**Το κείμενο αυτό αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης και δεν έχει καμία νομική ισχύ. Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης δεν φέρουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του. Τα αυθεντικά κείμενα των σχετικών πράξεων, συμπεριλαμβανομένων των προοιμίων τους, είναι εκείνα που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι διαθέσιμα στο EUR-Lex. Αυτά τα επίσημα κείμενα είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω των συνδέσμων που περιέχονται στο παρόν έγγραφο**

►B

# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 267/2012 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

**της 23ης Μαρτίου 2012**

**σχετικά με περιοριστικά μέτρα κατά του Ιράν και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 961/2010**

(ΕΕ L 88 της 24.3.2012, σ. 1)

Τροποποιείται από:

| | | Επίσημη Εφημερίδα | | |
|---|---|---|---|---|
| | | αριθ. | σελίδα | ημερομηνία |
| ►M1 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 350/2012 του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2012 | L 110 | 17 | 24.4.2012 |
| ►M2 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 708/2012 του Συμβουλίου της 2ας Αυγούστου 2012 | L 208 | 1 | 3.8.2012 |
| ►M3 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 709/2012 του Συμβουλίου της 2ας Αυγούστου 2012 | L 208 | 2 | 3.8.2012 |
| ►M4 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 945/2012 του Συμβουλίου της 15ης Οκτωβρίου 2012 | L 282 | 16 | 16.10.2012 |
| ►M5 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1016/2012 του Συμβουλίου της 6ης Νοεμβρίου 2012 | L 307 | 5 | 7.11.2012 |
| ►M6 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1067/2012 του Συμβουλίου της 14ης Νοεμβρίου 2012 | L 318 | 1 | 15.11.2012 |
| ►M7 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1263/2012 του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 2012 | L 356 | 34 | 22.12.2012 |
| ►M8 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1264/2012 του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 2012 | L 356 | 55 | 22.12.2012 |
| ►M9 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 522/2013 του Συμβουλίου της 6ης Ιουνίου 2013 | L 156 | 3 | 8.6.2013 |
| ►M10 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 517/2013 του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013 | L 158 | 1 | 10.6.2013 |
| ►M11 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 971/2013 του Συμβουλίου της 10ης Οκτωβρίου 2013 | L 272 | 1 | 12.10.2013 |
| ►M12 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1154/2013 του Συμβουλίου της 15ης Νοεμβρίου 2013 | L 306 | 3 | 16.11.2013 |
| ►M13 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1203/2013 του Συμβουλίου της 26ης Νοεμβρίου 2013 | L 316 | 1 | 27.11.2013 |
| ►M14 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1361/2013 του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013 | L 343 | 7 | 19.12.2013 |
| ►M15 | Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 42/2014 του Συμβουλίου της 20ής Ιανουαρίου 2014 | L 15 | 18 | 20.1.2014 |
| ►M16 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 397/2014 του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 | L 119 | 1 | 23.4.2014 |
| ►M17 | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1202/2014 του Συμβουλίου της 7ης Νοεμβρίου 2014 | L 325 | 3 | 8.11.2014 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ►**M18** | Κανονισμός (ΕΕ) 2015/229 του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2015 | L 39 | 1 | 14.2.2015 |
| ►**M19** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/230 του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2015 | L 39 | 3 | 14.2.2015 |
| ►**M20** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/549 του Συμβουλίου της 7ης Απριλίου 2015 | L 92 | 12 | 8.4.2015 |
| ►**M21** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/1001 του Συμβουλίου της 25ης Ιουνίου 2015 | L 161 | 1 | 26.6.2015 |
| ►**M22** | Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1327 του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2015 | L 206 | 18 | 1.8.2015 |
| ►**M23** | Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1328 του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2015 | L 206 | 20 | 1.8.2015 |
| ►**M24** | Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1861 του Συμβουλίου της 18ης Οκτωβρίου 2015 | L 274 | 1 | 18.10.2015 |
| ►**M25** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/1862 του Συμβουλίου της 18ης Οκτωβρίου 2015 | L 274 | 161 | 18.10.2015 |
| ►**M26** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2015/2204 του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 2015 | L 314 | 10 | 1.12.2015 |
| ►**M27** | Κανονισμός (ΕΕ) 2016/31 του Συμβουλίου της 14ης Ιανουαρίου 2016 | L 10 | 1 | 15.1.2016 |
| ►**M28** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2016/74 του Συμβουλίου της 22ας Ιανουαρίου 2016 | L 16 | 6 | 23.1.2016 |
| ►**M29** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2016/603 του Συμβουλίου της 18ης Απριλίου 2016 | L 104 | 8 | 20.4.2016 |
| ►**M30** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2016/1375 της Επιτροπής της 29ης Ιουλίου 2016 | L 221 | 1 | 16.8.2016 |
| ►**M31** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2017/77 του Συμβουλίου της 16ης Ιανουαρίου 2017 | L 12 | 24 | 17.1.2017 |
| ►**M32** | Κανονισμός (ΕΕ) 2017/964 του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2017 | L 146 | 1 | 9.6.2017 |
| ►**M33** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2017/1124 του Συμβουλίου της 23ας Ιουνίου 2017 | L 163 | 4 | 24.6.2017 |
| ►**M34** | Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2018/827 του Συμβουλίου της 4ης Ιουνίου 2018 | L 140 | 3 | 6.6.2018 |

Διορθώνεται από:

►**C1** Διορθωτικό ΕΕ L 332 της 4.12.2012, σ. 31 (267/2012)
►**C2** Διορθωτικό ΕΕ L 41 της 12.2.2013, σ. 14 (709/2012)
►**C3** Διορθωτικό ΕΕ L 268 της 10.10.2013, σ. 18 (1264/2012)
►**C4** Διορθωτικό ΕΕ L 93 της 28.3.2014, σ. 85 (267/2012)

Η παρουσίαση του παρόντος ενοποιημένου κειμένου λαμβάνει υπόψη τις αποφάσεις των δικαστηρίων της ΕΕ όσον αφορά τις καταχωρίσεις στον κατάλογο κατονομαζόμενων προσώπων και οντοτήτων.

▼B

# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 267/2012 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

**της 23ης Μαρτίου 2012**

**σχετικά με περιοριστικά μέτρα κατά του Ιράν και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 961/2010**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

## ΟΡΙΣΜΟΙ

*Άρθρο 1*

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

α) «υποκατάστημα»: χρηματοπιστωτικού οργανισμού ή πιστωτικού ιδρύματος: κατάστημα το οποίο στερείται αυτοτελούς νομικής υποστάσεως και διενεργεί απευθείας όλες ή ορισμένες από τις συναλλαγές που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της δραστηριότητας του χρηματοπιστωτικού οργανισμού ή του πιστωτικού ιδρύματος.

β) «υπηρεσίες διαμεσολάβησης»:

i) η διαπραγμάτευση ή ο διακανονισμός συναλλαγών για την αγορά, πώληση ή προμήθεια αγαθών και τεχνολογίας ή χρηματοπιστωτικών και τεχνικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων από τρίτη χώρα προς άλλη τρίτη χώρα, ή

ii) η πώληση ή η αγορά αγαθών και τεχνολογίας ή χρηματοπιστωτικών και τεχνικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων όσων ευρίσκονται σε τρίτες χώρες, για τη μεταβίβασή τους σε άλλη τρίτη χώρα.

γ) «απαίτηση»: κάθε απαίτηση που προβάλλεται δικαστικώς ή εξωδίκως, πριν ή μετά από την ημερομηνία ενάρξεως ισχύος του παρόντος κανονισμού, και συνδέεται με την εκτέλεση σύμβασης ή συναλλαγής, και περιλαμβάνει ιδίως:

i) απαίτηση για την εκτέλεση υποχρεώσεων που απορρέουν από σύμβαση ή συναλλαγή ή συνδέονται με σύμβαση ή συναλλαγή·

ii) απαίτηση για την παράταση ισχύος ή την καταβολή ομολόγου, χρηματοπιστωτικής εγγύησης ή αντεγγύησης, οιασδήποτε μορφής·

iii) απαίτηση αποζημίωσης που απορρέει από σύμβαση ή συναλλαγή·

iv) ανταπαίτηση·

v) αξίωση για την αναγνώριση ή εκτέλεση, περιλαμβανομένης της διαδικασίας εκτελέσεως, δικαστικής, διαιτητικής ή άλλης ισοδύναμης απόφασης, οπουδήποτε και αν αυτές έχουν εκδοθεί·

δ) «σύμβαση ή συναλλαγή»: κάθε συναλλαγή ανεξαρτήτως του τύπου τον οποίο περιβάλλεται και του δικαίου από το οποίο διέπεται, η οποία περιλαμβάνεται σε μία ή περισσότερες συμβάσεις ή παρόμοιες υποχρεώσεις που δεσμεύουν τα ίδια ή διαφορετικά μέρη· για τον σκοπό αυτό, ο όρος «σύμβαση» περιλαμβάνει οποιαδήποτε χρηματοπιστωτική, μεταξύ άλλων, εγγύηση ή αντεγγύηση και κάθε πίστωση, είτε είναι νομικά ανεξάρτητη είτε όχι, καθώς και οποιαδήποτε συναφή παροχή που απορρέει από τη συναλλαγή ή έχει σχέση με αυτή·

▼B

ε) «αρμόδιες αρχές»: οι αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους, όπως ορίζονται στους δικτυακούς τόπους που απαριθμούνται στο παράρτημα X·

στ) «πιστωτικό ίδρυμα»: κάθε πιστωτικό ίδρυμα κατά την έννοια του άρθρου 4 παράγραφος 1 της οδηγίας 2006/48/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Ιουνίου 2006, σχετικά με την ανάληψη και την άσκηση δραστηριότητας πιστωτικών ιδρυμάτων ([1]), συμπεριλαμβανομένου κάθε ευρισκόμενου εντός ή εκτός της Ένωσης υποκαταστήματος·

ζ) «τελωνειακό έδαφος της Ένωσης»: το έδαφος όπως ορίζεται στο άρθρο 3 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2913/92 του Συμβουλίου, της 12ης Οκτωβρίου 1992, για τη θέσπιση του κοινοτικού τελωνειακού κώδικα ([2]) και στον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 2454/93 της Επιτροπής, της 2ης Ιουλίου 1993, για τον καθορισμό ορισμένων διατάξεων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2913/92 ([3])·

η) «οικονομικοί πόροι»: περιουσιακά στοιχεία κάθε είδους, ενσώματα ή άυλα, κινητά ή ακίνητα, που δεν είναι κεφάλαια, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απόκτηση κεφαλαίων, αγαθών ή υπηρεσιών·

θ) «χρηματοπιστωτικός οργανισμός»:

i) επιχείρηση, εκτός από πιστωτικό ίδρυμα, η κύρια δραστηριότητα της οποίας συνίσταται στη διενέργεια μιας ή περισσοτέρων από τις συναλλαγές που περιλαμβάνονται στα σημεία 2 έως 12 και στα σημεία 14 και 15 του παραρτήματος I της οδηγίας 2006/48/ΕΚ, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων των ανταλλακτηρίων συναλλάγματος (*bureaux de change*)·

ii) ασφαλιστική εταιρεία η οποία έχει λάβει δέουσα άδεια λειτουργίας σύμφωνα με την οδηγία 2009/138/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Νοεμβρίου 2009, σχετικά με την ασφάλιση ζωής (Φερεγγυότητα II) ([4]), εφόσον ασκεί δραστηριότητες που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας·

iii) επιχείρηση επενδύσεων, όπως ορίζεται στο άρθρο 4 παράγραφος 1 σημείο 1 της οδηγίας 2004/39/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Απριλίου 2004, για τις αγορές χρηματοπιστωτικών μέσων ([5])·

iv) οργανισμός συλλογικών επενδύσεων που διαθέτει στο κοινό μέσω της αγοράς μερίδια ή μετοχές του· ή

v) ασφαλιστικοί διαμεσολαβητές, κατά την έννοια του άρθρου 2 παράγραφος 5 της οδηγίας 2002/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Δεκεμβρίου 2002, σχετικά με την ασφαλιστική διαμεσολάβηση ([6]), εκτός των ασφαλιστικών διαμεσολαβητών κατά το άρθρο 2 παράγραφος 7 της ως άνω οδηγίας, όταν δραστηριοποιούνται στον τομέα της ασφάλειας ζωής και άλλων ασφαλειών με επενδυτικό σκοπό·

και τα υποκαταστήματά τους εντός ή εκτός της Ένωσης·

([1]) ΕΕ L 177 της 30.6.2006, σ. 1.
([2]) ΕΕ L 302 της 19.10.1992, σ. 1.
([3]) ΕΕ L 253 της 11.10.1993, σ. 1.
([4]) ΕΕ L 335 της 17.12.2009, σ. 1.
([5]) ΕΕ L 145 της 30.4.2004, σ. 1.
([6]) ΕΕ L 9 της 15.1.2003, σ. 3.

▼B

ι) «δέσμευση οικονομικών πόρων»: παρεμπόδιση της χρήσης οικονομικών πόρων για την απόκτηση κεφαλαίων, αγαθών ή υπηρεσιών καθ' οιονδήποτε τρόπο, μεταξύ άλλων, ενδεικτικώς, με πώληση, εκμίσθωση ή υποθήκευσή τους·

ια) «δέσμευση κεφαλαίων»: η παρεμπόδιση κάθε κίνησης, μεταβίβασης, μεταβολής, χρήσης, πρόσβασης ή διαπραγμάτευσης κεφαλαίων που μπορεί να οδηγήσει σε μεταβολή ως προς τον όγκο, το ποσό, τον τόπο διατήρησής τους, το ιδιοκτησιακό καθεστώς, την κατοχή, τον χαρακτήρα, τον προορισμό ή άλλη μεταβολή ή η οποία θα καθιστούσε δυνατή τη χρησιμοποίηση των συγκεκριμένων κεφαλαίων, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης χαρτοφυλακίων·

ιβ) «κεφάλαια»: παντός είδους χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία και οικονομικά οφέλη, στα οποία ενδεικτικώς περιλαμβάνονται:

i) τα μετρητά, οι επιταγές, οι απαιτήσεις πληρωμής, οι συναλλαγματικές, οι εντολές πληρωμών και άλλα μέσα πληρωμών·

ii) οι καταθέσεις σε χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή άλλες οντότητες, τα πιστωτικά υπόλοιπα, οι απαιτήσεις και οι τίτλοι απαιτήσεων·

iii) οι δημοσίως και ιδιωτικώς διαπραγματεύσιμοι τίτλοι και χρεόγραφα, μεταξύ των οποίων οι μετοχές και τα μερίδια, τα πιστοποιητικά που αντιπροσωπεύουν κινητές αξίες, οι ομολογίες, τα γραμμάτια, τα πιστοποιητικά δικαιώματος ανάληψης μετοχών (warrants), οι ομολογίες χρέους και οι συμβάσεις παραγώγων·

iv) οι τόκοι, τα μερίσματα ή άλλα έσοδα ή υπεραξίες που προέρχονται ή δημιουργούνται από περιουσιακά στοιχεία·

v) οι πιστώσεις, τα δικαιώματα συμψηφισμών απαιτήσεων, οι εγγυήσεις, οι εγγυητικές επιστολές ή άλλες χρηματοοικονομικές δεσμεύσεις·

vi) οι πιστωτικές επιστολές, οι φορτωτικές, τα πωλητήρια συμβόλαια· και

vii) τα έγγραφα που αποδεικνύουν συμμετοχή σε κεφάλαια ή σε χρηματοοικονομικούς πόρους·

ιγ) «αγαθά»: είδη, υλικά και εξοπλισμός·

ιδ) «ασφάλιση»: ανάληψη υποχρέωσης ή δέσμευση με την οποία ένα ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα υποχρεώνονται, αντί πληρωμής, να καταβάλουν σε ένα ή περισσότερα άλλα πρόσωπα, σε περίπτωση επέλευσης κινδύνου, αποζημίωση ή άλλη αντιπαροχή που προσδιορίζεται στη σύμβαση ανάληψης υποχρέωσης ή στη δέσμευση·

ιε) «ιρανικό πρόσωπο, ιρανική οντότητα ή οργανισμός»:

i) το ιρανικό κράτος ή κάθε δημόσια αρχή αυτού·

ii) κάθε φυσικό πρόσωπο που βρίσκεται ή διαμένει στο Ιράν·

▼B

iii) κάθε νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμός που έχει την καταστατική έδρα του στο Ιράν,

iv) κάθε νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμός εντός ή εκτός Ιράν που ανήκει ή τελεί υπό τον άμεσο ή έμμεσο έλεγχο ενός ή περισσοτέρων από τα προαναφερόμενα πρόσωπα ή οργανισμούς·

ιστ) «αντασφάλιση»: δραστηριότητα που συνίσταται στην αποδοχή κινδύνων τους οποίους εκχωρεί ασφαλιστική επιχείρηση ή άλλη επιχείρηση αντασφάλισης ή, στην περίπτωση της ένωσης ασφαλιστών γνωστής ως Lloyd's, δραστηριότητα που συνίσταται στην αποδοχή κινδύνων, που εκχωρεί μέλος της Lloyd's, από επιχείρηση ασφάλισης ή αντασφάλισης εκτός της ένωσης ασφαλιστών γνωστής ως Lloyd's·

ιζ) «επιτροπή κυρώσεων»: η επιτροπή του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών η οποία συστάθηκε δυνάμει της παραγράφου 18 της απόφασης 1737 (2006) του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών·

ιη) «τεχνική βοήθεια»: κάθε τεχνική υποστήριξη που έχει σχέση με την επισκευή, την ανάπτυξη, την κατασκευή, τη συναρμολόγηση, τη δοκιμή, τη συντήρηση ή οποιαδήποτε άλλη τεχνική υπηρεσία, και μπορεί να λαμβάνει μορφές όπως οδηγίες, συμβουλές, κατάρτιση, διαβίβαση λειτουργικών γνώσεων ή δεξιοτήτων ή υπηρεσίες παροχής συμβουλών· συμπεριλαμβανομένων των προφορικών μορφών βοήθειας·

ιθ) «έδαφος της Ένωσης»: τα εδάφη των κρατών μελών στα οποία εφαρμόζεται η Συνθήκη, υπό τους όρους που προβλέπονται στη Συνθήκη, συμπεριλαμβανομένου του εναερίου χώρου τους·

▼M24

———————

κα) «κοινή Επιτροπή»: νοείται κοινή επιτροπή αποτελούμενη από εκπροσώπους του Ιράν και της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Κίνας, του Ηνωμένου Βασιλείου, των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ρωσικής Ομοσπονδίας με τον Ύπατο Εκπρόσωπο της Ένωσης για θέματα εξωτερικής πολιτικής και πολιτικής ασφαλείας («Ύπατος Εκπρόσωπος»), η οποία θα συσταθεί για να παρακολουθεί την εφαρμογή του Κοινού Ολοκληρωμένου Σχεδίου Δράσης της 14ης Ιουλίου 2015 («ΚΟΣΔ») και θα εκτελεί τα καθήκοντα που προβλέπονται στο ΚΟΣΔ, σύμφωνα με το σημείο ix του Προοιμίου και των γενικών διατάξεων του ΚΟΣΔ και το παράρτημα IV του ΚΟΣΔ.

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

**ΕΞΑΓΩΓΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ**

▼M24

———————

*Άρθρο 2α*

1. Απαιτείται προηγούμενη άδεια:

α) για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή, άμεσα ή έμμεσα, αγαθών και τεχνολογίας που απαριθμούνται στο παράρτημα I, ανεξάρτητα από το εάν προέρχονται από την Ένωση ή όχι, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

▼M24

β) για την παροχή τεχνικής βοήθειας ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης που συνδέονται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι ή με την παροχή, κατασκευή, συντήρηση και χρήση των αγαθών και της τεχνολογίας που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) για την παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με τα αγαθά και την τεχνολογία που αναφέρονται στο παράρτημα Ι, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

δ) πριν από τη σύναψη οποιασδήποτε ρύθμισης με ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή με οποιοδήποτε πρόσωπο ή οντότητα ενεργεί εξ ονόματος αυτών ή κατ' εντολή τους, συμπεριλαμβανομένης της αποδοχής δανείων ή πίστωσης από τα εν λόγω πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς, που θα επέτρεπε στο εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό να συμμετάσχει ή να αυξήσει τη συμμετοχή του σε εμπορικές δραστηριότητες, είτε αυτοτελώς είτε σε σύμπραξη ή άλλη εταιρική σχέση, σχετικά με τα ακόλουθα:

i) εξόρυξη ουρανίου,

ii) παραγωγή ή χρησιμοποίηση πυρηνικών υλικών, όπως απαριθμούνται στο μέρος 1 του καταλόγου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών.

Στα ανωτέρω περιλαμβάνεται η προώθηση δανείων ή πιστώσεων στο εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό,

ε) για την αγορά, εισαγωγή ή μεταφορά από το Ιράν των αγαθών και της τεχνολογίας που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι, είτε είναι προέλευσης Ιράν είτε όχι.

2. Το παράρτημα Ι απαριθμεί τα είδη, συμπεριλαμβανομένων των αγαθών, της τεχνολογίας και του λογισμικού, τα οποία περιλαμβάνονται στον κατάλογο της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών.

3. Το οικείο κράτος μέλος υποβάλλει για κάθε περίπτωση χωριστά τη σύμφωνα με την παράγραφο 1 στοιχεία α) έως δ) προτεινόμενη άδεια στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ για έγκριση και δεν προβαίνει σε χορήγηση της άδειας πριν από την παραλαβή της εν λόγω έγκρισης.

4. Το οικείο κράτος μέλος υποβάλλει επίσης για κάθε περίπτωση χωριστά στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ για έγκριση τις προτεινόμενες άδειες για τις δραστηριότητες που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχεία α) έως δ), εάν οι δραστηριότητες συνδέονται με οποιαδήποτε άλλα αγαθά και τεχνολογία που, με βάση τη σχετική κρίση από το εν λόγω κράτος μέλος, ενδέχεται να συμβάλουν σε δραστηριότητες σχετικές με την επανεπεξεργασία ή τον εμπλουτισμό ή το βαρύ ύδωρ που δεν συνάδουν με το ΚΟΣΔ. Το κράτος μέλος δεν προβαίνει στη χορήγηση της άδειας πριν από την παραλαβή της σχετικής έγκρισης.

▼M32

5. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στην Κοινή Επιτροπή τις άδειες που χορηγούνται δυνάμει του στοιχείου ε) της παραγράφου 1 και τις άδειες που αφορούν την αγορά, εισαγωγή ή μεταφορά από το Ιράν των περαιτέρω αγαθών και τεχνολογίας που αναφέρονται στην παράγραφο 4, είτε είναι προέλευσης Ιράν είτε όχι.

▼M24

6. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στα άλλα κράτη μέλη, στην Επιτροπή και στον Ύπατο Εκπρόσωπο τις άδειες που χορηγεί κατ' εφαρμογή των παραγράφων 1 και 5 ή οποιαδήποτε άρνηση του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ για έγκριση αδείας σύμφωνα με τις παραγράφους 3 ή 4.

▼**M24**

*Άρθρο 2β*

1. Το άρθρο 2α παράγραφοι 3 και 4 δεν εφαρμόζεται σε σχέση με προτεινόμενες άδειες για την προμήθεια, πώληση ή μεταβίβαση στο Ιράν του εξοπλισμού που αναφέρεται στο παράρτημα Β παράγραφος 2 στοιχείο γ) εδάφιο 1 της ΑΣΑΗΕ 2231 (2015) για αντιδραστήρες ελαφρού ύδατος.

2. Το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, εντός τεσσάρων εβδομάδων, για τις άδειες που χορηγούνται δυνάμει του παρόντος άρθρου.

*Άρθρο 2γ*

1. Οι αρμόδιες αρχές οι οποίες χορηγούν άδεια σύμφωνα με το άρθρο 2α παράγραφος 1 στοιχείο α) και το άρθρο 2β διασφαλίζουν ότι:

α) έχουν εκπληρωθεί οι απαιτήσεις, κατά περίπτωση, των κατευθυντήριων γραμμών που καθορίζονται στους καταλόγους της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών,

β) έχουν αποκτηθεί από το Ιράν και μπορούν να ασκούνται αποτελεσματικά τα δικαιώματα επαλήθευσης της τελικής χρήσης οποιουδήποτε προμηθευόμενου είδους, καθώς και του τόπου της χρήσης αυτής,

γ) το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ ενημερώνεται εντός δέκα ημερών από την προμήθεια, την πώληση ή τη μεταβίβαση και

δ) σε περίπτωση προμήθειας των αγαθών και των τεχνολογιών που αναφέρονται στο παράρτημα Ι, ενημερώνεται ο ΔΟΑΕ εντός δέκα ημερών από την προμήθεια, την πώληση ή τη μεταβίβαση.

2. Για κάθε εξαγωγή για την οποία απαιτείται άδεια δυνάμει του άρθρου 2α παράγραφος 1 στοιχείο α), η άδεια αυτή χορηγείται από τις αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξαγωγέας. Η άδεια ισχύει σε ολόκληρη την Ένωση.

3. Οι εξαγωγείς παρέχουν στις αρμόδιες αρχές όλες τις σχετικές πληροφορίες, όπως προβλέπεται στο άρθρο 14 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 και όπως ορίζεται από κάθε αρμόδια αρχή, που απαιτούνται για την αίτησή τους για έκδοση άδειας εξαγωγής.

*Άρθρο 2δ*

1. Το άρθρο 2α παράγραφοι 3 και 4 δεν εφαρμόζεται σε σχέση με προτεινόμενες άδειες για την προμήθεια, πώληση ή μεταβίβαση ειδών, υλικών, εξοπλισμού, αγαθών και τεχνολογίας και την παροχή οποιασδήποτε σχετικής τεχνικής συνδρομής, κατάρτισης, χρηματοδοτικής συνδρομής, επενδύσεων, υπηρεσιών διαμεσολάβησης ή άλλων υπηρεσιών, εφόσον οι αρμόδιες αρχές θεωρούν ότι συνδέονται άμεσα με:

α) την απαραίτητη μετατροπή δύο καταρρακτών της εγκατάστασης του Fordow για την παραγωγή σταθερών ισοτόπων,

β) την εξαγωγή εμπλουτισμένου ουρανίου του Ιράν άνω των 300 χιλιόγραμμων έναντι φυσικού ουρανίου ή

γ) τον εκσυγχρονισμό του αντιδραστήρα του Arak με βάση τον εγκεκριμένο αρχικό σχεδιασμό και, συνακόλουθα, με βάση τον εγκεκριμένο τελικό σχεδιασμό του αντιδραστήρα αυτού.

2. Η αρμόδια αρχή η οποία χορηγεί άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1 διασφαλίζει ότι:

▼**M24**

α) όλες οι δραστηριότητες ασκούνται κατά τρόπο που να συμμορφώνεται αυστηρά με το ΚΟΣΔ,

β) έχουν εκπληρωθεί οι απαιτήσεις, κατά περίπτωση, των κατευθυντήριων γραμμών που καθορίζονται στους καταλόγους της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών,

γ) έχουν αποκτηθεί από το Ιράν και μπορούν να ασκούνται αποτελεσματικά τα δικαιώματα επαλήθευσης της τελικής χρήσης οποιουδήποτε προμηθευόμενου είδους, καθώς και του τόπου της χρήσης αυτής.

3. Το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει:

α) το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ και την Κοινή Επιτροπή δέκα ημέρες πριν από τις εν λόγω δραστηριότητες,

β) τον ΔΟΑΕ εντός δέκα ημερών από την προμήθεια, την πώληση ή τη μεταβίβαση σε περίπτωση προμήθειας των ειδών, υλικών, εξοπλισμών, αγαθών και τεχνολογίας που περιλαμβάνονται στον κατάλογο της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών.

4. Το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, εντός τεσσάρων εβδομάδων, για τις άδειες που χορηγούνται δυνάμει του παρόντος άρθρου.

*Άρθρο 3α*

1. Απαιτείται προηγούμενη άδεια, για κάθε περίπτωση χωριστά:

α) για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή, άμεσα ή έμμεσα, αγαθών και τεχνολογίας που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ, ανεξάρτητα από το εάν προέρχονται από την Ένωση ή όχι, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

β) για την παροχή τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης που συνδέονται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ ή με την παροχή, κατασκευή, συντήρηση και χρήση των αγαθών και της τεχνολογίας που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΙ, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) για την παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

δ) πριν από τη σύναψη οποιασδήποτε ρύθμισης με ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή με οποιοδήποτε πρόσωπο ή οντότητα ενεργεί εξ ονόματος αυτών ή κατ' εντολή τους, συμπεριλαμβανομένης της αποδοχής δανείων ή πίστωσης από τα εν λόγω πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς, που θα επέτρεπε στο εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό να συμμετάσχει ή να αυξήσει τη συμμετοχή του σε εμπορικές δραστηριότητες, είτε αυτοτελώς είτε σε σύμπραξη ή άλλη εταιρική σχέση, σχετικές με τις τεχνολογίες που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ,

ε) για την αγορά, εισαγωγή ή μεταφορά από το Ιράν των αγαθών και της τεχνολογίας που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ, είτε είναι προέλευσης Ιράν είτε όχι.

▼M24

2. Το παράρτημα ΙΙ απαριθμεί τα αγαθά και την τεχνολογία, άλλα από εκείνα των παραρτημάτων Ι και ΙΙΙ, που ενδέχεται να συμβάλουν σε δραστηριότητες σχετικές με την επανεπεξεργασία, τον εμπλουτισμό ή το βαρύ ύδωρ ή άλλες δραστηριότητες που δεν συνάδουν με το ΚΟΣΔ.

3. Οι εξαγωγείς προσκομίζουν στις αρμόδιες αρχές όλες τις σχετικές πληροφορίες που απαιτούνται για την αίτησή τους για την έκδοση αδείας.

4. Οι αρμόδιες αρχές δεν χορηγούν άδεια για τις συναλλαγές που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχεία α) έως ε), εάν έχουν βάσιμους λόγους να κρίνουν ότι οι σχετικές ενέργειες θα συνέβαλλαν σε δραστηριότητες σχετικές με την επανεπεξεργασία ή τον εμπλουτισμό, το βαρύ ύδωρ ή άλλες πυρηνικές δραστηριότητες που δεν συνάδουν με το ΚΟΣΔ.

5. Οι αρμόδιες αρχές ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με τις αιτήσεις για χορήγηση άδειας που λαμβάνουν δυνάμει του παρόντος άρθρου. Το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 19 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό.

▼M32

6. Η αρμόδια αρχή που χορηγεί άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1 στοιχείο α) διασφαλίζει ότι, με εξαίρεση τις προσωρινές εξαγωγές, ο αιτών έχει υποβάλει τη δήλωση τελικής χρήσης του παραρτήματος ΙΙα ή δήλωση τελικής χρήσης σε ισοδύναμο έγγραφο που περιέχει πληροφορίες για την τελική χρήση και, ως βασική αρχή, τον τόπο τελικής χρήσης οποιουδήποτε προμηθευόμενου είδους.

6α. Εάν αποφασίσει να χορηγήσει άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1α), ελλείψει πληροφοριών για τον τόπο τελικής χρήσης, η αρμόδια αρχή μπορεί να ζητήσει από τον αιτούντα να παράσχει τις πληροφορίες αυτές σε μεταγενέστερο στάδιο. Ο αιτών παρέχει τις πληροφορίες μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα.

▼M24

7. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στα άλλα κράτη μέλη, στην Επιτροπή και στον Ύπατο Εκπρόσωπο την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια δυνάμει του παρόντος άρθρου τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν από τη χορήγηση της άδειας.

*Άρθρο 3β*

1. Για κάθε εξαγωγή για την οποία απαιτείται άδεια σύμφωνα με το άρθρο 3α, η άδεια αυτή χορηγείται από τις αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξαγωγέας και σύμφωνα με τους λεπτομερείς κανόνες του άρθρου 11 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009. Η άδεια ισχύει σε ολόκληρη την Ένωση.

2. Σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 3α παράγραφοι 4 και 5, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να ακυρώσουν, να αναστείλουν, να τροποποιήσουν ή να ανακαλέσουν ήδη χορηγηθείσα άδεια εξαγωγής.

3. Σε περίπτωση άρνησης χορήγησης άδειας ή σε περίπτωση ακύρωσης, αναστολής, ουσιαστικής τροποποίησης ή ανάκλησης άδειας εκ μέρους της αρμόδιας αρχής σύμφωνα με το άρθρο 3α παράγραφος 4, το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει σχετικά τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο και ανταλλάσσει μαζί τους κάθε σχετική πληροφορία, ενώ παράλληλα τηρεί τις διατάξεις περί εμπιστευτικότητας των πληροφοριών αυτών του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 515/97 του Συμβουλίου ([1]).

([1]) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 515/97 του Συμβουλίου, της 13ης Μαρτίου 1997, περί της αμοιβαίας συνδρομής μεταξύ των διοικητικών αρχών των κρατών μελών και της συνεργασίας των αρχών αυτών με την Επιτροπή με σκοπό τη διασφάλιση της ορθής εφαρμογής των τελωνειακών και γεωργικών ρυθμίσεων (ΕΕ L 82 της 22.3.1997, σ. 1).

▼M24

4. Προτού μια αρμόδια αρχή κράτους μέλους χορηγήσει, σύμφωνα με το άρθρο 3α, άδεια για συναλλαγή κατ' ουσίαν ταυτόσημη με συναλλαγή για την οποία άλλο κράτος μέλος ή κράτη μέλη είχαν διατυπώσει άρνηση που εξακολουθεί να ισχύει, δυνάμει του άρθρου 3α παράγραφος 4, προβαίνει κατ' αρχάς σε διαβουλεύσεις με το κράτος μέλος ή τα κράτη μέλη που διατύπωσαν την άρνηση. Αν το οικείο κράτος μέλος, μετά τις εν λόγω διαβουλεύσεις, αποφασίσει να χορηγήσει άδεια, ενημερώνει σχετικά τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, παρέχοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες για να αιτιολογήσει την απόφαση.

*Άρθρο 3γ*

1. Το άρθρο 3α δεν εφαρμόζεται σε σχέση με προτεινόμενες άδειες για την προμήθεια, πώληση ή μεταβίβαση στο Ιράν αγαθών και τεχνολογίας που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ για αντιδραστήρες ελαφρού ύδατος.

▼M32

2. Η αρμόδια αρχή που χορηγεί άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1 διασφαλίζει ότι, με εξαίρεση τις προσωρινές εξαγωγές, ο αιτών έχει υποβάλει τη δήλωση τελικής χρήσης του παραρτήματος ΙΙα ή δήλωση τελικής χρήσης σε ισοδύναμο έγγραφο που περιέχει πληροφορίες για την τελική χρήση και, ως βασική αρχή, τον τόπο τελικής χρήσης οποιουδήποτε προμηθευόμενου είδους.

2α. Εάν αποφασίσει να χορηγήσει άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1α), ελλείψει πληροφοριών για τον τόπο τελικής χρήσης, η αρμόδια αρχή μπορεί να ζητήσει από τον αιτούντα να παράσχει τις πληροφορίες αυτές σε μεταγενέστερο στάδιο. Ο αιτών παρέχει τις πληροφορίες μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα.

▼M24

3. Το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, εντός τεσσάρων εβδομάδων, για τις άδειες που χορηγούνται δυνάμει του παρόντος άρθρου.

*Άρθρο 3δ*

1. Το άρθρο 3α δεν εφαρμόζεται σε σχέση με προτεινόμενες άδειες για την προμήθεια, πώληση ή μεταβίβαση ειδών, υλικών, εξοπλισμού, αγαθών και τεχνολογίας και την παροχή οποιασδήποτε σχετικής τεχνικής συνδρομής, κατάρτισης, χρηματοδοτικής συνδρομής, επενδύσεων, υπηρεσιών διαμεσολάβησης ή άλλων υπηρεσιών, εφόσον οι αμρόδιες αρχές θεωρούν ότι συνδέονται άμεσα με:

α) την απαραίτητη μετατροπή δύο καταρρακτών της εγκατάστασης του Fordow για την παραγωγή σταθερών ισοτόπων,

β) την εξαγωγή εμπλουτισμένου ουρανίου του Ιράν άνω των 300 χιλιόγραμμων έναντι φυσικού ουρανίου ή

γ) τον εκσυγχρονισμό του αντιδραστήρα του Arak με βάση τον εγκεκριμένο αρχικό σχεδιασμό και, συνακόλουθα, με βάση τον εγκεκριμένο τελικό σχεδιασμό του αντιδραστήρα αυτού.

▼M32

2. Η αρμόδια αρχή η οποία χορηγεί άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1 εξασφαλίζει ότι:

α) όλες οι δραστηριότητες ασκούνται κατά τρόπο που να συμμορφώνεται αυστηρά με το ΚΟΣΔ· και

β) με εξαίρεση τις προσωρινές εξαγωγές, ο αιτών έχει υποβάλει τη δήλωση τελικής χρήσης του παραρτήματος ΙΙα ή δήλωση τελικής χρήσης σε ισοδύναμο έγγραφο που περιέχει πληροφορίες για την τελική χρήση και, ως βασική αρχή, τον τόπο τελικής χρήσης οποιουδήποτε προμηθευόμενου είδους.

▼M32

2α. Εάν αποφασίσει να χορηγήσει άδεια σύμφωνα με την παράγραφο 1α), ελλείψει πληροφοριών για τον τόπο τελικής χρήσης, η αρμόδια αρχή μπορεί να ζητήσει από τον αιτούντα να παράσχει τις πληροφορίες αυτές σε μεταγενέστερο στάδιο. Ο αιτών παρέχει τις πληροφορίες μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα.

▼M24

3. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια δυνάμει του παρόντος άρθρου τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν από τη χορήγηση της άδειας.

*Άρθρο 4α*

1. Απαγορεύεται η πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή, άμεσα ή έμμεσα, των αγαθών και τεχνολογιών που απαριθμούνται στο παράρτημα III ή κάθε άλλου είδους που κατά την κρίση του κράτους μέλους ενδέχεται να συμβάλει στην ανάπτυξη συστημάτων εκτόξευσης πυρηνικών όπλων, ανεξάρτητα από το εάν προέρχονται από την Ένωση ή όχι, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν.

2. Το παράρτημα III απαριθμεί τα είδη, περιλαμβανομένων των αγαθών και της τεχνολογίας, που περιέχονται στον κατάλογο του Καθεστώτος Ελέγχου Πυραυλικής Τεχνολογίας.

*Άρθρο 4β*

Απαγορεύεται:

α) η παροχή, άμεσα ή έμμεσα, τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης που συνδέονται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στο παράρτημα III ή με την παροχή, κατασκευή, συντήρηση και χρήση των αγαθών που απαριθμούνται στο παράρτημα III, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

β) η παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στο παράρτημα III, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) η σύναψη οποιασδήποτε ρύθμισης με ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή με οποιοδήποτε πρόσωπο ή οντότητα ενεργεί εξ ονόματος αυτών ή κατ' εντολή τους, συμπεριλαμβανομένης της αποδοχής δανείων ή πίστωσης από τα εν λόγω πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς, που θα επέτρεπε στο εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό να συμμετάσχει ή να αυξήσει τη συμμετοχή του σε εμπορικές δραστηριότητες, είτε αυτοτελώς είτε σε σύμπραξη ή άλλη εταιρική σχέση, σχετικές με τις τεχνολογίες που απαριθμούνται στο παράρτημα III.

*Άρθρο 4γ*

Απαγορεύεται η άμεση ή έμμεση αγορά, εισαγωγή ή μεταφορά από το Ιράν των αγαθών και τεχνολογιών που απαριθμούνται στο παράρτημα III, είτε το εν λόγω είδος είναι προέλευσης Ιράν είτε όχι.

*Άρθρο 5*

Απαγορεύεται:

α) η παροχή τεχνικής συνδρομής, υπηρεσιών διαμεσολάβησης και άλλων υπηρεσιών που συνδέονται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στον κοινό στρατιωτικό κατάλογο της Ευρωπαϊκής Ένωσης («κοινός στρατιωτικός κατάλογος») και με την παροχή,

▼**M24**

κατασκευή, συντήρηση και χρήση των αγαθών και της τεχνολογίας που περιλαμβάνονται στον εν λόγω κατάλογο, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

β) η παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με τα αγαθά και την τεχνολογία που απαριθμούνται στον κοινό στρατιωτικό κατάλογο, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) η σύναψη οποιασδήποτε ρύθμισης για τη συμμετοχή ή την αύξηση της συμμετοχής σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που δραστηριοποιείται στην κατασκευή των αγαθών και της τεχνολογίας που απαριθμούνται στον κοινό στρατιωτικό κατάλογο να συμμετάσχει ή να αυξήσει τη συμμετοχή του στην εν λόγω κατασκευή, είτε αυτοτελώς είτε σε σύμπραξη ή άλλη εταιρική σχέση. Στα ανωτέρω περιλαμβάνεται η χορήγηση δανείων ή πιστώσεων στο εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό.

---

*Άρθρο 10δ*

1. Απαιτείται προηγούμενη άδεια:

α) για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή λογισμικού, όπως απαριθμείται στο παράρτημα VIIA, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

β) για την παροχή τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης που συνδέονται με το λογισμικό που απαριθμείται στο παράρτημα VIIA ή με την παροχή, κατασκευή, συντήρηση και χρήση τέτοιων ειδών, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) για την παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με το λογισμικό που απαριθμείται στο παράρτημα VIIA, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής βοήθειας ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν.

2. Οι αρμόδιες αρχές δεν χορηγούν καμία άδεια για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή του λογισμικού που απαριθμείται στο παράρτημα VIIA, εάν:

α) έχουν βάσιμους λόγους να κρίνουν ότι η πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή του λογισμικού προορίζεται ή ενδέχεται να προορίζεται για χρήση σε σχέση με τα ακόλουθα:

i) δραστηριότητες σε σχέση με την επανακατεργασία, τον εμπλουτισμό, το βαρύ ύδωρ ή άλλες πυρηνικές δραστηριότητες που δεν συνάδουν με το ΚΟΣΔ,

ii) το στρατιωτικό πρόγραμμα ή το πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων του Ιράν, ή

iii) το άμεσο ή έμμεσο όφελος του Στρατού των Φρουρών της Ισλαμικής Επανάστασης,

β) οι συμβάσεις προμήθειας των εν λόγω ειδών ή συνδρομής δεν περιλαμβάνουν τις δέουσες εγγυήσεις τελικού χρήστη.

▼**M24**

3. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια δυνάμει του παρόντος άρθρου τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν από τη χορήγηση της άδειας.

4. Σε περίπτωση άρνησης χορήγησης άδειας ή ακύρωσης, αναστολής, ουσιαστικής τροποποίησης ή ανάκλησης άδειας εκ μέρους της αρμόδιας αρχής σύμφωνα με το παρόν άρθρο, το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο για την απόφασή του και ανταλλάσσει μαζί τους κάθε σχετική πληροφορία.

5. Προτού μια αρμόδια αρχή κράτους μέλους χορηγήσει, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, άδεια για συναλλαγή κατ' ουσίαν ταυτόσημη με συναλλαγή για την οποία άλλο κράτος μέλος ή κράτη μέλη είχαν διατυπώσει άρνηση που εξακολουθεί να ισχύει, προβαίνει καταρχήν σε διαβουλεύσεις με το κράτος μέλος ή τα κράτη μέλη που διατύπωσαν την άρνηση. Αν το οικείο κράτος μέλος, μετά τις εν λόγω διαβουλεύσεις, αποφασίσει να χορηγήσει την άδεια, ενημερώνει σχετικά τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, παρέχοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες για να αιτιολογήσει την απόφασή του.

---

*Άρθρο 15α*

1. Απαιτείται προηγούμενη άδεια:

α) για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή γραφίτη και ακατέργαστων ή ημικατεργασμένων μετάλλων, όπως απαριθμούνται στο παράρτημα VIIB, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

β) για την παροχή τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης που συνδέονται με τον γραφίτη και τα ακατέργαστα ή ημικατεργασμένα μέταλλα, όπως απαριθμούνται στο παράρτημα VIIB, ή με την παροχή, κατασκευή, συντήρηση και χρήση τέτοιων ειδών, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν,

γ) για την παροχή χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής συνδρομής που συνδέεται με τον γραφίτη και τα ακατέργαστα ή ημικατεργασμένα μέταλλα που απαριθμούνται στο παράρτημα VIIB, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ιδίως επιχορηγήσεις, δάνεια και ασφάλιση εξαγωγικών πιστώσεων για κάθε πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή τέτοιων ειδών, ή για κάθε παροχή συναφούς τεχνικής συνδρομής ή υπηρεσιών διαμεσολάβησης, σε οποιοδήποτε ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή για χρήση στο Ιράν.

2. Οι αρμόδιες αρχές δεν χορηγούν καμία άδεια για την πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή του γραφίτη και των ακατέργαστων ή ημικατεργασμένων μετάλλων που απαριθμούνται στο παράρτημα VIIB, εάν:

α) έχουν βάσιμους λόγους να κρίνουν ότι η πώληση, προμήθεια, μεταβίβαση ή εξαγωγή γραφίτη και ακατέργαστων ή ημικατεργασμένων μετάλλων προορίζεται ή ενδέχεται να προορίζεται για χρήση σε σχέση με τα ακόλουθα:

   i) δραστηριότητες σε σχέση με την επανακατεργασία, τον εμπλουτισμό, το βαρύ ύδωρ ή άλλες πυρηνικές δραστηριότητες που δεν συνάδουν με το ΚΟΣΔ,

   ii) το στρατιωτικό πρόγραμμα ή το πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων του Ιράν ή

   iii) το άμεσο ή έμμεσο όφελος του Στρατού των Φρουρών της Ισλαμικής Επανάστασης,

▼M24

β) οι συμβάσεις προμήθειας των εν λόγω ειδών ή συνδρομής δεν περιλαμβάνουν τις δέουσες εγγυήσεις τελικού χρήστη.

3. Το οικείο κράτος μέλος κοινοποιεί στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια δυνάμει του παρόντος άρθρου τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν από τη χορήγηση της άδειας.

4. Σε περίπτωση άρνησης χορήγησης άδειας ή ακύρωσης, αναστολής, ουσιαστικής τροποποίησης ή ανάκλησης άδειας εκ μέρους της αρμόδιας αρχής σύμφωνα με το παρόν άρθρο, το οικείο κράτος μέλος ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο για την απόφασή του και ανταλλάσσει μαζί τους κάθε σχετική πληροφορία.

5. Προτού μια αρμόδια αρχή κράτους μέλους χορηγήσει, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, άδεια για συναλλαγή κατ' ουσίαν ταυτόσημη με συναλλαγή για την οποία άλλο κράτος μέλος ή κράτη μέλη είχαν διατυπώσει άρνηση που εξακολουθεί να ισχύει, προβαίνει καταρχήν σε διαβουλεύσεις με το κράτος μέλος ή τα κράτη μέλη που διατύπωσαν την άρνηση. Αν το οικείο κράτος μέλος, μετά τις εν λόγω διαβουλεύσεις, αποφασίσει να χορηγήσει την άδεια, ενημερώνει σχετικά τα άλλα κράτη μέλη, την Επιτροπή και τον Ύπατο Εκπρόσωπο, παρέχοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες για να αιτιολογήσει την απόφασή του.

6. Οι διατάξεις των παραγράφων 1 έως 3 δεν εφαρμόζονται στα αγαθά που απαριθμούνται στα παραρτήματα I, II και III ή σε σχέση με το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009.

———————

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

▼M24

———————

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

**ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

*Άρθρο 23*

1. Δεσμεύονται όλα τα κεφάλαια και όλοι οι οικονομικοί πόροι που βρίσκονται στην ιδιοκτησία ή κατοχή ή τελούν υπό τον έλεγχο προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα VIII. Το παράρτημα VIII περιλαμβάνει τα πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς που ορίζει το Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών ή η επιτροπή κυρώσεων σύμφωνα με την παράγραφο 12 της απόφασης 1737 (2006) του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών και την παράγραφο 7 της απόφασης 1803 (2008) του Συμβουλίου Ασφαλείας των ΗΕ ή τις παραγράφους 11, 12 ή 19 της απόφασης 1929 (2010) του Συμβουλίου Ασφαλείας των ΗΕ.

2. Δεσμεύονται όλα τα κεφάλαια και όλοι οι οικονομικοί πόροι που βρίσκονται στην ιδιοκτησία ή κατοχή ή τελούν υπό τον έλεγχο προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα IX. Το παράρτημα IX περιλαμβάνει τα φυσικά και νομικά πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς τα οποία, σύμφωνα με το άρθρο 20 παράγραφος 1 στοιχεία β) και γ) της απόφασης 2010/413/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου, έχει αναγνωρισθεί ότι:

▼B

α) συμμετέχουν, συνδεόμενοι άμεσα ή παρέχοντας στήριξη, σε επικίνδυνες πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων ή την εκ μέρους του ανάπτυξη συστημάτων εκτόξευσης πυρηνικών όπλων, μεταξύ άλλων με την ανάμιξή τους στην προμήθεια απαγορευμένων αγαθών και τεχνολογιών, ή ανήκουν ή ελέγχονται από τέτοιο πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό, ακόμη και με παράνομο τρόπο, ή ενεργούν εξ ονόματός του ή υπό την καθοδήγησή του.

▼M11

β) αποτελούν φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που έχει αποφύγει ή παραβιάσει ή έχει βοηθήσει κατονομαζόμενο πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ώστε να αποφύγει ή να παραβιάσει, τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, της απόφασης 2010/413/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου ή των αποφάσεων 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008) και 1929 (2010) του ΣΑΗΕ·

γ) είναι μέλη των Φρουρών της Ιρανικής Επανάστασης (ΦΙΕ) ή νομικού προσώπου, οντότητας ή οργανισμού που ανήκει ή ελέγχεται από τους ΦΙΕ ή από ένα ή περισσότερα από τα μέλη τους ή από φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που ενεργεί για λογαριασμό τους ή από φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που παρέχει ασφαλιστικές ή άλλες βασικές υπηρεσίες στους ΦΙΕ ή σε οντότητες που τελούν υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο αυτών ή ενεργούν για λογαριασμό τους

▼M7

δ) αποτελούν άλλα πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που παρέχουν στήριξη, όπως υλική, υλικοτεχνική ή οικονομική ενίσχυση, στην κυβέρνηση του Ιράν, και οντότητες που ανήκουν ή ελέγχονται από αυτά, ή πρόσωπα και οντότητες που συνδέονται με αυτά·

▼M11

ε) αποτελούν νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που ανήκει ή ελέγχεται από τις Ναυτιλιακές Γραμμές της Ισλαμικής Δημοκρατίας του Ιράν (IRISL) ή νομικό ή φυσικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που ενεργεί για λογαριασμό τους ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που παρέχει ασφαλιστικές ή άλλες βασικές υπηρεσίες στις IRISL ή σε οντότητες που τελούν υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο αυτών ή ενεργούν για λογαριασμό τους.

▼B

Δυνάμει της υποχρέωσης δέσμευσης των κεφαλαίων και των οικονομικών πόρων της IRISL και των κατονομαζόμενων οντοτήτων οι οποίες τελούν υπό την κατοχή ή τον έλεγχο της IRISL, απαγορεύεται η φορτοεκφόρτωση σκαφών υπό την κυριότητα ή υπό τον έλεγχο της IRISL ή των εν λόγω οντοτήτων, σε λιμένες κρατών μελών.

Η υποχρέωση δέσμευσης των κεφαλαίων και των οικονομικών πόρων της IRISL και των κατονομαζόμενων οντοτήτων οι οποίες τελούν υπό την κατοχή ή τον έλεγχο της IRISL δεν απαιτεί την κατάσχεση ή την κράτηση των σκαφών που ανήκουν στις εν λόγω οντότητες ή των φορτίων που μεταφέρουν, εφόσον τα εν λόγω φορτία ανήκουν σε τρίτους, ούτε απαιτεί την κράτηση του πληρώματος που απασχολούν.

3. Κανένα κεφάλαιο ή οικονομικός πόρος δεν διατίθεται, άμεσα ή έμμεσα, σε οποιοδήποτε ή προς όφελος οποιουδήποτε από τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που απαριθμούνται στο παράρτημα VIII και στο παράρτημα IX.

▼M24

4. Με την επιφύλαξη των παρεκκλίσεων που προβλέπονται στα άρθρα 24, 25, 26, 27, 28, 28α, 28β και 29, απαγορεύεται η παροχή ειδικευμένων υπηρεσιών οικονομικών επικοινωνιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή χρηματοοικονομικών δεδομένων, προς τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που απαριθμούνται στα παραρτήματα VIII και IX.

▼B

5. Τα παραρτήματα VIII και IX περιλαμβάνουν τους λόγους εγγραφής στον κατάλογο για τα πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς που περιλαμβάνονται στον κατάλογο, όπως προβλέπει το Συμβούλιο Ασφαλείας των ΗΕ ή η επιτροπή κυρώσεων.

6. Τα παραρτήματα VIII και IX περιλαμβάνουν επίσης, εφ' όσον είναι διαθέσιμες, τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την αναγνώριση των συγκεκριμένων προσώπων ή οντοτήτων, κατά τα οριζόμενα από το Συμβούλιο Ασφαλείας ή από την επιτροπή κυρώσεων. Όταν πρόκειται για πρόσωπα, οι πληροφορίες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν ονόματα και προσωνύμια, ημερομηνία και τόπο γεννήσεως, εθνικότητα, αριθμούς διαβατηρίου και ταυτότητας, γένος, διεύθυνση, αν είναι γνωστή, και αρμοδιότητα ή επάγγελμα. Όσον αφορά τα νομικά πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς, οι πληροφορίες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν την ονομασία, τον τόπο και την ημερομηνία εγγραφής σε μητρώο, τον αριθμό εγγραφής σε μητρώο και τον τόπο εγκατάστασης. Όσον αφορά τις αεροπορικές και ναυτιλιακές εταιρείες, τα παραρτήματα VIII και IX περιλαμβάνουν επίσης, εφόσον είναι διαθέσιμες, τις απαραίτητες πληροφορίες για την ταυτοποίηση κάθε σκάφους ή αεροσκάφους που ανήκει στις εταιρείες οι οποίες απαριθμούνται στα παραρτήματα αυτά, όπως π.χ. τον αρχικό αριθμό νηολόγησης ή την ονομασία τους. Τα παραρτήματα VIII και IX περιλαμβάνουν επίσης την ημερομηνία καταχώρισης.

▼M24

*Άρθρο 23α*

1. Δεσμεύονται όλα τα κεφάλαια και όλοι οι οικονομικοί πόροι που βρίσκονται στην ιδιοκτησία ή κατοχή ή τελούν υπό τον έλεγχο προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα XIII. Το παράρτημα XIII περιλαμβάνει τα φυσικά και νομικά πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς που έχουν κατονομαστεί από το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ σύμφωνα με το παράρτημα Β παράγραφος 6 στοιχείο γ) της ΑΣΑΗΕ 2231 (2015).

2. Δεσμεύονται όλα τα κεφάλαια και όλοι οι οικονομικοί πόροι που βρίσκονται στην ιδιοκτησία ή κατοχή ή τελούν υπό τον έλεγχο προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα XIV. Το παράρτημα XIV περιλαμβάνει τα φυσικά και νομικά πρόσωπα, τις οντότητες και τους οργανισμούς που, σύμφωνα με το άρθρο 20 παράγραφος 1 στοιχείο ε) της απόφασης 2010/413/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου, έχουν αναγνωριστεί ότι:

α) δραστηριοποιούνται, συνδέονται άμεσα ή έχουν παράσχει στήριξη για πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων που δεν συνάδουν με τις δεσμεύσεις του Ιράν στο πλαίσιο του ΚΟΣΔ ή την ανάπτυξη συστημάτων εκτόξευσης πυρηνικών όπλων από το Ιράν, μεταξύ άλλων, μέσω της συμμετοχής στην προμήθεια των απαγορευομένων ειδών, αγαθών, εξοπλισμού, υλικών και τεχνολογίας όπως προσδιορίζονται στη δήλωση που παρατίθεται στο παράρτημα Β της ΑΣΑΗΕ 2231 (2015), στην απόφαση 2010/413/ΚΕΠΠΑ ή στα παραρτήματα του παρόντος κανονισμού,

β) ότι βοήθησαν τα κατονομαζόμενα πρόσωπα ή οντότητες να αποφύγουν τις κυρώσεις ή να δράσουν ασυνεπώς προς το ΚΟΣΔ, την ΑΣΑΗΕ 2231 (2015), την απόφαση 2010/413/ΚΕΠΠΑ ή τον παρόντα κανονισμό,

γ) ότι ενεργούν εξ ονόματος ή υπό την καθοδήγηση κατονομαζόμενων προσώπων ή οντοτήτων ή

δ) αποτελούν νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμοί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο κατονομαζόμενων προσώπων ή οντοτήτων.

▼**M24**

3. Απαγορεύεται η διάθεση, άμεσα ή έμμεσα, κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων στα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που κατονομάζονται στα παραρτήματα XIII και XIV.

4. Με την επιφύλαξη των παρεκκλίσεων που προβλέπονται στα άρθρα 24, 25, 26, 27, 28, 28α, 28β ή 29, απαγορεύεται η παροχή ειδικευμένων υπηρεσιών οικονομικών επικοινωνιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή χρηματοοικονομικών δεδομένων, προς τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που απαριθμούνται στα παραρτήματα XIII και XIV.

5. Τα παραρτήματα XIII και XIV περιλαμβάνουν τους λόγους εγγραφής για τα εγγεγραμμένα στον κατάλογο φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς.

6. Τα παραρτήματα XIII και XIV περιλαμβάνουν επίσης, εφ' όσον είναι διαθέσιμες, τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την αναγνώριση των συγκεκριμένων φυσικών ή νομικών προσώπων, οντοτήτων ή οργανισμών. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, οι πληροφορίες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν ονόματα, συμπεριλαμβανομένων των προσωνυμίων, ημερομηνία και τόπο γεννήσεως, εθνικότητα, αριθμούς διαβατηρίου και ταυτότητας, γένος, διεύθυνση, αν είναι γνωστή, και αρμοδιότητα ή επάγγελμα. Όσον αφορά τα νομικά πρόσωπα, τις οντότητες ή τους οργανισμούς, οι πληροφορίες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν την ονομασία, τον τόπο και την ημερομηνία εγγραφής σε μητρώο, τον αριθμό εγγραφής σε μητρώο και τον τόπο εγκατάστασης. Τα παραρτήματα XIII και XIV περιλαμβάνουν επίσης την ημερομηνία καταχώρισης.

*Άρθρο 24*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 ή το άρθρο 23α, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να επιτρέπουν την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) τα κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι υπόκεινται σε δικαστικό, διοικητικό ή διαιτητικό μέτρο που εκδόθηκε πριν από την ημερομηνία κατά την οποία το αναφερόμενο στο άρθρο 23 ή 23α πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμός κατονομάσθηκε από την επιτροπή κυρώσεων, το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ ή το Συμβούλιο ή υπόκεινται σε δικαστική, διοικητική ή διαιτητική απόφαση που εκδόθηκε πριν από την εν λόγω ημερομηνία,

β) τα κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την ικανοποίηση απαιτήσεων που έχουν κατοχυρωθεί βάσει τέτοιου μέτρου ή έχουν αναγνωριστεί ως έγκυρες μέσω μιας τέτοιας απόφασης, εντός των ορίων που θέτουν οι ισχύοντες νόμοι και κανονισμοί που διέπουν τα δικαιώματα των προσώπων τα οποία δικαιούνται να εγείρουν αξιώσεις αυτού του είδους,

γ) το μέτρο ή η απόφαση δεν είναι προς όφελος προσώπου, οντότητας ή οργανισμού που έχει συμπεριληφθεί στα παραρτήματα VIII, IX, XIII ή XIV,

δ) η αναγνώριση του μέτρου ή της απόφασης δεν αντιβαίνει στη δημόσια τάξη του οικείου κράτους μέλους και

ε) όπου εφαρμόζεται το άρθρο 23 παράγραφος 1 ή το άρθρο 23α παράγραφος 1, το κράτος μέλος έχει κοινοποιήσει το μέτρο ή τη δικαστική απόφαση στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ.

*Άρθρο 25*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 ή το άρθρο 23α και εφόσον υφίσταται οφειλή εκ μέρους απαριθμούμενου στα παραρτήματα VIII, IX,

▼**M24**

XIII ή XIV προσώπου, οντότητας ή οργανισμού, δυνάμει σύμβασης ή συμφωνίας που είχε συναφθεί από το εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή δυνάμει υποχρέωσης που γεννήθηκε για το εν λόγω πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό, πριν από την ημερομηνία κατά την οποία κατονομάσθηκε από την επιτροπή κυρώσεων, το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ ή το Συμβούλιο, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να εγκρίνουν, υπό τους όρους που θεωρούν κατάλληλους, την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) η οικεία αρμόδια αρχή έχει κρίνει ότι:

i) τα κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι θα χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση πληρωμής από πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό απαριθμούμενο στα παραρτήματα VIII, IX, XIII ή XIV,

ii) η πληρωμή δεν θα συμβάλει σε δραστηριότητα που απαγορεύεται δυνάμει του παρόντος κανονισμού. Αν η πληρωμή συνιστά στοιχείο εμπορικής δραστηριότητος που έχει ήδη πραγματοποιηθεί και η αρμόδια αρχή άλλου κράτους μέλους έχει προηγουμένως βεβαιώσει ότι η δραστηριότητα δεν ήταν απαγορευμένη όταν τελέστηκε, τεκμαίρεται εκ πρώτης όψεως ότι η πληρωμή δεν θα συμβάλει σε απαγορευμένη δραστηριότητα, και

iii) η πληρωμή δεν παραβιάζει το άρθρο 23 παράγραφος 3 ή το άρθρο 23α παράγραφος 3 και

β) όπου εφαρμόζεται το άρθρο 23 παράγραφος 1 ή το άρθρο 23α παράγραφος 1, το οικείο κράτος μέλος έχει κοινοποιήσει στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ την απόφαση και την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια, το δε Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ δεν διατύπωσε αντίρρηση σχετικά εντός δέκα εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση.

*Άρθρο 26*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 ή 23α, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να επιτρέπουν την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων ή τη διάθεση ορισμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, υπό τους όρους που θεωρούν κατάλληλους, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) η οικεία αρμόδια αρχή έχει κρίνει ότι τα κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι:

i) είναι αναγκαίοι για την κάλυψη των βασικών αναγκών των φυσικών ή νομικών προσώπων, οντοτήτων ή οργανισμών που απαριθμούνται στα παραρτήματα VIII, IX, XIII ή XIV και των εξαρτώμενων μελών της οικογένειας των εν λόγω φυσικών προσώπων, συμπεριλαμβανομένων των πληρωμών για είδη διατροφής, ενοικίου ή ενυπόθηκου δανείου, ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, φόρων, ασφαλίστρων και τελών σε επιχειρήσεις κοινής ωφελείας,

ii) προορίζονται αποκλειστικά για την πληρωμή εύλογων επαγγελματικών αμοιβών και την εξόφληση δαπανών συνδεόμενων με την παροχή νομικών υπηρεσιών ή

iii) προορίζονται αποκλειστικά για την πληρωμή τελών ή επιβαρύνσεων για υπηρεσίες που αφορούν τη συνήθη τήρηση ή φύλαξη δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων,

β) εφόσον η άδεια αφορά πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που απαριθμείται στο παράρτημα XIII, το οικείο κράτος μέλος έχει κοινοποιήσει στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ την απόφαση που αναφέρεται στο στοιχείο α) και την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια, το δε Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ δεν διατύπωσε αντίρρηση σχετικά εντός πέντε εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση.

▼**M24**

*Άρθρο 27*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 παράγραφοι 2 και 3 ή το άρθρο 23α παράγραφοι 2 και 3, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να εγκρίνουν την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων ή τη διάθεση ορισμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, υπό τους όρους που θεωρούν κατάλληλους, αφότου έχουν κρίνει ότι τα κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι πρόκειται να καταβληθούν από ή σε λογαριασμό είτε διπλωματικής ή προξενικής αποστολής είτε διεθνούς οργανισμού που χαίρει ασυλίας σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο, στο μέτρο κατά το οποίο οι πληρωμές αυτές προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για επίσημους σκοπούς της διπλωματικής ή προξενικής αποστολής ή του διεθνούς οργανισμού.

*Άρθρο 28*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 ή 23α, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να επιτρέπουν την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων ή τη διάθεση ορισμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, αφότου έχουν κρίνει ότι τα εν λόγω κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι είναι αναγκαίοι για έκτακτες δαπάνες, υπό την προϋπόθεση ότι, όταν η άδεια αφορά πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που απαριθμείται στο παράρτημα XIII, το οικείο κράτος μέλος έχει κοινοποιήσει στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ την εν λόγω απόφαση και η απόφαση έχει εγκριθεί από το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ.

*Άρθρο 28α*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 παράγραφοι 2 και 3 ή το άρθρο 23α παράγραφοι 2 και 3, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να εγκρίνουν, υπό τους όρους που θεωρούν κατάλληλους, την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων ή τη διάθεση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, αφότου έχουν κρίνει ότι τα εν λόγω κεφάλαια ή οι οικονομικοί πόροι είναι απαραίτητοι για δραστηριότητες άμεσα σχετιζόμενες προς τον εξοπλισμό που αναφέρεται στο παράρτημα Β παράγραφος 2 στοιχείο γ) εδάφιο 1 της ΑΣΑΗΕ 2231 (2015) για αντιδραστήρες ελαφρού ύδατος.

*Άρθρο 28β*

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 23 ή 23α, οι αρμόδιες αρχές δύνανται να επιτρέπουν την αποδέσμευση ορισμένων δεσμευμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων ή τη διάθεση ορισμένων κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, υπό τους όρους που θεωρούν κατάλληλους, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) η οικεία αρμόδια αρχή έχει κρίνει ότι τα οικεία κεφάλαια ή οικονομικοί πόροι:

   i) είναι απαραίτητα για τα σχέδια συνεργασίας στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς σκοπούς που περιγράφονται στο παράρτημα III του ΚΟΣΔ,

   ii) είναι απαραίτητα για δραστηριότητες που έχουν άμεση σχέση με τα είδη που προσδιορίζονται στα άρθρα 2α και 3α ή για οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα που απαιτείται για την υλοποίηση του ΚΟΣΔ και

β) σε περίπτωση που η άδεια αφορά πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που απαριθμείται στο παράρτημα XIII, το οικείο κράτος μέλος έχει κοινοποιήσει στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ τη σχετική κρίση και η απόφαση έχει εγκριθεί από το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ.

▼M24

*Άρθρο 29*

1. Το άρθρο 23 παράγραφος 3 ή το άρθρο 23α παράγραφος 3 δεν εμποδίζουν την πίστωση των δεσμευμένων λογαριασμών εκ μέρους χρηματοοικονομικών ή πιστωτικών ιδρυμάτων τα οποία λαμβάνουν κεφάλαια που μεταφέρονται από τρίτους στον λογαριασμό των κατονομαζόμενων προσώπων, οντοτήτων ή οργανισμών, υπό τον όρο ότι τυχόν πιστώσεις των λογαριασμών αυτών δεσμεύονται επίσης. Το χρηματοοικονομικό ή πιστωτικό ίδρυμα ενημερώνει αμελλητί τις αρμόδιες αρχές για τις συναλλαγές αυτές.

2. Εφόσον οι εν λόγω τόκοι, τα λοιπά κέρδη και οι πληρωμές δεσμεύονται σύμφωνα με το άρθρο 23 παράγραφος 1 ή 2 ή το άρθρο 23α παράγραφος 1 ή 2, το άρθρο 23 παράγραφος 3 ή το άρθρο 23α παράγραφος 3 δεν εφαρμόζεται στην πίστωση των δεσμευμένων λογαριασμών με:

α) τόκους ή άλλα έσοδα σε σχέση με αυτούς τους λογαριασμούς ή

β) με ποσά οφειλόμενα δυνάμει συμβάσεων, συμφωνιών ή υποχρεώσεων που έχουν συναφθεί ή προκύψει πριν από την ημερομηνία κατά την οποία το πρόσωπο, η οντότητα ή ο οργανισμός που αναφέρεται στο άρθρο 23 ή 23α κατονομάστηκε από την επιτροπή κυρώσεων, το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ ή το Συμβούλιο.

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

▼M24

_____

▼M7

_____

▼M24

_____

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

▼M24

*Άρθρο 36*

Το πρόσωπο που παρέχει εκ των προτέρων πληροφορίες, όπως καθορίζεται στις σχετικές διατάξεις σχετικά με τις συνοπτικές διασαφήσεις καθώς και τις τελωνειακές διασαφήσεις του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2913/92 και του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2454/93, προσκομίζει και κάθε άδεια εφόσον απαιτείται από τον παρόντα κανονισμό.

*Άρθρο 37*

1. Απαγορεύεται η παροχή καυσίμων ή τροφοδοσίας ή οποιασδήποτε άλλης εξυπηρέτησης σε σκάφη τελούντα, άμεσα ή έμμεσα, υπό την κατοχή ή τον έλεγχο προσώπου, οντότητας ή οργανισμού του Ιράν, εάν οι πάροχοι των εν λόγω υπηρεσιών διαθέτουν πληροφορίες, ιδίως από τις αρμόδιες τελωνειακές αρχές, με βάση τις εκ των προτέρων πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 36, από τις οποίες μπορεί ευλόγως να εικασθεί ότι τα σκάφη αυτά μεταφέρουν αγαθά που περιλαμβάνονται στον κοινό στρατιωτικό κατάλογο ή αγαθά των οποίων η προμήθεια, η πώληση, η μεταφορά ή η εξαγωγή απαγορεύονται δυνάμει του παρόντος κανονισμού, εκτός εάν η παροχή των υπηρεσιών αυτών είναι αναγκαία για ανθρωπιστικούς λόγους και λόγους ασφαλείας.

▼M24

2. Απαγορεύεται η παροχή τεχνικής εξυπηρέτησης και συντήρησης προς αεροσκάφη μεταφοράς φορτίου τελούντα, άμεσα ή έμμεσα, υπό την κατοχή ή τον έλεγχο προσώπου, οντότητας ή οργανισμού του Ιράν, όταν οι πάροχοι των εν λόγω υπηρεσιών διαθέτουν πληροφορίες, ιδίως από τις αρμόδιες τελωνειακές αρχές με βάση τις εκ των προτέρων πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 36, από τις οποίες μπορεί ευλόγως να εικασθεί ότι τα σκάφη αυτά μεταφέρουν αγαθά που περιλαμβάνονται στον κοινό στρατιωτικό κατάλογο ή αγαθά των οποίων η προμήθεια, η πώληση, η μεταφορά ή η εξαγωγή απαγορεύονται δυνάμει του παρόντος κανονισμού, εκτός εάν η παροχή των υπηρεσιών αυτών είναι αναγκαία για ανθρωπιστικούς λόγους και λόγους ασφαλείας.

3. Οι απαγορεύσεις των παραγράφων 1 και 2 του παρόντος άρθρου ισχύουν μέχρι να γίνει η επιθεώρηση του φορτίου, καθώς και, αν χρειασθεί, η κατάσχεση ή κράτησή του.

Κάθε κατάσχεση και διάθεση, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία ή την απόφαση αρμόδιας αρχής, μπορεί να πραγματοποιείται δαπάναις του εισαγωγέα ή να εισπράττεται από κάθε άλλο πρόσωπο ή οντότητα που ευθύνεται για την απόπειρα παράνομης προμήθειας, πώλησης, μεταβίβασης ή εξαγωγής.

---

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

*Άρθρο 38*

1. Δεν ικανοποιούνται απαιτήσεις σχετικά με οποιαδήποτε σύμβαση ή συναλλαγή της οποίας έχει επηρεασθεί, άμεσα ή έμμεσα, εν όλω ή εν μέρει, από τα μέτρα που επιβάλλει ο παρών κανονισμός, περιλαμβανομένων των απαιτήσεων για αποζημίωση ή άλλων παρόμοιων απαιτήσεων, όπως απαίτηση συμψηφισμού ή απαίτηση βάσει εγγυήσεως, ιδίως απαίτηση για παράταση ισχύος ή πληρωμή ομολόγου, εγγύησης ή αποζημίωσης, και ειδικότερα χρηματοπιστωτικής εγγύησης ή αποζημίωσης, υπό οποιαδήποτε μορφή, εφόσον προβάλλονται από:

▼M24

α) κατονομαζόμενα πρόσωπα, οντότητες ή οργανισμούς που απαριθμούνται στα παραρτήματα VIII, IX, XIII και XIV,

▼B

β) οποιοδήποτε άλλο ιρανικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό, συμπεριλαμβανομένης της ιρανικής κυβέρνησης·

γ) οποιοδήποτε πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που ενεργεί μέσω ή εξ ονόματος ενός από τα πρόσωπα, τις οντότητες ή τους οργανισμούς των στοιχείων α) και β).

2. Η εκτέλεση σύμβασης ή συναλλαγής θεωρείται ότι έχει επηρεασθεί από τα μέτρα που επιβάλλονται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, εφόσον η ύπαρξη ή το περιεχόμενο της απαίτησης απορρέει άμεσα ή έμμεσα από αυτά τα μέτρα.

3. Σε οποιαδήποτε διαδικασία για την εκτέλεση απαίτησης, το βάρος της απόδειξης ότι η ικανοποίηση της απαίτησης δεν απαγορεύεται από την παράγραφο 1 φέρει το πρόσωπο που επιδιώκει την ικανοποίηση της εν λόγω απαίτησης.

4. Το παρόν άρθρο δεν θίγει το δικαίωμα των προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που αναφέρονται στην παράγραφο 1 για δικαστικό έλεγχο του νομίμου της αθέτησης συμβατικών υποχρεώσεων σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

▼M24

_____

▼B

*Άρθρο 40*

1. Με την επιφύλαξη των εφαρμοστέων κανόνων σχετικά με την υποβολή εκθέσεων, την εμπιστευτικότητα και το επαγγελματικό απόρρητο, τα φυσικά και νομικά πρόσωπα, οι οντότητες και οι οργανισμοί:

▼M24

α) παρέχουν αμέσως κάθε πληροφορία που μπορεί να διευκολύνει τη συμμόρφωση προς τον παρόντα κανονισμό, όπως πληροφορίες για δεσμευμένους λογαριασμούς και ποσά σύμφωνα με το άρθρο 23 ή 23α, στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών στα οποία κατοικούν ή ευρίσκονται και τις διαβιβάζουν απευθείας ή μέσω αυτών των αρμόδιων αρχών στην Επιτροπή,

▼B

β) συνεργάζονται με τις αρμόδιες αρχές σε κάθε επαλήθευση των εν λόγω πληροφοριών.

2. Κάθε πρόσθετη πληροφορία που λαμβάνεται απευθείας από την Επιτροπή τίθεται στη διάθεση του οικείου κράτους μέλους.

3. Κάθε πληροφορία που παρέχεται ή λαμβάνεται σύμφωνα με το παρόν άρθρο χρησιμοποιείται μόνο για τους σκοπούς για τους οποίους παρεσχέθη ή ελήφθη.

▼M24

*Άρθρο 41*

Απαγορεύεται η συμμετοχή, εν γνώσει και εκ προθέσεως, σε δραστηριότητες με αντικείμενο ή αποτέλεσμα την καταστρατήγηση των μέτρων που αναφέρονται στα άρθρα 2α, 2β, 2γ, 2δ, 3α, 3β, 3γ, 3δ, 4α, 4β, 5, 10δ, 15α, 23, 23α και 37 του παρόντος κανονισμού.

▼B

*Άρθρο 42*

1. Η δέσμευση κεφαλαίων και οικονομικών πόρων ή η άρνηση διάθεσης κεφαλαίων ή οικονομικών πόρων, που πραγματοποιείται καλή τη πίστει και με την πεποίθηση ότι η εν λόγω δράση συνάδει με τον παρόντα κανονισμό, δεν θεμελιώνει καμία ευθύνη του φυσικού ή νομικού προσώπου, της οντότητας ή του οργανισμού που προέβη σε αυτήν τη δέσμευση ή των διευθυντών ή των υπαλλήλων του, εκτός εάν αποδειχθεί ότι τα κεφάλαια και οι οικονομικοί πόροι δεσμεύθηκαν ή κρατούνται λόγω αμέλειας.

2. Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό δεν θεμελιώνουν κανενός είδους ευθύνη των εν λόγω φυσικών ή νομικών προσώπων ή οντοτήτων, εάν δεν γνώριζαν και δεν είχαν εύλογη αιτία να υποπτευθούν ότι με τις ενέργειές τους θα παραβίαζαν αυτές τις απαγορεύσεις.

▼M24

_____

_____

▼B

*Άρθρο 44*

1. Η Επιτροπή και τα κράτη μέλη ενημερώνονται αμοιβαία για τα μέτρα που λαμβάνουν δυνάμει του παρόντος κανονισμού καθώς και για άλλες συναφείς πληροφορίες που διαθέτουν σχετικά με τον παρόντα κανονισμό σε τρίμηνα διαστήματα, ιδίως δε για πληροφορίες

▼M24

α) που αφορούν κεφάλαια δεσμευμένα βάσει των άρθρων 23 και 23α και άδειες που χορηγήθηκαν βάσει των άρθρων 24, 25, 26, 27, 28, 28α και 28β,

▼B

β) που αφορούν παραβάσεις και προβλήματα εφαρμογής, καθώς και αποφάσεις των εθνικών δικαστηρίων.

2. Τα κράτη μέλη ενημερώνονται αμοιβαία και ενημερώνουν την Επιτροπή για οποιαδήποτε άλλη σχετική πληροφορία διαθέτουν η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει την αποτελεσματική εφαρμογή του παρόντος κανονισμού.

▼M24

*Άρθρο 45*

Η Επιτροπή τροποποιεί τα παραρτήματα I, II, III, VIIA, VIIB και X βάσει των πληροφοριών που παρέχουν τα κράτη μέλη.

*Άρθρο 46*

1. Όταν το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ καταχωρίζει στον κατάλογο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα και παράσχει αιτιολογική έκθεση για την εγγραφή αυτήν, το Συμβούλιο εγγράφει αυτό το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα στο παράρτημα VIII.

2. Όταν το Συμβούλιο αποφασίζει να υπαγάγει φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό στα μέτρα που αναφέρονται στο άρθρο 23 παράγραφοι 2 και 3, τροποποιεί αναλόγως το παράρτημα IX.

3. Όταν το Συμβούλιο αποφασίζει να υπαγάγει φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό στα μέτρα που αναφέρονται στο άρθρο 23α παράγραφοι 2 και 3, τροποποιεί αναλόγως το παράρτημα XIV.

4. Το Συμβούλιο γνωστοποιεί την απόφασή του, μαζί με τους λόγους καταχώρισης, στο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό που αναφέρονται στις παραγράφους 1 έως 3, είτε άμεσα, εάν η διεύθυνση είναι γνωστή, είτε με δημοσίευση σχετικής ανακοίνωσης, παρέχοντας τη δυνατότητα στο εν λόγω φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό να υποβάλει παρατηρήσεις.

5. Όταν υποβάλλονται παρατηρήσεις ή προσκομίζονται ουσιαστικά νέα στοιχεία, το Συμβούλιο επανεξετάζει την απόφασή του και ενημερώνει σχετικά το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, την οντότητα ή τον οργανισμό.

6. Όταν ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών αποφασίζει να αφαιρέσει από τον κατάλογο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό ή να τροποποιήσει τα στοιχεία αναγνώρισης καταχωρισμένου φυσικού ή νομικού προσώπου, οντότητας ή οργανισμού, το Συμβούλιο τροποποιεί αναλόγως το παράρτημα VIII ή XIII.

7. Οι κατάλογοι των παραρτημάτων IX και XIV επανεξετάζονται κατά τακτικά διαστήματα και τουλάχιστον κάθε 12 μήνες.

▼B

*Άρθρο 47*

1. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν τους κανόνες σχετικά με τις κυρώσεις που επιβάλλονται σε περίπτωση παράβασης διατάξεων του παρόντος κανονισμού και λαμβάνουν κάθε αναγκαίο μέτρο που διασφαλίζει την εφαρμογή τους. Οι προβλεπόμενες κυρώσεις είναι αποτελεσματικές, αναλογικές και αποτρεπτικές.

▼B

2. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν αμελλητί τους κανόνες αυτούς στην Επιτροπή μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού καθώς και τις τυχόν μετέπειτα τροποποιήσεις τους.

*Άρθρο 48*

1. Τα κράτη μέλη ορίζουν τις αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στον παρόντα κανονισμό και παρέχουν τα αναγνωριστικά τους στοιχεία στους ιστοτόπους που απαριθμούνται στο παράρτημα X. Τα κράτη μέλη γνωστοποιούν στην Επιτροπή τυχόν αλλαγές των διευθύνσεων των δικτυακών τόπων που περιλαμβάνονται στο παράρτημα X.

2. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή τις αρμόδιες αρχές τους, μαζί με τα στοιχεία επικοινωνίας τους, αμελλητί μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, και της κοινοποιούν οποιαδήποτε μετέπειτα τροποποίηση.

3. Στις περιπτώσεις που ο παρών κανονισμός προβλέπει υποχρέωση κοινοποίησης, πληροφόρησης ή άλλου είδους επικοινωνία με την Επιτροπή, χρησιμοποιούνται η διεύθυνση και τα άλλα στοιχεία επικοινωνίας που αναφέρονται στο παράρτημα X.

*Άρθρο 49*

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται:

α) εντός του εδάφους της Ένωσης, συμπεριλαμβανομένου του εναέριου χώρου της,

β) επί οιουδήποτε αεροσκάφους ή σκάφους που υπάγεται στη δικαιοδοσία κράτους μέλους,

γ) σε κάθε πρόσωπο εντός ή εκτός του εδάφους της Ένωσης που είναι υπήκοος κράτους μέλους,

δ) σε κάθε νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό, εντός ή εκτός του εδάφους της Ένωσης, που έχει συσταθεί ή δημιουργηθεί βάσει του δικαίου κράτους μέλους·

ε) σε κάθε νομικό πρόσωπο, οντότητα ή οργανισμό για τις συναλλαγές που πραγματοποιεί, εν όλω ή εν μέρει, εντός της Ένωσης.

*Άρθρο 50*

Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 961/2010 καταργείται. Οι αναφορές στον καταργούμενο κανονισμό νοούνται ως αναφορές στον παρόντα κανονισμό.

*Άρθρο 51*

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την ημερομηνία της δημοσίευσής του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και εφαρμόζεται άμεσα σε όλα τα κράτη μέλη.

▼M30

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I*

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 0 — ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### 0Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.12/Μέρος 1 ([1]) | |
|---|---|---|---|
| 0Α001 | «Πυρηνικοί αντιδραστήρες» και ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος εξοπλισμός και εξαρτήματα, ως εξής: | TLB1.1 | Αυτοτελείς πυρηνικοί αντιδραστήρες |
| 0Α001.α | «Πυρηνικοί αντιδραστήρες», | TLB1.1 | Πυρηνικοί αντιδραστήρες ικανοί να λειτουργούν κατά τρόπο ώστε να διατηρούν ελεγχόμενη αυτοσυντηρούμενη αλυσιδωτή αντίδραση σχάσεως.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ένας «πυρηνικός αντιδραστήρας» περιλαμβάνει ουσιαστικά το σύνολο των στοιχείων που βρίσκονται εντός του ή είναι απευθείας προσαρμοσμένα στον λέβητα του αντιδραστήρα, καθώς και τον εξοπλισμό που ρυθμίζει τη στάθμη ισχύος στον πυρήνα και τα εξαρτήματα τα οποία κανονικά περιλαμβάνουν, έρχονται σε απευθείας επαφή ή ρυθμίζουν το πρωτεύον ψυκτικό μέσο εντός του πυρήνα του αντιδραστήρα. ΕΞΑΓΩΓΕΣ: η εξαγωγή της συνολικής δέσμης κύριων στοιχείων εντός αυτού του ορίου θα γίνεται μόνον σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπουν οι κατευθυντήριες γραμμές. Η εξαγωγή επιμέρους στοιχείων εντός αυτού του λειτουργικά καθορισμένου ορίου θα γίνεται μόνον σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στα σημεία 1.2 έως 1.11. Η κυβέρνηση επιφυλάσσει στον εαυτό της το δικαίωμα να εφαρμόζει τις διαδικασίες των κατευθυντηρίων γραμμών και σε άλλα στοιχεία εντός των λειτουργικά καθορισμένων ορίων. |
| 0Α001.β | Μεταλλικά δοχεία ή μεγάλα μέρη τους, που περιλαμβάνουν την κεφαλή του δοχείου του αντιδραστήρα για δοχείο πιέσεως του αντιδραστήρα, κατασκευασμένα σε μηχανουργείο, ειδικά σχεδιασμένα ή ετοιμασμένα να περιλάβουν τον πυρήνα ενός «πυρηνικού αντιδραστήρα», | TLB1.2 | **Λέβητες πυρηνικού αντιδραστήρα**<br>Μεταλλικοί λέβητες, ή βασικά τμήματα αυτών κατασκευασμένα στο εμπόριο, ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να περιέχουν τον πυρήνα ενός πυρηνικού αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω, καθώς και τα σχετικά εσωτερικά στοιχεία του αντιδραστήρα, όπως ορίζονται στην παράγραφο 1.8 κατωτέρω.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το σημείο 1.2 καλύπτει τους λέβητες πυρηνικών αντιδραστήρων, ανεξαρτήτως του συντελεστή πίεσης, καθώς και τους λέβητες πιέσεως αντιδραστήρα και τις καλάνδρες. Η κεφαλή του λέβητα του αντιδραστήρα καλύπτεται από το σημείο 1.2, ως κύριο, κατασκευασμένο στο εμπόριο, τμήμα του λέβητα του αντιδραστήρα. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0A001.γ | Εξοπλισμός χειρισμού ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για την τοποθέτηση και αφαίρεση καυσίμου σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», | TLB1.3 | **Μηχανές φόρτωσης και εκφόρτωσης καυσίμου πυρηνικού αντιδραστήρα**<br>Εξοπλισμός χειρισμού ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για την εισαγωγή ή την αφαίρεση καυσίμου σε πυρηνικό αντιδραστήρα όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα στοιχεία που σημειώνονται ανωτέρω έχουν δυνατότητα λειτουργίας σε συνθήκες φορτίου ή χρήσης τεχνικά πολύπλοκων μηχανισμών προσδιορισμού θέσης ή ευθυγράμμισης που επιτρέπουν πολυσύνθετες λειτουργίες παροχής καυσίμου σε συνθήκες εκτός φορτίου, όπως αυτές στις οποίες, κατά κανόνα, δεν είναι δυνατή η άμεση οπτική παρακολούθηση ή η πρόσβαση στο καύσιμο. |
| 0A001.δ | Ράβδοι ελέγχου ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τον έλεγχο της διεργασίας της σχάσης σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», όπου συμπεριλαμβάνεται και η βάση ή η ανάρτηση των ράβδων και οι καθοδηγητικοί μηχανισμοί και σωλήνες των ράβδων, | TLB1.4 | **Ράβδοι και εξοπλισμός ελέγχου πυρηνικού αντιδραστήρα**<br>Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες ράβδοι, δομές για τη στήριξη ή την ανάρτησή τους, καθοδηγητικοί μηχανισμοί και σωλήνες ράβδων για τον έλεγχο της διεργασίας σχάσης σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω. |
| 0A001.ε | Σωλήνες πιέσεως ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να περιλάβουν και τα στοιχεία καυσίμου και το πρωτεύον ψυκτικό μέσο σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», | TLB1.5 | **Σωλήνες πιέσεως πυρηνικού αντιδραστήρα**<br>Σωλήνες ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να περιλάβουν τόσο τα στοιχεία καυσίμου όσο και το πρωτεύον ψυκτικό μέσο εντός αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.1.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι σωλήνες πιέσεως αποτελούν τμήματα των διαύλων καυσίμων σχεδιασμένα να λειτουργούν υπό υψηλή πίεση η οποία ενδέχεται να υπερβαίνει τις 5 MPa. |
| 0A001.στ | Μεταλλικοί σωλήνες ζιρκονίου ή μεταλλικοί σωλήνες κραμάτων ζιρκονίου (ή συγκροτήματα σωλήνων) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για την επένδυση του καυσίμου σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», και σε ποσότητες άνω των 10 kg,<br>*ΣΗΜ.: Σχετικά με τους σωλήνες πίεσης ζιρκονίου βλέπε 0A001.ε, και για σωλήνες καλάνδριας βλέπε 0A001.η.* | TLB1.6 | **Περίβλημα πυρηνικού καυσίμου**<br>Μεταλλικοί σωλήνες ζιρκονίου ή μεταλλικοί σωλήνες κραμάτων ζιρκονίου (ή διατάξεις σωλήνων) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως περίβλημα καυσίμου σε αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω και σε ποσότητες άνω των 10 kg.<br>ΣΗΜ.: Για σωλήνες πιέσεως ζιρκονίου, βλ. 1.5. Για σωλήνες καλάνδριας, βλ. 1.8.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι μεταλλικοί σωλήνες ζιρκονίου ή οι σωλήνες κράματος ζιρκονίου που προορίζονται για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα αποτελούνται από ζιρκόνιο στο οποίο ο λόγος αφνίου προς ζιρκόνιο είναι κατά κανόνα μικρότερος από 1:500 μέρη κατά βάρος. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0A001.ζ | Αντλίες ή κυκλοφορητές ψυκτικού μέσου ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου σε «πυρηνικούς αντιδραστήρες», | TLB1.7 | **Αντλίες ή κυκλοφορητές πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου**<br><br>Αντλίες ή κυκλοφορητές ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την κυκλοφορία του πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου στους πυρηνικούς αντιδραστήρες, όπως αυτοί ορίζονται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στις ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες αντλίες και τους κυκλοφορητές περιλαμβάνονται αντλίες για υδατόψυκτους αντιδραστήρες, κυκλοφορητές για αερόψυκτους αντιδραστήρες και ηλεκτρομαγνητικές και μηχανικές αντλίες για αντιδραστήρες που ψύχονται με υγροποιημένο μέταλλο. Στον εν λόγω εξοπλισμό μπορεί να περιλαμβάνονται αντλίες με σύνθετα ερμητικά ή πολυερμητικά συστήματα για την πρόληψη διαρροής πρωτεύοντος ψυκτικού υγρού, εγκυτιωμένες αντλίες και αντλίες με συστήματα αδρανούς μάζας. Ο ορισμός αυτός καλύπτει τις αντλίες που πιστοποιούνται στο τμήμα III, διαίρεση I, υποτμήμα NB (στοιχεία της κατηγορίας 1) του κώδικα της Αμερικανικής Εταιρίας Μηχανολόγων Μηχανικών (ASME) ή σε αντίστοιχα πρότυπα. |
| 0A001.η | «Εσωτερικά στοιχεία πυρηνικών αντιδραστήρων», ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να χρησιμοποιηθούν σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», όπου περιλαμβάνονται οι στύλοι στήριξης του πυρήνα, οι δίαυλοι καυσίμου, οι σωλήνες καλάνδριας, οι θερμικοί θώρακες, τα πετάσματα εκτροπής, τα πετάσματα πλέγματος πυρήνα και τα πετάσματα διαχύτη,<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 0A001.η., ως «εσωτερικά στοιχεία πυρηνικών αντιδραστήρων» νοείται κάθε σημαντική κατασκευή μέσα σε δοχείο αντιδραστήρα που επιτελεί μία ή περισσότερες λειτουργίες, όπως να υποβαστάζει τον πυρήνα, να διατηρεί την ευθυγράμμιση του καυσίμου, να κατευθύνει τη ροή του πρωτογενούς ψυκτικού μέσου, να θωρακίζει το δοχείο του αντιδραστήρα κατά της ακτινοβολίας και να καθοδηγεί τα εντός του πυρήνα όργανα.* | TLB1.8 | **Εσωτερικά στοιχεία πυρηνικών αντιδραστήρων**<br><br>«Εσωτερικά στοιχεία πυρηνικών αντιδραστήρων» ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω. Σε αυτά περιλαμβάνονται, για παράδειγμα, οι στύλοι στήριξης του πυρήνα, οι δίαυλοι καυσίμου, οι σωλήνες καλάνδρας, οι θερμικοί θώρακες, οι εκτροπείς, τα πετάσματα πλέγματος πυρήνα και τα πετάσματα διαχύτη.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα «εσωτερικά στοιχεία πυρηνικών αντιδραστήρων» είναι βασικές κατασκευές μέσα στον λέβητα του αντιδραστήρα οι οποίες επιτελούν μία ή περισσότερες λειτουργίες όπως να υποβαστάζουν τον πυρήνα, να διατηρούν την ευθυγράμμιση του καυσίμου, να κατευθύνουν τη ροή του πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου, να θωρακίζουν τον λέβητα κατά της ακτινοβολίας και να καθοδηγούν τα εντός του πυρήνα όργανα. |
| 0A001.θ | Εναλλάκτες θερμότητας ως εξής:<br><br>1. Ατμογεννήτριες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για το πρωτεύον ή ενδιάμεσο ψυκτικό κύκλωμα «πυρηνικού αντιδραστήρα»,<br><br>2. Άλλοι εναλλάκτες θερμότητας ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να χρησιμοποιηθούν στο πρωτεύον ψυκτικό κύκλωμα «πυρηνικού αντιδραστήρα»,<br><br>*Σημείωση: Το 0A001.θ. δεν ελέγχει εναλλάκτες θερμότητας για τα υποστηρικτικά συστήματα του αντιδραστήρα, π.χ. το ψυκτικό σύστημα έκτακτης ανάγκης ή το ψυκτικό σύστημα θερμότητας των ραδιενεργών διασπάσεων.* | TLB1.9 | **Εναλλάκτες θερμότητας**<br><br>α) Ατμογεννήτριες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για το πρωτεύον, ή το ενδιάμεσο, ψυκτικό κύκλωμα πυρηνικού αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω. β) Άλλοι εναλλάκτες θερμότητας ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για χρήση στο πρωτεύον ψυκτικό κύκλωμα πυρηνικού αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι ατμογεννήτριες είναι ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες ώστε να μεταφέρουν τη θερμότητα που παράγεται στον αντιδραστήρα στον τροφοδότη νερού με αποτέλεσμα την παραγωγή |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ατμού. Στους ταχείς αντιδραστήρες με ενδιάμεσο βρόχο ψύξεως, η ατμογεννήτρια βρίσκεται στο ενδιάμεσο κύκλωμα. Στους αερόψυκτους αντιδραστήρες, ο εναλλάκτης θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μεταφορά θερμότητας σε δευτερεύοντα βρόχο αερίου που μεταδίδει κίνηση σε αεριοστρόβιλο. Το εύρος του ελέγχου που προβλέπεται σε αυτήν την καταχώριση, δεν καλύπτει εναλλάκτες θερμότητας για τα υποστηρικτικά συστήματα του αντιδραστήρα, π.χ. το ψυκτικό σύστημα έκτακτης ανάγκης ή το ψυκτικό σύστημα θερμότητας των ραδιενεργών διασπάσεων. |
| 0A001.ι | Ανιχνευτές μέτρησης νετρονίων, ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον προσδιορισμό της ροής νετρονίων μέσα στον πυρήνα «πυρηνικού αντιδραστήρα», | TLB1.10 | **Ανιχνευτές νετρονίων**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι ανιχνευτές νετρονίων για τον προσδιορισμό των επιπέδων ροής νετρονίων μέσα στον πυρήνα αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: η παρούσα καταχώριση καλύπτει ανιχνευτές εντός και εκτός του πυρήνα οι οποίοι μετρούν τα επίπεδα ροής σε μεγάλη εμβέλεια, κατά κανόνα από $10^4$ νετρόνια ανά $cm^2$ ανά δευτερόλεπτο έως $10^{10}$ νετρόνια ανά $cm^2$ ανά δευτερόλεπτο και άνω. Οι εκτός του πυρήνα ανιχνευτές είναι όργανα που βρίσκονται εκτός του πυρήνα του αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω, αλλά εντοπίζονται εντός της βιολογικής θωράκισης. |
| 0A001.ια | «Εξωτερικές θερμικές ασπίδες» ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για να χρησιμοποιηθούν σε «πυρηνικό αντιδραστήρα» για τη μείωση της απώλειας θερμότητας, καθώς και για την προστασία του προστατευτικού περιβλήματος του αντιδραστήρα.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 0A001.ια ο όρος «εξωτερικές θερμικές ασπίδες» αναφέρεται σε βασικές κατασκευές που τοποθετούνται πάνω από το περίβλημα του αντιδραστήρα και οι οποίες μειώνουν την απώλεια θερμότητας από τον αντιδραστήρα και τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του προστατευτικού περιβλήματος του αντιδραστήρα.* | TLB1.11 | **Εξωτερικοί θερμικοί θώρακες**<br>«Εξωτερικές θερμικές ασπίδες» ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1, για τη μείωση της απώλειας θερμότητας και για την προστασία του προστατευτικού περιβλήματος του αντιδραστήρα.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ο όρος «εξωτερικές θερμικές ασπίδες» αναφέρεται σε βασικές κατασκευές που τοποθετούνται πάνω από το περίβλημα του αντιδραστήρα και οι οποίες μειώνουν την απώλεια θερμότητας από τον αντιδραστήρα και τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του προστατευτικού περιβλήματος του αντιδραστήρα. |
| 0B001 | Εγκαταστάσεις για τον διαχωρισμό των ισοτόπων «φυσικού ουρανίου», «εξαντλημένου ουρανίου» ή «ειδικών σχάσιμων υλικών» και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για τον σκοπό αυτό, ως εξής: | TLB5 | Εγκαταστάσεις για το διαχωρισμό των ισοτόπων φυσικού ουρανίου, απεμπλουτισμένου ουρανίου και ειδικών σχάσιμων υλικών, και ειδικά προς τούτο σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος εξοπλισμός, άλλος πλην των αναλυτικών οργάνων |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.α | Εγκαταστάσεις ειδικά σχεδιασμένες για τον διαχωρισμό ισοτόπων «φυσικού ουρανίου», «εξαντλημένου ουρανίου» ή «ειδικών σχάσιμων υλικών», ως ακολούθως:<br>1. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού με αέριο φυγοκέντρηση,<br>2. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού με αέριο διάχυση,<br>3. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού με αεροδυναμικές μεθόδους,<br>4. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού με χημική ανταλλαγή,<br>5. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού με ανταλλαγή ιόντων,<br>6. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού ισοτόπων με «λέιζερ» ατομικού ατμού,<br>7. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού ισοτόπων με μοριακό «λέιζερ»,<br>8. Εγκαταστάσεις διαχωρισμού πλάσματος,<br>9. Ηλεκτρομαγνητικές εγκαταστάσεις διαχωρισμού, | TLB5 | |
| 0B001.β | Φυγοκεντρητήρες αερίων, συγκροτήματα και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τον διαχωρισμό με αεριοφυγοκέντρηση, ως εξής:<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 0B001.β, ως «υλικά με υψηλό λόγο αντοχής προς πυκνότητα» νοούνται τα εξής:*<br>*1. Βαμμένος χάλυβας μαρτενγήρανσης με ανώτατο όριο εφελκυσμού 1,95 GPa και άνω,*<br>*2. Κράματα αργιλίου με ανώτατο όριο εφελκυσμού 0,46 GPa και άνω, ή*<br>*3. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» με «ειδικό μέτρο ελαστικότητας» άνω των 3,18 × $10^6$ m και «ειδική αντοχή σε εφελκυσμό» άνω των 7,62 × $10^4$ m,*<br>1. Φυγοκεντρητήρες αερίων | TLB5.1 | **5.1. Φυγοκεντρητήρες αερίων και διατάξεις και δομικά στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στους φυγοκεντρητήρες αερίων**<br>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br>Ο φυγοκεντρητήρας αερίων αποτελείται συνήθως από λεπτότοιχο κύλινδρο (έναν ή περισσότερους) διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm που περιέχεται σε περιβάλλον κενού και περιστρέφεται με υψηλή περιφερική ταχύτητα της τάξης των 300 m/s ή μεγαλύτερη με τον κεντρικό άξονα σε κατακόρυφη θέση. Για να επιτευχθεί υψηλή ταχύτητα τα υλικά κατασκευής για τα περιστροφικά δομικά στοιχεία πρέπει να εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα ενώ η διάταξη του ρότορα, και επομένως τα χωριστά δομικά στοιχεία του, πρέπει να είναι κατασκευασμένα με ελάχιστες ανοχές ώστε να ελαχιστοποιείται η ανισοστάθμιση. Ο φυγοκεντρητήρας αερίων για εμπλουτισμό ουρανίου διακρίνεται από τους άλλους φυγοκεντρητήρες καθότι διαθέτει εντός του διαμερίσματος του ρότορα έναν ή περισσότερους περιστρεφόμενους δισκοειδείς αποσβεστήρες, στατική διάταξη σωλήνων για τροφοδότηση και αφαίρεση αερίου $UF_6$ και τουλάχιστον τρεις χωριστούς διαύλους εκ των οποίων οι δύο είναι συνδεδεμένοι σε απαγωγούς εκτεινόμενους από τον άξονα του ρότορα προς την περιφέρεια του διαμερίσματος του ρότορα. Στο περιβάλλον κενού περιέχονται επίσης ορισμένα στοιχεία μεγάλης κρισιμότητας, μη περιστρεφόμενα, και τα οποία, παρόλο που είναι ειδικά σχεδιασμένα, δεν είναι δύσκολο να κατασκευαστούν ούτε απαιτούν ιδιαίτερα υλικά. Μια εγκατάσταση φυγοκέντρησης απαιτεί ωστόσο μεγάλο αριθμό από αυτά τα δομικά στοιχεία, επομένως οι ποσότητες αποτελούν σημαντική ένδειξη της τελικής χρήσης. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.β | | TLB5.1.1 | Περιστρεφόμενα δομικά στοιχεία |
| 0B001.β | 2. Πλήρη σύνολα στροφέα | TLB5.1.1α | α) Πλήρεις διατάξεις ρότορα:<br>Λεπτότοιχοι κύλινδροι ή σειρά λεπτότοιχων κυλίνδρων συνδεμένων μεταξύ τους, κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος Τμήματος. Όταν είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, οι κύλινδροι ενώνονται με ελαστικούς φυσητήρες ή δακτυλίους όπως περιγράφονται ακολούθως, στο σημείο 5.1.1.γ). Ο ρότορας, στην τελική μορφή, είναι εξοπλισμένος με ένα ή περισσότερα εσωτερικά διαφράγματα και τερματικά καλύμματα, όπως περιγράφεται ακολούθως, στα σημεία 5.1.1.δ) και 5.1.1.ε). Ωστόσο, η πλήρης διάταξη είναι δυνατόν να παραδοθεί μόνον μερικώς συναρμολογημένη. |
| 0B001.β | 3. Σωληνωτοί κύλινδροι στροφέα πάχους τοιχώματος 12 mm και κάτω, διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm, κατασκευασμένοι από «υλικά με υψηλό λόγο αντοχής προς πυκνότητα» | TLB5.1.1β | β) Περιστρεφόμενοι σωλήνες:<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι λεπτότοιχοι κύλινδροι πάχους το μέγιστο 12 mm, διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm και οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα και τα οποία περιγράφονται στην ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος Τμήματος. |
| 0B001.β | 4. Δακτύλιοι ή φυσητήρες με πάχος τοιχώματος 3 mm και κάτω και διάμετρο μεταξύ 75 mm και 650 mm, σχεδιασμένοι για τη στήριξη ενός σωλήνα στροφέα ή για τη συνένωση πολλών τέτοιων σωλήνων, κατασκευασμένοι από «υλικά με υψηλό λόγο αντοχής προς πυκνότητα» | TLB5.1.1γ | γ) Δακτύλιοι ή φυσητήρες:<br>Δομικά στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την στήριξη του περιστρεφόμενου σωλήνα ή για τη συνένωση ενός αριθμού περιστρεφόμενων σωλήνων. Οι φυσητήρες είναι βραχείς ελικοειδείς κύλινδροι μέγιστου πάχους τοιχώματος 3 mm, διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm και είναι κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος Τμήματος. |
| 0B001.β | 5. Διαφράγματα διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm προοριζόμενα να τοποθετηθούν μέσα σε σωλήνα στροφέα, κατασκευασμένα από «υλικά με υψηλό λόγο αντοχής προς πυκνότητα», | TLB5.1.1δ | δ) Διαφράγματα:<br>Δισκοειδή δομικά στοιχεία διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 40 mm ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τοποθέτηση εντός του περιστρεφόμενου σωλήνα του ρότορα, ώστε να μονώνεται το διαμέρισμα ανάφλεξης από το κύριο διαμέρισμα διαχωρισμού και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να διευκολύνεται η κυκλοφορία αερίου $UF_6$ εντός του κυρίου διαμερίσματος διαχωρισμού του περιστρεφόμενου σωλήνα, και τα οποία είναι κατασκευασμένα από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος Τμήματος. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.β | 6. Επάνω και κάτω καλύμματα διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm τοποθετούμενα στα άκρα των σωλήνων στροφέα, κατασκευασμένα από «υλικά με υψηλό λόγο αντοχής προς πυκνότητα» | TLB5.1.1ε | ε) Επάνω/Κάτω καλύμματα:<br>Δισκοειδή δομικά στοιχεία διαμέτρου μεταξύ 75 mm και 650 mm ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για προσαρμογή στα άκρα του περιστρεφόμενου σωλήνα, ώστε το αέριο $UF_6$ να συγκρατείται εντός του περιστρεφόμενου σωλήνα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να στηρίζεται, να συγκρατείται ή να περιέχεται, ως αναπόσπαστο τμήμα, ένα στοιχείο του άνω εδράνου (επάνω καλύμματος) ή να μεταφέρονται τα περιστρεφόμενα στοιχεία του κινητήρα και το κάτω έδρανο (κάτω κάλυμμα), τα δε εν λόγω μέρη κατασκευάζονται από οποιοδήποτε από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος Τμήματος. |
| | | TLB5.1.1 | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα περιστρεφόμενα δομικά στοιχεία του φυγοκεντρητήρα περιλαμβάνουν τα εξής:<br>α) Βαμμένος χάλυβας μαρτενγήρανσης με ανώτατο όριο εφελκυσμού 1,95 GPa και άνω,<br>β) Κράματα αργιλίου με ανώτατο όριο εφελκυσμού 0,46 GPa και άνω,<br>γ) Νηματώδη υλικά κατάλληλα για χρήση σε σύνθετες κατασκευές με ειδικό συντελεστή $3{,}18 \times 10^6$ m και άνω και ειδικό τελικό εφελκυσμό $7{,}62 \times 10^4$ m και άνω («Ειδικός συντελεστής» είναι ο συντελεστής Young σε $N/m^2$ διαιρούμενος με το ειδικό βάρος σε $N/m^3$, «Ειδικός τελικός εφελκυσμός» είναι ο τελικός εφελκυσμός σε $N/m^2$ διαιρούμενος με το ειδικό βάρος σε $N/m^3$). |
| 0B001.β | | TLB5.1.2 | Στατικά δομικά στοιχεία |
| 0B001.β | 7. Έδρανα μαγνητικής ανάρτησης ως ακολούθως:<br>α. Συγκροτήματα εδράνων αποτελούμενα από έναν δακτυλιοειδή μαγνήτη εξαρτημένο εντός περιβλήματος κατασκευασμένου από ή προστατευμένου με «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», που περιέχουν αποσβεστικό μέσο και έχουν τον μαγνήτη συζευγμένο με εξάρτημα πόλου ή με έναν δεύτερο μαγνήτη τοποθετημένο στην κεφαλή του στροφέα<br>β. Ενεργά μαγνητικά έδρανα ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να χρησιμοποιηθούν σε φυγοκεντρητήρες αερίων. | TLB5.1.2A.1 | α) Μαγνητικά έδρανα εξαρτήσεως:<br>1. Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες διατάξεις εδράνων αποτελούμενες από έναν δακτυλιοειδή μαγνήτη εξαρτημένο εντός περιβλήματος που περιέχει αποσβεστικό μέσο. Το περίβλημα κατασκευάζεται από υλικό ανθεκτικό στο $UF_6$ (βλέπε ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο σημείο 5.2). Ο μαγνήτης είναι συζευγμένος με πόλο ή με έναν δεύτερο μαγνήτη τοποθετημένο στο επάνω κάλυμμα που περιγράφεται στο σημείο 5.1.1.ε).<br>Ο μαγνήτης μπορεί να είναι δακτυλιοειδής με σχέση μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής διαμέτρου μικρότερη ή ίση προς 1,6:1. Ο μαγνήτης |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | μπορεί να είναι σε μορφή με αρχική διαπερατότητα 0,15 H/m και άνω ή παραμένουσα μαγνήτιση 98,5 % και άνω ή ενεργειακό προϊόν μεγαλύτερο των 80 kJ/m$^3$. Επιπλέον των συνήθων ιδιοτήτων των υλικών, είναι απαραίτητος όρος να περιορίζεται η παρέκκλιση των μαγνητικών αξόνων από τους γεωμετρικούς άξονες σε πολύ χαμηλά όρια (κάτω των 0,1 mm) και συνιστάται ιδιαιτέρως να είναι ομογενές το υλικό του μαγνήτη. |
| 0B001.β | | TLB5.1.2α2 | 2. Ενεργά μαγνητικά έδρανα ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να χρησιμοποιηθούν σε φυγοκεντρητήρες αερίων.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br>Αυτά τα έδρανα έχουν συνήθως τα εξής χαρακτηριστικά:<br>— Είναι σχεδιασμένα ώστε να διατηρούν στο κέντρο την περιστροφή του ρότορα στα 600 Hz και άνω, και<br>— είναι συνδεδεμένα με αξιόπιστο εφοδιασμό ηλεκτρικής ενέργειας και/ή τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS) ώστε να λειτουργεί πέραν της μιας ώρας. |
| 0B001.β | 8. Ειδικά κατασκευασμένα έδρανα τα οποία περιλαμβάνουν σύνολο σφαιρικού άξονα και σφαιρικής υποδοχής, προσαρμοσμένο σε έναν αποσβεστήρα κραδασμών | TLB5.1.2b | β) Έδρανα/Αποσβεστήρες κραδασμών:<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα έδρανα που περιλαμβάνουν έναν σφαιρικό άξονα και μια σφαιρική υποδοχή προσαρμοσμένα σε αποσβεστήρα κραδασμών. Ο σφαιρικός άξονας είναι συνήθως παρέμβυσμα από σκληρυνθέντα χάλυβα με ένα ημισφαίριο στη μία άκρη και με μέσο σύνδεσης στο κάτω κάλυμμα το οποίο περιγράφεται στο σημείο 5.1.1.ε) στην άλλη. Το παρέμβυσμα μπορεί ωστόσο να φέρει υδροδυναμικό έδρανο. Η υποδοχή έχει σχήμα σφαιριδίου και φέρει ημισφαιροειδή εγκοπή στη μία επιφάνεια.<br>Αυτά τα δομικά στοιχεία συχνά παρέχονται χωριστά από τον αποσβεστήρα κραδασμών. |
| 0B001.β | 9. Μοριακές αντλίες αποτελούμενες από κυλίνδρους οι οποίοι φέρουν εσωτερικώς εκτορευμένες ή εξηλασμένες ελικοειδείς αύλακες και εσωτερικώς εκτορευμένες οπές | TLB5.1.2c | γ) Μοριακές αντλίες:<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι κύλινδροι οι οποίοι φέρουν εσωτερικώς εκτορευμένους ή εξηλασμένους ελικοειδείς αύλακες και εσωτερικώς εκτορευμένες οπές. Οι τυπικές διαστάσεις έχουν ως εξής:<br>75 mm έως 650 mm εσωτερική διάμετρος, 10 mm ή περισσότερο πάχος τοιχώματος, με μήκος ίσο ή μεγαλύτερο της διαμέτρου. Οι αύλακες έχουν συνήθως παραλληλεπίπεδη διασταύρωση και 2 mm ή περισσότερο βάθος. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.β | 10. Δακτυλιοειδείς στάτες κινητήρων για πολυφασικούς κινητήρες AC με υστέρηση για σύγχρονη λειτουργία εντός κενού σε συχνότητα 600 Hz και άνω και σε ισχύ 40 VA και άνω | TLB5.1.2δ | δ) Στάτες κινητήρων:<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι δακτυλιοειδείς στάτες κινητήρων για υψηλής ταχύτητας πολυφασικούς κινητήρες AC με υστέρηση για σύγχρονη λειτουργία εντός κενού σε συχνότητα 600 Hz και άνω και σε ισχύ 40 VA και άνω. Οι στάτες μπορούν να αποτελούνται από πολυφασικές περιελίξεις σε ελασματοειδή οπλισμό πυρήνα χαμηλών απωλειών που συνίσταται σε λεπτές στρώσεις συνήθως πάχους 2,0 mm ή λιγότερο. |
| 0B001.β | 11. Καλύμματα/δοχεία φυγοκεντρητήρων που περιέχουν το συναρμολογημένο σύνολο σωλήνων στροφέα ενός φυγοκεντρητήρα αερίων, αποτελούμενα από άκαμπτο κύλινδρο, πάχους τοιχωμάτων έως 30 mm, με άκρα επεξεργασμένα με υψηλή ακρίβεια, τα οποία είναι παράλληλα μεταξύ τους και κάθετα στον επιμήκη άξονα του κυλίνδρου το πολύ έως 0,05 μοίρες | TLB5.1.2ε | ε) Καλύμματα/δοχεία φυγοκεντρητήρων:<br>Δομικά στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη στήριξη του συναρμολογημένου συνόλου περιστρεφόμενων σωλήνων ενός φυγοκεντρητήρα αερίων. Το κάλυμμα συνίσταται σε έναν άκαμπτο κύλινδρο, πάχους τοιχωμάτων έως 30 mm, με άκρα επεξεργασμένα με υψηλή ακρίβεια για να υποδέχονται τα έδρανα και με μία ή περισσότερες στεφάνες για τη συναρμολόγηση. Τα επεξεργασμένα άκρα είναι παράλληλα μεταξύ τους και κάθετα στο διαμήκη άξονα του κυλίνδρου με μέγιστη ανοχή 0,05 μοίρες. Το περίβλημα μπορεί επίσης να είναι κυψελοειδής δομή για την υποδοχή διάφορων συγκροτημάτων στροφέα. |
| 0B001.β | 12. Απαγωγοί αποτελούμενοι από σωλήνες ειδικά σχεδιασμένους ή κατασκευασμένους για την αφαίρεση αερίου $UF_6$ από το εσωτερικό του σωλήνα του στροφέα με δράση σωλήνος Pitot, οι οποίοι είναι δυνατόν να στερεωθούν στο κεντρικό σύστημα αφαίρεσης αερίου | TLB5.1.2στ | στ) Απαγωγοί:<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι σωλήνες για την αφαίρεση αερίου $UF_6$ από το εσωτερικό του κυλίνδρου του ρότορα με δράση σωλήνα Pitot (δηλαδή με άνοιγμα προς την περιφερειακή ροή του αερίου στο εσωτερικό του περιστρεφόμενου σωλήνα, π.χ. κάμπτοντας το άκρο ενός ακτινωτού σωλήνα) και ικανοί να στερεωθούν στο κεντρικό σύστημα αφαίρεση αερίου. |
| 0B001.β | 13. Μετατροπείς συχνότητας (μεταλλάκτες ή αναστροφείς) ειδικά σχεδιασμένοι για την τροφοδοσία του στάτη του κινητήρα για τον εμπλουτισμό με αέρια φυγοκέντρηση, με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη των μετατροπέων αυτών:<br>α. Συχνότητα πολυφασικής εξόδου 600 Hz και άνω, και<br>β. Υψηλή σταθερότητα (με έλεγχο συχνότητας καλύτερο από 0,2 %) | TLB5.2.5 | **5.2.5. Εναλλάκτες συχνότητας**<br>Εναλλάκτες συχνότητας (γνωστοί και ως μετατροπείς ή αναστροφείς) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να εφοδιάζουν τους στάτες κινητήρων όπως καθορίζεται στο σημείο 5.1.2. στοιχείο δ), ή τμήματα, κατασκευαστικά μέρη και υποδιατάξεις αυτών των εναλλακτών συχνότητας που διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Συχνότητα πολυφασικής εξόδου 600 Hz και άνω, και<br>2. Υψηλή σταθερότητα (με έλεγχο συχνότητας ανώτερο του 0,2 %). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.β | 14. Βαλβίδες απομονώσεως και ελέγχου ως ακολούθως:<br>α. Βαλβίδες απομονώσεως ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για να λειτουργούν στην τροφοδοσία, στα προϊόντα ή στα υπολείμματα ροών αερίου $UF_6$ ενός επιμέρους φυγοκεντρητήρα αερίων,<br>β. Βαλβίδες απομονώσεως ή ελέγχου με διαστολικό σύνδεσμο, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», με εσωτερική διάμετρο 10 mm έως 160 mm, ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για να χρησιμοποιηθούν σε κύρια ή βοηθητικά συστήματα εγκαταστάσεων εμπλουτισμού με αέρια φυγοκέντρηση | TLB5.2.3 | **5.2.3 Ειδικές βαλβίδες διακοπής της παροχής και ελέγχου**<br>α) Βαλβίδες διακοπής της παροχής ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για να επενεργούν στην τροφοδοσία, στα προϊόντα ή στα υπολείμματα ροών αερίου $UF_6$ ενός επιμέρους φυγοκεντρητήρα αερίων,<br>β) Βαλβίδες διακοπής της παροχής ή ελέγχου με διαστολικό σύνδεσμο, χειροκίνητες ή αυτόματες, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, με εσωτερική διάμετρο από 10 mm έως 160 mm, ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για χρήση σε κύρια ή βοηθητικά συστήματα εγκαταστάσεων εμπλουτισμού με φυγοκεντρητήρες αερίων.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br>Στις τυπικές ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες βαλβίδες συγκαταλέγονται οι βαλβίδες με διαστολικό σύνδεσμο, τα στοιχεία κλεισίματος ταχείας δράσης, οι βαλβίδες ταχείας δράσης και άλλα. |
| 0B001.γ | **Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τον διαχωρισμό με αέριο διάχυση, ως ακολούθως:**<br>1. Πετάσματα αερίου διαχύσεως από πορώδη μεταλλικά, πολυμερή ή κεραμικά «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» με μέγεθος πόρων 10 έως 100 nm, πάχους 5 mm και κάτω και, στην περίπτωση σωληνωτής μορφής, διαμέτρου 25 mm και κάτω | TLB5.3.1α | **Φραγμοί αέριας διάχυσης και υλικά φραγμών**<br>α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα λεπτά, πορώδη φίλτρα μεγέθους πόρων 10-100 nm, πάχους 5 mm ή μικρότερου και, στην περίπτωση σωληνωτής μορφής, διαμέτρου 25 mm ή μικρότερης, από μεταλλικά, πολυμερή ή κεραμικά υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$ (βλ. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο σημείο 5.4) και |
| 0B001.γ | 2. Περιβλήματα διαχύτη αερίου κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» | TLB5.3.2 | **Περιβλήματα διαχύτη**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ερμητικά σφραγισμένα δοχεία προοριζόμενα να περιέχουν τους φραγμούς αέριας διάχυσης, κατασκευασμένα ή επενδεδυμένα με υλικά ανθεκτικά στο $UF_6$ (βλ. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο σημείο 5.4). |
| 0B001.γ | 3. Συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων, με δυναμικότητα αναρρόφησης όγκου 1 $m^3$/min $UF_6$ και πλέον, πίεση εκκένωσης μέχρι 500 kPa, και μέγιστο λόγο πίεσης 10:1, κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» | TLB5.3.3 | **Συμπιεστές και φυσητήρες αερίων**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων με δυνατότητα αναρρόφησης όγκου $UF_6$ τουλάχιστον 1 $m^3$ ανά λεπτό και πίεση εκκένωσης έως 500 kPa, σχεδιασμένοι για μακροπρόθεσμη λειτουργία σε περιβάλλον $UF_6$, καθώς και χωριστές διατάξεις τέτοιων συμπιεστών ή φυσητήρων αερίων. Αυτοί οι συμπιεστές και φυσητήρες αερίων έχουν λόγο πίεσης 10:1 ή μικρότερο και είναι κατασκευασμένοι ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στο $UF_6$ (βλ. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο σημείο 5.4). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.γ | 4. Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα για συμπιεστές ή φυσητήρες που καθορίζονται στο σημείο 0B001.γ.3 και σχεδιασμένα για ρυθμό εισροής ρυθμιστικού αερίου κάτω των 1 000 $cm^3$/min | TLB5.3.4 | **Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα κενού, με συνδέσεις τροφοδότησης και απαγωγής, για στεγανοποίηση του άξονα που συνδέει τον συμπιεστή ή τον ρότορα του φυσητήρα αερίων με τον κύριο κινητήρα, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη στεγανότητα από εισροή αέρα στον εσωτερικό θάλαμο του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίων που περιέχει $UF_6$. Τα εν λόγω στεγανοποιητικά παρεμβύσματα είναι συνήθως σχεδιασμένα με τρόπο ώστε ο ρυθμός εισροής ρυθμιστικού αερίου να μην υπερβαίνει τα 1 000 $cm^3$ ανά λεπτό. |
| 0B001.γ | 5. Εναλλάκτες θερμότητας κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» και σχεδιασμένοι για ρυθμό πίεσης διαρροής μικρότερο των 10 Pa ανά ώρα υπό διαφορά πίεσης 100 kPa | TLB5.3.5 | **Εναλλάκτες θερμότητας για ψύξη του $UF_6$**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εναλλάκτες θερμότητας, κατασκευασμένοι ή επενδεδυμένοι με υλικά ανθεκτικά στο $UF_6$ (βλ. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο σημείο 5.4) και προορισμένοι για ρυθμό μεταβολής πίεσης διασποράς μικρότερο των 10 Pa ανά ώρα υπό διαφορά πίεσης 100 kPa. |
| 0B001.γ | 6. Χειροκίνητες ή αυτόματες βαλβίδες απομονώσεως ή ελέγχου με διαστολικό σύνδεσμο, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» | TLB5.4.4 | **Ειδικές βαλβίδες διακοπής της παροχής και ελέγχου**<br>Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες βαλβίδες με διαστολικό σύνδεσμο, χειροκίνητες ή αυτόματες, διακοπής της παροχής ή ελέγχου, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, για εγκατάσταση σε κύρια και βοηθητικά συστήματα μονάδων εμπλουτισμού με αέρια διάχυση. |
| 0B001.δ | **Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαδικασία αεροδυναμικού διαχωρισμού, ως ακολούθως:**<br>1. Ακροφύσια διαχωρισμού αποτελούμενα από καμπύλους σωληνίσκους υπό μορφή εγκοπής με ακτίνα καμπυλότητας μικρότερη από 1 mm, ανθεκτικούς στη διάβρωση από $UF_6$, τα οποία φέρουν διαχωριστική λεπίδα εντός του ακροφυσίου, η οποία διαχωρίζει το αέριο που διέρχεται από το ακροφύσιο σε δύο ρεύματα | TLB5.5.1 | **Ακροφύσια διαχωρισμού**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ακροφύσια διαχωρισμού και διατάξεις αυτών. Τα ακροφύσια διαχωρισμού αποτελούνται από καμπύλους σωληνίσκους υπό μορφή εγκοπής, με ακτίνα καμπυλότητας μικρότερη του 1 mm, ανθεκτικούς στη διάβρωση από $UF_6$ με διαχωριστική λεπίδα εντός του ακροφυσίου, η οποία διαχωρίζει το αέριο που διέρχεται από το ακροφύσιο σε δύο μέρη. |
| 0B001.δ | 2. Κυλινδρικοί ή κωνικοί σωλήνες (σωλήνες περιδινήσεως) κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», και με μία ή περισσότερες εφαπτομενικές εισαγωγές | TLB5.5.2 | **Σωλήνες περιδινήσεως**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι σωλήνες περιδινήσεως και διατάξεις αυτών. Οι σωλήνες περιδινήσεως είναι κυλινδρικοί ή λεπτυνώμενοι, κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$ και με μία ή περισσότερες εφαπτομενικές εισόδους. Οι σωλήνες μπορεί να είναι εξοπλισμένοι με συμπληρώματα τύπου ακροφυσίου στο ένα ή σε αμφότερα τα άκρα. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το αέριο τροφοδοσίας εισέρχεται στον σωλήνα περιδινήσεως εφαπτομενικά σε ένα άκρο ή μέσω πτερυγίων περιδινήσεως ή σε πολυάριθμες εφαπτομενικές θέσεις κατά μήκος της περιφέρειας του σωλήνα. |
| 0B001.δ | 3. Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», και στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα για αυτούς | TLB5.5.3<br>TLB5.5.4 | **Συμπιεστές και φυσητήρες αερίων**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από το μείγμα $UF_6$/φέροντος αερίου (υδρογόνου ή ηλίου).<br>Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα, με συνδέσεις τροφοδότησης και απαγωγής, για στεγανοποίηση του άξονα που συνδέει τον ρότορα του συμπιεστή ή τον ρότορα του φυσητήρα αερίου με τον κύριο κινητήρα, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη στεγανότητα από εκροή αερίου διεργασίας ή εισροή αέρα ή αερίου στεγανοποίησης στον εσωτερικό θάλαμο του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίου που περιέχει μείγμα $UF_6$/φέροντος αερίου. |
| 0B001.δ | 4. Εναλλάκτες θερμότητας κατασκευασμένοι από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$» | TLB5.5.5 | **Εναλλάκτες θερμότητας για ψύξη αερίου**<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εναλλάκτες θερμότητας, κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$. |
| 0B001.δ | 5. Περιβλήματα για τα στοιχεία των συστημάτων διαχωρισμού, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», για την κάλυψη σωλήνων περιδινήσεως ή ακροφυσίων διαχωρισμού | TLB5.5.6 | **Περιβλήματα στοιχείων διαχωρισμού**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα περιβλήματα στοιχείων διαχωρισμού, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, προοριζόμενα να περιέχουν σωλήνες περιδινήσεως ή ακροφύσια διαχωρισμού. |
| 0B001.δ | 6. Χειροκίνητες ή αυτόματες βαλβίδες απομονώσεως ή ελέγχου με διαστολικό σύνδεσμο, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», με διάμετρο 40 mm και άνω | TLB5.5.10 | **Φασματόμετρα μάζας $UF_6$/Πηγές ιόντων**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα φασματόμετρα μάζας ικανά για δειγματοληψία on-line από ροές αερίου $UF_6$ και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:<br>1. Μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 320 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1 μέρος στα 320,<br>2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από νικέλιο, κράματα νικελίου-χαλκού με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, ή κράματα νικελίου-χρωμίου,<br>3. Πηγές ιοντισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων,<br>4. Διαθέτουν συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.δ | 7. Συστήματα επεξεργασίας για τον διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο (υδρογόνο ή ήλιο) με περιεκτικότητα σε $UF_6$ το πολύ 1 ppm, στα οποία περιλαμβάνονται:<br>α. Κρυογονικοί εναλλάκτες θερμότητας και κρυοδιαχωριστές, ικανοί να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120 °C) ή χαμηλότερες,<br>β. Κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120 °C) ή χαμηλότερες,<br>γ. Μονάδες ακροφυσίων διαχωρισμού ή σωλήνων περιδινήσεως για τον διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο,<br>δ. Ψυχρές παγίδες $UF_6$ ικανές να ψύχουν το $UF_6$, | TLB5.5.12 | **Συστήματα διαχωρισμού $UF_6$/φέροντος αερίου**<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα επεξεργασίας για τον διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο (υδρογόνο ή ήλιο).<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω συστήματα είναι σχεδιασμένα για να μειώνουν την περιεκτικότητα σε $UF_6$ του φέροντος αερίου σε 1 ppm ή λιγότερο και είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως:<br>α) Κρυογονικούς εναλλάκτες θερμότητας και κρυοδιαχωριστές ικανούς να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120 °C) ή χαμηλότερες ή<br>β) Κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120°C) ή χαμηλότερες ή<br>γ) Μονάδες ακροφυσίων διαχωρισμού ή σωλήνων περιδινήσεως για τον διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο, ή<br>δ) Ψυχρές παγίδες $UF_6$ ικανές να ψύχουν το $UF_6$. |
| 0B001.ε | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαδικασία χημικού διαχωρισμού, ως ακολούθως:<br>1. Παλμικές στήλες ταχείας ανταλλαγής υγρού-υγρού, με χρόνους διαδικασίας το πολύ 30 sec και ανθεκτικές στο πυκνό υδροχλωρικό οξύ (π.χ. κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από κατάλληλα πλαστικά υλικά, όπως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ή ύαλο), | TLB5.6.1 | Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού (Χημική ανταλλαγή)<br>Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού σε αντίστροφο ρεύμα τροφοδοτούμενες με μηχανική ισχύ, ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για εμπλουτισμό του ουρανίου με διεργασία χημικής ανταλλαγής. Για να είναι ανθεκτικές στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα υδροχλωρικού οξέος, οι στήλες αυτές και το εσωτερικό τους κανονικά κατασκευάζονται ή φέρουν προστασία από κατάλληλα πλαστικά υλικά (όπως πολυμερή φθοριωμένων υδρογονανθράκων) ή από ύαλο. Οι στήλες είναι σχεδιασμένες ώστε ο χρόνος διαδικασίας να είναι κανονικά 30 sec το μέγιστο. |
| 0B001.ε | 2. Φυγοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού-υγρού ταχείας ανταλλαγής, με χρόνους διαδικασίας το πολύ 30 sec και ανθεκτικοί στο πυκνό υδροχλωρικό οξύ (π.χ. κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από κατάλληλα πλαστικά υλικά, όπως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ή ύαλο), | TLB5.6.2 | Φυγοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού-υγρού (Χημική ανταλλαγή)<br>Οι φυγοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού-υγρού είναι ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για εμπλουτισμό του ουρανίου με διεργασία χημικής ανταλλαγής. Χρησιμοποιούν περιστροφή για τη διασπορά των οργανικών και υδατικών ροών και κατόπιν φυγοκεντρική δύναμη για διαχωρισμό των φάσεων. Για να είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα υδροχλωρικού οξέος, οι εκχυλιστές και το εσωτερικό τους κανονικά κατασκευάζονται ή φέρουν προστασία από κατάλληλα πλαστικά υλικά (όπως πολυμερή φθοριωμένων υδρογονανθράκων) ή από ύαλο. Οι φυγοκεντρικοί εκχυλιστές είναι σχεδιασμένοι ώστε ο χρόνος διαδικασίας να είναι κανονικά 30 sec το μέγιστο. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.ε | 3. Στοιχεία ηλεκτροχημικής αναγωγής ανθεκτικά στα διαλύματα πυκνού υδροχλωρικού οξέος, κατασκευασμένα για την αναγωγή ουρανίου από μία κατάσταση σθένους σε άλλη, | TLB5.6.3α | Συστήματα αναγωγής ουρανίου και εξοπλισμός (Χημική ανταλλαγή)<br>α) Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες ηλεκτροχημικές κυψέλες αναγωγής για την αναγωγή ουρανίου από μία κατάσταση σθένους σε άλλη, όταν ο εμπλουτισμός του ουρανίου γίνεται με χημική ανταλλαγή. Τα υλικά των κυψελών που έρχονται σε επαφή με τα διαλύματα της κατεργασίας πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα υδροχλωρικού οξέος.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το καθοδικό διαμέρισμα των κυψελών πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η επανοξείδωση του ουρανίου στο ανώτερο σθένος του. Για να διατηρηθεί το ουράνιο στο καθοδικό διαμέρισμα, η κυψέλη πρέπει να είναι εφοδιασμένη με στεγανό διάφραγμα κατασκευασμένο από ειδικό υλικό ανταλλαγής κατιόντων. Η κάθοδος είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο στερεό αγώγιμο υλικό, όπως ο γραφίτης. |
| 0B001.ε | 4. Εξοπλισμός τροφοδοσίας στοιχείων ηλεκτροχημικής αναγωγής για τη λήψη $U^{+4}$ από το οργανικό ρεύμα και, όσον αφορά τα τμήματα που ευρίσκονται σε επαφή με το ρεύμα της διαδικασίας, κατασκευασμένος ή με προστασία από κατάλληλα υλικά (π.χ. ύαλος, πολυμερή φθορανθράκων, θειικό πολυφαινύλιο, σουλφονικός πολυαιθέρας και γραφίτης εμποτισμένος με ρητίνες), | TLB5.6.3β | β) Συστήματα στην πλευρά των «προϊόντων» της εν σειρά διάταξης ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την αφαίρεση του $U^{+4}$ από την οργανική ροή, προσαρμογή της συγκέντρωσης οξέος και τροφοδότηση των κυψελών αναγωγής με ηλεκτροχημικό τρόπο.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω συστήματα αποτελούνται από εξοπλισμό εκχύλισης με διαλύτη για την απόσπαση του U+4 από το οργανικό ρεύμα προς υδατικό διάλυμα, από εξοπλισμό εξάτμισης ή/και άλλο εξοπλισμό για την επίτευξη ρύθμισης και ελέγχου του pH του διαλύματος και από αντλίες ή άλλα εξαρτήματα μεταφοράς για την τροφοδότηση των ηλεκτροχημικών κυψελών αναγωγής. Ένα σοβαρό σχεδιαστικό ζήτημα είναι πως θα αποφευχθεί η μόλυνση της υδατικής ροής με ορισμένα μεταλλικά ιόντα. Για τον λόγο αυτό, όσον αφορά τα τμήματα που ευρίσκονται σε επαφή με το ρεύμα της διαδικασίας, το σύστημα αποτελείται από εξοπλισμό κατασκευασμένο ή φέροντα προστασία από κατάλληλα υλικά (όπως ύαλος, πολυμερή φθορανθράκων, θειικό πολυφαινύλιο, σουλφονικός πολυαιθέρας και γραφίτης εμποτισμένος με ρητίνη). |
| 0B001.ε | 5. Συστήματα προετοιμασίας της τροφοδοσίας για την παραγωγή διαλύματος χλωριούχου ουρανίου υψηλής καθαρότητας, αποτελούμενα από εξοπλισμό διάλυσης, αφαίρεσης του διαλύτη και/ή ανταλλαγής ιόντων για την κάθαρση και ηλεκτρολυτικά στοιχεία για την αναγωγή του $U^{+6}$ ή $U^{+4}$ σε $U^{+3}$, | TLB5.6.4 | Συστήματα προετοιμασίας της τροφοδοσίας (Χημική ανταλλαγή)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την παραγωγή τροφοδοτικού διαλύματος χλωριούχου ουρανίου υψηλής καθαρότητας για μονάδες διαχωρισμού ισοτόπων ουρανίου με χημική ανταλλαγή. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα συστήματα αυτά αποτελούνται από εξοπλισμό διάλυσης, εκχύλισης με διαλύτη ή/και ανταλλαγής ιόντων για τον καθαρισμό και από ηλεκτρολυτικές κυψέλες για την αναγωγή του $U^{+6}$ ή $U^{+4}$ σε $U^{+3}$. Τα εν λόγω συστήματα παράγουν διαλύματα χλωριούχου ουρανίου τα οποία περιέχουν λίγα μόνο μέρη ανά εκατομμύριο μεταλλικές προσμίξεις όπως χρώμιο, σίδηρος, βανάδιο, μολυβδαίνιο και άλλα δισθενή ή μεγαλυτέρου σθένους κατιόντα. Τα υλικά κατασκευής τμημάτων του συστήματος κατεργασίας $U^{+3}$ υψηλής καθαρότητας περιλαμβάνουν ύαλο, πολυμερή φθοριωμένων υδρογονανθράκων, θειικό πολυφαινύλιο, σουλφονικό πολυαιθέρα πλαστικής επένδυσης και εμποτισμένο με ρητίνη γραφίτη. NSG Μέρος 1 Ιούνιος 2013 — 39 — 5.6.5. Ουράνιο |
| 0B001.ε | 6. Συστήματα οξείδωσης ουρανίου, για την οξείδωση του $U^{+3}$ σε $U^{+4}$, | TLB5.6.5 | Συστήματα οξείδωσης ουρανίου (Χημική ανταλλαγή)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα οξείδωσης $U^{+3}$ σε $U^{+4}$ το οποίο επιστρέφει στην εν σειρά διάταξη διαχωρισμού των ισοτόπων ουρανίου κατά τη διαδικασία εμπλουτισμού μέσω χημικής ανταλλαγής.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω συστήματα είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως: α) εξοπλισμός που φέρει σε επαφή το χλώριο και το οξυγόνο με το υδατικό ρεύμα εκροής που προέρχεται από την εγκατάσταση ισοτοπικού διαχωρισμού και εκχυλίζει το $U^{+4}$ στο οργανικό ρεύμα που επιστρέφει από την πλευρά των «προϊόντων» της εν σειρά σύνδεσης, β) εξοπλισμός που διαχωρίζει το νερό από το υδροχλωρικό οξύ ώστε να είναι δυνατόν να επανεισαχθεί στη διεργασία το πυκνό υδροχλωρικό οξύ, στα κατάλληλα σημεία. |
| 0B001.στ | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαδικασία διαχωρισμού μέσω ανταλλαγής ιόντων, ως εξής:<br>1. Ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ταχείας αντιδράσεως, υμενοειδείς ή πορώδεις ρητίνες διαμορφωμένες σε μακρο-πλέγμα, στο οποίο οι ενεργές ομάδες χημικής ανταλλαγής περιορίζονται σε ένα επίχρισμα στην επιφάνεια αδρανούς πορώδους βασικής δομής και άλλων συνθετικών δομών οποιασδήποτε κατάλληλης μορφής, περιλαμβανομένων σωματιδίων ή ινών με διαμέτρους το πολύ 0,2 mm, ανθεκτικές στο πυκνό υδροχλωρικό οξύ και κατασκευασμένες ώστε να έχουν χρόνο ημιζωής της ανταλλαγής κάτω των 10 sec και ικανές να λειτουργούν σε θερμοκρασίες στην περιοχή 373 K (100 °C) έως 473 K (200 °C), | TLB5.6.6 | Ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ταχείας αντιδράσεως/προσροφητές (Ανταλλαγή ιόντων)<br>Ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ταχείας αντιδράσεως ή προσροφητές ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον εμπλουτισμό του ουρανίου με διαδικασία ανταλλαγής ιόντων, στις οποίες περιλαμβάνονται πορώδεις ρητίνες διαμορφωμένες σε μακρο-πλέγμα ή/και μεμβρανώδεις δομές, στις οποίες οι ενεργές ομάδες χημικής ανταλλαγής περιορίζονται σε ένα επίχρισμα στην επιφάνεια αδρανούς πορώδους βασικής δομής και άλλων συνθετικών δομών οποιασδήποτε κατάλληλης μορφής, περιλαμβανομένων σωματιδίων ή ινών. Οι εν λόγω ρητίνες/προσροφητές έχουν διάμετρο το πολύ 0,2 mm και πρέπει να είναι ανθεκτικές από χημική άποψη στα διαλύματα πυκνού υδροχλωρικού οξέος καθώς και αρκετά ισχυρές από φυσική άποψη ώστε να μην διασπώνται στις στήλες ανταλλαγής. Οι ρητίνες/προσροφητές σχεδιάζονται ειδικά ώστε να επιτυγχάνουν εξαιρετικά ταχεία κινητική ανταλλαγής ισοτόπων ουρανίου (χρόνος ημιζωής της ανταλλαγής κάτω των 10 sec) και να έχουν την ικανότητα να λειτουργούν σε θερμοκρασίες από 373 K (100 °C) έως 473 K (200 °C). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.στ | 2. Στήλες ανταλλαγής ιόντων (κυλινδρικές), διαμέτρου άνω των 1 000 mm, κατασκευασμένες ή με προστασία από υλικά ανθεκτικά στο πυκνό υδροχλωρικό οξύ (π.χ. τιτάνιο ή πλαστικά με βάση φθοράνθρακες) και ικανές να λειτουργούν σε θερμοκρασίες στην περιοχή των 373 K (100 °C) έως 473 K (200 °C), και πιέσεις άνω των 0,7 MPa, | TLB5.6.7 | Στήλες ανταλλαγής ιόντων (Ανταλλαγή ιόντων)<br>Κυλινδρικές στήλες διαμέτρου άνω των 1 000 mm οι οποίες περιέχουν και στηρίζουν στρώσεις οι οποίες έχουν πληρωθεί με ρητίνη/προσροφητή ανταλλαγής ιόντων, ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τον εμπλουτισμό του ουρανίου με διαδικασία ανταλλαγής ιόντων. Οι στήλες αυτές είναι κατασκευασμένες ή φέρουν προστασία από υλικά (όπως τιτάνιο ή πλαστικά φθορανθράκων) ανθεκτικά στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα πυκνού υδροχλωρικού οξέος και είναι ικανές να λειτουργούν σε θερμοκρασίες στην περιοχή των 373 K (100 °C) έως 473 K (200 °C) και πιέσεις μεγαλύτερες από 0,7 MPa. |
| 0B001.στ | 3. Συστήματα ανταλλαγής ιόντων αντιστρόφου ροής (χημικά ή ηλεκτροχημικά συστήματα οξείδωσης ή αναγωγής) για την αναγέννηση των χημικών αναγωγικών ή οξειδωτικών ουσιών που χρησιμοποιούνται σε καταιονήσεις εμπλουτισμού ανταλλαγής ιόντων, | TLB5.6.8 | Συστήματα ανταλλαγής ιόντων αντιστρόφου ροής (ανταλλαγή ιόντων)<br>α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χημικής ή ηλεκτροχημικής αναγωγής για αναγέννηση των χημικών παραγόντων αναγωγής που χρησιμοποιούνται στις εν σειρά διατάξεις εμπλουτισμού ουρανίου ανταλλαγής ιόντων. β) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χημικής ή ηλεκτροχημικής οξείδωσης για αναγέννηση των χημικών παραγόντων οξείδωσης που χρησιμοποιούνται στις εν σειρά διατάξεις εμπλουτισμού ουρανίου ανταλλαγής ιόντων. |
| 0B001.ζ | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για διαδικασίες διαχωρισμού που βασίζονται σε λέιζερ χρησιμοποιώντας διαχωρισμό ισοτόπων με λέιζερ ατομικού ατμού, ως εξής:<br>1. Συστήματα εξάτμισης μεταλλικού ουρανίου σχεδιασμένα για να αποδίδουν ισχύ 1 kW και άνω στον στόχο, για χρήση στον εμπλουτισμό λέιζερ, | TLB5.7.1 | Συστήματα εξάτμισης ουρανίου (μέθοδοι που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς)<br>Συστήματα εξάτμισης μεταλλικού ουρανίου ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση σε μονάδες εμπλουτισμού με λέιζερ.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα συστήματα αυτά μπορεί να περιέχουν εκτοξευτές δέσμης ηλεκτρονίων και είναι σχεδιασμένα για να αποδίδουν ισχύ (1 kW και άνω) στο στόχο ικανή να παραγάγει ατμούς μεταλλικού ουρανίου σε ποσότητα που απαιτείται για τον εμπλουτισμό με λέιζερ. |
| 0B001.ζ | 2. Συστήματα χειρισμού μεταλλικού ουρανίου σε υγρή ή αέρια μορφή ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τον χειρισμό τηγμένου ουρανίου, τηγμένων κραμάτων ουρανίου ή ατμού μεταλλικού ουρανίου για χρήση στον εμπλουτισμό λέιζερ, και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους,<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2A225. | TLB5.7.2 | Συστήματα και κατασκευαστικά μέρη χειρισμού του μεταλλικού ουρανίου σε υγρή ή αέρια μορφή (μέθοδοι που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χειρισμού τετηγμένου ουρανίου, κραμάτων τετηγμένου ουρανίου ή μεταλλικού ουρανίου σε υγρή ή αέρια μορφή για χρήση στον εμπλουτισμό με λέιζερ, και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα συστήματα χειρισμού μεταλλικού ουρανίου σε υγρή μορφή αποτελούνται από κάψες και εξοπλισμό ψύξεως για τις κάψες. Οι κάψες και άλλα μέρη του συστήματος τα οποία έρχονται σε επαφή με τήγμα ουρανίου, τετηγμένα κράματα ουρανίου ή μέταλλα ουρανίου σε |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | αέρια μορφή είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από κατάλληλα υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση και στη θερμότητα. Στα κατάλληλα υλικά περιλαμβάνεται το ταντάλιο, ο γραφίτης με επένδυση υττρίου, ο γραφίτης με επένδυση οξειδίων άλλων σπανίων γαιών (βλ. INFCIRC/254/Μέρος 2 — (όπως έχει τροποποιηθεί)) ή μείγματα των ανωτέρω. |
| 0B001.ζ | 3. Συγκροτήματα συλλογής προϊόντων και υπολειμμάτων μεταλλικού ουρανίου σε υγρή ή στερεή μορφή, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και στη διάβρωση από το μεταλλικό ουράνιο σε υγρή ή αέρια μορφή, όπως είναι ο γραφίτης με επένδυση από υττρία ή το ταντάλιο, | TLB5.7.3 | Συστήματα συλλεκτών «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» μεταλλικού ουρανίου (μέθοδοι που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα συλλεκτών «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για μεταλλικό ουράνιο σε υγρή ή στερεή μορφή.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: κατασκευαστικά μέρη για αυτές τις διατάξεις κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και τη διάβρωση από μεταλλικό ουράνιο σε αέρια ή υγρή μορφή (όπως γραφίτης με επένδυση υττρίου ή ταντάλιο) στα οποία περιλαμβάνονται σωλήνες, βαλβίδες, συνδέσεις, «οχετοί», δίαυλοι τροφοδοσίας, εναλλάκτες θερμότητας και πλάκες συλλογής για μεθόδους μαγνητικού, ηλεκτροστατικού ή με άλλο τρόπο διαχωρισμού. |
| 0B001.ζ | 4. Περιβλήματα τμημάτων διαχωριστών (κυλινδρικά ή παραλληλεπίπεδα δοχεία) για τη συγκράτηση της πηγής ατμών μεταλλικού ουρανίου, του εκτοξευτή δέσμης ηλεκτρονίων και των συλλεκτών των προϊόντων και υπολειμμάτων, | TLB5.7.4 | **Περιβλήματα τμημάτων διαχωριστών (μέθοδοι που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς)**<br>Κυλινδρικά ή παραλληλεπίπεδα δοχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να περιέχουν την πηγή ατμών μεταλλικού ουρανίου, τον εκτοξευτή δέσμης ηλεκτρονίων και τα συστήματα συλλογής των «προϊόντων» και των «υπολειμμάτων».<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω περιβλήματα διαθέτουν πολλαπλές εισόδους για ηλεκτρικούς και υδατικούς διαύλους τροφοδοσίας, θυρίδες δέσμης λέιζερ, συνδέσεις αντλιών κενού και διατάξεις διαγνωστικού ελέγχου και παρακολούθησης των οργάνων. Διαθέτουν διατάξεις ανοίγματος και κλεισίματος που επιτρέπουν την αντικατάσταση των εσωτερικών κατασκευαστικών μερών. |
| 0B001.ζ | 5. «Λέιζερ» ή συστήματα «λέιζερ» ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τον διαχωρισμό των ισοτόπων του ουρανίου με σταθεροποίηση φασματικής συχνότητας για λειτουργία επί μακρές χρονικές περιόδους,<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 6A005 ΚΑΙ 6A205. | TLB5.7.13 | Συστήματα λέιζερ<br>Συστήματα ενός ή περισσοτέρων λέιζερ ειδικά σχεδιασμένων ή κατασκευασμένων για το διαχωρισμό ισοτόπων ουρανίου.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα λέιζερ και τα συστατικά λέιζερ που είναι σημαντικά για τις διαδικασίες εμπλουτισμού που βασίζονται σε λέιζερ περιλαμβάνουν τα οριζόμενα στο INFCIRC/254/Τμήμα 2 — (όπως τροποποιήθηκε). Το σύστημα λέιζερ περιλαμβάνει συνήθως τόσο οπτικά όσο και |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ηλεκτρονικά στοιχεία για τη διαχείριση της ή των ακτίνων λέιζερ και τη μετάδοση στο θάλαμο διαχωρισμού των ισοτόπων. Το σύστημα λέιζερ για μεθόδους που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς συνήθως αποτελείται από συντονίσιμα λέιζερ χρωστικής που αντλούνται από άλλο είδος λέιζερ (π.χ. λέιζερ ατμών χαλκού ή ορισμένα λέιζερ στερεάς κατάστασης). Το σύστημα λέιζερ για μοριακές μεθόδους μπορεί να αποτελείται από λέιζερ CO2 ή λέιζερ διηγερμένου διατομικού μορίου και οπτικό κύτταρο πολλαπλών στρώσεων. Τα λέιζερ ή τα συστήματα λέιζερ για αμφότερες τις μεθόδους απαιτούν σταθεροποίηση της συχνότητας φάσματος για λειτουργία επί παρατεταμένες περιόδους. |
| 0B001.η | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για διαδικασίες διαχωρισμού που βασίζονται σε λέιζερ χρησιμοποιώντας διαχωρισμό ισοτόπων με μοριακό λέιζερ, ως εξής:<br>1. Ακροφύσια υπερηχητικής εκτόνωσης για την ψύξη μιγμάτων $UF_6$ και φέροντος αερίου στους 150 K (– 123 °C) ή χαμηλότερα και κατασκευασμένα από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», | TLB5.7.5 | Ακροφύσια υπερηχητικής εκτόνωσης (Μοριακές μέθοδοι)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ακροφύσια υπερηχητικής εκτόνωσης για την ψύξη μειγμάτων $UF_6$ και φέροντος αερίου φορέα στους 150 K (– 123 °C) ή σε χαμηλότερη θερμοκρασία και τα οποία είναι ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$. |
| 0B001.η | 2. Κατασκευαστικά τμήματα ή διατάξεις συλλογής προϊόντων ή υπολειμμάτων ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη συλλογή ουρανίου ή υπολειμμάτων ουρανίου έπειτα από φωτισμό με λέιζερ, τα οποία έχουν κατασκευαστεί από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», | TLB5.7.6 | Συλλέκτες «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» (Μοριακές μέθοδοι)<br>Κατασκευαστικά τμήματα ή διατάξεις ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη συλλογή προϊόντων ουρανίου ή υπολειμμάτων ουρανίου έπειτα από φωτισμό με λέιζερ.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: σε ένα παράδειγμα ισοτοπικού μοριακού διαχωρισμού με λέιζερ, οι συλλέκτες προϊόντων χρησιμεύουν για τη συλλογή εμπλουτισμένου πενταφθοριούχου ουρανίου ($UF_5$) σε στερεή μορφή. Οι συλλέκτες προϊόντων αποτελούνται από φίλτρο, συλλέκτες προσκρούσεως ή κυκλονικού τύπου ή από συνδυασμό των ανωτέρω, και πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση σε περιβάλλον $UF_5/UF_6$. |
| 0B001.η | 3. Συμπιεστές κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση $UF_6$», και στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα για αυτούς, | TLB5.7.7 | Συμπιεστές $UF_6$/φέροντος αερίου (Μοριακές μέθοδοι)<br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συμπιεστές για μείγματα $UF_6$/φέροντος αερίου, σχεδιασμένοι για μακροπρόθεσμη λειτουργία σε περιβάλλον $UF_6$. Τα κατασκευαστικά μέρη αυτών των συμπιεστών που έρχονται σε επαφή με το αέριο διεργασίας είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.8 | Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα (Μοριακές μέθοδοι)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα, με συνδέσεις τροφοδότησης και απαγωγής, για στεγανοποίηση του παρεμβύσματος που συνδέει τον ρότορα του συμπιεστή με τον κύριο κινητήρα, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη στεγανότητα από εκροή αερίου διεργασίας ή εισροή αέρα ή αερίου στεγανοποίησης στο εσωτερικό διαμέρισμα του συμπιεστή που περιέχει μείγμα $UF_6$/φέροντος αερίου. |
| 0B001.η | 4. Εξοπλισμός για τη φθορίωση του (στερεού) $UF_5$ σε (αέριο) $UF_6$, | TLB5.7.9 | Συστήματα φθορίωσης (Μοριακές μέθοδοι)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα φθορίωσης του $UF_5$ (στερεό) σε $UF_6$ (αέριο).<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω συστήματα είναι σχεδιασμένα για τη φθορίωση της συλλεχθείσας κονίας $UF_5$ σε $UF_6$, το οποίο κατόπιν συλλέγεται σε περιέκτες προϊόντος ή μεταφέρεται ως υλικό τροφοδοσίας για περαιτέρω εμπλουτισμό. Μια τεχνική προβλέπει ότι η αντίδραση φθορίωσης μπορεί να επιτευχθεί εντός ενός συστήματος ισοτοπικού διαχωρισμού όπου το υλικό αντιδρά και ανακτάται απευθείας από τους συλλέκτες «προϊόντος». Σύμφωνα με μια άλλη τεχνική, η κονία $UF_5$ μπορεί να αφαιρεθεί/μεταφερθεί από τους συλλέκτες «προϊόντος» σε κατάλληλο λέβητα αντίδρασης (π.χ. αντιδραστήρα ρευστοποιημένης βάσης, ελικοειδή αντιδραστήρα ή αντιδραστήρα πύργου φλόγας) για φθορίωση. Και στις δύο τεχνικές, χρησιμοποιείται εξοπλισμός για αποθήκευση και μεταφορά φθορίου (ή άλλου κατάλληλου παράγοντα φθορίωσης) και για συλλογή και μεταφορά $UF_6$. |
| 0B001.η | 5. Συστήματα επεξεργασίας για τον διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο (π.χ. άζωτο, αργό ή άλλο αέριο), όπου συμπεριλαμβάνονται:<br>α. Κρυογονικοί εναλλάκτες θερμότητας και κρυοδιαχωριστές, ικανοί να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120 °C) ή χαμηλότερες,<br>β. Κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120 °C) ή χαμηλότερες,<br>γ. Ψυχρές παγίδες $UF_6$ ικανές να ψύχουν το $UF_6$, | TLB5.7.12 | Συστήματα διαχωρισμού $UF_6$/φέροντος αερίου (Μοριακές μέθοδοι)<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα επεξεργασίας για το διαχωρισμό του $UF_6$ από το φέρον αέριο. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω συστήματα είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως: α) Κρυογονικούς εναλλάκτες θερμότητας ή κρυοδιαχωριστές ικανούς να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120°C) ή χαμηλότερες ή β) Κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες 153 K (– 120°C) ή χαμηλότερες ή γ) Ψυχρές παγίδες $UF_6$ ικανές να ψύχουν το $UF_6$. Το φέρον αέριο μπορεί να είναι υδρογόνο, αργόν ή άλλο αέριο. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.η | 6. «Λέιζερ» ή συστήματα «λέιζερ» ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τον διαχωρισμό των ισοτόπων του ουρανίου με σταθεροποίηση φασματικής συχνότητας για λειτουργία επί μακρές χρονικές περιόδους,<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 6A005 ΚΑΙ 6A205. | TLB5.7.13 | Συστήματα λέιζερ<br>Συστήματα ενός ή περισσοτέρων λέιζερ ειδικά σχεδιασμένων ή κατασκευασμένων για το διαχωρισμό ισοτόπων ουρανίου.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα λέιζερ και τα συστατικά λέιζερ που είναι σημαντικά για τις διαδικασίες εμπλουτισμού που βασίζονται σε λέιζερ περιλαμβάνουν τα οριζόμενα στο INFCIRC/254/Τμήμα 2 — (όπως τροποποιήθηκε). Το σύστημα λέιζερ περιλαμβάνει συνήθως τόσο οπτικά όσο και ηλεκτρονικά στοιχεία για τη διαχείριση της ή των ακτίνων λέιζερ και τη μετάδοση στο θάλαμο διαχωρισμού των ισοτόπων. Το σύστημα λέιζερ για μεθόδους που βασίζονται σε ατομικούς ατμούς συνήθως αποτελείται από συντονίσιμα λέιζερ χρωστικής που αντλούνται από άλλο είδος λέιζερ (π.χ. λέιζερ ατμών χαλκού ή ορισμένα λέιζερ στερεάς κατάστασης). Το σύστημα λέιζερ για μοριακές μεθόδους μπορεί να αποτελείται από λέιζερ $CO_2$ ή λέιζερ διηγερμένου διατομικού μορίου και οπτικό κύτταρο πολλαπλών στρώσεων. Τα λέιζερ ή τα συστήματα λέιζερ για αμφότερες τις μεθόδους απαιτούν σταθεροποίηση της συχνότητας φάσματος για λειτουργία επί παρατεταμένες περιόδους. |
| 0B001.θ | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαδικασία διαχωρισμού πλάσματος, ως ακολούθως:<br>1. Πηγές ισχύος εκπομπής μικροκυμάτων και κεραίες για την παραγωγή ή την επιτάχυνση ιόντων, με συχνότητα εξόδου άνω των 30 GHz και μέση ισχύ εξόδου άνω των 50 kW, | TLB5.8.1 | Πηγές ισχύος εκπομπής μικροκυμάτων και κεραίες<br>Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες πηγές ισχύος εκπομπής μικροκυμάτων και κεραίες για την παραγωγή ή την επιτάχυνση ιόντων που έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: συχνότητα άνω των 30 GHz και μέση ισχύ εξόδων άνω των 50 kW για την παραγωγή ιόντων. |
| 0B001.θ | 2. Πηνία ραδιοσυχνοτήτων για την διέγερση των ιόντων με συχνότητες λειτουργίας άνω των 100 kHz και ικανά να αντέξουν μέση ισχύ άνω των 40 kW, | TLB5.8.2 | Πηνία διέγερσης ιόντων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα πηνία ραδιοσυχνοτήτων για τη διέγερση των ιόντων για συχνότητες μεγαλύτερες των 100 kHz και ικανά να αντέξουν μέση ισχύ μεγαλύτερη των 40 kW. |
| 0B001.θ | 3. Συστήματα παραγωγής πλάσματος ουρανίου, | TLB5.8.3 | Συστήματα παραγωγής πλάσματος ουρανίου<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την παραγωγή ουρανίου πλάσματος για χρήση σε μονάδες εμπλουτισμού διαχωρισμού πλάσματος. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.θ | 4. Δεν χρησιμοποιείται, | TLB5.8.4 | Δεν χρησιμοποιείται πλέον — από τις 14 Ιουλίου 2013 |
| 0B001.θ | 5. Συγκροτήματα συλλογής προϊόντων και υπολειμμάτων μεταλλικού ουρανίου σε στερεά μορφή, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και στη διάβρωση από το ουράνιο σε αέρια μορφή, όπως είναι ο γραφίτης με επένδυση από υττρία ή το ταντάλιο, | TLB5.8.5 | Συστήματα συλλεκτών «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» μεταλλικού ουρανίου<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα συλλεκτών «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για μεταλλικό ουράνιο σε στερεή μορφή. Οι εν λόγω διατάξεις συλλεκτών είναι κατασκευασμένες ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και τη διάβρωση από ατμούς μεταλλικού ουρανίου, όπως ο γραφίτης με επένδυση υττρίου και το ταντάλιο. |
| 0B001.θ | 6. Περιβλήματα τμημάτων διαχωριστών (κυλινδρικά), για τη συγκράτηση της πηγής πλάσματος ουρανίου, του πηνίου παραγωγής ραδιοσυχνοτήτων και των συλλεκτών των προϊόντων και των υπολειμμάτων και κατασκευασμένα από κατάλληλο μη μαγνητικό υλικό (π.χ. ανοξείδωτο χάλυβα), | TLB.5.8.6 | Περιβλήματα τμημάτων διαχωριστών Κυλινδρικά δοχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στις μονάδες εμπλουτισμού διαχωρισμού πλάσματος τα οποία περιβάλλουν την πηγή πλάσματος ουρανίου, το πηνίο παραγωγής ραδιοσυχνοτήτων και τους συλλέκτες των «προϊόντων» και των «υπολειμμάτων». ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα εν λόγω περιβλήματα διαθέτουν πολλαπλές εισόδους για ηλεκτρικές διαύλους τροφοδοσίας, συνδέσεις αντλιών διάχυσης και για διατάξεις διαγνωστικού ελέγχου και παρακολούθησης των οργάνων. Διαθέτουν διατάξεις ανοίγματος και κλεισίματος που επιτρέπουν την αντικατάσταση των εσωτερικών κατασκευαστικών μερών και είναι κατασκευασμένα από κατάλληλο μη μαγνητικό υλικό όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας. |
| 0B001.ι | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαδικασία ηλεκτρομαγνητικού διαχωρισμού, ως εξής:<br>1. Πηγές ιόντων, απλές ή πολλαπλές, αποτελούμενες από πηγή ατμών, ιονιστή και επιταχυντή δέσμης κατασκευασμένες από κατάλληλα μη μαγνητικά υλικά (π.χ. γραφίτη, ανοξείδωτο χάλυβα ή χαλκό) και ικανές να παρέχουν συνολικό ρεύμα δέσμης ιόντων τάξεως τουλάχιστον 50 mA, | TLB5.9.1α | Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων<br>Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον διαχωρισμό των ισοτόπων ουρανίου, σχετικός εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, όπου συμπεριλαμβάνονται:<br>α) Πηγές ιόντων Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες, απλές ή πολλαπλές, πηγές ιόντων ουρανίου αποτελούμενες από πηγή ατμών, ιονιστή και επιταχυντή δέσμης, κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά όπως γραφίτης, ανοξείδωτος χάλυβας ή χαλκός και ικανές να παρέχουν συνολικό ρεύμα δέσμης ιόντων τουλάχιστον 50 mA. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.ι | 2. Πλάκες συλλογής ιόντων για τη συλλογή δεσμών ιόντων εμπλουτισμένου ή εξαντλημένου ουρανίου, αποτελούμενες από δύο ή περισσότερες σχισμές και εσοχές και κατασκευασμένες από κατάλληλα μη μαγνητικά υλικά (π.χ. γραφίτη ή ανοξείδωτο χάλυβα), | TLB5.9.1β | Συλλέκτες ιόντων<br>Πλάκες συλλογής αποτελούμενες από δύο ή περισσότερες σχισμές και εσοχές ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τη συλλογή δεσμών ιόντων εμπλουτισμένου ή εξαντλημένου ουρανίου και κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά όπως γραφίτης ή ανοξείδωτος χάλυβας. |
| 0B001.ι | 3. Περιβλήματα κενού για ηλεκτρομαγνητικούς διαχωριστές ουρανίου, κατασκευασμένα από μη μαγνητικά υλικά (π.χ. ανοξείδωτο χάλυβα) και σχεδιασμένα για να λειτουργούν σε πιέσεις το πολύ 0,1 Pa, | TLB5.9.1γ | Περιβλήματα κενού<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα περιβλήματα κενού για ηλεκτρομαγνητικούς διαχωριστές ουρανίου, κατασκευασμένα από κατάλληλα μη μαγνητικά υλικά όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας και σχεδιασμένα για να λειτουργούν υπό μέγιστη πίεση 0,1 Pa.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα περιβλήματα είναι ειδικά σχεδιασμένα για να περιέχουν τις πηγές ιόντων, τις πλάκες συλλογής και τις υδατόψυκτες επενδύσεις και διαθέτουν πρόβλεψη για συνδέσεις αντλιών διάχυσης καθώς και άνοιγμα και κλείσιμο για την αφαίρεση και την επανεγκατάσταση των εν λόγω κατασκευαστικών μερών. |
| 0B001.ι | 4. Τμήματα μαγνητικών πόλων, διαμέτρου άνω των 2 m, | TLB5.9.1δ | Τμήματα μαγνητικών πόλων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα τμήματα μαγνητικών πόλων διαμέτρου άνω των 2 m χρησιμοποιούμενα για τη διατήρηση σταθερού μαγνητικού πεδίου εντός του ηλεκτρομαγνητικού διαχωριστή ισοτόπων και για τη μεταφορά του μαγνητικού πεδίου μεταξύ συνεχόμενων διαχωριστών. |
| 0B001.ι | 5. Τροφοδοτικά ισχύος υψηλής τάσεως για πηγές ιόντων, διαθέτοντα όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ικανά για συνεχή λειτουργία,<br>β. Τάση εξόδου τουλάχιστον 20 000 V,<br>γ. Ρεύμα εξόδου τουλάχιστον 1 A, και<br>δ. Ρύθμιση τάσεως καλύτερη του 0,01 % για χρονικό διάστημα 8 ωρών,<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 3A227. | TLB5.9.2 | Τροφοδοτικά ισχύος υψηλής τάσεως<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα τροφοδοτικά ισχύος υψηλής τάσεως για πηγές ιόντων, τα οποία διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ικανά για συνεχή λειτουργία, τάση εξόδων τουλάχιστον 20 000 V, ρεύμα εξόδου τουλάχιστον 1 A και μεταβολή τάσεως καλύτερη του 0,01 % σε χρονική περίοδο 8 ωρών. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.ι | 6. Τροφοδοτικά ισχύος μαγνητών (υψηλή ισχύς, συνεχές ρεύμα), διαθέτοντα όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας, με ρεύμα εξόδου τουλάχιστον 500 A σε τάση τουλάχιστον 100 V, και<br>β. Ρύθμιση ρεύματος ή τάσεως καλύτερη του 0,01 % σε διάστημα 8 ωρών.<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 3A226. | TLB5.9.3 | Τροφοδοτικά ισχύος μαγνητών<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα, υψηλής ισχύος, συνεχούς ρεύματος, τροφοδοτικά ισχύος μαγνητών, τα οποία διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ικανά για συνεχή παραγωγή ρεύματος εξόδου τουλάχιστον 500 A σε τάση τουλάχιστον 100 V και μεταβολή ρεύματος ή τάσεως καλύτερη του 0,01 % σε διάστημα 8 ωρών. |
| 0B002 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ως εξής, για μονάδα διαχωρισμού ισοτόπων που προδιαγράφεται στο 0B001, κατασκευασμένα ή με προστασία από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$»: | | |
| 0B002.α | Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, | TLB5.2.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.4.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.5.7 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.7.11 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων (Μοριακές μέθοδοι)<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| 0B002.β | Απεξαχνωτές ή ψυχρές παγίδες που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για επακόλουθη μεταφορά κατόπιν θερμάνσεως, | TLB5.2.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.4.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.5.7 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.7.11 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων (Μοριακές μέθοδοι)<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B002.γ | Σταθμοί προϊόντων και υπολειμμάτων για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες, | TLB5.2.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.4.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.5.7 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.11 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων (Μοριακές μέθοδοι)<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| 0B002.δ | Σταθμοί υγροποίησης ή στερεοποίησης για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης, ψύξης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, | TLB5.2.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.4.1 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές, ψυχρές παγίδες ή αντλίες για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διαδικασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.5.7 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| | | TLB5.7.11 | Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων (Μοριακές μέθοδοι)<br><br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, στα οποία συμπεριλαμβάνονται: α) Αυτόκλειστα τροφοδοσίας, κλίβανοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση του $UF_6$ στη διαδικασία εμπλουτισμού, β) Απεξαχνωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης, γ) Σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση του $UF_6$ από τη διεργασία εμπλουτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του $UF_6$ σε υγρή ή στερεή μορφή, δ) Σταθμοί «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του $UF_6$ σε περιέκτες. |
| 0B002.ε | Συστήματα σωληνώσεων και συστήματα διανομής ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη λειτουργία με $UF_6$ σε αέριο διάχυση, φυγοκέντρηση, ή αεροδυναμική καταιόνηση, | TLB5.2.2 | Συστήματα σωληνώσεων διανομής<br><br>Συστήματα σωληνώσεων και συστήματα κεφαλών διανομής ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διαχείριση του $UF_6$ εντός των φυγοκεντρικών εν σειρά διατάξεων. Το δίκτυο σωληνώσεων είναι συνήθως «τριπλό» σύστημα κεφαλής, στο οποίο κάθε φυγοκεντρητήρας είναι συνδεδεμένος με καθεμία από τις κεφαλές. Επομένως, η μορφή του παρουσιάζει υψηλή επαναληψιμότητα. Το σύστημα είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένο ή φέρει προστασία από υλικά ανθεκτικά στο $UF_6$ (βλέπε ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ του παρόντος σημείου) και έχει διαμορφωθεί βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων κενού και καθαρότητας. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.4.2 | Συστήματα σωληνώσεων διανομής<br>Συστήματα σωληνώσεων και συστήματα κεφαλών διανομής ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για διαχείριση του $UF_6$ εντός των εν σειρά διατάξεων αέριας διάχυσης.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το εν λόγω δίκτυο σωληνώσεων είναι συνήθως «διπλό» σύστημα κεφαλών, στο οποίο κάθε κυψέλη είναι συνδεδεμένη με καθεμία από τις κεφαλές. |
| | | TLB5.5.8 | Συστήματα σωληνώσεων διανομής<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα σωληνώσεων κεφαλών διανομής, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, για διαχείριση του $UF_6$ στις αεροδυναμικές εν σειρά διατάξεις. Το εν λόγω δίκτυο σωληνώσεων είναι συνήθως «διπλό» σύστημα κεφαλών, στο οποίο κάθε στάδιο ή ομάδα σταδίων συνδέεται με καθεμία από τις κεφαλές. |
| 0B002.στ | Συστήματα και αντλίες κενού ως ακολούθως:<br>1. Συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού ή αντλίες κενού με απορροφητική ικανότητα 5 $m^3$/min και άνω,<br>2. Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες για χρήση σε ατμόσφαιρες που περιέχουν $UF_6$, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από από «υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$», ή<br>3. Συστήματα κενού αποτελούμενα από συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού και αντλίες κενού, και σχεδιασμένα για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν $UF_6$, | TLB5.4.3α | Συστήματα κενού<br>α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού και αντλίες κενού με απορροφητική ικανότητα τουλάχιστον 5 $m_3$ ανά λεπτό. |
| | | TLB5.4.3β | β) Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν $UF_6$, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$ (βλ. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ στο παρόν σημείο). Οι εν λόγω αντλίες μπορούν να είναι περιστροφικές ή παλινδρομικές, να ενεργούν με μηχανική μετατόπιση ή να διαθέτουν διατάξεις στεγανοποίησης φθορανθράκων και να απαιτούν ειδικά υγρά. |
| | | TLB5.5.9β | Αντλίες και συστήματα κενού<br>Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν $UF_6$, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$. Οι αντλίες αυτές μπορεί να χρησιμοποιούν διατάξεις στεγανοποίησης φθορανθράκων και να απαιτούν ειδικά υγρά. |
| | | TLB5.5.9α | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κενού, αποτελούμενα από συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού και αντλίες κενού, και σχεδιασμένα για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν $UF_6$, |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B002.ζ | Φασματογράφοι μάζας/πηγές ιόντων $UF_6$ που έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν on-line δείγματα από ροές αερίου $UF_6$ και διαθέτουν όλα τα ακόλουθα:<br>1. Μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 320 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1 μέρος στα 320,<br>2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από νικέλιο, κράματα νικελίου-χαλκού με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, ή κράματα νικελίου-χρωμίου,<br>3. Πηγές ιονισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων, και<br>4. Διαθέτουν συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων. | TLB5.2.4 | Φασματόμετρα μάζας $UF_6$/Πηγές ιόντων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα φασματόμετρα μάζας ικανά για δειγματοληψία on-line από ροές αερίου $UF_6$ και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:<br>1. Μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 320 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1 μέρος στα 320,<br>2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από νικέλιο, κράματα νικελίου-χαλκού με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, ή κράματα νικελίου-χρωμίου,<br>3. Πηγές ιοντισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων,<br>4. Διαθέτουν συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων. |
| | | TLB5.4.5 | Φασματόμετρα μάζας $UF_6$/Πηγές ιόντων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα φασματόμετρα μάζας ικανά για δειγματοληψία on-line από ροές αερίου $UF_6$ και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:<br>1. Μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 320 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1 μέρος στα 320,<br>2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από νικέλιο, κράματα νικελίου-χαλκού με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, ή κράματα νικελίου-χρωμίου,<br>3. Πηγές ιοντισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων,<br>4. Διαθέτουν συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων. |
| | | TLB5.5.11 | Φασματόμετρα μάζας $UF_6$/Πηγές ιόντων<br>Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα φασματόμετρα μάζας ικανά για δειγματοληψία on-line από ροές αερίου $UF_6$ και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:<br>1. Μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 320 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1 μέρος στα 320,<br>2. Πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από νικέλιο, κράματα νικελίου-χαλκού με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, ή κράματα νικελίου-χρωμίου,<br>3. Πηγές ιοντισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων,<br>4. Διαθέτουν συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.10 | Ειδικές βαλβίδες διακοπής της παροχής και ελέγχου<br>Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες βαλβίδες με διαστολικό σύνδεσμο, χειροκίνητες ή αυτόματες, διακοπής της παροχής ή ελέγχου, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από $UF_6$, με διάμετρο 40 mm ή μεγαλύτερη, για εγκατάσταση σε κύρια και βοηθητικά συστήματα μονάδων αεροδυναμικού εμπλουτισμού. |
| 0B003 | Εγκαταστάσεις για τη μετατροπή ουρανίου και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για τον σκοπό αυτό, ως εξής: | TLB7.1 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής μεταλλεύματος ουρανίου υπό συμπυκνωμένη μορφή σε $UO_3$ |
| 0B003.α | Συστήματα για τη μετατροπή συμπυκνωμένου μεταλλεύματος ουρανίου σε $UO_3$, | TLB7.1.1 | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το μετάλλευμα ουρανίου υπό συμπυκνωμένη μορφή είναι δυνατό να μετατραπεί σε $UO_3$ διαλύοντας κατ' αρχάς το μετάλλευμα σε νιτρικό οξύ και εκχυλίζοντας καθαρό νιτρικό ουράνιο με χρήση κάποιου διαλύτη όπως φωσφορικό τριβουτύλιο. Στη συνέχεια το νιτρικό ουράνιο μετατρέπεται σε $UO_3$ με συμπύκνωση και απονίτρωση ή με εξουδετέρωση με αέριο αμμωνία για την παραγωγή διουρανικής αμμωνίας με επακόλουθη διήθηση, ξήρανση και πύρωση |
| 0B003.β | Συστήματα για τη μετατροπή του $UO_3$ σε $UF_6$, | TLB7.1.2 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UO_3$ σε $UF_6$<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UO_3$ μπορεί να μετατραπεί σε $UO_2$ με αναγωγή του $UO_3$ με αέριο αμμωνία ή υδρογόνο που έχουν υποστεί πυρόλυση. |
| 0B003.γ | Συστήματα για τη μετατροπή του $UO_3$ σε $UO_2$, | TLB7.1.3 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UO_3$ σε $UO_2$<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UO_3$ μπορεί να μετατραπεί σε $UO_2$ με αναγωγή του $UO_3$ με αέριο αμμωνία ή υδρογόνο που έχουν υποστεί πυρόλυση. |
| 0B003.δ | Συστήματα για τη μετατροπή του $UO_2$ σε $UF_4$, | TLB7.1.4 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UO_2$ σε $UF_4$<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UO_2$ μπορεί να μετατραπεί σε $UF_4$ με αντίδραση του $UO_2$ με αέριο υδροφθόριο (HF) σε 300-500 °C. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B003.ε | Συστήματα για τη μετατροπή του $UF_4$ σε $UF_6$, | TLB7.1.5 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UF_4$ σε $UF_6$<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UF_4$ μετατρέπεται σε $UF_6$ με εξώθερμη αντίδραση με φθόριο σε πυργοειδή αντιδραστήρα. Το $UF_6$ συμπυκνώνεται από τα θερμά απαέρια καθώς το ρεύμα απαερίων διέρχεται μέσω ψυχρής παγίδας θερμοκρασίας – 10°C. Η διεργασία απαιτεί πηγή αερίου φθορίου |
| 0B003.στ | Συστήματα για τη μετατροπή του $UF_4$ σε μεταλλικό ουράνιο, | TLB7.1.6 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UF_4$ σε μεταλλικό ουράνιο<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UF_4$ μετατρέπεται σε μεταλλικό ουράνιο με αναγωγή με μαγνήσιο (μεγάλες παρτίδες) ή ασβέστιο (μικρές παρτίδες). Η αντίδραση εκτελείται σε θερμοκρασίες ανώτερες του σημείου τήξης του ουρανίου (1 130 °C). |
| 0B003.ζ | Συστήματα για τη μετατροπή του $UF_6$ σε $UO_2$, | TLB7.1.7 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UF_6$ σε $UO_2$<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: η μετατροπή $UF_6$ σε $UO_2$ μπορεί να γίνει με μία εκ των εξής τριών διεργασιών. Στην πρώτη, το $UF_6$ ανάγεται και υδρολύεται σε $UO_2$ χρησιμοποιώντας υδρογόνο και ατμό. Στη δεύτερη, το $UF_6$ υδρολύεται με διάλυση σε νερό, προστίθεται αμμωνία για την ιζηματοποίηση διουρανικής αμμωνίας, και η διουρανική αμμωνία ανάγεται σε $UO_2$ με υδρογόνο στους 820 °C. Στην τρίτη διεργασία, $UF_6$, $CO_2$, και $NH_3$ σε αέρια κατάσταση αναμιγνύονται σε νερό, με καθίζηση εναμμώνιου ανθρακικού ουρανυλίου. Το εναμμώνιο ανθρακικό ουρανύλιο ενώνεται με ατμό και υδρογόνο σε θερμοκρασία 500-600 °C και προκύπτει $UO_2$. Η μετατροπή $UF_6$ σε $UO_2$ συχνά αποτελεί το πρώτο στάδιο λειτουργίας μιας μονάδας παρασκευής καυσίμου. |
| 0B003.η | Συστήματα για τη μετατροπή του $UF_6$ σε $UF_4$, | TLB7.1.8 | **Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UF_6$ σε $UF_4$**<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το $UF_6$ ανάγεται σε $UF_4$ με υδρογόνο. |
| 0B003.θ | Συστήματα για τη μετατροπή του $UO_2$ σε $UCl_4$, | TLB7.1.9 | **Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής $UO_2$ σε $UCl_4$**<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: η μετατροπή $UO_2$ σε $UCl_4$ μπορεί να γίνει με μία εκ των εξής δύο διεργασιών. Στην πρώτη, το $UO_2$ αντιδρά με τετραχλωράνθρακα ($CCl_4$) στους 400 °C περίπου. Στη δεύτερη, το $UO_2$ αντιδρά στους 700 °C περίπου παρουσία μαύρου άνθρακα (CAS 1333-86-4), μονοξειδίου του άνθρακα και χλωρίου για την παραγωγή $UCl_4$. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B004 | Εγκαταστάσεις για την παραγωγή ή τη συμπύκνωση βαρέος ύδατος, δευτερίου και ενώσεων δευτερίου, και ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος προς τούτο εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη του εξοπλισμού αυτού, ως εξής: | TLB6 | Μονάδες παραγωγής ή συγκέντρωσης βαρέος ύδατος, δευτερίου και ενώσεων δευτερίου και ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος εξοπλισμός: |
| 0B004.α | Εγκαταστάσεις για την παραγωγή βαρέος ύδατος, δευτερίου ή ενώσεων δευτερίου ως ακολούθως:<br>1. Εγκαταστάσεις ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου,<br>2. Εγκαταστάσεις ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου, | | |
| 0B004.β | Εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, ως ακολούθως: | | |
| | 1. Πύργοι ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου με διάμετρο 1,5 μέτρο ή μεγαλύτερη και ικανότητα λειτουργίας σε πιέσεις 2 MPa και άνω, | TLB6.1 | Πύργοι ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου Πύργοι ανταλλαγής διαμέτρου 1,5 μέτρων ή μεγαλύτερης και ικανοί να λειτουργούν σε πιέσεις ίσες ή υψηλότερες των 2 MPa (300 psi), ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την παραγωγή βαρέος ύδατος χρησιμοποιώντας τη διεργασία ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου. |
| | 2. Μονοσταδιακοί φυγοκεντρικοί φυσητήρες ή συμπιεστές χαμηλής (δηλαδή 0,2 MPa) υπερπίεσης για την κυκλοφορία του αέριου υδροθείου (δηλαδή αερίου με περισσότερο από 70 % $H_2S$), με ικανότητα συνολικής παροχής τουλάχιστον 56 $m^3$/sec όταν λειτουργούν υπό αναρροφητική πίεση 1,8 MPa και άνω, και με στεγανοποιητές σχεδιασμένους για λειτουργία σε ατμόσφαιρα υδροθείου-υγρασίας, | TLB6.2 | Φυσητήρες και συμπιεστές<br>Φυγοκεντρικοί φυσητήρες ή συμπιεστές ενός σταδίου και χαμηλής πίεσης (π.χ. 0,2 MPa ή 30 psi) για κυκλοφορία υδρογόνου-υδροθείου (αέριο που περιέχει άνω του 70 % $H_2S$) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για παραγωγή βαρέος ύδατος με τη διεργασία ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου. Οι εν λόγω φυσητήρες και συμπιεστές έχουν δυναμικότητα τουλάχιστον 56 $m^3$/sec (120 000 SCFM) και πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 1,8 MPa (260 psi) σε άντληση και διαθέτουν διατάξεις στεγανοποίησης σχεδιασμένες για λειτουργία με υγρό $H_2S$. |
| | 3. Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου ύψους 35 μέτρων και άνω, με διάμετρο από 1,5 ως 2,5 μέτρα και ικανότητα λειτουργίας σε πιέσεις άνω των 15 MPa, | TLB6.3 | Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου<br>Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου μεγαλύτεροι ή ίσοι των 35 m (114,3 ft) σε ύψος με διαμέτρους 1,5 m (4,9 ft) έως 2,5 m (8,2 ft ) ικανοί να λειτουργούν υπό πιέσεις υψηλότερες των 15 MPa (2 225 psi), ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την παραγωγή βαρέος ύδατος χρησιμοποιώντας τη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. Οι πύργοι διαθέτουν επίσης τουλάχιστον μία αξονική οπή με στεφάνη η οποία είναι της ίδιας διαμέτρου με το κυλινδρικό τμήμα που επιτρέπει την εισαγωγή και αφαίρεση εσωτερικών τμημάτων του πύργου. |

▼M30

| | | |
|---|---|---|
| 4. Εσωτερικά κατασκευαστικά στοιχεία πύργων, συμπεριλαμβανομένων των βαθμιδωτών επαφέων, και βαθμιδωτές αντλίες, συμπεριλαμβανομένων των βυθιζόμενων αντλιών, για την παραγωγή βαρέος ύδατος με τη μέθοδο της ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου, | TLB6.4 | Εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη πύργου και πολυβάθμιες αντλίες<br>Εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη πύργου και πολυβάθμιες αντλίες που έχουν ειδικά σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί για πύργους παραγωγής βαρέος ύδατος με διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. Στα εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη του πύργου περιλαμβάνονται ειδικά σχεδιασμένοι εκχυλιστές βαθμίδος οι οποίοι διευκολύνουν τη στενή επαφή μεταξύ αερίου και υγρού. Στις πολυβάθμιες αντλίες περιλαμβάνονται ειδικά σχεδιασμένες εμβυθιζόμενες αντλίες για κυκλοφορία υγρής αμμωνίας εντός ενός σταδίου επαφής στους πολυβάθμιους πύργους. |
| 5. Διασπαστήρες αμμωνίας σχεδιασμένοι για πιέσεις λειτουργίας άνω των 3 MPa, για την παραγωγή βαρέος ύδατος με τη μέθοδο της ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου, | TLB6.5 | Διατάξεις για τη διάσπαση της αμμωνίας<br>Διατάξεις για τη διάσπαση της αμμωνίας με πιέσεις λειτουργίας μεγαλύτερες ή ίσες των 3 MPa (450 psi) ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για παραγωγή βαρέος ύδατος με χρήση της διεργασίας ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. |
| 6. Αναλυτές απορρόφησης υπέρυθρων ακτίνων για την on-line ανάλυση της αναλογίας υδρογόνου-δευτερίου, όπου οι συγκεντρώσεις του δευτερίου είναι ίσες ή μεγαλύτερες από 90 %, | TLB6.6 | Απορροφητικοί αναλυτές υπερύθρων<br>Αναλυτές απορρόφησης υπέρυθρων ακτίνων για την on-line ανάλυση της αναλογίας υδρογόνου-δευτερίου, όπου οι συγκεντρώσεις του δευτερίου είναι ίσες ή μεγαλύτερες από 90 %. |
| 7. Καταλυτικοί καυστήρες για τη μετατροπή εμπλουτισμένου αέριου δευτερίου σε βαρύ ύδωρ με τη μέθοδο της ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου, | TLB6.7 | Καταλυτικοί καυστήρες<br>Καταλυτικοί καυστήρες για τη μετατροπή εμπλουτισμένου αερίου δευτερίου σε βαρύ ύδωρ ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την παραγωγή βαρέος ύδατος με χρήση της διεργασίας ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. |
| 8. Πλήρη συστήματα εμπλουτισμού βαρέος ύδατος, ή στήλες για τέτοια συστήματα, ώστε η περιεκτικότητά του σε δευτέριο να το καθιστά κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί σε αντιδραστήρα. | TLB6.8 | Πλήρη συστήματα εμπλουτισμού βαρέος ύδατος, ή στήλες για τέτοια συστήματα<br>Πλήρη συστήματα εμπλουτισμού βαρέος ύδατος, ή στήλες για τέτοια συστήματα, ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ώστε η περιεκτικότητά του σε δευτέριο να το καθιστά κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί σε αντιδραστήρα.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα συστήματα αυτά, τα οποία συνήθως χρησιμοποιούν την απόσταξη του νερού προκειμένου να διαχωρίσουν το βαρύ από το ελαφρύ ύδωρ, είναι ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα προκειμένου να παράγουν βαρύ ύδωρ κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί σε αντιδραστήρα (π.χ. το οποίο συνήθως περιέχει 99,75 % οξείδιο του δευτερίου) από αποθέματα βαρέος ύδατος χαμηλότερης πυκνότητας. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9. Μετατροπείς σύνθεσης ή μονάδες σύνθεσης αμμωνίας που έχουν σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί ειδικά για την παραγωγή βαρέος ύδατος με τη μέθοδο της ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. | TLB6.9 | Μετατροπείς σύνθεσης ή μονάδες σύνθεσης αμμωνίας<br>Μετατροπείς σύνθεσης ή μονάδες σύνθεσης αμμωνίας που έχουν σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί ειδικά για την παραγωγή βαρέος ύδατος με τη μέθοδο της ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι εν λόγω μετατροπείς ή μονάδες εφοδιάζονται με αέριο σύνθεσης (άζωτο και υδρογόνο) από στήλη (ή στήλες) υψηλής πίεσης αμμωνίας/υδρογόνου και η παραγόμενη αμμωνία επιστρέφει στην προαναφερόμενη στήλη (ή στήλες). |
| 0B005 | Εγκαταστάσεις ειδικά σχεδιασμένες για την παραγωγή στοιχείων καυσίμου «πυρηνικών αντιδραστήρων» και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για τις εγκαταστάσεις αυτές.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για την παραγωγή στοιχείων καυσίμου για «πυρηνικούς αντιδραστήρες» περιλαμβάνει εξοπλισμό ο οποίος:*<br>*1. Κανονικά έρχεται σε άμεση επαφή ή χρησιμεύει άμεσα στην κατεργασία ή τον έλεγχο της ροής παραγωγής πυρηνικών υλικών,*<br>*2. Περιβάλλει με στεγανό περίβλημα τα πυρηνικά υλικά,*<br>*3. Ελέγχει την ακεραιότητα των περιβλημάτων ή των επισυγκολλήσεων,*<br>*4. Ελέγχει την τελική κατεργασία του σφραγισμένου καυσίμου, ή*<br>*5. Χρησιμοποιείται για τη συναρμολόγηση στοιχείων του αντιδραστήρα.* | | Εγκαταστάσεις για την παρασκευή στοιχείων καυσίμου πυρηνικού αντιδραστήρα και ειδικά προς τούτο σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος εξοπλισμός<br>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ Στοιχεία πυρηνικού καυσίμου παρασκευάζονται από ένα ή περισσότερα αρχικά υλικά ή ειδικά σχάσιμα υλικά που καταγράφονται στο μέρος ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ του παρόντος παραρτήματος. Για καύσιμα οξειδίου, τον πλέον κοινό τύπο καυσίμου, θα υπάρχει εξοπλισμός για σύνθλιψη σφαιριδίων, περίτηξη, τρόχισμα και διαβάθμιση. Μικτά καύσιμα οξειδίου υφίστανται επεξεργασία σε κιβώτια με πλαστικά γάντια (ή σε ισοδύναμη στεγανή διάταξη) έως ότου σφραγιστούν ερμητικά στο στεγανό περίβλημα στοιχείων πυρηνικού καυσίμου. Σε κάθε περίπτωση, το καύσιμο σφραγίζεται ερμητικά σε κατάλληλο στεγανό περίβλημα το οποίο έχει σχεδιαστεί ως το αρχικό περικάλυμμα που επενδύει το καύσιμο ώστε να εξασφαλίζονται ενδεδειγμένες επιδόσεις και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αντιδραστήρα. Ακόμη, σε κάθε περίπτωση απαιτούνται ακριβείς έλεγχοι των διεργασιών, των διαδικασιών και του εξοπλισμού σε εξαιρετικά υψηλές προδιαγραφές, προκειμένου να εξασφαλιστούν προβλέψιμες και ασφαλείς επιδόσεις καυσίμου.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα στοιχεία εξοπλισμού που θεωρείται ότι εμπίπτουν στην έννοια «εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος» για την παρασκευή στοιχείων καυσίμου περιλαμβάνουν εξοπλισμό ο οποίος: α) κανονικά έρχεται σε άμεση επαφή ή χρησιμεύει άμεσα στην κατεργασία ή στους ελέγχους της ροής παραγωγής πυρηνικών υλικών, β) περιβάλλει με στεγανό περίβλημα τα πυρηνικά υλικά, γ) ελέγχει την ακεραιότητα των περιβλημάτων ή των επισυγκολλήσεων, δ) ελέγχει την τελική κατεργασία του σφραγισμένου καυσίμου. ή ε) χρησιμοποιείται για τη συναρμολόγηση στοιχείων καυσίμου του αντιδραστήρα. Ο εν λόγω εξοπλισμός ή τα συστήματα εξοπλισμού ενδέχεται να περιλαμβάνουν λόγου χάρη: 1) σταθμούς πλήρως αυτοματοποιημένης επιθεώρησης σφαιριδίων, οι οποίοι έχουν σχεδιαστεί ή |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | κατασκευαστεί για τον έλεγχο των τελικών διαστάσεων και των επιφανειακών ελαττωμάτων των σφαιριδίων καυσίμου, 2) αυτοματοποιημένες μηχανές συγκόλλησης ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τη συγκόλληση τερματικών καλυμμάτων με ακίδες (ή ράβδους) καυσίμου, 3) σταθμούς αυτοματοποιημένων δοκιμών και επιθεώρησης ειδικά σχεδιασμένους ή κατασκευασμένους για τον έλεγχο της ακεραιότητας ολοκληρωμένων ακίδων (ή ράβδων) καυσίμου, 4) συστήματα ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την παρασκευή περιβλημάτων πυρηνικού καυσίμου. Το στοιχείο 3 περιλαμβάνει συνήθως εξοπλισμό για: α) εξέταση με ακτίνες X των συγκολλήσεων των τερματικών καλυμμάτων των ακίδων (ή ράβδων), β) ανίχνευση διαρροών ηλίου από ακίδες (ή ράβδους) υπό πίεση, και γ) σάρωση με ακτίνες γ των ακίδων (ή ράβδων) ώστε να ελέγχεται η ορθή φόρτωση των σφαιριδίων του καυσίμου στο εσωτερικό. |
| 0B006 | Εγκαταστάσεις για την επανεπεξεργασία ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου «πυρηνικών αντιδραστήρων» και εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τις εγκαταστάσεις αυτές.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 0B006 περιλαμβάνει:*<br><br>*α. Εγκαταστάσεις για την επανεπεξεργασία ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου «πυρηνικών αντιδραστήρων»· περιλαμβάνονται εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη τα οποία κανονικά έρχονται σε άμεση επαφή και χρησιμεύουν άμεσα για τον έλεγχο του ακτινοβολημένου καυσίμου και των κυριοτέρων ροών κατεργασίας των πυρηνικών υλικών και των προϊόντων σχάσεως,* | TLB3 | Εγκαταστάσεις για την επανεπεξεργασία ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου και ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος εξοπλισμός<br><br>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br><br>Κατά την επανεπεξεργασία ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου, το πλουτώνιο και το ουράνιο διαχωρίζονται από τα εντόνως ραδιενεργά προϊόντα σχάσης και άλλα διουρανικά στοιχεία. Ο διαχωρισμός μπορεί να επιτευχθεί με διάφορες τεχνικές. Ωστόσο, με το πέρασμα του χρόνου, η διεργασία Purex έχει καταστεί η πλέον κοινή και αποδεκτή. Η διεργασία Purex περιλαμβάνει διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου σε νιτρικό οξύ, εν συνεχεία διαχωρισμό του ουρανίου, του πλουτωνίου και των προϊόντων σχάσης με εκχύλιση με διαλύτη για την οποία χρησιμοποιείται μείγμα φωσφορικού τριβουτυλίου σε οργανικό διαλύτη. Οι εγκαταστάσεις που εκτελούν τη διεργασία Purex εμφανίζουν παρόμοιες μεταξύ τους λειτουργίες, όπως: μικροτεμαχισμός ακτινοβολημένου στοιχείου καυσίμου, διάλυση καυσίμου, εκχύλιση με διαλύτη και αποθήκευση του υγρού διεργασίας. Ορισμένες φορές επίσης διαθέτουν παρόμοιο εξοπλισμό θερμικής απονίτρωσης του νιτρικού ουρανίου, μετατροπής νιτρικού πλουτωνίου σε οξείδιο ή μέταλλο και κατεργασίας των υγρών αποβλήτων προϊόντων σχάσης σε μορφή κατάλληλη για μακροχρόνια αποθήκευση ή διάθεση. Ωστόσο, ο ειδικός τύπος και διαμόρφωση του εξοπλισμού που εκτελεί τις εν λόγω λειτουργίες ενδέχεται να εμφανίζει διαφορές μεταξύ των διαφόρων εγκαταστάσεων Purex για διάφορους λόγους, μεταξύ των οποίων, ο τύπος και η ποσότητα του ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου που |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | πρέπει να υποστεί επανεπεξεργασία και η μελλοντική διάθεση των ανακτώμενων υλικών καθώς και οι αρχές ασφάλειας και συντήρησης που εφαρμόστηκαν κατά το σχεδιασμό της εγκατάστασης. Μια «μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου» περιλαμβάνει τον εξοπλισμό και τα δομικά στοιχεία τα οποία κανονικά έρχονται σε απευθείας επαφή και ελέγχουν άμεσα το ακτινοβολημένο καύσιμο καθώς και το κύριο πυρηνικό υλικό και τις ροές επανεπεξεργασίας των προϊόντων σχάσης. Οι ανωτέρω διεργασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν τα πλήρη συστήματα μετατροπής του πλουτωνίου και παραγωγής μεταλλικού πλουτωνίου, μπορούν να προσδιοριστούν από τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποφυγή της κρισιμότητας (π.χ. γεωμετρία), της έκθεσης σε ακτινοβολία (π.χ. θωράκιση) και των κινδύνων τοξικότητας (π.χ. συγκράτηση). |
| *β.* | *Μηχανές κοπής ή τεμαχισμού των στοιχείων καυσίμου, δηλαδή τηλεχειριζόμενο εξοπλισμό για την κοπή, τον μικροτεμαχισμό ή τον ψαλιδισμό ακτινοβολημένων διατάξεων, δεσμών ή ράβδων καυσίμου «πυρηνικών αντιδραστήρων»,* | TLB3.1 | Μηχανές κοπής στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου<br><br>Τηλεχειριζόμενος εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας όπως ορίζεται ανωτέρω και προοριζόμενος για κοπή, μικροτεμαχισμό ή ψαλιδισμό ακτινοβολημένων διατάξεων, δεσμών ή ράβδων πυρηνικού καυσίμου.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ο εξοπλισμός αυτός διαρρηγνύει το στεγανό περίβλημα του καυσίμου ώστε να εκτεθεί το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό σε διάλυση. Ειδικά σχεδιασμένες ψαλίδες κοπής μετάλλου αποτελούν το συνηθέστερο εξοπλισμό, παρόλο που ενίοτε χρησιμοποιείται πιο προηγμένος εξοπλισμός, όπως τα λέιζερ. |
| *γ.* | *Διαλυτοποιητές, ασφαλείς δεξαμενές για την αποφυγή της κρισιμότητας (π.χ. δακτυλιοειδείς ή ορθογώνιες δεξαμενές μικρής διαμέτρου) ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τη διάλυση ακτινοβολημένου καυσίμου «πυρηνικών αντιδραστήρων», με αντοχή στη θερμότητα, τα ισχυρά διαβρωτικά υγρά, και που είναι δυνατόν να τροφοδοτηθούν και να συντηρηθούν με τηλεχειρισμό,* | TLB3.2 | Διαλυτοποιητές<br><br>Ασφαλείς δεξαμενές για την αποφυγή της κρισιμότητας (π.χ. δακτυλιοειδείς ή ορθογώνιες δεξαμενές μικρής διαμέτρου) ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας όπως ορίζεται ανωτέρω, χρησιμοποιούνται για τη διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου, έχουν αντοχή στη θερμότητα και τα ισχυρά διαβρωτικά υγρά και είναι δυνατή η τροφοδότηση και συντήρησή τους με τηλεχειρισμό.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι διαλυτοποιητές συνήθως δέχονται το μικροτεμαχισμένο αναλωθέν καύσιμο. Πρόκειται για ασφαλή δοχεία για την αποφυγή της κρισιμότητας εντός των οποίων διαλύεται το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό σε νιτρικό οξύ και τα εναπομένοντα κύτη απομακρύνονται από τη ροή της διαδικασίας. |

| | | |
|---|---|---|
| *δ. Συσκευές για την εξαγωγή του διαλύτη, όπως στήλες τύπου πλήρωσης (packed) ή παλμικές στήλες, εκχυλιστές αναμικτικού τύπου ή φυγοκεντρικοί εκχυλιστές, που είναι ανθεκτικές στη διαβρωτική επίδραση του νιτρικού οξέος και ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για να χρησιμοποιηθούν σε εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου «φυσικού ουρανίου», «εξαντλημένου ουρανίου» ή «ειδικών σχάσιμων υλικών»,* | TLB3.3 | Συσκευές και εξοπλισμός εκχύλισης με διαλύτη<br><br>Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εκχυλιστές με διαλύτη όπως στήλες τύπου πλήρωσης ή παλμικές στήλες, εκχυλιστές αναμικτικού τύπου ή φυγοκεντρικοί εκχυλιστές για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου καυσίμου. Οι εκχυλιστές με διαλύτη πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη διαβρωτική ενέργεια του νιτρικού οξέος. Οι εκχυλιστές με διαλύτη συνήθως κατασκευάζονται βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων (τα οποία περιλαμβάνουν ειδικά πρότυπα για τη συγκόλληση και την επιθεώρηση και τεχνικές εξασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας) από ανοξείδωτους χάλυβες χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, τιτάνιο, ζιρκόνιο ή άλλα υψηλής ποιότητας υλικά.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι εκχυλιστές με διαλύτη δέχονται το διάλυμα ακτινοβολημένου καυσίμου από τους διαλυτοποιητές και το οργανικό διάλυμα που διαχωρίζει το ουράνιο, το πλουτώνιο και τα προϊόντα σχάσης. Ο εξοπλισμός εκχύλισης με διαλύτη είναι συνήθως σχεδιασμένος ώστε να ανταποκρίνεται σε αυστηρές παραμέτρους λειτουργίας, όπως μακρόχρονη λειτουργία χωρίς να απαιτείται συντήρηση ή με ικανότητα ευχερούς αντικατάστασης, απλή λειτουργία και έλεγχος καθώς και προσαρμοστικότητα σε μεταβλητές συνθήκες διεργασίας. |
| *ε. Λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης ειδικά σχεδιασμένους ώστε να είναι ασφαλείς από την άποψη της κρισιμότητας και ανθεκτικοί στη διαβρωτική ενέργεια του νιτρικού οξέος,*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης είναι δυνατόν να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br><br>*1. Τοιχώματα ή εσωτερικές κατασκευές με ισοδύναμο βορίου (υπολογιζόμενο για όλα τα δομικά μέρη όπως ορίζεται στη σημείωση του σημείου 0C004) τουλάχιστον 2 %,*<br><br>*2. Μέγιστη διάμετρο 175 mm για τα κυλινδρικά δοχεία, ή*<br><br>*3. Μέγιστο πλάτος 75 mm για τα ορθογώνια ή τα δακτυλιοειδή δοχεία.* | TLB3.4 | Λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης χημικών ουσιών<br><br>Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης είναι ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου καυσίμου. Πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη διαβρωτική ενέργεια του νιτρικού οξέος. Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης συνήθως κατασκευάζονται από υλικά όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, το τιτάνιο ή το ζιρκόνιο ή άλλα υλικά υψηλής ποιότητας. Οι λέβητες αυτοί ενδέχεται να είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν και να συντηρούνται με τηλεχειρισμό και να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά για έλεγχο από άποψη πυρηνικής κρισιμότητας:<br><br>1) τοιχώματα ή εσωτερικές δομές με ισοδύναμο βορίου τουλάχιστον δύο τοις εκατό, ή<br><br>2) μέγιστη διάμετρο 175 mm (7 in) για τα κυλινδρικά δοχεία, ή<br><br>3) μέγιστο πλάτος 75 mm (3 in) για τα ορθογώνια ή τα δακτυλιοειδή δοχεία. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: από το στάδιο εκχύλισης με διαλύτη προκύπτουν τρεις κύριες ροές υγρού διεργασίας. Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης χρησιμοποιούνται για την περαιτέρω επεξεργασία και των τριών ροών, ως εξής:<br>α) Το καθαρό διάλυμα νιτρικού ουρανίου συμπυκνώνεται με εξάτμιση και περνά από διεργασία απονίτρωσης κατά την οποία μετατρέπεται σε οξείδιο ουρανίου. Αυτό το οξείδιο επαναχρησιμοποιείται στον κύκλο πυρηνικού καυσίμου.<br>β) Το διάλυμα των εντόνως ραδιενεργών προϊόντων σχάσης συνήθως συμπυκνώνεται με εξάτμιση και αποθηκεύεται ως πυκνό διάλυμα. Αυτό το πυκνό διάλυμα μπορεί εν συνεχεία να εξατμισθεί και να μετατραπεί σε μορφή κατάλληλη για αποθήκευση ή διάθεση.<br>γ) Το καθαρό διάλυμα νιτρικού πλουτωνίου συμπυκνώνεται και αποθηκεύεται πριν περάσει σε μεταγενέστερα στάδια της διεργασίας. Ειδικότερα, οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης διαλυμάτων πλουτωνίου είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να αποφεύγονται προβλήματα από άποψη κρισιμότητας λόγω αλλαγών στη συγκέντρωση και μορφή αυτής της ροής. |
| | *στ. Συστήματα μέτρησης νετρονίων ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για ολοκλήρωση και χρήση με αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου διεργασιών σε εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου «φυσικού ουρανίου», «εξαντλημένου ουρανίου» ή «ειδικών σχάσιμων υλικών»,* | TLB3.5 | Συστήματα μέτρησης των νετρονίων για έλεγχο διεργασιών<br>Συστήματα μέτρησης νετρονίων ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για ολοκλήρωση και χρήση με αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου διεργασιών σε μονάδες επανεπεξεργασίας στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου.<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν την ικανότητα ενεργητικής και παθητικής μέτρησης και διάκρισης νετρονίων προκειμένου να προσδιοριστεί η ποιότητα και η σύνθεση των σχάσιμων υλικών. Το πλήρες σύστημα αποτελείται από μια μονάδα παραγωγής νετρονίων, έναν ανιχνευτή μέτρησης νετρονίων, ενισχυτές και ηλεκτρονικές διατάξεις «επεξεργασίας σήματος». Το πεδίο εφαρμογής αυτής της καταχώρησης δεν περιλαμβάνει όργανα ανίχνευσης και μέτρησης νετρονίων τα οποία έχουν σχεδιαστεί για λογιστική καταγραφή και διασφάλιση πυρηνικών υλών ή κάθε άλλη εφαρμογή που δεν συνδέεται με την ολοκλήρωση και χρήση με αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου διεργασιών σε μονάδες επανεπεξεργασίας στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου. |
| 0B007 | Εγκαταστάσεις μετατροπής πλουτωνίου και εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος, ως εξής: | TLB7.2.1 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής νιτρικού πλουτωνίου σε οξείδιο |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B007.α | α. Συστήματα για τη μετατροπή του νιτρικού πλουτωνίου σε οξείδιο του πλουτωνίου, | | ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: οι κύριες λειτουργίες αυτής της διεργασίας είναι: διεργασία αποθήκευσης και ρύθμισης της πρώτης ύλης, καθίζηση και διαχωρισμός στερεού/υγρού, πύρωση, χειρισμός προϊόντος, εξαερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος της διεργασίας. Τα συστήματα διεργασίας είναι ειδικά προσαρμοσμένα ώστε να αποφεύγονται οι επιπτώσεις κρισιμότητας και ακτινοβολίας και να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας. Στις περισσότερες εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας, στη διεργασία περιλαμβάνεται η μετατροπή του διαλύματος νιτρικού πλουτωνίου σε διοξείδιο του πλουτωνίου. Άλλες διεργασίες ενδέχεται να περιλαμβάνουν την καθίζηση του οξαλικού πλουτωνίου ή του υπεροξειδίου του πλουτωνίου. |
| 0B007.β | β. Συστήματα για την παραγωγή μεταλλικού πλουτωνίου. | TLB7.2.2 | Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την παραγωγή μεταλλικού πλουτωνίου<br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: αυτή η διεργασία συνήθως περιλαμβάνει τη φθορίωση του διοξειδίου του πλουτωνίου, συνήθως με ισχυρά διαβρωτικό υδροφθόριο, για την παραγωγή φθοριούχου πλουτωνίου το οποίο εν συνεχεία ανάγεται με υψηλής καθαρότητας μεταλλικό ασβέστιο για την παραγωγή μεταλλικού πλουτωνίου και σκωρίας φθοριούχου ασβεστίου. Οι κύριες εργασίες που περιλαμβάνονται σε αυτή τη διεργασία είναι: φθορίωση (π.χ. με εξοπλισμό κατασκευασμένο ή επενδεδυμένο με πολύτιμο μέταλλο), αναγωγή μετάλλου (π.χ. με κεραμικές κάψες), ανάκτηση σκωρίας, χειρισμός προϊόντος, εξαερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος της διεργασίας. Τα συστήματα διεργασίας είναι ειδικά προσαρμοσμένα ώστε να αποφεύγονται οι επιπτώσεις κρισιμότητας και ακτινοβολίας και να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας. Άλλες διεργασίες ενδέχεται να περιλαμβάνουν τη φθορίωση του οξαλικού πλουτωνίου ή του υπεροξειδίου του πλουτωνίου ακολουθούμενη από αναγωγή σε μέταλλο. |
| 0C001 | «Φυσικό ουράνιο» ή «εξαντλημένο ουράνιο» ή θόριο υπό μορφή μετάλλου, κράματος, χημικής ένωσης ή συμπυκνώματος καθώς και κάθε άλλο υλικό το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα από τα προηγούμενα υλικά,<br>*Σημείωση: Το σημείο 0C001 δεν περιλαμβάνει τα εξής:*<br>*α. Τέσσερα γραμμάρια και κάτω «φυσικό ουράνιο» ή «εξαντλημένο ουράνιο» όταν περιέχεται ως ανιχνευτικό συστατικό σε όργανα,*<br>*β. «Εξαντλημένο ουράνιο» το οποίο έχει ειδικά παραχθεί για τις ακόλουθες πολιτικές μη πυρηνικές χρήσεις:* | TLA.1.1 | **1.1. «Αρχικό υλικό»**<br>Με τον όρο «αρχικό υλικό» νοείται το ουράνιο που περιέχει το μείγμα ισοτόπων που απαντώνται στη φύση, απεμπλουτισμένο ουράνιο σχετικά με το ισότοπο 235, θόριο, οποιοδήποτε από τα ανωτέρω στη μορφή μετάλλου, κράματος, χημικής ένωσης ή συμπυκνώματος· οποιοδήποτε άλλο υλικό περιέχει ένα ή περισσότερα από τα προηγούμενα σε συγκέντρωση που καθορίζεται κάθε φορά από το διοικητικό συμβούλιο και οποιοδήποτε άλλο παρόμοιο υλικό που καθορίζεται κάθε φορά από το διοικητικό συμβούλιο. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *1. Θωράκιση,*<br>*2. Συσκευασία,*<br>*3. Έρμα, μάζας όχι μεγαλύτερης των 100 kg,*<br>*4. Αντίβαρο, μάζας όχι μεγαλύτερης των 100 kg,*<br>*γ. Κράματα με θόριο σε ποσοστό κάτω του 5 %,*<br>*δ. Κεραμικά προϊόντα με θόριο, κατασκευασμένα για μη πυρηνική χρήση.* | | |
| 0C002 | «Ειδικά σχάσιμα υλικά»<br>*Σημείωση: Το σημείο 0C002 δεν υπάγει σε έλεγχο τις ποσότητες μέχρι και τεσσάρων "ενεργών γραμμαρίων" όταν περιέχονται ως ανιχνευτικό συστατικό σε όργανα.* | TLA.1.2 | **1.2. «Ειδικό σχάσιμο υλικό»**<br>i) Με τον όρο «ειδικό σχάσιμο υλικό» νοείται το πλουτώνιο-239, το ουράνιο-233, το εμπλουτισμένο ως προς ισότοπα 235 ή 233 ουράνιο, οποιοδήποτε άλλο υλικό περιέχει ένα ή περισσότερα από τα προηγούμενα, και οποιοδήποτε άλλο παρόμοιο σχάσιμο υλικό καθορίζεται κάθε φορά από το διοικητικό συμβούλιο· αλλά ο όρος «ειδικό σχάσιμο υλικό» δεν περιλαμβάνει το «αρχικό υλικό».<br>ii) Με τον όρο «εμπλουτισμένο ως προς τα ισότοπα 235 ή 233 ουράνιο» νοείται το ουράνιο που περιέχει τα ισότοπα 235 ή 233 ή και τα δύο σε ποσότητες τέτοιες ώστε ο λόγος περιεκτικότητας του συνόλου αυτών των ισοτόπων προς το ισότοπο 238 να είναι μεγαλύτερος από τον λόγο του ισοτόπου 235 προς το ισότοπο 238 που απαντάται στη φύση.<br>Ωστόσο, για τους σκοπούς των κατευθυντήριων γραμμών, δεν περιλαμβάνονται τα στοιχεία που περιγράφονται στο εδάφιο α) κατωτέρω καθώς και οι εξαγωγές αρχικού ή ειδικού σχάσιμου υλικού σε μια δεδομένη χώρα αποδέκτη, εντός περιόδου 12 μηνών, σε ποσότητες μικρότερες των ορίων που καθορίζονται στο εδάφιο β) κατωτέρω:<br>α) πλουτώνιο με ισοτοπική συγκέντρωση πλουτωνίου-238 που υπερβαίνει το 80 %.<br>ειδικό σχάσιμο υλικό όταν χρησιμοποιείται σε ποσότητες της τάξης του γραμμαρίου ή μικρότερες, ως αισθητήρας σε όργανα, και<br>αρχικό υλικό το οποίο η κυβέρνηση συμφωνεί να χρησιμοποιείται μόνον σε μη πυρηνικές δραστηριότητες, όπως η παραγωγή κραμάτων ή κεραμικών·<br>β) ειδικό σχάσιμο υλικό — 50 ενεργά γραμμάρια·<br>Φυσικό ουράνιο — 500 χιλιόγραμμα<br>Απεμπλουτισμένο ουράνιο — 1 000 χιλιόγραμμα και<br>Θόριο — 1 000 χιλιόγραμμα. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0C003 | Δευτέριο, βαρύ ύδωρ (οξείδιο του δευτερίου) και άλλες ενώσεις δευτερίου, καθώς και μείγματα και διαλύματα τα οποία περιέχουν δευτέριο, όπου η ισοτοπική αναλογία δευτερίου προς υδρογόνο υπερβαίνει το 1:5 000. | TLB2.1 | **2.1. Δευτέριο και βαρύ ύδωρ**<br><br>Το δευτέριο, το βαρύ ύδωρ (οξείδιο του δευτερίου) και κάθε άλλη ένωση δευτερίου στην οποία ο λόγος ατόμων δευτερίου προς υδρογόνου είναι ανώτερος του 1:5 000 για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω, σε ποσότητες μεγαλύτερες των 200 kg ατόμων δευτερίου για κάθε χώρα αποδέκτη ανά δωδεκάμηνο. |
| 0C004 | Γραφίτης με καθαρότητα ανώτερη των 5 ppm «ισοδυνάμου βορίου» και πυκνότητα άνω του 1,50 g/cm$^3$ για χρήση σε «πυρηνικό αντιδραστήρα», σε ποσότητες μεγαλύτερες του 1 kg.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 1C107**<br><br>*Σημείωση 1:* *Με σκοπό τον έλεγχο των εξαγωγών, οι αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους στο οποίο έχει την έδρα του ο εξαγωγέας καθορίζουν κατά πόσον οι εξαγωγές γραφίτη που πληρούν τις ως άνω προδιαγραφές είναι για «χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα».*<br><br>*Σημείωση 2:* *Στο σημείο 0C004, το «ισοδύναμο βορίου» (BE) ορίζεται ως το άθροισμα των $BE_z$ για τις προσμίξεις (πλην του $BE_{carbon}$, αφού ο άνθρακας δεν θεωρείται πρόσμιξη), συμπεριλαμβανομένου του βορίου, όπου:*<br><br>*$BE_Z$ (ppm) = CF × συγκέντρωση στοιχείου Z σε ppm,*<br><br>*όπου CF είναι ο συντελεστής μετατροπής* $= \frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$<br><br>*και $\sigma_B$ και $\sigma_Z$ είναι αντιστοίχως οι διατομές δεσμεύσεως θερμικών νετρονίων του φυσικού βορίου και του στοιχείου Z (σε barn), ενώ $A_B$ και $A_Z$ είναι αντιστοίχως οι ατομικές μάζες του φυσικού βορίου και του στοιχείου Z.* | TLB2.2 | **2.2. Γραφίτης πυρηνικής καθαρότητας**<br><br>Γραφίτης με καθαρότητα ανώτερη των 5 ppm ισοδυνάμου βορίου και πυκνότητα άνω του 1,50 g/cm$^3$ για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.1 ανωτέρω, σε ποσότητες που υπερβαίνουν το 1 kg.<br><br>ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ<br><br>Για τους σκοπούς του ελέγχου εξαγωγών, η κυβέρνηση καθορίζει εάν οι εξαγωγές γραφίτη που συμφωνούν με τις ανωτέρω προδιαγραφές προορίζονται για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα.<br><br>Το «ισοδύναμο βορίου» (BE) προσδιορίζεται πειραματικά ή υπολογίζεται ως το άθροισμα των $BE_z$ για τις προσμίξεις (πλην του BEC, αφού ο άνθρακας δεν θεωρείται πρόσμιξη), συμπεριλαμβανομένου του βορίου, όπου:<br><br>$BE_z$ (ppm) = CF × συγκέντρωση στοιχείου Z σε ppm,<br><br>CF είναι ο συντελεστής μετατροπής: ($\sigma_Z \times A_B$) διαιρούμενος διά του ($\sigma_B \times A_Z$),<br><br>και $\sigma_B$ και sz είναι αντιστοίχως οι διατομές δεσμεύσεως θερμικών νετρονίων του φυσικού βορίου και του στοιχείου Z (σε barn), ενώ $A_B$ και $A_Z$ είναι αντιστοίχως οι ατομικές μάζες του φυσικού βορίου και του στοιχείου Z. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0C005 | Ενώσεις ή κονίες ειδικά παρασκευασμένες για την παραγωγή διαφραγμάτων αερίου διαχύσεως, ανθεκτικές στη διάβρωση από το $UF_6$ (π.χ. νικέλιο ή κράμα με περιεκτικότητα σε νικέλιο 60 % και άνω κατά βάρος, οξείδιο του αργιλίου και πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων), με καθαρότητα 99,9 % κατά βάρος και άνω και μέγεθος σωματιδίων κάτω των 10 μm μετρημένο βάσει του προτύπου B330 της American Society for Testing and Materials (Αμερικανική Εταιρεία Δοκιμών και Υλικών) (ASTM) και με υψηλό βαθμό ομοιογένειας των σωματιδίων. | TLB5.3.1β | Φραγμοί αέριας διάχυσης και υλικά φραγμών<br><br>β) ενώσεις ή κονίες ειδικά παρασκευασμένες για την παραγωγή τέτοιων φίλτρων.<br><br>Σε αυτές τις ενώσεις και κονίες περιλαμβάνονται το νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας 60 % και άνω σε νικέλιο, το οξείδιο του αργιλίου ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ανθεκτικά στο $UF_6$ και καθαρότητας 99,9 % κατά βάρος και άνω, μεγέθους σωματιδίων μικρότερου των 10 μm και υψηλού βαθμού ομοιομορφίας του μεγέθους των σωματιδίων, που έχουν παρασκευαστεί ειδικά για την κατασκευή φραγμών αέριας διάχυσης. |
| OD001 | T* «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» προϊόντων που καθορίζονται σε αυτήν την κατηγορία.<br><br>II*<br><br>IV* | TLB* | «λογισμικό» είναι μια συλλογή ενός ή περισσοτέρων «προγραμμάτων» ή «μικροπρογραμμάτων» τα οποία έχουν εγγραφεί σε ένα οποιοδήποτε υλικό μέσο. Η «τεχνική βοήθεια» ενδέχεται να λαμβάνει τη μορφή παροχής οδηγιών, ανάπτυξης ικανοτήτων, κατάρτισης, μετάδοσης επαγγελματικής πείρας και παροχής συμβουλών. |
| 0E001 | T* «Τεχνολογία» σύμφωνα με το σημείωμα για την Πυρηνική Τεχνολογία για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» προϊόντων που περιγράφονται σε αυτήν την κατηγορία.<br><br>II*<br><br>IV | TLB* | «τεχνολογία» είναι οι εξειδικευμένες πληροφορίες που απαιτούνται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» οιουδήποτε προϊόντος περιέχεται στον κατάλογο. Οι πληροφορίες αυτές λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών δεδομένων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

([1]) Οι κωδικοί που σημειώνονται με «TLB» αναφέρονται σε είδη που παρατίθενται στο παράρτημα Β του καταλόγου ενεργοποίησης της NSG Μέρος 1. Οι κωδικοί που σημειώνονται με «TLA» αναφέρονται σε είδη που παρατίθενται στο παράρτημα Α του καταλόγου ενεργοποίησης της NSG Μέρος 1. Οι κωδικοί που δεν σημειώνονται με «TLB» ούτε με «TLA» αναφέρονται σε είδη που παρατίθενται στον κατάλογο της Ομάδας προμηθευτών πυρηνικών υλικών διπλής χρήσης, αναφερόμενα στις κατηγορίες 1, 2 και 6.

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1 — ΕΙΔΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### 1Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 1Α007 | β. Εκρηκτικοί πυροκροτητές που λειτουργούν ηλεκτρικά, ως εξής:<br>1. Εκρηγνυόμενη γέφυρα (exploding bridge — EB),<br>2. Σύρμα εκρηγνυόμενης γέφυρας (exploding bridge wire — EBW),<br>3. Κολαφιστήρας (slapper)<br>4. Συστήματα έναυσης εκρηγνυόμενου μεταλλικού φύλλου (exploding foil initiators — EFI).<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Αντί της λέξεως detonator (πυροκροτητής) χρησιμοποιείται μερικές φορές η λέξη initiator ή igniter (αναφλεκτήρας).*<br>*2. Για τους σκοπούς του σημείου 1Α007.β. οι πυροκροτητές χρησιμοποιούν όλοι ένα μικρό ηλεκτρικό αγωγό (γέφυρα, σύρμα γέφυρας ή μεταλλικό φύλλο) που εξατμίζεται εκρηκτικά όταν ένας ταχύς ηλεκτρικός παλμός υψηλού ρεύματος περνάει μέσα του. Στους τύπους πυροκροτητών χωρίς κολαφιστήρα ο αγωγός που εκρήγνυται αρχίζει μία χημική πυροδότηση σε ένα εξαιρετικά εκρηκτικό υλικό με το οποίο είναι σε επαφή όπως π.χ. το PETN (Pentaerythritoltetranitrate). Σε*<br>*3. πυροκροτητές τύπου κολαφιστήρα (slapper) η εκρηκτική εξάτμιση του ηλεκτρικού αγωγού σπρώχνει ένα έλασμα ή κολαφιστήρα διαμέσου ενός διάκενου και η πρόσκρουσή του πάνω σε ένα εκρηκτικό υλικό αρχίζει μία χημική πυροδότηση. Σε μερικά προϊόντα ο κολαφιστήρας ωθείται από μαγνητική δύναμη. Ο όρος πυροκροτητής με εκρηγνυόμενο μεταλλικό φύλλο μπορεί να αναφέρεται είτε σε πυροκροτητή τύπου εκρηγνυόμενης γέφυρας είτε σε πυροκροτητή τύπου κολαφιστήρα.* | 6.Α.1. | Πυροκροτητές και συστήματα έναυσης πολλαπλών σημείων ως εξής:<br>α) Εκρηκτικοί πυροκροτητές που λειτουργούν ηλεκτρικά, ως εξής:<br>1. Εκρηγνυόμενη γέφυρα (exploding bridge — EB),<br>2. Σύρμα εκρηγνυόμενης γέφυρας (exploding bridge wire — EBW),<br>3. Κολαφιστήρας (slapper)<br>4. Συστήματα έναυσης εκρηγνυόμενου μεταλλικού φύλλου (exploding foil initiators — EFI), |
| 1Α007 | Εξοπλισμός και συσκευές που έχουν σχεδιασθεί ειδικά για την ανάφλεξη εκρηκτικών φορτίων και διατάξεων που περιέχουν «ενεργειακά υλικά», με ηλεκτρικά μέσα, ως εξής: | 6.Α.1. | Συσκευές εκπυρσοκρότησης και ισοδύναμες γεννήτριες παλμών υψηλού ρεύματος, ως εξής:<br>α) Συσκευές πυροδότησης για εκρηκτικούς πυροκροτητές (συστήματα έναυσης/πυροδότησης) συμπεριλαμβανομένων συσκευών πυροδότησης που φορτίζονται ηλεκτρονικά, που λειτουργούν εκρηκτικά και οπτικά, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να συνδέονται με πολλαπλούς εκρηκτικούς πυροκροτητές που ορίζονται στο παραπάνω σημείο 6.Α.1. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, 3A229 ΚΑΙ 3A232.<br>α. Συσκευές πυροδότησης για εκρηκτικούς πυροκροτητές που έχουν σχεδιασθεί για να συνδέονται με εκρηκτικούς πυροκροτητές του σημείου 1A007.β., | | |
| 1A202 | Σύνθετες δομές, πλην εκείνων που ορίζονται στο σημείο 1A002, υπό μορφή σωλήνων και που έχουν τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A010 ΚΑΙ 9A110.<br>α. Εσωτερική διάμετρο μεταξύ 75 mm και 400 mm, και<br>β. Κατασκευασμένες από οιοδήποτε από τα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» που ορίζονται στο σημείο 1C010.α. ή β. ή 1C210.α. ή από ανθρακούχα προεμποτίσματα που ορίζονται στο σημείο 1C210.γ. | 2.A.3. | Σύνθετες δομές υπό μορφή σωλήνων με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Εσωτερική διάμετρο μεταξύ 75 mm και 400 mm, και<br>β. Κατασκευασμένες από οιοδήποτε από τα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» που καθορίζονται στο σημείο 2.C.7.α ή από ανθρακούχα προ-εμποτίσματα που καθορίζονται στο σημείο 2.C.7.γ. |
| 1A225 | Καταλύτες λευκόχρυσου ειδικά σχεδιασμένοι ή παρασκευασμένοι για ισοτοπικές αντιδράσεις ανταλλαγής μεταξύ υδρογόνου και ύδατος, για την ανάκτηση τριτίου από βαρύ ύδωρ ή για την παραγωγή βαρέος ύδατος. | 2.A.1. | Καταλύτες λευκόχρυσου ειδικά σχεδιασμένοι ή παρασκευασμένοι για ισοτοπικές αντιδράσεις ανταλλαγής μεταξύ υδρογόνου και ύδατος, για την ανάκτηση τριτίου από βαρύ ύδωρ ή για την παραγωγή βαρέος ύδατος. |
| 1A226 | Ειδικά συσκευάσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον διαχωρισμό βαρέος ύδατος από κανονικό ύδωρ, και που έχουν τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Παρασκευασμένα από πλέγμα φωσφορούχου χαλκού (αμφότερα χημικά επεξεργασμένα για βελτίωση της διαβρεκτικότητας), και<br>β. Σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται σε πύργους απόσταξης εν κενώ. | 4.A.1. | Ειδικά συσκευάσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον διαχωρισμό βαρέος ύδατος από κανονικό ύδωρ, και που έχουν τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Παρασκευασμένα από πλέγμα φωσφορούχου χαλκού (αμφότερα χημικά επεξεργασμένα για βελτίωση της διαβρεκτικότητας), και<br>β. Σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται σε πύργους απόσταξης εν κενώ. |
| 1A227 | Παράθυρα ασφαλείας έναντι ακτινοβολιών υψηλής πυκνότητας (μολυβδύαλος ή άλλα) που έχουν όλα τα εξής χαρακτηριστικά και ειδικά σχεδιασμένα για τον σκοπό αυτό πλαίσια:<br>α. πλευράς μεγαλύτερης από 0,09 $m^2$, σε «ψυχρή περιοχή»·<br>β. πυκνότητας ανώτερης των 3 $g/cm^3$· και<br>γ. Πάχους 100 mm ή ανωτέρου.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 1A227, ο όρος «ψυχρή περιοχή» αφορά τη διαφανή επιφάνεια του παραθύρου που είναι εκτεθειμένη στη χαμηλότερη στάθμη ακτινοβολίας σύμφωνα με την εφαρμογή του σχεδίου.* | 1.A.1. | Παράθυρα ασφαλείας έναντι ακτινοβολιών υψηλής πυκνότητας (μολυβδύαλος ή άλλα) που έχουν όλα τα εξής χαρακτηριστικά και ειδικά σχεδιασμένα για τον σκοπό αυτό πλαίσια:<br>α. πλευράς μεγαλύτερης από 0,09 $m^2$, σε «ψυχρή περιοχή»·<br>β. πυκνότητας ανώτερης των 3 $g/cm^3$· και<br>γ. πάχους 100 mm ή ανωτέρου.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 1.A.1.α, ο όρος «ψυχρή περιοχή» σημαίνει τη διαφανή επιφάνεια του παραθύρου που είναι εκτεθειμένη στη χαμηλότερη στάθμη ακτινοβολίας κατά την εφαρμογή του σχεδίου.* |

▼M30

**1Β Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 1Β201 | Μηχανές περιέλιξης νημάτων, εκτός αυτών που ορίζονται στο σημείο 1Β001 ή 1Β101, και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Στις οποίες οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες,<br>2. Ειδικά σχεδιασμένες για την κατασκευή σύνθετων δομών ή ελασμάτων από «ινώδη ή νηματώδη υλικά», και<br>3. Ικανές για την περιέλιξη κυλινδρικών σωλήνων εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ 75 και 650 mm και μήκους 300 mm και άνω,<br>β. Για ελέγχους συντονισμού και προγραμματισμού καθώς και τα σχετικά μαντρέλια ακριβείας για τις μηχανές περιέλιξης νημάτων που ορίζονται στο σημείο 1Β201.α,<br>γ. Για μαντρέλια ακριβείας για τις μηχανές περιέλιξης νημάτων που ορίζονται στο σημείο 1Β201.α. | 3.Β.4. | Μηχανές περιέλιξης νημάτων και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Στις οποίες οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες,<br>2. Ειδικά σχεδιασμένες για την κατασκευή σύνθετων δομών ή ελασμάτων από «ινώδη ή νηματώδη υλικά», και<br>3. Ικανές για την περιέλιξη κυλινδρικών σωλήνων εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ 75 και 650 mm και μήκους 300 mm και άνω,<br>β. Για ελέγχους συντονισμού και προγραμματισμού για τις μηχανές περιέλιξης νημάτων που ορίζονται στο σημείο 3.Β.4.α.<br>γ. Για μαντρέλια ακριβείας για τις μηχανές περιέλιξης νημάτων που ορίζονται στο σημείο 3.Β.4.α. |
| 1Β225 | Ηλεκτρολυτικά κύτταρα για την παραγωγή φθορίου με παραγωγική δυνατότητα ανώτερη των 250 g φθορίου την ώρα. | 3.Β.1. | Ηλεκτρολυτικά κύτταρα για την παραγωγή φθορίου με παραγωγική δυνατότητα ανώτερη των 250 g φθορίου την ώρα. |
| 1Β226 | Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων σχεδιασμένοι για ή εφοδιασμένοι με απλές ή πολλαπλές πηγές ιόντων, ικανοί να παράγουν συνολικό ρεύμα δέσμης ιόντων 50 mA και άνω.<br>*Σημείωση: Το σημείο 1Β226 περιλαμβάνει διαχωριστές:*<br>*α. Με ικανότητα εμπλουτισμού σταθερών ισοτόπων·*<br>*β. Με πηγές ιόντων και συλλέκτες τόσο σε μαγνητικά πεδία όσο και σε συστήματα στα οποία οι διαχωριστές αυτοί ευρίσκονται εκτός πεδίου.* | 3.Β.5. | Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων σχεδιασμένοι για ή εφοδιασμένοι με απλές ή πολλαπλές πηγές ιόντων, ικανοί να παράγουν συνολικό ρεύμα δέσμης ιόντων 50 mA και άνω.<br>Σημειώσεις:<br>1. Το σημείο 3.Β.5. περιλαμβάνει διαχωριστές με ικανότητα εμπλουτισμού σταθερών ισοτόπων καθώς και ισοτόπων ουρανίου.<br>ΣΗΜ.: Ένας διαχωριστής με ικανότητα διαχωρισμού των ισοτόπων του μολύβδου με διαφορά μιας μονάδας μάζας έχει εγγενή ικανότητα εμπλουτισμού των ισοτόπων ουρανίου με διαφορά τριών μονάδων μάζας.<br>2. Το σημείο 3.Β.5. περιλαμβάνει διαχωριστές με πηγές ιόντων και συλλέκτες τόσο εντός μαγνητικού πεδίου όσο και σε συστήματα στα οποία οι διαχωριστές αυτοί ευρίσκονται εκτός πεδίου.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Μια απλή πηγή ιόντων 50 mA δεν μπορεί να παράγει άνω των 3 g διαχωρισμένο ουράνιο υψηλού βαθμού εμπλουτισμού (HEU) κατ' έτος από τροφοδοσία φυσικής αναλογίας.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B228 | Αποστακτικές κρυογονικές στήλες υδρογόνου που διαθέτουν όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Σχεδιασμένες για λειτουργία σε εσωτερικές θερμοκρασίες 35 K (– 238 °C) ή λιγότερο,<br>β. Σχεδιασμένες για λειτουργία με εσωτερική πίεση από 0,5 έως 5MPa (5 έως 50 ατμόσφαιρες),<br>γ. Κατασκευασμένες είτε:<br>1. Από ανοξείδωτο χάλυβα σειράς 300 και με ωστευτιτικό μέγεθος κόκκου ASTM (ή ισοδύναμου προτύπου 5 ή μεγαλύτερο, ή<br>2. Από ισοδύναμα υλικά που είναι και κρυογονικά και συμβατά υδρογόνου, και<br>δ. Εσωτερικής διαμέτρου 30 m και άνω και πραγματικού μήκους 4 m ή άνω.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 1B228, ο όρος «πραγματικό μήκος» σημαίνει το ενεργό ύψος του υλικού πλήρωσης σε στήλη τύπου πλήρωσης ή το ενεργό ύψος των εσωτερικών πλακών επαφής σε στήλη τύπου πλάκας.* | 4.B.2. | Αποστακτικές κρυογονικές στήλες υδρογόνου που διαθέτουν όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Σχεδιασμένες για λειτουργία σε εσωτερικές θερμοκρασίες 35 K (– 238 °C) ή λιγότερο,<br>β. Σχεδιασμένες για λειτουργία με εσωτερική πίεση από 0,5 έως 5MPa,<br>γ. Κατασκευασμένες είτε:<br>1. Από ανοξείδωτο χάλυβα σειράς 300 και με ωστευτιτικό μέγεθος κόκκου ASTM (ή ισοδύναμου προτύπου) 5 ή μεγαλύτερο, ή<br>2. Από ισοδύναμα υλικά που είναι και κρυογονικά και συμβατά υδρογόνου, και<br>δ. Εσωτερικής διαμέτρου 30 cm και άνω και «πραγματικού μήκους» 4 m ή άνω.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο όρος «πραγματικό μήκος» σημαίνει το ενεργό ύψος του υλικού πλήρωσης σε στήλη τύπου πλήρωσης ή το ενεργό ύψος των εσωτερικών πλακών επαφής σε στήλη τύπου πλάκας.* |
| 1B229 | Ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, και τα «εσωτερικά εξαρτήματα επαφής» τους, ως εξής:<br>*ΣΗΜ.: Για στήλες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για την παραγωγή βαρέος ύδατος βλέπε 0B004.*<br>α. Ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Μπορούν να λειτουργούν υπό πίεση 2 MPa ή άνω,<br>2. Κατασκευασμένες από ανθρακούχο χάλυβα με ωστευτιτικό ASTM (ή ισοδύναμου προτύπου μέγεθος κόκκου 5 ή άνω, και<br>3. Με διάμετρο 1,8 m ή άνω,<br>β. «Εσωτερικά εξαρτήματα επαφής» για τις ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, που ορίζονται στο σημείο 1B229.α.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα εσωτερικά εξαρτήματα επαφής των στηλών είναι αρθρωτοί δίσκοι με πραγματική ολική διάμετρο 1,8 m και άνω, και είναι σχεδιασμένοι για να διευκολύνουν την επαφή σε αντίστροφη ροή και κατασκευασμένοι από ανοξείδωτους χάλυβες με περιεκτικότητα άνθρακα 0,03 % το πολύ. Μπορούν να είναι διάτρητοι δίσκοι, δίσκοι με βαλβίδες, ημισφαιρικοί δίσκοι παφλασμού και δίσκοι πλέγματος turbo.* | 4.B.1. | Ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, και τα εσωτερικά εξαρτήματα επαφής τους, ως εξής:<br>ΣΗΜ.: Για στήλες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για την παραγωγή βαρέος ύδατος, βλ. INFCIRC/254/Μέρος 1 (όπως τροποποιήθηκε).<br>α. Ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, με όλα τα κάτωθι χαρακτηριστικά:<br>1. Μπορούν να λειτουργούν υπό πίεση 2 MPa ή άνω,<br>2. Κατασκευασμένες από ανθρακούχο χάλυβα με ωστευτιτικό ASTM (ή ισοδύναμου προτύπου μέγεθος κόκκου 5 ή άνω, και<br>3. Με διάμετρο 1,8 m ή άνω,<br>β. Εσωτερικά εξαρτήματα επαφής για τις ανταλλακτικές στήλες νερού-υδροθείου, με δίσκους, που ορίζονται στο σημείο 4.B.1.α.<br>Τεχνική σημείωση:<br>Τα εσωτερικά εξαρτήματα επαφής των στηλών είναι αρθρωτοί δίσκοι με πραγματική ολική διάμετρο 1,8 m και άνω· είναι σχεδιασμένοι για να διευκολύνουν την επαφή σε αντίστροφη ροή και κατασκευασμένοι από ανοξείδωτους χάλυβες με περιεκτικότητα άνθρακα 0,03 % το πολύ. Μπορούν να είναι διάτρητοι δίσκοι, δίσκοι με βαλβίδες, ημισφαιρικοί δίσκοι παφλασμού και δίσκοι πλέγματος turbo. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B230 | Αντλίες ικανές για την κυκλοφόρηση διαλυμάτων πυκνών ή αραιωμένων καταλυτών αμιδίου του καλίου σε υγρή αμμωνία ($KNH_2/NH_3$), με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Αεροστεγείς (δηλαδή ερμητικά σφραγισμένες),<br>β. Απόδοσης άνω του 8,5 $m^3/h$, και<br>γ. Με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Για πυκνά διαλύματα αμιδίου του καλίου (1 % και άνω), πίεση λειτουργίας 1,5-60 MPa, ή<br>2. Για αραιά διαλύματα αμιδίου του καλίου (κάτω του 1 %), πίεση λειτουργίας 20-60 MPa. | 4.A.1. | Αντλίες ικανές για την κυκλοφόρηση διαλυμάτων πυκνών ή αραιωμένων καταλυτών αμιδίου του καλίου σε υγρή αμμωνία ($KNH_2/NH_3$), με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Αεροστεγείς (δηλαδή ερμητικά σφραγισμένες),<br>β. Απόδοσης άνω του 8,5 $m^3/h$, και<br>γ. Με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Για πυκνά διαλύματα αμιδίου του καλίου (1 % και άνω), πίεση λειτουργίας 1,5-60 MPa, ή<br>2. Για αραιά διαλύματα αμιδίου του καλίου (κάτω του 1 %), πίεση λειτουργίας 20-60 MPa. |
| 1B231 | Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια τριτίου και εξοπλισμός τους, ως εξής:<br>α. Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια παραγωγής, ανάκτησης, εξαγωγής, συγκέντρωσης ή χειρισμού τριτίου, και εξοπλισμός ως εξής:<br>β. Εξοπλισμός για εγκαταστάσεις ή εργοστάσια τριτίου, ως εξής:<br>1. Μονάδες ψύξης υδρογόνου ή ηλίου με δυνατότητες ψύξης 23 K (– 250°C) και κάτω, με δυνατότητα απομάκρυνσης θερμότητας μεγαλύτερη των 150 W,<br>2. Συστήματα αποθήκευσης ή καθαρισμού ισοτόπων του υδρογόνου χρησιμοποιούντα μεταλλικά υδρίδια ως μέσα αποθήκευσης ή καθαρισμού. | 2.B.1. | Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια τριτίου και εξοπλισμός τους, ως εξής:<br>α. Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια παραγωγής, ανάκτησης, εξαγωγής, συγκέντρωσης ή χειρισμού τριτίου,<br>β. Εξοπλισμός για εγκαταστάσεις ή εργοστάσια τριτίου, ως εξής:<br>1. Μονάδες ψύξης υδρογόνου ή ηλίου με δυνατότητες ψύξης 23 K (–250°C) και κάτω, με δυνατότητα απομάκρυνσης θερμότητας μεγαλύτερη των 150 W,<br>2. Συστήματα αποθήκευσης ή καθαρισμού ισοτόπων του υδρογόνου χρησιμοποιούντα μεταλλικά υδρίδια ως μέσα αποθήκευσης ή καθαρισμού. |
| 1B232 | Στροβιλοδιαστολείς ή συστήματα στροβιλοδιαστολέως συμπιεστού με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Σχεδιασμένοι για λειτουργία κάτω των 35 K (– 238 °C), και<br>β. Σχεδιασμένοι για απόδοση διέλευση άνω των 1 000 kg/h. | 4.A.3. | Στροβιλοδιαστολείς ή συστήματα στροβιλοδιαστολέως συμπιεστού με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Σχεδιασμένοι για λειτουργία κάτω των 35 K (– 238 °C), και<br>β. Σχεδιασμένοι για απόδοση διέλευση άνω των 1 000 kg/h. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B233 | Εγκαταστάσεις, ή εργοστάσια για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου, καθώς και συστήματα και εξοπλισμός τους, ως εξής:<br><br>α. Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου.<br><br>β. Εξοπλισμός για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου που βασίζεται στη διεργασία δημιουργίας αμαγάλματος λιθίου-υδραργύρου, ως εξής:<br><br>1. Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού ειδικά σχεδιασμένες για αμαλγάματα λιθίου,<br><br>2. Αντλίες αμαλγάματος υδραργύρου ή λιθίου·<br><br>3. Στοιχεία ηλεκτρόλυσης αμαλγάματος λιθίου·<br><br>4. Εξατμιστήρες πυκνού διαλύματος υδροξειδίου του λιθίου,<br><br>γ. Συστήματα ανταλλαγής ιόντων ειδικά σχεδιασμένα για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά τους,<br><br>δ. Συστήματα ανταλλαγής χημικών ουσιών [που χρησιμοποιούν crown ethers (αιθέρες στέμματος), cryptands ή lariat ethers (αιθέρες λάσου)] ειδικά σχεδιασμένα για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά τους. | 2.B.2. | Εγκαταστάσεις, ή εργοστάσια για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου, καθώς και συστήματα και εξοπλισμός τους, ως εξής:<br><br>ΣΗΜ.: Ο εξοπλισμός και τα δομικά στοιχεία για τη διαδικασία διαχωρισμού πλάσματος (PSP) ισχύουν ως έχουν και για τον διαχωρισμό ισοτόπων ουρανίου και υπόκεινται σε έλεγχο δυνάμει του INFCIRC/254 Μέρος 1 (όπως τροποποιήθηκε).<br><br>α. Εγκαταστάσεις ή εργοστάσια για τον διαχωρισμό ισοτόπων λιθίου·<br><br>β. Εξοπλισμός για τη διαχώριση ισοτόπων λιθίου που βασίζεται στη διεργασία δημιουργίας αμαγάλματος λιθίου-υδραργύρου, ως εξής:<br><br>1. Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού ειδικά σχεδιασμένες για αμαλγάματα λιθίου,<br><br>2. Αντλίες αμαλγάματος υδραργύρου ή λιθίου·<br><br>3. Στοιχεία ηλεκτρόλυσης αμαλγάματος λιθίου·<br><br>4. Εξατμιστήρες πυκνού διαλύματος υδροξειδίου του λιθίου,<br><br>γ. Συστήματα ανταλλαγής ιόντων ειδικά σχεδιασμένα για τον διαχωρισμό ισοτόπων λιθίου και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά τους στοιχεία,<br><br>δ. Συστήματα ανταλλαγής χημικών ουσιών [που χρησιμοποιούν crown ethers (αιθέρες στέμματος), cryptands ή lariat ethers (αιθέρες λάσου)] ειδικά σχεδιασμένα για τον διαχωρισμό ισοτόπων λιθίου και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά τους στοιχεία. |
| 1B234 | Δοχεία, θάλαμοι, περιέκτες περιορισμού ισχυρών εκρηκτικών υλικών και άλλες παρόμοιες διατάξεις περιορισμού σχεδιασμένες για δοκιμές ισχυρά εκρηκτικών υλικών ή εκρηκτικών μηχανισμών, που έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: | 5.B.7. | Δοχεία, θάλαμοι, περιέκτες περιορισμού ισχυρών εκρηκτικών υλικών και άλλες παρόμοιες διατάξεις περιορισμού σχεδιασμένες για δοκιμές ισχυρά εκρηκτικών υλικών ή εκρηκτικών μηχανισμών, που έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>α. Σχεδιασμένες για τον πλήρη περιορισμό έκρηξης αντίστοιχης 2 kg TNT ή μεγαλύτερης, και |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.<br>α. Σχεδιασμένες για τον πλήρη περιορισμό έκρηξης αντίστοιχης 2 kg TNT ή μεγαλύτερης, και<br>β. Που έχουν σχεδιαστικά στοιχεία ή χαρακτηριστικά τα οποία επιτρέπουν τη μεταφορά διαγνωστικών ή μετρητικών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο ή με καθυστέρηση. | | β. Που έχουν σχεδιαστικά στοιχεία ή χαρακτηριστικά τα οποία επιτρέπουν τη μεταφορά διαγνωστικών ή μετρητικών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο ή με καθυστέρηση. |

**1C Υλικά**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 1C202 | Κράματα, εκτός αυτών που αναφέρονται στο σημείο 1C002.β.3. ή β.4., ως εξής:<br>α. Κράματα αλουμινίου με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>1. μέγιστη αντοχή εφελκυσμού 460 Mpa και άνω σε 293 K (20 °C)· και<br>2. Υπό μορφή σωλήνων ή κυλινδρικών στερεών σωμάτων (περιλαμβανομένων και των σφυρηλάτων) εξωτερικής διαμέτρου 75 mm και άνω, | 2.C.1. | Κράματα αλουμινίου με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α) μέγιστη αντοχή εφελκυσμού 460 Mpa και άνω σε 293 K (20 °C)·<br>β) και β. Υπό μορφή σωλήνων ή κυλινδρικών στερεών σωμάτων (συμπεριλαμβανομένων και των σφυρηλάτων) με εξωτερική διάμετρο άνω των 75 mm.<br>Τεχνική σημείωση:<br>Στο σημείο 2.C.13., η λέξη «εμφανίζονται» αναφέρεται σε κράματα τιτανίου πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία. |
| 1C202 | β. Κράματα τιτανίου με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>1. μέγιστη αντοχή εφελκυσμού 900 Mpa και άνω σε 293 K (20 °C)· και<br>2. Υπό μορφή σωλήνων ή κυλινδρικών στερεών σωμάτων (περιλαμβανομένων και των σφυρηλάτων) εξωτερικής διαμέτρου 75 mm και άνω.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η φράση κράματα «εμφανίζοντα» περιλαμβάνει κράματα πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία τους.* | 2.C.13. | Κράματα τιτανίου με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α) μέγιστη αντοχή εφελκυσμού 900 Mpa και άνω σε 293 K (20 °C)·<br>Υπό μορφή σωλήνων ή κυλινδρικών στερεών σωμάτων (περιλαμβανομένων και των σφυρηλάτων) εξωτερικής διαμέτρου 75 mm και άνω.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Στο σημείο 2.C.13., η λέξη «εμφανίζοντα» αναφέρεται σε κράματα τιτανίου πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C210 | «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» ή προεμποτίσματα, εκτός αυτών που αναφέρονται στο σημείο 1C010.α., β. ή ε., ως εξής:<br><br>α. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» από άνθρακα ή αρμίδια με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>1. «Ειδικό συντελεστή» $12,7 \times 10^6$ m και άνω· ή<br><br>2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» $23,5 \times 10^4$ m και άνω·<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C210.α., δεν ελέγχονται τα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» από αραμίδια με περιεκτικότητα 0,25 % και άνω κατά βάρος σε ινώδη τροποποιητή επιφανειών με βάση εστέρες,* | 2.C.7.α | «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» και προεμποτίσματα, ως εξής:<br><br>α. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» από άνθρακα ή αραμίδια με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>1. «Ειδικό συντελεστή» $12,7 \times 10^6$ m και άνω, ή<br><br>2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» $23,5 \times 10^4$ m και άνω·<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.7.α. δεν υπάγονται τα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» από αραμίδια με περιεκτικότητα 0,25 % και άνω κατά βάρος σε ινώδη τροποποιητή επιφανειών με βάση εστέρες. |
| | β. Υαλώδη «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br><br>1. «Ειδικό συντελεστή» $3,18 \times 10^6$ m και άνω· και<br><br>2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» $7,62 \times 10^4$ m και άνω· | 2.C.7.β | Υαλώδη «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br><br>1. «Ειδικό συντελεστή» $3,18 \times 10^6$ m και άνω, και<br><br>2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» $7,62 \times 10^4$ m και άνω· |
| | γ. Θερμοσκληρική ρητίνη εμποτισμένη με συνεχή «στημόνια», «πιλήματα», «τέλματα» ή «ταινίες» πλάτους 15 mm το πολύ (προεμποτίσματα), από ανθρακούχα ή υαλώδη «ινώδη ή νηματώδη υλικά» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C210.α. ή β.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Η ρητίνη αποτελεί το περίβλημα του συστατικού.*<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C210, τα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» αφορά μόνο τα «συνεχή μονόκλωνα νήματα», τα «στημονικά», τα «πιλήματα», τα «τίλματα ή τις ταινίες».* | 2.C.7.γ | γ. Θερμοσκληρική ρητίνη εμποτισμένη με συνεχή «στημόνια», «πιλήματα», «τέλματα» ή «ταινίες» πλάτους 15 mm το πολύ (προεμποτίσματα), από ανθρακούχα ή υαλώδη «ινώδη ή νηματώδη υλικά» που προσδιορίζονται στο σημείο 2.C.7.α. ή το σημείο 2.C.7.β.<br><br>Τεχνική σημείωση:<br><br>Η ρητίνη αποτελεί το περίβλημα του συστατικού.<br><br>Τεχνικές σημειώσεις:<br><br>1. Στο σημείο 2.C.7. «Ειδικός συντελεστής» είναι ο συντελεστής Young σε $N/m^2$ διαιρούμενος με το ειδικό βάρος σε $N/m^3$ όταν μετράται σε θερμοκρασία 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) και σχετική υγρασία 50 ± 5 %.<br><br>2. Στο σημείο 2.C.7. «Ειδική αντοχή σε εφελκυσμό» είναι η ανώτατη τάση εφελκυσμού σε $N/m^2$ διαιρούμενη με το ειδικό βάρος σε $N/m^3$, όταν μετράται σε θερμοκρασία 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) και σχετική υγρασία 50 ± 5 %. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C216 | Χάλυβας μαρτενγήρανσης, εκτός αυτού που αναφέρεται στο σημείο 1C116, «εμφανίζων» τελική αντίσταση εφελκυσμού 1 950 MPa και άνω, σε 293 K (20 °C).<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C216 δεν υπάγονται προϊόντα των οποίων καμία γραμμική διάσταση δεν υπερβαίνει τα 75 mm.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Η φράση χάλυβας μαρτενγήρανσης «εμφανίζων» αναφέρεται σε χάλυβα μαρτενγήρανσης πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία.* | 2.C.11. | Βαμμένος χάλυβας μαρτενγήρανσης «εμφανίζων» ανώτατο όριο εφελκυσμού 1 950 MPa και άνω σε 293 K (20 °C).<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.11. δεν υπάγονται προϊόντα των οποίων καμία γραμμική διάσταση δεν υπερβαίνει τα 75 mm.<br><br>Τεχνική σημείωση:<br><br>Στο σημείο 2.C.11., η λέξη «εμφανίζων» αναφέρεται σε χάλυβα μαρτενγήρανσης πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία. |
| 1C225 | Βόριο εμπλουτισμένο στο ισότοπο βόριο-10 ($^{10}$B) σε αναλογία μεγαλύτερη της φυσικής, ως εξής: στοιχειακό βόριο, ενώσεις, μείγματα περιέχοντα βόριο, υλικά κατασκευασμένα από βόριο, απορρίμματα ή αποκόμματα των ανωτέρω.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C225, τα μείγματα περιέχοντα βόριο περιλαμβάνουν τα υλικά στα οποία έχει προστεθεί βόριο.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Η φυσική ισοτοπική αναλογία του βορίου-10 είναι περίπου 18,5 % κατά βάρος (20 % κατ' άτομο).* | 2.C.4. | Βόριο εμπλουτισμένο στο ισότοπο βόριο-10 ($^{10}$B) σε αναλογία μεγαλύτερη της φυσικής, ως εξής: στοιχειακό βόριο, ενώσεις, μείγματα περιέχοντα βόριο, υλικά κατασκευασμένα από βόριο, απορρίμματα ή αποκόμματα των ανωτέρω.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.Γ.4., τα μείγματα περιέχοντα βόριο περιλαμβάνουν τα υλικά στα οποία έχει προστεθεί βόριο.<br><br>Τεχνική σημείωση:<br><br>Η φυσική ισοτοπική αναλογία του βορίου-6 είναι περίπου 18,5 εκατοστιαία ποσοστά κατά βάρος (20 σε εκατοστιαία ποσοστά ατόμων). |
| 1C226 | Βολφράμιο, καρβίδιο του βολφραμίου και κράματα περιέχοντα περισσότερο από 90 % βολφράμιο κατά βάρος, πλην των οριζόμενων στο σημείο 1C117, με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>α. Σε μορφές με κοίλη κυλινδρική συμμετρία (περιλαμβανομένων και κυλινδρικών τμημάτων) εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ των 100 mm και 300 mm, και<br><br>β. Μάζα άνω των 20 kg.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C226 δεν υπάγονται κατασκευασμένα υλικά, ειδικά σχεδιασμένα να χρησιμοποιηθούν ως βάρη ή ως σκόπευτρα ακτίνων γ.* | 2.C.14. | Βολφράμιο, καρβίδιο του βολφραμίου και κράματα περιέχοντα περισσότερο από 90 % βολφράμιο κατά βάρος, με αμφότερα τα δύο χαρακτηριστικά:<br><br>α. Σε μορφές με κοίλη κυλινδρική συμμετρία (περιλαμβανομένων και κυλινδρικών τμημάτων) εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ των 100 mm και 300 mm, και<br><br>β. Μάζα άνω των 20 kg.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.14. δεν υπάγονται κατασκευασμένα υλικά, ειδικά σχεδιασμένα να χρησιμοποιηθούν ως βάρη ή ως σκόπευτρα ακτίνων γ. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C227 | Ασβέστιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Περιέχον λιγότερο από 1 000 ppm κατά βάρος μεταλλικές προσμίξεις διαφορετικές από μαγνήσιο, και<br>β. Περιέχον λιγότερα από 10 ppm βορίου κατά βάρος. | 2.C.5. | Ασβέστιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Περιέχον λιγότερο από 1 000 ppm κατά βάρος μεταλλικές προσμίξεις διαφορετικές από μαγνήσιο, και<br>β. Περιέχον λιγότερα από 10 ppm βορίου κατά βάρος. |
| 1C228 | Μαγνήσιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Περιέχον λιγότερο από 200 ppm κατά βάρος μεταλλικές προσμίξεις, πλην του ασβεστίου, και<br>β. Περιέχον λιγότερα από 10 ppm βορίου κατά βάρος. | 2.C.10. | Μαγνήσιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Περιέχον λιγότερο από 200 ppm κατά βάρος μεταλλικές προσμίξεις, πλην του ασβεστίου, και<br>β. Περιέχον λιγότερα από 10 ppm βορίου κατά βάρος. |
| 1C229 | Βισμούθιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Καθαρότητας 99,99 % και άνω κατά βάρος, και<br>β. Περιέχον λιγότερο από 10 ppm κατά βάρος άργυρο. | 2.C.3. | Βισμούθιο με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Καθαρότητας 99,99 % και άνω κατά βάρος, και<br>β. Περιέχον λιγότερο από 10 ppm (μέρη ανά εκατομμύριο) κατά βάρος άργυρο. |
| 1C230 | Μεταλλικό βηρύλλιο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 50 % βηρύλλιο κατά βάρος, ενώσεις βηρυλλίου, υλικά κατασκευασμένα από βηρύλλιο, και απορρίμματα ή αποκόμματα των ανωτέρω, πλην όσων προσδιορίζονται στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.**<br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C230 δεν υπάγονται τα εξής:*<br>*α. Μεταλλικά παράθυρα για μηχανήματα ακτίνων Χ, ή συσκευές για την παρακολούθηση των τρημάτων,*<br>*β. Οξείδια σε επεξεργασμένα ή ημιεπεξεργασμένα προϊόντα ειδικά σχεδιασμένα για εξαρτήματα ηλεκτρονικής ή ως υποστρώματα ηλεκτρονικών δικτύων,*<br>*γ. Βήρυλλος (πυριτικό άλας βηρυλλίου και αλουμινίου) υπό μορφή σμαραγδιών ή ακουαμαρίνων.* | 2.C.2. | Μεταλλικό βηρύλλιο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 50 % βηρύλλιο κατά βάρος, ενώσεις βηρυλλίου, υλικά κατασκευασμένα από βηρύλλιο, και απορρίμματα ή αποκόμματα των ανωτέρω.<br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.12. δεν υπάγονται τα ακόλουθα:<br>α. Μεταλλικά παράθυρα για μηχανήματα ακτίνων Χ, ή συσκευές για την παρακολούθηση των τρημάτων,<br>β. Οξείδια σε επεξεργασμένα ή ημιεπεξεργασμένα προϊόντα ειδικά σχεδιασμένα για εξαρτήματα ηλεκτρονικής ή ως υποστρώματα ηλεκτρονικών δικτύων,<br>γ. Βήρυλλος (πυριτικό άλας βηρυλλίου και αλουμινίου) υπό μορφή σμαραγδιών ή ακουαμαρίνων. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C231 | Μεταλλικό άφνιο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 60 % κατά βάρος άφνιο, ενώσεις αφνίου περιέχουσες περισσότερο από 60 % κατά βάρος άφνιο, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, και απορρίμματα ή αποκόμματα οποιουδήποτε των ανωτέρω. | 2.C.8. | Μεταλλικό άφνιο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 60 % κατά βάρος άφνιο, ενώσεις αφνίου περιέχουσες περισσότερο από 60 % κατά βάρος άφνιο, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, και απορρίμματα ή αποκόμματα οποιουδήποτε των ανωτέρω. |
| 1C232 | Ήλιο-3 ($^3$He), μείγματα που περιέχουν ήλιο-3, και προϊόντα ή μηχανισμοί που περιέχουν οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C232, δεν ελέγχεται προϊόν ή συσκευή που περιέχει λιγότερο από 1 g ηλίου-3.* | 2.C.18. | Ήλιο-3 ($^3$He), μείγματα που περιέχουν ήλιο-3, και προϊόντα ή μηχανισμοί που περιέχουν οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.18., δεν υπάγεται προϊόν ή συσκευή που περιέχει λιγότερο από 1 g ηλίου-3. |
| 1C233 | Λίθιο εμπλουτισμένο στο ισότοπο λίθιο-6 ($^6$Li) σε αναλογία μεγαλύτερη της φυσικής, και προϊόντα ή συσκευές που περιέχουν εμπλουτισμένο λίθιο, ως εξής: στοιχειακό λίθιο, κράματα, ενώσεις, μίγματα, περιέχοντα λίθιο, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, απορρίμματα ή σκραπ οιουδήποτε των ανωτέρω.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C233, δεν υπάγονται τα δοσίμετρα θερμοφωταύγειας.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Η φυσική περιεκτικότητα του λιθίου σε λίθιο-6 είναι περίπου 6,5 % κατά βάρος (7,5 % σε εκατοστιαία ποσοστά ατόμων).* | 2.C.9. | Λίθιο εμπλουτισμένο στο ισότοπο λίθιο-6 ($^6$Li) σε αναλογία μεγαλύτερη της φυσικής και προϊόντα ή συσκευές που περιέχουν εμπλουτισμένο λίθιο, ως εξής: στοιχειακό λίθιο, κράματα, ενώσεις, μίγματα, περιέχοντα λίθιο, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, απορρίμματα ή σκραπ οιουδήποτε των ανωτέρω.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.9., δεν υπάγονται τα δοσίμετρα θερμοφωταύγειας.<br><br>Τεχνική σημείωση:<br><br>Η φυσική ισοτοπική αναλογία του λιθίου-6 είναι περίπου 6,5 εκατοστιαία ποσοστά κατά βάρος (7,5 σε εκατοστιαία ποσοστά ατόμων). |
| 1C234 | Ζιρκόνιο με σχέση συγκέντρωσης αφνίου προς ζιρκόνιο μικρότερη από 1 προς 500 μέρη κατά βάρος, ως εξής: μέταλλο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 50 % κατά βάρος ζιρκόνιο, ενώσεις, προϊόντα κατασκευασμένα από αυτό, απορρίμματα ή αποκόμματα οιουδήποτε των ανωτέρω, εκτός από εκείνα που ορίζονται στο σημείο 0A001.στ.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C234, δεν ελέγχεται το ζιρκόνιο υπό μορφή φύλλων των οποίων το πάχος δεν υπερβαίνει τα 0,10 mm.* | 2.C.15. | Ζιρκόνιο με σχέση συγκέντρωσης αφνίου προς ζιρκόνιο μικρότερη από 1 προς 500 μέρη κατά βάρος, ως εξής: μέταλλο, κράματα περιέχοντα περισσότερο από 50 % κατά βάρος ζιρκόνιο, ενώσεις, προϊόντα κατασκευασμένα από αυτό, απορρίμματα ή αποκόμματα οιουδήποτε των ανωτέρω.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.15. δεν υπάγεται το ζιρκόνιο υπό μορφή φύλλων των οποίων το πάχος δεν υπερβαίνει τα 0,10 mm. |
| 1C235 | Τρίτιο, ενώσεις τριτίου και μίγματα περιέχοντα τρίτιο στο οποίο η σχέση ατόμων τριτίου προς υδρογόνο υπερβαίνει το 1 προς 1 000 και προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C235, δεν ελέγχεται προϊόν ή συσκευή περιέχουσα όχι λιγότερο από 1,48 × $^3$ GBq (40 Ci) τριτίου.* | 2.C.17. | Τρίτιο, ενώσεις τριτίου και μίγματα περιέχοντα τρίτιο στο οποίο η σχέση ατόμων τριτίου προς υδρογόνο υπερβαίνει το 1 προς 1 000 και προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.17. δεν υπάγεται προϊόν ή συσκευή που περιέχει λιγότερο από 1,48 × $10^3$ GBq τριτίου. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C236 | «Ραδιονουκλίδια» κατάλληλα για τη δημιουργία πηγών νετρονίων βάσει της αντίδρασης α-n, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στα σημεία 0C001 και 1C012.α., στις εξής μορφές:<br><br>α. Στοιχειακά,<br><br>β. Ενώσεις ολικής ενέργειας 37 GBq/kg (1 Ci/kg) ή ανώτερης,<br><br>γ. Μίγματα ολικής ενέργειας 37 GBq/kg (1 Ci/kg) ή ανώτερης,<br><br>δ. Προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερόμενα.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C236 δεν υπάγεται προϊόν ή συσκευή περιέχουσα λιγότερο από 3,7 GBq (100 millicuries) ενέργειας.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 1C236 τα «ραδιονουκλίδια» περιλαμβάνουν οποιοδήποτε από τα εξής:*<br><br>*— Ακτίνιο-225 (Ac-225)*<br><br>*— Ακτίνιο-227 (Ac-227)*<br><br>*— Καλιφόρνιο-253 (Cf-253)*<br><br>*— Κιούριο-240 (Cm-240)*<br><br>*— Κιούριο-241 (Cm-241)*<br><br>*— Κιούριο-242 (Cm-242)*<br><br>*— Κιούριο-243 (Cm-243)*<br><br>*— Κιούριο-244 (Cm-244)*<br><br>*— Αϊνσταΐνιο-253 (Es-253)*<br><br>*— Αϊνσταΐνιο-254 (Es-254)*<br><br>*— Γαδολίνιο-148 (Gd-148)*<br><br>*— Πλουτώνιο-236 (Pu-236)*<br><br>*— Πλουτώνιο-238 (Pu-238)*<br><br>*— Πολώνιο-208 (Po-208)* | 2.C.19. | Ραδιονουκλεΐδια κατάλληλα για τη δημιουργία πηγών νετρονίων βάσει της αντίδρασης α-n:<br><br>Ακτίνιο 225<br><br>Κιούριο 244<br><br>Πολώνιο 209<br><br>Ακτίνιο 227<br><br>Αϊνσταΐνιο 253<br><br>Πολώνιο 210<br><br>Καλιφόρνιο 253<br><br>Αϊνσταΐνιο 254<br><br>Ράδιο 223<br><br>Κιούριο 240<br><br>Γαδολίνιο 148<br><br>Θόριο 227<br><br>Κιούριο 241<br><br>Πλουτώνιο 236<br><br>Θόριο 228<br><br>Κιούριο 242<br><br>Πλουτώνιο 238<br><br>Ουράνιο 230<br><br>Κιούριο 243<br><br>Πολώνιο 208<br><br>Ουράνιο 232 |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | — *Πολώνιο-209 (Po-209)*<br>— *Πολώνιο-210 (Po-210)*<br>— *Ράδιο-223 (Ra-223)*<br>— *Θόριο-227 (Th-227)*<br>— *Θόριο-228 (Th-228)*<br>— *Ουράνιο-230 (U-230)*<br>— *Ουράνιο-232 (U-232)* | | Στις ακόλουθες μορφές:<br>α. Στοιχειακά,<br>β. Ενώσεις ολικής ενέργειας 37 GBq ανά kg ή ανώτερης,<br>γ. Μείγματα ολικής ενέργειας 37 GBq ανά kg ή ανώτερης,<br>δ. Προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερόμενα.<br>Σημείωση Στο σημείο 2.C.19., δεν υπάγεται προϊόν ή συσκευή που περιέχει ενέργεια λιγότερη από 3,7 GBq. |
| 1C237 | Ράδιο-226 ($^{226}$Ra), κράματα ραδίου 226, ενώσεις ραδίου 26, μείγματα περιέχοντα ράδιο 226, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, και προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C237 δεν υπάγονται τα εξής:*<br>*α. Ιατρικές συσκευές,*<br>*β. Προϊόν ή συσκευή περιέχουσα λιγότερο από 0,37 GBq (10 millicuries) ραδίου 226.* | 2.C.12. | Ράδιο 226 ($^{226}$Ra), κράματα ραδίου 226, ενώσεις ραδίου 226, μείγματα περιέχοντα ράδιο 226, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, και προϊόντα ή συσκευές περιέχοντα οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα.<br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.12. δεν υπάγονται τα ακόλουθα:<br>α. Ιατρικές συσκευές,<br>β. Προϊόν ή συσκευή περιέχουσα λιγότερο από 0,37 GBq ραδίου-226. |
| 1C238 | Τριφθοριούχο χλώριο ($ClF_3$). | 2.C.6. | Τριφθοριούχο χλώριο ($ClF_3$). |
| 1C239 | Ισχυρά εκρηκτικά, εκτός αυτών που καθορίζονται στους Ελέγχους Στρατιωτικών Προϊόντων, ή ουσίες ή μείγματα περιέχοντα περισσότερο από 2 % κατά βάρος εξ αυτών, με κρυσταλλική πυκνότητα μεγαλύτερη του 1,8 g/cm$^3$ και εμφανίζοντα ταχύτητα έκρηξης μεγαλύτερη των 8 000 m/s. | 6.C.1.ιε | Εκρηκτικά με κρυσταλλική πυκνότητα μεγαλύτερη του 1,8 g/cm$^3$ και εμφανίζοντα ταχύτητα έκρηξης μεγαλύτερη των 8 000 m/s. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C240 | Σκόνη νικελίου και πορώδες μέταλλο νικελίου εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 0C005, ως εξής:<br><br>α. Σκόνη νικελίου με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>1. Καθαρή περιεκτικότητα νικελίου 99,0 % κατά βάρος ή ανώτερη, και<br><br>2. Μέσο μέγεθος σωματιδίων μικρότερο των 10 μm με βάση μέτρηση σύμφωνα με το πρότυπο B330 από την Αμερικανική Εταιρεία Δομικών Υλικών (ASTM),<br><br>β. Πορώδης σκόνη μεταλλικού νικελίου παραγόμενη από υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο 1C240.α.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C240 δεν υπάγονται τα εξής:*<br><br>*α. Νηματώδης σκόνη νικελίου,*<br><br>*β. Ενιαία ελάσματα πορώδους νικελίου με εμβαδόν μέχρι και 1 000 $cm^2$ ανά έλασμα.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Το σημείο 1C240.β. αφορά πορώδες μέταλλο που σχηματίζεται με συμπίεση και περίτηξη των υλικών του σημείου 1C240.α. για σχηματισμό μεταλλικής μορφής με λεπτούς πόρους διασυνδεδεμένους με την όλη δομή.* | 2.C.16. | Σκόνη νικελίου και πορώδες μέταλλο νικελίου, ως εξής:<br><br>ΣΗΜ.: Για τη σκόνη νικελίου για την παραγωγή διαφραγμάτων αερίου διαχύσεως, βλ. INFCIRC/254/Τμήμα 1 (όπως τροποποιήθηκε).<br><br>α. Σκόνη νικελίου με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>1. Καθαρή περιεκτικότητα νικελίου 99,0 % κατά βάρος ή ανώτερη, και<br><br>2. Μέσο μέγεθος σωματιδίων μικρότερο των 10 μm με βάση μέτρηση σύμφωνα με το πρότυπο ASTM B 330,<br><br>β. Πορώδης σκόνη μεταλλικού νικελίου παραγόμενη από υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο 2.C.16.α.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 2.C.12. δεν υπάγονται τα ακόλουθα:<br><br>α. Νηματώδης σκόνη νικελίου,<br><br>β. Ενιαία ελάσματα πορώδους νικελίου με εμβαδόν μέχρι και 1 000 $cm^2$ ανά έλασμα.<br><br>Τεχνική σημείωση:<br><br>Το σημείο 2.C.16.β. αφορά πορώδες μέταλλο που σχηματίζεται με συμπίεση και περίτηξη των υλικών του σημείου 2.C.16.α. για σχηματισμό μεταλλικής μορφής με λεπτούς πόρους διασυνδεδεμένους με την όλη δομή. |
| 1C241 | Ρήνιο και κράματα με περιεκτικότητα σε ρήνιο 90 % και άνω κατά βάρος, και κράματα ρηνίου και βολφραμίου με περιεκτικότητα σε οποιονδήποτε συνδυασμό ρηνίου και βολφραμίου 90 % και άνω κατά βάρος, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 1C226, που έχουν και τα δύο εξής χαρακτηριστικά:<br><br>α. Σε μορφές με κοίλη κυλινδρική συμμετρία (περιλαμβανομένων και κυλινδρικών τμημάτων) εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ των 100 mm και 300 mm, και<br><br>β. Μάζα άνω των 20 kg. | 2.C.20. | Ρήνιο και κράματα με περιεκτικότητα σε ρήνιο 90 % και άνω κατά βάρος, και κράματα ρηνίου και βολφραμίου με περιεκτικότητα σε οποιονδήποτε συνδυασμό ρηνίου και βολφραμίου 90 % και άνω κατά βάρος, που έχουν αμφότερα τα κατωτέρω χαρακτηριστικά:<br><br>α. Σε μορφές με κοίλη κυλινδρική συμμετρία (περιλαμβανομένων και κυλινδρικών τμημάτων) εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ των 100 mm και 300 mm, και<br><br>β. Μάζα άνω των 20 kg. |

▼M30

**1D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 1D001 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 1B001 ως 1B003. | 1.D.2. | «λογισμικό» είναι μια συλλογή ενός ή περισσοτέρων «προγραμμάτων» ή «μικροπρογραμμάτων» τα οποία έχουν εγγραφεί σε ένα οποιοδήποτε υλικό μέσο |
| 1D201 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη «χρήση» προϊόντων που καθορίζονται στο σημείο 1B201. | 1.D.3. | «λογισμικό» είναι μια συλλογή ενός ή περισσοτέρων «προγραμμάτων» ή «μικροπρογραμμάτων» τα οποία έχουν εγγραφεί σε ένα οποιοδήποτε υλικό μέσο |

**1E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 1E201 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για τη «χρήση» προϊόντων που προσδιορίζονται στα σημεία 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 έως 1A227, 1B201, 1B225 έως 1B234, 1C002.β.3. ή.β.4., 1C010.β., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 έως 1C241 ή 1D201. | 1.E.1. | «Τεχνολογία» είναι οι εξειδικευμένες πληροφορίες που απαιτούνται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» οιουδήποτε προϊόντος περιέχεται στον κατάλογο. Οι εν λόγω πληροφορίες λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών δεδομένων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 1E202 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τις γενικές παρατηρήσεις τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» ή την «παραγωγή» προϊόντων που προσδιορίζονται στα σημεία 1A007, 1A202 ή 1A225 ως 1A227. | 1.E.1. | «Τεχνολογία» είναι οι εξειδικευμένες πληροφορίες που απαιτούνται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» οιουδήποτε προϊόντος περιέχεται στον κατάλογο. Οι εν λόγω πληροφορίες λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών δεδομένων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 1E203 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τις γενικές παρατηρήσεις τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» ή την «παραγωγή» προϊόντων που προσδιορίζονται στα σημεία 1A007, 1A202 ή 1A225 ως 1A227. | 1.E.1. | «Τεχνολογία» είναι οι εξειδικευμένες πληροφορίες που απαιτούνται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» οιουδήποτε προϊόντος περιέχεται στον κατάλογο. Οι εν λόγω πληροφορίες λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών δεδομένων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2 — ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

### 2Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 2A225 | Χωνευτήρια από υλικά ανθεκτικά στα τήγματα ακτινιδών, ως εξής:<br>α. Χωνευτήρια με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 150 $cm^3$ έως 8 000 $cm^3$, και<br>2. Κατασκευή ή επίχρισμα από οποιοδήποτε από τα παρακάτω υλικά, συνολικής καθαρότητας 2 % ή μικρότερης κατά βάρος:<br>α. Φθοριούχο ασβέστιο ($CaF_2$),<br>β. Ζιρκονικό (μεταζιρκονικό) ασβέστιο ($CaZrO_3$),<br>γ. Θειούχο δημήτριο ($Ce_2S_3$),<br>δ. Οξείδιο του ερβίου (ερβία) ($Er_2O_3$),<br>ε. Οξείδιο του αφνίου (αφνία) ($HfO_2$),<br>στ. Οξείδιο του μαγνησίου (MgO),<br>ζ. Νιτρίδιο κράματος νιοβίου-τιτανίου-βολφραμίου (με περιεκτικότητες περίπου 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W),<br>η. Οξείδιο του υττρίου (υττρία) ($Y_2O_3$), ή<br>θ. Οξείδιο του ζιρκονίου ($ZrO_2$),<br>β. Χωνευτήρια με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 50 $cm^3$ έως 2 000 $cm^3$, και<br>2. Κατασκευή ή επένδυση από ταντάλιο καθαρότητας 99,9 % ή μεγαλύτερης κατά βάρος<br>γ. Χωνευτήρια με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 50 $cm^3$ έως 2 000 $cm^3$,<br>2. Κατασκευή ή επένδυση από ταντάλιο καθαρότητας 98 % ή μεγαλύτερης κατά βάρος και<br>3. Επίχρισμα με καρβίδιο, νιτρίδιο, ή βορίδιο του τανταλίου ή οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών. | 2.A.1 | Χωνευτήρια από υλικά ανθεκτικά στα τήγματα ακτινιδών, ως εξής:<br>α. Χωνευτήρια με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 150 $cm^3$ (150 ml) έως 8 000 $cm^3$ (8 l (λίτρα)), και<br>2. Κατασκευή ή επίχρισμα από οποιοδήποτε από τα παρακάτω υλικά, συνολικής καθαρότητας 2 % ή μικρότερης κατά βάρος:<br>α. Φθοριούχο ασβέστιο ($CaF_2$),<br>β. Ζιρκονικό (μεταζιρκονικό) ασβέστιο ($CaZrO_3$),<br>γ. Θειούχο δημήτριο ($Ce_2S_3$),<br>δ. Οξείδιο του ερβίου (ερβία) ($Er_2O_3$),<br>ε. Οξείδιο του αφνίου (αφνία) ($HfO_2$),<br>στ. Οξείδιο του μαγνησίου (MgO),<br>ζ. Νιτρίδιο κράματος νιοβίου-τιτανίου- βολφραμίου (με περιεκτικότητες περίπου 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W),<br>η. Οξείδιο του υττρίου (υττρία) ($Y_2O_3$), ή<br>θ. Οξείδιο του ζιρκονίου (ζιρκονία) ($ZrO_2$),<br>β. Χωνευτήρια με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 50 $cm^3$ (50 ml) έως 2 000 $cm^3$ (2 l (λίτρα)), και<br>2. Κατασκευή ή επένδυση από ταντάλιο καθαρότητας 99,9 % ή μεγαλύτερης κατά βάρος<br>γ. Χωνευτήρια με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χωρητικότητα 50 $cm^3$ (50 ml) έως 2 000 $cm^3$ (2 l (λίτρα)),<br>2. Κατασκευή ή επένδυση από ταντάλιο καθαρότητας 98 % ή μεγαλύτερης κατά βάρος και<br>3. Επίχρισμα με καρβίδιο, νιτρίδιο, ή βορίδιο του τανταλίου ή οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2A226 | Βαλβίδες με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. «Ονομαστικό μέγεθος» 5 mm και άνω,<br>β. πτυσσόμενη στεγανοποιητική διάταξη (τύπου φυσητήρα), και<br>γ. Εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή με επένδυση από αργίλιο, κράμα αργιλίου, νικέλιο ή κράμα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τις βαλβίδες με διαφορετικές διαμέτρους εισαγωγής και εξαγωγής, το «ονομαστικό μέγεθος» για το οποίο γίνεται λόγος στο σημείο 2A226 αφορά τη μικρότερη διάμετρο.* | 3.A.3. | Βαλβίδες με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ονομαστικό μέγεθος 5 mm και άνω,<br>β. Πτυσσόμενη στεγανοποιητική διάταξη (τύπου φυσητήρα), και<br>γ. Εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή με επένδυση από αργίλιο, κράμα αργιλίου, νικέλιο ή κράμα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τις βαλβίδες με διαφορετική διάμετρο εισαγωγής και εξαγωγής, η παράμετρος του ονομαστικού μεγέθους για το οποίο γίνεται λόγος στο σημείο 3.A.3.α. αφορά τη μικρότερη διάμετρο.* |

**2Β Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 2B001 | Εργαλειομηχανές και οποιοσδήποτε σχετικός συνδυασμός, για την αφαίρεση (ή κοπή) μεταλλικών, κεραμικών ή «συνθέτων» υλικών, οι οποίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, μπορούν να εφοδιαστούν με ηλεκτρονικές διατάξεις για «ψηφιακό έλεγχο», ως εξής:<br>*ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2B201.*<br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 2B001 δεν υπάγονται οι εργαλειομηχανές ειδικών χρήσεων που προορίζονται μόνο για την κατασκευή οδοντωτών τροχών· Για τέτοιες μηχανές βλέπε το σημείο 2B003.*<br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 2B001 δεν υπάγονται οι εργαλειομηχανές ειδικών χρήσεων που προορίζονται μόνο για την κατασκευή ενός από τα ακόλουθα:*<br>*α. στροφαλοφόρων ή εκκεντροφόρων αξόνων,*<br>*β. εργαλείων ή κοπτικών εργαλείων,*<br>*γ. ατερμόνων κοχλιών διελαστήρων,* | 1.B.2. | Εργαλειομηχανές ως εξής και οποιοσδήποτε σχετικός συνδυασμός, για την αφαίρεση (ή κοπή) μεταλλικών, κεραμικών ή «συνθέτων» υλικών, οι οποίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, μπορούν να εφοδιαστούν με ηλεκτρονικές διατάξεις για ταυτόχρονο «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος» σε δύο ή περισσότερους άξονες, ως εξής:<br>ΣΗΜ.: Για μονάδες «ψηφιακού ελέγχου» που ελέγχονται από το σχετικό τους «λογισμικό», βλ. σημείο 1.D.3. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *δ. εγχάρακτων ή πολυεδρικών στοιχείων κοσμημάτων ή*<br><br>*ε. οδοντικών προσθέσεων.*<br><br>*Σημείωση 3: Οι εργαλειομηχανές που έχουν δύο τουλάχιστον από τις παρακάτω αναφερόμενες ικανότητες: τόρνευση, φρεζάρισμα, τρόχισμα (π.χ., τορνευτικές εργαλειομηχανές με ικανότητα φρεζαρίσματος), πρέπει να αξιολογούνται με βάση όλα τα αντίστοιχα υποσημεία α., β. ή γ. του σημείου 2B001.*<br><br>*ΣΗΜ.: Για τις εργαλειομηχανές οπτικού φινιρίσματος βλέπε σημείο 2B002.* | | |
| α. Εργαλειομηχανές για τόρνευση έχουσες όλα τα ακόλουθα:<br><br>1. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων· και<br><br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτοχρόνως για «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 2B001.α. δεν υπάγονται οι μηχανές για τόρνευση, οι ειδικά σχεδιασμένες για την παραγωγή φακών επαφής, που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br><br>*α. Ο ελεγκτής της μηχανής να έχει αποκλειστικά τη δυνατότητα χρησιμοποίησης οφθαλμολογικού λογισμικού για το μέρος του προγραμματισμού της εισόδου δεδομένων, και*<br><br>*β. να μη γίνεται συγκράτηση εν κενώ.*<br><br>β. Εργαλειομηχανές για φρεζάρισμα, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>1. Όλα τα ακόλουθα:<br><br>α. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων· και<br><br>β. Τρεις γραμμικούς άξονες και έναν άξονα περιστροφής που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος». | | α. Εργαλειομηχανές για τόρνευση με «ακρίβεια τοποθέτησης» με διαθέσιμες όλες τις αντισταθμίσεις καλύτερη (μικρότερη) από 6 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα (συνολική τοποθέτηση) για μηχανές με δυνατότητα διαμέτρων μηχανών άνω των 35 mm.·<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 1.Β.2.α. δεν υπάγονται μηχανές κατεργασίας ράβδων Swissturn, εάν η μέγιστη διάμετρος ράβδου είναι ίση ή μικρότερη από 42 mm και δεν υπάρχει δυνατότητα τσοκ συναρμολόγησης. Οι μηχανές μπορούν να έχουν ικανότητες διάτρησης και/ή φρεζαρίσματος μερών με διάμετρο κάτω των 42 mm. |

2. Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος», που έχουν τα ακόλουθα:.

   *ΣΗΜ.: Οι «εργαλειομηχανές με παράλληλο μηχανισμό» ορίζονται στη σημείο 2B001.β.2.δ.*

   α. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής μικρότερο του 1 m,

   β. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,4 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής ίσο ή μεγαλύτερο από 1 m και μικρότερο των 4 m,

   γ. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 6,0 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής ίσο ή μεγαλύτερο των 4 m, ή

   δ. Που είναι «εργαλειομηχανή με παράλληλο μηχανισμό»,

   *Τεχνική σημείωση:*

   *«Εργαλειομηχανή με παράλληλο μηχανισμό» είναι μια εργαλειομηχανή που διαθέτει πολλαπλές ράβδους συνδεδεμένες με μια πλατφόρμα και ενεργοποιητές, όπου ο καθένας από τους ενεργοποιητές ελέγχει την αντίστοιχη ράβδο ταυτόχρονα και ανεξάρτητα.*

3. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» για τις μηχανές διάτρησης με πρότυπο-οδηγό, ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων, ή

4. Κοπτικές μηχανές κινητού εργαλείου, με όλα τα παρακάτω:

   α. «Γραμμική εκτροπή» και «εκκεντρότητα» της ατράκτου κάτω των (καλύτερη από) 0,0004 mm TIR, και

   β. Γωνιακή παρέκκλιση της κίνησης του κινητού μέρους (κατά τους τρεις άξονες των συντεταγμένων) κάτω των (καλύτερη από) 2″ TIR επί διαδρομή 300 mm.

γ. Εργαλειομηχανές για φρεζάρισμα, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

1. Όλα τα ακόλουθα:

α. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων· και

β. Τρεις ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος»· ή

2. Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος», που έχουν τα ακόλουθα:.

α. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής μικρότερο του 1 m,

β. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,4 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής ίσο ή μεγαλύτερο από 1 m και μικρότερο των 4 m, ή

γ. «Επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 6,0 μm κατά μήκος ενός ή περισσότερων γραμμικών αξόνων με μήκος διαδρομής ίσο ή μεγαλύτερο των 4 m.

*Σημείωση:* *Στο σημείο 2B001.γ. δεν υπάγονται οι μηχανές για τρόχισμα ως εξής:*

*α. Μηχανές για τρόχισμα κυλινδρικών εξωτερικών, εσωτερικών και εξωτερικών/εσωτερικών επιφανειών με όλα τα παρακάτω:*

*1. Περιορίζονται σε κυλινδρικό τρόχισμα και*

*2. Περιορίζονται στο να δέχονται αντικείμενα προς κατεργασία μέγιστης εξωτερικής διαμέτρου ή μέγιστου μήκους 150 mm.*

*β. Μηχανές ειδικά σχεδιασμένες για τρόχισμα με περιτύπωμα που δεν έχουν άξονα «z» ή άξονα «w», με «επαναληψιμότητα μονοκατευθυντικής τοποθέτησης» μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 1,1 μm.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *γ. Μηχανές για τρόχισμα επιφανειών.*<br>δ. Μηχανές ηλεκτρικής εκκένωσης (EDM) όχι του τύπου μηχανισμού πρόωσης σύρματος, με δύο ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος»<br>ε. Εργαλειομηχανές για την αφαίρεση μεταλλικών, κεραμικών ή «σύνθετων» υλικών με όλα τα παρακάτω:<br>1. Αφαίρεση υλικού με κάποιο από τα εξής μέσα:<br>α. Εκτόξευση ύδατος ή άλλων υγρών, συμπεριλαμβανομένων όσων περιέχουν λειαντικά πρόσθετα,<br>β. Δέσμη ηλεκτρονίων, ή<br>γ. Δέσμη «λέιζερ», και<br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες περιστροφής με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος»· και<br>β. «Ακρίβεια» τοποθέτησης μικρότερη (καλύτερη) από 0,003°.<br>ζ. Μηχανές για διάτρηση βαθιών οπών και μηχανές για τόρνευση τροποποιημένες για διάτρηση βαθιών οπών, με μέγιστη ικανότητα βάθους διάτρησης που υπερβαίνει 5 m. | | |
| 2B006 | Συστήματα, εξοπλισμός και «ηλεκτρονικά συναρμολογήματα» ελέγχου ή μέτρησης διαστάσεων, ως εξής: | 1.B.3. | |
| 2B006.β. | Όργανα μέτρησης της γραμμικής και γωνιακής μετατόπισης, ως εξής: | 1.B.3. | 1.B.3. Μηχανές, όργανα ή συστήματα ελέγχου διαστάσεων ως εξής: |
| 2B006.β. | 1. Όργανα μέτρησης της «γραμμικής μετατόπισης» με οποιοδήποτε από τα παρακάτω:<br>*Σημείωση: Τα συμβολόμετρα «λέιζερ» μέτρησης μετατόπισης καλύπτονται μόνο στο σημείο 2B006.β.1.γ.* | 1.B.3.β. | β. Όργανα μέτρησης της γραμμικής μετατόπισης, ως εξής:<br>1. Συστήματα μετρήσεων χωρίς απευθείας επαφή, με «διακριτική ικανότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,2 μm για κλίμακες μετρήσεων έως 0,2 mm, |

*Τεχνική σημείωση:*

*Για τους σκοπούς του 2B006.β.1, ως «γραμμική μετατόπιση» νοείται η μεταβολή της απόστασης μεταξύ του καθετήρα μέτρησης και του αντικειμένου που μετράται.*

α. Συστήματα μετρήσεων χωρίς απευθείας επαφή, με «διακριτική ικανότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,2 μm για κλίμακες μετρήσεων έως 0,2 mm,

β. Γραμμικούς μεταβλητούς διαφορικούς μετασχηματιστές με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

α. «Γραμμικότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,1 % μετρούμενη από το 0 έως το 'πλήρες εύρος της λειτουργίας', για γραμμικούς διαφορικούς μετασχηματιστές τάσεως με «πλήρες εύρος λειτουργίας» έως και ± 5 mm, ή

β. «Γραμμικότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,1 % μετρούμενη από το 0 έως 5 mm, για γραμμικούς διαφορικούς μετασχηματιστές τάσεως με «πλήρες εύρος λειτουργίας» μεγαλύτερο των ± 5 mm, και

2. Έκπτωση ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,1 % ημερησίως σε κανονική θερμοκρασία περιβάλλοντος στην αίθουσα δοκιμών ± 1 K,

*Τεχνική σημείωση:*

*Για τους σκοπούς του σημείου 2B006.β.1.β., «πλήρες εύρος λειτουργίας» είναι το ήμισυ της συνολικής δυνατής γραμμικής μετατόπισης του γραμμικού διαφορικού μετασχηματιστή τάσεως. Για παράδειγμα, γραμμικοί διαφορικοί μετασχηματιστές τάσεως με «πλήρες εύρος λειτουργίας» έως και ± 5 mm δύνανται να μετρήσουν συνολική δυνατή γραμμική μετατόπιση 10 mm.*

γ. Συστήματα μετρήσεων που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Είναι εξοπλισμένα με «λέιζερ», και

2. Μπορούν να διατηρούν, τουλάχιστον επί 12 ώρες σε θερμοκρασία 20 ± 1 °C, όλα τα παρακάτω:

α. α.«Διακριτική ικανότητα» στην πλήρη κλίμακα αναγνώσεώς τους 0,1 μm ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση), και

2. Γραμμικούς διαφορικούς μετασχηματιστές τάσεως με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. 1. «Γραμμικότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,1 % μετρούμενη από το 0 έως το «πλήρες εύρος της λειτουργίας», για γραμμικούς μεταβλητούς διαφορικούς μετασχηματιστές με εύρος λειτουργίας έως και ± 5 mm, ή

2. «Γραμμικότητα» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,1 % μετρούμενη από το 0 έως 5 mm για γραμμικούς διαφορικούς μετασχηματιστές τάσεως με εύρος λειτουργίας μεγαλύτερο των 5 mm, και

β. Έκπτωση ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από 0,1 % ημερησίως σε κανονική θερμοκρασία περιβάλλοντος στην αίθουσα δοκιμών ± 1 K,

3. Συστήματα μετρήσεων που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Είναι εξοπλισμένα με λέιζερ, και

β. Μπορούν να διατηρούν, τουλάχιστον επί 12 ώρες σε θερμοκρασία ± 1 K περί την κανονική θερμοκρασία και σε κανονική πίεση:

1. «Διακριτική ικανότητα» στην πλήρη κλίμακα αναγνώσεώς τους 0,1 μm ή καλύτερη, και

2. «Αβεβαιότητα μέτρησης» ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από (0,2 + L/2 000) μικρόμετρα (όπου L είναι το μετρώμενο μήκος, σε mm).

Σημείωση: Στο σημείο 1.Β.3.β.3. δεν υπάγονται τα συστήματα μέτρησης συμβολομέτρων χωρίς κλειστή ή ανοικτή ανάδραση που περιλαμβάνουν «λέιζερ» για τη μέτρηση των εσφαλμένων κινήσεων ολίσθησης των εργαλειομηχανών, μηχανών ελέγχου διαστάσεων ή παρόμοιου εξοπλισμού.

Τεχνική σημείωση:

Στο σημείο 1.Β.3.β, ως «γραμμική μετατόπιση» νοείται η μεταβολή της απόστασης μεταξύ του καθετήρα μέτρησης και του αντικειμένου που μετράται.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. Μπορούν να επιτυγχάνουν «αβεβαιότητα μέτρησης», ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από (0,2 + L/2 2 000) μm (όπου L είναι το μετρούμενο μήκος, σε mm) σε οποιοδήποτε σημείο εντός του εύρους μέτρησης, όταν υφίσταται αντιστάθμιση για τον δείκτη διάθλασης του αέρα, ή | | |
| 2B006.β. | 2. Όργανα μετρήσεων γωνιακής μετατόπισης με «ακρίβεια» γωνιακής θέσεως ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,00025°.<br>*Σημείωση: Στο εδάφιο 2B006.β.2. δεν υπάγονται τα οπτικά όργανα, όπως οι αυτοδιοπτήρες, που χρησιμοποιούν παράλληλες ακτίνες φωτός (π.χ. «λέιζερ») για την ανίχνευση της γωνιακής μετατόπισης κατόπτρου.* | 1.Β.3.γ | γ. Όργανα μετρήσεων γωνιακής μετατόπισης με «απόκλιση γωνιακής θέσεως» ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 0,00025°,<br>Σημείωση: Στο σημείο 1.Β.3.γ. δεν υπάγονται τα οπτικά όργανα, όπως οι αυτοδιοπτήρες, που χρησιμοποιούν παράλληλες ακτίνες φωτός (π.χ. «λέιζερ») για την ανίχνευση της γωνιακής μετατόπισης κατόπτρου. |
| 2B116 | Συστήματα δονητικών δοκιμών, εξοπλισμός και σχετικά κατασκευαστικά μέρη, ως εξής:<br>α. Συστήματα δονητικών δοκιμών με τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου, που περιέχουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου ικανά να δονούν συστήματα με επιτάχυνση τουλάχιστον 10 g rms σε συχνότητα μεταξύ 20 Hz και 2 kHz ενώ ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου»,<br>β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό δονητικών δοκιμών, με «έλεγχο εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» άνω των 5 kHz, σχεδιασμένες για χρήση με τα συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α.,<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 2B116.β., ως «έλεγχος εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» νοείται ο ανώτατος ρυθμός με τον οποίο η μονάδα ελέγχου μπορεί να εκτελέσει πλήρεις κύκλους δειγματοληψίας, επεξεργασίας δεδομένων και διαβίβασης σημάτων ελέγχου.*<br>γ. Δονητές (μονάδες ταλάντωσης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να εξασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου», και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α., | 1.Β.6. | Συστήματα δονητικών δοκιμών, εξοπλισμός και σχετικά δομικά στοιχεία, ως εξής:<br>α. Συστήματα ηλεκτροδυναμικών δονητικών δοκιμών, με όλα τα κάτωθι χαρακτηριστικά:<br>1. Χρησιμοποιούν τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου και περιέχουν μονάδα ψηφιακού<br>2. ελέγχου,<br>3. Είναι ικανά για δόνηση με επιτάχυνση τουλάχιστον 10 g rms σε συχνότητα μεταξύ 20 Hz και 2 000 Hz,, και<br>4. Είναι ικανά να ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου»,<br>β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για δονητικές δοκιμές, με εύρος ζώνης πραγματικού χρόνου άνω των 5 kHz και σχεδιασμένες για χρήση με τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.6.α.,<br>γ. Δονητές (μονάδες ταλάντωσης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να ασκούν<br>δ. δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου» και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.6.α., |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλούς δονητές, σε σύστημα ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί «ελευθέρου πάγκου», που χρησιμοποιούνται σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 2B116, ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια, που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.* | | ε. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλούς δονητές, σε σύστημα ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί «ελευθέρου πάγκου», που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.6.α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 1.Β.6. Ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια, που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.* |
| 2B201 | Εργαλειομηχανές και συνδυασμοί τους, εκτός από εκείνες που προσδιορίζονται στο σημείο 2B001, για την αφαίρεση ή την κοπή μεταλλικών, κεραμικών ή σύνθετων υλικών, οι οποίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, μπορούν να εφοδιαστούν με ηλεκτρονικές διατάξεις για ταυτόχρονο «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος» σε δύο ή περισσότερους άξονες, ως εξής:<br><br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br><br>Για κάθε μοντέλο εργαλειομηχανής μπορούν να χρησιμοποιούνται τα επίπεδα «δηλωμένης ακρίβειας τοποθέτησης» συναγόμενα από τις ακόλουθες διαδικασίες από μετρήσεις που έχουν γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2(1988) ([1]) ή με εθνικά ισοδύναμα ως εναλλακτικά των δοκιμών των επιμέρους μηχανών εάν παρασχεθούν και γίνουν αποδεκτά από τις εθνικές αρχές. Η δηλωμένη «ακρίβεια τοποθέτησης» συνάγεται ως εξής:<br><br>*1. Επιλέγονται πέντε μηχανές του μοντέλου που πρέπει να αξιολογηθεί,*<br><br>*2. Μετρούνται οι ακρίβειες γραμμικού άξονα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988)* ([1]),<br><br>*3. Προσδιορίζονται οι τιμές ακρίβειας (A) για κάθε άξονα κάθε μηχανής. Η μέθοδος υπολογισμού της τιμής A περιγράφεται στο πρότυπο ISO 230/2 (1988)* ([1]),<br><br>*4. Προσδιορίζεται η μέση τιμή ακρίβειας για κάθε άξονα. Η εν λόγω μέση τιμή γίνεται η δηλωμένη τιμή ακρίβειας (Âx Ây…) του αντίστοιχου άξονα για το συγκεκριμένο μοντέλο,*<br><br>*5. Αφού στο σημείο 2B201 γίνεται λόγος για κάθε γραμμικό άξονα, θα υπάρχουν τόσες τιμές «δηλωμένης ακρίβειας» όσοι και άξονες,* | 1.Β.2. | 1.Β.2. Εργαλειομηχανές ως εξής και οποιοσδήποτε σχετικός συνδυασμός, για την αφαίρεση (ή κοπή) μεταλλικών, κεραμικών ή «συνθέτων» υλικών, οι οποίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, μπορούν να εφοδιαστούν με ηλεκτρονικές διατάξεις για ταυτόχρονο «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος» σε δύο ή περισσότερους άξονες, ως εξής:<br><br>ΣΗΜ.: Για μονάδες «ψηφιακού ελέγχου» που ελέγχονται από το σχετικό τους «λογισμικό», βλ. σημείο 1.D.3. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *6. Αν κάποιος άξονας εργαλειομηχανής μη υπαγόμενης στα σημεία 2.Β.2.α., 2.Β.2.β., ή 2.Β.2.γ. έχει δηλωμένη «ακρίβεια τοποθέτησης» 6 μικρομέτρων ή καλύτερη (μικρότερη) προκειμένου για μηχανές τροχίσματος ή 8 μικρομέτρων ή καλύτερη (μικρότερη) προκειμένου για μηχανές φραιζαρίσματος ή τόρνευσης, και τα δύο σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO/230/2 (1988)* (1)*, πρέπει να απαιτείται από τον κατασκευαστή να επιβεβαιώνει το επίπεδο ακρίβειας κάθε 18 μήνες.*<br><br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 2Β201 δεν υπάγονται εργαλειομηχανές ειδικών χρήσεων που προορίζονται μόνον για την κατασκευή ενός από τα ακόλουθα:*<br>*a. Οδοντωτών τροχών,*<br>*b. στροφαλοφόρων ή εκκεντροφόρων αξόνων,*<br>*c. εργαλείων ή κοπτικών εργαλείων,*<br>*d. Ατερμόνων κοχλιών διελαστήρων.*<br>*Σημείωση 2: Τόρνευση, φρεζάρισμα, τρόχισμα (π.χ., τορνευτικές εργαλειομηχανές με ικανότητα φρεζαρίσματος) πρέπει να αξιολογούνται με βάση όλα τα αντίστοιχα υποσημεία α., β. ή/και γ. του σημείου 2Β001α., β. ή γ.* | | |
| 2Β201. | α. Εργαλειομηχανές για φραιζάρισμα, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ακρίβεια τοποθέτησης με «όλες τις διαθέσιμες αντισταθμίσεις» μικρότερη (καλύτερη) από ή ίση με 6 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) (1) ή με εθνικά ισοδύναμα κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα,<br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες περιστροφής για τη διαμόρφωση περιγράμματος ή<br>3. Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2Β201.α. δεν υπάγονται οι μηχανές για φρεζάρισμα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br>*α. Διαδρομή κατά τον άξονα μεγαλύτερη από 2 m, και*<br>*β. Γενική «ακρίβεια τοποθέτησης» στον άξονα των x μεγαλύτερη (χειρότερη) από 30 μm.* | 1.Β.2.β | β. Εργαλειομηχανές για φραιζάρισμα έχουσες οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «ακρίβεια τοποθέτησης» με διαθέσιμες όλες τις αντισταθμίσεις καλύτερη (μικρότερη) από 6 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα (συνολική τοποθέτηση)·<br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες περιστροφής για τη διαμόρφωση περιγράμματος ή<br>3. Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br>Σημείωση: Στο σημείο 1.Β.2.β. δεν υπάγονται οι μηχανές για φρεζάρισμα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Διαδρομή κατά τον άξονα μεγαλύτερη από 2 m, και<br>2. 2. Γενική «ακρίβεια τοποθέτησης» στον άξονα των x χειρότερη (μεγαλύτερη) από 30 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B201 | β. Εργαλειομηχανές για τρόχισμα έχουσες οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ακρίβεια τοποθέτησης με «όλες τις διαθέσιμες αντισταθμίσεις» μικρότερη (καλύτερη) από ή ίση με 4 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) (1) ή με εθνικά ισοδύναμα κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα,<br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες περιστροφής για τη διαμόρφωση περιγράμματος ή<br>3. Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2B201.β. δεν υπάγονται οι μηχανές για τρόχισμα ως εξής:*<br>*α. Μηχανές για τρόχισμα κυλινδρικών εξωτερικών, εσωτερικών και εξωτερικών/εσωτερικών επιφανειών με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br>*1. Περιορίζονται στο να δέχονται αντικείμενα προς κατεργασία μέγιστης εξωτερικής διαμέτρου ή μέγιστου μήκους 150 mm, και*<br>*2. Διαθέτουν μόνον άξονες x, z και c,*<br>*β. Μηχανές για τρόχισμα με περιτύπωμα οι οποίες δεν διαθέτουν άξονα z ή άξονα w, με συνολική ακρίβεια τοποθέτησης μικρότερη (καλύτερη) από 4 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) (1) ή τα εθνικά ισοδύναμα.*<br>*γ. Εργαλειομηχανές για τόρνευση, με «ακρίβεια τοποθέτησης» με «όλες τις διαθέσιμες αντισταθμίσεις» μικρότερη (καλύτερη) από 6 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) (1) κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα (συνολική τοποθέτηση) με ικανότητα κατεργασίας διαμέτρων μεγαλύτερων των 35 mm·*<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2B201.γ. δεν υπάγονται μηχανές κατεργασίας ράβδων (Swissturn), που περιορίζονται μόνο στην κατεργασία ράβδων εν σειρά, αν η μέγιστη διάμετρος των ράβδων είναι ίση ή κατώτερη των 42 mm και αν δεν υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής σφιγκτήρων. Οι μηχανές μπορούν να έχουν ικανότητες διάτρησης και/ή φρεζαρίσματος μερών με διάμετρο κάτω των 42 mm.* | 1.B.2.γ | γ. Εργαλειομηχανές για τρόχισμα με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «ακρίβεια τοποθέτησης» με διαθέσιμες όλες τις αντισταθμίσεις καλύτερη (μικρότερη) από 4 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα (συνολική τοποθέτηση)·<br>2. Δύο ή περισσότερους άξονες περιστροφής για τη διαμόρφωση περιγράμματος ή<br>3 Πέντε ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br>Σημείωση: Στο σημείο 1.B.2.γ. δεν υπάγονται οι ακόλουθες μηχανές για τρόχισμα:<br>1. Μηχανές για τρόχισμα κυλινδρικών εξωτερικών, εσωτερικών και εξωτερικών/εσωτερικών επιφανειών με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Περιορίζονται στο να δέχονται αντικείμενα προς κατεργασία μέγιστης εξωτερικής διαμέτρου ή μέγιστου μήκους 150 mm και<br>β. Διαθέτουν μόνον άξονες x, z και c.<br>2. Μηχανές για τρόχισμα με περιτύπωμα που δεν διαθέτουν άξονα z ή άξονα w, με συνολική ακρίβεια τοποθέτησης μικρότερη (καλύτερη) από 4 microns. Η ακρίβεια τοποθέτησης ορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B204 | «Ισοστατικές πρέσες», εκτός από τις προσδιοριζόμενες στην παράγραφο 2B004 ή 2B104 και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. «Ισοστατικές πρέσες» με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ικανές να επιτυγχάνουν μέγιστη πίεση εργασίας 69 MPa ή μεγαλύτερη, και<br>2. Με κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου άνω των 152 mm.<br>β. Μήτρες, τύποι και όργανα χειρισμού, ειδικά σχεδιασμένα για «ισοστατικές πρέσες» που προσδιορίζονται στο σημείο 2B204.α.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 2B204, εσωτερική διάσταση θαλάμου είναι η εσωτερική διάσταση του θαλάμου, στον οποίο επιτυγχάνονται τόσο η θερμοκρασία όσο και η πίεση εργασίας και δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό για τη συγκράτηση των προς κατεργασία αντικειμένων. Η διάσταση αυτή είναι η μικρότερη από τις εσωτερικές διαμέτρους είτε του θαλάμου πιέσεως είτε του μονωμένου θαλάμου του κλιβάνου, ανάλογα με το ποιος από τους δύο βρίσκεται μέσα στον άλλο.* | 1.B.5. | 1.B.5. «Ζυγοσταθμιστικές μηχανές» και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. «Ισοστατικές πρέσες» με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ικανές να επιτυγχάνουν μέγιστη πίεση εργασίας 69 MPa ή μεγαλύτερη, και<br>2. Με κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου άνω των 152 mm.<br>β. Μήτρες, τύποι και όργανα χειρισμού, ειδικά σχεδιασμένα για «ισοστατικές πρέσες» που προσδιορίζονται στο σημείο 1.B.5.α.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Στο σημείο 1.B.5. «Ισοστατικές πρέσες» είναι συσκευές ικανές να συμπιέσουν διάφορα υλικά (αέρια, υγρά, στερεά σωματίδια κ.λπ.) μέσα σε κλειστό θάλαμο ώστε η πίεση που ασκείται επί ενός κατεργαζόμενου αντικειμένου ή υλικού να είναι ίση προς κάθε κατεύθυνση.*<br>*2. Στο σημείο 1.B.5., εσωτερική διάσταση θαλάμου είναι η εσωτερική διάσταση του θαλάμου, στον οποίο επιτυγχάνονται τόσο η θερμοκρασία όσο και η πίεση εργασίας και δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό για τη συγκράτηση των προς κατεργασία αντικειμένων. Η διάσταση αυτή είναι η μικρότερη από τις εσωτερικές διαμέτρους είτε του θαλάμου πιέσεως είτε του μονωμένου θαλάμου του κλιβάνου, ανάλογα με το ποιος από τους δύο βρίσκεται μέσα στον άλλο.* |
| 2B206 | Μηχανές, όργανα ή συστήματα ελέγχου ή μέτρησης διαστάσεων, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 2B006, ως εξής: | 1.B.3. | 1.B.3. Μηχανές, όργανα ή συστήματα ελέγχου διαστάσεων ως εξής: |
| 2B206. | α. Μηχανές μέτρησης συντεταγμένων (CMM) με έλεγχο από υπολογιστή ή ψηφιακό έλεγχο με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Δύο άξονες και μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα μέτρησης μήκους κατά μήκος οποιουδήποτε άξονα (μονοδιάστατο), συμβολιζόμενο με οποιονδήποτε συνδυασμό των $E_{0x,MPE}$, $E_{0y,MPE}$, ή $E_{0z,MPE}$, ίσο ή μικρότερο (καλύτερο) από (1,25 + L/1 000) μm, όπου L το μετρούμενο μήκος σε mm, σε οποιοδήποτε σημείο εντός του πεδίου λειτουργίας της μηχανής (δηλ. του μήκους του άξονα), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009), ή<br>2. Τρεις ή περισσότερους άξονες και τρισδιάστατο (ογκομετρικό) μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα μέτρησης μήκους ($E_{0,MPE}$) ίσο ή μικρότερο (καλύτερο) από (1,7 + L/800) μm, όπου L το μετρούμενο μήκος σε mm, σε οποιοδήποτε σημείο εντός του πεδίου λειτουργίας της μηχανής (δηλ. του μήκους του άξονα), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009), | 1.B.3.α | α. Μηχανές μέτρησης συντεταγμένων (CMM) με έλεγχο από υπολογιστή ή ψηφιακό έλεγχο με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Δύο άξονες και μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα μέτρησης μήκους κατά μήκος οποιουδήποτε άξονα (μονοδιάστατο), συμβολιζόμενο με οποιονδήποτε συνδυασμό των $E_{0x\ MPE}$, $E_{0y\ MPE}$ ή $E_{0zMPE}$, ίσο ή μικρότερο (καλύτερο) από (1,25 + L/1 000) μm, όπου L το μετρούμενο μήκος σε mm, σε οποιοδήποτε σημείο εντός του πεδίου λειτουργίας της μηχανής (δηλαδή του μήκους του άξονα), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009), ή<br>2. Τρεις ή περισσότερους άξονες και τρισδιάστατο (ογκομετρικό) μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα μέτρησης μήκους ($E_{0,\ MPE}$ ίσο ή μικρότερο (καλύτερο) από (1,7 + L/800) μm (όπου L το μετρούμενο μήκος σε mm) σε οποιοδήποτε σημείο εντός του πεδίου λειτουργίας της μηχανής (δηλαδή του μήκους του άξονα), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Με το όριο των (1,7 + L/800) μm συγκρίνεται το $E_{0,MPE}$ του ακριβέστερου διασχηματισμού της μηχανής που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009) (με όλα δηλαδή τα παρακάτω ρυθμισμένα όσο το δυνατόν καλύτερα: μήλη, μήκος στύλου, παράμετροι κίνησης, περιβάλλον) και με «όλες τις διαθέσιμες αντισταθμίσεις».* | | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Με το όριο των (1,7 + L/800) μm συγκρίνεται το $E_{0,\ MPE}$ του ακριβέστερου διασχηματισμού της μηχανής που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10360-2(2009) (με όλα δηλαδή τα παρακάτω ρυθμισμένα όσο το δυνατόν καλύτερα: μήλη, μήκος στύλου, παράμετροι κίνησης, περιβάλλον) και με «όλες τις διαθέσιμες αντισταθμίσεις».* |
| 2B206. | β. Συστήματα για τον ταυτόχρονο γραμμικό και γωνιακό έλεγχο ημισφαιρικών δομών με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Αβεβαιότητα μέτρησης» κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 3,5 μm ανά 5 mm, και<br>2. «Απόκλιση γωνιακής θέσης» ίση ή μικρότερη από 0,02°.<br>*Σημείωση 1: Οι εργαλειομηχανές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μηχανές μετρήσεων υπόκεινται στον έλεγχο, εφόσον πληρούν τα κριτήρια που καθορίζονται για τη λειτουργία των αντίστοιχων εργαλειομηχανών ή μηχανών μετρήσεων ή ανώτερα κριτήρια.*<br>*Σημείωση 2: Μία μηχανή που περιγράφεται στην παράγραφο 2B206 υπόκειται στον έλεγχο, εφόσον υπερκαλύπτει το κατώτερο όριο ελέγχου σε οποιοδήποτε σημείο της κλίμακας λειτουργίας της.*<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*Όλες οι παράμετροι των μετρούμενων τιμών στο 2B206 παριστούν τιμές συν/πλην και όχι συνολικό εύρος.* | 1.B.3.δ | δ. Συστήματα για τον ταυτόχρονο γραμμικό και γωνιακό έλεγχο ημισφαιρικών δομών με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Αβεβαιότητα μέτρησης» κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα ίση ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 3,5 μm 5 mm, και<br>2. «Απόκλιση γωνιακής θέσης» ίση ή μικρότερη από 0,02°. |
| 2B207 | «Ρομπότ», «επενεργητές πέρατος» και μονάδες χειρισμού, εκτός από τα προσδιοριζόμενα στην παράγραφο 2B007, ως εξής:<br>α. «Ρομπότ» ή «επενεργητές πέρατος» ειδικά σχεδιασμένα ώστε να ανταποκρίνονται στα εθνικά πρότυπα ασφαλείας που εφαρμόζονται στο χειρισμό ισχυρών εκρηκτικών (π.χ. τιμές κανονισμού ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων για τα ισχυρά εκρηκτικά). | 1.A.3.α1 | «Ρομπότ», «τελικά στοιχεία δράσης» και μονάδες ελέγχου ως εξής: α. «Ρομπότ» ή «τελικά στοιχεία δράσης» που φέρουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 1. Είναι ειδικά σχεδιασμένα ώστε να ανταποκρίνονται στα εθνικά πρότυπα ασφαλείας που εφαρμόζονται στον χειρισμό ισχυρών εκρηκτικών (π.χ. τιμές κανονισμού ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων για τα ισχυρά εκρηκτικά), |

| | | |
|---|---|---|
| β. Μονάδες χειρισμού ειδικά σχεδιασμένες για κάποιο από τα «ρομπότ» ή «επενεργητές πέρατος» του σημείου 2B207.α. | 1.A.3.β | Μονάδες ελέγχου ειδικά σχεδιασμένες για οποιοδήποτε από τα «ρομπότ» ή τα «τελικά στοιχεία δράσης» που διευκρινίζονται στο σημείο 1.A.3.α.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 1.A.3. δεν υπάγονται «ρομπότ» ειδικά σχεδιασμένα για μη πυρηνικές βιομηχανικές εφαρμογές, όπως οι θάλαμοι ψεκασμού βαφής αυτοκινήτων.<br><br>Τεχνικές σημειώσεις:<br><br>1. Στο σημείο 1.A.3. «ρομπότ» είναι ένας μηχανισμός χειρισμού συνεχούς ή ασυνεχούς τροχιάς, ο οποίος ενδέχεται να χρησιμοποιεί αισθητήρες και έχει όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) είναι πολυλειτουργικός, β) είναι σε θέση να τοποθετεί ή να προσανατολίζει υλικά, τμήματα, εργαλεία ή ειδικές συσκευές με τη βοήθεια μεταβλητών κινήσεων στον τρισδιάστατο χώρο, γ) ενσωματώνει τρεις ή περισσότερους σερβομηχανισμούς κλειστού ή ανοιχτού κυκλώματος στους οποίους ενδέχεται να περιλαμβάνονται κλιμακωτοί κινητήρες· και δ) διαθέτει «δυνατότητα προγραμματισμού από το χρήστη» με τη βοήθεια της μεθόδου «teach/playback» ή με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή που ενδέχεται να είναι μια προγραμματιζόμενη μονάδα λογικού ελέγχου, δηλαδή χωρίς μηχανική παρεμβολή.<br><br>ΣΗΜ. 1: Στον ανωτέρω ορισμό ως «αισθητήρες» νοούνται οι ανιχνευτές ενός φυσικού φαινομένου, το αποτέλεσμα του οποίου (αφότου μετατραπεί σε σήμα που μπορεί να ερμηνευτεί από μονάδα ελέγχου) είναι σε θέση να δημιουργεί «προγράμματα» ή να τροποποιεί προγραμματισμένες οδηγίες ή δεδομένα αριθμητικού «προγράμματος». Ο εν λόγω ορισμός περιλαμβάνει «αισθητήρες» με όραση μηχανής, υπέρυθρη απεικόνιση, ακουστική απεικόνιση, αίσθηση αφής, μέτρηση θέσης αδράνειας, δυνατότητες οπτικής ή ακουστικής κλιμάκωσης ή μέτρησης ισχύος και ροπής.<br><br>ΣΗΜ. 2: Στον ανωτέρω ορισμό ως «ικανότητα προγραμματισμού από τον χρήστη» νοείται η δυνατότητα που παρέχεται στον χρήστη να εισαγάγει, να τροποποιήσει ή να αντικαταστήσει «προγράμματα» με μεθόδους διαφορετικές από:<br><br>α) τη φυσική αλλαγή της συνδεσμολογίας ή των διασυνδέσεων, ή<br><br>β) την εφαρμογή μέσων ελέγχου των λειτουργιών, περιλαμβανομένης και της εισαγωγής παραμέτρων.<br><br>Σημείωση 3: Ο παραπάνω ορισμός δεν περιλαμβάνει τις ακόλουθες διατάξεις:<br><br>α) Μηχανισμούς χειρισμού ελεγχόμενοι μόνον απευθείας από τον χρήστη με τη βοήθεια τηλεχειριστή. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | β) Μηχανισμούς χειρισμού καθορισμένης σειράς κινήσεων οι οποίοι είναι διατάξεις που κινούνται αυτόματα και λειτουργούν σύμφωνα με μηχανικά καθοριζόμενες προγραμματισμένες κινήσεις. Το «πρόγραμμα» περιορίζεται μηχανικά με τη βοήθεια σταθερών στάσεων, όπως ακίδες ή δόντια. Η σειρά των κινήσεων και η επιλογή των τροχιών ή των γωνιών δεν είναι δυνατόν να κυμανθούν ή να μεταβληθούν με μηχανικά, ηλεκτρονικά ή ηλεκτρικά μέσα,<br>γ) Μηχανισμούς χειρισμού μεταβλητής σειράς κινήσεων οι οποίοι ελέγχονται μηχανικά και είναι διατάξεις που κινούνται αυτόματα και λειτουργούν σύμφωνα με μηχανικά καθοριζόμενες προγραμματισμένες κινήσεις. Το «πρόγραμμα» περιορίζεται μηχανικά με τη βοήθεια σταθερών αλλά ρυθμιζόμενων στάσεων, όπως ακίδες ή δόντια. Η σειρά των κινήσεων και η επιλογή των τροχιών ή των γωνιών μεταβάλλονται εντός των σταθερών ορίων που καθορίζονται από το «πρόγραμμα». Οι μεταβολές ή οι τροποποιήσεις του «προγράμματος» (π.χ. αλλαγές των ακίδων ή των δοντιών) σε ένα ή περισσότερους άξονες κινήσεως πραγματοποιούνται μόνο με μηχανικούς χειρισμούς,<br>δ) Μηχανισμούς χειρισμού μεταβλητής σειράς κινήσεων μη ελεγχόμενοι με τη βοήθεια σερβομηχανισμών, οι οποίοι είναι αυτόματα κινούμενες διατάξεις που εκτελούν μηχανικά καθοριζόμενες προγραμματισμένες κινήσεις. Το «πρόγραμμα» είναι δυνατό να μεταβληθεί αλλά η σειρά των κινήσεων κατευθύνεται από τα ψηφιακά σήματα που προέρχονται από μηχανικά καθοριζόμενες ηλεκτρικές δυαδικές διατάξεις ή ρυθμιζόμενες στάσεις,<br>ε) Γερανούς στοιβασίας οριζόμενους ως συστήματα χειρισμού, τριών βαθμών ελευθερίας, ενσωματωμένα σε μια κατακόρυφη σειρά δοχείων στοιβασίας, τα οποία επιτρέπουν την πρόσβαση στο εσωτερικό αυτών των δοχείων με σκοπό την αποθήκευση ή την ανάκτηση του περιεχομένου τους. 2. Στο σημείο 1.Α.3. ως «επενεργητές πέρατος» νοούνται οι αρπάγες, οι «ενεργητικές εργαλειακές διατάξεις» καθώς και κάθε άλλη εργαλειακή διάταξη προσαρμοσμένη στο βασικό έλασμα στο άκρο του βραχίονα χειρισμού ενός «ρομπότ».<br>ΣΗΜ.: Στον ανωτέρω ορισμό «ενεργητική εργαλειακή διάταξη» σημαίνει διάταξη με την οποία ασκείται κινητήριος δύναμη, μεταβιβάζεται ενέργεια ή η οποία χρησιμεύει ως αισθητήρας επί του υπό κατεργασία αντικειμένου. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B209 | Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης, μηχανές περιδινητικής μορφοποίησης, ικανές για λειτουργίες υδραυλικής μορφοποίησης, άλλες από εκείνες που προσδιορίζονται στα σημεία 2B009 ή 2B109 και βοηθητικοί άξονες (μαντρέλια), ως εξής:<br>α. Μηχανές με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Τρεις ή περισσότερους κυλίνδρους (ενεργούς ή κατεύθυνσης)· και<br>2. Ικανότητα να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες «ψηφιακού ελέγχου» ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή.<br>β. Βοηθητικοί άξονες (μαντρέλια) για τη μορφοποίηση κυλινδρικών δρομέων (ροτόρων) εσωτερικής διαμέτρου 75 mm έως 400 mm.<br>*Σημείωση: Το σημείο 2B209.α. περιλαμβάνει μηχανές που έχουν μόνο έναν ενιαίο κύλινδρο σχεδιασμένο για την παραμόρφωση μετάλλων και δύο επικουρικούς κυλίνδρους που υποστηρίζουν τον βοηθητικό άξονα (μαντρέλι), αλλά δεν συμμετέχουν άμεσα στη διαδικασία παραμόρφωσης.* | 1.Β.1. | Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης, μηχανές περιδινητικής μορφοποίησης ικανές για λειτουργίες υδραυλικής μορφοποίησης και βοηθητικοί άξονες (μαντρέλια), ως εξής:<br>1. Μηχανές με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Τρεις ή περισσότερους κυλίνδρους (ενεργούς ή κατεύθυνσης)· και<br>β. Ικανότητα να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες «ψηφιακού ελέγχου» ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή.<br>2. Βοηθητικοί άξονες (μαντρέλια) για τη μορφοποίηση κυλινδρικών δρομέων (ροτόρων) εσωτερικής διαμέτρου 75 mm έως 400 mm.<br>Σημείωση: Το σημείο 1.β.1.α. περιλαμβάνει μηχανές που έχουν μόνο έναν ενιαίο κύλινδρο σχεδιασμένο για την παραμόρφωση μετάλλων και δύο επικουρικούς κυλίνδρους που υποστηρίζουν τον βοηθητικό άξονα (μαντρέλι), αλλά δεν συμμετέχουν άμεσα στη διαδικασία παραμόρφωσης. |
| 2B219 | Φυγοκεντρικά μηχανήματα πολυεπίπεδης ζυγοστάθμισης, μόνιμα ή φορητά, οριζόντια ή κατακόρυφα, ως εξής:<br>α. Φυγοκεντρικές μηχανές ζυγοστάθμισης, που έχουν σχεδιαστεί για τη ζυγοστάθμιση εύκαμπτων ροτόρων μήκους 600 mm ή μεγαλύτερου και διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Διάμετρο ταλαντωτή ή στροφέα μεγαλύτερη από 75 mm,<br>2. Δυναμικότητα μάζας 0,9 έως 23 kg, και<br>3. Ικανότητα ζυγοστάθμισης σε ταχύτητες περιστροφής υψηλότερες από 5 000 rpm.<br>β. Φυγοκεντρικά μηχανήματα ζυγοστάθμισης, που έχουν σχεδιαστεί για τη ζυγοστάθμιση κοίλων κυλινδρικών συστατικών μερών ροτόρων και διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Διάμετρο στροφέα μεγαλύτερη από 75 mm,<br>2. Δυναμικότητα μάζας 0,9 έως 23 kg,<br>3. Ικανότητα ζυγοστάθμισης μέχρι παραμένουσα έλλειψη ισορροπίας το πολύ 0,01 kg × mm/kg ανά επίπεδο, και<br>4. Μετάδοση κινήσεως με ιμάντα. | 3.Β.3. | Φυγοκεντρικά μηχανήματα πολυεπίπεδης ζυγοστάθμισης, μόνιμα ή φορητά, οριζόντια ή κατακόρυφα, ως εξής:<br>α. Φυγοκεντρικές μηχανές ζυγοστάθμισης, που έχουν σχεδιαστεί για τη ζυγοστάθμιση εύκαμπτων ροτόρων μήκους 600 mm ή μεγαλύτερου και διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Διάμετρο ταλαντωτή ή στροφέα μεγαλύτερη από 75 mm,<br>2. Δυναμικότητα μάζας 0,9 έως 23 kg, και<br>3. Ικανότητα ζυγοστάθμισης σε ταχύτητες περιστροφής υψηλότερες από 5 000 rpm,<br>β. Φυγοκεντρικά μηχανήματα ζυγοστάθμισης, που έχουν σχεδιαστεί για τη ζυγοστάθμιση κοίλων κυλινδρικών δομικών στοιχείων ροτόρων και διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Διάμετρο στροφέα μεγαλύτερη από 75 mm,<br>2. Δυναμικότητα μάζας 0,9 έως 23 kg,<br>3. Ικανότητα ζυγοστάθμισης μέχρι παραμένουσα έλλειψη ισορροπίας το πολύ 0,010 kg × mm/kg ανά επίπεδο, και<br>4. 4. Μετάδοση κινήσεως με ιμάντα. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B225 | Τηλεχειριστές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για χειρισμούς εξ αποστάσεως σε εργασίες ραδιοχημικού διαχωρισμού ή θερμούς θαλάμους, με ένα από τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Ικανότητα να διαπερνούν τοιχώματα θερμών (θωρακισμένων) θαλάμων πάχους 0,6 m ή μεγαλύτερου (εργασία δια μέσου του τοιχώματος), ή<br>β. Ικανότητα να υπερπηδούν τοιχώματα θερμών (θωρακισμένων) θαλάμων πάχους 0,6 m ή μεγαλύτερου (εργασία πάνω από το τοίχωμα).<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι τηλεχειριστές επιτυγχάνουν μεταφορά των κινήσεων του ανθρώπου-χειριστή με ένα ενεργητικό βραχίονα και μία τελική διάταξη συγκράτησης. Πρέπει να είναι του τύπου κύριος/υπηρέτης (master/slave) ή να ελέγχονται μέσω «joystick» ή πληκτρολογίου.* | 1.A.4. | Τηλεχειριστές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για χειρισμούς εξ αποστάσεως σε εργασίες ραδιοχημικού διαχωρισμού ή θερμούς θαλάμους, με ένα από τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. ικανότητα να διαπερνούν τοιχώματα θερμών (θωρακισμένων) θαλάμων πάχους 0,6 m ή μεγαλύτερου (εργασία δια μέσου του τοιχώματος), ή<br>β. ικανότητα να υπερπηδούν τοιχώματα θερμών θαλάμων πάχους 0,6 m ή μεγαλύτερου (υπερπήδηση του τοιχώματος).<br>Τεχνική σημείωση:<br>Οι τηλεχειριστές επιτυγχάνουν μεταφορά των κινήσεων του ανθρώπου-χειριστή με ένα ενεργητικό βραχίονα και μία τελική διάταξη συγκράτησης. Πρέπει να είναι του τύπου κύριος/υπηρέτης (master/slave) ή να ελέγχονται μέσω «joystick» ή πληκτρολογίου. |
| 2B226 | Επαγωγικές κάμινοι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας (κενού ή αδρανούς αερίου), και τροφοδοτικά ισχύος γι' αυτές, ως εξής:<br>**ΣΗΜ: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 3Β.**<br>α. Κάμινοι με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες άνω των 1 123 K (850°C),<br>2. Επαγωγικά πηνία διαμέτρου 600 mm και κάτω, και<br>3. Σχεδιασμό για εισροή ισχύος 5 kw και άνω.<br>β. Τροφοδοτικά ισχύος με προσδιορισμένη εκροή ισχύος 5 kw και άνω, ειδικά σχεδιασμένα για τις καμίνους που προσδιορίζονται στο σημείο 2B226.α.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2B226.α. δεν υπάγονται οι κάμινοι που προορίζονται για την επεξεργασία πλακιδίων μονοκρυστάλλου ημιαγωγών.* | 1.B.4. | Επαγωγικές κάμινοι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας (κενού ή αδρανούς αερίου), και τροφοδοτικά ισχύος γι' αυτές, ως εξής:<br>α. Κάμινοι με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες άνω των 1 123 K (850 °C),<br>2. Επαγωγικά πηνία διαμέτρου 600 mm και κάτω, και<br>3. Σχεδιασμό για εισροή ισχύος 5 kw και άνω.<br>Σημείωση: Στο σημείο 1.B.4.α. δεν υπάγονται οι κάμινοι που προορίζονται για την επεξεργασία πλακιδίων μονοκρυστάλλου ημιαγωγών.<br>β. Τροφοδοτικά ισχύος με προσδιορισμένη εκροή ισχύος 5 kw και άνω, ειδικά σχεδιασμένα για τις καμίνους που προσδιορίζονται στο σημείο 1.B.4.α. |
| 2B227 | Μεταλλουργικές κάμινοι κενού ή άλλης ελεγχόμενης ατμόσφαιρας για τήξη και χύτευση και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. Κάμινοι ηλεκτρικού τόξου για ανάτηξη και χύτευση με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Δυναμικότητα αναλώσιμου ηλεκτροδίου 1 000 $cm^3$ έως 20 000 $cm^3$, και<br>2. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες τήξεως υψηλότερες από 1 973 K (1 700 °C), | 1.B.7. | Μεταλλουργικές κάμινοι κενού ή άλλης ελεγχόμενης ατμόσφαιρας για τήξη και χύτευση και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. Κάμινοι ηλεκτρικού τόξου για ανάτηξη και χύτευση με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Δυναμικότητα αναλώσιμου ηλεκτροδίου 1 000 $cm^3$ έως 20 000 $cm^3$, και<br>2. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες τήξεως υψηλότερες από 1 973 K (1 700 °C), |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. Κάμινοι τήξεως με δέσμη ηλεκτρονίων και κάμινοι ψεκασμού και τήξεως με πλάσμα, με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ισχύς 50 kw ή μεγαλύτερης, και<br>2. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες τήξεως υψηλότερες από 1 473 K (1 200 °C).<br>γ. Συστήματα ελέγχου και παρακολούθησης με υπολογιστή ειδικά σχεδιασμένα για οποιαδήποτε από τις καμίνους που προσδιορίζονται στα σημεία 2B227.α και β. | | β. Κάμινοι τήξεως με δέσμη ηλεκτρονίων και κάμινοι ψεκασμού και τήξεως με πλάσμα, με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ισχύς 50 kw ή μεγαλύτερης, και<br>2. Ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες τήξεως υψηλότερες από 1 473 K (1 200 °C),<br>γ. Συστήματα ελέγχου και παρακολούθησης με υπολογιστή ειδικά σχεδιασμένα για οποιαδήποτε από τις καμίνους που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Β.7.α. ή 1.Β.7.β. |
| 2B228 | Εξοπλισμός κατασκευής ή συναρμολόγησης ρότορα, εξοπλισμός ευθειασμού ρότορα, μαντρέλια και μήτρες μορφοποίησης φυσητήρων, ως εξής:<br>α. Εξοπλισμός συναρμολόγησης ροτόρων για τη συναρμολόγηση αυλωτών διατομών ροτόρων, διαφραγμάτων και τερματικών πωμάτων ροτόρων για φυγοκέντρους αερίου,<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2B228.α. περιλαμβάνονται τα ανάλογα μαντρέλια ακριβείας, οι σφιγκτήρες και τα μηχανήματα συναρμογής με σύσφιγξη διαστολής-συστολής.*<br>β. Εξοπλισμός ευθυγράμμισης ροτόρων για την ευθυγράμμιση επί κοινού άξονα αυλωτών διατομών ροτόρων για φυγοκέντρους αερίου.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο προσδιοριζόμενος στο σημείο 2.Β.228.β εξοπλισμός συνίσταται κατά κανόνα από καθετήρες μετρήσεων ακριβείας συνδεδεμένους με υπολογιστή, ο οποίος ελέγχει την επενέργεια π.χ. πνευματικών εμβόλων, που ευθυγραμμίζουν τις αυλωτές διατομές των ροτόρων.*<br>γ. Μαντρέλια και μήτρες μορφοποίησης φυσητήρων για την κατασκευή φυσητήρων απλής έλικας (φυσητήρες).<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι φυσητήρες του σημείου 2B228.γ. έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br>*1. Εσωτερική διάμετρο 75 mm έως 400 mm.*<br>*2. Μήκος 12,7 mm ή μεγαλύτερο.*<br>*3. Βάθος της απλής έλικας μεγαλύτερο από 2 mm· και*<br>*4. Κατασκευή από κράματα αργιλίου υψηλής αντοχής, χάλυβα μαρτενγήρανσης ή «ινώδη ή νηματώδη υλικά» υψηλής αντοχής.* | 3.Β.2. | Εξοπλισμός κατασκευής ή συναρμολόγησης δρομέων (ροτόρων), εξοπλισμός ευθειασμού δρομέων, και βοηθητικοί άξονες (μαντρέλια) και μήτρες μορφοποίησης φυσητήρων, ως εξής:<br>α. Εξοπλισμός συναρμολόγησης ροτόρων για τη συναρμολόγηση αυλωτών διατομών ροτόρων, διαφραγμάτων και τερματικών πωμάτων ροτόρων για φυγοκέντρους αερίου,<br>Σημείωση: Στο σημείο 3.Β.2.α. περιλαμβάνονται τα ανάλογα μαντρέλια ακριβείας, οι σφιγκτήρες και τα μηχανήματα συναρμογής με σύσφιγξη διαστολής-συστολής.<br>β. Εξοπλισμός ευθυγράμμισης ροτόρων για την ευθυγράμμιση επί κοινού άξονα αυλωτών διατομών ροτόρων για φυγοκέντρους αερίου.<br>Τεχνική σημείωση:<br>Ο προσδιοριζόμενος στο σημείο 3.Β.2.β. εξοπλισμός συνίσταται κατά κανόνα σε καθετήρες μετρήσεων ακριβείας συνδεδεμένους με υπολογιστή, ο οποίος ελέγχει την επενέργεια π.χ. πνευματικών εμβόλων, που ευθυγραμμίζουν τις αυλωτές διατομές των ροτόρων.<br>γ. Μαντρέλια και μήτρες μορφοποίησης φυσητήρων για την κατασκευή φυσητήρων απλής έλικας (φυσητήρες).<br>Τεχνική σημείωση:<br>Οι φυσητήρες που προβλέπονται στο σημείο 3.Β.2.γ. έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Εσωτερική διάμετρο 75 mm έως 400 mm,<br>2. Μήκος 12,7 mm ή μεγαλύτερο.<br>3. Βάθος της απλής έλικας μεγαλύτερο από 2 mm· και<br>4. 4. Κατασκευή από κράματα αργιλίου υψηλής αντοχής, χάλυβα μαρτενγήρανσης ή «ινώδη ή νηματώδη υλικά» υψηλής αντοχής. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B230 | Όλοι οι τύποι «μορφοτροπέων πιέσεως» με ικανότητα μέτρησης απόλυτων πιέσεων και με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Αισθητήρες πιέσεως κατασκευασμένους ή προστατευόμενους από αργίλιο, κράματα αργιλίου, οξείδιο αργιλίου (αλουμίνα ή σάπφειρο), νικέλιο, κράματα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος, ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων,<br>β. Παρεμβύσματα, κατά περίπτωση, για τη στεγανοποίηση του αισθητήρα πιέσεως, και σε άμεση επαφή με τον παράγοντα επεξεργασίας, κατασκευασμένα ή προστατευόμενα από αργίλιο, κράματα αργιλίου, οξείδιο αργιλίου (αλουμίνα ή σάπφειρο), νικέλιο, κράματα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος, ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων, και<br>γ. Οποιοδήποτε από τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Πλήρη κλίμακα κάτω των 13 kPa και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από ± 1 % της πλήρους κλίμακας, ή<br>2. Πλήρη κλίμακα 13 kPa ή μεγαλύτερη και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από ± 130 Pa, μετρούμενη στα 13 kPa.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Στο σημείο 2B230 «μορφοτροπέας πίεσης» σημαίνει μια διάταξη που μετατρέπει μια μέτρηση πίεσης σε σήμα.*<br>*2. Για τους σκοπούς του σημείου 2B230, η «ακρίβεια» περιλαμβάνει τη μη γραμμικότητα, την υστέρηση και την επαναληψιμότητα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου.* | 3.A.7. | Όλοι οι τύποι «μορφοτροπέων πιέσεως» με ικανότητα μέτρησης απόλυτων πιέσεων και με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Αισθητήρες πιέσεως κατασκευασμένους ή προστατευόμενους από αργίλιο, κράματα αργιλίου, οξείδιο αργιλίου (αλουμίνα ή σάπφειρο), νικέλιο, κράματα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος, ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων,<br>β. Παρεμβύσματα, κατά περίπτωση, για τη στεγανοποίηση του αισθητήρα πιέσεως, και σε άμεση επαφή με τον παράγοντα επεξεργασίας, κατασκευασμένα ή προστατευόμενα από αργίλιο, κράματα αργιλίου, οξείδιο αργιλίου (αλουμίνα ή σάπφειρο), νικέλιο, κράματα νικελίου με περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 60 % κατά βάρος, ή πλήρως φθοριωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων, και<br>γ. Οποιοδήποτε από τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Πλήρη κλίμακα κάτω των 13 kPa και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από ± 1 % της πλήρους κλίμακας, ή<br>2. Πλήρη κλίμακα 13 kPa ή μεγαλύτερη και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από ± 130 Pa, μετρούμενη στα 13 kPa. Τεχνική<br>Σημειώσεις:<br>1. Στο σημείο 3.A.7. μορφοτροπέας πίεσης σημαίνει μια διάταξη που μετατρέπει μια μέτρηση πίεσης σε σήμα.<br>2. Στο σημείο 3.A.7. η «ακρίβεια» περιλαμβάνει τη μη γραμμικότητα, την υστέρηση και την επαναληψιμότητα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου. |
| 2B231 | Αντλίες κενού με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Στόμιο εισόδου μεγέθους 380 mm ή μεγαλύτερο,<br>β. Ταχύτητα άντλησης 15 $m^3$/s ή υψηλότερη, και<br>γ. Ικανότητα επίτευξης τελικού κενού καλύτερου από 13 mPa.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Η ταχύτητα άντλησης προσδιορίζεται στο σημείο μέτρησης με άζωτο ή αέρα.*<br>*2. Το τελικό κενό προσδιορίζεται στην είσοδο της αντλίας ενώ αυτή είναι τελείως φραγμένη.* | 3.A.8. | Αντλίες κενού με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Στόμιο εισόδου μεγέθους 380 mm ή μεγαλύτερο,<br>β. Ταχύτητα άντλησης 15 $m^3$/s ή υψηλότερη, και<br>γ. Ικανότητα επίτευξης τελικού κενού καλύτερου από 13,3 mPa.<br>Τεχνικές σημειώσεις:<br>1. Η ταχύτητα άντλησης προσδιορίζεται στο σημείο μέτρησης με άζωτο ή αέρα.<br>2. Το τελικό κενό προσδιορίζεται στην είσοδο της αντλίας ενώ αυτή είναι τελείως φραγμένη. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B232 | Συστήματα πυροβόλων υψηλής ταχύτητας (με προωθητικό, αέριο, πηνίο, ηλεκτρομαγνητικού και ηλεκτροθερμικού τύπου, και άλλα συστήματα προηγμένης τεχνολογίας), ικανά να επιταχύνουν βλήματα σε ταχύτητα 1,5 km/s ή μεγαλύτερη.<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.** | 5.B.2. | Συστήματα πυροβόλων υψηλής ταχύτητας (με προωθητικό, αέριο, πηνίο, ηλεκτρομαγνητικού και ηλεκτροθερμικού τύπου, και άλλα συστήματα προηγμένης τεχνολογίας), ικανά να επιταχύνουν βλήματα σε ταχύτητα 1,5 km/s ή μεγαλύτερη.<br>Σημείωση: Στο σημείο αυτό δεν ελέγχονται τα όπλα που έχουν ειδικά σχεδιαστεί για οπλικά συστήματα υψηλής ταχύτητας. |
| 2B233 | Συμπιεστές τύπου κυλίσεως με διαστολικό σύνδεσμο και αντλίες κενού τύπου κυλίσεως με διαστολικό σύνδεσμο που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 2B350.θ.**<br>α. Με δυνατότητα ροής όγκου εισαγωγής 50 $m^3$/h ή μεγαλύτερη,<br>β. Με δυνατότητα λόγου πίεσης 2:1 ή μεγαλύτερη, και<br>γ. Με όλες τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αέριο επεξεργασίας κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>1. Αργίλιο ή κράματα αργιλίου,<br>2. Οξείδιο του αργιλίου,<br>3. Ανοξείδωτο χάλυβα,<br>4. Νικέλιο ή κράματα νικελίου,<br>5. Φωσφορούχο χαλκό, ή<br>6. Πολυμερή φθοριούχα. | 3.A.9. | Συμπιεστές τύπου κυλίσεως με διαστολικό σύνδεσμο και αντλίες κενού τύπου κυλίσεως με διαστολικό σύνδεσμο που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Με δυνατότητα ροής όγκου εισαγωγής 50 $m^3$/h ή μεγαλύτερη,<br>β. Με δυνατότητα λόγου πίεσης 2:1 ή μεγαλύτερη, και<br>γ. Με όλες τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αέριο επεξεργασίας κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>1. Αργίλιο ή κράματα αργιλίου,<br>2. Οξείδιο του αργιλίου,<br>3. Ανοξείδωτο χάλυβα,<br>4. Νικέλιο ή κράματα νικελίου,<br>5. Φωσφορούχο χαλκό, ή<br>6. Πολυμερή φθοριούχα.<br>Τεχνικές σημειώσεις:<br>1. Σε σπειροειδή συμπιεστή ή σε αντλία κενού παγιδεύονται ημισεληνοειδείς θύλακες αερίου μεταξύ ενός ή περισσοτέρων ζευγών συναρθρωμένων σπειροειδών σταθερών πτερυγίων ή σπειροειδών περιβλημάτων, από τα οποία το ένα κινείται ενώ το άλλο παραμένει ακίνητο. Το κινούμενο σπειροειδές περίβλημα διαγράφει τροχιά γύρω από το ακίνητο σπειροειδές περίβλημα· δεν περιστρέφεται. Δεν περιστρέφεται. Καθώς το κινούμενο σπειροειδές περίβλημα διαγράφει τροχιά γύρω από το ακίνητο σπειροειδές περίβλημα, οι θύλακες αερίου φθίνουν σε μέγεθος (δηλ. συμπιέζονται) ενώ κινούνται προς το στόμιο εξαγωγής της μηχανής.<br>2. Σε σπειροειδή συμπιεστή με διαστολικό σύνδεσμο ή σε αντλία κενού, το αέριο επεξεργασίας απομονώνεται εντελώς από τα τμήματα της αντλίας που έχουν λιπανθεί και από την εξωτερική ατμόσφαιρα με ένα μεταλλικό |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | φυσητήρα. Το ένα άκρο του φυσητήρα είναι στερεωμένο στο κινούμενο σπειροειδές περίβλημα και το άλλο άκρο είναι στερεωμένο στο ακίνητο κάλυμμα της αντλίας.<br>3. Τα πολυμερή φθοριούχα περιλαμβάνουν τα εξής υλικά, χωρίς να περιορίζονται σε αυτά: α. Πολυτετραφθοροαιθυλαίνιο (PTFE), β. Φθοριωμένο αιθυλένιο προπυλένιο (FEP), γ. Υπερφθοροαλκοξυ (PFA), δ. Πολυχλωροτριφθορο-αιθυλένιο (PCTFE)· και ε. Συμπολυμερές βινυλιδενοφθοριδίου-εξαφθοροπροπυλενίου. |

([1]) Οι κατασκευαστές που υπολογίζουν την ακρίβεια τοποθέτησης σύμφωνα με το έγγραφο ISO 230/2 (1997) ή (2006) οφείλουν να συμβουλευθούν τις αρμόδιες αρχές του κράτους μέλους όπου είναι εγκατεστημένοι.

**2D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 2D001 | «Λογισμικό», εκτός από εκείνο που προσδιορίζεται στο σημείο 2D002, ως εξής:<br>α. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2A001 ή 2B001<br>β. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2A001.γ, 2B001 ή 2B003 έως 2B009.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2D001 δεν καλύπτεται το «λογισμικό» προγραμματισμού εξαρτημάτων που δημιουργεί κωδικούς «αριθμητικού ελέγχου» για τη μηχανική κατεργασία διάφορων εξαρτημάτων.* | 1.D.2. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 1.A.3., 1.B.1., 1.B.3., 1.B.5., 1.B.6.α., 1.B.6.β., 1.B.6.δ. ή 1.B.7.<br>Σημείωση: Το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.B.3.δ. περιλαμβάνει «λογισμικό» για ταυτόχρονες μετρήσεις πάχους τοιχώματος και περιγράμματος. |
| 2D002 | «Λογισμικό» για ηλεκτρονικές διατάξεις, ακόμη και όταν ευρίσκεται σε ηλεκτρονική διάταξη ή σύστημα, που επιτρέπει σε τέτοιες διατάξεις ή συστήματα να λειτουργούν ως μονάδα «ψηφιακού ελέγχου» ικανή για ταυτόχρονο συνδυασμό περισσοτέρων των τεσσάρων αξόνων για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος». | 1.D.3. | «Λογισμικό» για οποιονδήποτε συνδυασμό ηλεκτρονικών συσκευών ή σύστημα που επιτρέπει στις εν λόγω συσκευές να λειτουργούν ως μονάδα «ψηφιακού ελέγχου» για εργαλειομηχανές, που είναι ικανό να ελέγχει πέντε ή περισσότερους παρεμβάλλοντες άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος». |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση 1:* *Στο σημείο 2D002 δεν υπάγεται το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ειδών που δεν προσδιορίζονται στην κατηγορία 2.*<br>*Σημείωση 2:* *Στο σημείο 2D002 δεν υπάγεται το «λογισμικό» για είδη που προσδιορίζονται στο 2B002. Για το «λογισμικό» για τα είδη του σημείου 2B002, βλ. σημεία 2D001 και 2D003.*<br>*Σημείωση 3:* *Στο σημείο 2D002 δεν υπάγεται το «λογισμικό» που εξάγεται με είδη που δεν προσδιορίζονται στην κατηγορία 2 και το οποίο είναι το ελάχιστο δυνατό για τη λειτουργία των ειδών αυτών.* | | Σημειώσεις:<br>1. Το «λογισμικό» υπόκειται σε έλεγχο είτε εξάγεται χωριστά είτε βρίσκεται σε μονάδα «ψηφιακού ελέγχου» ή σε οποιαδήποτε ηλεκτρονική συσκευή ή σύστημα.<br>2. Στο σημείο 1.D.3 δεν υπάγεται το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο από τους κατασκευαστές της μονάδας ελέγχου ή της εργαλειομηχανής για τη λειτουργία εργαλειομηχανών που δεν προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.2. |
| 2D101 | «Λογισμικό», ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 ή 2B119 έως 2B122.<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 9D004.** | 1.D.1. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 1.Α.3., 1.Β.1., 1.Β.3., 1.Β.5., 1.Β.6.α., 1.Β.6.β., 1.Β.6.δ. ή 1.Β.7.<br>Σημείωση: Το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.3.δ. περιλαμβάνει «λογισμικό» για ταυτόχρονες μετρήσεις πάχους τοιχώματος και περιγράμματος. |
| 2D201 | «Λογισμικό», ειδικά σχεδιασμένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 ή 2B227. | 1.D.1. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 1.Α.3., 1.Β.1., 1.Β.3., 1.Β.5., 1.Β.6.α., 1.Β.6.β., 1.Β.6.δ. ή 1.Β.7.<br>Σημείωση: Το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Β.3.δ. περιλαμβάνει «λογισμικό» για ταυτόχρονες μετρήσεις πάχους τοιχώματος και περιγράμματος. |
| 2D202 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στη παράγραφο 2B201.<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 2D202 δεν καλύπτεται το «λογισμικό» προγραμματισμού εξαρτημάτων που δημιουργεί κωδικούς εντολών «αριθμητικού ελέγχου», αλλά δεν επιτρέπει την άμεση χρήση του εξοπλισμού για τη μηχανική κατεργασία διάφορων εξαρτημάτων.* | 1.D.2. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 1.Β.2.<br>Σημείωση: Στο σημείο 1.D.2. δεν υπάγεται το «λογισμικό» προγραμματισμού εξαρτημάτων που δημιουργεί κωδικούς εντολών «αριθμητικού ελέγχου», αλλά δεν επιτρέπει την άμεση χρήση του εξοπλισμού για τη μηχανική κατεργασία διάφορων εξαρτημάτων. |

▼M30

**2E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 2E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» του εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζεται στις υποκατηγορίες 2A, 2B ή 2D.<br>*Σημείωση:* *Το σημείο 2E001 περιλαμβάνει «τεχνολογία» για την ενσωμάτωση συστημάτων ανιχνευτών σε μηχανήματα μέτρησης συντεταγμένων που ορίζονται στο σημείο 2B006.α.* | 1.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 1.A. έως το 1.D. |
| 2E002 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «παραγωγή» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2A ή 2B. | 1.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 1.A. έως το 1.D. |
| 2E101 | «Τεχνολογία», κατά την έννοια της Γενικής Σημείωσης περί Τεχνολογίας, για τη «χρήση» του εξοπλισμού ή του «λογισμικού» που προσδιορίζεται στα σημεία 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 έως 2B122 ή 2D101. | 1.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 1.A. έως το 1.D. |
| 2E201 | «Τεχνολογία», κατά την έννοια της Γενικής Σημείωσης περί Τεχνολογίας, για τη «χρήση» του εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζεται στα σημεία ή στα εδάφια 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.β., 2B007.γ., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 έως 2B233, 2D201 ή 2D202. | 1.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 1.A. έως το 1.D. |

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3 — ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

### 3Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 3A201 | Ηλεκτρονικά δομικά στοιχεία εκτός από όσα καθορίζονται στο σημείο 3A001, ως εξής:<br>α. Πυκνωτές με μία από τις ακόλουθες ομάδες χαρακτηριστικών:<br>1. α. Ονομαστική τάση μεγαλύτερη από 1,4 kV,<br>β. Αποθήκευση ενέργειας μεγαλύτερη από 10 J,<br>γ. Χωρητικότητα πάνω από 0,5 μF, και<br>δ. Αυτεπαγωγή σειράς μικρότερη από 50 nH, ή<br>2. α. Ονομαστική τάση μεγαλύτερη από 750 V,<br>β. Χωρητικότητα πάνω από 0,25 μF, και<br>γ. Αυτεπαγωγή σειράς μικρότερη από 10 nH, | 6.Α.4. | Πυκνωτές παλμικής εκκένωσης με μία από τις ακόλουθες ομάδες χαρακτηριστικών:<br>α. 1. Ονομαστική τάση μεγαλύτερη από 1,4 kV,<br>2. Αποθήκευση ενέργειας μεγαλύτερη από 10 J,<br>3. Χωρητικότητα άνω των 0,5 μF, και<br>4. Αυτεπαγωγή σειράς μικρότερη από 50 nH, ή<br>β. 1. Ονομαστική τάση μεγαλύτερη από 750 V,<br>2. Χωρητικότητα άνω των 0,25 μF, και<br>3. Αυτεπαγωγή σειράς μικρότερη από 10 nH. |
| 3A201 | β. Υπεραγώγιμοι σωληνοειδείς ηλεκτρομαγνήτες που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ικανότητα να δημιουργούν μαγνητικά πεδία άνω των 2 T,<br>2. Λόγο μήκους προς εσωτερική διάμετρο μεγαλύτερο από 2,<br>3. Εσωτερική διάμετρο πάνω από 300 mm, και<br>4. Ομοιογένεια μαγνητικού πεδίου καλύτερη από 1 % όταν μετριέται στο κεντρικό 50 % του εσωτερικού όγκου.<br>*Σημείωση: Το σημείο 3A201.β. δεν θέτει υπό έλεγχο μαγνήτες που έχουν ειδικά σχεδιασθεί και εξάγονται ως μέρος ιατρικών συστημάτων απεικόνισης που βασίζονται σε πυρηνικό μαγνητικό συντονισμό (nuclear magnetic resonance, NMR). Η φράση «ως μέρος» δεν σημαίνει κατ' ανάγκη ότι αποτελεί υλικό τμήμα της ίδιας αποστολής. Επιτρέπονται ξεχωριστές αποστολές από διαφορετικές πηγές υπό τον όρο τα σχετικά εξαγωγικά έγγραφα καθορίζουν σαφώς ότι οι αποστολές διακινούνται «ως μέρος» των συστημάτων απεικόνισης.* | 3.Α.4. | Υπεραγώγιμοι σωληνοειδείς ηλεκτρομαγνήτες που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ικανότητα να δημιουργούν μαγνητικά πεδία άνω των 2 T,<br>β. Λόγο μήκους προς εσωτερική διάμετρο μεγαλύτερο από 2,<br>γ. Εσωτερική διάμετρο πάνω από 300 mm, και<br>δ. Ομοιογένεια μαγνητικού πεδίου καλύτερη από 1 % όταν μετριέται στο κεντρικό 50 % του εσωτερικού όγκου.<br>Σημείωση: Στο σημείο 3.Α.4. δεν υπάγονται μαγνήτες που έχουν ειδικά σχεδιασθεί και εξάγονται ως μέρος ιατρικών συστημάτων απεικόνισης που βασίζονται σε πυρηνικό μαγνητικό συντονισμό (NMR).<br>ΣΗΜ.: Το ως μέρος δεν σημαίνει κατ' ανάγκη ότι αποτελεί υλικό τμήμα της ίδιας αποστολής.<br>Επιτρέπονται ξεχωριστές αποστολές από διαφορετικές πηγές υπό τον όρο τα σχετικά εξαγωγικά έγγραφα να προσδιορίζουν σαφώς τη σχέση του ως μέρος. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A201 | γ. Γεννήτριες ακτίνων X στιγμιαίας λειτουργίας, ή παλμικοί επιταχυντές ηλεκτρονίων με ένα από τα ακόλουθα σύνολα χαρακτηριστικών:<br>1. α. Ανώτατη ενέργεια ηλεκτρονίων στον επιταχυντή 500 keV και άνω, αλλά κάτω των 25 MeV, και<br>β. «Συντελεστή κέρδους» (K) 0,25 ή παραπάνω, ή<br>2. α. Ανώτατη ενέργεια ηλεκτρονίων στον επιταχυντή 25 MeV και άνω, και<br>β. «Ανώτατη ισχύ» μεγαλύτερη από 50 MW.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 3A201.γ. δεν καλύπτει τους επιταχυντές που αποτελούν δομικά στοιχεία συσκευών που έχουν σχεδιασθεί για σκοπούς άλλους εκτός από την ακτινοβολία με ακτίνες X ή με ηλεκτρονική δέσμη (για παράδειγμα ηλεκτρονικά μικροσκόπια), καθώς και συσκευών που έχουν σχεδιασθεί για ιατρικούς σκοπούς:*<br><br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Ο «συντελεστής κέρδους» K ορίζεται ως εξής:*<br>$K = 1,7 \times 10^3 V^{2.65} Q$<br>*όπου V είναι η ανώτατη ενέργεια των ηλεκτρονίων σε MeV.*<br>*Q είναι το συνολικό φορτίο σε Coulomb που έχει επιταχυνθεί, αν η διάρκεια της παλμικής δέσμης του επιταχυντή είναι μικρότερη από ή ίση προς 1 μs. Αν η διάρκεια της παλμικής δέσμης του επιταχυντή είναι μεγαλύτερη από 1 μs, τότε το Q είναι το μέγιστο φορτίο που επιταχύνεται σε 1 μs.*<br>*Το Q είναι ίσο με το ολοκλήρωμα του i ως προς το t επί το μικρότερο από τους δύο χρόνους, δηλαδή 1 μικροδευτερόλεπτο ή την διάρκεια σε χρόνο της παλμικής δέσμης ($Q = \int idt$), όπου i είναι το ρεύμα της δέσμης σε αμπέρ και t είναι ο χρόνος σε δευτερόλεπτα*<br>*2. «Ανώτατη ισχύς» είναι το γινόμενο του μέγιστου δυναμικού (σε βολτ) επί το μέγιστο ρεύμα δέσμης (σε αμπέρ).* | 5.B.1. | Γεννήτριες ακτίνων X στιγμιαίας λειτουργίας, ή παλμικοί επιταχυντές ηλεκτρονίων με ένα από τα ακόλουθα σύνολα χαρακτηριστικών:<br>α. 1. Ανώτατη ενέργεια ηλεκτρονίων στον επιταχυντή 500 keV ή παραπάνω, αλλά κάτω των 25 MeV, και<br>2. «Συντελεστή κέρδους» (K) 0,25 ή παραπάνω, ή<br>β. 1. Ανώτατη ενέργεια ηλεκτρονίων στον επιταχυντή 25 MeV και άνω, και<br>2. Ανώτατη ισχύς μεγαλύτερη από 50 MW.<br>Σημείωση: Το σημείο 5.B.1. δεν καλύπτει τους επιταχυντές που αποτελούν δομικά στοιχεία συσκευών που έχουν σχεδιαστεί για σκοπούς άλλους εκτός από την ακτινοβολία με ακτίνες X ή με ηλεκτρονική δέσμη (για παράδειγμα ηλεκτρονικά μικροσκόπια), καθώς και συσκευών που έχουν σχεδιαστεί για ιατρικούς σκοπούς.<br>Τεχνικές σημειώσεις:<br>1. Ο «συντελεστής κέρδους» K ορίζεται ως εξής: $K = 1,7 \times 10^3 V^{2.65} Q$. όπου V είναι η ανώτατη ενέργεια των ηλεκτρονίων σε MeV. Q είναι το συνολικό φορτίο σε Coulomb που έχει επιταχυνθεί, αν η διάρκεια της παλμικής δέσμης του επιταχυντή είναι μικρότερη από ή ίση προς 1 μs. Αν η διάρκεια της παλμικής δέσμης του επιταχυντή είναι μεγαλύτερη από 1 μs, τότε το Q είναι το μέγιστο φορτίο που επιταχύνεται σε 1 μs. Το Q είναι ίσο με το ολοκλήρωμα του i ως προς το t επί το μικρότερο από τους δύο χρόνους, δηλαδή 1 ms ή τη διάρκεια σε χρόνο της παλμικής δέσμης ($Q = \int idt$), όπου i είναι το ρεύμα της δέσμης σε αμπέρ και t είναι ο χρόνος σε δευτερόλεπτα.<br>2. «Ανώτατη ισχύς» είναι το γινόμενο του μέγιστου δυναμικού (σε βολτ) επί το μέγιστο ρεύμα δέσμης (σε αμπέρ).<br>3. Στις μηχανές που βασίζονται σε κοιλότητες επιταχύνσεως μικροκυμάτων, ο χρόνος διάρκειας της παλμικής δέσμης είναι το μικρότερο από τις δύο ποσότητες, δηλαδή 1 ms ή τη διάρκεια του συμπιεσμένου πακέτου δέσμης που προκύπτει από έναν παλμό μικροκυματικού διαμορφωτή.<br>4. Στις μηχανές που βασίζονται σε κοιλότητες επιτάχυνσης μικροκυμάτων το μέγιστο ρεύμα δέσμης ισούται με το μέσο ρεύμα κατά τη διάρκεια σε χρόνο ενός συμπιεσμένου πακέτου δέσμης. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Στις μηχανές που βασίζονται σε κοιλότητες επιτάχυνσης μικροκυμάτων, ο χρόνος διάρκειας της παλμικής δέσμης είναι η μικρότερη τιμή, δηλαδή ή 1 μs, ή η διάρκεια του συμπιεσμένου πακέτου δέσμης που προκύπτει από έναν παλμό μικροκυματικού διαμορφωτή, αν αυτή είναι μικρότερη από 1 μs.*<br>*4. Στις μηχανές που βασίζονται σε κοιλότητες επιτάχυνσης μικροκυμάτων το μέγιστο ρεύμα δέσμης ισούται με το μέσο ρεύμα κατά τη διάρκεια σε χρόνο ενός συμπιεσμένου πακέτου δέσμης.* | | |
| 3A225 | Μετατροπείς συχνότητας ή γεννήτριες, εκτός από τις συσκευές που καθορίζονται στο σημείο 0B001.β.13., που δύνανται να χρησιμοποιηθούν ως κινητήρες μετάδοσης μεταβλητής ή σταθερής συχνότητας και που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>ΣΗΜ. 1: *Το «λογισμικό» που είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ενός μετατροπέα ή μιας γεννήτριας συχνοτήτων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A225 προσδιορίζεται στο σημείο 3D225.*<br>ΣΗΜ. 2: *Η «τεχνολογία» υπό τη μορφή κωδικών ή κλειδών για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ενός μετατροπέα ή μιας γεννήτριας συχνοτήτων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A225 προσδιορίζεται στο σημείο 3E225.*<br>α. Πολυφασική έξοδο που αποδίδει ισχύ 40 VA ή μεγαλύτερη,<br>β. Λειτουργία σε συχνότητα 600 Hz και άνω, και<br>γ. Έλεγχο συχνότητας καλύτερο (χαμηλότερο) από 0,2 %.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 3A225 δεν ελέγχονται οι μετατροπείς ή γεννήτριες συχνοτήτων αν έχουν περιορισμούς υλισμικού, «λογισμικού» ή «τεχνολογίας» που περιορίζουν τις επιδόσεις σε επίπεδο κατώτερο του ως άνω προσδιοριζόμενου, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν τα εξής:*<br>*1. Χρειάζεται να επιστραφούν στον αρχικό κατασκευαστή για τη διενέργεια βελτιώσεων ή την αποδέσμευση των περιορισμών,*<br>*2. Απαιτούν το «λογισμικό» που προσδιορίζεται στο σημείο 3D225 για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A203, ή* | 3.A.1. | Μετατροπείς συχνότητας ή γεννήτριες, που δύνανται να χρησιμοποιηθούν ως κινητήρες μετάδοσης μεταβλητής ή σταθερής συχνότητας και που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>ΣΗΜ. 1: Οι μετατροπείς συχνότητας ή γεννήτριες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τη διαδικασία φυγοκεντρωτών αερίου υπόκεινται σε έλεγχο βάσει του INFCIRC/254/Μέρος 1 (ως έχει τροποποιηθεί).<br>ΣΗΜ. 2: Το «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ενός μετατροπέα ή μιας γεννήτριας συχνοτήτων ώστε να πληρούνται τα κατωτέρω χαρακτηριστικά υπόκειται σε έλεγχο στα σημεία 3.D.2 και 3.D.3.<br>α. Πολυφασική έξοδος που αποδίδει ισχύ 40 VA ή παραπάνω,<br>β. Λειτουργία σε συχνότητα 600 Hz και άνω, και<br>γ. Έλεγχο συχνότητας καλύτερο (χαμηλότερο) από 0,2 %.<br>Σημειώσεις:<br>1. Το σημείο 3.A.1. ελέγχει μόνον εναλλάκτες συχνότητας που προορίζονται για συγκεκριμένα βιομηχανικά μηχανήματα και/ή καταναλωτικά αγαθά (εργαλειομηχανές, οχήματα, κλπ), εφόσον οι εναλλάκτες συχνότητας πληρούν τις κατωτέρω προϋποθέσεις όταν αφαιρεθούν, και δυνάμει της Γενικής Σημείωσης 3.<br>2. Για τους σκοπούς του ελέγχου εξαγωγών, η κυβέρνηση καθορίζει κατά πόσον ένας συγκεκριμένος εναλλάκτης συχνότητας πληροί τις ανωτέρω προϋποθέσεις, λαμβάνοντας υπόψιν τους περιορισμούς του υλικού και του λογισμικού. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Απαιτούν την «τεχνολογία» υπό τη μορφή κλειδών ή κωδικών που προσδιορίζονται στο σημείο 3E225 για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A225.*<br><br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Οι κατά το σημείο 3A225 μετατροπείς συχνότητας είναι γνωστοί και ως μεταλλάκτες ή inverters.*<br>*2. Οι μετατροπείς συχνότητας του σημείου 3A225 δύνανται να κυκλοφορούν στην αγορά ως γεννήτριες, εξοπλισμός ηλεκτρονικών δοκιμών, τροφοδοτικά AC, κινητήρες μετάδοσης μεταβλητής ταχύτητας, συστήματα μετάδοσης μεταβλητής ταχύτητας (VSD), συστήματα μετάδοσης μεταβλητής συχνότητας (VFD), συστήματα μετάδοσης ρυθμιζόμενης συχνότητας (AFD), ή συστήματα μετάδοσης ρυθμιζόμενης ταχύτητας (ASD).* | | Τεχνικές σημειώσεις:<br>1. Οι εναλλάκτες συχνότητας που αναφέρονται στο σημείο 3.Α.1. είναι επίσης γνωστοί ως μετατροπείς ή αναστροφείς.<br>2. Τα χαρακτηριστικά που ορίζονται στο σημείο 3.Α.1. ενδέχεται να πληρούνται από ορισμένο εξοπλισμό που κυκλοφορεί στην αγορά, όπως: Γεννήτριες, εξοπλισμός ηλεκτρονικών δοκιμών, τροφοδοτικά AC, κινητήρες μετάδοσης μεταβλητής ταχύτητας, συστήματα μετάδοσης μεταβλητής ταχύτητας (VSDs), συστήματα μετάδοσης μεταβλητής συχνότητας (VFDs), συστήματα μετάδοσης ρυθμιζόμενης συχνότητας (AFDs), ή συστήματα μετάδοσης ρυθμιζόμενης ταχύτητας (ASDs). |
| 3A226 | Τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος υψηλής ισχύος, εκτός εκείνων που καθορίζονται στο σημείο 0B001.ι.6., που έχουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. μπορούν να παράγουν συνεχώς, σε χρονική περίοδο 8 ωρών, 100 V ή παραπάνω, με ρεύμα εξόδου 500 A ή παραπάνω, και<br>β. εμφανίζουν σταθερότητα τάσης ή ρεύματος καλύτερη από 0,1 % σε χρονική περίοδο 8 ωρών. | 3.Α.5. | Τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος υψηλής ισχύος που έχουν τα αμφότερα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. μπορούν να παράγουν συνεχώς, σε χρονική περίοδο 8 ωρών, 100 V ή παραπάνω, με ρεύμα εξόδου 500 A ή παραπάνω, και<br>β. εμφανίζουν σταθερότητα τάσης ή ρεύματος καλύτερη από 0,1 % σε χρονική περίοδο 8 ωρών. |
| 3A227 | Τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης, εκτός εκείνων που καθορίζονται στο σημείο 0B001.ι.5., που έχουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. μπορούν να παράγουν συνεχώς, σε χρονική περίοδο 8 ωρών, 20 kV ή παραπάνω, με ρεύμα εξόδου 1 A ή παραπάνω, και<br>β. εμφανίζουν σταθερότητα τάσης ή ρεύματος καλύτερη από 0,1 % σε χρονική περίοδο 8 ωρών. | 3.Α.6. | Τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος υψηλής ισχύος που έχουν και τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. μπορούν να παράγουν συνεχώς, σε χρονική περίοδο 8 ωρών, 20 kV ή παραπάνω, με ρεύμα εξόδου 1 A ή παραπάνω, και<br>β. εμφανίζουν σταθερότητα τάσης ή ρεύματος καλύτερη από 0,1 % σε χρονική περίοδο 8 ωρών. |
| 3A228 | Συσκευές μεταγωγής ως εξής:<br>α. Λυχνίες κρύας καθόδου, είτε γεμισμένες με αέριο είτε όχι, που λειτουργούν παρόμοια με διάκενο σπινθηρισμού και έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Περιέχουν τρία ή περισσότερα ηλεκτρόδια,<br>2. Ανώτατη ονομαστική τάση ανόδου 2,5 kV ή παραπάνω, | 6.Α.3. | Συσκευές μεταγωγής ως εξής:<br>α. Λυχνίες ψυχρής καθόδου, είτε γεμισμένες με αέριο είτε όχι, που λειτουργούν παρόμοια με διάκενο σπινθηρισμού και έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Περιέχουν τρία ή περισσότερα ηλεκτρόδια,<br>2. Ανώτατη ονομαστική τάση ανόδου 2,5 kV ή παραπάνω, |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Ανώτατη ονομαστική τιμή ρεύματος ανόδου 100 A ή παραπάνω, και<br>4. Χρόνο καθυστέρησης ανόδου 10 μs ή λιγότερο.<br>*Σημείωση: το σημείο 3A228 περιλαμβάνει τις λυχνίες τύπου krytron με αέριο και sprytron με κενό.*<br>β. Διάκενα σπινθηρισμού με σκανδαλισμό που έχουν και τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χρόνο καθυστέρησης ανόδου 15 μs ή λιγότερο, και<br>2. Ονομαστική ανώτατη τιμή ρεύματος ανόδου 500 A ή παραπάνω.<br>γ. Μονάδες ή συναρμολογήσεις με ταχεία λειτουργία μεταγωγής, πλην των προσδιοριζόμενων στο σημείο 3A001.ζ ή 3A001.η, που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ανώτατη ονομαστική τάση ανόδου άνω των 2 kV,<br>2. Ανώτατη ονομαστική τιμή ρεύματος ανόδου 500 A ή παραπάνω, και<br>3. Χρόνο ενεργοποίησης 1 μs ή λιγότερο. | | 3. Ανώτατη ονομαστική τιμή ρεύματος ανόδου 100 A ή παραπάνω, και<br>4. Χρόνο καθυστέρησης ανόδου 10 μs ή λιγότερο.<br>Σημείωση: το σημείο 6.A.3.α. περιλαμβάνει τις λυχνίες αερίου κρύτρου και τις λυχνίες σπρύτρου κενού.<br>β. Διάκενα σπινθηρισμού με σύστημα έναυσης που έχουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Χρόνο καθυστέρησης ανόδου 15 μs ή λιγότερο. και<br>2. Ονομαστική ανώτατη τιμή ρεύματος ανόδου 500 A ή παραπάνω.<br>γ. Βαθμιδωτά στοιχεία ή συναρμολογήσεις με ταχεία λειτουργία μεταγωγής που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ανώτατη ονομαστική τάση ανόδου άνω των 2 kV,<br>2. Ανώτατη ονομαστική τιμή ρεύματος ανόδου 500 A ή παραπάνω, και<br>3. Χρόνο ενεργοποίησης 1 μs ή λιγότερο. |
| 3A229 | Γεννήτριες παλμών υψηλού ρεύματος, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.**<br>α. Συσκευές πυροδότησης για εκρηκτικούς πυροκροτητές (συστήματα έναυσης/πυροδότησης) συμπεριλαμβανομένων συσκευών πυροδότησης που φορτίζονται ηλεκτρονικά, που λειτουργούν εκρηκτικά και οπτικά, εκτός από εκείνες που ορίζονται στο σημείο 1A007.α., που έχουν σχεδιαστεί για να συνδέονται με πολλαπλούς εκρηκτικούς πυροκροτητές του σημείου 1A007.β.<br>β. Βαθμιδωτές ηλεκτρικές παλμογεννήτριες (pulsers) που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Έχουν σχεδιαστεί για να είναι φορητές, κινητές ή ανθεκτικές,<br>2. Μπορούν να αποδώσουν την ενέργειά τους σε λιγότερο από 15 μs σε φορτία μικρότερα από 40 ohms,<br>3. Έχουν ρεύμα εξόδου μεγαλύτερο από 100 A,<br>4. Καμία από τις διαστάσεις τους δεν είναι μεγαλύτερη από 30 cm, | 6.A.1. | Συσκευές εκπυρσοκρότησης και ισοδύναμες γεννήτριες παλμών υψηλού ρεύματος, ως εξής:<br>α. Συσκευές πυροδότησης για εκρηκτικούς πυροκροτητές (συστήματα έναυσης/πυροδότησης) συμπεριλαμβανομένων συσκευών πυροδότησης που φορτίζονται ηλεκτρονικά, που λειτουργούν εκρηκτικά και οπτικά, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να συνδέονται με πολλαπλούς εκρηκτικούς πυροκροτητές που ορίζονται στο παραπάνω σημείο 6.A.1.<br>β. Βαθμιδωτές ηλεκτρικές παλμογεννήτριες (pulsers) που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Έχουν σχεδιαστεί για να είναι φορητές, κινητές ή ανθεκτικές,<br>2. Μπορούν να αποδώσουν την ενέργειά τους σε λιγότερο από 15 μs σε φορτία μικρότερα από 40 ohms,<br>3. Έχουν ρεύμα εξόδου μεγαλύτερο από 100 A,<br>4. Καμία από τις διαστάσεις τους δεν είναι μεγαλύτερη από 30 cm,<br>5. Το βάρος τους είναι μικρότερο από 30 kg, και |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. Το βάρος τους είναι μικρότερο από 30 kg, και<br>6. Οι προδιαγραφές τους είναι για χρήση σε εκτεταμένο φάσμα θερμοκρασιών 223 K (– 50 °C) έως 373 K (100 °C) ή για αεροδιαστημικές εφαρμογές.<br>*Σημείωση: Το σημείο 3A229.β. περιλαμβάνει και συσκευές με λυχνίες εκκενώσεως ξένου.*<br>γ. Μονάδες μικρο-πυροδότησης με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Καμία από τις διαστάσεις τους δεν είναι μεγαλύτερη από 35 mm,<br>2. Ονομαστική τάση ίση ή μεγαλύτερη από 1 kV, και<br>3. Χωρητικότητα ίση ή μεγαλύτερη από 100 nF. | | 6. Οι προδιαγραφές τους είναι για χρήση σε εκτεταμένο φάσμα θερμοκρασιών από 223 K έως 373 K (– 50 °C έως 100 °C) ή όπως ενδείκνυται για αεροδιαστημικές εφαρμογές.<br>γ. Μονάδες μικρο-πυροδότησης με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Καμία από τις διαστάσεις τους δεν είναι μεγαλύτερη από 35 mm,<br>2. Ονομαστική τάση ίση ή μεγαλύτερη από 1 kV, και<br>3. Χωρητικότητα ίση ή μεγαλύτερη από 100 nF.<br>Σημείωση: Τα συστήματα πυροδότησης που φορτίζονται οπτικά περιλαμβάνουν τόσο τα συστήματα που χρησιμοποιούν έναυση με λέιζερ όσο και αυτά που χρησιμοποιούν φόρτωση με λέιζερ. Τα συστήματα πυροδότησης που λειτουργούν εκρηκτικά περιλαμβάνουν τόσο τα συστήματα πυροδότησης που λειτουργούν σιδηροηλεκτρικά όσο και σιδηρομαγνητικά. Το σημείο 6.Α.2.β. περιλαμβάνει και συσκευές με λυχνίες εκκενώσεως ξένου. |
| 3A230 | Παλμογεννήτριες υψηλής ταχύτητας, και οι «κεφαλές παλμού» τους, που έχουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Τάση εξόδου ανώτερη από 6 V όταν συνδέονται με φορτίο αντίστασης μικρότερο από 55 Ω, και<br>β. «Χρόνο μετάβασης παλμού» κάτω από 500 πικο-δευτερόλεπτα.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Στο σημείο 3A230, ο «χρόνος μετάβασης του παλμού» ορίζεται σαν το χρονικό διάστημα μεταξύ του 10 % και του 90 % του εύρους της τάσης.*<br>*2. Οι «κεφαλές παλμού» είναι δίκτυα σχηματισμού ώσεων σχεδιασμένα να δέχονται βηματικές συναρτήσεις τάσης και βηματικής μορφής τάσεις, οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν ορθογωνικές, τριγωνικές, βηματικές, κρουστικές, εκθετικές ή μονοκυκλικές μορφές. Οι «κεφαλές παλμού» δύνανται να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της γεννήτριας παλμών, να αποτελούν μονάδα που προστίθεται στη συσκευή ή να συνδέονται εξωτερικά με τη συσκευή.* | 5.Β.6. | Παλμογεννήτριες υψηλής ταχύτητας, και οι κεφαλές παλμού τους, που έχουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Τάση εξόδου ανώτερη από 6 V όταν συνδέονται με φορτίο αντίστασης μικρότερο από 55 Ω, και<br>β. «Χρόνο μετάβασης παλμού» κάτω από 500 πικο-δευτερόλεπτα.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>1. Στο σημείο 5.Β.6.β. ο «χρόνος μετάβασης του παλμού» ορίζεται σαν το χρονικό διάστημα μεταξύ του 10 % και του 90 % του εύρους της τάσης.<br>2. Οι «κεφαλές παλμού» είναι δίκτυα σχηματισμού ώσεων σχεδιασμένα για να δέχονται λειτουργία βήματος τάσης και να τη διαμορφώνουν σε παλμούς διάφορων μορφών που μπορεί να περιλαμβάνουν παραλληλεπίπεδους, τριγωνικούς, βηματικούς, ωστικούς, εκθετικούς ή μονοκλωνικούς τύπους. Οι «κεφαλές παλμού» δύνανται να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της γεννήτριας παλμών, να αποτελούν μονάδα που προστίθεται στη συσκευή ή να συνδέονται εξωτερικά με τη συσκευή. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A231 | Συστήματα παραγωγής νετρονίων, συμπεριλαμβανομένων των σωλήνων, με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Έχουν σχεδιασθεί για λειτουργία χωρίς εξωτερικό σύστημα κενού, και<br>β. Χρησιμοποιούν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Ηλεκτροστατική επιτάχυνση ώστε να προκαλέσουν πυρηνική αντίδραση τριτίου-δευτερίου, ή<br>2. Ηλεκτροστατική επιτάχυνση ώστε να προκαλέσουν πυρηνική αντίδραση δευτερίου-δευτερίου, ικανά για παραγωγή $3 \times 10^9$ νετρονίων/s ή μεγαλύτερη. | 6.A.5. | Συστήματα παραγωγής νετρονίων, συμπεριλαμβανομένων των σωλήνων, με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Έχουν σχεδιασθεί για λειτουργία χωρίς εξωτερικό σύστημα κενού, και<br>β. 1. Χρησιμοποιούν ηλεκτροστατική επιτάχυνση ώστε να προκαλέσουν πυρηνική αντίδραση τριτίου-δευτερίου, ή<br>2. χρησιμοποιούν ηλεκτροστατική επιτάχυνση ώστε να προκαλέσουν πυρηνική αντίδραση δευτερίου-δευτερίου, ικανά για παραγωγή $3 \times 10^9$ νετρονίων/s ή μεγαλύτερη. |
| 3A232 | Συστήματα έναυσης πολλαπλών σημείων, διαφορετικά από τα προδιαγραφόμενα στο σημείο 1A007, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.**<br>*ΣΗΜ.: Βλέπε 1A007.β. για τους πυροκροτητές.*<br>α. Δεν χρησιμοποιείται,<br>β. Συστήματα που χρησιμοποιούν απλούς ή πολλαπλούς πυροκροτητές και έχουν σχεδιαστεί για να προκαλούν σχεδόν ταυτόχρονα την έναυση μιας εκρηκτικής επιφάνειας εμβαδού άνω των 5 000 $mm^2$ από ένα μόνο σήμα πυροδότησης με χρόνο έναυσης όπως εκτείνεται στην επιφάνεια λιγότερο από 2,5 μικροδευτερόλεπτα.<br>*Σημείωση: Το σημείο 3A232 δεν θέτει υπό έλεγχο πυροκροτητές που χρησιμοποιούν μόνο πρωτογενείς εκρηκτικές ύλες, όπως τον αζωτούχο μόλυβδο.* | 6.A.1. | Πυροκροτητές και συστήματα έναυσης πολλαπλών σημείων ως εξής:<br>α. Εκρηκτικοί πυροκροτητές που λειτουργούν ηλεκτρικά, ως εξής:<br>1. Εκρηγνυόμενη γέφυρα (exploding bridge — EB),<br>2. Σύρμα εκρηγνυόμενης γέφυρας (exploding bridge wire — EBW),<br>3. Κολαφιστήρας (slapper)<br>4. Συστήματα έναυσης εκρηγνυόμενου μεταλλικού φύλλου (exploding foil initiators — EFI),<br>(βλ. σημείο 3A232)<br>β. Συστήματα που χρησιμοποιούν απλούς ή πολλαπλούς πυροκροτητές και έχουν σχεδιαστεί για να προκαλούν σχεδόν ταυτόχρονα την έναυση μιας εκρηκτικής επιφάνειας εμβαδού άνω των 5 000 $mm^2$ από ένα μόνο σήμα πυροδότησης με χρόνο έναυσης όπως εκτείνεται στην επιφάνεια λιγότερο από 2,5 μs.<br>Σημείωση: Το σημείο 6.A1. δε θέτει υπό έλεγχο πυροκροτητές που χρησιμοποιούν μόνο πρωτογενείς εκρηκτικές ύλες, όπως τον αζωτούχο μόλυβδο.<br>Τεχνική σημείωση:<br>Στο σημείο 6.A.1. οι αναφερόμενοι πυροκροτητές χρησιμοποιούν ένα μικρό ηλεκτρικό αγωγό (γέφυρα, σύρμα γέφυρας ή μεταλλικό φύλλο) που εξατμίζεται προκαλώντας έκρηξη όταν ένας ταχύς ηλεκτρικός παλμός υψηλού ρεύματος τους διαπερνά. Στους τύπους πυροκροτητών χωρίς κολαφιστήρα ο αγωγός |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | που εκρήγνυται αρχίζει μία χημική πυροδότηση σε ένα εξαιρετικά εκρηκτικό υλικό με το οποίο είναι σε επαφή όπως π.χ. το PETN (pentaerythritoltetranitrate). Σε πυροκροτητές τύπου κολαφιστήρα (slapper) η εκρηκτική εξάτμιση του ηλεκτρικού αγωγού σπρώχνει ένα έλασμα ή κολαφιστήρα διαμέσου ενός διάκενου και η πρόσκρουσή του πάνω σε ένα εκρηκτικό υλικό αρχίζει μία χημική πυροδότηση. Σε μερικά προϊόντα ο κολαφιστήρας ωθείται από μαγνητική δύναμη. Ο όρος πυροκροτητής με εκρηγνυόμενο μεταλλικό φύλλο μπορεί να αναφέρεται είτε σε πυροκροτητή τύπου εκρηγνυόμενης γέφυρας είτε σε πυροκροτητή τύπου κολαφιστήρα. Επίσης, η λέξη initiator (αναφλεκτήρας) χρησιμοποιείται μερικές φορές αντί της λέξεως detonator (πυροκροτητής). |
| 3A233 | Φασματογράφοι μάζας, εκτός από αυτούς που αναφέρονται στο σημείο 0B002.ζ, που μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 230 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και οι οποίοι έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 2 μέρη στα 230, ως εξής, καθώς επίσης και πηγές ιόντων για τους φασματογράφους αυτούς:<br>α. Επαγωγικά συζευγμένοι φασματογράφοι μάζας πλάσματος (ICP/MS)·<br>β. Φασματογράφοι μάζας εκκένωσης με διαύγεια (GDMS)·<br>γ. Φασματογράφοι μάζας με θερμικό ιονισμό (TIMS),<br>δ. Φασματογράφοι μάζας βομβαρδισμού ηλεκτρονίων, με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Σύστημα εισαγωγής μοριακής δέσμης που εγχέει μια παραλληλισμένη δέσμη μορίων αναλύτη σε μια περιοχή της πηγής ιόντων όπου τα μόρια ιοντίζονται από τη δέσμη ηλεκτρονίων, και<br>2. Μία ή περισσότερες «ψυχρές παγίδες» που μπορούν να ψυχθούν στους 193 K (– 80°C),<br>ε. Δεν χρησιμοποιείται,<br>στ. Φασματογράφοι μάζας εξοπλισμένοι με πηγή ιόντων μικροφθορίωσης που έχουν σχεδιασθεί για ακτινίδες ή φθοριούχες ακτινίδες.<br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br>*1. Οι φασματογράφοι μάζας βομβαρδισμού ηλεκτρονίων στο σημείο 3A233.δ. είναι γνωστοί και ως φασματογράφοι μάζας πρόσπτωσης ηλεκτρονίων ή φασματογράφοι μάζας ιοντισμού ηλεκτρονίων.*<br>*2. Στο σημείο 3A233.δ.2., α «ψυχρή παγίδα» είναι μια διάταξη που παγιδεύει μόρια αερίων συμπυκνώνοντας ή ψύχοντάς τα πάνω σε ψυχρές επιφάνειες. Για τους σκοπούς του σημείου 3A233.δ.2., μια κρυογενική αντλία κενού αέριου ηλίου κλειστού τύπου δεν είναι «ψυχρή παγίδα»..* | 3.B.6. | Φασματογράφοι μάζας που μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 230 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και οι οποίοι έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 2 μέρη στα 230, ως εξής, καθώς επίσης και πηγές ιόντων για τους φασματογράφους αυτούς:<br>ΣΗΜ.: Φασματογράφοι μάζας ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την on-line ανάλυση δειγμάτων εξαχλωριούχου ουράνιου υπόκεινται σε έλεγχο βάσει του INFCIRC/254/Μέρος 1 (όπως έχει τροποποιηθεί).<br>α. Επαγωγικά συζευγμένοι φασματογράφοι μάζας πλάσματος (ICP/MS)·<br>β. Φασματογράφοι μάζας εκκένωσης με διαύγεια (GDMS)·<br>γ. Φασματογράφοι μάζας με θερμικό ιονισμό (TIMS),<br>δ. Φασματογράφοι μάζας βομβαρδισμού ηλεκτρονίων, με τα ακόλουθα δύο χαρακτηριστικά:<br>1. Σύστημα εισαγωγής μοριακής δέσμης που εγχέει μια παραλληλισμένη δέσμη μορίων αναλύτη σε μια περιοχή της πηγής ιόντων όπου τα μόρια ιοντίζονται από τη δέσμη ηλεκτρονίων, και<br>2. Μία ή περισσότερες ψυχρές παγίδες που μπορούν να ψυχθούν σε θερμοκρασία 193 K (– 80°C) ή κατώτερη προκειμένου να παγιδευτούν μόρια αναλύτη που δεν ιονίζονται από τη δέσμη ηλεκτρονίων,<br>ε. Φασματογράφοι μάζας εξοπλισμένοι με πηγή ιόντων μικροφθορίωσης που έχουν σχεδιαστεί για ακτινίδες ή φθοριούχες ακτινίδες. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A234 | Γυμνές αγώγιμες γραμμές για την παροχή διαδρομής χαμηλής αυτεπαγωγής προς τους πυροκροτητές, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ονομαστική τάση μεγαλύτερη από 2 kV, και<br>β Αυτεπαγωγή μικρότερη από 20 nH. | 6.A.6. | Γυμνές αγώγιμες γραμμές για την παροχή διαδρομής χαμηλής αυτεπαγωγής προς τους πυροκροτητές, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ονομαστική τάση άνω των 2 kV, και<br>β. Αυτεπαγωγή μικρότερη από 20 nH. |

**3D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 3D002 | «Λογισμικό» ειδικώς σχεδιασμένο για τη «χρήση» εξοπλισμού προδιαγραφόμενου στα σημεία 3B001.α. έως στ. ή 3B002 ή 3A225. | 3.D.1. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για «χρήση» σε εξοπλισμό προσδιοριζόμενο στα σημεία 3.A.1., 3.B.3. ή 3.B.4. |
| 3D225 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ενός μετατροπέα ή μιας γεννήτριας συχνοτήτων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A225. | 3.D.3. | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για την ενίσχυση ή την αποδέσμευση των χαρακτηριστικών απόδοσης του εξοπλισμού που υπάγεται στο σημείο 3.A.1. |

**3E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 3E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Τεχνολογική Σημείωση για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» εξοπλισμού ή υλικών που προσδιορίζονται στα σημεία 3A, 3B ή 3C.<br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 3E001 δεν ελέγχεται η "τεχνολογία" για την "παραγωγή" εξοπλισμού ή δομικών στοιχείων που ελέγχονται σύμφωνα με το σημείο 3A003.*<br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 3E001 δεν ελέγχεται η "τεχνολογία" για την "ανάπτυξη" ή "παραγωγή" ολοκληρωμένων κυκλωμάτων προδιαγραφόμενων στα σημεία 3A001.α.3. έως 3A001.α.12., και που έχουν όλα τα ακόλουθα:*<br>*α. Χρησιμοποιούν «τεχνολογία» 0,130 μm ή παραπάνω, και*<br>*β. Περιλαμβάνουν δομές με πολλαπλά μεν στρώματα, αλλά με τρία το πολύ μεταλλικά στρώματα.* | 3.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 3.A. έως το 3.D. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3E201 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για τη «χρήση» εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 3A001.ε.2, 3A001.ε.3., 3A001.ζ., 3A201, 3A225 έως 3A234. | 3.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 3.Α. έως το 3.D. |
| 3E225 | «Τεχνολογία» υπό τη μορφή κωδικών ή κλειδών για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ενός μετατροπέα ή μιας γεννήτριας συχνοτήτων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 3A225. | 3.E.1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 3.Α. έως το 3.D. |

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6 — ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΛΕΪΖΕΡ

### 6Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 6A005 | «Λέιζερ», εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στα σημεία 0B001.ζ.5. ή 0B001.η.6., κατασκευαστικά μέρη και οπτικός εξοπλισμός, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 6A205.**<br>*Σημείωση 1:* *Τα παλμικά «λέιζερ» περιλαμβάνουν εκείνα που οδεύουν υπό τύπο συνεχούς κύματος (CW) με υπερτιθέμενους παλμούς.*<br>*Σημείωση 2:* *Τα «λέιζερ» διηγερμένου διατομικού μορίου (excimer), ημιαγωγών, χημικής λειτουργίας, CO, $CO_2$ και τα «μη επαναληπτικά παλμικά» «λέιζερ» γυαλιού-νεοδυμίου προσδιορίζονται μόνο στο σημείο 6A005.δ.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι λέξεις «μη επαναληπτικά παλμικά» αναφέρονται στα «λέιζερ» που είτε παράγουν έναν και μόνο παλμό εξόδου είτε έχουν χρονικό διάστημα άνω του ενός λεπτού μεταξύ παλμών.*<br>*Σημείωση 3:* *Στο σημείο 6A005 περιλαμβάνονται και τα «λέιζερ» ινών.*<br>*Σημείωση 4:* *Το κατά πόσον υπόκεινται σε έλεγχο τα «λέιζερ» που ενσωματώνουν μετατροπή συχνότητας (= αλλαγή μήκους κύματος) με μέσα άλλα πλην της διέγερσης ενός «λέιζερ» από άλλο «λέιζερ» καθορίζεται με την εφαρμογή των παραμέτρων ελέγχου τόσο στο προϊόν εξόδου του «λέιζερ» πηγής όσο και στο μεταλλαγμένης συχνότητας οπτικό προϊόν εξόδου.* | 3.Α.2 | Βλ., επίσης παράγραφο 6A205. |

*Σημείωση 5:* *Στο σημείο 6A005 δεν υπάγονται «λέιζερ» ως εξής:*

*α. «Λέιζερ» ρουμπινιού με ενέργεια εξόδου κάτω των 20 J,*

*β. «Λέιζερ» αζώτου,*

*γ. «Λέιζερ» κρυπτού.*

*Τεχνική σημείωση:*

*Στο σημείο 6A005, η «απόδοση πρίζας» ορίζεται ως ο λόγος της ισχύος εξόδου του «λέιζερ» (ή της «μέσης ισχύος εξόδου») προς τη συνολική ηλεκτρική ισχύ εισόδου που απαιτείται για να λειτουργήσει το «λέιζερ», συμπεριλαμβανομένης της τροφοδοσίας, του κλιματισμού και της θερμικής προπαρασκευής ή του ανταλλακτήρα θερμότητας.*

α. Μη «συντονίσιμα»«λέιζερ» συνεχούς κύματος (CW), με οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος εξόδου κάτω των 150 nm και ισχύ εξόδου άνω του 1 W,

2. Μήκος κύματος εξόδου από 150 nm και μέχρι 510 nm και ισχύ εξόδου άνω των 30 W,

*Σημείωση:* *Στο σημείο 6A005.α.2 δεν εμπίπτουν τα «λέιζερ» αργού με ισχύ εξόδου έως και 50 W.*

3. Μήκος κύματος εξόδου από 510 nm και μέχρι 540 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 50 W, ή

β. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 150 W,

4. Μήκος κύματος εξόδου από 540 nm και μέχρι 800 nm και ισχύ εξόδου άνω των 30 W,

5. Μήκος κύματος εξόδου από 800 nm και μέχρι 975 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 50 W, ή

β. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 80 W,

6. Μήκος κύματος εξόδου από 975 nm και μέχρι 1 150 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α. Απλό εγκάρσιο τρόπο μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 200 W, ή

   β. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. «Απόδοση πρίζας» άνω του 18 % και ισχύ εξόδου άνω των 500 W, ή

      2. Ισχύ εξόδου άνω των 2 kW.

      *Σημείωση 1:* *Στο σημείο 6Α005.α.6.β δεν εμπίπτουν τα βιομηχανικά «λέιζερ» πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με ισχύ εξόδου μεταξύ 2 και 6 kW και συνολική μάζα άνω των 1 200 kg. Κατά την έννοια της παρούσας σημείωσης, στη συνολική μάζα συμπεριλαμβάνονται όλα τα κατασκευαστικά μέρη που χρειάζονται για να λειτουργήσει το «λέιζερ», π.χ. το ίδιο το «λέιζερ», το τροφοδοτικό ή ο ανταλλακτήρας θερμότητας, όχι όμως και οι εξωτερικές οπτικές διατάξεις για την προετοιμασία και/ή την απόδοση της δέσμης.*

      *Σημείωση 2:* *Στο σημείο 6Α005.α.6.β. δεν υπάγονται μεμονωμένα βιομηχανικά «λέιζερ», πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*

         *α. Ισχύ εξόδου άνω των 500 W αλλά όχι άνω του 1 kW και έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:*

            *1. Γινόμενο Παραμέτρων Δέσμης (BPP) άνω των 0,7 mm•mrad, και*

            *2. «Φωτεινότητα» που δεν υπερβαίνει τα 1 024 W/(mm•mrad)$^2$,*

         *β. Ισχύ εξόδου άνω των 1 kW αλλά όχι άνω των 1,6 kW και έχουν BPP άνω των 1,25 mm•mrad,*

         *γ. Ισχύ εξόδου άνω των 1,6 kW αλλά όχι άνω των 2,5 kW και έχουν BPP άνω των 1,7 mm•mrad,*

         *δ. Ισχύ εξόδου άνω των 2,5 kW αλλά όχι άνω των 3,3 kW και έχουν BPP άνω των 2,5 mm•mrad,*

| | | |
|---|---|---|
| *ε. Ισχύ εξόδου άνω των 3,3 kW αλλά όχι άνω των 4 kW και έχουν BPP άνω των 3,5 mm•mrad,*<br>*στ. Ισχύ εξόδου άνω των 4 kW αλλά όχι άνω των 5 kW και έχουν BPP άνω των 5 mm•mrad,*<br>*ζ. Ισχύ εξόδου άνω των 5 kW αλλά όχι άνω των 6 kW και έχουν BPP άνω των 7,2 mm•mrad,*<br>*η. Ισχύ εξόδου άνω των 6 kW αλλά όχι άνω των 8 kW και έχουν BPP άνω των 12 mm•mrad, ή*<br>*θ. Ισχύ εξόδου που υπερβαίνει τα 8 kW αλλά δεν υπερβαίνει τα 10 kW και έχουν BPP που υπερβαίνει τα 24 mm•mrad,*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 6A005.α.6.β. στη σημείωση 2.α. η «φωτεινότητα» ορίζεται ως η ισχύς εξόδου του «λέιζερ» διά της τετραγωνικής ρίζας του γινομένου των παραμέτρων δέσμης (BPP), δηλαδή (ισχύς εξόδου)/$BPP^2$.*<br>7. Μήκος κύματος εξόδου από 1 150 nm και μέχρι 1 555 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Απλό εγκάρσιο τρόπο μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 50 W, ή<br>β. Πολλαπλό εγκάρσιο τρόπο μετάδοσης και ισχύ εξόδου άνω των 80 W, ή<br>8. Μήκος κύματος εξόδου άνω των 1 555 nm και ισχύ εξόδου άνω του 1 W, | | |
| β. Μη «συντονίσιμα» «παλμικά λέιζερ» με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Μήκος κύματος εξόδου μικρότερο από 150 nm και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ενέργεια εξόδου άνω των 50 mJ ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 1 W, ή<br>β. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 1 W | 3.A.2 | α. «Λέιζερ» ατμών μετάλλου χαλκού με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 500 nm και 600 nm, και<br>2. Μέση ισχύ εξόδου το πολύ 30 W, |

2. Μήκος κύματος εξόδου από 150 nm και μέχρι 510 nm και οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

   α. Ενέργεια εξόδου άνω των 1,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 30 W, ή

   β. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 30 W

   *Σημείωση:* *Στο σημείο 6A005.β.2.β. δεν υπάγονται τα «λέιζερ» αργού με «μέση ισχύ εξόδου» έως και 50 W.*

3. Μήκος κύματος εξόδου από 510 nm και μέχρι 540 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. Ενέργεια εξόδου άνω των 1,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 50 W, ή

      2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 50 W ή

   β. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. Ενέργεια εξόδου άνω των 1,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 150 W, ή

      2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 150 W

4. Μήκος κύματος εξόδου από 540 nm και μέχρι 800 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α. «Διάρκεια παλμού» κάτω του 1 ps και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. Ενέργεια εξόδου άνω των 0,005 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 5 GW, ή

      2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 20 W ή

   β. «Διάρκεια παλμού» ίση ή ανώτερη του 1 ps και οποιοδήποτε με από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 1,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 30 W, ή

2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 30 W

5. Μήκος κύματος εξόδου από 800 nm και μέχρι 975 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Διάρκεια παλμού» κάτω του 1 ps και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 0,005 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 5 GW, ή

2. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 20 W,

β. «Διάρκεια παλμού» ίση ή ανώτερη του 1 ps και μέχρι και 1 μs και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 0,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 50 W,

2. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 20 W, ή

3. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 50 W, ή

γ. «Διάρκεια παλμού» άνω του 1 μs και οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 2 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 50 W,

2. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 50 W, ή

3. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 80 W,

6. Μήκος κύματος εξόδου από 975 nm και μέχρι 1 150 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Διάρκεια παλμού» κάτω του 1 ps και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. «Ισχύ αιχμής» εξόδου άνω των 2 GW ανά παλμό,

2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 10 W ή

3. Ενέργεια εξόδου πάνω από 0,002 J ανά παλμό,

β. «Διάρκεια παλμού» ίση ή ανώτερη του 1 ps και κατώτερη του 1 ns και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. «Ισχύ αιχμής» εξόδου άνω των 5 GW ανά παλμό,

2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 10 W ή

3. Ενέργεια εξόδου πάνω από 0,1 J ανά παλμό,

γ. «Διάρκεια παλμού» ίση ή ανώτερη του 1 ns και μέχρι και 1 μs και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Ισχύ αιχμής» άνω των 100 MW,

β. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω των 20 W, αλλά περιορισμένη ως εκ του σχεδιασμού σε μέγιστη συχνότητα επανάληψης παλμών έως και 1 kHz,

γ. «Απόδοση πρίζας» άνω του 12 %, «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 100 W, και ικανότητα λειτουργίας σε συχνότητα επανάληψης παλμών άνω του 1 kHz,

δ. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω των 150 W και ικανότητα λειτουργίας σε συχνότητα επανάληψης παλμών άνω του 1 kHz, ή

ε. Ενέργεια εξόδου πάνω από 2 J ανά παλμό, ή

2. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Ισχύ αιχμής» άνω των 400 MW,

β. «Απόδοση πρίζας» άνω του 18 % και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 500 W,

γ. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 2 kW ή

δ. Ενέργεια εξόδου πάνω από 4 J ανά παλμό, ή

δ. «Διάρκεια παλμού» άνω του 1 μs και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Ισχύ αιχμής» άνω των 500 kW,

β. «Απόδοση πρίζας» άνω του 12 % και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 100 W, ή

γ. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 150 W ή

2. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Ισχύ αιχμής» άνω των 1 MW,

β. «Απόδοση πρίζας» άνω του 18 % και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 500 W, ή

γ. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 2 kW

7. Μήκος κύματος εξόδου που υπερβαίνει τα 1 150 nm αλλά δεν υπερβαίνει τα 1 555 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. «Διάρκεια παλμού» μέχρι και 1 μs και οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 0,5 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 50 W,

2. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 20 W, ή

3. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 50 W, ή

β. «Διάρκεια παλμού» άνω του 1 μs και οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου άνω των 2 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 50 W,

2. Έξοδο απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 50 W, ή

3. Έξοδο πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης και «μέση ισχύ εξόδου» άνω των 80 W, ή

8. Μήκος κύματος εξόδου άνω των 1 555 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

α. Ενέργεια εξόδου άνω των 100 mJ ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 1 W, ή

β. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 1 W

γ. «Συντονίσιμα» «λέιζερ» με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος εξόδου μικρότερο από 600 nm και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Ενέργεια εξόδου άνω των 50 mJ ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 1 W, ή

β. Μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 1 W.

*Σημείωση:* *Στο σημείο 6Α005.γ.1 δεν υπάγονται τα λέιζερ χρωστικής ουσίας ή άλλα υγρά λείζερ που έχουν έξοδο πολλαπλών τρόπων και μήκος κύματος 150 nm και άνω το οποίο όμως δεν υπερβαίνει τα 600 nm, διαθέτουν δε όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*

*1. Ενέργεια εξόδου κάτω του 1,5 J ανά παλμό ή «ισχύ αιχμής» κάτω των 20 W, και*

*2. Μέση ή CW ισχύ εξόδου κάτω των 20 W.*

2. Μήκος κύματος εξόδου από 600 nm και μέχρι 1 400 nm και οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Ενέργεια εξόδου άνω των 1 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 20 W, ή

β. Μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 20 W. ή

3. Μήκος κύματος εξόδου άνω των 1 400 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

α. Ενέργεια εξόδου άνω των 50 mJ ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 1 W, ή

β. Μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 1 W.

δ. Άλλα «λέιζερ», μη προσδιοριζόμενα στα σημεία 6A005.α, 6A005.β. και 6A005.γ., ως εξής:

1. «Λέιζερ» ημιαγωγών, ως εξής:

*Σημείωση 1:* *Στο σημείο 6A005.δ.1. περιλαμβάνονται τα «λέιζερ» ημιαγωγών που έχουν οπτικές συνδέσεις εξόδου (π.χ. βόστρυχοι οπτικών ινών).*

*Σημείωση 2:* *Η διαβάθμιση ελέγχου των «λέιζερ» ημιαγωγών που έχουν ειδικά σχεδιαστεί για άλλο εξοπλισμό υπαγορεύονται από τη διαβάθμιση ελέγχου του άλλου εξοπλισμού.*

α. Μεμονωμένα «λέιζερ» ημιαγωγών, απλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης, με οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος το πολύ 1 510 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 1,5 W, ή

2. Μήκος κύματος άνω των 1 510 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω των 500 mW,

β. Μεμονωμένα «λέιζερ» ημιαγωγών, πολλαπλού εγκάρσιου τρόπου μετάδοσης, με οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος μικρότερο των 1 400 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου μεγαλύτερη των 15 W,

2. Μήκος κύματος τουλάχιστον 1 400 nm και έως 1 900 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω των 2,5 W, ή

3. Μήκος κύματος ίσο ή μεγαλύτερο των 1 900 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 1 W,

γ. Μεμονωμένες «ράβδου» «λέιζερ» ημιαγωγών με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος μικρότερο των 1 400 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου μεγαλύτερη των 100 W,

2. Μήκος κύματος τουλάχιστον 1 400 nm και έως 1 900 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω των 25 W, ή

3. Μήκος κύματος ίσο ή μεγαλύτερο των 1 900 nm και μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 10 W,

δ. «Διδιάστατες συστοιχίες» «λέιζερ» ημιαγωγών με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Μήκος κύματος μικρότερο των 1 400 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου κάτω των 3 kW και μέση ή CW «πυκνότητα ισχύος» εξόδου άνω των 500 W/cm$^2$,

β. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου τουλάχιστον 3 kW αλλά κάτω των 5 kW και μέση ή CW «πυκνότητα ισχύος» εξόδου άνω των 350 W/cm$^2$,

γ. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου άνω των 5 kW,

δ. Παλμική «πυκνότητα ισχύος» αιχμής άνω των 2 500 W/cm$^2$, ή

ε. Χωρικά συνεκτική μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου άνω των 150 W.

2. Μήκος κύματος μεγαλύτερο ή ίσο των 1 400 nm αλλά μικρότερο των 1 900 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου κάτω των 250 W και μέση ή CW «πυκνότητα ισχύος» εξόδου άνω των 150 W/cm$^2$,

β. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου τουλάχιστον 250 W αλλά κάτω των 500 W και μέση ή CW «πυκνότητα ισχύος» εξόδου άνω των 50 W/cm$^2$,

γ. Μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου άνω των 500 W,

δ. Παλμική «πυκνότητα ισχύος» αιχμής άνω των 2 500 W/cm$^2$, ή

ε. Χωρικά συνεκτική μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου άνω των 15 W.

3. Μήκος κύματος μεγαλύτερο ή ίσο των 1 900 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Μέση ή CW «πυκνότητα ισχύος» εξόδου άνω των 50 W/cm$^2$,

β. Μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω των 10 W, ή

γ. Χωρικά συνεκτική μέση ή CW ολική ισχύ εξόδου άνω των 1,5 W. ή

4. Τουλάχιστον μία «ράβδο» «λέιζερ» από τις προσδιοριζόμενες στο σημείο 6A005.δ.1.γ.

*Τεχνική σημείωση:*

*Για τους σκοπούς του 6A005.δ.1.δ., ως «πυκνότητα ισχύος» νοείται το λόγο της ολικής ισχύος εξόδου «λέιζερ» προς το εμβαδό της επιφάνειας εκπομπής της «διδιάστατης συστοιχίας».*

ε. «Διδιάστατες συστοιχίες» «λέιζερ» ημιαγωγών, πλην των προσδιοριζόμενων στο 6A005.δ.1.δ., με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ειδικά σχεδιασμένες ή τροποποιημένες ούτως ώστε να συνενώνονται με άλλες «διδιάστατες συστοιχίες» σχηματίζοντας μεγαλύτερες «διδιάστατες συστοιχίες», και

2. Ολοκληρωμένες συνδέσεις, κοινές τόσο για τα ηλεκτρονικά όσο και για τα ψυκτικά τους στοιχεία.

*Σημείωση 1:* *Οι «διδιάστατες συστοιχίες» που σχηματίζονται με τη συνένωση «διδιάστατων συστοιχιών» «λέιζερ» ημιαγωγών προσδιοριζόμενων στο σημείο 6A005.δ.1.ε και δεν είναι σχεδιασμένες για περαιτέρω συνένωση ή τροποποίηση, προσδιορίζονται στο σημείο 6A005.δ.1.δ.*

*Σημείωση 2:* *Οι «διδιάστατες συστοιχίες» που σχηματίζονται με τη συνένωση «διδιάστατων συστοιχιών»«λέιζερ» ημιαγωγών προσδιοριζόμενων στο 6A005.δ.1.ε και είναι σχεδιασμένες για περαιτέρω συνένωση ή τροποποίηση προσδιορίζονται στο 6A005.δ.1.ε.*

*Σημείωση 3:* *Στο σημείο 6A005.δ.1.ε δεν υπάγονται τα σπονδυλωτά συγκροτήματα μεμονωμένων «ράβδων» που προορίζονται προς μεταποίηση σε γραμμικές συστοιχίες γραμμικά συνενωμένες.*

*Τεχνικές σημειώσεις:*

*1. Τα «λέιζερ» ημιαγωγών συνήθως αποκαλούνται δίοδοι «λέιζερ».*

*2. Οι «ράβδοι» «λέιζερ» ημιαγωγών, γνωστές και ως «ράβδοι» διόδων «λέιζερ» ή απλώς «ράβδοι» «διόδων», αποτελούνται από πολλά «λέιζερ» ημιαγωγών τοποθετημένα σε μια μονοδιάστατη συστοιχία.*

*3. Οι «διδιάστατες συστοιχίες» αποτελούνται από πολλές «ράβδους» «λέιζερ» ημιαγωγών κατάλληλα τοποθετημένες.*

| | | |
|---|---|---|
| 2. «Λέιζερ» μονοξειδίου του άνθρακα (CO) με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Ενέργεια εξόδου άνω των 2 J ανά παλμό και παλμική «ισχύ αιχμής» άνω του 5 kW, ή<br>β. Μέση ή CW ισχύ εξόδου άνω του 5 kW. | | |
| 3. «Λέιζερ» μονοξειδίου του άνθρακα ($CO_2$) με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. CW ισχύ εξόδου άνω των 15 kW,<br>β. Παλμική έξοδο με «διάρκεια παλμού» άνω των 10 μs και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 10 kW ή<br>2. «Ισχύ αιχμής» άνω των 100 kW, ή<br>γ. Παλμική έξοδο με «διάρκεια παλμού» ίση το πολύ προς 10 μs και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Ενέργεια παλμού άνω των 5 J ανά παλμό, ή<br>2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 2,5 kW | | |
| 4. «Λέιζερ» διηγερμένου διατομικού μορίου με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Μήκος κύματος εξόδου κάτω από 150 nm και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Ενέργεια εξόδου πάνω από 50 mJ ανά παλμό, ή<br>2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 1 W<br>β. Μήκος κύματος εξόδου από 150 nm και μέχρι 190 nm και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Ενέργεια εξόδου πάνω από 1,5 J ανά παλμό, ή<br>2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 120 W | 3.A.2 | η. Παλμικά λέιζερ excimer (XeF, XeCl, KrF) με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 240 nm και 360 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz, και<br>3. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 500 W, |

γ. Μήκος κύματος εξόδου από 190 nm και μέχρι 360 nm και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ενέργεια εξόδου πάνω από 10 J ανά παλμό, ή

2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 500 W ή

δ. Μήκος κύματος εξόδου άνω των 360 nm και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

1. Ενέργεια εξόδου πάνω από 1,5 J ανά παλμό, ή

2. «Μέση ισχύ εξόδου» άνω του 30 W

*ΣΗΜ.: Για τα «λέιζερ» διηγερμένου διατομικού μορίου τα ειδικά σχεδιασμένα για λιθογραφικό εξοπλισμό βλέπε σημείο 3B001.*

5. «Χημικά λέιζερ» ως εξής:

α. «Λέιζερ» υδροφθορίου (HF),

β. «Λέιζερ» φθοριούχου δευτερίου (DF),

γ. «Λέιζερ μεταφοράς» ως εξής:

1. «Λέιζερ» οξυγόνου-ιωδίου ($O_2$-I),

2. «Λέιζερ» φθοριούχου δευτερίου-διοξειδίου του άνθρακα (DF-$CO_2$).

6. «Μη επαναληπτικά παλμικά» «λέιζερ» νεοδυμίου/γυαλιού με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

α. «Διάρκεια παλμού» κάτω από 1 μs και ενέργεια εξόδου άνω των 50 J ανά παλμό, ή

β. «Διάρκεια παλμού» πάνω από 1 μs και ενέργεια εξόδου πάνω από 100 J ανά παλμό.

*Σημείωση: Οι λέξεις «μη επαναληπτικά παλμικά» αναφέρονται στα «λέιζερ» που είτε παράγουν έναν και μόνο παλμό εξόδου είτε έχουν χρονικό διάστημα άνω του ενός λεπτού μεταξύ παλμών.*

ε. Κατασκευαστικά μέρη ως εξής:

1. Κάτοπτρα ψυχόμενα είτε με «ενεργητικό σύστημα ψύξης» είτε με σωλήνες απαγωγής θερμότητας.

*Τεχνική σημείωση:*

*Το «ενεργητικό σύστημα ψύξης» αποτελεί τεχνική ψύξης οπτικών κατασκευαστικών στοιχείων με τη χρήση ρεόντων ρευστών στο υπόστρωμα της επιφάνειας (ονομαστικώς σε απόσταση μικρότερη από 1 mm κάτω από την οπτική επιφάνεια) του οπτικού κατασκευαστικού στοιχείου για την απαγωγή της θερμότητας από το οπτικό σύστημα.*

2. Οπτικά κάτοπτρα ή μεταδοτικά ή μερικώς μεταδοτικά οπτικά ή ηλεκτροοπτικά κατασκευαστικά μέρη, εκτός των τηκτών κολουροκωνικών συνδυαστών οπτικών ινών και των πολυστρωματικών διηλεκτρικών φραγμάτων (MLD), που είναι ειδικά σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται με καθοριζόμενα «λέιζερ».

   *Σημείωση: Οι συνδυαστές οπτικών ινών και τα MLD καθορίζονται στο σημείο 6A005.ε.3.*

3. Κατασκευαστικά μέρη λέιζερ ινών ως εξής:

   α. Τηκτοί κολουροκωνικοί συνδυαστές πολύτροπης με πολύτροπη οπτική ίνα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. Απώλεια παρεμβολής καλύτερη (μικρότερη από) ή ίση με 0,3 dB που διατηρείται σε διαβαθμισμένη ολική μέση ισχύ εξόδου ή σε ισχύ εξόδου συνεχούς κύματος (CW) (εκτός από ισχύ εξόδου που μεταδίδεται μέσω μονότροπου πυρήνα, εάν υπάρχει) που υπερβαίνει τα 1 000 W· και

      2. Αριθμός ινών εισόδου μεγαλύτερος ή ίσος προς 3,

   β. Τηκτοί κολουροκωνικοί συνδυαστές μονότροπης με πολύτροπη οπτική ίνα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

      1. Απώλεια παρεμβολής καλύτερη (μικρότερη) από 0,5 dB που διατηρείται σε διαβαθμισμένη ολική μέση ισχύ εξόδου ή σε ισχύ εξόδου συνεχούς κύματος (CW) που υπερβαίνει τα 4 600 W·

      2. Αριθμός ινών εισόδου μεγαλύτερος ή ίσος προς 3, και

      3. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

         α. Το γινόμενο των παραμέτρων δέσμης (BPP) μετρούμενο στην έξοδο δεν υπερβαίνει το 1,5 mm mrad για έναν αριθμό ινών εισόδου μικρότερο ή ίσο του 5, ή

β. Το γινόμενο των παραμέτρων δέσμης (BPP) μετρούμενο στην έξοδο δεν υπερβαίνει το 2,5 mm mrad για έναν αριθμό ινών εισόδου μεγαλύτερο του 5,

γ. MLD με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Σχεδιασμένα για φασματικό ή σύγχρονο συνδυασμό δεσμών 5 ή περισσότερων ινών λέιζερ, και

2. Κατώφλιο βλάβης από ακτινοβολία λέιζερ (LIDT) CW μεγαλύτερη ή ίση των 10 $kW/cm^2$.

στ. Οπτικός εξοπλισμός, ως εξής:

*ΣΗΜ.: Για οπτικά στοιχεία επιμεριζόμενου ανοίγματος, ικανά να λειτουργούν σε εφαρμογές «Λέιζερ υπερυψηλής ισχύος» («SHPL»), βλέπε τους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.*

1. Δυναμικός μετρητικός εξοπλισμός μετώπου κύματος (φάσης), ικανός να αποτυπώνει τουλάχιστον 50 θέσεις στο μέτωπο κύματος δέσμης, με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Ρυθμούς μετάδοσης εικόνων τουλάχιστον ίσους προς 100 Hz και διάκριση φάσης τουλάχιστον 5 % του μήκους κύματος της δέσμης. ή

β. Ρυθμούς μετάδοσης εικόνων τουλάχιστον ίσους προς 1 000 Hz και διάκριση φάσης τουλάχιστον 20 % του μήκους κύματος της δέσμης.

2. Εξοπλισμός διάγνωσης με «λέιζερ», ικανός να μετρά σφάλματα γωνιακής καθοδήγησης δεσμών από «λέιζερ υπερυψηλής ισχύος» («SHPL») το πολύ ίσα προς 10 μrad,

3. Οπτικός εξοπλισμός, συγκροτήματα ή κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα για συστήματα «SHPL» συγχρονισμένης συστοιχίας για σύγχρονο συνδυασμό δεσμών με ακρίβεια 1/10 του λ στο μήκος κύματος κατά τη μελέτη ή 0,1 μm, όποιο είναι μικρότερο,

4. Τηλεσκόπια προβολής, ειδικά σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται με συστήματα «SHPL»,

ζ. «Ηχητικός εξοπλισμός ανίχνευσης λέιζερ» με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. CW ισχύ εξόδου λέιζερ ίση ή ανώτερη των 20 mW,

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Σταθερότητα συχνότητας λέιζερ ίση ή καλύτερη (χαμηλότερη) από 10 MHz,<br>3. Μήκη κύματος λέιζερ ίσα ή ανώτερα από 1 000 nm αλλά όχι ανώτερα από 2 000 nm,<br>4. Ευκρίνεια οπτικού συστήματος καλύτερη (χαμηλότερη) από 1 nm, και<br>5. Αναλογία οπτικού σήματος/θορύβου ίση ή ανώτερη του $10^3$.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο «ηχητικός εξοπλισμός ανίχνευσης λέιζερ» αναφέρεται ενίοτε ως μικρόφωνο λέιζερ ή μικρόφωνο ροής μορίων.* | | |
| 6A202 | Λυχνίες φωτοπολλαπλασιασμού με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Επιφάνεια φωτοκαθόδου μεγαλύτερη από 20 $cm^2$, και<br>β. Χρόνο ανόδου του παλμού της ανόδου μικρότερο από 1 ns. | 5.A.1. | Λυχνίες φωτοπολλαπλασιασμού με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Επιφάνεια φωτοκαθόδου μεγαλύτερη από 20 $cm^2$, και<br>β. Χρόνος ανόδου του παλμού της ανόδου μικρότερος από 1 ns. |
| 6A203 | Μηχανές κινηματογράφησης και δομικά μέρη, διαφορετικά από τα προδιαγραφόμενα στο σημείο 6A003, ως εξής:<br>*ΣΗΜ. 1: «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων μιας μηχανής λήψης ή συσκευής απεικόνισης ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6A203.α., 6A203.β. ή 6A203.γ. προσδιορίζεται στο σημείο 6A203.*<br>*ΣΗΜ. 2: «Τεχνολογία» υπό τη μορφή κωδικών ή κλειδών για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων μιας μηχανής ή συσκευής απεικόνισης ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6A203.α., 6A203.β. ή 6A203.γ. προσδιορίζεται στο σημείο 6E203.*<br>*Σημείωση:*<br>Στα σημεία 6A203.α. έως 6A203.γ. δεν υπάγονται οι μηχανές λήψης ή συσκευές απεικόνισης αν έχουν περιορισμούς υλισμικού, «λογισμικού» ή «τεχνολογίας» που περιορίζουν τις επιδόσεις σε επίπεδο κατώτερο του ως άνω προσδιοριζόμενου, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>*1. Χρειάζεται να επιστραφούν στον αρχικό κατασκευαστή για τη διενέργεια βελτιώσεων ή την αποδέσμευση των περιορισμών,* | 5.B.3. | Κάμερες κινηματογράφησης και συσκευές απεικόνισης υψηλής ταχύτητας και σχετικά δομικά στοιχεία, ως εξής:<br>ΣΗΜ.: «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των καμερών ή των συσκευών απεικόνισης ώστε να πληρούνται τα κατωτέρω χαρακτηριστικά, υπόκειται σε έλεγχο στα σημεία 5.D.1 και 5.D.2. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *2. Απαιτούν το «λογισμικό» που προσδιορίζεται στο σημείο 6Α203 για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6Α203, ή*<br>*3. Απαιτούν την «τεχνολογία» υπό τη μορφή κλειδών ή κωδικών που προσδιορίζονται στο σημείο 6Ε203 για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6Α203.* | | |
| 6A203 | α. Αστραπιαίες μηχανές λήψης και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές συνεχούς φιλμ με ταχύτητες γραφής μεγαλύτερες από 0,5 mm/μs,<br>2. Ηλεκτρονικές μηχανές λήψης με συνεχές φιλμ, ικανές για ανάλυση χρόνου 50 ns και κάτω,<br>3. Λυχνίες συνεχούς φιλμ για μηχανές λήψης προσδιοριζόμενες στο σημείο 6Α203.α.2.,<br>4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με αστραπιαίες μηχανές λήψης που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο 6Α203.α.1. ή 6Α203.α.2.,<br>5. Ηλεκτρονικές μονάδες συντονισμού, συγκροτήματα δρομέα που αποτελούνται από στροβίλους, κάτοπτρα και έδρανα ειδικά σχεδιασμένα για μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο 6Α203.α.1., | 5.Β.3.α | α. Μηχανές συνεχούς φιλμ και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές συνεχούς φιλμ με ταχύτητες γραφής μεγαλύτερες από 0,5 mm/μs,<br>2. Ηλεκτρονικές μηχανές λήψης με συνεχές φιλμ, ικανές για ανάλυση χρόνου 50 ns και κάτω,<br>3. Λυχνίες συνεχούς φιλμ για μηχανές λήψης προσδιοριζόμενες στο σημείο 5.Β.3.α.2.,<br>4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με μηχανές συνεχούς φιλμ που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο 5.Β.3.α.1. ή 5.Β.3.α.2.,<br>5. Ηλεκτρονικές μονάδες συντονισμού, συγκροτήματα δρομέα που αποτελούνται από στροβίλους, κάτοπτρα και έδρανα ειδικά σχεδιασμένα για μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο 5.Β.3.α.1. |
| 6A203 | β. Μηχανές αποτύπωσης εικόνων και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων με ταχύτητες λήψης μεγαλύτερες των 225 000 εικόνων ανά δευτερόλεπτο,<br>2. Μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων ικανές για διάρκεια ανοικτού πετάσματος το πολύ 50 ns,<br>3. Λυχνίες αποτύπωσης εικόνων και συσκευές απεικόνισης στερεάς κατάστασης με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns, ειδικά σχεδιασμένες για τις μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο 6Α203.β.1. ή 6Α203.β.2., | 5.Β.3.β. | β. Μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων με ταχύτητες λήψης μεγαλύτερες των 225 000 εικόνων ανά δευτερόλεπτο,<br>2. Μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων ικανές για διάρκεια ανοικτού πετάσματος το πολύ 50 ns,<br>3. Αποτύπωση εικόνων και συσκευές απεικόνισης στερεάς κατάστασης με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων το πολύ 50 ns ειδικώς σχεδιασμένες για κάμερες που προσδιορίζονται στα σημεία 5.Β.3.β.1 ή 5.Β.3.β.2., |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με μηχανές αποτύπωσης εικόνων που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο 6A203.β.1 ή 6A203.β.2.,<br>5. Ηλεκτρονικές μονάδες συντονισμού, συγκροτήματα δρομέα που αποτελούνται από στροβίλους, κάτοπτρα και έδρανα ειδικά σχεδιασμένα για μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο 6A203.β.1. ή 6A203.β.2.,<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 6A203.β., οι υψηλής ταχύτητας μηχανές λήψης μεμονωμένης εικόνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μιας μεμονωμένης εικόνας ενός δυναμικού γεγονότος, ή μπορούν να συνδυαστούν αρκετές τέτοιες μηχανές λήψης σε ένα σύστημα ενεργοποιούμενο κατ' αλληλουχία για την παραγωγή πολλαπλών εικόνων ενός γεγονότος.* | | 4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με μηχανές μηχανικής αποτύπωσης εικόνων που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο Β.3.β.1. ή 5.Β.3.β.2.,<br>5. Ηλεκτρονικές μονάδες συντονισμού, συγκροτήματα δρομέα που αποτελούνται από στροβίλους, κάτοπτρα και έδρανα ειδικά σχεδιασμένα για μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο Β.3.β.1. ή 5.Β.3.β.2. |
| 6A203 | γ. Μηχανές λήψης στερεάς κατάστασης ή λυχνίας ηλεκτρονίων και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές λήψης στερεάς κατάστασης ή λυχνίας ηλεκτρονίων με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns,<br>2. Συσκευές απεικόνισης στερεάς κατάστασης και λυχνίες προβολής εντονότερων εικόνων με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns, ειδικά σχεδιασμένες για τις μηχανές λήψης που ορίζονται στο σημείο 6A203.γ.1.,<br>3. Συσκευές ηλεκτρο-οπτικού διαφράγματος (κυψέλες Kerr ή Pockels) με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns,<br>4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με μηχανές που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο 6A203.γ.1. | 5.Β.3.γ | γ. Μηχανές λήψης στερεάς κατάστασης ή λυχνίας ηλεκτρονίων και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br>1. Μηχανές λήψης στερεάς κατάστασης ή λυχνίας ηλεκτρονίων με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns,<br>2. Συσκευές απεικόνισης στερεάς κατάστασης και λυχνίες προβολής εντονότερων εικόνων με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσων ή μικρότερων από 50 ns, ειδικά σχεδιασμένων για κάμερες που προσδιορίζονται στο σημείο 5.Β.3.γ.1.,<br>3. Συσκευές ηλεκτρο-οπτικού διαφράγματος (κυψέλες Kerr ή Pockels) με χρόνους διόδου από την πύλη ταχέως λαμβανόμενων εικόνων ίσους ή μικρότερους από 50 ns,<br>4. Ηλεκτρονικά συγκροτήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με μηχανές που διαθέτουν σπονδυλωτές δομές και επιτρέπουν την εκπλήρωση των προδιαγραφών επιδόσεων που ορίζονται στο σημείο 5.Β.3.γ.1.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι υψηλής ταχύτητας μηχανές λήψης μεμονωμένης εικόνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μιας μεμονωμένης εικόνας ενός δυναμικού γεγονότος, ή μπορούν να συνδυαστούν αρκετές τέτοιες μηχανές λήψης σε ένα σύστημα ενεργοποιούμενο κατ' αλληλουχία για την παραγωγή πολλαπλών εικόνων ενός γεγονότος.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A203 | δ. Μηχανές τηλεοπτικής λήψης ανθεκτικές στις ακτινοβολίες ειδικά σχεδιασμένες ή βαθμολογημένες για να αντέχουν ολική δόση ακτινοβολίας μεγαλύτερη από $50 \times 10^3$ Gy (πυρίτιο) [$5 \times 10^6$ rad (πυρίτιο)] χωρίς υποβάθμιση της λειτουργίας.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο όρος Gy (πυρίτιο) αναφέρεται στην ενέργεια, σε joule ανά χιλιόγραμμο, που απορροφάται από αθωράκιστο δείγμα πυριτίου όταν αυτό εκτίθεται σε ιοντίζουσα ακτινοβολία.* | 1.Α.1. | Μηχανές τηλεοπτικής λήψης ανθεκτικές στις ακτινοβολίες, ή οι φακοί αυτών, ειδικά σχεδιασμένες ή βαθμολογημένες για να αντέχουν ολική δόση ακτινοβολίας μεγαλύτερη από $50 \times 10^4$ Gy χωρίς να υποβαθμίζεται η λειτουργία τους.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο όρος Gy (πυρίτιο) αναφέρεται στην ενέργεια, σε Joules ανά χιλιόγραμμο, που απορροφάται από αθωράκιστο δείγμα πυριτίου όταν αυτό εκτίθεται σε ιοντίζουσα ακτινοβολία.* |
| 6A205 | «Λέιζερ», ενισχυτές και ταλαντωτές με «λέιζερ», άλλα από εκείνα που προσδιορίζονται στα σημεία 0B001.ζ.5., 0B001.η.6. και 6A005, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: Για λέιζερ ατμών χαλκού βλέπε 6A005.β.** | 3.Α.1. | Λέιζερ, ενισχυτές και ταλαντωτές λέιζερ ως ακολούθως:<br>Βλ. επίσης παράγραφο 6A205. |
| 6A205 | α. «Λέιζερ» ιόντων αργού με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκος κύματος μεταξύ 400 nm και 515 nm, και<br>2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 40 W, | 3.Α.2.β | «Λέιζερ» ιόντων αργού με αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 400 nm και 515 nm, και<br>2. 2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 40 W, |
| 6A205 | β. Συντονίσιμοι παλμικοί μονότροποι ταλαντωτές λέιζερ χρωστικής ουσίας με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκος κύματος μεταξύ 300 nm και 800 nm,<br>2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 1 W,<br>3. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 1 kHz, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 100 ns. | 3.Α.2.δ | Συντονίσιμοι παλμικοί μονότροποι ταλαντωτές λέιζερ χρωστικής ουσίας με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 300 nm και 800 nm,<br>2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 1 W,<br>3. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 1 kHz, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 100 ns. |
| 6A205 | γ. Συντονίσιμοι ενισχυτές και ταλαντωτές παλμικού λέιζερ χρωστικής ουσίας με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκος κύματος μεταξύ 300 nm και 800 nm,<br>2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 30 W, | 3.Α.2.ε | Συντονίσιμοι ενισχυτές και ταλαντωτές παλμικού λέιζερ χρωστικής ουσίας με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 300 nm και 800 nm,<br>2. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 30 W, |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 1 kHz, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 100 ns.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 6A205.γ. δεν υπάγονται οι μονότροποι ταλαντωτές.* | | 3. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 1 kHz, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 100 ns.<br>Σημείωση: Στο σημείο 3.Α.2.ε. δεν υπάγονται οι μονότροποι ταλαντωτές. |
| 6A205 | δ. Παλμικά «λέιζερ» διοξειδίου του άνθρακα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκος κύματος μεταξύ 9 000 nm και 11 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 500 W, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns. | 3.Α.2.ζ | Παλμικά «λέιζερ» διοξειδίου του άνθρακα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 9 000 nm και 11 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 500 W, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns.<br>Σημείωση: Στο σημείο 3.Α.2.ζ δεν υπάγονται τα βιομηχανικά λέιζερ $CO_2$ υψηλότερης ισχύος (κατά κανόνα 1 έως 5 kW) που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές όπως κοπή και συγκόλληση, διότι τα τελευταία αυτά λέιζερ είτε είναι συνεχούς κύματος είτε πάλλονται με εύρος παλμού άνω των 200 ns. |
| 6A205 | ε. Μετατοπιστές παρα-υδρογόνου κατά Raman, σχεδιασμένοι να λειτουργούν σε μήκος κύματος εξόδου 16 μm και με ρυθμό επανάληψης άνω των 250 Hz. | 3.Α.2.θ. | Μετατοπιστές παρα-υδρογόνου κατά Raman, σχεδιασμένοι να λειτουργούν σε μήκος κύματος εξόδου 16 mm και με ρυθμό επανάληψης άνω των 250 Hz. |
| 6A205 | στ. «Λέιζερ» με προσμίξεις νεοδυμίου (όχι γυαλιού/νεοδυμίου) με μήκος κύματος εξόδου μεταξύ 1 000 και 1 100 nm, μιας από τις εξής δύο κατηγορίες:<br>1. Διεγειρόμενα με παλμούς και με μεταγωγή Q, με διάρκεια παλμών τουλάχιστον 1ns, και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. έξοδο απλού-εγκάρσιου τρόπου λειτουργίας με μέση ισχύ εξόδου άνω των 40 W, ή<br>β. έξοδο πολλαπλού-εγκάρσιου τρόπου λειτουργίας με μέση ισχύ άνω των 50 W, ή<br>2. Με ενσωματωμένο διπλασιασμό συχνότητας ώστε να έχουν μήκος κύματος εξόδου μεταξύ 500 και 550 nm με μέση ισχύ εξόδου άνω των 40 W. | 3.Α.2.γ. | «Λέιζερ» με προσμίξεις νεοδυμίου (όχι γυαλιού/νεοδυμίου) με μήκος κύματος εξόδου μεταξύ 1 000 και 1 100 nm, μιας από τις εξής δύο κατηγορίες:<br>1. Διεγειρόμενα με παλμούς και με μεταγωγή Q, με διάρκεια παλμών τουλάχιστον 1ns, και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. έξοδο απλού-εγκάρσιου τρόπου λειτουργίας με μέση ισχύ εξόδου άνω των 40 W, ή<br>β. έξοδο πολλαπλού-εγκάρσιου τρόπου λειτουργίας με μέση ισχύ εξόδου άνω των 50 W,<br>ή<br>2. Με ενσωματωμένο διπλασιασμό συχνότητας ώστε να έχουν μήκος κύματος εξόδου μεταξύ 500 και 550 nm με μέση ισχύ εξόδου άνω των 40 W. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A205 | ζ. Παλμικά λέιζερ μονοξειδίου του άνθρακα, πλην των προσδιοριζόμενων στο 6A005.δ.2., με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 5 000 nm και 6 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 200 W, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns. | 3.Α.2.ι | Παλμικά «λέιζερ» διοξειδίου του άνθρακα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 5 000 nm και 6 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου πάνω από 200 W, και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns.<br>Σημείωση: Στο σημείο 3.Α.2.ι. δεν υπάγονται τα βιομηχανικά λέιζερ CO υψηλότερης ισχύος (κατά κανόνα 1 έως 5 kW) που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές όπως κοπή και συγκόλληση, διότι τα τελευταία αυτά λέιζερ είτε είναι συνεχούς κύματος είτε πάλλονται με εύρος παλμού άνω των 200 ns. |
| 6A225 | Συμβολόμετρα ταχύτητας για μέτρηση ταχυτήτων άνω του 1 km/s σε χρονικά διαστήματα μικρότερα από 10 μικροδευτερόλεπτα.<br>*Σημείωση: Το σημείο 6A225 περιλαμβάνει συμβολόμετρα ταχύτητας όπως τα VISAR (συστήματα συμβολομέτρων ταχύτητας για κάθε ανακλαστήρα), τα DLI (συμβολόμετρα λέιζερ με φαινόμενο Doppler) και τα PDV (φωτονικά ταχόμετρα ντόπλερ) που είναι γνωστά και ως Het-V (ετερόδυνα ταχύμετρα).* | 5.Β.5.α | Εξειδικευμένη ενοργάνωση για υδροδυναικά πειράματα, ως εξής:<br>α. Συμβολόμετρα ταχύτητας για μέτρηση ταχυτήτων άνω του 1 km/s σε χρονικά διαστήματα μικρότερα από 10 ms, |
| 6A226 | Αισθητήρες πίεσης, ως εξής:<br>α. Μανόμετρα κρούσεως ικανά για μετρήσεις πιέσεων άνω των 10 GPa, συμπεριλαμβανομένων μανομέτρων κατασκευασμένων από μαγκανίνη, υττέρβιο και διφθοριούχο βινυλιδένιο (PVBF, $PVF_2$),<br>β. Μορφοτροπείς πίεσης με χαλαζία για πιέσεις μεγαλύτερες από 10 GPa. | 5.Β.5.β.<br><br>5.Β.5.γ. | β. Μανόμετρα κρούσεως ικανά για μετρήσεις πιέσεων άνω των 10 GPa, συμπεριλαμβανομένων μανομέτρων κατασκευασμένων από μαγκανίνη, υττέρβιο και διφθοριούχο βινυλιδένιο (PVBF, $PVF_2$),<br>γ. Μορφοτροπείς πίεσης με χαλαζία για πιέσεις μεγαλύτερες από 10 GPa.<br>Σημείωση: Το σημείο 5.Β.5. περιλαμβάνει συμβολόμετρα ταχύτητας όπως τα VISAR (συστήματα συμβολομέτρων ταχύτητας για κάθε ανακλαστήρα), τα DLI (συμβολόμετρα λέιζερ με φαινόμενο Doppler) και τα PDV (φωτονικά ταχόμετρα ντόπλερ), γνωστά και ως Het-V (ετερόδυνα ταχύμετρα). |

▼M30

**6D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 6D203 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για την ενίσχυση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων μηχανών λήψης ή συσκευών απεικόνισης ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6A203.α. έως 6A203.γ. | 5.D.2. | «Λογισμικό» με κλειδιά/κωδικούς αποκρυπτογράφησης ειδικά σχεδιασμένους για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων εξοπλισμού που αναφέρεται στο σημείο 5.B.3. |

**6E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, οι εξοπλισμοί και τα κατασκευαστικά μέρη, όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Κατάλογος ελέγχου της Ομάδας Προμηθευτών Πυρηνικών Υλικών (NSG), όπως περιλαμβάνεται στο έγγραφο INFCIRC/254/Rev.9/Μέρος 2 | |
|---|---|---|---|
| 6E201 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας, προς «χρήση» των αγαθών που προσδιορίζονται στα σημεία 6A003, 6A005.α.2., 6A005.β.2., 6A005.β.3., 6A005.β.4., 6A005.β.6., 6A005.γ.2., 6A005.d.3.γ., 6A005.δ.4.γ., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 ή 6A226. | 5.D.1. | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 5.Α. έως το 5.D. |
| 6E203 | «Τεχνολογία» υπό τη μορφή κωδικών ή κλειδών για τη βελτίωση ή την αποδέσμευση των επιδόσεων μηχανών λήψης ή συσκευών απεικόνισης ώστε να πληρούνται τα χαρακτηριστικά του σημείου 6A203.α. έως 6A203.γ. | 5.D.1. | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τους Τεχνολογικούς Ελέγχους για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» του εξοπλισμού, του υλικού ή του «λογισμικού» όπως ορίζονται από το 5.Α. έως το 5.D. |

▼**M24**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II*

**Κατάλογος αγαθών και τεχνολογίας, περιλαμβανομένου του λογισμικού, που αναφέρονται στο άρθρο 3α.**

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, οι αριθμοί αναφοράς που χρησιμοποιούνται στη στήλη με τον τίτλο "Περιγραφή" παραπέμπουν στις περιγραφές ειδών διπλής χρήσης που παρατίθενται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009.

2. Ο αριθμός αναφοράς στη στήλη "Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009" σημαίνει ότι τα χαρακτηριστικά του είδους που περιγράφεται στη στήλη "Περιγραφή" δεν εμπίπτουν στις παραμέτρους που καθορίζονται στην περιγραφή του κωδικού διπλής χρήσης στον οποίο γίνεται αναφορά.

3. Οι ορισμοί των όρων εντός "ανωφερών διπλών κομμάτων" περιέχονται σε τεχνική παρατήρηση του οικείου σημείου.

4. Οι ορισμοί των όρων εντός «εισαγωγικών» διατίθενται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Ο στόχος των ελέγχων που περιλαμβάνονται στο παρόν παράρτημα δεν πρέπει να παραβιάζεται με την εξαγωγή οποιωνδήποτε μη ελεγχόμενων προϊόντων (συμπεριλαμβανομένων και των εγκαταστάσεων) που περιέχουν ένα ή περισσότερα ελεγχόμενα κατασκευαστικά μέρη, όταν το ελεγχόμενο κατασκευαστικό μέρος ή μέρη αποτελούν κύρια στοιχεία των προϊόντων και είναι δυνατόν να αφαιρεθούν ή να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς.

   ΣΗΜ.: Για να κριθεί κατά πόσο ένα κατασκευαστικό μέρος ή μέρη πρέπει να θεωρούνται κύριο στοιχείο, είναι αναγκαίο να σταθμισθούν οι παράγοντες της ποσότητας, της αξίας και της τεχνογνωσίας που υπεισέρχονται καθώς και άλλες ειδικές συνθήκες που δύνανται να καταστήσουν το ελεγχόμενο κατασκευαστικό μέρος ή μέρη κύριο στοιχείο των προϊόντων που παράγονται.

2. Τα αγαθά που απαριθμούνται στο παρόν παράρτημα περιλαμβάνουν τόσο καινούργια όσο και μεταχειρισμένα αγαθά.

ΓΕΝΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΠΕΡΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (GTN)

(Να διαβαστεί σε συνδυασμό με το τμήμα II.Β)

1. Η πώληση, προμήθεια, μεταφορά ή εξαγωγή «τεχνολογίας» η οποία «απαιτείται» για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» αγαθών, των οποίων η πώληση, προμήθεια, μεταφορά ή εξαγωγή υπόκειται σε έλεγχο στο μέρος Α (Αγαθά) παρακάτω, υπόκειται σε έλεγχο σύμφωνα με τις διατάξεις του τμήματος II.Β.

2. Η «τεχνολογία» που «απαιτείται» για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» ελεγχόμενων αγαθών, παραμένει υπό έλεγχο ακόμα και όταν εφαρμόζεται σε μη ελεγχόμενα αγαθά.

3. Οι έλεγχοι δεν εφαρμόζονται στην ελάχιστη «τεχνολογία» που απαιτείται για την εγκατάσταση, τη λειτουργία, τη συντήρηση (έλεγχο) και την επισκευή των προϊόντων που δεν υπόκεινται σε έλεγχο ή των οποίων η εξαγωγή έχει εγκριθεί, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 423/2007 ή με τον παρόντα κανονισμό.

4. Έλεγχοι στη μεταφορά «τεχνολογίας» δεν εφαρμόζονται στις πληροφορίες «ελευθέρας χρήσεως», ούτε στη «βασική επιστημονική έρευνα» ή στις ελάχιστες απαραίτητες πληροφορίες για τις αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.

▼**M24**

II.A. ΑΓΑΘΑ

| Α0. Πυρηνικά υλικά, εγκαταστάσεις και εξοπλισμός | | |
|---|---|---|
| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
| II.A0.001 | Κοίλες λυχνίες καθόδου ως εξής:<br>α. Κοίλες λυχνίες καθόδου ιωδίου με συσκευές από αγνό πυρίτιο ή χαλαζία<br>β. Κοίλες λυχνίες καθόδου ουρανίου | — |
| II.A0.002 | Μονωτές Φαραντέι (Faraday) στην κλίμακα μήκους κύματος 500 nm – 650 nm | — |
| II.A0.003 | Οπτικά φράγματα στην κλίμακα μήκους κύματος 500 nm – 650 nm | — |
| II.A0.004 | Οπτικές ίνες στην κλίμακα μήκους κύματος 500 – 650 nm με αντιανακλαστικά στρώματα στην κλίμακα μήκους κύματος 500 – 650 nm και με διάμετρο πυρήνα μεγαλύτερο από 0,4 mm αλλά που δεν υπερβαίνει τα 2 mm | — |
| II.A0.005 | Κατασκευαστικά μέρη και εξοπλισμός δοκιμών για σκάφη πυρηνικού αντιδραστήρα, εκτός των αναφερομένων στο 0A001, ως εξής:<br>1. Παρεμβύσματα<br>2. Εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη<br>3. Εξοπλισμός σφράγισης, δοκιμών και μέτρησης | 0A001 |
| II.A0.006 | Συστήματα πυρηνικής ανίχνευσης για ανίχνευση, εντοπισμό ή ποσοτικό προσδιορισμό ραδιενεργών υλικών και ραδιενέργειας πυρηνικής προέλευσης και ειδικά σχεδιασμένα μέρη τους, εκτός αυτών που αναφέρονται στο σημείο 0A001.ι ή στο σημείο 1A004.γ | 0A001.ι<br>1A004.γ |
| II.A0.007 | Βαλβίδες φυσητήρων κατασκευασμένες από κράματα αλουμινίου ή ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 304, 304L ή 316L.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τις βαλβίδες φυσητήρων που καθορίζονται στα σημεία 0B001.γ.6 και 2A226. | 0B001.γ.6<br>2A226 |
| II.A0.008 | Κάτοπτρα για λέιζερ, άλλα από εκείνα που προσδιορίζονται στο σημείο 6A005.ε, αποτελούμενα από υποστρώματα με συντελεστή θερμικής διαστολής $10^{-6}$ $K^{-1}$ ή λιγότερο στους 20 °C (π.χ. τήγμα πυριτίας ή σάπφειρο).<br>Σημείωση: Ο κωδικός αυτός δεν καλύπτει τα οπτικά συστήματα που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για αστρονομικές εφαρμογές, εκτός αν τα κάτοπτρα περιέχουν τήγμα πυριτίας. | 0B001.ζ.5,<br>6A005.ε |
| II.A0.009 | Φακοί για λέιζερ, άλλοι από εκείνους που προσδιορίζονται στο σημείο 6A005.ε.2, αποτελούμενοι από υποστρώματα με συντελεστή θερμικής διαστολής $10^{-6}$ $K^{-1}$ ή λιγότερο στους 20 °C (π.χ. τήγμα πυριτίας). | 0B001.ζ,<br>6A005.ε.2 |
| II.A0.010 | Αγωγοί, σωληνώσεις, φλάντζες, εξαρτήματα από νικέλιο ή με επένδυση από νικέλιο ή κράμα νικελίου με κατά βάρος περιεκτικότητα σε νικέλιο άνω του 40 %, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 2B350.η.1. | 2B350 |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A0.011 | Αντλίες κενού, εκτός αυτών που αναφέρονται στο σημείο 0B002.στ.2 ή στο σημείο 2B231, ως εξής:<br>Στροβιλομοριακές αντλίες με παροχή τουλάχιστον 400 l/s,<br>Αντλίες κενού τύπου Roots με παροχή ογκομετρικής απορρόφησης μεγαλύτερη από 200 $m^3$/h.<br>Σπειροειδής ξηρός συμπιεστής με πτυσσόμενο στεγανωτικό παρέμβυσμα και σπειροειδείς ξηρές αντλίες κενού. | 0B002.στ.2,<br>2B231 |
| II.A0.012 | Θωρακισμένα περικλείσματα για τον χειρισμό, την αποθήκευση και τη διακίνηση ραδιενεργών ουσιών (θερμές κυψέλες) | 0B006 |
| II.A0.013 | “Φυσικό ουράνιο” ή “εξαντλημένο ουράνιο” ή θόριο υπό μορφή μετάλλου, κράματος, χημικής ένωσης ή συμπυκνώματος καθώς και κάθε άλλο υλικό το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα από τα προηγούμενα υλικά, εκτός εκείνων που καθορίζονται στο σημείο 0C001. | 0C001 |
| II.A0.014 | Θάλαμοι εκτόνωσης με ικανότητα απορρόφησης έκρηξης άνω των 2,5 kg ισοδυνάμου TNT. | — |
| II.A0.015 | “Κιβώτια με πλαστικά γάντια”, ειδικά σχεδιασμένα για ραδιενεργά ισότοπα, πηγές ραδιενέργειας ή ραδιονουκλεΐδια.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>“Κιβώτια με πλαστικά γάντια” σημαίνει εξοπλισμός που παρέχει προστασία στον χρήστη από επικίνδυνους ατμούς, σωματίδια ή ακτινοβολία, από υλικά εντός εξοπλισμού τον οποίο χρησιμοποιεί ή χειρίζεται πρόσωπο που βρίσκεται εκτός του εξοπλισμού, μέσω συσκευών χειρισμού ή γαντιών ενσωματωμένων στον εξοπλισμό. | 0B006 |
| II.A0.016 | Συστήματα παρακολούθησης τοξικών αερίων σχεδιασμένα για διαρκή λειτουργία και ανίχνευση υδροθείου, και οι ειδικά κατασκευασμένοι ανιχνευτές των συστημάτων αυτών. | 0A001<br>0B001.γ |
| II.A0.017 | Ανιχνευτές διαρροών ηλίου. | 0A001<br>0B001.γ |

A1. Υλικά, χημικές ουσίες, «μικροοργανισμοί» και «τοξίνες»

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.001 | Διαλύτης δις(2-αιθυλεξυλ) φωσφορικού οξέος (HDEHP ή D2HPA) CAS 298-07-7 σε οποιαδήποτε ποσότητα, καθαρότητας άνω του 90 % | — |
| II.A1.002 | Αέριο φθορίου (αφηρημένος χημικός αριθμός (αριθ. CAS): 7782-41-4), καθαρότητας άνω του 95 %. | — |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.003 | Δακτυλιοειδείς στεγανωτικοί σύνδεσμοι (φλάντζες) και παρεμβύσματα, με εσωτερική διάμετρο 400 mm ή μικρότερη, κατασκευασμένοι από ένα από τα ακόλουθα υλικά:<br>α. Συμπολυμερή φθοριούχου βινυλιδενίου διαθέτοντα 75 % και άνω βήτα κρυσταλλική δομή, χωρίς επιμήκυνση,<br>β. Φθοριωμένα πολυϊμίδια περιέχοντα 10 % βάρους και άνω συνδεδεμένου φθορίου,<br>γ. Φθοριωμένα ελαστομερή του φωσφαζενίου περιέχοντα κατά βάρος τουλάχιστον 30 % συνδεδεμένου φθορίου,<br>δ. Πολυχλωροτριφθορο-αιθυλένιο (PCTFE, π.χ. Kel-F ®),<br>ε. Φθορο-ελαστομερή (π.χ. Viton ®, Tecnoflon ®),<br>στ. Πολυτετραφθοριοαιθυλαίνιο (PTFE). | — |
| II.A1.004 | Μέσα ατομικής προστασίας για την ανίχνευση ακτινοβολίας πυρηνικής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων των οργάνων ατομικής δοσιμέτρησης.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα συστήματα πυρηνικής ανίχνευσης που καθορίζονται στο σημείο 1A004.γ | 1A004.γ |
| II.A1.005 | Ηλεκτρολυτικά κύτταρα για την παραγωγή φθορίου με παραγωγική δυνατότητα ανώτερη των 100 g φθορίου την ώρα.<br>Σημείωση: Αυτό το σημείο δεν αφορά τα ηλεκτρολυτικά κύτταρα που καθορίζονται στο σημείο 1B225. | 1B225 |
| II.A1.006 | Καταλύτες, εκτός από εκείνους που απαγορεύονται στο σημείο 1A225, που περιέχουν λευκόχρυσο, παλλάδιο ή ρόδιο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προκαλέσουν αντιδράσεις ανταλλαγής ισοτόπων υδρογόνου μεταξύ υδρογόνου και ύδατος, για την ανάκτηση τριτίου από βαρύ ύδωρ ή για την παραγωγή βαρέως ύδατος. | 1B231, 1A225 |
| II.A1.007 | Αλουμίνιο και τα κράματά του, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 1C002.β.4 ή στο σημείο1C202.α, σε ακατέργαστη ή μη κατεργασμένη μορφή εμφανίζοντα οποιοδήποτε από τα κατωτέρω χαρακτηριστικά:<br>α. μέγιστη αντοχή εφελκυσμού 460 Mpa και άνω σε 293 K (20 °C) ή<br>β. διαθέτουν αντοχή εφελκυσμού 415 Mpa ή περισσότερο σε 298 K (25 °C). | 1C002.β.4, 1C202.α |
| II.A1.008 | Μαγνητικά μέταλλα, παντός τύπου και μορφής, με αρχική σχετική διαπερατότητα 120 000 και άνω και πάχος μεταξύ 0,05 mm και 0,1 mm | 1C003.α |
| II.A1.009 | "Ινώδη ή νηματώδη υλικά" ή προεμποτίσματα, ως εξής:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A1.019.Α.<br>α. "Ινώδη ή νηματώδη υλικά" από άνθρακα ή αραμίδια με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. "Ειδικό συντελεστή" άνω των $10 \times 10^6$ m ή<br>2. "Ειδική αντίσταση εφελκυσμού" άνω των $17 \times 10^4$ m,<br>β. Υαλώδη "ινώδη ή νηματώδη υλικά" με ένα από τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. "Ειδικό συντελεστή" άνω των $3{,}18 \times 10^6$ m ή<br>2. "Ειδική αντίσταση εφελκυσμού" άνω των $76{,}2 \times 10^3$ m·<br>γ. συνεχή "στημόνια", "πιλήματα", "τέλματα", ή "ταινίες" εμποτισμένα με θερμοσκληρική ρητίνη πλάτους 15 mm το πολύ (προεμποτίσματα), | 1C010.α<br>1C010.β<br>1C210.α<br>1C210.β |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | από ανθρακούχα ή υαλώδη "ινώδη ή νηματώδη υλικά", εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο ΙΙΑ1.010.α ή β.<br>Σημείωση: Αυτό το σημείο δεν αφορά τα "ινώδη ή νηματώδη υλικά" που καθορίζονται στα σημεία 1C010.α, 1C010.β, 1C210.α και 1C210.β. | |
| II.A1.010 | Ίνες προεμποτισμένες σε φυσικές ή μη ρητίνες (προεμποτίσματα), μεταλλικές ίνες ή ίνες επιχρισμένες με άνθρακα (προμορφώματα), ή "προμορφώματα ανθρακούχων ινών", ως εξής:<br>α. Κατασκευασμένες από από "ινώδη ή νηματώδη υλικά" όπως προσδιορίζονται στο σημείο ΙΑ.Α1.009 ανωτέρω,<br>β. "Ινώδη ή νηματώδη υλικά" (προεμποτίσματα) με "μήτρα" εποξειδικής ρητίνης εμποτισμένης με άνθρακα που προσδιορίζονται στα σημεία 1C010.α, 1C010.β ή 1C010.γ., για την επισκευή τμημάτων αεροσκαφών ή ελασμάτων, στα οποία το μέγεθος των επιμέρους φύλλων του προεμποτίσματος δεν υπερβαίνει τα 50 cm × 90 cm,<br>γ. Προεμποτίσματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1C010.α, 1C010.β ή 1C010.γ, εμποτισμένα με φαινολικές ή εποξειδικές ρητίνες και σημείο υαλώδους μετάπτωσης (Tg) κάτω των 433 K (160 °C) και θερμοκρασία ωρίμανσης κάτω του σημείου υαλώδους μετάπτωσης.<br>Σημείωση: Αυτό το σημείο δεν καλύπτει τα "ινώδη ή νηματώδη υλικά" που καθορίζονται στο σημείο 1C010.ε. | 1C010.ε.<br>1C210 |
| II.A1.011 | Σύνθετα κεραμικού ενισχυμένου με πυριτιούχα καρβίδια χρησιμοποιούμενα σε ρύγχη οχημάτων επαναφοράς, ακροφύσια χρησιμοποιούμενα σε "βλήματα", εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 1C107. | 1C107 |
| II.A1.012 | Χάλυβες μαρτενγήρανσης, εκτός εκείνων που αναφέρονται στα σημεία 1C116 ή 1C216, "εμφανίζοντες" τελική αντίσταση εφελκυσμού 2 050 MPα και άνω, σε 293 K (20 °C).<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Η φράση "χάλυβας μαρτενγήρανσης εμφανίζων" αναφέρεται σε χάλυβα μαρτενγήρανσης πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία. | 1C216 |
| II.A1.013 | Βολφράμιο, ταντάλιο, καρβίδιο του βολφραμίου και κράματα, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Σε μορφές με κοίλη κυλινδρική ή σφαιρική συμμετρία (περιλαμβανομένων και κυλινδρικών τμημάτων) εσωτερικής διαμέτρου μεταξύ των 50 mm και 300 mm και<br>β. Μάζα άνω των 5 kg.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει το βολφράμιο, το καρβίδιο του βολφραμίου και τα κράματα που καθορίζονται στο σημείο 1C226. | 1C226 |
| II.A1.014 | Στοιχειακές σκόνες κοβαλτίου, νεοδυμίου ή σαμαρίου ή κράματα ή μίγματα των στοιχείων αυτών με κατά βάρος περιεκτικότητα τουλάχιστον 20 % σε κοβάλτιο, νεοδύμιο ή σαμάριο, με μέγεθος σωματιδίων κάτω των 200 μm. | —— |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.015 | Καθαρό φωσφορικό τριβουτύλιο (TBP) [αριθ. CAS 126-73-8] ή οποιοδήποτε μείγμα με κατά βάρος περιεκτικότητα σε TBP άνω του 5 %. | — |
| II.A1.016 | Χάλυβας μαρτενσικής γήρανσης, εκτός εκείνων που απαγορεύονται στα σημεία 1C116, 1C216 ή II.A1.012.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Οι χάλυβες μαρτενσικής γήρανσης είναι χαλυβοκράματα γενικά χαρακτηριζόμενα από υψηλή περιεκτικότητα σε νικέλιο, πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα και χρήση υποκατάστατων στοιχείων ή ιζημάτων για την ενίσχυση του κράματος και την σκλήρυνσή του με γήρανση. | — |
| II.A1.017 | Μέταλλα, σκόνες μετάλλων και υλικά ως εξής:<br>α. Βολφράμιο και κράματα βολφραμίου, εκτός εκείνων που απαγορεύονται στο σημείο 1C117, υπό μορφή ομοιόμορφων σφαιρικών ή κονιορτοποιημένων σωματιδίων με διάμετρο ίση με 500μm ή μικρότερη, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % ή μεγαλύτερη,<br>β. Μολυβδαίνιο και κράματα μολυβδαινίου, εκτός εκείνων που απαγορεύονται στο σημείο 1C117, υπό μορφή ομοιόμορφων σφαιρικών ή κονιορτοποιημένων σωματιδίων με διάμετρο ίση με 500 μm ή μικρότερη, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % ή μεγαλύτερη,<br>γ. Υλικά βολφραμίου υπό μορφή στερεού σώματος, εκτός εκείνων που απαγορεύονται στα σημεία 1C226 ή II.A1.013, αποτελούμενα από τα ακόλουθα υλικά:<br>1. Βολφράμιο και κράματα με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος,<br>2. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει χαλκός, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % ή περισσότερο ή<br>3. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει άργυρος με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % ή περισσότερο. | — |
| II.A1.018 | Μαλακά μαγνητικά κράματα με την ακόλουθη χημική σύνθεση:<br>α) με περιεκτικότητα σε σίδηρο μεταξύ 30 % και 60 % και<br>β) με περιεκτικότητα σε κοβάλτιο μεταξύ 40 % και 60 %. | — |
| II.A1.019 | «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» ή προεμποτίσματα, που δεν απαγορεύονται στο παράρτημα I ή στο παράρτημα II (στα σημεία II.A1.009, II.A1.010) του παρόντος κανονισμού ή που δεν προσδιορίζονται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009, ως εξής:<br>α) Ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά».<br>Σημείωση: Το σημείο II.A1.019α. δεν καλύπτει τα υφάσματα.<br>β) Συνεχή «στημόνια», «πιλήματα», «τέλματα» ή «ταινίες» εμποτισμένα με θερμοσκληρυνόμενη ρητίνη, από ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά».<br>γ) Συνεχή «στημόνια», «πιλήματα», «τέλματα» ή «ταινίες» από πολυακρυλονιτρίλια. | — |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.020 | Κράματα χάλυβα σε φύλλα ή πλάκες, που παρουσιάζουν οιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Κράματα χάλυβα "εμφανίζοντα" μέγιστη αντοχή σε εφελκυσμό 1 200 MPa και άνω, σε 293 K (20 °C), ή<br>β) Διπλοί ανοξείδωτοι χάλυβες σταθεροποιημένοι με άζωτο.<br>Σημείωση: Η φράση κράματα "εμφανίζοντα" περιλαμβάνει κράματα πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία τους.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Οι "διπλοί ανοξείδωτοι χάλυβες σταθεροποιημένοι με άζωτο" έχουν διφασική μικροδομή που συνίστανται σε κόκκους φερριτικού ή ωστενιτικού χάλυβα με την προσθήκη αζώτου για τη σταθεροποίηση της μικροδομής. | 1C116<br>1C216 |
| II.A1.021 | Σύνθετο υλικό άνθρακα-άνθρακα. | 1A002.β.1 |
| II.A1.022 | Κράματα νικελίου σε ακατέργαστη ή μη κατεργασμένη μορφή που περιέχουν 60 % κατά βάρος ή περισσότερο νικέλιο. | 1C002.γ.1.α |
| II.A1.023 | Κράματα τιτανίου σε φύλλα ή πλάκες "εμφανίζοντα" μέγιστη αντοχή σε εφελκυσμό 900 MPa και άνω σε 293 K (20 °C).<br>Σημείωση: Η φράση κράματα "εμφανίζοντα" αναφέρεται σε κράματα πριν ή μετά από τη θερμική επεξεργασία τους. | 1C002.β.3 |
| II.A1.024 | Προωθητικά και χημικές ουσίες για προωθητικά, ως εξής:<br>α) Διισοκυανικό τολουόλιο (TDI)<br>β) Διισοκυανικό μεθυλενοδιφαινύλιο (MDI)<br>γ) Διισοκυανική ισοφορόνη (IPDI)<br>δ) Υπερχλωρικό νάτριο<br>ε) Ξυλιδίνη<br>στ) Πολυαιθέρας με υδροξύλια στα άκρα (HTPE)<br>ζ) Αιθέρας με υδροξύλια στα άκρα με καπρολακτόνη (HTCE)<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Το σημείο αυτό αναφέρεται σε καθαρά ουσία και σε οποιοδήποτε μείγμα περιέχον τουλάχιστον 50 % μιας από τις προαναφερόμενες χημικές ουσίες. | 1C111 |
| II.A1.025 | "Λιπαντικά υλικά" περιέχοντα ως κύρια συστατικά οποιαδήποτε από τα παρακάτω:<br>α) Υπερφθοροαιθέρα, (CAS 60164-51-4),<br>β) Υπερφθοροπολυαιθέρα, PFPE, (CAS 6991-67-9).<br>"Λιπαντικά υλικά" σημαίνει έλαια και υγρά. | 1C006 |
| II.A1.026 | Κράματα βηρυλλίου-χαλκού ή χαλκού-βηρυλλίου με τη μορφή πλακών, ταινιών, φύλλων ή ελατών ράβδων, με σύνθεση που περιλαμβάνει χαλκό ως το μείζον στοιχείο κατά βάρος, καθώς και άλλα στοιχεία, περιλαμβανομένου και βηρυλλίου σε ποσοστό κάτω του 2 % κατά βάρος. | 1C002.β |

▼**M24**

| Α2. Επεξεργασία υλικών | | |
|---|---|---|
| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
| II.A2.001 | Συστήματα δονητικών δοκιμών, εξοπλισμός και σχετικά κατασκευαστικά μέρη, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 2B116:<br>α. Συστήματα δονητικών δοκιμών με τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου, που περιέχουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου ικανά να δονούν συστήματα με επιτάχυνση τουλάχιστον 0,1 g RMS σε συχνότητα μεταξύ 0,1 Hz και 2 kHz και να ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί "ελευθέρου πάγκου",<br>β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με ειδικά σχεδιασμένο "λογισμικό" δονητικών δοκιμών, με εύρος ζώνης πραγματικού χρόνου άνω των 5 kHz, σχεδιασμένοι για χρήση με τα συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο α.,<br>γ. Δονητές (μονάδες ταλάντωσης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να εξασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί "ελευθέρου πάγκου", και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο α.,<br>δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλούς δονητές, σε σύστημα ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί "ελευθέρου πάγκου", που χρησιμοποιούνται σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο α.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Ως "ελεύθερος πάγκος" νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια, που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα. | 2B116 |
| II.A2.002 | Εργαλειομηχανές και δομικά μέρη και διατάξεις για ψηφιακό έλεγχο, ως εξής:<br>α. Εργαλειομηχανές για τρόχισμα που έχουν ακρίβεια τοποθέτησης με «διαθέσιμες όλες τις αντισταθμίσεις» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 15 μm σύμφωνα με το πρότυπο ISO 230/2 (1988) (1) ή με εθνικά ισοδύναμα κατά μήκος οποιουδήποτε γραμμικού άξονα.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τις εργαλειομηχανές για τρόχισμα που καθορίζονται στα σημεία 2B201.β και 2B001.γ.<br>β. Δομικά μέρη και διατάξεις για ψηφιακό έλεγχο, ειδικά σχεδιασμένα για τις εργαλειομηχανές που προσδιορίζονται στα σημεία 2B001, 2B201, ή στο σημείο α. ανωτέρω. | 2B201.β<br>2B001.γ |
| II.A2.003 | Ζυγοσταθμιστικές μηχανές και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br>α. Ζυγοσταθμιστικές μηχανές σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για οδοντιατρικό ή άλλον ιατρικό εξοπλισμό, που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Μη ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα με μάζα άνω των 3 kg,<br>2. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα σε ταχύτητες άνω των 12 500 rpm,<br>3. Ικανές να διορθώνουν ανισοσταθμίσεις σε δύο ή περισσότερα επίπεδα και | 2B119 |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 4. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν μέχρι εναπομένουσα ειδική ανισοστάθμιση 0,2 g × mm ανά kg μάζας στροφέα.<br>β. Ενδεικτικές κεφαλές σχεδιασμένες ή τροποποιημένες προς χρήση με τις μηχανές που προσδιορίζονται στο σημείο α. ανωτέρω.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Οι ενδεικτικές κεφαλές αποκαλούνται ενίοτε και ζυγοσταθμιστικά όργανα. | |
| II.A2.004 | Τηλεχειριστές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για χειρισμούς εξ αποστάσεως σε εργασίες ραδιοχημικού διαχωρισμού ή θερμούς θαλάμους, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 2B225, με ένα από τα ακόλουθα δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Ικανότητα να διαπερνούν τοιχώματα θερμών (θωρακισμένων) θαλάμων πάχους 0,3 m ή μεγαλύτερου (εργασία διά μέσου του τοιχώματος) ή<br>β. Ικανότητα να υπερπηδούν τοιχώματα θερμών θαλάμων πάχους 0,3 m ή μεγαλύτερου (υπερπήδηση του τοιχώματος). | 2B225 |
| II.A2.006 | Κάμινοι με ικανότητα λειτουργίας σε θερμοκρασίες άνω των 400 °C, ως εξής:<br>α. Κάμινοι οξείδωσης<br>β. Κάμινοι θερμικής κατεργασίας ελεγχόμενης ατμόσφαιρας<br>Σημείωση: Ο κωδικός αυτός δεν καλύπτει τις καμίνους σήραγγας με μεταφορά κυλίνδρων ή αμαξιδίων, τις καμίνους σήραγγας με ιμάντα μεταφοράς, τις ωστικές ή παλινδρομικές καμίνους που είναι ειδικά σχεδιασμένες για την παραγωγή υάλου, επιτραπέζιων κεραμικών σκευών ή δομικών κεραμικών υλικών. | 2B226<br>2B227 |
| II.A2.007 | «Μορφοτροπείς πιέσεως», εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 2B230, με ικανότητα μέτρησης απόλυτων πιέσεων σε οποιοδήποτε σημείο από 0 ως 200 kPa, και με τα εξής δύο χαρακτηριστικά:<br>α. Ευαίσθητα στοιχεία κατασκευασμένα ή προστατευόμενα με επίστρωση ή κάλυψη από «υλικά που αντέχουν στο εξαχλωριούχο ουράνιο ($UF_6$)» και<br>β. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Πλήρη κλίμακα κάτω των 200 kPa και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από ± 1 % της πλήρους κλίμακας ή<br>2. Πλήρη κλίμακα 200 kPa ή μεγαλύτερη και «ακρίβεια» μεγαλύτερη από 2 kPa. | 2B230 |
| II.A2.008 | Κλειστός εξοπλισμός υγρού-υγρού (εκχυλιστές αναμεικτικού τύπου, παλμικές στήλες, φυγοκεντρικοί εκχυλιστές)· και διανομείς υγρών, διανομείς ατμών ή συλλεκτήρες υγρών προς χρήση σε αυτές τις στήλες απόσταξης ή απορρόφησης, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με την υπό επεξεργασία χημική ουσία ή ουσίες είναι κατασκευασμένες από τα ακόλουθα υλικά:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A2.014<br>1. Ανοξείδωτο χάλυβα.<br>Σημείωση: για τον ανοξείδωτο χάλυβα με περισσότερο από 25 % νικέλιο και 20 % χρώμιο κατά βάρος, βλ. καταχώριση II.A2.014.α | 2B350.ε |
| II.A2.009 | Βιομηχανικός εξοπλισμός και δομικά μέρη, διαφορετικά από τα προσδιοριζόμενα στο σημείο 2B350.δ, ως εξής: | 2B350.δ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A2.015<br>Εναλλάκτες θερμότητας ή συμπυκνωτές, με επιφάνεια μετάδοσης θερμότητας άνω των 0,05 $m^2$ και κάτω των 30 $m^2$· και σωλήνες, πετάσματα, πηνία ή τρόχιλοι (πυρήνες) προς χρήση σε αυτούς τους εναλλάκτες θερμότητας ή συμπυκνωτές, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με το ή τα υγρά είναι κατασκευασμένες από οποιοδήποτε από τα ακόλουθα υλικά:<br>1. Ανοξείδωτο χάλυβα.<br>Σημείωση 1: για τον ανοξείδωτο χάλυβα με περισσότερο από 25 % νικέλιο και 20 % χρώμιο κατά βάρος, βλ. καταχώριση II.A2.015α<br>Σημείωση 2: Το παρόν σημείο δεν καλύπτει τα ψυγεία οχημάτων.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα παρεμβύσματα και τους στεγανωτικούς συνδέσμους (φλάντζες) και για άλλες λειτουργίες στεγανοποίησης δεν καθορίζουν το καθεστώς ελέγχου του εναλλάκτη θερμότητας. | |
| II.A2.010 | Αντλίες πολλαπλών στεγανωτικών συνδέσμων και αντλίες χωρίς στεγανωτικούς συνδέσμους, κατάλληλες για διαβρωτικά υγρά, εκτός από εκείνες που προσδιορίζονται στο σημείο 2B350.θ, των οποίων η μέγιστη ταχύτητα ροής βάσει των προδιαγραφών του κατασκευαστή είναι μεγαλύτερη από 0,6 $m^3$/h ή αντλίες κενού, των οποίων η μέγιστη ταχύτητα ροής βάσει προδιαγραφών του κατασκευαστή είναι μεγαλύτερη από 5 $m^3$/h (υπό κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας (273 K (0 °C)) και πίεσης (101,3 kPa))·και περιβλήματα (σώματα αντλιών), προσχηματισμένα χιτώνια περιβλημάτων, πτερωτές, ρότορες ή ακροφύσια αντλιών εκτόξευσης προς χρήση στις αντλίες αυτές, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με την υπό επεξεργασία χημική ουσία ή ουσίες είναι κατασκευασμένες από οποιοδήποτε από τα ακόλουθα υλικά:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A2.016<br>1. Ανοξείδωτο χάλυβα·<br>Σημείωση: για τον ανοξείδωτο χάλυβα με περισσότερο από 25 % νικέλιο και 20 % χρώμιο κατά βάρος, βλ. καταχώριση II.A2.016α<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα παρεμβύσματα και τους στεγανωτικούς συνδέσμους (φλάντζες) και για άλλες λειτουργίες στεγανοποίησης δεν καθορίζουν το καθεστώς ελέγχου της αντλίας. | 2B350.θ |
| II.A2.011 | Φυγοκεντρικοί διαχωριστές με ικανότητα συνεχούς διαχωρισμού χωρίς διασπορά αερολυμάτων που είναι κατασκευασμένοι από:<br>1. Κράματα περιεκτικότητας άνω του 25 % σε νικέλιο και 20 % σε χρώμιο κ.β.,<br>2. Φθοριούχα πολυμερή,<br>3. Ύαλο (περιλαμβανομένων υαλοποιημένων ή σμαλτωμένων επιχρίσεων ή υάλινων επενδύσεων),<br>4. Νικέλια ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 40 % κ.β. σε νικέλιο,<br>5. Ταντάλιο ή κράματα τανταλίου, | 2B352.γ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 6. Τιτάνιο ή κράματα τιτανίου ή<br>7. Ζιρκόνιο ή κράματα ζιρκονίου.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τους φυγοκεντρικούς διαχωριστές που καθορίζονται στο σημείο 2B352.γ. | |
| II.A2.012 | Φίλτρα από πυροσυσσωματωμένο μέταλλο από νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 40 % κατά βάρος σε νικέλιο.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα φίλτρα που καθορίζονται στο σημείο 2B352.δ. | 2B352.δ |
| II.A2.013 | Μηχανές περιδινητικής μορφοποίησης και μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης, εκτός εκείνων που ελέγχονται από τα σημεία 2B009, 2B109 ή 2B209, με δύναμη κυλίνδρου άνω των 60 kN και ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη αυτών.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Για τους σκοπούς του σημείου II.A2.013, οι μηχανές που συνδυάζουν τις λειτουργίες περιδινητικής και υδραυλικής μορφοποίησης θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης. | — |
| II.A2.014 | Κλειστός εξοπλισμός υγρού-υγρού (εκχυλιστές αναμεικτικού τύπου, παλμικές στήλες, φυγοκεντρικοί εκχυλιστές)· και διανομείς υγρών, διανομείς ατμών ή συλλεκτήρες υγρών προς χρήση σε αυτές τις στήλες απόσταξης ή απορρόφησης, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με την υπό επεξεργασία ουσία ή ουσίες είναι κατασκευασμένες με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A2.008.<br>α. Κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>1. Κράματα περιεκτικότητας άνω του 25 % σε νικέλιο και 20 % σε χρώμιο κ.β.,<br>2. Φθοριούχα πολυμερή,<br>3. Ύαλο (περιλαμβανομένων υαλοποιημένων ή σμαλτωμένων επιχρίσεων ή υάλινων επενδύσεων),<br>4. Γραφίτη ή “ανθρακογραφίτη”,<br>5. Νικέλια ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 40 % κ.β. σε νικέλιο,<br>6. Ταντάλιο ή κράματα τανταλίου,<br>7. Τιτάνιο ή κράματα τιτανίου ή<br>8. Ζιρκόνιο ή κράματα ζιρκονίου ή<br>β. Κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και ένα τουλάχιστον από τα υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο II.A2.014.α.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Ο “ανθρακογραφίτης” είναι μια σύνθεση που αποτελείται από άμορφο άνθρακα και γραφίτη, και στην οποία η κατά βάρος περιεκτικότητα σε γραφίτη ανέρχεται σε 8 % και άνω, | 2B350.ε |
| II.A2.015 | Βιομηχανικός εξοπλισμός και δομικά μέρη, διαφορετικά από τα προσδιοριζόμενα στο σημείο 2B350.δ, ως εξής:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A2.009.<br>Εναλλάκτες θερμότητας ή συμπυκνωτές, με επιφάνεια μετάδοσης θερμότητας άνω των 0,05 $m^2$ και κάτω των 30 $m^2$· και σωλήνες, πετάσματα, πηνία ή τρόχιλοι (πυρήνες) προς χρήση σε αυτούς τους εναλλάκτες θερμότητας ή συμπυκνωτές, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με το ή τα υγρά είναι κατασκευασμένες με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: | 2B350.δ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | α. Κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>1. Κράματα περιεκτικότητας άνω του 25 % σε νικέλιο και 20 % σε χρώμιο κ.β.,<br>2. Φθοριούχα πολυμερή,<br>3. Ύαλο (περιλαμβανομένων υαλοποιημένων ή σμαλτωμένων επιχρίσεων ή υάλινων επενδύσεων),<br>4. Γραφίτη ή "ανθρακογραφίτη",<br>5. Νικέλια ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 40 % κ.β. σε νικέλιο,<br>6. Ταντάλιο ή κράματα τανταλίου,<br>7. Τιτάνιο ή κράματα τιτανίου,<br>8. Ζιρκόνιο ή κράματα ζιρκονίου,<br>9. Καρβίδιο πυριτίου ή<br>10. Καρβίδιο του τιτανίου ή<br>β. Κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και ένα τουλάχιστον από τα υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο II.A2.015.α.<br>Σημείωση: Το παρόν σημείο δεν καλύπτει τα ψυγεία οχημάτων.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα παρεμβύσματα και τους στεγανωτικούς συνδέσμους (φλάντζες) και για άλλες λειτουργίες στεγανοποίησης δεν καθορίζουν το καθεστώς ελέγχου του εναλλάκτη θερμότητας. | |
| II.A2.016 | Αντλίες πολλαπλών στεγανωτικών συνδέσμων και αντλίες χωρίς στεγανωτικούς συνδέσμους, κατάλληλες για διαβρωτικά υγρά, εκτός από εκείνες που προσδιορίζονται στο σημείο 2B350.θ, των οποίων η μέγιστη ταχύτητα ροής βάσει των προδιαγραφών του κατασκευαστή είναι μεγαλύτερη από 0,6 $m^3$/h ή αντλίες κενού, των οποίων η μέγιστη ταχύτητα ροής βάσει προδιαγραφών του κατασκευαστή είναι μεγαλύτερη από 5 $m^3$/h (υπό κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας (273 K (0 °C)) και πίεσης (101,3 kPa))· και περιβλήματα (σώματα αντλιών), προσχηματισμένα χιτώνια περιβλημάτων, πτερωτές, ρότορες ή ακροφύσια αντλιών εκτόξευσης προς χρήση στις αντλίες αυτές, όπου όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με την υπό επεξεργασία χημική ουσία ή ουσίες είναι κατασκευασμένες με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>ΣΗΜ. ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ II.A 2.010.<br>α. Κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>1. Κράματα περιεκτικότητας άνω του 25 % σε νικέλιο και 20 % σε χρώμιο κ.β.,<br>2. Κεραμικά,<br>3. Σιδηρούχο σιλικόνη,<br>4. Φθοριούχα πολυμερή,<br>5. Ύαλο (περιλαμβανομένων υαλοποιημένων ή σμαλτωμένων επιχρίσεων ή υαλίνων επενδύσεων),<br>6. Γραφίτη ή "ανθρακογραφίτη",<br>7. Νικέλια ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 40 % κ.β. σε νικέλιο,<br>8. Ταντάλιο ή κράματα τανταλίου,<br>9. Τιτάνιο ή κράματα τιτανίου,<br>10. Ζιρκόνιο ή κράματα ζιρκονίου, | 2B350.θ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 11. Νιόβιο (κολόμβιο) ή κράματα νιοβίου ή<br>12. Κράματα αργιλίου ή<br>β. Κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και ένα τουλάχιστον από τα υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο II.A2.016.α.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα παρεμβύσματα και τους στεγανωτικούς συνδέσμους (φλάντζες) και για άλλες λειτουργίες στεγανοποίησης δεν καθορίζουν το καθεστώς ελέγχου της αντλίας. | |
| II.A2.017 | Εργαλεία για μηχανές ηλεκτρικής εκκένωσης (EDM) για αφαίρεση ή κοπή μεταλλικών, κεραμικών ή «σύνθετων» υλικών, ως ακολούθως, και τα ειδικά σχεδιασμένα σχετικά ηλεκτρόδια εμβόλου, εμβυθιζόμενης ράβδου ή σύρματος:<br>α) Μηχανές ηλεκτρικής εκκένωσης με ηλεκτρόδια εμβόλου ή εμβυθιζόμενης ράβδου,<br>β) Μηχανές ηλεκτρικής εκκένωσης με ηλεκτρόδια σύρματος.<br>Σημείωση: Οι μηχανές ηλεκτρικής εκκένωσης είναι επίσης γνωστές ως μηχανές σπινθήρα ηλεκτρικής εκκένωσης ή μηχανές σύρματος ηλεκτρικής εκκένωσης. | 2B001.δ |
| II.A2.018 | Μηχανές μέτρησης συντεταγμένων (CMM) με έλεγχο από υπολογιστή ή «ψηφιακό έλεγχο», με τρισδιάστατο (ογκομετρικό) μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα ένδειξης ($MPP_E$) σε κάθε σημείο μέσα στην έκταση λειτουργίας της μηχανής (δηλ. στο μήκος των αξόνων) ίσο ή μικρότερο (καλύτερη επίδοση) από (3 + L/1 000) μm (L είναι το μετρούμενο μήκος σε mm) έπειτα από δοκιμή σύμφωνα με το ISO 10360-2 (2001), και οι σχετικοί ειδικά κατασκευασμένοι μετρητικοί καθετήρες. | 2B006.α<br>2B206.α |
| II.A2.019 | Μηχανές συγκόλλησης με δέσμη ηλεκτρονίων με έλεγχο από υπολογιστή ή «ψηφιακό έλεγχο» και τα ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματά τους. | 2B001.ε.1.β |
| II.A2.020 | Μηχανές συγκόλλησης με λέιζερ και κοπής με λέιζερ με έλεγχο από υπολογιστή ή «ψηφιακό έλεγχο» και τα ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματά τους. | 2B001.ε.1.γ |
| II.A2.021 | Μηχανές κοπής με πλάσμα με έλεγχο από υπολογιστή ή «ψηφιακό έλεγχο» και τα ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματά τους. | 2B001.ε.1 |
| II.A2.022 | Εξοπλισμός παρακολούθησης κραδασμών ειδικά κατασκευασμένος για ρότορες (δρομείς) ή περιστρεφόμενους εξοπλισμούς και μηχανήματα, ικανός να μετρά εντός του φάσματος από 600 έως 2 000 Hz. | 2B116 |
| II.A2.023 | Αντλίες κενού με δακτύλιο υγρού και τα ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματά τους. | 2B231<br>2B350.θ |
| II.A2.024 | Αντλίες κενού περιστρεφόμενων πτερυγίων και τα ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματά τους.<br>Σημείωση 1: Το σημείο II.A2.024 δεν ελέγχει τις αντλίες κενού περιστρεφόμενων πτερυγίων που έχουν ειδικά κατασκευασθεί για άλλον, συγκεκριμένο εξοπλισμό. | 2B231<br>2B235.θ<br>0B002.στ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | Σημείωση 2: Η διαβάθμιση ελέγχου των αντλιών κενού περιστρεφόμενων πτερυγίων που έχουν ειδικά κατασκευασθεί για άλλον, συγκεκριμένο εξοπλισμό, υπαγορεύεται από τη διαβάθμιση ελέγχου του εν λόγω εξοπλισμού | |
| II.A2.025 | Φίλτρα αέρος, ως ακολούθως, των οποίων μία τουλάχιστον διάσταση φυσικού μεγέθους υπερβαίνει τα 1 000 mm:<br>α) Φίλτρα υψηλής απόδοσης για τη συγκράτηση σωματιδίων (HEPA)·<br>β) φίλτρα εξαιρετικά χαμηλής διείσδυσης αέρα (ULPA).<br>Σημείωση: Το σημείο II.A2.025 δεν ελέγχει τα φίλτρα αέρος που έχουν ειδικά κατασκευασθεί για ιατρικό εξοπλισμό. | 2B352.δ |

Α3. Ηλεκτρονικά

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A3.001 | Τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης που έχουν και τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Μπορούν να παράγουν συνεχώς, επί οκτώ ώρες, 10 kV ή παραπάνω με ρεύμα εξόδου 5 kW ή παραπάνω, με ή χωρίς σάρωση· και<br>β. Σταθερότητα τάσης ή ρεύματος καλύτερη από 0,1 % σε χρονική περίοδο 4 ωρών.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα τροφοδοτικά συνεχούς ρεύματος που καθορίζονται στα σημεία 0B001.ι.5 και 3A227. | 3A227 |
| II.A3.002 | Φασματογράφοι μάζας, εκτός από τους αναφερόμενους στα σημεία 3A233 ή 0B002.ζ, που μπορούν να μετρήσουν ιόντα μεγέθους 200 ατομικών μονάδων μάζας ή παραπάνω και οι οποίοι έχουν διακριτική ικανότητα καλύτερη από 2 μέρη στα 200, καθώς επίσης και πηγές ιόντων για τους φασματογράφους αυτούς:<br>α. Επαγωγικά συζευγμένοι φασματογράφοι μάζας πλάσματος (ICP/MS)·<br>β. Φασματογράφοι μάζας εκκένωσης με διαύγεια (GDMS)·<br>γ. Φασματογράφοι μάζας με θερμικό ιονισμό (TIMS)·<br>δ. Φασματογράφοι μάζας με βομβαρδισμό ηλεκτρονίων που έχουν θάλαμο πηγής κατασκευασμένο ή με επίστρωση ή κάλυψη από "υλικά που αντέχουν στο εξαχλωριούχο ουράνιο ($UF_6$)"<br>ε. Φασματογράφοι μάζας δέσμης μορίων, με ένα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Θάλαμο πηγής κατασκευασμένο από, με επίστρωση ή με κάλυψη από, ανοξείδωτο χάλυβα ή μολυβδαίνιο και εξοπλισμοί με ψυχρή παγίδα που μπορεί να ψυχθεί σε θερμοκρασία 193 K (– 80 °C) ή χαμηλότερη· ή<br>2. Θάλαμο πηγής κατασκευασμένο, με επίστρωση ή με κάλυψη από "υλικά που αντέχουν στο εξαχλωριούχο ουράνιο ($UF_6$)"<br>στ. Φασματογράφοι μάζας εξοπλισμένοι με πηγή ιόντων μικροφθορίωσης που έχουν σχεδιασθεί για ακτινίδες ή φθοριούχες ακτινίδες. | 3A233 |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A3.003 | Φασματογράφοι και περιθλασίμετρα, που έχουν κατασκευασθεί για την ενδεικτική δοκιμή ή ποσοτική ανάλυση της στοιχειακής σύνθεσης των μετάλλων ή των κραμάτων χωρίς χημική αποσύνθεση του υλικού. | — |
| II.A3.004 | Εναλλάκτες συχνότητας ή γεννήτριες, και ηλεκτρικά συστήματα μετάδοσης κίνησης μεταβλητής ταχύτητας, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στα σημεία 0B001 ή 3A225, με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και τα κατασκευαστικά στοιχεία και λογισμικά που έχουν κατασκευαστεί ειδικά για τους μετατροπείς αυτούς:<br>α. Πολυφασική έξοδο που μπορεί να αποδώσει ισχύ τουλάχιστον 10 W,<br>β. Ικανότητα λειτουργίας σε συχνότητα τουλάχιστον 600 Hz και<br>γ. Έλεγχο συχνότητας καλύτερο (χαμηλότερο) από 0,2 %.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Οι κατά μετατροπείς συχνότητας είναι γνωστοί και ως μεταλλάκτες ή inverters.<br>Σημειώσεις:<br>1. Η καταχώριση II.A3.004 δεν ελέγχει εναλλάκτες συχνότητας οι οποίοι περιλαμβάνουν πρωτόκολλα επικοινωνίας ή διεπαφές που έχουν σχεδιαστεί για συγκεκριμένα βιομηχανικά μηχανήματα (όπως εργαλειομηχανές, μηχανές κλώσης, μηχανές πίνακα τυπωμένου κυκλώματος) και, επομένως, οι εναλλάκτες συχνότητας δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται για άλλους σκοπούς, εφόσον πληρούν τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά επιδόσεων.<br>2. Η καταχώριση II.A3.004 δεν ελέγχει εναλλάκτες συχνότητας ειδικά κατασκευασμένους για οχήματα οι οποίοι λειτουργούν με ακολουθία ελέγχου που γνωστοποιείται αμοιβαία μεταξύ του εναλλάκτη συχνότητας και της μονάδας ελέγχου του οχήματος. | 3A225<br>0B001.β.13 |

Α6. Αισθητήρες και λέιζερ

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.001 | Ράβδοι από γρανίτη υτρίου-αργιλίου (YAG) | — |
| II.A6.002 | Οπτικός εξοπλισμός και δομικά μέρη, διαφορετικά από τα προσδιοριζόμενα στο σημείο 6A002, 6A004.β, ως εξής:<br>Υπέρυθρα οπτικά συστήματα με μήκη κύματος μεταξύ 9 000 nm – 17 000 nm και δομικά μέρη αυτών, συμπεριλαμβανομένων των δομικών μερών από τελλουριούχο κάδμιο (CdTe). | 6A002<br>6A004.β |
| II.A6.003 | Συστήματα διόρθωσης μετώπου κύματος για χρήση με ακτίνα λέιζερ διαμέτρου άνω των 4 mm και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους, μεταξύ αυτών συστήματα ελέγχου, αισθητήρες μετώπου φάσης για "παραμορφώσιμα κάτοπτρα" συμπεριλαμβανομένων των δίμορφων κατόπτρων.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα οπτικά κάτοπτρα που καθορίζονται στα σημεία 6A004.α, 6A005.ε και 6A005.στ. | 6A003 |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.004 | «Λέιζερ» ιόντων αργού με μέση ισχύ εξόδου μεγαλύτερη από 5 W.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα "λέιζερ" ιόντων αργού που καθορίζονται στα σημεία 0B001.ζ.5, 6A005 και 6A205.α. | 6A005.α.6<br>6A205.α |
| II.A6.005 | «Λέιζερ» ημιαγωγών και δομικά στοιχεία, ως εξής:<br>α. Μεμονωμένα «λέιζερ» ημιαγωγών με ισχύ εξόδου άνω των 200 mW έκαστο, σε ποσότητες άνω των 100,<br>β. Δίκτυα «λέιζερ» ημιαγωγών με ισχύ εξόδου άνω των 20 W.<br>Σημειώσεις:<br>1. Τα «λέιζερ» ημιαγωγών συνήθως αποκαλούνται δίοδοι «λέιζερ».<br>2. Ο κωδικός αυτός δεν καλύπτει τα «λέιζερ» που καθορίζονται στα σημεία 0B001.ζ.5, 0B001.η.6 και 6A005.β.<br>3. Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τις διόδους «λέιζερ» με μήκος κύματος 1 200 nm – 2 000 nm. | 6A005.β |
| II.A6.006 | Συντονίσιμα «λέιζερ» ημιαγωγών και συντονίσιμες συστοιχίες "λέιζερ" ημιαγωγών, μήκους κύματος μεταξύ 9 μm και 17 μm, καθώς και σειρές συστοιχιών "λέιζερ" ημιαγωγών με τουλάχιστον μια συντονίσιμη συστοιχία "λέιζερ" τέτοιου μήκους κύματος.<br>Σημειώσεις:<br>1. Τα «λέιζερ» ημιαγωγών συνήθως αποκαλούνται δίοδοι «λέιζερ».<br>2. Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα «λέιζερ» ημιαγωγών που καθορίζονται στα σημεία 0B001.η.6. και 6A005.β. | 6A005.β |
| II.A6.007 | «Συντονίσιμα» «λέιζερ» στερεάς κατάστασης και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους ως εξής:<br>α. Λέιζερ τιτανίου-σαπφείρου,<br>β. Λέιζερ αλεξανδρίτη.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα λέιζερ ελέγχου τιτανίου-σαπφείρου και τα λέιζερ αλεξανδρίτη που καθορίζονται στα σημεία 0B001.ζ.5, 0B001.η.6 και 6A005.γ.1. | 6A005.γ.1 |
| II.A6.008 | «Λέιζερ» με προσμείξεις νεοδυμίου (διαφορετικά από υάλου), που έχουν μήκος κύματος εξόδου άνω των 1 000 nm και μέχρι 1 100 nm, και ενέργεια εξόδου άνω των 10 J ανά παλμό.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τα «λέιζερ» με προσμείξεις νεοδυμίου (διαφορετικά από υάλου) που καθορίζονται στο σημείο 6A005.γ.2.β. | 6A005.γ.2 |
| II.A6.009 | Δομικά μέρη ακουστοοπτικής, ως εξής:<br>α. Αποτύπωση εικόνων και συσκευές απεικόνισης στερεάς κατάστασης με ρυθμό επανάληψης ίσο ή ανώτερο από 1 kHz,<br>β. Υλικά ρυθμού επανάληψης,<br>γ. Κύτταρα POCKELS. | 6A203.β.4.γ |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.010 | Μηχανές λήψης ανθεκτικές στις ακτινοβολίες, εκτός από τις προσδιοριζόμενες στο σημείο 6A203.γ, ειδικώς σχεδιασμένες ή βαθμολογημένες για να αντέχουν ολική δόση ακτινοβολίας μεγαλύτερη από $50 \times 10^3$ Gy (πυρίτιο) ($5 \times 10^6$ rad (πυρίτιο)) χωρίς υποβάθμιση της λειτουργίας.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Ο όρος Gy (πυρίτιο) αναφέρεται στην ενέργεια, σε joule ανά χιλιόγραμμο, που απορροφάται από αθωράκιστο δείγμα πυριτίου όταν αυτό εκτίθεται σε ιοντίζουσα ακτινοβολία. | 6A203.γ |
| II.A6.011 | Συντονίσιμοι ενισχυτές και ταλαντωτές παλμικού λέιζερ χρωστικής ουσίας με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 300 nm και 800 nm,<br>2. Μέση ισχύ εξόδου άνω των 10 W που δεν υπερβαίνει τα 30 W,<br>3. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 1 kHz και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 100 ns.<br>Σημειώσεις:<br>1. Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τους μονότροπους ταλαντωτές.<br>2. Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τους συντονίσιμους ενισχυτές και ταλαντωτές παλμικού λέιζερ χρωστικής ουσίας που προσδιορίζονται στα σημεία 6A205.γ, 0B001.ζ.5 και 6A005. | 6A205.γ |
| II.A6.012 | Παλμικά «λέιζερ» διοξειδίου του άνθρακα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 9 000 nm και 11 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου άνω των 100 W που δεν υπερβαίνει τα 500 W και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν καλύπτει τους ενισχυτές και ταλαντωτές παλμικού λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα που προσδιορίζονται στα σημεία 6A205.δ, 0B001.η.6 και 6A005.δ. | 6A205.δ |
| II.A6.013 | "Λέιζερ" ατμών μετάλλου χαλκού με τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 500 nm και 600 nm και<br>2. Μέση ισχύ εξόδου το πολύ 15 W. | 6A005.β |
| II.A6.014 | Παλμικά "λέιζερ" διοξειδίου του άνθρακα με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Λειτουργία σε μήκη κύματος μεταξύ 5 000 nm και 6 000 nm,<br>2. Ρυθμό επανάληψης μεγαλύτερο των 250 Hz,<br>3. Μέση ισχύ εξόδου ανώτερη από 100 W και<br>4. Πλάτος παλμού μικρότερο από 200 ns.<br>Σημείωση: Το σημείο αυτό δεν ελέγχει τα βιομηχανικά λέιζερ μονοξειδίου του άνθρακα υψηλότερης ισχύος (κατά κανόνα 1 έως 5 kW) που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές όπως κοπή και συγκόλληση, διότι τα τελευταία αυτά λέιζερ είτε είναι συνεχούς κύματος είτε πάλλονται με εύρος παλμού άνω των 200 ns. | |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.015 | Ηλεκτροκίνητα "μανόμετρα κενού", με ακρίβεια μέτρησης 5 % ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση).<br>Τα "μανόμετρα κενού" περιλαμβάνουν τους αισθητήρες Pirani, τους αισθητήρες Penning και τα μανόμετρα ηλεκτρικής χωρητικότητας. | 0B001.β |
| II.A6.016 | Μικροσκόπια και σχετικός εξοπλισμός και ανιχνευτές, ως ακολούθως:<br>α) Ηλεκτρονικά μικροσκόπια σάρωσης,<br>β) Μικροσκόπια σάρωσης Auger,<br>γ) Ηλεκτρονικά μικροσκόπια μετάδοσης,<br>δ) Μικροσκόπια ατομικής δύναμης,<br>ε) Μικροσκόπια σαρωτικής δύναμης,<br>στ) Εξοπλισμός και ανιχνευτές που έχουν κατασκευασθεί ειδικά για χρήση με τα μικροσκόπια που προσδιορίζονται στο σημείο II.A6.013 στοιχεία α) έως ε) ανωτέρω και χρησιμοποιούν οποιεσδήποτε από τις ακόλουθες τεχνικές ανάλυσης υλικών:<br>1. Φωτοηλεκτρονική φασματοσκοπία με ακτίνες X (XPS),<br>2. Φασματοσκοπία διασκορπισμού ενέργειας με ακτίνες X (EDX, EDS) ή<br>3. Ηλεκτρονική φασματοσκοπία για χημική ανάλυση (ESCA). | 6B |

A7. Αεροναυτιλία και αεροηλεκτρονική

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A7.001 | Αδρανειακά συστήματα (IS) και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών, ως εξής:<br>I. Συστήματα αδρανειακής πλοήγησης που έχουν εγκριθεί για χρήση στα αεροσκάφη «πολιτικής αεροπορίας» από τις αρχές πολιτικής αεροπορίας κράτους συμμετέχοντος στον διακανονισμό του Wassenaar, και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους, ως εξής:<br>α. Συστήματα αδρανειακής πλοήγησης (INS) (με καρδανική ανάρτηση ή συνδέσμους = strapdown) καθώς και αδρανειακός εξοπλισμός σχεδιασμένα για «αεροσκάφη», επίγεια οχήματα, σκάφη (επιφανείας ή υποβρύχια), ή "διαστημικά οχήματα", για τον προσανατολισμό, την καθοδήγηση, το χειρισμό, που παρουσιάζουν οιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους:<br>1. Σφάλμα πλοήγησης (απηλλαγμένο αδρανείας) κατόπιν κανονικής ευθυγράμμισης 0,8 ναυτικών μιλίων ανά ώρα (nm/hr) "Πιθανότητα κυκλικού λάθους" (CEP) ή λιγότερο (καλύτερα) ή<br>2. Προδιαγεγραμμένα για να λειτουργούν σε μεγέθη γραμμικής επιτάχυνσης άνω των 10 g,<br>β. Υβριδικά συστήματα αδρανειακής πλοήγησης με ενσωματωμένο Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Πλοήγησης ή Παγκόσμια Δορυφορικά Συστήματα Πλοήγησης (GNSS) ή Σύστημα ή Συστήματα «Πλοήγησης βάσει Καταχωρημένων Δεδομένων» («DBRN») για τον προσανατολισμό, την καθοδήγηση ή τον χειρισμό, κατόπιν κανονικής ευθυγράμμισης, με ακρίβεια στίγματος INS, μετά την απώλεια του GNSS ή του «DBRN» επί χρονικό διάστημα έως τέσσερα λεπτά, μικρότερη (καλύτερη επίδοση) από 10 μέτρα "πιθανότητας κυκλικού σφάλματος" (CEP). | 7A003<br>7A103 |

▼**M24**

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| | γ. Αδρανειακός εξοπλισμός για αζιμούθιο, κατεύθυνση ή στίγμα του Βορρά, με οποιοδήποτε από τα κατωτέρω χαρακτηριστικά, και ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτόν δομικά στοιχεία:<br><br>1. Κατασκευασμένος ώστε να έχει ακρίβεια προσδιορισμού αζιμουθίου, κατεύθυνσης ή στίγματος του Βορρά μικρότερη (καλύτερη επίδοση) ή ίση με 6 λεπτά τόξου RMS σε πλάτος 45 μοιρών ή<br><br>2. Κατασκευασμένος ώστε να έχει επίπεδο κραδασμού μη λειτουργίας 900 g επί τουλάχιστον 1 msec.<br><br>Σημείωση: Οι παράμετροι που αναφέρονται στα σημεία Ι.α. και Ι.β. εφαρμόζονται σε οιαδήποτε από τις ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος:<br><br>1. Εισαγωγή τυχαίων κραδασμών με συνολικό μέγεθος 7,7 g rms την πρώτη μισή ώρα και συνολική διάρκεια δοκιμής μιάμιση ώρα ανά άξονα στον καθένα από τους τρεις κάθετους άξονες, όπου οι τυχαίοι κραδασμοί ανταποκρίνονται στις ακόλουθες συνθήκες:<br><br>α. Σταθερή τιμή φασματικής πυκνότητας ισχύος (PSD) 0,04 $g^2$/Hz σε διάστημα συχνότητας 15 έως 1 000 Hz και<br><br>β. Η PSD μειούται με συχνότητα από 0,04 $g^2$/Hz έως 0,01 $g^2$/Hz σε διάστημα συχνότητας από 1 000 έως 2 000 Hz,<br><br>2. Ταχύτητα εγκάρσιας περιστροφής και εκτροπής τουλάχιστον + 2,62 ακτίνια ανά δευτερόλεπτο (150 deg/s) ή<br><br>3. Σύμφωνα με εθνικά πρότυπα ισοδύναμα με τα ως άνω 1. ή 2.<br><br>Τεχνικές παρατηρήσεις:<br><br>1. Το σημείο Ι.β. αφορά συστήματα στα οποία το INS και άλλα ανεξάρτητα βοηθήματα πλοήγησης είναι ενσωματωμένα σε μια μόνον μονάδα ώστε να επιτυγχάνονται καλύτερες επιδόσεις.<br><br>2. "Πιθανότητα κυκλικού σφάλματος" (CEP) — Σε μια κυκλική κανονική κατανομή, η ακτίνα του κύκλου που περιέχει το 50 % των πραγματοποιούμενων μετρήσεων, ή η ακτίνα του κύκλου εντός του οποίου υπάρχει 50 % πιθανότητα να βρίσκεται η πραγματική θέση.<br><br>II. Συστήματα θεοδολίχων που εμπεριέχουν αδρανειακό εξοπλισμό ειδικά σχεδιασμένο για μη στρατιωτικές γεωδαιτικές εφαρμογές και σχεδιασμένο ώστε να έχει ακρίβεια προσδιορισμού αζιμουθίου, κατεύθυνσης ή στίγματος του Βορρά ίση με 6 λεπτά τόξου RMS ή μικρότερη (καλύτερη επίδοση) σε πλάτος 45 μοιρών, και ειδικά κατασκευασμένα δομικά μέρη τους.<br><br>III. Αδρανειακοί ή λοιποί εξοπλισμοί που εμπεριέχουν επιταχυνσιόμετρα που προσδιορίζονται στα σημεία 7A001 ή 7A101, όπου τα επιταχυνσιόμετρα αυτά σχεδιάζονται και κατασκευάζονται ειδικά ως αισθητήρες MWD (μέτρησης κατά τη γεώτρηση) για χρήση σε εργασίες συντήρησης στο βυθό φρέατος. | |
| II.A7.002 | Επιταχυνσιόμετρα που περιέχουν στοιχείο πιεζοηλεκτρικού κεραμικού μετατροπέα, με ευαισθησία 1 000 mV/g ή υψηλότερη (καλύτερη επίδοση). | 7A001 |

▼**M24**

Α9. Αεροδιαστημική και πρόωση

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A9.001 | Εκρηκτικοί κοχλίες. | — |
| II.A9.002 | "Δυναμόμετρα" ικανά να μετρούν την ώση πυραυλοκινητήρων ισχύος άνω των 30k N.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>"Δυναμόμετρα" σημαίνει συσκευές και μετατροπείς για τη μέτρηση της ισχύος τόσο κατά την τάση όσο και κατά τη συμπίεση.<br>Σημείωση: Το σημείο II.A9.002 δεν περιλαμβάνει εξοπλισμό, συσκευές ή μετατροπείς που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη μέτρηση του βάρους οχημάτων, π.χ. ζυγογέφυρες. | 9B117 |
| II.A9.003 | Αεριοστρόβιλοι παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, συστατικά μέρη και σχετικός εξοπλισμός, ως ακολούθως:<br>α. Αεριοστρόβιλοι μετατροπείς που έχουν κατασκευασθεί ειδικά για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με παραγωγή που υπερβαίνει τα 200 MW,<br>β. Πτερύγια, στάτορες, θάλαμοι καύσης και βελόνες εγχυτήρα που έχουν κατασκευασθεί ειδικά για τους αεριοστροβίλους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίοι προσδιορίζονται στο σημείο II.A9.003.α,<br>γ. Εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για την «ανάπτυξη» και «παραγωγή» των αεριοστροβίλων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίοι προσδιορίζονται στο σημείο II.A9.003.α. | 9A001<br>9A002<br>9A003<br>9B001<br>9B003<br>9B004 |

II.Β. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

| Αριθ. | Περιγραφή | Σχετικό είδος από το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.B.001 | Τεχνολογία που απαιτείται για την ανάπτυξη, την παραγωγή ή τη χρήση των ειδών του τμήματος II.Α. (Αγαθά) ανωτέρω.<br>Τεχνική παρατήρηση:<br>Ο όρος "τεχνολογία" περιλαμβάνει και το λογισμικό. | — |

▼**M32**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IIα*

Δήλωση τελικής χρήσης που αναφέρεται στα άρθρα 3α παράγραφος 6, 3γ παράγραφος 2 και 3δ παράγραφος 2 στοιχείο β)

(Κεφαλίδα του επιστολόχαρτου του τελικού χρήστη/ παραλήπτη στη χώρα τελικού προορισμού)

ΔΗΛΩΣΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

(εάν έχει εκδοθεί από την κρατική αρχή, εισάγετε ενιαίο αριθμό ταυτοποίησης «αριθ.…»)

| | |
|---|---|
| Α. | ΜΕΡΗ |
| 1. | Εξαγωγέας (όνομα, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας) |
| 2. | Παραλήπτης (όνομα, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας) |
| 3. | Τελικός χρήστης (εάν είναι άλλος από τον παραλήπτη) |
| 4. | Χώρα τελικού προορισμού |
| Β. | ΕΙΔΗ |
| 1. | Είδη (λεπτομερής περιγραφή των ειδών) |
| 2. | Ποσότητα (μονάδες) / Βάρος |
| 3. | Τελική χρήση (ειδικός σκοπός για τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν τα είδη. Εάν τα είδη πρόκειται να ενσωματωθούν ή να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη, την παραγωγή, τη χρήση ή την επισκευή άλλου είδους, περιγράψατε το εν λόγω είδος, τον σκοπό του και τον τελικό του χρήστη) |
| 4. | Προσδιορισμός του τόπου τελικής χρήσης των ειδών (εκτός εάν ο παραλήπτης ενεργεί ως έμπορος, πωλητής χονδρικής πώλησης ή μεταπωλητής και δεν γνωρίζει τον τόπο τελικής χρήσης των ειδών) |
| Γ. | ΔΗΛΩΣΗ ΑΛΛΟΔΑΠΟΥ ΠΑΡΑΛΗΠΤΗ |
| Γ.1 | Ο παραλήπτης ενεργεί ως τελικός χρήστης<br><br>Τα άρθρα 3α παράγραφος 6, 3γ παράγραφος 2 και 3δ παράγραφος 2 στοιχείο β) του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 267/2012 του Συμβουλίου προβλέπουν ότι ο αιτών άδεια πρέπει να υποβάλει την παρούσα δήλωση τελικής χρήσης ή ισοδύναμο έγγραφο με πληροφορίες για την τελική χρήση και τον τόπο τελικής χρήσης κάθε προμηθευόμενου είδους. |
| | Δηλώνουμε (-ω) ότι τα είδη που περιγράφονται στο τμήμα Β και τα οποία προμήθευσε ο εξαγωγέας που αναφέρεται στο τμήμα Α 1: |
| | 1. θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς που περιγράφονται στο τμήμα Β 3. και ότι τα είδη ή τυχόν αντίγραφό τους προορίζονται για τελική χρήση στη χώρα που αναφέρεται στο τμήμα Α 4, στον τόπο που αναφέρεται στο τμήμα Β 4. |
| | 2. ότι τα είδη ή ενδεχομένως τυχόν αντίγραφό τους:<br><br>— δεν θα χρησιμοποιηθούν σε δραστηριότητα πυρηνικών εκρήξεων ή σε εκτός διασφαλίσεων δραστηριότητα του κύκλου πυρηνικού καυσίμου·<br><br>— δεν θα χρησιμοποιηθούν για οποιονδήποτε σκοπό συνδεόμενο με χημικά ή βιολογικά ή πυρηνικά όπλα ή πυραύλους ικανούς να μεταφέρουν τέτοιου είδους όπλα· |

▼**M32**

| |
|---|
| — θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για μη στρατιωτικές τελικές χρήσεις·<br><br>— δεν θα μεταφερθούν εκ νέου εντός του Ιράν χωρίς προηγούμενη ενημέρωση του κράτους εξαγωγής. |
| Γ.2 Ο παραλήπτης ενεργεί ως έμπορος, πωλητής χονδρικής πώλησης ή μεταπωλητής (να συμπληρωθεί μόνον εφόσον δεν εφαρμόζεται το τμήμα Γ.1)<br><br>Τα άρθρα 3α παράγραφος 6), 3γ παράγραφος 2 και 3δ παράγραφος 2 στοιχείο β) του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 267/2012 του Συμβουλίου προβλέπουν ότι ο αιτών άδεια πρέπει να υποβάλει την παρούσα δήλωση τελικής χρήσης ή ισοδύναμο έγγραφο που να περιέχει πληροφορίες για την τελική χρήση και τον τόπο τελικής χρήσης κάθε προμηθευόμενου είδους. |
| Δηλώνουμε (-ω) ότι τα είδη που περιγράφονται στο τμήμα Β και τα οποία προμήθευσε ο εξαγωγέας που αναφέρεται στο τμήμα Α 1: |
| 1. θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς που περιγράφονται στο τμήμα Β 3. και ότι τα είδη ή τυχόν αντίγραφό τους προορίζονται για τελική χρήση στη χώρα που αναφέρεται στο τμήμα Α 4· |
| 2. ότι τα είδη ή ενδεχομένως τυχόν αντίγραφό τους:<br><br>— δεν θα χρησιμοποιηθούν σε δραστηριότητα πυρηνικών εκρήξεων ή σε εκτός διασφαλίσεων δραστηριότητα του κύκλου πυρηνικού καυσίμου·<br><br>— δεν θα χρησιμοποιηθούν για οποιονδήποτε σκοπό συνδεόμενο με χημικά ή βιολογικά ή πυρηνικά όπλα ή πυραύλους ικανούς να μεταφέρουν τέτοιου είδους όπλα·<br><br>— θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για μη στρατιωτικές τελικές χρήσεις·<br><br>— θα παραδοθούν σε τρίτο πρόσωπο/εταιρία μόνο με την προϋπόθεση ότι το εν λόγω τρίτο πρόσωπο/εταιρία αποδέχεται τις υποχρεώσεις της ανωτέρω δήλωσης ως δεσμευτικές και με την προϋπόθεση ότι το εν λόγω τρίτο πρόσωπο/εταιρία είναι εγνωσμένης αξιοπιστίας και υπευθυνότητας στην τήρηση υποχρεώσεων αυτού του είδους. |

| | |
|---|---|
| ΥΠΟΓΡΑΦΗ | |
| ..... | ..... |
| Τόπος, ημερομηνία | Πρωτότυπο της υπογραφής του τελικού χρήστη/παραλήπτη |
| ..... | ..... |
| Σφραγίδα της εταιρίας/Επίσημη σφραγίδα | Όνομα και ιδιότητα του υπογράφοντος με κεφαλαία |

Κατά περίπτωση:

Σφραγίδα του Εμπορικού Επιμελητηρίου

(ή άλλης νομιμοποιητικής αρχής)

▼M30

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III*

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1 — ΕΙΔΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### 1Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 1A002 | «Σύνθετες» δομές ή ελάσματα, που έχουν οιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. Αποτελούμενα από οργανική «μήτρα» και από υλικά που ορίζονται στα σημεία 1C010.γ., 1C010.δ. ή 1C010.ε., ή<br>β. Αποτελούμενα από μεταλλική ή ανθρακούχο «μήτρα» και από οτιδήποτε από τα παρακάτω:<br>1. Ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br>α. «Ειδικό συντελεστή» άνω των $10,15 \times 10^6$ m· και<br>β. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» άνω των $17,7 \times 10^4$ m· ή<br>2. Υλικά που ορίζονται στο σημείο 1C010.γ.<br><br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 1A002 δεν υπάγονται σύνθετες δομές ή ελάσματα κατασκευασμένα από υλικά «ινώδους ή νηματώδους» άνθρακα διαποτισμένου με εποξικές ρητίνες, για την επισκευή στοιχείων ή ελασμάτων «πολιτικών αεροσκαφών», με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:*<br>*α. εμβαδόν μέχρι 1 $m^2$,*<br>*β. μήκος που δεν υπερβαίνει τα 2,5 m, και*<br>*γ. πλάτος άνω των 15 mm.*<br><br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 1A002 δεν υπάγονται τα ημικατεργασμένα προϊόντα που έχουν σχεδιαστεί για καθαρά πολιτικές εφαρμογές ως εξής:*<br>*α. Αθλητικά προϊόντα,*<br>*β. Αυτοκινητοβιομηχανία,*<br>*γ. Βιομηχανία εργαλειομηχανών,*<br>*δ. Ιατρικές εφαρμογές.* | M6A1 | Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α. ή 20.Α. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση 3:* *Στο σημείο 1A002β.1 δεν υπάγονται τα ημικατεργασμένα προϊόντα που περιέχουν κατ' ανώτατο όριο δύο διαστάσεις συνυφασμένων νημάτων και έχουν σχεδιαστεί για τις εξής εφαρμογές:*<br>*α. Μεταλλικές καμίνους θερμικής κατεργασίας μετάλλων,*<br>*β. Εξοπλισμό παραγωγής πυριτιούχων συνθετικών κρυστάλλων.*<br>*Σημείωση 4:* *Στο σημείο 1A002 δεν υπάγονται τα τελικά προϊόντα τα σχεδιασμένα ειδικά για μια συγκεκριμένη εφαρμογή.* | | |
| 1A102 | Επανακορεσμένα κατασκευαστικά στοιχεία από πυρολυμένο άνθρακα-άνθρακα, σχεδιασμένα για οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή για πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | M6A2 | Ανακεκορεσμένα πυρολυμένα (δηλ. άνθρακα-άνθρακα) δομικά στοιχεία με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α. Σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα· και β. Χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1. |

**1Β Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 1B001 | Εξοπλισμός για την παραγωγή ή επιθεώρηση «σύνθετων» δομών ή ελασμάτων όπως ορίζονται στο σημείο 1A002 ή «ινωδών ή νηματωδών υλικών» όπως ορίζονται στο σημείο 1C010, ως εξής, και ειδικά σχεδιασμένα για τον σκοπό αυτό συστατικά και εξαρτήματα:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 1B101 ΚΑΙ 1B201.** | | |
| | α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων, στις οποίες οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών συντονίζονται και προγραμματίζονται σε τρεις ή περισσότερους άξονες «πρωτογενούς σερβοτοποθέτησης», ειδικά σχεδιασμένες για την κατασκευή «σύνθετων» δομών ή ελασμάτων από «ινώδη ή νηματώδη υλικά», | M6B1α | Μηχανές περιέλιξης νημάτων ή μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών μπορούν να συντονίζονται και να προγραμματίζονται σε τρεις ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την παραγωγή συνθέτων δομών ή ελασμάτων από ινώδη ή νηματώδη υλικά και για τον συντονισμό και τον προγραμματισμό ελέγχων, |
| | β. Μηχανές τοποθέτησης ταινιών των οποίων οι κινήσεις ρύθμισης και τοποθέτησης ταινιών συντονίζονται και προγραμματίζονται σε πέντε ή περισσότερους άξονες «πρωτογενούς σερβοτοποθέτησης», ειδικά σχεδιασμένες για την κατασκευή «συνθέτων» πλαισίων αεροσκαφών ή «βλημάτων», | M6B1β | «Μηχανές τοποθέτησης ταινιών» των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης ταινιών μπορούν να συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την κατασκευή συνθέτων πλαισίων αεροπλάνων και πυραύλων· |

| | | |
|---|---|---|
| *Σημείωση:* *Στο σημείο 1Β001.β., ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 1Β001.β., οι «μηχανές τοποθέτησης ταινιών» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μεγαλύτερου των 25 mm και μικρότερου ή ίσου των 305 mm και να κόβουν και να επανεκκινούν επιμέρους σειρές «ζωνών νημάτων» κατά τη διαδικασία τοποθέτησης.* | | *Σημείωση:* *Για τους σκοπούς των σημείων 6.Β.1.α. και 6.Β.1.β., ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:*<br>*1. «ζώνη νημάτων» είναι ένα ενιαίο συνεχές πλάτος ταινίας, καλωδίου ή ίνας που έχει εμποτιστεί πλήρως ή μερικώς. Οι «ζώνες νημάτων» που έχουν εμποτιστεί πλήρως ή μερικώς με ρητίνη περιλαμβάνουν εκείνες που είναι επιχρισμένες με ξηρή σκόνη που συγκολλάται κατόπιν θέρμανσης.*<br>*2. Οι «μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων» και οι «μηχανές τοποθέτησης ταινιών» είναι μηχανές που επιτελούν παρόμοιες διεργασίες οι οποίες χρησιμοποιούν κεφαλές κατευθυνόμενες από υπολογιστές για να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» σε καλούπι, ώστε να δημιουργηθεί ένα μέρος ή μια δομή. Οι μηχανές αυτές έχουν την ικανότητα να κόβουν και να επανεκκινούν επιμέρους σειρές «ζωνών νημάτων» κατά τη διαδικασία τοποθέτησης.*<br>*3. Οι «μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μικρότερου ή ίσου των 25,4 mm. Αυτό αφορά το ελάχιστο πλάτος του υλικού που μπορεί να τοποθετήσει η μηχανή, ανεξάρτητα από την ανώτατη δυνατότητα της μηχανής.*<br>*4. Οι «μηχανές τοποθέτησης ταινιών» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μικρότερου ή ίσου των 304,8 mm, αλλά δεν μπορούν να τοποθετούν «ζώνες νημάτων» πλάτους ίσου ή μικρότερου από 25,4 mm. Αυτό αφορά το ελάχιστο πλάτος του υλικού που μπορεί να τοποθετήσει η μηχανή, ανεξάρτητα από την ανώτατη δυνατότητα της μηχανής.* |
| γ. Μηχανές ύφανσης πολλαπλών κατευθύνσεων και πολλαπλών διαστάσεων ή μηχανές πλεξίματος, όπου συμπεριλαμβάνονται και οι προσαρμογές καθώς και τα σύνεργα μετατροπής, ειδικά σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για την ύφανση και το πλέξιμο ινών, για «σύνθετες δομές»,<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 1Β001.γ., ο όρος πλέξιμο καλύπτει τους δύο αγγλικούς όρους interlacing και knitting.* | M6B1γ | Μηχανές ύφανσης πολλαπλών κατευθύνσεων και πολλαπλών διαστάσεων ή μηχανές πλεξίματος, όπου περιλαμβάνονται και οι προσαρμογές καθώς και τα σύνεργα μετατροπής, για την ύφανση και το πλέξιμο ινών στην παραγωγή σύνθετων δομών.<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 6.Β.1.γ. δεν υπάγονται μηχανές κλωστοϋφαντουργίας μη τροποποιημένες για τις προαναφερθείσες τελικές χρήσεις.* |
| δ. Εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή προσαρμοσμένος για την παραγωγή ενισχυτικών ινών, ως εξής: | | Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την «παραγωγή» «ινωδών ή νηματωδών υλικών» ως εξής: |
| 1. Εξοπλισμός μετατροπής πολυμερών ινών (όπως από πολυακρυλονιτρίλια, από ρεγιόν, από φυσικές ρητίνες ή πολυκαρβοσιλάνια) σε ίνες άνθρακα ή ίνες σιλικονούχων καρβιδίων, συμπεριλαμβανομένου και του εξοπλισμού τάνυσης ινών εν θερμώ, | M6B1δ1 | 1. Εξοπλισμός για τη μετατροπή πολυμερών ινών (όπως πολυακρυλονιτρίλια, ρεγιόν ή πολυκαρβοσιλάνια) περιλαμβανομένου και ειδικού μηχανισμού για το τάνυσμα ινών εν θερμώ, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Εξοπλισμός για τη χημική εναπόθεση ατμού στοιχείων ή ουσιών σε θερμά νηματώδη υποστρώματα, για την παραγωγή ινών σιλικονούχων καρβιδίων, | M6B1δ2 | 2. Εξοπλισμός εναπόθεσης ατμού στοιχείων ή ουσιών σε θερμά ινώδη υποστρώματα, |
| | 3. Εξοπλισμός υγράς ύφανσης σε αδρανή κεραμικά (όπως οξείδια του αλουμινίου), | M6B1δ3 | 3. Εξοπλισμός υγράς ύφανσης σε αδρανή κεραμικά (όπως οξείδια του αργιλίου), |
| | 4. Εξοπλισμός μετατροπής προδρόμων ινών που περιέχουν αργιλίου σε ίνες αλουμίνας με εν θερμώ επεξεργασία, | M6B1ε | Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την επεξεργασία επιφανείας ειδικών ινών ή για την παραγωγή προ-εμποτισμάτων και προ-μορφωμάτων, στον οποίο περιλαμβάνονται έλαστρα, τεντωτήρες, εξοπλισμός επίχρισης, εξοπλισμός κοπής και διατρητικά μηχανήματα. |
| | ε. Εξοπλισμός παραγωγής προ-εμποτισμάτων όπως ορίζονται στο 1C010.ε., με τη μέθοδο της εν θερμώ έγχυσης, | | |
| | στ. Εξοπλισμός μη καταστροφικού ελέγχου ειδικά σχεδιασμένος για «σύνθετα» υλικά, ως εξής: | | <u>Σημείωση:</u> *Παραδείγματα δομικών στοιχείων και εξαρτημάτων για τις μηχανές που προσδιορίζονται στο σημείο 6.Β.1. είναι τα εξής: καλούπια, μαντρέλια, μήτρες, εξαρτήματα και εργαλεία για εκτύπωση προμορφωμάτων, για φινίρισμα, για έγχυση, για σύντηξη ή συγκόλληση σύνθετων δομών, ελασμάτων και προϊόντων τους.* |
| | 1. Συστήματα τομογραφίας ακτίνων X για την τρισδιάστατη εξέταση ελαττωμάτων, | | |
| | 2. Μηχανές δοκιμής με υπερήχους και ψηφιακό έλεγχο, όπου οι κινήσεις τοποθέτησης πομπών ή δεκτών συντονίζονται και προγραμματίζονται ταυτόχρονα σε τέσσερις ή περισσότερους άξονες για να παρακολουθούν το τρισδιάστατο περίγραμμα του εξεταζόμενου στοιχείου. | | |
| | ζ. Μηχανές τοποθέτησης καλωδίων των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης καλωδίων συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες «πρωτογενούς σερβοτοποθέτησης», ειδικά σχεδιασμένες για την κατασκευή «συνθέτων» πλαισίων αεροσκαφών ή «βλημάτων», | | |
| | <u>Τεχνική σημείωση:</u> | | |
| | *Για τους σκοπούς του σημείου 1Β001.β., οι «μηχανές τοποθέτησης καλωδίων» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μικρότερου ή ίσου των 25 mm και να κόβουν και να ξαναξεκινούν επιμέρους σειρές «ζωνών νημάτων» κατά τη διαδικασία τοποθέτησης.* | | |
| | <u>Τεχνική σημείωση:</u> | | |
| | *1. Για τους σκοπούς του 1Β001, οι άξονες «πρωτογενούς σερβοτοποθέτησης» ελέγχουν, υπό τη διεύθυνση προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή, τη θέση της απόληξης (δηλαδή της κεφαλής) στο χώρο σχετικά με το υπό επεξεργασία αντικείμενο στο σωστό προσανατολισμό και κατεύθυνση ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή διαδικασία.* | | |
| | *2. Για τους σκοπούς του 1Β001, «ζώνη νημάτων» είναι ένα ενιαίο συνεχές πλάτος ταινίας, καλωδίου ή ίνας που έχει εμποτιστεί πλήρως ή μερικώς.* | | |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B002 | Εξοπλισμός για την παραγωγή κραμάτων μετάλλων, σκόνης μεταλλικών κραμάτων ή κραματικών υλικών, ειδικά σχεδιασμένος για την αποφυγή μόλυνσης και ειδικά σχεδιασμένος όπως ορίζονται στα σημεία για χρησιμοποίηση σε μία από τις διεργασίες του σημείου 1C002.γ.2.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1B102.** | M4B3δ | «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων, χρησιμοποιήσιμος για την «παραγωγή», σε ελεγχόμενο περιβάλλον, σφαιρικών, σφαιροειδών ή σταγονιδιοποιημένων υλικών προσδιοριζόμενων στα σημεία 4.C.2.γ., 4.C.2.δ. ή 4.C.2.ε. Σημείωση: Στο 4.B.3.δ. περιλαμβάνονται: α. Γεννήτριες πλάσματος (με πίδακα υψίσυχνου τόξου) για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος, β. Ηλεκτροπαλμικός εξοπλισμός χρησιμοποιήσιμος για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος, γ. Εξοπλισμό χρησιμοποιήσιμο για την «παραγωγή» σφαιρικών κόνεων αργιλίου με κονιοποίηση τήγματος εντός αδρανούς μέσου (π.χ. αζώτου).<br><br>Σημειώσεις:<br>1. Οι μόνοι αναμεικτήρες παρτίδων ή συνεχούς ροής που χρησιμοποιούνται για στερεά προωθητικά ή συστατικά προωθητικών που προσδιορίζονται στο 4.Γ και οι μύλοι ρευστής ενέργειας που προσδιορίζονται στο 4.Β, είναι εκείνοι που προσδιορίζονται στο 4.Β.3.<br>2. Ο «Εξοπλισμός παραγωγής» μορφών μεταλλικών κόνεων που δεν προσδιορίζεται στο 4.Β.3.δ., αξιολογείται σύμφωνα με το σημείο 4.Β.2. |
| 1B101 | Εξοπλισμός, πλην αυτού που ορίζεται στο σημείο 1B001, για την «παραγωγή» δομικών συνθέτων, ως εξής, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία και εξαρτήματά τους:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1B201.**<br>Σημείωση: Τα κατασκευαστικά μέρη και εξαρτήματα που ορίζονται στο σημείο 1B101 περιλαμβάνουν καλούπια, μαντρέλια, μήτρες, εξαρτήματα και εργαλεία για εκτύπωση προμορφωμάτων, για φινίρισμα, για έγχυση, για σύντηξη ή συγκόλληση σύνθετων δομών, ελασμάτων και προϊόντων τους. | | |
| | α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων ή μηχανές τοποθέτησης ινών των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών μπορούν να συντονίζονται καινα προγραμματίζονται σε τρεις ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την παραγωγή συνθέτων δομών ή ελασμάτων από ινώδη ή νηματώδη υλικά και για τον συντονισμό και τον προγραμματισμό ελέγχων, | M6B1α | Μηχανές περιέλιξης νημάτων ή μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών μπορούν να συντονίζονται και να προγραμματίζονται σε τρεις ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την παραγωγή συνθέτων δομών ή ελασμάτων από ινώδη ή νηματώδη υλικά και για τον συντονισμό και τον προγραμματισμό ελέγχων, |

| | | |
|---|---|---|
| β. Μηχανές τοποθέτησης ταινιών των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης ταινιών και φύλλων μπορούν να συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την κατασκευή συνθέτων πλαισίων αεροπλάνων και «βλημάτων», | M6B1β | «Μηχανές τοποθέτησης ταινιών» των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης ταινιών μπορούν να συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την κατασκευή συνθέτων πλαισίων αεροπλάνων και πυραύλων·<br><br>*Σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς των σημείων 6.Β.1.α. και 6.Β.1.β., ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:*<br>*1. «ζώνη νημάτων» είναι ένα ενιαίο συνεχές πλάτος ταινίας, καλωδίου ή ίνας που έχει εμποτιστεί πλήρως ή μερικώς. Οι «ζώνες νημάτων» που έχουν εμποτιστεί πλήρως ή μερικώς με ρητίνη περιλαμβάνουν εκείνες που είναι επιχρισμένες με ξηρή σκόνη που συγκολλώνται κατόπιν θέρμανσης.*<br>*2. Οι «μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων» και οι «μηχανές τοποθέτησης ταινιών» είναι μηχανές που επιτελούν παρόμοιες διεργασίες οι οποίες χρησιμοποιούν κεφαλές κατευθυνόμενες από υπολογιστές για να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» σε καλούπι, ώστε να δημιουργηθεί ένα μέρος ή μια δομή. Οι μηχανές αυτές έχουν την ικανότητα να κόβουν και να επανεκκινούν επιμέρους σειρές «ζωνών νημάτων» κατά τη διαδικασία τοποθέτησης.*<br>*3. Οι «μηχανές τοποθέτησης ινών/καλωδίων» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μικρότερου ή ίσου των 25,4 mm. Αυτό αφορά το ελάχιστο πλάτος του υλικού που μπορεί να τοποθετήσει η μηχανή, ανεξάρτητα από την ανώτατη δυνατότητα της μηχανής.*<br>*4. Οι «μηχανές τοποθέτησης ταινιών» μπορούν να τοποθετούν μία ή περισσότερες «ζώνες νημάτων» πλάτους μικρότερου ή ίσου των 304,8 mm, αλλά δεν μπορούν να τοποθετούν «ζώνες νημάτων» πλάτους ίσου ή μικρότερου από 25,4 mm. Αυτό αφορά το ελάχιστο πλάτος του υλικού που μπορεί να τοποθετήσει η μηχανή, ανεξάρτητα από την ανώτατη δυνατότητα της μηχανής.* |
| γ. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την «παραγωγή» «ινωδών ή νηματωδών υλικών» ως εξής:<br>1. Εξοπλισμός για τη μετατροπή πολυμερών ινών (όπως πολυακρυλονιτρίλια, ρεγιόν ή πολυκαρβοσιλάνια) συμπεριλαμβανομένου και ειδικού μηχανισμού για το τάνυσμα ινών εν θερμώ,<br>2. Εξοπλισμός εναπόθεσης ατμού στοιχείων ή ουσιών σε θερμά ινώδη υποστρώματα,<br>3. Εξοπλισμός υγράς ύφανσης σε αδρανή κεραμικά (όπως οξείδια του αλουμινίου), | M6B1δ | Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την «παραγωγή» «ινωδών ή νηματωδών υλικών» ως εξής:<br>1. Εξοπλισμός για τη μετατροπή πολυμερών ινών (όπως πολυακρυλονιτρίλια, ρεγιόν ή πολυκαρβοσιλάνια) περιλαμβανομένου και ειδικού μηχανισμού για το τάνυσμα ινών εν θερμώ,<br>2. Εξοπλισμός εναπόθεσης ατμού στοιχείων ή ουσιών σε θερμά ινώδη υποστρώματα,<br>3. Εξοπλισμός υγράς ύφανσης σε αδρανή κεραμικά (όπως οξείδια του αλουμινίου), |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | δ. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την επεξεργασία επιφανείας ειδικών ινών ή για την παραγωγή προ-εμποτισμάτων και προ-μορφωμάτων που ορίζονται στο σημείο 9C110.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 1B101.δ. περιλαμβάνει έλαστρα, τεντωτήρες, εξοπλισμό επίχρισης, εξοπλισμό κοπής και διατρητικά μηχανήματα.* | M6B1ε | Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την επεξεργασία επιφανείας ειδικών ινών ή για την παραγωγή προ-εμποτισμάτων και προ-μορφωμάτων, στον οποίο περιλαμβάνονται έλαστρα, τεντωτήρες, εξοπλισμός επίχρισης, εξοπλισμός κοπής και διατρητικά μηχανήματα.<br><br>*Σημείωση: Παραδείγματα δομικών στοιχείων και εξαρτημάτων για τις μηχανές που προσδιορίζονται στο σημείο 6.Β.1. είναι τα εξής: καλούπια, μαντρέλια, μήτρες, εξαρτήματα και εργαλεία για εκτύπωση προμορφωμάτων, για φινίρισμα, για έγχυση, για σύντηξη ή συγκόλληση σύνθετων δομών, ελασμάτων και προϊόντων τους.* |
| 1B102 | «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων, πλην του αναφερόμενου στο σημείο 1B002, και στοιχεία του, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1B115.β.**<br>α. «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων, χρησιμοποιήσιμος για την «παραγωγή», σε ελεγχόμενο περιβάλλον, σφαιρικών, σφαιροειδών ή σταγονιδιοποιημένων υλικών προσδιοριζόμενων στα σημεία 1C011.α, 1C011.β, 1C111.α.1, 1C111.α.2, ή στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.<br>β. Στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα για τον «εξοπλισμό παραγωγής» που προσδιορίζεται στα σημεία 1B002 ή 1B102.α.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 1B102 περιλαμβάνει:*<br>*α. Γεννήτριες πλάσματος (με πίδακα υψίσυχνου τόξου) για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,*<br>*β. Ηλεκτροπαλμικό εξοπλισμό χρησιμοποιήσιμο για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,*<br>*γ. Εξοπλισμό χρησιμοποιήσιμο για την «παραγωγή» σφαιρικών κόνεων αργιλίου με κονιοποίηση τήγματος εντός αδρανούς μέσου (π.χ. αζώτου).* | M4B3δ | «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων, χρησιμοποιήσιμος για την «παραγωγή», σε ελεγχόμενο περιβάλλον, σφαιρικών, σφαιροειδών ή σταγονιδιοποιημένων υλικών προσδιοριζόμενων στα σημεία 4.C.2.γ., 4.C.2.δ. ή 4.C.2.ε.<br><br>*Σημείωση: Στο 4.Β.3.δ. περιλαμβάνονται:*<br>*α. Γεννήτριες πλάσματος (με πίδακα υψίσυχνου τόξου) για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,*<br>*β. Ηλεκτροπαλμικό εξοπλισμό χρησιμοποιήσιμο για την απόκτηση έκπτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,*<br>*γ. Εξοπλισμό χρησιμοποιήσιμο για την «παραγωγή» σφαιρικών κόνεων αργιλίου με κονιοποίηση τήγματος εντός αδρανούς μέσου (π.χ. αζώτου).*<br><br>*Σημειώσεις:*<br>*1. Οι μόνοι αναμεικτήρες παρτίδων ή συνεχούς ροής που χρησιμοποιούνται για στερεά προωθητικά ή συστατικά προωθητικών που προσδιορίζονται στο 4.Γ και οι μύλοι ρευστής ενέργειας που προσδιορίζονται στο 4.Β, είναι εκείνοι που προσδιορίζονται στο 4.Β.3.*<br>*2. Ο «Εξοπλισμός παραγωγής» μορφών μεταλλικών κόνεων που δεν προσδιορίζεται στο 4.Β.3.δ., αξιολογείται σύμφωνα με το σημείο 4.Β.2.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B115 | Εξοπλισμός, πλην του αναφερόμενου στα σημεία 1B002 και 1B102, για την «παραγωγή» προωθητικών και συστατικών για προωθητικά, ως εξής, και ειδικά σχεδιασμένα στοιχεία για τον σκοπό αυτό. | | |
| | α. «Εξοπλισμός παραγωγής» για την «παραγωγή», διαχείριση ή αποδοχή δοκιμών υγρών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στα σημεία 1C011.α., 1C011.β., 1C111 ή στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων, | M4B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής» και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για την «παραγωγή», διαχείριση ή αποδοχή δοκιμών υγρών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στο σημείο 4.Γ. |
| | β. «Εξοπλισμός παραγωγής», για την «παραγωγή», διαχείριση, ανάμειξη, παλαίωση, εντύπωση, εμπίεση, τόρνευση, εκπίεση ή αποδοχή δοκιμών στερεών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στα σημεία 1C011.α., 1C011.β., 1C111 ή στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων. | M4B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής», πλην εκείνου που περιγράφεται στο 4.Β.3., και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη, για την παραγωγή, διαχείριση, ανάμειξη, σκλήρυνση, εντύπωση, εμπίεση, τόρνευση, διαμόρφωση με ώθηση σε μήτρα ή αποδοχή δοκιμών στερεών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στο 4.Γ. |
| | *Σημείωση:* *Το σημείο 1B115.β. δεν θέτει υπό έλεγχο τους αναμικτήρες παρτίδων, τους αναμικτήρες συνεχούς ροής και τους μύλους ρευστής ενέργειας. Για τον έλεγχο των αναμικτήρων παρτίδων, των αναμικτήρων συνεχούς ανάμιξης και των μύλων ρευστής ενέργειας βλ. σημεία 1B117, 1B118 και 1B119.* | | |
| | *Σημείωση 1:* *Για εξοπλισμό ειδικά σχεδιασμένο για την παραγωγή στρατιωτικών προϊόντων, βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.* | | |
| | *Σημείωση 2:* *Στο σημείο 1B115 δεν ελέγχεται ο εξοπλισμός για την «παραγωγή» διαχείριση και αποδοχή δοκιμών καρβιδίων βορίου.* | | |
| 1B116 | Ειδικά σχεδιασμένα ακροφύσια για την παραγωγή πυρολυτικώς λαμβανομένων υλικών εισαγομένων σε μήτρες, μαντρέλια ή άλλα υποστρώματα από πρόδρομα αέρια που αποσυντίθενται μεταξύ 1 573 K (1 300 °C) έως 3 173 K (2 900 °C) και σε πιέσεις από 130 Pa έως 20 kPa. | M6B2 | Ακροφύσια ειδικά σχεδιασμένα για τις διαδικασίες που αναφέρονται στο σημείο 6.Ε.3. |
| 1B117 | Αναμικτήρες παρτίδων με πρόβλεψη για ανάμιξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13 326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμιξης και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτούς: | M4B3α | Αναμικτήρες παρτίδων με πρόβλεψη για ανάμειξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13 326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμειξης και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: |
| | α. Συνολική ογκομετρική χωρητικότητα 110 λίτρων και άνω, και | | 1. Συνολική ογκομετρική χωρητικότητα 110 λίτρων και άνω, και |
| | β. Τουλάχιστον έναν έκκεντρο αναμικτήρα/ζυμωτήρα. | | 2. Τουλάχιστον έναν έκκεντρο «αναμικτήρα/ζυμωτήρα». |
| | *Σημείωση:* *Στο σημείο 1B117.β. ο όρος «έκκεντρος αναμικτήρας/ζυμωτήρας» δεν αναφέρεται σε διαχωριστές (deagglomerators) ή μαχαιροφόρους ατράκτους (knife-spindles).* | | *Σημείωση:* *Στο σημείο 4.Β.3.α.2. ο όρος «έκκεντρος αναμικτήρας/ζυμωτήρας» δεν αναφέρεται σε διαχωριστές (deagglomerators) ή μαχαιροφόρες ατράκτους (knife-spindles).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B118 | Αναμικτήρες συνεχούς ανάμιξης με πρόβλεψη για ανάμιξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13 326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμιξης και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτούς:<br>α. Δύο ή περισσότερους αναμικτήρες/ζυμωτήρες, ή<br>β. Ένα μόνο παλλόμενο περιστρεφόμενο άξονα, και επάνω του, καθώς και μέσα στην επένδυση του θαλάμου ανάμειξης, ζυμωτικά δόντια/ακίδες. | M4B3β | Αναμικτήρες συνεχούς ροής με πρόβλεψη για ανάμειξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13 326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμειξης με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Δύο ή περισσότερους αναμικτήρες/ζυμωτήρες, ή<br>2. Ένα μόνο παλλόμενο περιστρεφόμενο άξονα, και επάνω του, καθώς και μέσα στην επένδυση του θαλάμου ανάμειξης, ζυμωτικά δόντια/ακίδες, |
| 1B119 | Μύλοι ρευστής ενέργειας χρησιμοποιήσιμοι για το άλεσμα ή τη λειοτρίβηση ουσιών προσδιοριζόμενων στα σημεία 1C011.α., 1C011.β., 1C111 ή στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων, καθώς και στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτούς. | M4B3γ | Μύλοι ρευστής ενέργειας χρησιμοποιήσιμοι για το άλεσμα ή τη λειοτρίβηση ουσιών προσδιοριζόμενων στο 4.Γ. |

**1C Υλικά**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 1C001 | Υλικά σχεδιασμένα για να χρησιμοποιηθούν ως απορροφητές ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων ή πολυμερή εγγενούς αγωγιμότητας ως εξής:<br><br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1C101.<br>α. Υλικά απορρόφησης συχνοτήτων ανωτέρων των $2 \times 10^8$ Hz αλλά όχι ανωτέρων των $3 \times 10^{12}$ Hz,<br><br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 1C001.α. δεν υπάγονται:*<br>*α. Απορροφητικά από τρίχα, κατασκευασμένα από φυσικές ή συνθετικές ίνες, περιέχοντα μη μαγνητική φόρτιση,*<br>*β. Απορροφητικά μη εμφανίζοντα μαγνητική απώλεια και των οποίων η επιφάνεια πρόσπτωσης δεν είναι επίπεδη, περιλαμβάνοντα επιφάνειες υπό μορφή πυραμίδας, κώνου, κυματοειδείς και με ακμές,*<br>*γ. Επίπεδα απορροφητικά με τα ακόλουθα:*<br>*1. Κατασκευασμένα από:*<br>*α. Αφρώδη πλαστικά υλικά (εύκαμπτα ή μη εύκαμπτα) με φόρτιση άνθρακα, ή οργανικά υλικά, συμπεριλαμβανομένων και συνδετικών, παρέχοντα ηχώ ανώτερη του 5 % σε σχέση με τα μέταλλα, σε εύρος ζώνης ανώτερης του* | M17C1 | Υλικά για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.<br>*Σημειώσεις:*<br>*1. Το 17.Γ.1 περιλαμβάνει δομικά υλικά και επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων), ειδικά σχεδιασμένα για μειωμένη ή προσαρμοσμένη ανακλαστικότητα ή ικανότητα εκπομπής στο μικροκυματικό, υπέρυθρο ή υπεριώδες φάσμα.*<br>*2. Στο 17.Γ.1 δεν υπάγονται επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων) όταν χρησιμοποιούνται ειδικά για τον θερμικό έλεγχο των δορυφόρων.* |

*±15 % από την κεντρική συχνότητα της προσπίπτουσας ενέργειας και μη ικανά να ανθέξουν σε θερμοκρασίες πέραν των 450 K (177 °C), ή*

*β. Κεραμικά υλικά παρέχοντα ηχώ μεγαλύτερη του 20 % σε σχέση με τα μέταλλα, σε εύρος ζώνης ανώτερης του ±15 % από την κεντρική συχνότητα της προσπίπτουσας ενέργειας, και μη ικανά να ανθέξουν σε θερμοκρασίες υπερβαίνουσες τους 800 K (527 °C),*

*Τεχνική σημείωση:*

*Δείγματα δοκιμών απορρόφησης για το σημείο 1C001.α. Σημείωση: Το 1.γ.1. πρέπει να είναι τετράγωνο πλευράς τουλάχιστον ίσης προς 5 μήκη κύματος της κεντρικής συχνότητας και τοποθετημένο στο μακρινό πεδίο του ακτινοβόλου στοιχείου.*

*2. Αντίσταση εφελκυσμού μικρότερη των $7 \times 10^6$ N/m$^2$, και*

*3. Αντίσταση σύνθλιψης μικρότερη των $14 \times 10^6$ N/m$^2$,*

*δ. Επίπεδα απορροφητικά κατασκευασμένα από συντετηγμένο σιδηρίτη (φερρίτη), με τα ακόλουθα:*

*1. Ειδικό βάρος ανώτερο του 4,4, και*

*2. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 548 K (275 °C).*

*Σημείωση 2: Τίποτε στη Σημείωση 1 του σημείου 1C001.α. δεν απαλλάσσει μαγνητικά υλικά από του να προσφέρουν απορρόφηση όταν περιέχονται σε χρώματα.*

β. Υλικά απορρόφησης συχνοτήτων που υπερβαίνουν το $1,5 \times 10^{14}$ Hz αλλά είναι κατώτερες των $3,7 \times 10^{14}$ Hz, αδιαφανή στο ορατό φως.

*Σημείωση: Το σημείο 1C001.β. δεν καλύπτει υλικά ελέγχου ειδικά σχεδιασμένα ή σχηματισμένα για οποιαδήποτε από τις εξής εφαρμογές:*

*α. Σήμανση πολυμερών με λέιζερ ή*

*β. Συγκόλληση πολυμερών με λέιζερ.*

γ. Πολυμερή υλικά εγγενώς αγώγιμα με «ηλεκτρική αγωγιμότητα όγκου» άνω των 10 000 S/m (Siemens ανά μέτρο) ή με «επιφανειακή ειδική αντίσταση» μικρότερη των 100 ohm/τετράγωνο, κατασκευασμένα από οποιοδήποτε από τα παρακάτω πολυμερή:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Πολυανιλίνη,<br>2. Πολυπυρρόλιο,<br>3. Πολυθειοφένιο,<br>4. Πολυφαινυλένιο-βινυλένιο, ή<br>5. Πολυθειενυλένιο-βινυλένιο.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 1C001.γ. δεν καλύπτει υλικά ελέγχου σε υγρή μορφή.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η «ηλεκτρική αγωγιμότητα όγκου» και η «επιφανειακή ειδική αντίσταση» προσδιορίζονται με βάση την προδιαγραφή ASTM D-257 ή άλλη ισοδύναμη.* | | |
| 1C007 | Κεραμικές σκόνες, μη «σύνθετα» κεραμικά υλικά, «σύνθετα» υλικά με «μήτρα» από κεραμικά και πρόδρομες ουσίες, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1C107.**<br><br>α. Κεραμικές σκόνες από απλά ή σύνθετα βορίδια του τιτανίου με μεταλλικές προσμίξεις, εξαιρουμένων των σκοπούμενων προσμίξεων, κατώτερες των 5 000 ppm, με μέση διάσταση σωματιδίων ίση ή μικρότερη των 5 μm και όχι περισσότερα των 10 % των σωματιδίων μεγαλύτερα των 10 μm,<br>β. Μη «σύνθετα» κεραμικά υλικά σε ακατέργαστη ή μη κατεργασμένη μορφή, εξαιρουμένων των λειαντικών, αποτελούμενα από βορίδια του τιτανίου με πυκνότητα 98 % και άνω της θεωρητικής.<br>*Σημείωση: Το σημείο 1C007.β δεν καλύπτει τα λειαντικά.*<br>γ. «Σύνθετα» υλικά από κεραμικό-κεραμικό με γυαλί ή με «μήτρα» οξειδίων και ενισχυμένα με ίνες με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Κατασκευασμένες από κάποιο από τα εξής υλικά:<br>α. Si-N,<br>β. Si-C,<br>γ. Si-Al-O-N, ή<br>δ. Si-O-N. και<br>2. με «ειδική αντίσταση εφελκυσμού» άνω των $12,7 \times 10^3$ m. | M6C5<br><br>M6C6 | Κεραμικά σύνθετα υλικά (με διηλεκτρική σταθερά μικρότερη του 6 σε οποιαδήποτε συχνότητα από 100 MHz έως 100 GHz), προς χρήση σε ραδιοθόλους πυραύλων χρησιμοποιήσιμους σε συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1.<br><br>Υλικά από πυριτιούχα καρβίδια, ως εξής:<br>α. Χύδην επεξεργάσιμο κεραμικό ενισχυμένο με πυριτιούχα καρβίδια χωρίς θερμική επεξεργασία, χρησιμοποιήσιμο για ρύγχη χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.·<br>Σύνθετα κεραμικού ενισχυμένου με πυριτιούχα καρβίδια χρησιμοποιούμενα σε ρύγχη οχημάτων επανεισόδου, ακροφύσια, χρησιμοποιούμενα σε συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | δ. «Σύνθετα» υλικά από κεραμικό-κεραμικό, με ή χωρίς συνεχή μεταλλική φάση, περιέχοντα λεπτώς κατανεμημένα σωματίδια ή φάσεις από οποιοδήποτε ινώδες ή τρίχινο υλικό, στο οποίο καρβίδια ή νιτρίδια του πυριτίου, του ζιρκονίου ή του βορίου αποτελούν τη «μήτρα».<br><br>ε. Πρόδρομα υλικά (δηλαδή, ειδικά πολυμερή ή οργανο-μεταλλικά υλικά) για την παραγωγή οποιασδήποτε φάσης ή φάσεων από τα υλικά που αναφέρονται στο σημείο 1C007.γ., ως εξής:<br><br>1. Πολυδιοργανοσιλάνια (για την παραγωγή καρβιδίου του πυριτίου),<br><br>2. Πολυσιλαζάνια (για την παραγωγή νιτριδίων του πυριτίου),<br><br>3. Πολυκαρβοσιλαζάνια (για την παραγωγή κεραμικών από πυριτιούχες, ανθρακούχες και αζωτούχες ουσίες).<br><br>στ. «Σύνθετα» υλικά από κεραμικό-κεραμικό με γυαλί ή με «μήτρα» οξειδίων και ενισχυμένα με ίνες οποιασδήποτε σύνθεσης από τις παρακάτω:<br><br>1. $Al_2O_3$ (CAS 1344-28-1), ή<br><br>2. Si-C-N.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 1C007.στ. δεν καλύπτει «σύνθετα» υλικά με ίνες αυτών των συνθέσεων που διαθέτουν ισχύ εφελκυσμού κάτω των 700 MPa σε 1 273 K (1 000 °C) ή αντοχή ερπυσμού σε εφελκυσμό των ινών άνω του 1 % της τάσης ερπυσμού σε 100 MPa φορτίου και 1 273 K (1 000 °C) για 100 ώρες.* | | |
| 1C010 | «Ινώδη ή νηματώδη υλικά», ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ 1C210 ΚΑΙ 9C110.**<br><br>α. Οργανικά «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>1. «Ειδικό συντελεστή» άνω των $12,7 \times 10^6$ m· και<br><br>2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» άνω των $23,5 \times 10^4$ m·<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1C010.α. δεν ελέγχεται το πολυαιθυλένιο.* | | |

β. Ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:

1. «Ειδικό συντελεστή» άνω των $14,65 \times 10^6$ m· και
2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» άνω των $26,82 \times 10^4$ m.

*Σημείωση:* *Στο σημείο 1C010.β. δεν υπάγονται*

*α. «ινώδη ή νηματώδη υλικά»,για την επισκευή τμημάτων ή ελασμάτων «πολιτικών αεροσκαφών»,με τα εξής χαρακτηριστικά:*

*1. εμβαδόν μέχρι 1 $m^2$,*

*2. μήκος που δεν υπερβαίνει τα 2,5 m, και*

*3. πλάτος άνω των 15 mm.*

*β. Μηχανικά τεμαχισμένα, αλεσμένα ή κομμένα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» από άνθρακα μήκους 25 mm ή λιγότερο.*

γ. Οργανικά «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:

1. «Ειδικό συντελεστή» άνω των $2,54 \times 10^6$ m· και
2. σημείο τήξεως, μαλακώματος, αποσύνθεσης ή εξάχνωσης ανώτερο των 1 922 K (1 649 °C) σε αδρανές περιβάλλον.

*Σημείωση:* *Στο 1C010.γ. δεν υπάγονται:*

*α. Ασυνεχείς, πολυφασικές, πολυκρυσταλλικές ίνες αλουμίνας υπό μορφή τεμαχισμένων ινών ή τυχαίας διαστρωμάτωσης, που περιέχουν 3 % κατά βάρος ή περισσότερο πυριτικά με «ειδικό συντελεστή» μικρότερο του $10 \times 10^6$ m,*

*β. Ίνες μολυβδαινίου και κραμάτων μολυβδαινίου,*

*γ. Ίνες βορίου,*

*δ. Ασυνεχείς κεραμικές ίνες με σημείο τήξεως, μαλακώματος, αποσύνθεσης ή εξάχνωσης κατώτερο των 2 043 K (1 770 °C) σε αδρανές περιβάλλον.*

*Τεχνικές παρατηρήσεις:*

*1. Για τον υπολογισμό της «ειδικής αντίστασης εφελκυσμού», του «ειδικού μέτρου ελαστικότητας» ή του ειδικού βάρους «ινωδών ή νηματωδών υλικών» στο σημείο 1C010.α., 1C010.β. ή 1C010.γ., η αντίσταση εφελκυσμού και το ειδικό μέτρο ελαστικότητας πρέπει να καθορίζεται με τη χρήση της Μεθόδου Α που περιγράφεται στο πρότυπο ISO 10618 (2004) ή σε εθνικά ισοδύναμα.*

| | | |
|---|---|---|
| *2. Η εκτίμηση της «ειδικής αντίστασης εφελκυσμού», του «ειδικού μέτρου ελαστικότητας» ή του ειδικού βάρους «ινωδών ή νηματωδών υλικών» μη μονής κατεύθυνσης (π.χ., υφάσματα, πιλήματα ή πλεκτά) στο σημείο 1C010. πρέπει να βασίζεται στις μηχανικές ιδιότητες που έχουν τα μονόκλωνα νήματα μονής κατεύθυνσης από τα οποία αποτελούνται (π.χ., μονόκλωνα νήματα, νήματα, «πιλήματα» ή τίλματα) προτού υποβληθούν σε κατεργασία για να μετατραπούν σε «ινώδη ή νηματώδη υλικά» μη μονής κατεύθυνσης.* | | |
| δ. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» με οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά: | | |
| 1. Αποτελούμενα από οποιοδήποτε από τα εξής: | | |
| α. Πολυαιθεριμίδια όπως προσδιορίζονται στο σημείο 1C008.α., ή | | |
| β. Υλικά όπως προσδιορίζονται στα σημεία 1C008.β. έως 1C008.στ., ή | | |
| 2. Αποτελούμενα από υλικά όπως αυτά προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.δ.1.α. ή 1C010.δ.1.β. και «διαπλεγμένα» με άλλες ίνες που ορίζονται στο σημείο 1C010.α., 1C010. β., ή 1C010.γ., | | |
| ε. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» προεμποτισμένα εν όλω ή εν μέρει με ρητίνη ή πίσσα (prepregs, προ-εμποτίσματα), ή επιχρισμένα με μέταλλα ή άνθρακα (preforms, προπλάσματα) και «προπλάσματα ανθρακούχων ινών», με όλα τα εξής χαρακτηριστικά: | M6C1 | Προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά και ινώδη προπλάσματα (προφόρμες) με μεταλλική επίστρωση για τα είδη που προσδιορίζονται στο 6.Α.1., κατασκευασμένα είτε από οργανική μήτρα ή μεταλλική μήτρα με χρήση ινών ή νηματοειδών ενισχύσεων με «ειδική αντοχή στον εφελκυσμό» μεγαλύτερη από $7,62 \times 10^4$ m και ειδικό μέτρο ελαστικότητας μεγαλύτερο από $3,18 \times 10^6$ m. |
| 1. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα: | | |
| α. ανόργανα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» όπως προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.γ., ή | | *Σημείωση:* *Τα μόνα προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά που ορίζονται στο 6.Γ.1. είναι όσα χρησιμοποιούν ρητίνες με θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης (Tg), μετά την κατεργασία, άνω των 145 °C, όπως ορίζεται στο πρότυπο ASTM D4065 ή εθνικά ισοδύναμα.* |
| β. οργανικά ή ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά: | | *Τεχνικές παρατηρήσεις:* |
| 1. «Ειδικό συντελεστή» άνω των $10,15 \times 10^6$ m· και | | *1. Στο σημείο 6.C.1. «ειδική αντοχή σε εφελκυσμό» είναι η ανώτατη τάση εφελκυσμού σε $N/m^2$ διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε $N/m^3$, μετρούμενο σε θερμοκρασία (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] και σχετική υγρασία (50 ± 5) %.* |
| 2. «Ειδική αντίσταση εφελκυσμού» άνω των $17,7 \times 10^4$ m. και | | *2. Στο σημείο 6.C.1. «ειδικό μέτρο ελαστικότητας» είναι το μέτρο Young εκφρασμένο σε $N/m^2$ διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε $N/m^3$, μετρούμενο σε θερμοκρασία (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] και σχετική υγρασία (50 ± 5) %.* |
| 2. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα: | | |
| α. ρητίνη ή πίσσα προσδιοριζόμενη στο 1C008 ή στο 1C009.β. | | |
| β. «σημείο υαλώδους μετάπτωσης κατά δυναμική μηχανική ανάλυση (DMA Tg)» ίσο ή ανώτερο των 453 K (180 °C) και φαινολική ρητίνη, ή | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | γ. «σημείο υαλώδους μετάπτωσης κατά δυναμική μηχανική ανάλυση (DMA Tg)» ίσο ή ανώτερο των 505 K (232 °C) και ρητίνη ή πίσσα πλην φαινολικής ρητίνης, μη προσδιοριζόμενη στα σημεία 1C008 ή 1C009.β.<br><br>*Σημείωση 1:* *Τα επιχρισμένα με μέταλλα ή άνθρακα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» (προπλάσματα) και τα «προπλάσματα ανθρακούχων ινών», που δεν είναι εμποτισμένα με ρητίνη ή πίσσα, προσδιορίζονται ως «ινώδη ή νηματώδη υλικά» στα 1C010.α, 1C010.β ή 1C010.γ.*<br>*Σημείωση 2:* *Στο σημείο 1C010.ε. δεν υπάγονται:*<br>*α. τα εμποτισμένα με «μήτρα» εποξεικής ρητίνης ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» (prepregs, προ-εμποτίσματα) για την επισκευή τμημάτων ή ελασμάτων «πολιτικών αεροσκαφών», με τα εξής χαρακτηριστικά:*<br>*1. εμβαδόν μέχρι 1 $m^2$,*<br>*2. μήκος που δεν υπερβαίνει τα 2,5 m, και*<br>*3. πλάτος άνω των 15 mm.*<br>*β. τα πλήρως ή εν μέρει εμποτισμένα με ρητίνη ή πίσσα και μηχανικώς τεμαχισμένα, τορνευμένα ή κομμένα ανθρακούχα «ινώδη ή νηματώδη υλικά» μήκους έως και 25,0 mm, εφόσον χρησιμοποιούν ρητίνη ή πίσσα άλλη από τις προσδιοριζόμενες στα σημεία 1C008 ή 1C009.β.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Το «σημείο υαλώδους μετάπτωσης κατά δυναμική μηχανική ανάλυση (DMA $T_g$)» για τα υλικά του σημείου 1C010.ε προσδιορίζεται με τη μέθοδο του ASTM D 7028-07 ή ισοδύναμου εθνικού προτύπου, επί ξηρού δοκιμίου. Προκειμένου περί θερμοστατικών υλικών ο βαθμός ωρίμανσης (cure) του ξηρού δοκιμίου οφείλει να είναι τουλάχιστον 90 % όπως ορίζεται στο ASTM E 2160-04 ή σε ισοδύναμο εθνικό πρότυπο.* | | |
| 1C011 | Μέταλλα και ενώσεις, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1C111.** | | |
| | α. Μέταλλα σε μέγεθος σωματιδίων μικρότερων των 60 μm, σφαιρικών κονιορτοποιημένων σφαιροειδών, σε φολίδες ή αλεσμένων, κατασκευασμένων από υλικό που συνίσταται κατά 99 % ή περισσότερο από ζιρκόνιο, μαγνήσιο και κράματα αυτών· | M4C2δ | Σκόνες οιωνδήποτε εκ των ακολούθων μετάλλων: ζιρκόνιο (CAS 7440-67-7), βηρύλλιο (CAS 7440-41-7), μαγνήσιο (CAS 7439-95-4) ή κράματα αυτών, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Το άφνιο που φυσικώς εμπεριέχεται στο ζιρκόνιο (κατά κανόνα 2 % έως 7 %) συνυπολογίζεται με το ζιρκόνιο.*<br>*Σημείωση:* *Τα μέταλλα ή κράματα που ορίζονται στο σημείο 1C011.α. ελέγχονται ανεξάρτητα από το αν τα μέταλλα ή κράματα περικλείονται με αλουμίνιο, μαγνήσιο, ζιρκόνιο ή βηρύλλιο.* | | σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα, περιέχοντα από τα προαναφερόμενα μέταλλα σε αναλογία 97 % κατά βάρος και άνω.<br>*Σημείωση:* *Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο. στ.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Το άφνιο (CAS 7440-58-6) που φυσικώς εμπεριέχεται στο ζιρκόνιο (κατά κανόνα 2 % έως 7 %) συνυπολογίζεται με το ζιρκόνιο.* |
| | β. Βόριο ή κράματα βορίου με μέγεθος σωματιδίων 60 μm ή λιγότερο, ως εξής:<br>1. Βόριο καθαρότητας 85 % και άνω κατά βάρος,<br>2. Κράματα βορίου με περιεκτικότητα σε βόριο 85 % και άνω κατά βάρος.<br>*Σημείωση:* *Τα μέταλλα ή κράματα που ορίζονται στο σημείο 1C011.β. ελέγχονται ανεξάρτητα από το αν τα μέταλλα ή κράματα περικλείονται με αλουμίνιο, μαγνήσιο, ζιρκόνιο ή βηρύλλιο.*<br>γ. Νιτρική γουανιδίνη (CAS 506-93-4)<br>δ. Νιτρογουανιδίνη (NQ) (CAS 556-88-7).<br>*ΣΗΜ.:* *Βλέπε επίσης ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων όσον αφορά τις μεταλλικές σκόνες τις αναμεμιγμένες με άλλες ουσίες προς σχηματισμό μειγμάτων τυποποιημένων για στρατιωτικούς σκοπούς.* | M4C2ε | Σκόνες μετάλλων βορίου (CAS 7440-42-8) ή κραμάτων βορίου με περιεκτικότητα σε βόριο 85 % και άνω κατά βάρος, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα,<br>*Σημείωση:* *Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο. στ.* |
| 1C101 | Υλικά και συστήματα για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα, ραντάρ, η ταυτότητα σε υπεριώδη/υπέρυθρα και οι ακουστικές ταυτότητες, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 1C001, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα», υποσυστήματα «βλημάτων» ή σε μη επανδρωμένα οχήματα αέρος που ορίζονται στο σημείο 9A012 ή στο σημείο 9A112.α.<br>*Σημείωση 1:* *Στο σημείο 1C101 περιλαμβάνονται:*<br>*α. Δομικά υλικά και επιχρίσματα ειδικά σχεδιασμένα για χαμηλή ανακλαστικότητα ραντάρ,*<br>*β. Επιχρίσματα, συμπεριλαμβανομένων και βαφών, ειδικά σχεδιασμένα για χαμηλή ή σκοπούμενη ανακλασιμότητα ή εκπομπή σε μικροκύματα, στις υπεριώδεις ή υπέρυθρες περιοχές του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος,* | M17A1<br><br><br><br>M17C1 | Συσκευές για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α.<br>Υλικά για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.<br>*Σημειώσεις:*<br>*1. Το 17.Γ.1 περιλαμβάνει δομικά υλικά και επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων), ειδικά σχεδιασμένα για μειωμένη ή προσαρμοσμένη ανακλαστικότητα ή ικανότητα εκπομπής στο μικροκυματικό, υπέρυθρο ή υπεριώδες φάσμα.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση 2: Στο σημείο 1C101 δεν περιλαμβάνονται επιχρίσματα που χρησιμοποιούνται ειδικά για τον θερμικό έλεγχο των δορυφόρων.*<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 1C101, «βλήματα» σημαίνει πλήρη πυραυλικά συστήματα και συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βεληνεκές άνω των 300 km.* | | *2. Στο 17.Γ.1 δεν υπάγονται επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων) όταν χρησιμοποιούνται ειδικά για τον θερμικό έλεγχο των δορυφόρων.* |
| 1C102 | Υλικά από ανακεκορεσμένο πυρολυμένο άνθρακα-άνθρακα σχεδιασμένα για οχήματα εκτόξευσης προσδιοριζόμενα στο 9A004 ή πυραυλοβολίδες προσδιοριζόμενες στο 9A104. | M6C2 | Ανακεκορεσμένα πυρολυμένα (δηλ. άνθρακα-άνθρακα) υλικά με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α. Σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα· και β. Χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1. |
| 1C107 | Γραφιτικά και κεραμικά υλικά, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο 1C007, ως εξής: | | |
| | α. Λεπτόκοκκοι γραφίτες με γενική πυκνότητα 1,72 g/cm$^3$ και άνω, μετρούμενη σε 288 K (15 °C) με διαστάσεις κόκκων το πολύ 100 μm, χρησιμοποιήσιμοι σε ακροφύσια «πυραύλων» και σε ρύγχη οχημάτων επαναφοράς στην ατμόσφαιρα, από τους οποίους μπορεί να κατασκευαστεί οποιοδήποτε από τα ακόλουθα προϊόντα: | M6C3 | Λεπτόκοκκοι γραφίτες με γενική πυκνότητα τουλάχιστον 1,72 g/cm$^3$ μετρούμενη σε 15 °C με διαστάσεις κόκκων το πολύ $100 \times 10^{-6}$ m (100 μm), χρησιμοποιήσιμοι σε ακροφύσια πυραύλων και σε ρύγχη οχημάτων επανεισόδου στην ατμόσφαιρα, από τους οποίους μπορεί να κατασκευαστεί οποιοδήποτε από τα ακόλουθα προϊόντα: |
| | 1. Κύλινδροι διαμέτρου τουλάχιστον 120 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm, | | α. Κύλινδροι διαμέτρου τουλάχιστον 120 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm, |
| | 2. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 65 mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 25 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm, ή | | β. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 65 mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 25 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm, ή |
| | 3. Τρόχιλοι μεγέθους τουλάχιστον 120 mm × 120 mm × 50 mm.<br><br>*ΣΗΜ.: Βλέπε επίσης 0C004.* | | γ. Τρόχιλοι μεγέθους τουλάχιστον 120 mm × 120 mm × 50 mm |
| | β. Πυρολυτικοί ή ινώδεις ενισχυμένοι γραφίτες, χρησιμοποιήσιμοι σε ακροφύσια «πυραύλων» και σε ρύγχη οχημάτων επαναφοράς χρησιμοποιήσιμων σε «βλήματα», οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα εμπίπτοντα στο σημείο 9A004 ή πυραυλοβολίδες εμπίπτουσες στο σημείο 9A104,<br><br>*ΣΗΜ.: Βλέπε επίσης 0C004.* | M6C4 | Πυρολυτικοί ή ινώδεις ενισχυμένοι γραφίτες χρησιμοποιήσιμοι για ακροφύσια πυραύλων και ρύγχη οχημάτων επαναφοράς χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1. |
| | γ. Κεραμικά σύνθετα υλικά (με διηλεκτρική σταθερά μικρότερη του 6 σε οποιαδήποτε συχνότητα από 100 MHz έως 100 GHZ), που χρησιμοποιούνται σε σφαιρικούς θόλους χρησιμοποιήσιμους σε «βλήματα», οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα εμπίπτοντα στο σημείο 9A004 ή πυραυλοβολίδες εμπίπτουσες στο σημείο 9A104, | M6C5 | Κεραμικά σύνθετα υλικά (με διηλεκτρική σταθερά μικρότερη του 6 σε οποιαδήποτε συχνότητα από 100 MHz έως 100 GHz), προς χρήση σε ραδιοθόλους πυραύλων χρησιμοποιήσιμους σε συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | δ. Χύδην επεξεργάσιμο κεραμικό ενισχυμένο με πυριτιούχα καρβίδια χωρίς θερμική επεξεργασία, που χρησιμοποιείται σε ρύγχη χρησιμοποιήσιμα σε «βλήματα», οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα εμπίπτοντα στο σημείο 9A004 ή πυραυλοβολίδες εμπίπτουσες στο σημείο 9A104, | M6C6α | Χύδην επεξεργάσιμο κεραμικό ενισχυμένο με πυριτιούχα καρβίδια χωρίς θερμική επεξεργασία, χρησιμοποιήσιμο για ρύγχη χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.· |
| | ε. Ενισχυμένα κεραμικά σύνθετα υλικά από καρβίδιο του πυριτίου, χρησιμοποιήσιμα σε ρύγχη, οχήματα επαναφοράς και πτερύγια ακροφυσίων χρησιμοποιήσιμα σε «βλήματα», οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα εμπίπτοντα στο σημείο 9A004 ή πυραυλοβολίδες εμπίπτουσες στο σημείο 9A104. | M6C6β | Σύνθετα κεραμικού ενισχυμένου με πυριτιούχα καρβίδια χρησιμοποιούμενα σε ρύγχη οχημάτων επανεισόδου, ακροφύσια, χρησιμοποιούμενα σε συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1. |
| 1C111 | Προωθητικά και χημικές ουσίες για προωθητικά, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο 1C011, ως εξής:<br>α. Προωστικές ουσίες: | | |
| | 1. Σκόνη σφαιρικού ή σφαιροειδούς αργιλίου, εκτός αυτής που αναφέρεται στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων, με διάσταση σωματιδίων κατώτερη των 200 μm και περιεκτικότητα κατά βάρος σε αργίλιο 97 % και άνω, εφόσον το 10 % τουλάχιστον του συνολικού βάρους αποτελείται από σωματίδια κάτω των 63 μm, σύμφωνα με το ISO 2591-1:1988 ή τα εθνικά ισοδύναμα, | M4C2γ | Σκόνη σφαιρικού ή σφαιροειδούς αργιλίου (CAS 7429-90-5), με διάσταση σωματιδίων κατώτερη των $200 \times 10^{-6}$ m (200 μm) και περιεκτικότητα κατά βάρος σε αργίλιο 97 % και άνω, εφόσον το 10 % τουλάχιστον του συνολικού βάρους αποτελείται από σωματίδια κάτω των 63 μm, σύμφωνα με το ISO 2591-1:1988 ή τα εθνικά ισοδύναμα. |
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Μέγεθος σωματιδίων 63 μm (ISO R-565) αντιστοιχεί σε κόσκινο 250 (Tyler) ή 230 (πρότυπο ASTM E-11).* | | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Μέγεθος σωματιδίων 63 μm (ISO R-565) αντιστοιχεί σε κόσκινο 250 (Tyler) ή 230 (πρότυπο ASTM E-11).* |
| | 2. Σκόνες μετάλλων εκτός από τις προσδιοριζόμενες στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων, ως εξής: | | |
| | α. Σκόνες μετάλλων ζιρκονίου, βηρυλλίου ή μαγνησίου, ή κραμάτων των εν λόγω μετάλλων, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα, περιέχοντα από τα παρακάτω υλικά σε αναλογία 97 % κατά βάρος και άνω:<br>1. Ζιρκόνιο,<br>2. Βηρύλλιο ή<br>3. Μαγνήσιο, | M4C2δ | Σκόνες οιωνδήποτε εκ των ακολούθων μετάλλων: ζιρκόνιο (CAS 7440-67-7), βηρύλλιο (CAS 7440-41-7), μαγνήσιο (CAS 7439-95-4) ή κράματα αυτών, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα, περιέχοντα από τα προαναφερόμενα μέταλλα σε αναλογία 97 % κατά βάρος και άνω.<br>*Σημείωση: Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο. στ.* |

| | | |
|---|---|---|
| *Τεχνική σημείωση:*<br>*Το άφνιο που φυσικώς εμπεριέχεται στο ζιρκόνιο (κατά κανόνα 2 % έως 7 %) συνυπολογίζεται με το ζιρκόνιο.* | | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Το άφνιο (CAS 7440-58-6) που φυσικώς εμπεριέχεται στο ζιρκόνιο (κατά κανόνα 2 % έως 7 %) συνυπολογίζεται με το ζιρκόνιο.* |
| β. Σκόνες μετάλλων βορίου, ή κραμάτων βορίου με περιεκτικότητα σε βόριο 85 % και άνω κατά βάρος, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα. | M4C2ε | Σκόνες μετάλλων βορίου (CAS 7440-42-8) ή κραμάτων βορίου με περιεκτικότητα σε βόριο 85 % και άνω κατά βάρος, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα |
| *Σημείωση:* *Στα σημεία 1C111α.2.α. και 1C111α.2.β. υπάγονται μείγματα σκονών με πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων), εφόσον υπάγονται σε αυτά ένας ή περισσότεροι από τους εν λόγω τρόπους.* | | *Σημείωση:* *Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο. στ.* |
| 3. Οξειδωτικές ουσίες χρησιμοποιήσιμες σε πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων, ως εξής: | M4C4α | Οξειδωτικές ουσίες χρησιμοποιήσιμες σε πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων, ως εξής: |
| α. Τριοξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-73-7), | | 1. Τριοξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-73-7), |
| β. Διοξείδιο του αζώτου (CAS 10102-44-0) / τετροξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-72-6), | | 2. Διοξείδιο του αζώτου (CAS 10102-44-0) / τετροξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-72-6), |
| γ. Πεντοξείδιο του διαζώτου (CAS 10102-03-1), | | 3. Πεντοξείδιο του διαζώτου (CAS 10102-03-1), |
| δ. Μικτά οξείδια του αζώτου (MON). | | 4. Μικτά οξείδια του αζώτου (MON). |
| *Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα μεικτά οξείδια του αζώτου (MON) είναι διαλύματα μονοξειδίου του αζώτου (NO) σε τετροξείδιο/διοξείδιο του αζώτου ($N_2O_4/NO_2$), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πυραυλικά συστήματα. Ανάλογα με την αναλογία των συστατικών τους χαρακτηρίζονται ως MONi ή MONij, όπου i ή ij μονοψήφιος ή διψήφιος ακέραιος που εμφαίνει το ποσοστό μονοξειδίου του αζώτου που περιέχεται στο μίγμα (π.χ. το MON3 περιέχει 3 % μονοξείδιο του αζώτου, το MON25 περιέχει 25 %. Ανώτατο όριο είναι το MON40, που περιέχει 40 % μονοξείδιο του αζώτου κατά βάρος).* | | Τεχνική σημείωση:<br>τα μεικτά οξείδια του αζώτου (MON) είναι διαλύματα μονοξειδίου του αζώτου (NO) σε τετροξείδιο/διοξείδιο του αζώτου ($N_2O_4/NO_2$), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πυραυλικά συστήματα. Ανάλογα με την αναλογία των συστατικών τους χαρακτηρίζονται ως MONi ή MONij, όπου i ή ij μονοψήφιος ή διψήφιος ακέραιος που εμφαίνει το ποσοστό μονοξειδίου του αζώτου που περιέχεται στο μίγμα (π.χ. το MON3 περιέχει 3 % μονοξείδιο του αζώτου, το MON25 περιέχει 25 %, Ανώτατο όριο είναι το MON40, που περιέχει 40 % μονοξείδιο του αζώτου κατά βάρος). |

| | | |
|---|---|---|
| ε. ΒΛΕΠΕ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΙΑ Σταθεροποιημένο ερυθρό ατμίζον νιτρικό οξύ (IRFNA)·<br>στ. ΒΛΕΠΕ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΟ 1C238 ΓΙΑ για τις ενώσεις αποτελούμενες από φθόριο και ένα ή περισσότερα άλλα αλογόνα, οξυγόνο ή άζωτο. | | 5. Σταθεροποιημένο ερυθρό ατμίζον νιτρικό οξύ (IRFNA) (CAS 8007-58-7).<br>6. Ενώσεις αποτελούμενες από φθόριο και ένα ή περισσότερα άλλα αλογόνα, οξυγόνο ή άζωτο.<br><br>*<u>Σημείωση:</u> Στο σημείο 4.Γ.4.α.6. δεν υπάγεται το τριφθοριούχο άζωτο (NF3) (CAS 7783-54-2) σε αέρια κατάσταση, αφού δεν είναι χρησιμοποιήσιμο για πυραυλικές εφαρμογές.* |
| 4. Παράγωγα της υδραζίνης, ως εξής:<br><br>*ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.*<br>α. Τριμεθυλυδραζίνη (CAS 1741-01-1),<br>β. Τετραμεθυλυδραζίνη (CAS 6415-12-9),<br>γ. N,N-διαλλυλυδραζίνη (CAS 5164-11-4),<br>δ. Αλλυλυδραζίνη (CAS 7422-78-8),<br>ε. Αιθυλενοδιυδραζίνη,<br>στ. Δινιτρική μονομεθυλυδραζίνη,<br>ζ. Ασύμμετρη νιτρική διμεθυλυδραζίνη,<br>η. Αζίδιο του υδραζινίου (CAS 14546-44-2),<br>θ. ζίδιο του διμεθυλυδραζινίου,<br>ι. Δινιτρικό υδραζίνιο (CAS 13464-98-7),<br>ια. Διιμιδοοξαλικοδιυδραζίνη (CAS 3457-37-2),<br>ιβ. Νιτρική 2-υδροξυαιθυλυδραζίνη (HEHN),<br>ιγ. Βλ. Ελέγχους Στρατιωτικών Υλικών για το ιδ. υπερχλωρικό υδραζίνιο<br>ιε. Διυπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 13812-39-0),<br>ιστ. Νιτρική μεθυλυδραζίνη (CAS 29674-96-2), | M4C2β | Παράγωγα της υδραζίνης, ως εξής:<br>1. Μονομεθυλυδραζίνη (MMH) (CAS 60-34-4),<br>2. Ασύμμετρη διμεθυλυδραζίνη (UDMH) (CAS 57-14-7),<br>3. Νιτρική υδραζίνη (CAS 13464-97-6),<br>4. Τριμεθυλυδραζίνη (CAS 1741-01-1),<br>5. Τετραμεθυλυδραζίνη (CAS 6415-12-9),<br>6. N,N-διαλλυλυδραζίνη (CAS 5164-11-4),<br>7. Αλλυλυδραζίνη (CAS 7422-78-8),<br>8. Διυπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 6068-98-0),<br>9. Δινιτρική μονομεθυλυδραζίνη,<br>10. Ασύμμετρη νιτρική διμεθυλυδραζίνη,<br>11. Αζίδιο του υδραζινίου (CAS 14546-44-2),<br>12. 1,1-Αζίδιο του διμεθυλυδραζινίου (CAS 227955-52-4) / 1,2-Αζίδιο του διμεθυλυδραζινίου (CAS 299177-50-7),<br>13. Δινιτρικό υδραζίνιο (CAS 13464-98-7),<br>14. Διιμιδοοξαλικοδιυδραζίνη (CAS 3457-37-2),<br>15. Νιτρική 2-υδροξυαιθυλυδραζίνη (HEHN),<br>16. Υπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 27978-54-7), |

| | | |
|---|---|---|
| ιζ. Νιτρική διαιθυλυδραζίνη (DEHN),<br>ιη. Νιτρική 3,6-διυδραζινοτετραζίνη (νιτρική 1,4-διυδραζίνη) (DHTN). | | 17. Διυπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 13812-39-0),<br>18. Νιτρική μεθυλυδραζίνη (CAS 29674-96-2),<br>19. 1,1-Νιτρική διαιθυλυδραζίνη (DEHN) / 1,2-Νιτρική διαιθυλυδραζίνη (DEHN) (CAS 363453-17-2),<br>20. Νιτρική 3,6-διυδραζινοτετραζίνη (DHTN).<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η νιτρική 3,6-διυδραζινοτετραζίνη αναφέρεται επίσης ως νιτρική 1,4-διυδραζίνη.* |
| 5. Υλικά με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, άλλα από τα προσδιοριζόμενα στους έλεγχους στρατιωτικών προϊόντων, χρησιμοποιήσιμα σε «βλήματα» ή σε μη επανδρωμένα οχήματα αέρος που ορίζονται στο σημείο 9A012 ή στο σημείο 9A112.α.:<br>α. Σύμμικτα καύσιμα όπου ενσωματώνονται και στερεά και υγρά καύσιμα, όπως το βοριούχο αιώρημα, που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατά μάζα $40 \times 10^6$ J/kg και άνω,<br>β. Άλλα καύσιμα και πρόσθετα καυσίμων με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, (π.χ. τα κυβάνια, τα ιοντικά διαλύματα, το JP-10) που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατ' όγκο $37,5 \times 10^9$ J/m$^3$ και άνω, μετρούμενη σε θερμοκρασία 20 °C και πίεση μιας ατμόσφαιρας (101,325 kPa)<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 1C111.α.5.β. δεν εμπίπτουν τα διυλισμένα ορυκτά καύσιμα και τα παραγόμενα από φυτά βιοκαύσιμα, ακόμη και αν προορίζονται για κινητήρες πιστοποιημένους προς χρήση στην πολιτική αεροπορία, εκτός αν είναι διαμορφωμένα ειδικά για «βλήματα» ή μη επανδρωμένα οχήματα αέρος που ορίζονται στο σημείο 9A012 ή στο σημείο 9A112.α.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 1C111.α.5, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος με βεληνεκές άνω των 300 km.* | M4C2στ | Υλικά με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α ή στο 19.Α, ως εξής:<br>1. Σύμμικτα καύσιμα όπου ενσωματώνονται και στερεά και υγρά καύσιμα, όπως το βοριούχο αιώρημα, που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατά μάζα $40 \times 10^6$ J/kg και άνω,<br>2. Άλλα καύσιμα και πρόσθετα καυσίμων με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, (π.χ. τα κυβάνια, τα ιοντικά διαλύματα, το JP-10) που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατ' όγκο $37,5 \times 10^9$ J/m$^3$ και άνω, μετρούμενη σε θερμοκρασία 20 °C και πίεση μιας ατμόσφαιρας (101,325 kPa).<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 4.Γ.2.στ.2. δεν υπάγονται τα διυλισμένα ορυκτά καύσιμα και τα παραγόμενα από φυτά βιοκαύσιμα, ακόμη και αν προορίζονται για κινητήρες πιστοποιημένους προς χρήση στην πολιτική αεροπορία, εκτός αν είναι διαμορφωμένα ειδικά για συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. ή στο 19.Α.* |
| 6. Καύσιμα που υποκαθιστούν την υδραζίνη, ως εξής:<br>α. 2-διμεθυλαμινο-υδραζίδιο (DMAZ) (CAS 86147-04-8) | M4C2ζ | Καύσιμα που υποκαθιστούν την υδραζίνη, ως εξής: 1. 2-Διμεθυλαμινοαιθυλαζίδιο (DMAZ) (CAS 86147-04-8). |

| | | |
|---|---|---|
| β. Πολυμερείς ουσίες:<br>1. Πολυβουταδιένιο με τελική καρβοξ(υλ)ική ομάδα (CTPB)<br>2. Πολυβουταδιένιο με τελική υδροξ(υλ)ική ομάδα (HTPB), εκτός αυτών που προσδιορίζονται στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων<br>3. Πολυβουταδιένιο-ακρυλικό οξύ (PBAA)<br>4. Πολυβουταδιένιο-ακρυλικό οξύ-ακρυλονιτρίλιο (PBAN)<br>5. Πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG)<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG) είναι αλυσοσυμπολυμερές πολυ-1,4-βουτανοδιόλης (CAS 110-63-4) και πολυαιθυλενογλυκόλης (PEG) (CAS 25322-68-3).*<br>6. Πολυνιτρικό γλυκιδύλιο (PGN ή πολυ-GLYN) (CAS 27814-48-8). | M4C5 | Πολυμερείς ουσίες ως εξής:<br>α. Πολυβουταδιένιο με τελική καρβοξική ομάδα (περιλαμβάνεται και το πολυβουταδιένιο με τελική καρβοξυλική ομάδα) (CTPB)·<br>β. Πολυβουταδιένιο με υδροξική ομάδα (περιλαμβάνεται και το πολυβουταδιένιο με τελική υδροξυλική ομάδα) (HTPB)·<br>γ. Πολυμερές γλυκιδυλαζιδίου (GAP)·<br>δ. Πολυβουταδιένιο — Ακρυλικό οξύ (PBAA)·<br>ε. Πολυβουταδιένιο — Ακρυλικό οξύ — Ακρυλονιτρίλιο (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9)·<br>στ. Πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG).<br>Τεχνική σημείωση:<br>Η πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG) είναι αλυσοσυμπολυμερές πολυ-1,4-βουτανοδιόλης (CAS 110-63-4) και πολυαιθυλενογλυκόλης (PEG) (CAS 25322-68-3).<br>ζ. Πολυνιτρικό γλυκιδύλιο (PGN ή πολυ-GLYN) (CAS 27814-48-8). |
| γ. Άλλα προωθητικά πρόσθετα και ουσίες: | | |
| 1. **ΒΛΕΠΕ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΙΑ Καρβοβοράνια, δεκαβοράνια, πενταβοράνια και παράγωγά τους·** | M4C6γ1 | Καρβοβοράνια, δεκαβοράνια, πενταβοράνια και παράγωγά τους |
| 2. Δινιτρική τριαιθυλενογλυκόλη (TEGDN) (CAS 111-22-8)· | M4C6δ1 | Δινιτρική τριαιθυλενογλυκόλη (TEGDN) (CAS 111-22-8)· |
| 3. 2-Νιτροδιφαινυλαμίνη (CAS 119-75-5)· | M4C6ε1 | 2-Νιτροδιφαινυλαμίνη (CAS 119-75-5)· |
| 4. Τρινιτρικό τριμεθυλαιθάνιο (TMETN) (CAS 3032-55-1)· | M4C6δ2 | Τρινιτρικό τριμεθυλαιθάνιο (TMETN) (CAS 3032-55-1)· |
| 5. Δινιτρική διαιθυλενογλυκόλη (DEGDN) (CAS 693-21-0), | M4C6δ4 | Δινιτρική διαιθυλενογλυκόλη (DEGDN) (CAS 693-21-0) |
| 6. Σιδηροκενικά παράγωγα, ως εξής:<br>α. Βλέπε Ελέγχους Στρατιωτικών Υλικών για το κατοκένιο,<br>β. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το αιθυλοσιδηροκένιο,<br>γ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το προπυλοσιδηροκένιο,<br>δ. Βλέπε Ελέγχους Στρατιωτικών Υλικών για το n-βουτυλοσιδηροκένιο,<br>ε. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το n-βουτυλοσιδηροκένιο, | M4C6γ2 | Σιδηροκενικά παράγωγα, ως εξής:<br>α. Κατοκένιο (CAS 37206-42-1)·<br>β. Αιθυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-89-8)·<br>γ. Προπυλικό σιδηροκένιο·<br>δ. n-βουτυλοσιδηροκένιο (CAS 31904-29-7)·<br>ε. Πεντυλοσιδηροκένιο (CAS 1274-00-6)· |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | στ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το δικυκλοπεντυλοσιδηροκένιο,<br>ζ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το δικυκλοεξυλοσιδηροκένιο,<br>η. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το διαιθυλοσιδηροκένιο,<br>θ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το διπροπυλοσιδηροκένιο,<br>ι. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το διβουτυλοσιδηροκένιο,<br>ια. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το διεξυλοσιδηροκένιο,<br>ιβ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για το ακετυλοσιδηροκένιο / 1,1′-διακετυλοσιδηροκένιο,<br>ιγ. Βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων για τα καρβοξυλικά οξέα του σιδηροκενίου,<br>ιδ. Βλέπε Ελέγχους Στρατιωτικών Υλικών για το βουτακένιο.<br>ιε. Άλλα παράγωγα του σιδηροκενίου που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως τροποποιητικά της ταχύτητας καύσης προωστικών πυραύλων, πλην εκείνων που προσδιορίζονται στους Ελέγχους στρατιωτικών υλικών.<br><br>*Σημείωση:* *Στο 1C111.γ.6.ιε. δεν εμπίπτουν τα παράγωγα του σιδηροκενίου που περιέχουν, προσδεδεμένη στο μόριο του σιδηροκενίου, αρωματική ομάδα με έξι άτομα άνθρακα.* | | στ. Δικυκλοπεντυλοσιδηροκένιο (CAS 125861-17-8)·<br>ζ. Δικυκλοεξαλικό σιδηροκένιο·<br>η. Διαιθυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-97-8)·<br>θ. Διπροπυλικό σιδηροκένιο·<br>ι. Διβουτυλικό σιδηροκένιο (CAS 1274-08-4)·<br>ια. Διεξυλοσιδηροκένιο (CAS 93894-59-8)·<br>ιβ. Ακετυλοσιδηροκένιο (CAS 1271-55-2), 1,1′-διακετυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-94-5)·<br>ιγ. Σιδηροκενοκαρβοξυλικό οξύ (CAS 1271-42-7)/1,1′ — Σιδηροκενοδικαρβοξυλικό οξύ (CAS 1293-87-4)·<br>ιδ. Βουτακένιο (CAS 125856-62-4)·<br>ιε. Άλλα παράγωγα του σιδηροκενίου χρησιμοποιήσιμα ως προωθητικά πυραύλων τροποποιητικά της ταχύτητας καύσης.<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 4.Γ.6.γ.2.ιε δεν υπάγονται παράγωγα του σιδηροκενίου που περιέχουν αρωματική ομάδα με έξι άτομα άνθρακα προσδεδεμένη στο μόριο του σιδηροκενίου.* |
| | 7. 4,5 διαζιδομεθυλο-2-μεθυλο-1,2,3-τριαζόλη (iso- DAMTR), εκτός από την προσδιοριζόμενη στους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.<br><br>*Σημείωση:* *Για προωθητικά και χημικές ουσίες προωθητικών που δεν προσδιορίζονται στο 1C111, βλέπε ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.* | M4C6δ5 | 4,5 διαζοδομεθυλένιο-2-μεθυλένιο-1,2,3-τριαζόλη (iso- DAMTR)· |
| 1C116 | Χάλυβας μαρτενγήρανσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε «βλήματα» με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>*ΣΗΜ.:* *ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1C216.* | M6C8 | Χάλυβες μαρτενγήρανσης, χρησιμοποιήσιμοι στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1., με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Που έχουν οριακή αντοχή σε εφελκυσμό, μετρούμενη σε 20 °C, ίση ή μεγαλύτερη από:<br>1. 0,9 GPa στο στάδιο ανόπτησης διαλυτοποίησης, ή<br>2. 1,5 GPa στο στάδιο της σκλήρυνσης με κατακρήμνιση, και<br>β. Οποιοδήποτε από τις εξής μορφές:<br>1. Φύλλων, πλακών ή σωλήνων με πάχος τοιχώματος ή πλάκας ίσο ή κατώτερο των 5,0 mm· ή |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. Σωληνοειδείς μορφές με πάχος τοιχώματος ίσο ή κατώτερο των 50 mm και με εσωτερική διάμετρο ίση ή ανώτερη των 270 mm.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι χάλυβες μαρτενγήρανσης είναι κράματα σιδήρου:*<br>*α. γενικά χαρακτηριζόμενα από υψηλή περιεκτικότητα σε νικέλιο, πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα και χρήση υποκαταστάτων στοιχείων ή ιζημάτων προκειμένου να παράγοντα κράματα με μεγαλύτερη ανθεκτικότητα και σκλήρυνση κατά τη γήρανση, και*<br>*β. υποβαλλόμενα σε κύκλους θερμικής επεξεργασίας προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία μετασχηματισμού μαρτενγήρανσης (στάδιο ανόπτησης διαλυτοποίησης) και η μετέπειτα σκλήρυνση κατά τη γήρανση (στάδιο σκλήρυνσης με κατακρήμνιση).* |
| 1C117 | Υλικά για την κατασκευή δομικών στοιχείων «βλημάτων», ως εξής:<br>α. Βολφράμιο και κράματα βολφραμίου υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων $50 \times 10^{6}$ m (50 μm) και κάτω,<br>β. Μολυβδαίνιο και κράματα μολυβδαινίου υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε μολυβδαίνιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων $50 \times 10^{6}$ m (50 μm) και κάτω,<br>γ. Στερεά υλικά από βολφράμιο, με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Μία από τις παρακάτω συνθέσεις υλικού:<br>α. Βολφράμιο και κράματα με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος,<br>β. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει χαλκός, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % ή περισσότερο, ή<br>γ. Αργυροδιήθητο βολφράμιο με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % και άνω κατά βάρος, και<br>2. Ικανά να μεταποιηθούν μηχανουργικώς σε οτιδήποτε από τα εξής:<br>α. Κύλινδροι διαμέτρου τουλάχιστον 120 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm,<br>β. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 65 mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 25 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm, ή<br>γ. Παραλληλεπίπεδα διαστάσεων 120 mm επί 120 mm επί 50 mm ή μεγαλύτερων.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 1C117, «βλήματα» σημαίνει πλήρη πυραυλικά συστήματα και συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βεληνεκές άνω των 300 km.* | M6C7 | Υλικά για την κατασκευή δομικών στοιχείων πυραύλων στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2, ως εξής:<br>α. Βολφράμιο και κράματα βολφραμίου υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων $50 \times 10^{-6}$ m (50 μm) και κάτω,<br>β. Μολυβδαίνιο και κράματα μολυβδαινίου υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε μολυβδαίνιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων $50 \times 10^{6}$ m (50 μm) και κάτω,<br>γ. Στερεά υλικά από βολφράμιο, με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Μία από τις παρακάτω συνθέσεις υλικού: i. Βολφράμιο και κράματα που περιέχουν βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος· ii. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει χαλκός, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % ή περισσότερο· ή iii. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει άργυρος με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % ή περισσότερο. και<br>2. Ικανά να μεταποιηθούν μηχανουργικώς σε οτιδήποτε από τα εξής: i. Κυλίνδρους διαμέτρου 120 mm και άνω και μήκους 50 mm και άνω· ii. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 65 mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 25 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm· ή iii. Τρόχιλοι μεγέθους τουλάχιστον 120 mm × 120 mm × 50 mm |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C118 | Διπλοί ανοξείδωτοι χάλυβες σταθεροποιημένοι με τιτάνιο (Ti-DSS) με όλα τα εξής:<br>α. Όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Περιεκτικότητα κατά βάρος 17,0 - 23,0 % σε χρώμιο και 4,5 - 7,0 % σε νικέλιο,<br>2. Περιεκτικότητα κατά βάρος άνω του 0,10 % σε τιτάνιο, και<br>3. Φερριτική-ωστενιτική (διφασική) μικροδομή με τουλάχιστον 10 % κατ' όγκο ωστενίτη (σύμφωνα με το ASTM E-1181-87 ή τα εθνικά του ισοδύναμα), και<br>β. Ένα από τα παρακάτω σχήματα:<br>1. Πλινθώματα και ράβδοι μεγέθους 100 mm και άνω σε κάθε διάσταση,<br>2. Φύλλα πλάτους 600 mm και άνω και πάχους 3 mm και κάτω, ή<br>3. Σωλήνες με εξωτερική διάμετρο 600 mm και άνω και πάχος τοιχωμάτων 3 mm και κάτω. | M6C9 | Διπλοί ανοξείδωτοι χάλυβες σταθεροποιημένοι με τιτάνιο (Ti-DSS) χρησιμοποιήσιμοι στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1. και με όλα τα εξής:<br>α. Όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Περιεκτικότητα κατά βάρος 17,0 - 23,0 % σε χρώμιο και 4,5 - 7,0 % σε νικέλιο,<br>2. Περιεκτικότητα κατά βάρος άνω του 0,10 % σε τιτάνιο, και<br>3. Φερριτική-ωστενιτική (διφασική) μικροδομή με τουλάχιστον 10 % κατ' όγκο ωστενίτη (σύμφωνα με το ASTM E-1181-87 ή τα εθνικά του ισοδύναμα)· και<br>β. Οποιοδήποτε από τις εξής μορφές:<br>1. Πλινθώματα και ράβδοι μεγέθους 100 mm και άνω σε κάθε διάσταση,<br>2. Φύλλα πλάτους 600 mm και άνω και πάχους 3 mm και κάτω, ή<br>3. Σωλήνες με εξωτερική διάμετρο 600 mm και άνω και πάχος τοιχωμάτων 3 mm και κάτω. |
| 1C238 | Τριφθοριούχο χλώριο ($ClF_3$). | M4C4α6 | Ενώσεις αποτελούμενες από φθόριο και ένα ή περισσότερα άλλα αλογόνα, οξυγόνο ή άζωτο.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 4.Γ.4.α.6. δεν υπάγεται το τριφθοριούχο άζωτο ($NF_3$) (CAS 7783-54-2) σε αέρια κατάσταση, αφού δεν είναι χρησιμοποιήσιμο για πυραυλικές εφαρμογές. |

**1D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 1D001 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» των προϊόντων εξοπλισμού που καθορίζονται στα σημεία 1B001 ως 1B003. | M6D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 6.Β.1. |
| 1D101 | «Λογισμικό» ειδικώς σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση των προϊόντων που καθορίζονται στα σημεία 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 ή 1B119. | M4D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 4.Β. για την «παραγωγή» και χειρισμό υλικών που προσδιορίζονται στο σημείο 4.Γ. |
| | | M6D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 6.Β.1. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1D103 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για την ανάλυση μειωμένων παρατηρήσιμων μεγεθών όπως είναι η αντανακλασιμότητα των ραντάρ, οι επισημάνσεις υπεριώδους/υπέρυθρης ακτινοβολίας και οι ακουστικές επισημάνσεις. | M17D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.<br><br>Σημείωση: Το 17.Δ.1 περιλαμβάνει «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για την ανάλυση μείωσης του ίχνους. |

**1Ε Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 1E001 | Σύμφωνα με τις γενικές παρατηρήσεις τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» ή την «παραγωγή» εξοπλισμού ή υλικών που καθορίζονται στα σημεία 1A001.β., 1A001.γ., 1A002 ως 1A005, 1A006.β., 1A007, 1Β ή 1C. | Μ | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α, 1.Β. ή 1.Δ. |
| 1E101 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τις γενικές παρατηρήσεις τεχνολογίας για τη «χρήση» προϊόντων που καθορίζονται στα σημεία 1A102, 1B001, 1B101, 1B115, 1B116, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 έως 1C118, 1D101 ή 1D103. | Μ | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α, 1.Β. ή 1.Δ. |
| 1E102 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τις γενικές παρατηρήσεις τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» ή το λογισμικό που περιγράφονται στα σημεία 1D001, 1D101 ή 1D103. | M6E1<br><br>M17E1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 6.Α, 6,Β., 6.Γ. ή 6.Δ.<br><br>«Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 17.Α, 17,Β., 17.Γ. ή 17.Δ.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 17.Ε.1 περιλαμβάνονται βάσεις δεδομένων ειδικά σχεδιασμένες για την ανάλυση μείωσης του ίχνους. |
| 1E103 | [M6E2]«Τεχνολογία» για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας, της πιέσεως ή της ατμόσφαιρας των αυτοκλείστων ή των υδροκλείστων όταν χρησιμοποιούνται για την «παραγωγή» «σύνθετων υλικών» ή ημικατεργασμένων «σύνθετων υλικών». | M6E2 | «Τεχνικά δεδομένα» (περιλαμβανομένων των συνθηκών κατεργασίας) και διαδικασίες για τη ρύθμιση θερμοκρασίας, πίεσης ή ατμόσφαιρας σε αυτόκλειστα ή υδρόκλειστα, όταν χρησιμοποιούνται για την παραγωγή σύνθετων ή ημικατεργασμένων σύνθετων υλικών χρησιμοποιήσιμων για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα 6.Α. ή 6.Γ. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1E104 | «Τεχνολογία» σχετική με την παραγωγή πυρολυτικώς λαμβανομένων υλικών που μορφοποιούνται σε τύπους, μαντρέλια ή άλλες μήτρες από πρόδρομα αέρια που διασπώνται σε θερμοκρασίες από 1 573 K (1 300°C) ως 3 173 K (2 900 °C) και πιέσεις από 130 Pa ως 20 kPa.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 1E104 περιλαμβάνεται η «τεχνολογία» για τη σύνθεση των προδρόμων αερίων, των προγραμμάτων και τις παραμέτρους για τη ρύθμιση των ροών και των διεργασιών.* | M6E1 | |

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2 — ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 2A001 | Αντιτριβικά κουζινέτα (έδρανα) και συστήματα εδράνων ως εξής, και σχετικά συστατικά:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2A101.**<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2A001 δεν υπάγονται τα σφαιρίδια με όρια ανοχής που προσδιορίζονται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με το ISO 3290 ως βαθμός 5 ή κατώτερος.*<br>α. Σφαιροτριβείς και συμπαγείς κυλινδροτριβείς των οποίων όλες οι ανοχές προσδιορίζονται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με την κατηγορία ανοχής 4 του ISO 492 (ή άλλου εθνικού ισοδύναμου), ή καλύτερη, και οι οποίοι έχουν και δακτυλίους και κυλινδρικά στοιχεία (ISO 5593) από υλικό monel ή από βηρύλλιο.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 2A001.α. δεν υπάγονται οι τριβείς με κωνικούς κυλίνδρους.*<br>β. Δεν χρησιμοποιείται,<br>γ. Συστήματα ενεργών μαγνητικών τριβέων που χρησιμοποιούν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Υλικά με πυκνότητες ροής 2,0 T και άνω και αποδόσεις ισχύος άνω των 414 MPα.<br>2. Πλήρως ηλεκτρομαγνητικούς τρισδιάστατους τύπους ενεργοποιητών ομοπολικής διαμόρφωσης· ή<br>3. Αισθητήρες θέσεως υψηλής θερμοκρασίας [450 K (177 °C) και άνω]. | M3A7 | Ακτινικοί ένσφαιροι τριβείς με όλες τις ανοχές να προσδιορίζονται σύμφωνα με την κατηγορία ανοχής 2 του ISO 492 (ή την κατηγορία ανοχής ABEC-9 του προτύπου ANSI/ABMA Std 20, ή άλλο εθνικό ισοδύναμο) ή καλύτερες και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α) Διάμετρο οπής εσωτερικού δακτυλίου μεταξύ 12 και 50 mm,<br>β) Εξωτερικό δακτύλιο εξωτερικής διαμέτρου μεταξύ 25 και 100 mm, και<br>γ) Πλάτος μεταξύ 10 και 20 mm. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2A101 | Ακτινικοί σφαιροτριβείς, πλην των προσδιοριζόμενων στο σημείο 2A001, με όλες τις ανοχές να προσδιορίζονται σύμφωνα με την κατηγορία ανοχής 492 του ISO 2 (ή την κατηγορία ανοχής ABEC-20 του προτύπου ANSI/ABMA Std 9, ή άλλο εθνικό ισοδύναμο) ή καλύτερες και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α) Διάμετρο εσωτερικού δακτυλίου μεταξύ 12 και 50 mm,<br>β) Εξωτερική διάμετρο εξωτερικού δακτυλίου μεταξύ 25 και 100 mm, και<br>γ) Πλάτος μεταξύ 10 και 20 mm. | M3A7 | Ακτινικοί ένσφαιροι τριβείς με όλες τις ανοχές να προσδιορίζονται σύμφωνα με την κατηγορία ανοχής 2 του ISO 492 (ή την κατηγορία ανοχής ABEC-9 του προτύπου ANSI/ABMA Std 20, ή άλλο εθνικό ισοδύναμο) ή καλύτερες και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α) Διάμετρο οπής εσωτερικού δακτυλίου μεταξύ 12 και 50 mm,<br>β) Εξωτερικό δακτύλιο εξωτερικής διαμέτρου μεταξύ 25 και 100 mm, και<br>γ) Πλάτος μεταξύ 10 και 20 mm. |
| 2B004 | «Ισοστατικές πρέσες» για κατεργασία εν θερμώ που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και τα ειδικά γι' αυτές σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη και εξαρτήματα, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 2B104 και 2B204.**<br>α. Περιβάλλον ελεγχόμενης θερμοκρασίας στο κλειστό κοίλωμα και κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου 406 mm ή μεγαλύτερης και<br>β. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Μέγιστη πίεση εργασίας μεγαλύτερη από 207 MPa,<br>2. Περιβάλλον ελεγχόμενης θερμοκρασίας μεγαλύτερης από 1 773 K (1 500 °C), ή<br>3. Εγκατάσταση για τον εμποτισμό υδρογονανθράκων και την απομάκρυνση των αερίων προϊόντων αποδόμησης που προκύπτουν.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Εσωτερική διάσταση θαλάμου είναι η εσωτερική διάσταση του θαλάμου, στον οποίο επιτυγχάνονται τόσο η θερμοκρασία όσο και η πίεση εργασίας και δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό για τη συγκράτηση των προς κατεργασία αντικειμένων. Η διάσταση αυτή είναι η μικρότερη από τις εσωτερικές διαμέτρους είτε του θαλάμου πιέσεως είτε του μονωμένου θαλάμου του κλιβάνου, ανάλογα με το ποιος από τους δύο βρίσκεται μέσα στον άλλο.*<br>*ΣΗΜ.: Για ειδικά σχεδιασμένες μήτρες, τύπους και εργαλεία βλέπε σημεία 1B003, 9B009 και τους ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.* | M6B3 | Ισοστατικές πρέσες που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Μέγιστη πίεση εργασίας ίση ή μεγαλύτερη από 69 MPa·<br>β) Επίτευξη και διατήρηση περιβάλλοντος ελεγχόμενης θερμοκρασίας 600 °C ή μεγαλύτερης, και<br>γ) Κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου 254 mm ή μεγαλύτερης. |
| 2B009 | Μηχανές περιδινητικής μορφοποίησης και μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης, οι οποίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, μπορούν να εφοδιαστούν με μονάδες «ψηφιακού ελέγχου», ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή, και οι οποίες έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 2B109 ΚΑΙ 2B209.** | M3B3 | Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για τον σκοπό αυτό τα οποία:<br>α) Μπορούν να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες ψηφιακού ελέγχου ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή, έστω και εάν δεν είναι εφοδιασμένες με τις μονάδες αυτές κατά την παράδοση, και |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | α. Τρεις ή περισσότερους άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για τον «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος»· και<br>β. Δύναμη κυλίνδρου άνω των 60 kN.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 2B009, οι μηχανές που συνδυάζουν την περιδινητική και την υδραυλική μορφοποίηση θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης.* | | β) Έχουν περισσότερους από δύο άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος.<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο αυτό δεν περιλαμβάνονται μηχανές που δεν χρησιμοποιούνται στην «παραγωγή» δομικών μερών και εξοπλισμού προώθησης (π.χ. περιβλήματα κινητήρων) για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου αυτού, οι μηχανές που συνδυάζουν την περιδινητική και την υδραυλική μορφοποίηση θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης.* |
| 2B104 | «Ισοστατικές πρέσσες» εκτός από τις προσδιοριζόμενες στην παράγραφο 2B004, με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2B204.**<br>α. Μεγίστη πίεση εργασίας 69 MPa ή μεγαλύτερη,<br>β. Επίτευξη και διατήρηση περιβάλλοντος ελεγχόμενης θερμοκρασίας 873 K (600 °C) ή μεγαλύτερης, και<br>γ. Κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου 254 mm ή μεγαλύτερης. | M6B3 | Ισοστατικές πρέσες που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Μέγιστη πίεση εργασίας ίση ή μεγαλύτερη από 69 MPa·<br>β) Επίτευξη και διατήρηση περιβάλλοντος ελεγχόμενης θερμοκρασίας 600 °C ή μεγαλύτερης, και<br>γ) Κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου 254 mm ή μεγαλύτερης. |
| 2B105 | Κάμινοι (CVD) χημικής εναπόθεσης ατμού, εκτός των προσδιοριζόμενων στο σημείο 2B005.α, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για την πύκνωση συνθέτων υλικών άνθρακα-άνθρακα. | M6B4 | Κάμινοι χημικής εναπόθεσης ατμού, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την πύκνωση συνθέτων υλικών άνθρακα-άνθρακα. |
| 2B109 | Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης άλλες από εκείνες που προσδιορίζονται στο σημείο 2B009, και ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους, ως εξής:<br>ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2B209.<br>α. Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης με όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Μπορούν να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες «ψηφιακού ελέγχου» ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή, έστω και εάν δεν είναι εφοδιασμένες με τις μονάδες αυτές, και<br>2. Έχουν περισσότερους από δύο άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για «έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος».<br>β. Ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη για μηχανές προσδιοριζόμενες στο σημείο 2B009 ή στο σημείο 2B109.α. | M3B3 | Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για τον σκοπό αυτό τα οποία:<br>α) Μπορούν να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες ψηφιακού ελέγχου ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή, έστω και εάν δεν είναι εφοδιασμένες με τις μονάδες αυτές κατά την παράδοση, και<br>β) Έχουν περισσότερους από δύο άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος.<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο αυτό δεν περιλαμβάνονται μηχανές που δεν χρησιμοποιούνται στην «παραγωγή» δομικών μερών και εξοπλισμού προώθησης (π.χ. περιβλήματα κινητήρων) για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση:* *Στο σημείο 2B109 δεν υπάγονται μηχανές που δεν χρησιμοποιούνται στην παραγωγή κατασκευαστικών μερών και εξοπλισμού προώθησης (π.χ. περιβλήματα κινητήρων) για συστήματα που καθορίζονται στα σημεία 9A005, 9A007.α. ή 9A105.α.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 2B109, οι μηχανές που συνδυάζουν την περιδινητική και την υδραυλική μορφοποίηση θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης.* | | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου αυτού, οι μηχανές που συνδυάζουν την περιδινητική και την υδραυλική μορφοποίηση θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης.* |
| 2B116 | Συστήματα δονητικών δοκιμών, εξοπλισμός και σχετικά κατασκευαστικά μέρη, ως εξής:<br>α. Συστήματα δονητικών δοκιμών με τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου, που περιέχουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου ικανά να δονούν συστήματα με επιτάχυνση τουλάχιστον 10 g rms σε συχνότητα μεταξύ 20 Hz και 2 kHz ενώ ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου»,<br>β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό δονητικών δοκιμών, με «έλεγχο εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» άνω των 5 kHz, σχεδιασμένες για χρήση με τα συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α.,<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 2B116.β., ως «έλεγχος εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» νοείται ο ανώτατος ρυθμός με τον οποίο η μονάδα ελέγχου μπορεί να εκτελέσει πλήρεις κύκλους δειγματοληψίας, επεξεργασίας δεδομένων και διαβίβασης σημάτων ελέγχου.*<br>γ. Δονητές (μονάδες ταλάντωσης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να εξασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου», και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α.,<br>δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλούς δονητές, σε σύστημα ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί «ελευθέρου πάγκου», που χρησιμοποιούνται σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο σημείο 2B116.α. | M15B1 | Εξοπλισμός δοκιμής κραδασμών, χρησιμοποιούμενος για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α, 19.Α.1 ή 19.Α.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α, και δομικά στοιχεία για αυτά, ως εξής:<br>α) Συστήματα δονητικών δοκιμών με τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου, που περιέχουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου ικανά να δονούν συστήματα με επιτάχυνση τουλάχιστον 10 g rms σε συχνότητα μεταξύ 20 Hz και 2 kHz ενώ ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου»,<br>β) Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με ειδικά σχεδιασμένο «λογισμικό» δονητικών δοκιμών, με «έλεγχο εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» άνω των 5 kHz, σχεδιασμένες για χρήση με τα συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.Β.1.α.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ως «εύρος ζώνης πραγματικού χρόνου» νοείται ο ανώτατος ρυθμός με τον οποίο η μονάδα ελέγχου μπορεί να εκτελέσει πλήρεις κύκλους δειγματοληψίας, επεξεργασίας δεδομένων και διαβίβασης σημάτων ελέγχου.*<br>γ. Δονητές (μονάδες δόνησης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να εξασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου», και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.Β.1.α·<br>δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλές μονάδες δόνησης σε πλήρες σύστημα δονητών ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί «ελευθέρου πάγκου», που χρησιμοποιούνται σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.Β.1.α. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 2B116, ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια, που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.* | | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα δονητικών δοκιμών που ενσωματώνουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου είναι τα συστήματα εκείνα των οποίων οι λειτουργίες ελέγχονται αυτόματα, εν μέρει ή εξ ολοκλήρου, από αποθηκευμένα και ψηφιακώς κωδικοποιημένα ηλεκτρικά σήματα.* |
| 2B117 | Εξοπλισμός και όργανα ελέγχου διεργασιών, πλην των αναφερομένων στα σημεία 2B004, 2B005.α., 2B104 ή 2B105, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για την πύκνωση και την πυρόλυση δομικών σύνθετων ακροφυσίων πυραύλων και ρυγχών επανεισερχόμενων φορέων. | M6B5 | Εξοπλισμός και όργανα ελέγχου διεργασιών, πλην των αναφερομένων στα 6.B.3. ή 6.B.4., σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για την πύκνωση και την πυρόλυση δομικών σύνθετων ακροφυσίων πυραύλων και ρυγχών οχημάτων επανεισόδου. |
| 2B119 | Ζυγοσταθμιστικές μηχανές και συναφής εξοπλισμός, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 2B219**<br>α. Ζυγοσταθμιστικές μηχανές με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Μη ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα με μάζα άνω των 3 kg,<br>2. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα σε ταχύτητες άνω των 12 500 rpm,<br>3. Ικανές να διορθώνουν ανιστοσταθμίσεις σε δύο ή περισσότερα επίπεδα· και<br>4. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν μέχρι εναπομένουσα ειδική ανισοστάθμιση 0,2 g mm ανά kg μάζας στροφέα.<br><br>*Σημείωση:* *το σημείο 2B119.α δεν θέτει υπό έλεγχο τις ζυγοσταθμιστικές μηχανές τις σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για οδοντιατρικό ή άλλον ιατρικό εξοπλισμό.* | M9B2α | Εξοπλισμός, ως εξής:<br>1. Ζυγοσταθμιστικές μηχανές με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Μη ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα με μάζα άνω των 3 kg,<br>2. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/συγκροτήματα σε ταχύτητες άνω των 12 500 rpm,<br>3. Ικανές να διορθώνουν ανιστοσταθμίσεις σε δύο ή περισσότερα επίπεδα· και<br>4. Ικανές να ζυγοσταθμίζουν μέχρι εναπομένουσα ειδική ανισοστάθμιση 0,2 g mm ανά kg μάζας στροφέα. |
| | β. Ενδεικτικές κεφαλές σχεδιασμένες ή τροποποιημένες προς χρήση με τις μηχανές του σημείου 2B119.α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι ενδεικτικές κεφαλές αποκαλούνται ενίοτε και ζυγοσταθμιστικά όργανα.* | M9B2β | Ενδεικτικές κεφαλές (γνωστές και ως όργανα ζυγοστάθμισης) σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για χρήση με μηχανήματα που ορίζονται στο σημείο 9.B.2.α, |
| 2B120 | Προσομοιωτές κίνησης ή περιστροφικές τράπεζες με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Δύο ή περισσότερους άξονες,<br>β. Σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να ενσωματώνουν κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα, και | M9B2ε | Προσομοιωτές κίνησης/περιστροφικές τράπεζες (εξοπλισμός ικανός να κάνει προσομοίωση κίνησης) που έχουν όλα τα εξής χαρακτηριστικά:<br><br>1. Δύο ή περισσότερους άξονες, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | γ. Οποιαδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. Όλα τα παρακάτω για κάθε έναν άξονα:<br>α. Ικανότητα ταχύτητας περιστροφής 400 μοιρών ανά sec και άνω, ή 30 μοιρών ανά sec και κάτω, και<br>β. Διαχωρισμό ταχυτήτων περιστροφής 6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο και ακρίβεια 0,6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο,<br>2. Ευστάθεια στη χειρότερη περίπτωση ± 0,05 % (μέσον όρο επί 10 μοίρες ή περισσότερο) ή καλύτερη (μικρότερο ποσοστό), ή<br>3. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δεύτερα της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση).<br><br>*Σημείωση 1: Το σημείο 2B120 δεν θέτει υπό έλεγχο τις περιστροφικές τράπεζες τις σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για εργαλειομηχανές ή για ιατρικό εξοπλισμό. Για τους ελέγχους επί των περιστροφικών τραπεζών εργαλειομηχανών, βλέπε σημείο 2B008.*<br>*Σημείωση 2: Οι προσομοιωτές κίνησης ή περιστροφικές τράπεζες που προσδιορίζονται στο σημείο 2B120 εξακολουθούν να υπάγονται σε αυτό ανεξαρτήτως του αν έχουν τοποθετηθεί κατά τον χρόνο εξαγωγής κινητοί δακτύλιοι ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή.* | | 2. Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να ενσωματώνουν κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα, και<br>3. Οποιαδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Όλα τα παρακάτω για κάθε έναν άξονα:<br>1. Ικανότητα ταχύτητας περιστροφής 400 μοιρών ανά sec και άνω, ή 30 μοιρών ανά sec και κάτω, και<br>2. Διαχωρισμό ταχυτήτων περιστροφής 6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο και ακρίβεια 0,6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο,<br>β. Ευστάθεια στη χειρότερη περίπτωση ± 0,05 % (μέσον όρο επί 10 μοίρες ή περισσότερο) ή καλύτερη (μικρότερο ποσοστό), ή<br>γ. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δεύτερα της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση). |
| 2B121 | Τράπεζες τοποθέτησης (εξοπλισμός ικανός να καθορίζει με ακρίβεια την περιστροφική θέση σε οποιοδήποτε άξονα) πλην των προσδιοριζόμενων στο σημείο 2B120, με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Δύο ή περισσότερους άξονες, και<br>β. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δεύτερα της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση).<br>*Σημείωση: Το σημείο 2B120 δεν θέτει υπό έλεγχο τις περιστροφικές τράπεζες τις σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για εργαλειομηχανές ή για ιατρικό εξοπλισμό. Για τους ελέγχους επί των περιστροφικών τραπεζών εργαλειομηχανών, βλέπε σημείο 2B008.* | M9B2δ | Τράπεζες τοποθέτησης (εξοπλισμός ικανός να καθορίζει με ακρίβεια την περιστροφική θέση σε οποιοδήποτε άξονα), με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Δύο ή περισσότερους άξονες, και<br>2. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δεύτερα της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση). |
| 2B122 | Φυγοκεντρητές ικανοί να προσδίδουν επιταχύνσεις άνω των 100 g, σχεδιασμένοι και τροποποιημένοι κατά τρόπον ώστε να έχουν ενσωματωμένους κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα.<br><br>*Σημείωση: Οι φυγοκεντρητές που προσδιορίζονται στο σημείο 2B122 εξακολουθούν να υπάγονται σε αυτό ανεξαρτήτως του αν έχουν τοποθετηθεί κατά τον χρόνο εξαγωγής κινητοί δακτύλιοι ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή.* | M9B2ε | Φυγοκεντρητές ικανούς να προσδίδουν επιταχύνσεις άνω των 100 g, σχεδιασμένους ή τροποποιημένους κατά τρόπον ώστε να έχουν ενσωματωμένους κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα. |

▼M30

**2D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 2D001 | «Λογισμικό», εκτός από εκείνο που προσδιορίζεται στο σημείο 2D002, ως εξής:<br>α. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2A001 ή 2B001<br>β. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2A001.γ, 2B001 ή 2B003 έως 2B009.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 2D001 δεν καλύπτεται το «λογισμικό» προγραμματισμού εξαρτημάτων που δημιουργεί κωδικούς «αριθμητικού ελέγχου» για τη μηχανική κατεργασία διάφορων εξαρτημάτων.* | M3D | ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ |
| 2D101 | «Λογισμικό», ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 ή 2B119 έως 2B122.<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9D004.** | M3D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» και των μηχανών υδραυλικής μορφοποίησης που προσδιορίζονται στο σημείο 3.B.1. ή στο σημείο 3.B.3. |
| | | M6D2 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στα σημεία 6.B.3., 6.B.4. ή 6.B.5. |
| | | M15D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 15.Β χρησιμοποιούμενο για τη δοκιμή των συστημάτων που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α, 19.Α.1 ή 19.Α.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 2.Α ή 20.Α. |

**2E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 2E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» του εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζεται στις υποκατηγορίες 2Α, 2Β ή 2D.<br>*Σημείωση: Το σημείο 2E001 περιλαμβάνει «τεχνολογία» για την ενσωμάτωση συστημάτων ανιχνευτών σε μηχανήματα μέτρησης συντεταγμένων που ορίζονται στο σημείο 2B006.α.* | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2E002 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «παραγωγή» του εξοπλισμού που καθορίζεται στις παραγράφους 2Α ή 2Β. | Μ | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 2E101 | «Τεχνολογία», κατά την έννοια της Γενικής Σημείωσης περί Τεχνολογίας, για τη «χρήση» του εξοπλισμού ή του «λογισμικού» που προσδιορίζεται στις παραγράφους 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 έως 2B122 ή 2D101. | Μ | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3 — ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

### 3Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 3A001 | Ηλεκτρονικά δομικά στοιχεία και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους, ως εξής:<br>α. Ολοκληρωμένα κυκλώματα για γενικούς σκοπούς, ως εξής:<br><br>*Σημείωση 1:* *Η διαβάθμιση ελέγχου των πλακιδίων (που έχουν υποστεί φινίρισμα ή όχι), στα οποία έχει καθοριστεί η λειτουργία, πρέπει να ελεγχθεί με τις παραμέτρους του σημείου 3A001.α.*<br>*Σημείωση 2:* *Τα ολοκληρωμένα κυκλώματα περιλαμβάνουν τους ακόλουθους τύπους:*<br>— *«Μονολιθικά ολοκληρωμένα κυκλώματα»,*<br>— *«Υβριδικά ολοκληρωμένα κυκλώματα»,*<br>— *«Ολοκληρωμένα κυκλώματα πολλαπλών μικροπλακετών»,*<br>— *«Ολοκληρωμένα κυκλώματα τύπου φιλμ», που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα κυκλώματα με πυρίτιο πάνω σε σάπφειρο,*<br>— *«Οπτικά ολοκληρωμένα κυκλώματα»,*<br>— *«Τρισδιάστατα ολοκληρωμένα κυκλώματα».* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Ολοκληρωμένα κυκλώματα σχεδιασμένα ή καθορισμένα ώστε να αντέχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. Ακτινοβολία, συνο- λικής δόσης τουλάχιστον $5 \times 10^3$ Gy (πυρίτιο),<br>β. Διαταραχή ρυθμού ακτινοβολίας τουλάχιστον $5 \times 10^6$ Gy (πυρίτιο)/s ή<br>γ. Ολοκληρωμένη ροή νετρονίων (ισοδύναμο 1 MeV) τουλάχιστον $5 \times 10^{13}$ n/$cm^2$ σε πυρίτιο, και το αντίστοιχο σε άλλα υλικά,<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 3A001.α.1.γ δεν ελέγχονται οι μεταλλομονωτικοί ημιαγωγοί (MSI).* | M18A1 | «Μικροκυκλώματα» «προστατευμένα έναντι ακτινοβολίας» χρησιμοποιήσιμα για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. |
| | | M18A2 | «Ανιχνευτές» ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ως «ανιχνευτής» ορίζεται μια μηχανική, ηλεκτρική, οπτική ή χημική διάταξη που εξακριβώνει και καταγράφει αυτομάτως, ή καταχωρεί ένα ερέθισμα, όπως περιβαλλοντική μεταβολή πίεσης ή θερμοκρασίας, ένα ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό σήμα ή ακτινοβολία από ραδιενεργό υλικό. Περιλαμβάνονται επίσης οι διατάξεις μιας χρήσης.* |
| 3A101 | Ηλεκτρονικός εξοπλισμός, συσκευές και δομικά στοιχεία εκτός από αυτά που ορίζονται στο σημείο 3A001, ως εξής:<br>α. Μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα» και που έχουν σχεδιαστεί για να πληρούν στρατιωτικές προδιαγραφές για ανθεκτικό εξοπλισμό, | M14A1 | Μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α., με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Έχουν σχεδιαστεί για να πληρούν στρατιωτικές προδιαγραφές για ανθεκτικό εξοπλισμό, ή<br>β) Έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για στρατιωτική χρήση και ανήκουν σε οποιονδήποτε από τους ακόλουθους τύπους: |
| | | M14A1β1 | 1. «Μικροκυκλώματα» μετατροπέων από αναλογικό σε ψηφιακό, που είναι «προστατευμένα έναντι ακτινοβολίας» ή παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Είναι προκαθορισμένα για λειτουργία στο σύνολο της περιοχής θερμοκρασιών περιβάλλοντος από κάτω των – 54 °C έως άνω των + 125 °C, και<br>β. Ερμητικά κλεισμένοι, ή |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M14A1β2 | 2. Ηλεκτρονικά τυπωμένα κυκλώματα ή δομοστοιχεία μετατροπέων από αναλογικό σε ψηφιακό τύπου εισερχόμενων ηλεκτρονικών σημάτων, που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Είναι προκαθορισμένα για λειτουργία στο σύνολο της περιοχής θερμοκρασιών περιβάλλοντος από κάτω των – 45 °C έως άνω των + 80 °C, και<br>β. Ενσωματώνουν«μικροκυκλώματα» που προσδιορίζονται στο σημείο 14.Α.1.β.1. |
| | β. Επιταχυντές ικανοί να αποδώσουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που παράγεται από ακτινοβολία επιβράδυνσης από επιταχυνόμενα ηλεκτρόνια ύψους 2 MeV ή παραπάνω, και συστήματα που περιέχουν τους επιταχυντές αυτούς.<br><br>*Σημείωση: Το παραπάνω σημείο 3A101.β. δεν περιλαμβάνει εξοπλισμό ο οποίος έχει ειδικά σχεδιασθεί για ιατρικούς σκοπούς.* | M15B5 | Επιταχυντές ικανοί να παρέχουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία παραχθείσα με ακτινοβολία πέδησης από επιταχυνθέντα ηλεκτρόνια 2 MeV ή περισσότερο, και εξοπλισμός που περιέχει τους εν λόγω επιταχυντές, χρησιμοποιούμενοι για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α, 19.Α.1 ή 19.Α.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α.<br><br>*Σημείωση: Στο 15.Β.5. δεν υπάγεται εξοπλισμός ο οποίος έχει ειδικά σχεδιαστεί για ιατρικούς σκοπούς.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 15.Β., ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.* |
| 3A102 | «Θερμικές μπαταρίες» σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για «βλήματα».<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Στο σημείο 3A102, ως «θερμικές μπαταρίες» νοούνται οι ηλεκτρικές στήλες μιας χρήσης που χρησιμοποιούν ως ηλεκτρολύτη στερεό δυσηλεκτραγωγό ανόργανο άλας. Οι μπαταρίες αυτές περιέχουν και κάποιο πυρολυτικό υλικό το οποίο, αναφλεγόμενο, λιώνει τον ηλεκτρολύτη και θέτει σε λειτουργία την ηλεκτρική στήλη.*<br>*2. Στο σημείο 3A102, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M12A6 | Θερμικές μπαταρίες σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 12.Α.6 δεν υπάγονται θερμικές μπαταρίες ειδικά σχεδιασμένες για πυραυλικά συστήματα ή μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που δεν είναι ικανά για «εμβέλεια» ίση ή μεγαλύτερη από 300 km.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι θερμικές μπαταρίες είναι ηλεκτρικές στήλες μιας χρήσεως που χρησιμοποιούν ως ηλεκτρολύτη στερεό δυσηλεκτραγωγό ανόργανο άλας. Οι μπαταρίες αυτές περιέχουν και κάποιο πυρολυτικό υλικό το οποίο, αναφλεγόμενο, λιώνει τον ηλεκτρολύτη και θέτει σε λειτουργία την ηλεκτρική στήλη.* |

▼M30

**3D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 3D101 | «Λογισμικό» που έχει ειδικά σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για τη «χρήση» εξοπλισμού που ορίζεται στο σημείο 3A101.β. | M15D1 | «Λογισμικό» που έχει ειδικά σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για τη «χρήση» εξοπλισμού που ορίζεται στο σημείο 3A101.β. |

**3E Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 3E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Τεχνολογική Σημείωση για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» εξοπλισμού ή υλικών που καθορίζονται στα σημεία 3A, 3B ή 3C.<br><br>*Σημείωση 1: Στο σημείο 3E001 δεν ελέγχεται η «τεχνολογία» για την «παραγωγή» εξοπλισμού ή δομικών στοιχείων που ελέγχονται σύμφωνα με το σημείο 3A003.*<br><br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 3E001 δεν ελέγχεται η «τεχνολογία» για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» ολοκληρωμένων κυκλωμάτων προδιαγραφόμενων στα σημεία 3A001.α.3. έως 3A001.α.12., και που έχουν όλα τα ακόλουθα:*<br><br>*α. Χρησιμοποιούν «τεχνολογία» 0,130 μm ή παραπάνω, και*<br><br>*β. Περιλαμβάνουν δομές με πολλαπλά μεν στρώματα, αλλά με τρία το πολύ μεταλλικά στρώματα.* | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 3E101 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για τη «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζεται στα σημεία 3A001.α.1 ή 2, 3A101, 3A102 ή 3D101. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 3E102 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» λογισμικού που καθορίζεται στο σημείο 3D101. | M15E1 | «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο 15.B ή 15.D. |

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4 — ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

### 4Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 4A001 | Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και συναφής εξοπλισμός, που έχουν οποιαδήποτε από τα κατωτέρω καθώς και «ηλεκτρονικά συγκροτήματα» και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία για τα συστήματα αυτά:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 4Α101.** | | |
| | α. Που έχουν ειδικά σχεδιασθεί ώστε να έχουν οποιοδήποτε από τα παρακάτω:<br>1. Ονομαστική λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος κάτω από 228 K (– 45 °C) ή άνω των 358 K (85 °C), ή<br><br>*Σημείωση:* *Το σημείο 4Α001.α.1 δεν ελέγχει τους υπολογιστές που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για εφαρμογές πολιτικών αυτοκινήτων ή σιδηροδρομικών συρμών ή «πολιτικών αεροσκαφών».*<br>2. Που έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία να αντέχουν στην ακτινοβολία που μπορεί να ξεπεράσει οποιαδήποτε από τις ακόλουθες προδιαγραφές:<br>α. Συνολική δόση $5 \times 10^3$ Gy (πυρίτιο),<br>β. Απότομη αλλαγή του ρυθμού ακτινοβολίας $5 \times 10^6$ Gy (πυρίτιο)/s; ή<br>γ. Απότομη αλλαγή από ένα και μόνο γεγονός $1 \times 10^{-8}$ Λάθη/bit/ημέρα,<br><br>*Σημείωση:* *Το σημείο 4Α001.α.2 δεν ελέγχει τους υπολογιστές που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για εφαρμογές «πολιτικών αεροσκαφών».* | M13A1 | Αναλογικοί υπολογιστές, ψηφιακοί υπολογιστές ή ψηφιακοί διαφορικοί αναλυτές που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α., με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Είναι προκαθορισμένοι για συνεχή λειτουργία σε θερμοκρασίες από κάτω των – 45 °C έως άνω των + 55 °C, ή<br>β) Έχουν σχεδιαστεί ως ανθεκτικοί ή «προστατευμένοι έναντι ακτινοβολίας». |
| | β. Δεν χρησιμοποιείται. | | |
| 4A003 | «Ψηφιακοί υπολογιστές», «ηλεκτρονικά συγκροτήματα» και συναφής εξοπλισμός γι' αυτούς, ως εξής, καθώς επίσης και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία γι' αυτά:<br><br>*Σημείωση 1:* *Το σημείο 4Α003 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br>— *Ανυσματικούς επεξεργαστές (vector processors),*<br>— *Πολυεπεξεργαστές (array processors),*<br>— *Επεξεργαστές ψηφιακού σήματος,* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | — *Λογικούς επεξεργαστές,*<br>— *Εξοπλισμό σχεδιασμένο για «βελτίωση εικόνων»,*<br>— *Εξοπλισμό σχεδιασμένο για «επεξεργασία σημάτων».*<br><br>*Σημείωση 2: Η διαβάθμιση ελέγχου των «ψηφιακών υπολογιστών» και του συναφούς εξοπλισμού που περιγράφεται στο σημείο 4A003 καθορίζεται από τη διαβάθμιση ελέγχου άλλου εξοπλισμού συστημάτων υπό τον όρο ότι:*<br>*α. Οι «ψηφιακοί υπολογιστές» ή ο συναφής εξοπλισμός είναι απολύτως απαραίτητοι για την λειτουργία του λοιπού εξοπλισμού ή των λοιπών συστημάτων,*<br>*β. Οι «ψηφιακοί υπολογιστές» ή ο συναφής εξοπλισμός δεν αποτελούν «βασικό στοιχείο» του έτερου εξοπλισμού ή συστημάτων, και*<br><br>*ΣΗΜ. 1: Η διαβάθμιση ελέγχου εξοπλισμού για «επεξεργασία σημάτων» ή «βελτίωση εικόνων» που έχει ειδικά σχεδιασθεί για έτερο εξοπλισμό με λειτουργίες που περιορίζονται σε αυτές που απαιτούνται για τον έτερο εξοπλισμό, καθορίζεται από τη διαβάθμιση ελέγχου του έτερου εξοπλισμού ακόμη κι αν υπερβαίνει το κριτήριο του «βασικού στοιχείου».*<br>*ΣΗΜ. 2: Για διαβάθμιση ελέγχου των «ψηφιακών υπολογιστών» ή συναφούς εξοπλισμού για εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών βλέπε την κατηγορία 5, Μέρος 1 (Τηλεπικοινωνίες).*<br>*γ. Η «τεχνολογία» για τους «ψηφιακούς υπολογιστές» και το συναφή εξοπλισμό καθορίζεται στο σημείο 4E.*<br>δ. Δεν χρησιμοποιείται, | | |
| | ε. Εξοπλισμός που επιτελεί μετατροπές αναλογικών σημάτων προς ψηφιακά υπερβαίνοντας τα όρια που καθορίζεται στο σημείο 3A001.α.5., | M14A1β2 | Ηλεκτρονικά τυπωμένα κυκλώματα ή δομοστοιχεία μετατροπέων από αναλογικό σε ψηφιακό τύπου εισερχόμενων ηλεκτρονικών σημάτων, που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α) Είναι προκαθορισμένα για λειτουργία στο σύνολο της περιοχής θερμοκρασιών περιβάλλοντος από κάτω των – 45 °C έως άνω των + 80 °C, και<br>β) Ενσωματώνουν «μικροκυκλώματα» που προσδιορίζονται στο σημείο 14.Α.1.β.1. |
| 4A101 | Αναλογικοί υπολογιστές, «ψηφιακοί υπολογιστές» ή ψηφιακοί διαφορικοί αναλυτές διαφορετικοί από εκείνους του σημείου 4A001.α.1., που είναι ανθεκτικοί και έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | M13A1B | Έχουν σχεδιαστεί ως ανθεκτικοί ή «προστατευμένοι έναντι ακτινοβολίας». |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4A102 | «Υβριδικοί υπολογιστές» που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την εκπόνηση μοντέλων, τη διενέργεια προσομοίωσης ή τη σχεδιαστική ενσωμάτωση οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή πυραυλοβολίδων που ορίζονται στο σημείο 9A104.<br><br>*Σημείωση: Ο έλεγχος ισχύει μόνο για τον εξοπλισμό που παρέχεται μαζί με το λογισμικό το οποίο καθορίζεται στο σημείο 7D103 ή 9D103.* | M16A1 | Ειδικά σχεδιασμένοι υβριδικοί (συνδυασμένοι αναλογικοί/ψηφιακοί) ηλεκτρονικοί υπολογιστές για τη μοντελοποίηση, την προσομοίωση ή την ολοκλήρωση σχεδιασμού των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.Α ή των υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στο 2.Α.<br><br>*Σημείωση:* Ο έλεγχος ισχύει μόνο για τον εξοπλισμό που παρέχεται μαζί με το «λογισμικό» το οποίο προσδιορίζεται στο 16.D.1. |

**4Ε Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 4E001 | α. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Τεχνολογική Σημείωση για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 4Α ή 4D.<br><br>β. «Τεχνολογία», εκτός του περιγραφόμενου στο 4E001.α, που έχει ειδικά σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για την «ανάπτυξη» ή «παραγωγή» εξοπλισμού ως εξής:<br><br>1. «Ψηφιακοί υπολογιστές» που έχουν «Προσαρμοσμένη Κορυφαία Απόδοση» («APP») άνω των 1,0 σταθμισμένων TeraFLOPS (WT),<br><br>2. «Ηλεκτρονικών συγκροτημάτων» που έχουν ειδικά σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για την αύξηση της απόδοσης με τη συνάθροιση επεξεργαστών ούτως ώστε η «APP» του συνόλου να υπερβαίνει το όριο του 4E001.β.1.<br><br>γ. «Τεχνολογία» για την «ανάπτυξη» «λογισμικού εισβολής». | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 5 — ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ»

### *Μέρος 1 — Τηλεπικοινωνίες*

**5Α1 Συστήματα, εξοπλισμός και δομικά στοιχεία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 5Α101 | Εξοπλισμός τηλεμετρίας και τηλε-ελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού εδάφους, σχεδιασμένος ή τροποποιήμενος για «βλήματα».<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 5Α101, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.*<br><br>*Σημείωση: Στο 7Ε004.β.5. δεν υπάγονται:*<br><br>*α. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για επανδρωμένα αεροσκάφη ή δορυφόρους,*<br><br>*β. Εξοπλισμός εδάφους, σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χερσαίες ή θαλάσσιες εφαρμογές,*<br><br>*γ. Εξοπλισμός σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή «Safety of Life» (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.* | M12A4 | Εξοπλισμός τηλεμετρίας και τηλεελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού εδάφους, σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α, 19.Α.1 ή 19.Α.2.<br><br>Σημειώσεις:<br><br>1. Στο 12.Α.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για επανδρωμένα αεροσκάφη ή δορυφόρους.<br><br>2. Στο 12.Α.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός εδάφους σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χερσαίες ή θαλάσσιες εφαρμογές.<br><br>3. Στο 12.Α.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός ελέγχου σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή σωστικές (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS. |

**5D1 Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 5D101 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» σε εξοπλισμό προσδιοριζόμενο στο σημείο 5Α101. | M12D3 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 12.Α.4 ή 12.Α.5., με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α, 19.Α.1. ή 19.Α.2. |

▼M30

**5E1 Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 5E101 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Τεχνολογική Σημείωση για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που καθορίζεται στο σημείο 5A101. | M12E1 | «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο σημείο 12.A ή στο σημείο 12.D. |

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 6 — ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΛΕΪΖΕΡ

**6A Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 6A002 | Οπτικοί αισθητήρες ή εξοπλισμός και τα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 6A102.**<br><br>α. Οπτικοί ανιχνευτές, ως εξής:<br><br>1. «Κατάλληλοι για διαστημική χρήση» ηλεκτρονικοί ανιχνευτές, ως εξής:<br><br>*Σημείωση: Για τους σκοπούς του σημείου 6A002.α.1., οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές περιλαμβάνουν τις «συστοιχίες εστιακού επιπέδου».*<br><br>α. «Κατάλληλοι για διαστημική χρήση» ηλεκτρονικοί ανιχνευτές, που έχουν όλα τα ακόλουθα:<br><br>1. Απόκριση αιχμής σε μήκη κύματος κλίμακας άνω των 10 nm και μέχρι 300 nm, και<br><br>2. Απόκριση μικρότερη από 0,1 % σχετικώς προς την απόκριση αιχμής σε μήκος κύματος άνω των 400 nm, | M18A2 | «Ανιχνευτές» ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Ως «ανιχνευτής» ορίζεται μια μηχανική, ηλεκτρική, οπτική ή χημική διάταξη που εξακριβώνει και καταγράφει αυτομάτως, ή καταχωρεί ένα ερέθισμα, όπως περιβαλλοντική μεταβολή πίεσης ή θερμοκρασίας, ένα ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό σήμα ή ακτινοβολία από ραδιενεργό υλικό. Περιλαμβάνονται επίσης οι διατάξεις μίας χρήσης.* |

02012R0267 — EL — 07.06.2018 — 024.001 — 202

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. «Κατάλληλοι για διαστημική χρήση» ηλεκτρονικοί ανιχνευτές, που έχουν όλα τα ακόλουθα:<br>1. Απόκριση αιχμής σε μήκη κύματος κλίμακας άνω των 900 nm και μέχρι 1 200 nm, και<br>2. «Σταθερά χρόνου» απόκρισης έως 95 ns.<br>γ. "Κατάλληλοι για διαστημική χρήση" ηλεκτρονικοί ανιχνευτές, που έχουν απόκριση αιχμής σε μήκος κύματος κλίμακας άνω των 1 200 nm και μέχρι 30 000 nm.<br>δ. «Κατάλληλες για διαστημική χρήση» «συστοιχίες εστιακού επιπέδου» που έχουν περισσότερα από 2 048 στοιχεία ανά συστοιχία και απόκριση αιχμής σε κλίμακα μήκους κύματος άνω των 300 nm και έως 900 nm. | M11A2 | Παθητικοί αισθητήρες για προσδιορισμό διοπτεύσεων σε συγκεκριμένες ηλεκτρομαγνητικές πηγές (εξοπλισμός εύρεσης κατεύθυνσης) ή χαρακτηριστικά εδάφους, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. |
| 6A006 | «Μαγνητόμετρα», «μαγνητικά κλισίμετρα», «ενδογενή μαγνητικά βαθμιδόμετρα», αισθητήρες υποβρύχιων ηλεκτρικών πεδίων και «συστήματα αντιστάθμισης», και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A103.δ.**<br>*Σημείωση: Στο σημείο 6A006 δεν υπάγονται όργανα ειδικώς σχεδιασμένα για αλιευτική χρήση ή για βιομαγνητικές μετρήσεις στο πλαίσιο ιατρικών διαγνώσεων.*<br>α. «Μαγνητόμετρα» και υποσυστήματα ως εξής:<br>1. «Μαγνητόμετρα» που χρησιμοποιούν «τεχνολογία» «υπεραγωγιμότητας» (SQUID) και με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>α. Συστήματα SQUID σχεδιασμένα για σταθερή λειτουργία, χωρίς ειδικά σχεδιασμένα υποσυστήματα για τη μείωση του θορύβου κατά την κίνηση, και με «ευαισθησία» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 50 fT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητα 1 Hz, ή<br>β. Συστήματα SQUID με «ευαισθησία» μαγνητομέτρου κατά την κίνηση μικρότερη (καλύτερη) από 20 pT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητα 1 Hz και ειδικά σχεδιασμένα για τη μείωση του θορύβου κατά την κίνηση, | M9A8 | Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:<br>α) Εσωτερική αντιστάθμιση κατά τους άξονες πρόνευσης (+/– 90 μοίρες) και διατοιχισμού (+/– 180 μοίρες).<br>β) Ικανότητα επίτευξης αζιμουθιακής ακρίβειας μικρότερης (καλύτερης) από 0,5 μοίρες rms σε γεωγραφικό πλάτος +/– 80 μοιρών, με αναφορά στο τοπικό μαγνητικό πεδίο, και<br>γ) Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να συνολοκληρώνονται με συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης.<br>Σημείωση: Στα κατά την έννοια του σημείου 9.Α.8. συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης περιλαμβάνονται οι γυροσκοπικοί σταθεροποιητές, οι αυτόματοι πιλότοι και αδρανειακά συστήματα πλοήγησης. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. «Μαγνητόμετρα» που χρησιμοποιούν «τεχνολογία» οπτικής επαναληπτικής ενίσχυσης ή πυρηνικής εκτροπής (πρωτονίων/Overhauser) με «ευαισθησία» μικρότερη (καλύτερη) από 20 pT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz και σε συχνότητα 1 Hz,<br>3. «Μαγνητόμετρα» που χρησιμοποιούν «τεχνολογία» πύλης ροής με «ευαισθησία» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 10 pT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητα 1 Hz,<br>4. «Μαγνητόμετρα» επαγωγικής σπείρας, με «ευαισθησία» μικρότερη (καλύτερη) από οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. 0,05 nT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητες μικρότερες από 1 Hz,<br>β. $1 \times 10^{-3}$ nT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητες τουλάχιστον 1 Hz και μέχρι 10 Hz, ή<br>γ. $1 \times 10^{-4}$ nT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz σε συχνότητες άνω των 10 Hz.<br>5. «Μαγνητόμετρα» οπτικών ινών, με «ευαισθησία» μικρότερη (καλύτερη) από 1 nT (rms) ανά τετραγωνική ρίζα Hz,<br>β. Αισθητήρες υποβρύχιων ηλεκτρικών πεδίων με «ευαισθησία» μικρότερη (καλύτερη) από 8 nanovolt ανά μέτρο ανά τετραγωνική ρίζα Hz όταν μετρείται σε 1 Hz.<br>γ. «Μαγνητικά κλισίμετρα», ως εξής:<br>1. «Μαγνητικά κλισίμετρα» με τη χρήση πολλαπλών «μαγνητομέτρων» που καθορίζονται στο σημείο 6A006.α.,<br>2. «Ενδογενή μαγνητικά κλισίμετρα» οπτικών ινών, με «ευαισθησία πεδίου μαγνητικής βαθμίδας» μικρότερη (καλύτερη) από 0,3 nT/m rms ανά τετραγωνική ρίζα Hz,<br>3. «Ενδογενή μαγνητικά βαθμιδόμετρα» που χρησιμοποιούν «τεχνολογία» διαφορετική από τις οπτικές ίνες, με «ευαισθησία πεδίου μαγνητικής βαθμίδας» μικρότερη (καλύτερη) από 0,015 nT/m rms ανά τετραγωνική ρίζα Hz,<br>δ. «Συστήματα αντιστάθμισης» για μαγνητικούς αισθητήρες ή αισθητήρες υποβρύχιων ηλεκτρικών πεδίων με επιδόσεις τουλάχιστον ίση προς τις παραμέτρους που καθορίζονται στα σημεία 6A006.α., 6A006.β. ή 6A006.γ., | | |
| 6A007 | Μετρητές βαρύτητας (βαρυτόμετρα) και βαρυτικά κλισιόμετρα, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 6A107.**<br>α. Βαρυτόμετρα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στο έδαφος και με στατική ακρίβεια κάτω (καλύτερη) από 10 μgal, | M12A3 | Μετρητές βαρύτητας (βαρυτόμετρα) ή βαρυτικά κλισιόμετρα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για εναέρια ή θαλάσσια χρήση, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους, ως εξής:<br>α) Μετρητές βαρύτητας που έχουν όλα τα ακόλουθα:<br>1. Στατική ή λειτουργική ακρίβεια ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 milligal (mgal), και |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση:* *Στο σημείο 6A007.α. δεν υπάγονται βαρυτόμετρα εδάφους του τύπου στοιχείου χαλαζία (Worden).*<br>β. Βαρυτόμετρα σχεδιασμένα για κινητές εξέδρες και με τα εξής χαρακτηριστικά:<br>1. Στατική ακρίβεια μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 mgal, και<br>2. Λειτουργική ακρίβεια μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 mgal με «καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση» μικρότερη από 2 min. υπό οποιοδήποτε συνδυασμό συνοδευουσών διορθωτικών αντισταθμίσεων και κινησιακών επιδράσεων.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 6A007.β., «καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση» (που αναφέρεται και ως χρόνος απόκρισης βαρυτόμετρου) είναι ο χρόνος κατά τον οποίον είναι μειωμένες οι ενοχλητικές επιδράσεις των επιταχύνσεων που προκαλούνται από την εξέδρα (υψίσυχνος θόρυβος).*<br>γ. Βαρυτικά κλισίμετρα. | | 2. Καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση ίση ή μικρότερη από 2 λεπτά,<br>β) Βαρυτικά κλισίμετρα. |
| 6A008 | Συστήματα ραδιοεντοπισμού (ραντάρ), εξοπλισμός και συγκροτήματα που παρουσιάζουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα, και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά μέρη τους:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 6A108.**<br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 6A008 δεν υπάγονται:*<br>— *Ραδιοεντοπιστές δευτερεύουσας επιτήρησης (SSR),*<br>— *Ραδιοεντοπιστές αυτοκινήτων μη στρατιωτικής χρήσης,*<br>— *Οθόνες απεικόνισης ή παρακολούθησης που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας (ATC),*<br>— *Μετεωρολογικοί ραδιοεντοπιστές (καιρικών προγνώσεων),*<br>— *Εξοπλισμός ραδιοεντοπισμού προσέγγισης ακριβείας (PAR) που συμμορφώνεται προς τα πρότυπα του ICAO και χρησιμοποιεί ηλεκτρονικώς διευθυνόμενες γραμμικές (μονοδιάστατες) συστοιχίες ή μηχανικώς τοποθετούμενες παθητικές κεραίες.* | M11A1 | Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα ραντάρ με λέιζερ ενσωματώνουν εξειδικευμένες τεχνικές μετάδοσης, σάρωσης, λήψης και επεξεργασίας σήματος για χρήση των λέιζερ για ηχοεντοπισμό, εύρεση κατεύθυνσης και διάκριση στόχων βάσει χαρακτηριστικών τόπου, ακτινικής ταχύτητας και ανάκλασης σώματος.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | α. Λειτουργούν σε συχνότητες από 40 GHz έως 230 GHz και έχουν οποιοδήποτε από τα εξής:<br>1. Μέση ισχύ εξόδου άνω των 100 mW, ή<br>2. Ακρίβεια εντοπισμού 1 μέτρου ή καλύτερη σε απόσταση και 0,2 μοιρών ή καλύτερη σε αζιμούθ,<br>β. Έχουν συντονίσιμο εύρος ζώνης άνω του ± 6,25 % της «λειτουργικής συχνότητας στο κέντρο»,<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η «λειτουργική συχνότητα κέντρου» είναι ίση προς το ήμισυ του αθροίσματος της μεγαλύτερης και μικρότερης προδιαγραφόμενης λειτουργικής συχνότητας.*<br>γ. Είναι ικανά να λειτουργούν ταυτοχρόνως επιπλέον των δύο φερουσών συχνοτήτων, | M12A5β | Ραδιοεντοπιστές σκόπευσης εξοπλισμένοι με ηλεκτρονικά όργανα, οι οποίοι περιλαμβάνουν συναφείς οπτικούς/υπέρυθρους ιχνηλάτες και με όλες τις ακόλουθες ικανότητες:<br>1. Γωνιακή ανάλυση καλύτερη από 1,5 mrad.<br>2. Εμβέλεια τουλάχιστον 30 km με ανάλυση απόστασης καλύτερη από 10 m rms, και<br>3. Ανάλυση ταχύτητας καλύτερη από 3 m/s. |
| 6A102 | «Ανιχνευτές» προστατευμένοι έναντι ακτινοβολίας, διαφορετικοί από τους προδιαγραφόμενους στο σημείο 6A002, ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση προστασίας από πυρηνικές επενέργειες (π.χ. ηλεκτρομαγνητικούς παλμούς (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένη επενέργεια θερμικού και κρουστικού κύματος) και δυνάμενοι να χρησιμοποιηθούν για «βλήματα», μελετημένοι ή βαθμολογημένοι για να αντέχουν στάθμες ακτινοβολίας που ανταποκρίνονται ή και υπερβαίνουν συνολική δόση ακτινοβόλησης ύψους $5 \times 10^5$ (πυρίτιο).<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 6A102, ως «ανιχνευτής» ορίζεται μια μηχανική, ηλεκτρική, οπτική ή χημική διάταξη που εξακριβώνει και καταγράφει αυτομάτως, ή καταχωρεί ένα ερέθισμα, όπως περιβαλλοντική μεταβολή πίεσης ή θερμοκρασίας, ένα ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό σήμα ή ακτινοβολία από ραδιενεργό υλικό. Περιλαμβάνονται επίσης οι διατάξεις μιας χρήσης.* | M18A2 | «Ανιχνευτές» ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ως «ανιχνευτής» ορίζεται μια μηχανική, ηλεκτρική, οπτική ή χημική διάταξη που εξακριβώνει και καταγράφει αυτομάτως, ή καταχωρεί ένα ερέθισμα, όπως περιβαλλοντική μεταβολή πίεσης ή θερμοκρασίας, ένα ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό σήμα ή ακτινοβολία από ραδιενεργό υλικό. Περιλαμβάνονται επίσης οι διατάξεις μιας χρήσης.* |
| 6A107 | Μετρητές βαρύτητας (βαρυτόμετρα) και κατασκευαστικά μέρη για μετρητές βαρύτητας και βαρυτικά κλισιόμετρα, ως εξής:<br>α. Μετρητές βαρύτητας, εκτός εκείνων που ορίζονται στο σημείο 6A007.β, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για εναέρια ή θαλάσσια χρήση, με στατική ή λειτουργική ακρίβεια ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 milligal (mgal), και με καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση 2 min ή μικρότερη,<br>β. Ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για μετρητές βαρύτητας που ορίζονται στα σημεία 6A007.β ή 6A107.α και βαρυτικά κλισιόμετρα που ορίζονται στο σημείο 6A007.γ. | M12A3 | Μετρητές βαρύτητας (βαρυτόμετρα) ή βαρυτικά κλισιόμετρα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για εναέρια ή θαλάσσια χρήση, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους, ως εξής:<br>α) Μετρητές βαρύτητας που έχουν όλα τα ακόλουθα:<br>1. Στατική ή λειτουργική ακρίβεια ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 milligal (mgal), και<br>2. Καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση ίση ή μικρότερη από 2 λεπτά,<br>β) Βαρυτικά κλισίμετρα. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A108 | Συστήματα ραδιοεντοπισμού και ιχνηλασίας, διαφορετικά από τα προδιαγραφόμενα στο σημείο 6A008, ως εξής:<br>α. Συστήματα ραδιοεντοπισμού και ραδιοεντοπιστών με λέιζερ σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για να χρησιμοποιούνται σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104.<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 6A108.α. περιλαμβάνονται τα εξής:*<br>*α. Εξοπλισμός χαρτογράφησης εδάφους,*<br>*β. Αισθητήρες εξοπλισμού απεικόνισης,*<br>*γ. Εξοπλισμός (ψηφιακός και αναλογικός) χαρτογράφησης και αντιπαραβολής σκηνών,*<br>*δ. Ραδιοναυτιλιακός εξοπλισμός Doppler.* | M11A1 | Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα ραντάρ με λέιζερ ενσωματώνουν εξειδικευμένες τεχνικές μετάδοσης, σάρωσης, λήψης και επεξεργασίας σήματος για χρήση των λέιζερ για ηχοεντοπισμό, εύρεση κατεύθυνσης και διάκριση στόχων βάσει χαρακτηριστικών τόπου, ακτινικής ταχύτητας και ανάκλασης σώματος.* |
| | β. Συστήματα ιχνηλασίας ακριβείας χρησιμοποιήσιμα για «βλήματα», ως εξής:<br>1. Συστήματα ιχνηλασίας που χρησιμοποιούν μεταφραστή κώδικα σε συνδυασμό είτε με σημεία αναφοράς εδάφους ή από τον αέρα ή συστήματα ναυτιλίας μέσω δορυφόρου για την παροχή μετρήσεων σε κλίμακα πραγματικού χρόνου της θέσης και ταχύτητας κατά την πτήση·<br>2. Ραδιοεντοπιστές σκόπευσης εξοπλισμένοι με ηλεκτρονικά όργανα, οι οποίοι περιλαμβάνουν συναφείς οπτικούς/υπέρυθρους ιχνηλάτες και με όλες τις ακόλουθες ικανότητες:<br>α. Γωνιακή ανάλυση καλύτερη από 1,5 χιλιοστοακτίνια,<br>β. Εμβέλεια τουλάχιστον 30 km με ανάλυση απόστασης καλύτερη από 10 m rms,<br>γ. Ανάλυση ταχύτητας καλύτερη από 3 m/s.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 6A108.β. «βλήματα» σημαίνει πλήρη πυραυλικά συστήματα και συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βεληνεκές άνω των 300 km.* | M12A5 | Συστήματα ιχνηλασίας ακριβείας, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A, 19.A.1. ή 19.A.2., ως εξής:<br>α. Συστήματα ιχνηλασίας που χρησιμοποιούν μεταφραστή κώδικα εγκατεστημένο στον πυραυλοκινητήρα ή το μη επανδρωμένο εναέριο όχημα σε συνδυασμό είτε με σημεία αναφοράς εδάφους ή από τον αέρα ή συστήματα ναυτιλίας μέσω δορυφόρου για την παροχή μετρήσεων σε κλίμακα πραγματικού χρόνου της θέσης και ταχύτητας κατά την πτήση.<br>β. Ραδιοεντοπιστές σκόπευσης εξοπλισμένοι με ηλεκτρονικά όργανα, οι οποίοι περιλαμβάνουν συναφείς οπτικούς/υπέρυθρους ιχνηλάτες και με όλες τις ακόλουθες ικανότητες:<br>1. Γωνιακή ανάλυση καλύτερη από 1,5 mrad.<br>2. Εμβέλεια τουλάχιστον 30 km με ανάλυση απόστασης καλύτερη από 10 m rms, και<br>3. Ανάλυση ταχύτητας καλύτερη από 3 m/s. |

▼M30

**6B Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 6B008 | Συστήματα μέτρησης διατομών με παλμικό ραδιοεντοπιστή, εύρους παλμού εκπομπής το πολύ ίσου προς 100 ns και ειδικώς σχεδιασμένα προς τούτο δομικά μέρη.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛ. ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 6B108.** | M17B1 | Συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τη μέτρηση ραδιοδιατομής, χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A. |
| 6B108 | Συστήματα, εκτός των καθοριζομένων στο 6B008, ειδικά σχεδιασμένα για μέτρηση διατομής σε ραδιοεντοπιστή, χρησιμοποιήσιμα για «βλήματα» και υποσυστήματα αυτών.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 6B108, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα μη επανδρωμένα συστήματα εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M17B1 | Συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τη μέτρηση ραδιοδιατομής, χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A. |

**6D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 6D002 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη «χρήση» εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 6A002.β., 6A008 ή 6B008. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 6D102 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των προδιαγραφόμενων στο 6A108 ειδών. | M11D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 11.A.1, 11.A.2. ή 11.A.4. |
| | | M12D3 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 12.A.4 ή 12.A.5., με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A, 19.A.1. ή 19.A.2. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6D103 | «Λογισμικό» που επεξεργάζεται καταγεγραμμένα δεδομένα μετά την πτήση, επιτρέπει δε τον προσδιορισμό της θέσης οχημάτων σε όλη την τροχιά πτήσεώς τους, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «βλήματα».<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 6D103, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος με βεληνεκές άνω των 300 km.* | M12D2 | «Λογισμικό» που επεξεργάζεται καταγεγραμμένα δεδομένα μετά την πτήση, επιτρέπει δε τον προσδιορισμό της θέσης οχημάτων σε όλη την τροχιά πτήσεώς τους, ειδικώς σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2. |

**6Ε Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 6E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 6Α, 6Β, 6Γ ή 6Δ. | Μ | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 6E002 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «παραγωγή» εξοπλισμού ή υλικών προδιαγραφόμενων στα 6Α, 6Β ή 6Γ. | Μ | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 6E101 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για τη «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζεται στα σημεία 6Α002, 6Α007.β. και γ., 6Α008, 6Α102, 6Α107, 6Α108, 6Β108, 6Δ102 ή 6Δ103.<br><br>*Σημείωση: Στο 6E101 προδιαγράφεται μόνο "τεχνολογία" για εξοπλισμό προδιαγραφόμενο στο 6Α008, όταν ο τελευταίος έχει μελετηθεί για αεροφερόμενες εφαρμογές και είναι χρησιμοποιήσιμος σε "βλήματα".* | Μ | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 7 — ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΕΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

### 7Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 7A001 | Επιταχυνσιόμετρα ως εξής, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A101.**<br><br>*ΣΗΜ.: Για τα γωνιακά ή περιστροφικά επιταχυνσιόμετρα, βλέπε 7A001.β.*<br><br>α. Γραμμικά επιταχυνσίμετρα με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>1. Προδιαγεγραμμένα ώστε να λειτουργούν σε επίπεδα γραμμικής επιτάχυνσης μέχρι και 15 g, και έχοντα οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>α. «Σταθερότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 130 micro g ως προς σταθερή τιμή διακρίβωσης σε χρονικό διάστημα ενός έτους, ή<br><br>β. «Σταθερότητα» «συντελεστή κλίμακας» μικρότερη (καλύτερη) από 130 ppm ως προς σταθερή τιμή διακρίβωσης σε χρονικό διάστημα ενός έτους,<br><br>2. Προδιαγεγραμμένα ώστε να λειτουργούν σε επίπεδα γραμμικής επιτάχυνσης άνω των 15 g και έως 100 g και έχοντα όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>α. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 micro g επί χρονικό διάστημα ενός έτους, και<br><br>β. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 micro g επί χρονικό διάστημα ενός έτους, ή<br><br>3. Σχεδιασμένα προς χρήση σε συστήματα αδρανειακής πλοήγησης ή καθοδήγησης και προδιαγεγραμμένα ώστε να λειτουργούν σε επίπεδα γραμμικής επιτάχυνσης άνω των 100 g.<br><br>*Σημείωση: Τα σημεία 7A001.α.1. και 7A001.α.2. δεν καλύπτουν τα επιταχυνσιόμετρα που προορίζονται αποκλειστικά για τη μέτρηση δόνησης ή κραδασμού.* | M9A3 | Γραμμικά επιταχυνσιόμετρα, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2., που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:<br><br>α. «Επαναληψιμότητα» «συντελεστή κλίμακας» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 ppm, και<br><br>β. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 micro g.<br><br>*Σημείωση: Το σημείο 9.Α.3 δεν αφορά επιταχυνσιόμετρα ειδικά σχεδιασμένα και αναπτυγμένα ως αισθητήρες MWD (Measurement While Drilling — Μέτρηση κατά τη γεώτρηση), που χρησιμοποιούνται για εργασίες στο φρέαρ της γεώτρησης.*<br><br>*Τεχνικές σημειώσεις:*<br><br>*1. Η «εγγενής απόκλιση» ορίζεται ως η ένδειξη του επιταχυνσιομέτρου όταν η εφαρμοζόμενη επιτάχυνση είναι μηδενική.*<br><br>*2. Ο «συντελεστής κλίμακας» ορίζεται ως ο λόγος της μεταβολής του μεγέθους εξόδου προς την μεταβολή του μεγέθους εισόδου.*<br><br>*3. Η μέτρηση της «εγγενούς απόκλισης» και του «συντελεστή κλίμακας» αφορά την τυπική απόκλιση 1 σ σε σχέση με σταθερή βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια ενός έτους.*<br><br>*4. Η «επαναληψιμότητα» ορίζεται σύμφωνα με το Πρότυπο IEEE 528-2001 για την ορολογία αδρανειακών αισθητήρων, στο τμήμα που αφορά τους ορισμούς στην παράγραφο 2.214 υπό τον τίτλο επαναληψιμότητα (γυροσκόπια, επιταχυνσιόμετρα) ως εξής: «Η εγγύτητα συμφωνίας μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων της ίδιας μεταβλητής υπό τις αυτές συνθήκες λειτουργίας όταν μεταβάλλονται μεταξύ των μετρήσεων οι συνθήκες λειτουργίας ή μεσολαβούν διαστήματα μη λειτουργίας».* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. Γωνιακά ή περιστροφικά επιταχυνσίμετρα προδιαγεγραμμένα ώστε να λειτουργούν σε επίπεδα γραμμικής επιτάχυνσης άνω των 100 g. | M9A5 | Επιταχυνσιόμετρα ή γυροσκόπια κάθε τύπου, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, με προδιαγραφές λειτουργίας σε επίπεδα επιτάχυνσης άνω των 100 g, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 9.Α.5. δεν περιλαμβάνονται επιταχυνσιόμετρα που έχουν σχεδιαστεί για τη μέτρηση δονήσεων ή κραδασμών.* |
| 7A002 | Γυροσκόπια ή αισθητήρες γωνιακής ταχύτητας που παρουσιάζουν οιοδήποτε από τα ακόλουθα, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A102.**<br><br>*ΣΗΜ.: Για τα γωνιακά ή περιστροφικά επιταχυνσιόμετρα, βλέπε 7A001.β.*<br><br>α. Προδιαγεγραμμένα ώστε να λειτουργούν σε επίπεδα γραμμικής επιτάχυνσης μέχρι και 100 g, και έχοντα οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>1. Εύρος ταχυτήτων κάτω των 500 μοιρών ανά δευτερόλεπτο και έχοντα οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>α. «Σταθερότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 0,5 μοίρες ανά ώρα, όταν μετράται σε περιβάλλον 1 g για περίοδο ενός μηνός και ως προς σταθερή τιμή διακρίβωσης οργάνου, ή<br><br>β. «Γωνιακή τυχαία όδευση» μικρότερη (καλύτερη) ή ίση με 0,0035 μοίρες ανά τετραγωνική ρίζα ώρας, ή ή<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 7A002.α.1.β δεν υπάγονται τα «γυροσκόπια περιστρεφόμενης μάζας».*<br><br>2. Εύρος ταχυτήτων τουλάχιστον 500 μοιρών ανά δευτερόλεπτο και οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>α. «Σταθερότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 4 μοίρες ανά ώρα, όταν μετράται σε περιβάλλον 1 g για περίοδο τριών λεπτών και ως προς σταθερή τιμή διακρίβωσης οργάνου, ή<br><br>β. «Γωνιακή τυχαία όδευση» μικρότερη (καλύτερη) ή ίση με 0,1 μοίρες ανά τετραγωνική ρίζα ώρας, ή ή<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 7A002.α.2.β δεν υπάγονται τα «γυροσκόπια περιστρεφόμενης μάζας».* | M9A4 | Όλοι οι τύποι γυροσκοπίων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α., 19.Α.1 ή 19.Α.2., με «σταθερότητα ρυθμού εκτροπής» μικρότερη από 0,50 μοίρες (1 σίγμα ή rms) ανά ώρα σε συνθήκες επιτάχυνσης 1 g και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. Ο «ρυθμός εκτροπής» ορίζεται ως η συστηματική συνιστώσα της περιστροφικής εξόδου η οποία είναι λειτουργικώς ανεξάρτητη από την περιστροφή εισόδου και εκφράζεται ως γωνιακή ταχύτητα. (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.56)*<br><br>*2. Η «σταθερότητα» ορίζεται ως μέτρο της ικανότητας συγκεκριμένου μηχανισμού ή συντελεστή επιδόσεων να παραμένει αμετάβλητος όταν εκτίθεται συνεχώς σε μια καθορισμένη συνθήκη λειτουργίας. (Ο ορισμός αυτός δεν αναφέρεται στη δυναμική σταθερότητα ή τη σταθερότητα του σερβομηχανισμού.) (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.247)* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. Που προορίζονται να λειτουργούν σε μεγέθη γραμμικής επιτάχυνσης άνω των 100 g. | M9A5 | Επιταχυνσιόμετρα ή γυροσκόπια κάθε τύπου, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, με προδιαγραφές λειτουργίας σε επίπεδα επιτάχυνσης άνω των 100 g, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 9.Α.5. δεν περιλαμβάνονται επιταχυνσιόμετρα που έχουν σχεδιαστεί για τη μέτρηση δονήσεων ή κραδασμών.* |
| 7A003 | «Εξοπλισμός ή συστήματα αδρανειακών μετρήσεων», που έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A103.**<br><br>*Σημείωση 1: Ο «εξοπλισμός ή τα συστήματα αδρανειακών μετρήσεων» περιλαμβάνουν επιταχυνσιόμετρα ή γυροσκόπια για τη μέτρηση αλλαγών στην ταχύτητα και τον προσανατολισμό για τον καθορισμό ή τη διατήρηση της κατεύθυνσης ή της θέσης χωρίς να απαιτείται εξωτερική αναφορά μετά την ευθυγράμμιση. Ο «εξοπλισμός ή τα συστήματα αδρανειακών μετρήσεων» περιλαμβάνουν:*<br><br>*— Συστήματα αναφοράς θέσης και πορείας αεροσκάφους (AHRS),*<br><br>*— Γυροσκοπικές πυξίδες,*<br><br>*— Αδρανειακές μονάδες μετρήσεων (IMU),*<br><br>*— Αδρανειακά συστήματα αεροναυτιλίας (INS),*<br><br>*— Αδρανειακά συστήματα αναφοράς (IRS),*<br><br>*— Αδρανειακές μονάδες αναφοράς (IRU).*<br><br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 7A003 δεν ελέγχεται ο «εξοπλισμός ή τα συστήματα αδρανειακών μετρήσεων» που έχουν εγκριθεί για χρήση στα αεροσκάφη «πολιτικής αεροπορίας» από τις αρχές πολιτικής αεροπορίας ενός ή περισσότερων «συμμετεχόντων κρατών».*<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. Οι «αναφορές υποβοήθησης εντοπισμού θέσης» δίνουν τη θέση ανεξάρτητα, και περιλαμβάνουν:*<br><br>*α. Παγκόσμια δορυφορικά συστήματα πλοήγησης (GNSS)* | M2A1δ | «Σύνολα καθοδήγησης», χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. ικανά να επιτύχουν ακρίβεια συστήματος μικρότερη ή ίση προς 3,33 % της «εμβέλειας» (π.χ. πιθανότητα κυκλικού σφάλματος «CEP» 10 km ή λιγότερο σε «εμβέλεια» 300 km), εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση κάτω από το σημείο 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για βλήματα με «εμβέλεια» κάτω των 300 km ή για επανδρωμένα αεροσκάφη, |
| | | M9A6 | Αδρανειακός ή άλλος εξοπλισμός που χρησιμοποιεί επιταχυνσιόμετρα που ορίζονται στα σημεία 9.Α.3. ή 9.Α.5. ή γυροσκόπια που ορίζονται στο 9.Α.4. ή 9.Α.5., και συστήματα που εμπεριέχουν τέτοιον εξοπλισμό, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών. |
| | | M9A8 | Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:<br>α. Εσωτερική αντιστάθμιση κατά τους άξονες πρόνευσης (+/– 90 μοίρες) και διατοιχισμού (+/– 180 μοίρες).<br>β. Ικανότητα επίτευξης αζιμουθιακής ακρίβειας μικρότερης (καλύτερης) από 0,5 μοίρες rms σε γεωγραφικό πλάτος ± 80 μοιρών, με αναφορά στο τοπικό μαγνητικό πεδίο. και<br>γ. Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να συνολοκληρώνονται με συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης.<br>*Σημείωση: Στα κατά την έννοια του σημείου 9.Α.8. συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης περιλαμβάνονται οι γυροσκοπικοί σταθεροποιητές, οι αυτόματοι πιλότοι και αδρανειακά συστήματα πλοήγησης.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *β. «Πλοήγηση βάσει καταχωρημένων δεδομένων» («DBRN»).* | | |
| | *2. «Ισοπιθανοτικός κύκλος» (CEP) — Σε μια κυκλική κανονική κατανομή, η ακτίνα του κύκλου που περιέχει το 50 % των πραγματοποιούμενων μετρήσεων, ή η ακτίνα του κύκλου εντός του οποίου υπάρχει 50 % πιθανότητα να βρίσκεται η πραγματική θέση.* | | |
| | α. Είναι σχεδιασμένα για «αεροσκάφη», χερσαία οχήματα ή σκάφη και δίνουν τη θέση χωρίς τη χρήση «αναφορών υποβοήθησης εντοπισμού θέσης», και έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα επίπεδα ακρίβειας κατόπιν κανονικής ευθυγράμμισης: | | |
| | 1. Ρυθμό «ισοπιθανοτικού κύκλου» (CEP) 0,8 ναυτικά μίλια ανά ώρα (nm/hr) ή μικρότερο (καλύτερο), | | |
| | 2. «CEP» 0,5 % της καλυπτόμενης απόστασης ή μικρότερο (καλύτερο), ή | | |
| | 3. Συνολική απόκλιση «CEP» 1 ναυτικού μιλίου ή μικρότερη (καλύτερη) κατά τη διάρκεια 24 ωρών. | | |
| | *Τεχνική σημείωση:* | | |
| | *Οι παράμετροι επιδόσεων των σημείων 7A003.α.1, 7A003.α.2 και 7A003.α.3 ισχύουν κανονικά για «εξοπλισμό ή συστήματα αδρανειακών μετρήσεων» σχεδιασμένα για «αεροσκάφη», οχήματα και σκάφη, αντίστοιχα. Οι παράμετροι αυτές προκύπτουν από τη χρήση εξειδικευμένων αναφορών υποβοήθησης που δεν σχετίζονται με τον εντοπισμό θέσης (π.χ. υψομετρικό όργανο, οδόμετρο, δρομόμετρο). Συνεπώς, δεν είναι εύκολη η μετατροπή των εξειδικευμένων τιμών επιδόσεων μεταξύ των παραμέτρων αυτών. Ο εξοπλισμός που είναι σχεδιασμένος για πολλαπλές πλατφόρμες αξιολογείται βάσει κάθε εφαρμοστέου σημείου 7A003.α.1, 7A003.α.2 ή 7A003.α.3.* | | |
| | β. Είναι σχεδιασμένα για «αεροσκάφη», χερσαία οχήματα ή σκάφη, με ενσωματωμένη «αναφορά υποβοήθησης εντοπισμού θέσης» και που δίνουν τη θέση κατόπιν απώλειας όλων των «αναφορών υποβοήθησης εντοπισμού θέσης» για περίοδο έως 4 λεπτών, με ακρίβεια μικρότερη (καλύτερη) από «CEP» 10 μέτρων, | | |
| | *Τεχνική σημείωση:* | | |
| | *Το σημείο 7A003.β αφορά συστήματα στα οποία ο «εξοπλισμός ή τα συστήματα αδρανειακών μετρήσεων», καθώς και άλλες ανεξάρτητες «αναφορές υποβοήθησης εντοπισμού θέσης», είναι ενσωματωμένα σε μια μόνον μονάδα ώστε να επιτυγχάνονται καλύτερες επιδόσεις.* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | γ. Είναι σχεδιασμένα για «αεροσκάφη», χερσαία οχήματα ή σκάφη που δίνουν την κατεύθυνση ή προσδιορίζουν τον πραγματικό βορρά, και έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. Μέγιστη γωνιακή ταχύτητα λειτουργίας μικρότερη από 500 deg/s και ακρίβεια κατεύθυνσης χωρίς τη χρήση «αναφορών υποβοήθησης εντοπισμού θέσης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,07 deg sec(Lat) (αντίστοιχων με 6 λεπτά τόξου RMS σε πλάτος 45 μοιρών), ή<br>2. Μέγιστη γωνιακή ταχύτητα λειτουργίας ίση ή μεγαλύτερη από 500 deg/s και ακρίβεια κατεύθυνσης χωρίς τη χρήση «αναφορών υποβοήθησης εντοπισμού θέσης» ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,2 deg sec(Lat) (αντίστοιχων με 17 λεπτά τόξου RMS σε πλάτος 45 μοιρών), ή<br>δ. Που δίνουν μετρήσεις επιτάχυνσης ή γωνιακής ταχύτητας, σε περισσότερες της μιας διάστασης, και έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Επιδόσεις προσδιοριζόμενες στο σημείο 7A001 ή στο σημείο 7A002 κατά μήκος οποιουδήποτε άξονα, χωρίς τη χρήση οποιωνδήποτε αναφορών υποβοήθησης, ή<br>2. Είναι «κατάλληλα για διαστημική χρήση» και δίνουν μετρήσεις γωνιακής ταχύτητας και έχουν «γωνιακή τυχαία όδευση» κατά μήκος οποιουδήποτε άξονα μικρότερη (καλύτερη) ή ίση με 0,1 μοίρες ανά τετραγωνική ρίζα ώρας.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 7A003.δ.2. δεν υπάγονται «εξοπλισμός ή συστήματα αδρανειακών μετρήσεων» στα οποία ο μόνος τύπος γυροσκοπίων που περιλαμβάνεται είναι τα «γυροσκόπια περιστρεφόμενης μάζας».* | | |
| 7A004 | «Εντοπιστές αστέρων» και σχετικά δομικά στοιχεία, ως εξής:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A104.**<br>α. «Εντοπιστές αστέρων» με καθορισμένη ακρίβεια αζιμουθίου ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 20″ καθ' όλη την προσδιοριζόμενη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού,<br>β. Δομικά στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στο σημείο 7A004.α., ως εξής:<br>1. Οπτικές κεφαλές ή διαφράγματα,<br>2. Μονάδες επεξεργασίας δεδομένων.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι «εντοπιστές αστέρων» αναφέρονται και ως αισθητήρες αστρικού υψομέτρου ή γυροαστρικές πυξίδες.* | M9A2 | Γυροαστροσκοπικές πυξίδες και άλλες συσκευές, που καθορίζουν τη θέση ή τον προσανατολισμό μέσω αυτόματης παρακολούθησης ουρανίων σωμάτων ή δορυφόρων, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7A005 | Εξοπλισμός λήψης ακριβούς θέσης από δορυφορικά συστήματα παγκόσμιας πλοήγησης (GNSS) που χρησιμοποιεί οιοδήποτε από τα ακόλουθα, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά τους μέρη:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A105.**<br>*ΣΗΜ.: Για εξοπλισμό ειδικά σχεδιασμένο για στρατιωτική χρήση, βλ. ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.*<br>α. Αποκρυπτογραφικό αλγόριθμο ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για κρατική χρήση για την πρόσβαση στους κωδικούς εντοπισμού θέσης και χρόνου, ή<br>β. «Αυτοπροσαρμοζόμενα συστήματα κεραίας».<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 7A005.β δεν υπάγεται ο εξοπλισμός λήψης ακριβούς θέσης από δορυφορικά συστήματα παγκόσμιας πλοήγησης, ο οποίος χρησιμοποιεί μόνο δομικά στοιχεία σχεδιασμένα να φιλτράρουν, να μετάγουν ή να συνδυάζουν σήματα από πολλαπλές πολυκατευθυντικές κεραίες χωρίς να εφαρμόζουν τεχνικές αυτοπροσαρμοζόμενων κεραιών.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 7005.β., τα «αυτοπροσαρμοζόμενα συστήματα κεραίας» παράγουν δυναμικά ένα ή περισσότερα χωρικά μηδενικά σε μια συστοιχία κεραιών με επεξεργασία σήματος στο πεδίο του χρόνου ή των συχνοτήτων.* | M11A3 | Εξοπλισμοί λήψης σημάτων από παγκόσμια συστήματα δορυφορικής πλοήγησης (GNSS, π.χ. το GPS, το Glonass ή το Galileo) με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτού:<br>α. Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χρήση σε συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α., ή<br>β. Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για εναέριες εφαρμογές που διαθέτει οιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. ικανότητα παροχής αεροπλοηγικών πληροφοριών σε ταχύτητες άνω των 600 m/s,<br>2. χρησιμοποίηση αποκρυπτογραφικών μέσων σχεδιασμένων ή τροποποιημένων για στρατιωτικές ή κρατικές υπηρεσίες, με σκοπό την πρόσβαση σε ασφαλή σήματα/δεδομένα GNSS, ή<br>3. ειδικό σχεδιασμό για να χρησιμοποιούν αντιπαρεμβολικά χαρακτηριστικά (π.χ. κεραία μηδενικής ή ηλεκτρονικής καθοδήγησης) για να λειτουργούν σε περιβάλλον ενεργητικών ή παθητικών αντιμέτρων.<br><br>*Σημείωση: Στα σημεία 11.Α.3.β.2. και 11.Α.3.β.3. δεν υπάγεται ο εξοπλισμός που είναι σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή σχετικές με την «ασφάλεια της ζωής» (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.* |
| 7A006 | Υψίμετρα εν πτήσει που λειτουργούν εκτός του φάσματος συχνοτήτων από 4,2 μέχρι 4,4 GHz και παρουσιάζουν οιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7A106.**<br>α. «Διαχείριση ηλεκτρικής ενέργειας», ή<br>β. Χρησιμοποιούν διαμόρφωση μετατόπισης φάσεως. | M11A1 | Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα ραντάρ με λέιζερ ενσωματώνουν εξειδικευμένες τεχνικές μετάδοσης, σάρωσης, λήψης και επεξεργασίας σήματος για χρήση των λέιζερ για ηχοεντοπισμό, εύρεση κατεύθυνσης και διάκριση στόχων βάσει χαρακτηριστικών τόπου, ακτινικής ταχύτητας και ανάκλασης σώματος.* |
| 7A101 | Γραμμικά επιταχυνσίμετρα, διαφορετικά από τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7A001, που έχουν σχεδιαστεί προς χρήση σε συστήματα αδρανειακής πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, ικανά να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα» που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά τους μέρη:<br>α. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 micro g, και | M9A3 | Γραμμικά επιταχυνσιόμετρα, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2., που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:<br>α. «Επαναληψιμότητα» «συντελεστή κλίμακας» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 ppm, και |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. «Επαναληψιμότητα» «συντελεστή κλίμακας» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 ppm,<br>*Σημείωση: Το σημείο 7A101 δεν αφορά επιταχυνσιόμετρα ειδικά σχεδιασμένα και αναπτυγμένα ως αισθητήρες MWD (Measurement While Drilling — Μέτρηση κατά τη γεώτρηση), που χρησιμοποιούνται για εργασίες στο φρέαρ της γεώτρησης.*<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Στο σημείο 7A101, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.*<br>*2. Στο σημείο 7A101, η μέτρηση της «εγγενούς απόκλισης» και του «συντελεστή κλίμακας» αφορά την τυπική απόκλιση (1 σ) σε σχέση με σταθερή βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια ενός έτους.* | | β. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1 250 micro g.<br>Σημείωση: Το σημείο 9.A.3 δεν αφορά επιταχυνσιόμετρα ειδικά σχεδιασμένα και αναπτυγμένα ως αισθητήρες MWD (Measurement While Drilling — Μέτρηση κατά τη γεώτρηση), που χρησιμοποιούνται για εργασίες στο φρέαρ της γεώτρησης.<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Η «εγγενής απόκλιση» ορίζεται ως η ένδειξη του επιταχυνσιομέτρου όταν η εφαρμοζόμενη επιτάχυνση είναι μηδενική.*<br>*2. Ο «συντελεστής κλίμακας» ορίζεται ως ο λόγος της μεταβολής του μεγέθους εξόδου προς την μεταβολή του μεγέθους εισόδου.*<br>*3. Η μέτρηση της «εγγενούς απόκλισης» και του «συντελεστή κλίμακας» αφορά την τυπική απόκλιση 1 σ σε σχέση με σταθερή βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια ενός έτους.*<br>*4. Η «επαναληψιμότητα» ορίζεται σύμφωνα με το Πρότυπο IEEE 528-2001 για την ορολογία αδρανειακών αισθητήρων, στο τμήμα που αφορά τους ορισμούς στην παράγραφο 2.214 υπό τον τίτλο επαναληψιμότητα (γυροσκόπια, επιταχυνσιόμετρα) ως εξής: «Η εγγύτητα συμφωνίας μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων της ίδιας μεταβλητής υπό τις αυτές συνθήκες λειτουργίας όταν μεταβάλλονται μεταξύ των μετρήσεων οι συνθήκες λειτουργίας ή μεσολαβούν διαστήματα μη λειτουργίας».* |
| 7A102 | Όλοι οι τύποι γυροσκοπίων, εκτός των αναφερομένων στην παράγραφο 7A002, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα» και των οποίων η «σταθερότητα ρυθμού εκτροπής» είναι μικρότερη από 0,50 (1 σίγμα ή rms) ανά ώρα σε συνθήκες επιτάχυνσης 1 g και ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά στοιχεία για τα ανωτέρω.<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Στο σημείο 7A102, 'βλήματα' σημαίνει πλήρη πυραυλικά συστήματα και συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βεληνεκές άνω των 300 km.*<br>*2. Στο σημείο 7A102, η «σταθερότητα» ορίζεται ως μέτρο της ικανότητας ενός συγκεκριμένου μηχανισμού ή συντελεστή επιδόσεων να παραμένει αμετάβλητος όταν εκτίθεται συνεχώς σε μια καθορισμένη συνθήκη λειτουργίας (Πρότυπο IEEE 528-2001, παράγραφος 2,247).* | M9A4 | Όλοι οι τύποι γυροσκοπίων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A., 19.A.1 ή 19.A.2., με «σταθερότητα ρυθμού εκτροπής» μικρότερη από 0,50 μοίρες (1 σίγμα ή rms) ανά ώρα σε συνθήκες επιτάχυνσης 1 g και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Ο «ρυθμός εκτροπής» ορίζεται ως η συστηματική συνιστώσα της περιστροφικής εξόδου η οποία είναι λειτουργικώς ανεξάρτητη από την περιστροφή εισόδου και εκφράζεται ως γωνιακή ταχύτητα. (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.56)*<br>*2. Η «σταθερότητα» ορίζεται ως μέτρο της ικανότητας συγκεκριμένου μηχανισμού ή συντελεστή επιδόσεων να παραμένει αμετάβλητος όταν εκτίθεται συνεχώς σε μια καθορισμένη συνθήκη λειτουργίας. (Ο ορισμός αυτός δεν αναφέρεται στη δυναμική σταθερότητα ή τη σταθερότητα του σερβομηχανισμού.) (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.247)* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7A103 | Όργανα, εξοπλισμός και συστήματα πλοήγησης, εκτός των αναφερομένων στο σημείο 7A003, που παρουσιάζουν τα ακόλουθα, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους:<br>α. Αδρανειακοί ή λοιποί εξοπλισμοί που χρησιμοποιούν επιταχυνσίμετρα ή γυροσκόπια ως ακολούθως, καθώς και τα συστήματα όπου ενσωματώνεται ο εξοπλισμός αυτός,<br>1. Επιταχυνσίμετρα που καθορίζονται στα σημεία 7A001.α.3., 7A001.β. ή 7A101 ή γυροσκόπια που καθορίζονται στα σημεία 7A002 ή 7A102, ή<br>2. Επιταχυνσιόμετρα προσδιοριζόμενα στο σημείο 7A001.α.1. ή στο σημείο 7A001.α.2., σχεδιασμένα για χρήση σε συστήματα αδρανειακής πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, ικανά να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα»,<br>*Σημείωση: Το σημείο 7A103.α. δεν ορίζει τον εξοπλισμό που περιέχει επιταχυνσίμετρα που ορίζονται στο 7A001 όπου τα επιταχυνσίμετρα αυτά σχεδιάζονται και κατασκευάζονται ειδικά ως αισθητήρες MWD (Μέτρηση κατά τη Γεώτρηση) για χρήση σε εργασίες στο βυθό φρέατος.* | M9A6 | Αδρανειακός ή άλλος εξοπλισμός που χρησιμοποιεί επιταχυνσιόμετρα που ορίζονται στα σημεία 9.A.3. ή 9.A.5. ή γυροσκόπια που ορίζονται στο 9.A.4. ή 9.A.5., και συστήματα που εμπεριέχουν τέτοιον εξοπλισμό, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών. |
| | β. Ολοκληρωμένα συστήματα οργάνων πτήσης, περιλαμβανομένων των γυροσκοπικών σταθεροποιητών ή των αυτομάτων πιλότων, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», | M9A1 | Ολοκληρωμένα συστήματα οργάνων πτήσης, περιλαμβανομένων των γυροσκοπικών σταθεροποιητών ή των αυτομάτων πιλότων, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A., ή 19.A.1. ή 19.A.2 και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους. |
| | γ. «Ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης», σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για «βλήματα», και ικανά να παρέχουν πλοηγική ακρίβεια ισοπιθανοτικού κύκλου (CEP) 200 m ή καλύτερη.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα «ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης» περιλαμβάνουν κατά κανόνα τα εξής συστατικά μέρη:*<br>*1. Μια αδρανειακή μετρητική συσκευή (π.χ. σύστημα αναφοράς θέσης και πορείας, αδρανειακή μονάδα αναφοράς ή αδρανειακό σύστημα αεροπλοήγησης),*<br>*2. Έναν ή περισσότερους εξωτερικούς αισθητήρες χρησιμοποιούμενους για την ενημέρωση της θέσης και/ή της ταχύτητας, είτε κατά διαστήματα είτε συνεχώς καθ' όλη την πτήση (π.χ. δορυφορικό αεροπλοηγικό δέκτη, υψόμετρο με ραντάρ και/ή ραντάρ Doppler), και* | M9A7 | «Ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης», σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2. και ικανά να παρέχουν ακρίβεια πλοήγησης 200 m CEP ή μικρότερη.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα «ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης» περιλαμβάνουν κατά κανόνα όλα τα ακόλουθα συστατικά μέρη:*<br>*α. Μια αδρανειακή μετρητική συσκευή (π.χ. σύστημα αναφοράς θέσης και πορείας, αδρανειακή μονάδα αναφοράς ή αδρανειακό σύστημα αεροπλοήγησης),*<br>*β. Έναν ή περισσότερους εξωτερικούς αισθητήρες χρησιμοποιούμενους για την ενημέρωση της θέσης και/ή της ταχύτητας, είτε κατά διαστήματα είτε συνεχώς καθ' όλη την πτήση (π.χ. δορυφορικό αεροπλοηγικό δέκτη, υψόμετρο με ραντάρ και/ή ραντάρ Doppler), και* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Συνολοκληρωτικό υλικό και λογισμικό,* | | *γ. Συνολοκληρωτικό υλικό και λογισμικό.*<br>ΣΗΜ.: Για το συνολοκληρωτικό «λογισμικό», βλ. σημείο 9.D.4. |
| | δ. Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να συνολοκληρώνονται με συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 6A006, που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους:<br>1. Εσωτερική αντιστάθμιση κατά τους άξονες πρόνευσης (± 90 μοίρες) και διατοιχισμού (± 180 μοίρες),<br>2. Ικανότητα επίτευξης αζιμουθιακής ακρίβειας μικρότερης (καλύτερης) από 0,5 μοίρες rms σε γεωγραφικό πλάτος ± 80 μοιρών, με αναφορά στο τοπικό μαγνητικό πεδίο.<br>*Σημείωση: Στα κατά την έννοια του σημείου 7A103.δ συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης περιλαμβάνονται οι γυροσκοπικοί σταθεροποιητές, οι αυτόματοι πιλότοι και τα αδρανειακά συστήματα πλοήγησης.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 7A103, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M9A8 | Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:<br>α. Εσωτερική αντιστάθμιση κατά τους άξονες πρόνευσης (+/– 90 μοίρες) και διατοιχισμού (+/– 180 μοίρες).<br>β. Ικανότητα επίτευξης αζιμουθιακής ακρίβειας μικρότερης (καλύτερης) από 0,5 μοίρες rms σε γεωγραφικό πλάτος ± 80 μοιρών, με αναφορά στο τοπικό μαγνητικό πεδίο. και<br>γ. Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να συνολοκληρώνονται με συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης.<br>*Σημείωση: Στα κατά την έννοια του σημείου 9.A.8. συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης περιλαμβάνονται οι γυροσκοπικοί σταθεροποιητές, οι αυτόματοι πιλότοι και αδρανειακά συστήματα πλοήγησης.* |
| 7A104 | Γυρο-αστροσκοπικές πυξίδες και άλλες διατάξεις, εκτός των προβλεπομένων στο σημείο 7A004, που καθορίζουν τη θέση ή τον προσανατολισμό μέσω αυτόματης παρακολούθησης ουρανίων σωμάτων ή δορυφόρων, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους. | M9A2 | Γυροαστροσκοπικές πυξίδες και άλλες συσκευές, που καθορίζουν τη θέση ή τον προσανατολισμό μέσω αυτόματης παρακολούθησης ουρανίων σωμάτων ή δορυφόρων, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους. |
| 7A105 | Εξοπλισμοί λήψης σημάτων από παγκόσμια συστήματα δορυφορικής πλοήγησης (GNSS, π.χ. το GPS, το GLONASS ή το Galileo), εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 7A005, με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και συστατικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτούς:<br>α. Σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που καθορίζονται στο σημείο 9A004, σε πυραυλοβολίδες που καθορίζονται στο σημείο 9A104, ή σε μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που καθορίζονται στο σημείο 9A012 ή 9A112.α, ή | M11A3 | Εξοπλισμοί λήψης σημάτων από παγκόσμια συστήματα δορυφορικής πλοήγησης (GNSS, π.χ. το GPS, το Glonass ή το Galileo) με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτού:<br>α. Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χρήση σε συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α., ή<br>β. σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για εναέριες εφαρμογές, με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για εναέριες εφαρμογές, με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>1. ικανότητα παροχής αεροπλοηγικών πληροφοριών σε ταχύτητες άνω των 600 m/s,<br>2. χρησιμοποίηση αποκρυπτογραφικών μέσων σχεδιασμένων ή τροποποιημένων για στρατιωτικές ή κρατικές υπηρεσίες, με σκοπό την πρόσβαση σε ασφαλισμένα σήματα/δεδομένα GNSS, ή<br>3. ειδικό σχεδιασμό για να χρησιμοποιούν αντιπαρεμβολικά χαρακτηριστικά (π.χ. κεραία μηδενικής ή ηλεκτρονικής καθοδήγησης) για να λειτουργούν σε περιβάλλον ενεργητικών ή παθητικών αντιμέτρων.<br><br>*Σημείωση: Στα σημεία 7A105.β.2 και 7A105.β.3 δεν υπάγεται ο εξοπλισμός που είναι σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή «ζωοσωστικές» (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.* | | 1. ικανότητα παροχής αεροπλοηγικών πληροφοριών σε ταχύτητες άνω των 600 m/s,<br>2. χρησιμοποίηση αποκρυπτογραφικών μέσων σχεδιασμένων ή τροποποιημένων για στρατιωτικές ή κρατικές υπηρεσίες, με σκοπό την πρόσβαση σε ασφαλή σήματα/δεδομένα GNSS, ή<br>3. ειδικό σχεδιασμό για να χρησιμοποιούν αντιπαρεμβολικά χαρακτηριστικά (π.χ. κεραία μηδενικής ή ηλεκτρονικής καθοδήγησης) για να λειτουργούν σε περιβάλλον ενεργητικών ή παθητικών αντιμέτρων.<br><br>*Σημείωση: Στα σημεία 11.Α.3.β.2. και 11.Α.3.β.3. δεν υπάγεται ο εξοπλισμός που είναι σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή σχετικές με την «ασφάλεια της ζωής» (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.* |
| 7A106 | Ραδιοϋψίμετρα ή ραδιοϋψίμετρα laser, εκτός των καθοριζομένων στο σημείο 7A006, τα οποία έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που καθορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που καθορίζονται στο σημείο 9A104. | M11A1 | Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα ραντάρ με λέιζερ ενσωματώνουν εξειδικευμένες τεχνικές μετάδοσης, σάρωσης, λήψης και επεξεργασίας σήματος για χρήση των λέιζερ για ηχοεντοπισμό, εύρεση κατεύθυνσης και διάκριση στόχων βάσει χαρακτηριστικών τόπου, ακτινικής ταχύτητας και ανάκλασης σώματος.* |
| 7A115 | Παθητικοί αισθητήρες για τον καθορισμό της συμπεριφοράς έναντι ειδικών ηλεκτρομαγνητικών πηγών (εξοπλισμός εξεύρεσης της κατεύθυνσης) ή για τον καθορισμό των χαρακτηριστικών του εδάφους, οι οποίοι έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που καθορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που καθορίζονται στο σημείο 9A104. | M11A2 | Παθητικοί αισθητήρες για προσδιορισμό διοπτεύσεων σε συγκεκριμένες ηλεκτρομαγνητικές πηγές (εξοπλισμός εύρεσης κατεύθυνσης) ή χαρακτηριστικά εδάφους, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Σημείωση:* *Το 7A115 περιλαμβάνει αισθητήρες για τον ακόλουθο εξοπλισμό:*<br>*α. Εξοπλισμός χαρτογράφησης εδάφους,*<br>*β. Αισθητήρες εξοπλισμού απεικόνισης (ενεργητικοί και παθητικοί),*<br>*γ. Παθητικός εξοπλισμός συμβολομέτρου.* | | |
| 7A116 | Συστήματα ελέγχου πτήσης και σερβοβαλβίδες των ακολούθων τύπων που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για χρήση σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή για πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | M10A1 | Υδραυλικά, μηχανολογικά, ηλεκτρο-οπτικά ή ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα ελέγχου πτήσης [περιλαμβανομένων των συστημάτων χειρισμού διά ηλεκτρικών ή οπτο-ηλεκτρονικών σημάτων (fly-by-wire και fly-by-light)] σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. |
| | α. Υδραυλικά, μηχανικά, ηλεκτρο-οπτικά, ή ηλεκτρομηχανικά συστήματα ελέγχου πτήσης [συμπεριλαμβανομένων των τύπων εκτέλεσης χειρισμών δά ηλεκτρικών σημάτων (fly by wire)], | | |
| | β. Εξοπλισμός ένδειξης του ύψους, | M10A2 | Εξοπλισμός ελέγχου στάσης σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. |
| | γ. Σερβοβαλβίδες ελέγχου πτήσης, σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 7A116.α ή στο 7A116.β, και σχεδιασμένες ή τροποποιημένες ώστε να λειτουργούν σε περιβάλλον κραδασμών με τετραγωνικό μέσο όρο (rms) επιτάχυνσης άνω των 10 g μεταξύ 20 Hz και 2 kHz. | M10A3 | Σερβοβαλβίδες ελέγχου πτήσης σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για τα συστήματα του 10.Α.1. ή 10.Α.2., και σχεδιασμένες ή τροποποιημένες να λειτουργούν σε περιβάλλον κραδασμών άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz.<br>*Σημείωση:* *Συστήματα, εξοπλισμός ή βαλβίδες που προσδιορίζονται στο σημείο 10.Α μπορούν να εξάγονται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.* |
| 7A117 | «Σύνολα καθοδήγησης», χρησιμοποιήσιμα σε «βλήματα» ικανά να επιτύχουν ακρίβεια συστήματος μικρότερη ή ίση προς 3,33 % της εμβέλειας (π.χ., πιθανότητα κυκλικού σφάλματος «CEP» 10 km ή λιγότερο σε εμβέλεια 300 km). | M2A1δ | «Σύνολα καθοδήγησης», χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. ικανά να επιτύχουν ακρίβεια συστήματος μικρότερη ή ίση προς 3,33 % της «εμβέλειας» (π.χ. πιθανότητα κυκλικού σφάλματος «CEP» 10 km ή λιγότερο σε «εμβέλεια» 300 km), εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση κάτω από το σημείο 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για βλήματα με «εμβέλεια» κάτω των 300 km ή για επανδρωμένα αεροσκάφη, |

▼M30

**7B Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 7B001 | Εξοπλισμός δοκιμής, διακρίβωσης ή ευθυγράμμισης που έχει ειδικά σχεδιαστεί για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στην υποκατηγορία 7Α.<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 7B001 δεν υπάγεται ο εξοπλισμός δοκιμής, διακρίβωσης ή ευθυγράμμισης για το «Επίπεδο Συντήρησης Ι» και το «Επίπεδο Συντήρησης ΙΙ».*<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. «Επίπεδο συντήρησης Ι»*<br>*Η αστοχία μονάδας αδρανειακής πλοήγησης εντοπίζεται στο αεροσκάφος με ενδείξεις στη μονάδα ελέγχου και οπτικοποίησης (control and display unit, CDU) ή με το μήνυμα που στέλνει το αντίστοιχο υποσύστημα. Σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή το αίτιο της αστοχίας είναι δυνατό να εντοπιστεί στο επίπεδο της κακά λειτουργούσης αντικαταστάσιμης μονάδας (line replaceable unit, LRU). Ο χειριστής αφαιρεί εν συνεχεία τη μονάδα LRU και την αντικαθιστά με εφεδρική.*<br><br>*2. «Επίπεδο συντήρησης ΙΙ»*<br>*Η ελαττωματική LRU αποστέλλεται στο εργαστήριο συντήρησης (του κατασκευαστή ή του χρήστη που είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση επιπέδου ΙΙ). Στο εργαστήριο συντήρησης η κακώς λειτουργούσα LRU υπόκειται σε δοκιμές με τα κατάλληλα μέσα για να διαπιστωθεί και εντοπιστεί το ελαττωματικό συναρμολόγημα προς αντικατάσταση στο εργαστήριο (shop replaceable assembly, SRA). Το SRA αφαιρείται και αντικαθίσταται με εφεδρικό που λειτουργεί. Το ελαττωματικό SRA (ή ενδεχομένως η πλήρης LRU) αποστέλλεται εν συνεχεία στον κατασκευαστή. Το «επίπεδο συντήρησης ΙΙ» δεν περιλαμβάνει την αποσυναρμολόγηση ή επισκευή των επιταχυνσιμέτρων ή αισθητήρων γυροσκοπίων που υπόκεινται σε ελέγχους.* | M2B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α. |
| | | M9B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.Β.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.Α.<br><br>*Σημείωση:* *Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.Β.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br>*α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:*<br>*1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),*<br>*2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),*<br>*3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),*<br>*β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:*<br>*1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),*<br>*2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,*<br>*3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,*<br>*4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,*<br>*5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br>*6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br>*7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,*<br>*8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br>*9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br>*10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιομέτρων,*<br>*11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιομέτρων,*<br>*12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* |
| | | M10B1 | Εξοπλισμός δοκιμών, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης ειδικώς σχεδιασμένος για εξοπλισμό που ορίζεται στο 10.Α. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B002 | Ο εξοπλισμός που έχει ειδικά σχεδιαστεί για τον ποιοτικό χαρακτηρισμό των καθρεπτών για γυροσκόπια δακτυλίων «λέιζερ» ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 7B102.**<br><br>α. Μετρητές διασποράς με ακρίβεια μέτρησης ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 10 ppm,<br><br>β. Κατατομόμετρα (profilometers) με ακρίβεια μέτρησης ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,5 nm (5 angstrom). | M9B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.B.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.A.<br><br>*Σημείωση: Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.B.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br><br>*α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:*<br><br>*1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),*<br><br>*2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),*<br><br>*3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),*<br><br>*β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:*<br><br>*1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),*<br><br>*2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,*<br><br>*3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,*<br><br>*4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,*<br><br>*5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br><br>*6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br><br>*7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,*<br><br>*8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br><br>*9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br><br>*10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιομέτρων,*<br><br>*11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιομέτρων,*<br><br>*12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B003 | Εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για την «παραγωγή» του εξοπλισμού που καθορίζεται στην υποκατηγορία 7Α.<br><br>Σημείωση: *Το σημείο 7B003 περιλαμβάνει:*<br>— *Σταθμούς δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br>— *Σταθμούς δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br>— *Σταθμούς ελέγχου του ρονταρίσματος γυροσκοπίων δοκιμών κινητήρων,*<br>— *Σταθμούς εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br>— *Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br>— *Σταθμούς για την ευθυγράμμιση των αξόνων επιταχυνσιομέτρων,*<br>— *Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* | M2B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α. |
| | | M9B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.Β.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.Α.<br><br>Σημείωση: *Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.Β.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br>*α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:*<br>*1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),*<br>*2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),*<br>*3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),*<br>*β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:*<br>*1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),*<br>*2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,*<br>*3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,*<br>*4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,*<br>*5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br>*6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br>*7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,*<br>*8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br>*9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br>*10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιομέτρων,*<br>*11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιομέτρων,*<br>*12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* |

▼**M30**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B102 | Ανακλασιόμετρα ειδικά σχεδιασμένα για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, για γυροσκόπια «laser» με ακρίβεια μέτρησης ίση ή μικρότερη (καλύτερη) των 50 ppm. | M9B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.B.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.A.<br><br>*Σημείωση:* *Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.B.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br>*α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:*<br>*1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),*<br>*2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),*<br>*3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),*<br>*β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:*<br>*1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),*<br>*2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,*<br>*3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,*<br>*4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,*<br>*5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br>*6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br>*7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,*<br>*8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br>*9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br>*10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιομέτρων,*<br>*11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιομέτρων,*<br>*12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B103 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» και «εξοπλισμός παραγωγής» ως εξής: | | |
| | α. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στο 7A117, | M2B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α. |
| | β. «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, διακρίβωσης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που καθορίζεται στα 7B001 έως 7B003, σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που καθορίζεται στο 7Α. | M2B2* | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α. |
| | | M9B1 | «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.Β.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.Α.<br><br>*Σημείωση:* *Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.Β.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:*<br>*α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:*<br>*1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),*<br>*2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),*<br>*3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),*<br>*β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:*<br>*1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),*<br>*2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,*<br>*3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,*<br>*4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,*<br>*5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,*<br>*6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,*<br>*7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,*<br>*8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,*<br>*9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,*<br>*10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιομέτρων,*<br>*11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιομέτρων,*<br>*12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.* |

▼M30

**7D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 7D002 | Λογισμικό σε «πηγαίο κώδικα» για τη λειτουργία ή συντήρηση οποιουδήποτε εξοπλισμού αδρανειακής πλοήγησης, συμπεριλαμβανομένων των αδρανειακών εξοπλισμών που δεν καθορίζονται στα σημεία 7A003 ή 7A004, ή σε συστήματα αναφοράς θέσης και πορείας αεροσκάφους (Attitude Heading Reference Systems, «AHRS»).<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 7D002 δεν υπάγεται ο «πηγαίος κώδικας» για τη «χρήση» «AHRS» με καρδανική ανάρτηση.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Τα συστήματα «AHRS» κατά κανόνα διαφέρουν από τα συστήματα αδρανειακής πλοήγησης (INS) κατά το ότι ένα σύστημα «AHRS» παρέχει πληροφορίες για την πορεία του αεροσκάφους και κατά κανόνα δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με την επιτάχυνση, την ταχύτητα και τη θέση που παρέχονται από ένα σύστημα INS.* | M2D3 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή τη συντήρηση των «συνόλων καθοδήγησης» που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.δ.<br><br>*Σημείωση:* *Στο 2.Δ.3. περιλαμβάνεται «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη βελτίωση των επιδόσεων των «συνόλων καθοδήγησης» που προσδιορίζονται στο 2.Α.1.δ.* |
| | | M9D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 9.Α. ή 9.Β. |
| 7D101 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 7A001 μέχρι 7A006, 7A101 μέχρι 7A106, 7A115, 7A116.α., 7A116.β., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 ή 7B103. | M2D | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Β.1. |
| | | M9D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 9.Α. ή 9.Β. |
| | | M10D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 10.Α. ή 10.Β.<br><br>*Σημείωση:* *Το «λογισμικό» που προσδιορίζεται στο σημείο 110.D.1. μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.* |
| | | M11D1&2 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 11.Α.1, 11.Α.2. ή 11.Α.4.<br>«Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 11.Α.3. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7D102 | Συνολοκληρωτικό «λογισμικό», ως εξής:<br>α. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στην παράγραφο 7A103.β., | M9D2 | Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο σημείο 9.Α.1. |
| | β. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» ειδικώς σχεδιασμένο για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στις παραγράφους 7A003 ή 7A103.α. | M9D3* | Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο σημείο 9.Α.6. |
| | γ. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τον εξοπλισμό που καθορίζεται στην παράγραφο 7A103.γ.<br><br>*Σημείωση:* *Μια συχνή μορφή συνολοκληρωτικού «λογισμικού» χρησιμοποιεί φίλτρα Kalman.* | M9D4 | Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα «ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης» που προσδιορίζονται στο σημείο 9.Α.7.<br><br>*Σημείωση:* *Μια συχνή μορφή συνολοκληρωτικού «λογισμικού» χρησιμοποιεί φίλτρα Kalman.* |
| 7D103 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για δραστηριότητες εκπόνησης μοντέλων ή εξομοίωσης των «συνόλων καθοδήγησης» που προσδιορίζονται στο σημείο 7A117 ή για τη σχεδιαστική τους ολοκλήρωση με τα οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή τις πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104.<br><br>*Σημείωση:* *Το «λογισμικό» που προσδιορίζεται στο σημείο 7D103 εξακολουθεί να ελέγχεται όταν συνδυάζεται με ειδικά σχεδιασμένο υλικό που προσδιορίζεται στο σημείο 4A102.* | M16D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη μοντελοποίηση, την προσομοίωση ή την ολοκλήρωση σχεδιασμού των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.Α ή των υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:* *Η εκπόνηση μοντέλων περιλαμβάνει ιδιαίτερα την αεροδυναμική και τη θερμοδυναμική ανάλυση των συστημάτων.* |

**7Ε Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 7E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 7Α, 7Β, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 και 7D101 έως 7D103.<br><br>*Σημείωση:* *Το σημείο 7E001 περιλαμβάνει «τεχνολογία» διαχείρισης κλειδών αποκλειστικά για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο σημείο 7A005.α.* | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7E002 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «παραγωγή» του εξοπλισμού που καθορίζεται στις παραγράφους 7A ή 7B. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 7E003 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την επιδιόρθωση, ανακαίνιση ή γενική επισκευή του εξοπλισμού που καθορίζεται στις παραγράφους 7A001 έως 7A004.<br><br>*Σημείωση:* *Το 7E003 δεν ελέγχει την «τεχνολογία» συντήρησης που αφορά άμεσα τη διακρίβωση, την αφαίρεση ή την αντικατάσταση φθαρμένων ή μη επιδεχομένων επιδιόρθωση LRU και SRA «πολιτικού αεροσκάφους» σύμφωνα με την περιγραφή του Επιπέδου Συντήρησης I ή του Επιπέδου Συντήρησης II.*<br>*ΣΗΜ.:* *Βλέπε τεχνικές παρατηρήσεις επί της παραγράφου 7B001.* | M2E1<br><br>M9E1 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 2.A, 2.B. ή 2.D.<br><br>«Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 9.A, 9.B. ή 9.D.<br><br>*Σημείωση:* *Εξοπλισμός ή «λογισμικό» προσδιοριζόμενος στα σημεία 9.A. ή 9.D. μπορεί να εξαχθεί ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους, δορυφόρου, οχήματος ξηράς, θαλάσσιου/υποβρύχιου οχήματος ή εξοπλισμού γεωφυσικών ερευνών ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά αντικατάστασης για τις εν λόγω εφαρμογές.* |
| 7E004 | Λοιπές «τεχνολογίες», ως εξής:<br>α. «Τεχνολογία» για την «ανάπτυξη» ή την «παραγωγή» οιουδήποτε των ακολούθων:<br>1. Δεν χρησιμοποιείται,<br>2. Συστημάτων πληροφοριών αέρος βασιζομένων μόνο σε στατικές πληροφορίες επιφανείας, δηλαδή που δεν χρησιμοποιούν συμβατικά αεροστόμια συλλογής δεδομένων,<br>3. Οθονών τρισδι άστατης απεικόνισης για «αεροσκάφη»,<br>4. Δεν χρησιμοποιείται,<br>5. Ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης (actuator) (δηλ. ηλεκτρομηχανικών, ηλεκτροϋδραυλικών και ολοκληρωμένων συσκευών κίνησης), ειδικά σχεδιασμένων για «κύριο έλεγχο πτήσης»,<br>6. “Συστοιχίας οπτικών αισθητήρων ελέγχου πτήσης” ειδικά σχεδιασμένης για την εφαρμογή “ενεργών συστημάτων ελέγχου πτήσης”. ή<br>7. Συστημάτων «DBRN» σχεδιασμένων για υποβρύχια πλοήγηση με χρήση ηχοεντοπιστικών ή βαρυτικών βάσεων δεδομένων που παρέχουν ακρίβεια προσδιορισμού θέσης ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,4 ναυτικά μίλια. | | |

| | | |
|---|---|---|
| β. Η ακόλουθη «τεχνολογία» «ανάπτυξης» «ενεργών συστημάτων ελέγχου πτήσης» (περιλαμβανομένων των «συστημάτων χειρισμού διά ηλεκτρικών σημάτων» ή των «συστημάτων χειρισμού διά οπτο-ηλεκτρονικών σημάτων»):<br><br>1. Φωτονική «τεχνολογία» για την αναγνώριση της κατάστασης δομικών στοιχείων αεροσκαφών ή ελέγχου πτήσεως, τη μετάδοση δεδομένων ελέγχου πτήσεως ή την έκδοση εντολών κίνησης ενεργοποιητή, που «απαιτείται» για «συστήματα χειρισμού διά οπτο-ηλεκτρονικών σημάτων» (fly-by-light systems), «ενεργά συστήματα ελέγχου πτήσης»,<br><br>2. Δεν χρησιμοποιείται,<br><br>3. Αλγόριθμοι πραγματικού χρόνου για την ανάλυση πληροφοριών από αισθητήρες δομικών στοιχείων με σκοπό την πρόβλεψη και την προληπτική απάλυνση επερχόμενων υποβαθμίσεων και βλαβών των δομικών στοιχείων εντός «ενεργού συστήματος ελέγχου πτήσεως»,<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 7E004.β.3. δεν υπάγονται αλγόριθμοι που προορίζονται για συντήρηση εκτός γραμμής.*<br><br>4. Αλγόριθμοι πραγματικού χρόνου για τον εντοπισμό βλαβών σε δομικά στοιχεία και την επανόρθωση των χειριστηρίων δύναμης και ροπής με σκοπό την απάλυνση υποβαθμίσεων και βλαβών του «ενεργού συστήματος ελέγχου πτήσεως»,<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 7E004.β.4 δεν υπάγονται αλγόριθμοι για την εξάλειψη των συνεπειών βλαβών μέσω σύγκρισης των εφεδρικών πηγών δεδομένων, ή τις εκτός γραμμής, εκ των προτέρων προγραμματισμένες αποκρίσεις σε αναμενόμενες βλάβες.*<br><br>5. Ενοποίηση των ψηφιακών πληροφοριών ελέγχου πτήσης, πλοήγησης και πρόωσης σε ενιαίο ψηφιακό σύστημα διαχείρισης πτήσης για τον «πλήρη έλεγχο της πτήσης»,<br><br>*Σημείωση:* *Στο 7E004.β.5. δεν υπάγονται:*<br><br>*α. Η «τεχνολογία»«ανάπτυξης» για την ενοποίηση των ψηφιακών πληροφοριών ελέγχου πτήσης, πλοήγησης σε ενιαίο ψηφιακό σύστημα ελέγχου πτήσης για την «βελτιστοποίηση της πορείας πτήσης»,* | M10E1 | «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση επιφανειών ατράκτου, συστήματος πρόωσης και ελέγχου ανύψωσης οχήματος αέρος, σχεδιασμένη ή τροποποιημένη για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2., προς βελτιστοποίηση της αεροδυναμικής απόδοσης καθ' όλη την πτήση μη επανδρωμένου εναέριου οχήματος. |

*β. Η «τεχνολογία» «ανάπτυξης» συστημάτων οργάνων πτήσης «αεροσκαφών» ενοποιημένων μόνο για την πλοήγηση και την προσγείωση για VOR, DME, ILS ή MLS.*

6. Δεν χρησιμοποιείται,
7. «Τεχνολογία» που «απαιτείται» για τον καθορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων για συστήματα ελέγχου πτήσης διά ηλεκτρικών σημάτων «fly-by-wire» που διαθέτει όλα τα ακόλουθα:
   α. Έλεγχοι σταθερότητας ατράκτου «εσωτερικού βρόχου» που απαιτούν συχνότητα κλεισίματος βρόχου 40 Hz ή μεγαλύτερη, και

   *Τεχνική σημείωση:*

   *Ο «εσωτερικός βρόχος» αναφέρεται σε λειτουργίες των «ενεργών συστημάτων ελέγχου πτήσης» τα οποία αυτοματοποιούν τους ελέγχους σταθερότητας ατράκτου.*

   β. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:
      1. Διορθώνει μια αεροδυναμικώς ασταθή άτρακτο, μετρούμενη σε οποιοδήποτε σημείο του σχεδιασμού φακέλου πτήσης, η οποία θα έχανε τον ανακτήσιμο έλεγχο αν δεν διορθωνόταν εντός 0,5 δευτερολέπτου·
      2. Ελέγχει τη ζεύξη σε δύο ή περισσότερους άξονες, αντισταθμίζοντας, παράλληλα, τις «αφύσικες μεταβολές στο αεροσκάφος κατά την πτήση»·

         *Τεχνική σημείωση:*
         *Οι «αφύσικες μεταβολές στο αεροσκάφος κατά την πτήση» περιλαμβάνουν δομική βλάβη, απώλεια ελέγχου ώσης του κινητήρα, βλάβη επιφάνειας ελέγχου, ή αποσταθεροποιητικές κινήσεις στο φορτίο αποθηκών του αεροσκάφους.*
      3. Εκτελεί τις λειτουργίες που καθορίζονται στο σημείο 7E004.β.5, ή

         *Σημείωση: Στο 7E004.β.7.β.3. δεν υπάγονται οι αυτόματοι πιλότοι.*

      4. Επιτρέπει στο αεροσκάφος να έχει σταθερή ελεγχόμενη πτήση, εκτός της απογείωσης ή της προσγείωσης, σε γωνία προσβολής μεγαλύτερη από 18 μοίρες, γωνία πλαγιολίσθησης 15 μοιρών, με βαθμό πρόνευσης ή βαθμό εκτροπής 15 μοιρών/δευτερόλεπτο ή βαθμό κλίσης 90 μοιρών/δευτερόλεπτο·

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8. «Τεχνολογία» που «απαιτείται» για τον καθορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων για συστήματα ελέγχου πτήσης διά ηλεκτρικών σημάτων «fly-by-wire» ώστε να επιτυγχάνονται όλα τα ακόλουθα:<br>α. Μη απώλεια του ελέγχου του αεροσκάφους σε περίπτωση διαδοχικής αλληλουχίας δύο επιμέρους σφαλμάτων στο σύστημα «fly-by-wire», και<br>β. Πιθανότητα απώλειας του ελέγχου του αεροσκάφους μικρότερη (καλύτερη) από $1 \times 10^{-9}$ βλάβες ανά ώρα πτήσης.<br>*Σημείωση: Στο σημείο 7E004.β δεν υπάγεται «τεχνολογία» που συνδέεται με κοινά στοιχεία και προγράμματα (utilities) υπολογιστών (π.χ. απόκτηση σημάτων εισόδου, μετάδοση σημάτων εξόδου, φόρτωση προγραμμάτων και δεδομένων υπολογιστών, ενσωματωμένη δοκιμή, μηχανισμοί προγραμματισμού εργασιών) που δεν παρέχουν συγκεκριμένη λειτουργία για τα συστήματα ελέγχου πτήσης.*<br>γ. Η ακόλουθη «τεχνολογία» για την «ανάπτυξη» συστημάτων οργάνων ελικοπτέρων:<br>1. Πολυαξονικά χειριστήρια πτήσης διά ηλεκτρικών ή οπτοηλεκτρονικών σημάτων που συνδυάζουν σε ένα και μόνο στοιχείο χειρισμού τουλάχιστον δύο από τις ακόλουθες λειτουργίες:<br>α. Συλλογικό χειρισμό,<br>β. Κυκλικό χειρισμό,<br>γ. Χειρισμό εκτροπής.<br>2. «Συστήματα χειρισμού με ελεγχόμενη ροή για την εξουδετέρωση ροπής ή κατεύθυνσης».<br>3. Πτερύγια ρότορα ελικοπτέρου «Μεταβλητής Γεωμετρίας Αεροτομής» προς χρήση σε συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν χειρισμό μεμονωμένων πτερυγίων. | | |
| 7E101 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας προς «χρήση» στον εξοπλισμό που καθορίζεται στις παραγράφους 7A001 μέχρι 7A006, 7A101 μέχρι 7A106, 7A115 μέχρι 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 μέχρι 7D103. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7E102 | Η ακόλουθη «τεχνολογία» για την προστασία αεροηλεκρονικών και ηλεκτρικών υποσυστημάτων από κινδύνους ηλεκτρομαγνητικών παλμών (EMP) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) από εξωτερικές πηγές:<br>α. «Τεχνολογία» σχεδιασμού συστημάτων θωράκισης,<br>β. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τη διαμόρφωση ατρωτοποιημένων ηλεκτρικών κυκλωμάτων και υποσυστημάτων,<br>γ. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τον προσδιορισμό των κριτηρίων ατρωσίας των σημείων 7E102.α. και 7E102.β. | M11E1 | «Τεχνολογία» σχεδιασμού για την προστασία αεροηλεκτρονικών και ηλεκτρικών υποσυστημάτων από κινδύνους ηλεκτρομαγνητικών παλμών (EMP) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) από εξωτερικές πηγές, ως εξής:<br>α. «Τεχνολογία» σχεδιασμού συστημάτων θωράκισης,<br>β. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τη διαμόρφωση ατρωτοποιημένων ηλεκτρικών κυκλωμάτων και υποσυστημάτων,<br>γ. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τον προσδιορισμό των κριτηρίων ατρωσίας για τα ανωτέρω. |
| 7E104 | «Τεχνολογία» για την ενοποίηση των πληροφοριών ελέγχου πτήσεως, καθοδήγησης και προώσεως σε ένα σύστημα διαχείρισης πτήσεως με σκοπό τη βελτιστοποίηση της τροχιάς πυραυλικού συστήματος. | M10E2 | «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση των δεδομένων πτήσης, καθοδήγησης, και πρόωσης σε σύστημα διαχείρισης πτήσης, σχεδιασμένη ή τροποποιημένη για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1., για βελτιστοποίηση της τροχιάς πυραυλικού συστήματος. |

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 9 — ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΩΣΗ

### 9Α Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 9A001 | Αεριοστρόβιλοι αεροσκαφών που παρουσιάζουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A101.**<br>α. Με ενσωματωμένη οποιαδήποτε από τις «τεχνολογίες» που ορίζονται στα σημεία 9E003.α, 9E003.η ή 9A003.θ, ή<br>*Σημείωση 1:* *Στο σημείο 9A001.α. δεν υπάγονται οι αεριοστρόβιλοι αεροσκαφών που πληρούν όλα τα κατωτέρω κριτήρια:*<br>*α. Είναι πιστοποιημένοι από τις αρχές πολιτικής αεροπορίας ενός ή περισσότερων «συμμετεχόντων κρατών»· και*<br>*β. Είναι προοριζόμενοι για χρήση σε μη στρατιωτικά επανδρωμένα αεροσκάφη για τα οποία έχει εκδοθεί από τις υπηρεσίες πολιτικής αεροπορίας ενός ή περισσότερων «συμμετεχόντων κρατών» για αεροσκάφη με αυτόν τον συγκεκριμένο τύπο κινητήρα:* | M3A1 | Στροβιλοκινητήρες και στροβιλοκινητήρες διπλής ροής, ως εξής:<br>α. Κινητήρες που διαθέτουν τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Μέγιστη προωθητική δύναμη» άνω των 400 N (επιτυγχάνεται όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση, με «μέγιστη προωθητική δύναμη» 8,89 kN (όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), και<br>2. Ειδική κατανάλωση καυσίμου 0,15 kg $N^{-1}$ $h^{-1}$ το πολύ (στη μέγιστη συνεχή ισχύ, υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO),<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Α.1.α.1., ως «μέγιστη προωθητική δύναμη» ορίζεται η μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα όταν δεν είναι εγκατεστημένος. Η τιμή της ώσης που έχει πιστοποιηθεί για πολιτικούς* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *1. Πολιτικό Πιστοποιητικό Τύπου· ή*<br>*2. Ισοδύναμο έγγραφο που αναγνωρίζεται από τη Διεθνή Οργάνωση Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO).*<br>*Σημείωση 2: Στο σημείο 9A001.α. δεν υπάγονται αεριοστρόβιλοι αεροσκαφών σχεδιασμένοι για βοηθητικές μονάδες ισχύος (APU) εγκεκριμένοι από την υπηρεσία πολιτικής αεροπορίας σε «συμμετέχον κράτος».*<br>β. Έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούνται σε αεροσκάφη που αναπτύσσουν ταχύτητα τουλάχιστον 1 Mach επί περισσότερο από τριάντα λεπτά. | | *σκοπούς είναι ίση ή μικρότερη από τη μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα. β Κινητήρες που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2., ανεξαρτήτως ώσης ή ειδικής κατανάλωσης καυσίμου.*<br>*β. Κινητήρες που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2., ανεξαρτήτως ώσης ή ειδικής κατανάλωσης καυσίμου.*<br>*Σημείωση: Οι κινητήρες που προσδιορίζονται στο σημείο 3.Α,1, μπορούν να εξάγονται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.* |
| 9A004 | Οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα, «διαστημικά οχήματα», «διαστημικά λεωφορεία», ωφέλιμο φορτίο των «διαστημικών οχημάτων», συστήματα ή εξοπλισμός επί του οχήματος «διαστημικών οχημάτων» και επίγειος εξοπλισμός, ως εξής<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A104.**<br>α. Οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα:<br>β. «Διαστημικά οχήματα»·<br>γ. «Διαστημικά λεωφορεία»·<br>δ. «Ωφέλιμο φορτίο των «διαστημικών οχημάτων» που περιλαμβάνουν είδη που προσδιορίζονται στα σημεία 3A001.β.1.α.4., 3A002.ζ., 5A001.α.1., 5A001.β.3., 5A002.α.5., 5A002.α.9., 6A002.α.1., 6A002.α.2., 6A002.β., 6A002.δ., 6A003.β., 6A004.γ., 6A004.ε., 6A008.δ., 6A008.ε., 6A008.ια., 6A008.ιβ. ή 9A010.γ.<br>ε. Τα συστήματα ή ο εξοπλισμός επί του οχήματος, ειδικά σχεδιασμένα για «αεροσκάφη» και τα οποία έχουν οποιεσδήποτε από τις ακόλουθες λειτουργίες:<br>1. «Χειρισμός δεδομένων εντολής και τηλεμετρίας»·<br>*Σημείωση: Για τους σκοπούς του σημείου 9Α 004.ε. 1., ο «χειρισμός δεδομένων εντολής και τηλεμετρίας» περιλαμβάνει τη διαχείριση, την αποθήκευση και την επεξεργασία αρτηρίας δεδομένων.* | M1A1<br>M19A1 | Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων) ικανά να φέρουν «ωφέλιμο φορτίο» τουλάχιστον 500 kg και «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.<br>Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων), που δεν προσδιορίζονται στο 1.Α.1, με «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. «Χειρισμός ωφέλιμου φορτίου δεδομένων»· ή<br><br>*Σημείωση: Για τους σκοπούς του σημείου 9A 004.ε. 2., ο «χειρισμός ωφέλιμου φορτίου δεδομένων» περιλαμβάνει τη διαχείριση, την αποθήκευση και την επεξεργασία του ωφέλιμου φορτίου δεδομένων.*<br>3. «έλεγχος προσανατολισμού και τροχιάς»·<br><br>*Σημείωση: Για τους σκοπούς του σημείου 9A 004.ε. 3., ο «έλεγχος προσανατολισμού και τροχιάς» περιλαμβάνει και την ανίχνευσης και την ενεργοποίησης για τον προσδιορισμό και τον έλεγχο της θέσης και του προσανατολισμού ενός «διαστημικού οχήματος».*<br>*ΣΗΜ.: Για εξοπλισμό ειδικά σχεδιασμένο για στρατιωτική χρήση, βλ. ελέγχους στρατιωτικών προϊόντων.*<br><br>στ. Χερσαίος εξοπλισμός, ειδικά σχεδιασμένος για «διαστημικά οχήματα» ως εξής:<br>1. Εξοπλισμός τηλεμετρίας και τηλεχειρισμού·<br>2. Προσομοιωτές. | | |
| 9A005 | Πυραυλικά προωστικά συστήματα υγρού καυσίμου που περιέχουν οιοδήποτε από τα συστήματα ή τα συστατικά μέρη που ορίζονται στο σημείο 9A006.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A105 και 9A119.** | M2A1α | Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α· |
| | | M2A1γ | Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής:<br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns·<br>2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns·<br>*Σημείωση: Κινητήρες απογείου υγρού προωθητικού ή κινητήρες σταθεροποίησης που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.2, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για δορυφορικές εφαρμογές, μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία II αν το υποσύστημα εξάγεται υποκείμενο σε δηλώσεις περί τελικής χρήσης και περιορισμούς ποσότητας ως ενδείκνυται για την ως άνω εξαιρούμενη τελική χρήση, όταν η ώση στο κενό δεν υπερβαίνει το 1kN.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M20A1 | Πλήρη υποσυστήματα ως εξής:<br>α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων που δεν προσδιορίζονται στο 2.Α.1 χρησιμοποιήσιμες στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 19.Α·<br>β. Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα που δεν προσδιορίζονται στο 2.Α.1 χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 19.Α.1, ως εξής:<br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8{,}41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns·<br>2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8{,}41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns· |
| 9A006 | Συστήματα ή συστατικά μέρη, ως εξής, ειδικά σχεδιασμένα για πυραυλικά προωστικά συστήματα υγρού καυσίμου:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A106, 9A108 ΚΑΙ 9A120.**<br>α. Κρυογενικοί ψύκτες, δοχεία Dewar, μεταφερόμενα επί του σκάφους, κρυογενικοί αγωγοί θερμότητας ή κρυογενικά συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για χρήση σε διαστημικά οχήματα και ικανά για περιορισμό των απωλειών κρυογενικού υγρού σε ποσοστό κάτω του 30 % ετησίως, | | |
| | β. Κρυογενικές δεξαμενές ή ψυκτικά συστήματα κλειστού κύκλου ικανά για εξασφάλιση θερμοκρασιών ίσων προς ή μικρότερων από 100 K (– 173 °C) για «αεροσκάφη» ικανά για διαρκή πτήση σε ταχύτητα άνω των 3 Mach, για οχήματα εκτόξευσης ή για «διαστημικά οχήματα», | M3A8 | Δεξαμενές υγρών καυσίμων ειδικώς σχεδιασμένες για τα προωστικά υγρά που υπάγονται στο σημείο 4.Γ. ή άλλων υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.1. |
| | γ. Συστήματα αποθήκευσης ή μεταφοράς υδρογόνου σε ημιστερεά κατάσταση,<br>δ. Στροβιλαντλίες υψηλής πιέσεως (άνω των 17,5 MPa), συστατικά μέρη αντλιών ή τα συναφή συστήματά τους για μετάδοση κίνησης αεριοπαραγωγού στροβίλου ή στροβίλου κύκλου με εξωτερικό μηχανικό έργο, | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M3A5 | Συστήματα ελέγχου που χρησιμοποιούν καύσιμο σε υγρή ή υδαρή μορφή ή σε μορφή γέλης (συμπεριλαμβανομένων των οξειδωτών) καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών, που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. και έχουν σχεδιαστεί ή μετατραπεί για λειτουργία σε περιβάλλοντα δονήσεων άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz.<br><br>*Σημειώσεις:*<br>*1. Οι μόνες σερβοβαλβίδες, αντλίες και αεριοστρόβιλοι που ορίζονται στο 3.Α.5. είναι οι ακόλουθες:*<br>*α. Σερβοβαλβίδες σχεδιασμένες για ταχύτητα ροής ίση ή μεγαλύτερη από 24 λίτρα ανά λεπτό, σε απόλυτη πίεση ίση ή μεγαλύτερη από 7 MPa, που διαθέτουν χρόνο απόκρισης ενεργοποιητή μικρότερο των 100 ms.*<br>*β. Αντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους ή με πίεση κατάθλιψης ίση με ή μεγαλύτερη από 7 MPa.*<br>*γ. Αεριοστρόβιλοι για στροβιλαντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους.*<br><br>*2. Τα συστήματα και τα δομικά στοιχεία που προσδιορίζονται στο 3.Α.5. δύνανται να εξάγονται ως τμήματα δορυφόρου.* |
| | ε. Υψηλής πιέσεως θάλαμοι ώθησης (άνω των 10,6 MPa) και ακροφύσιά τους, | M3A10 | Θάλαμοι καύσης και ακροφύσια για πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.1.γ.2. ή στο 20.Α.1.β.2. |
| | στ. Συστήματα αποθήκευσης προωστικής ύλης που λειτουργούν σύμφωνα με την αρχή της τριχοειδούς επισχέσεως ή με θετική εξώθηση (δηλ. με εύκαμπτες ελαστικές δεξαμενές), | M3A8 | |
| | ζ. Εγχυτήρες προωστικού υγρού με μεμονωμένα ανοίγματα 0,381 mm ή μικρότερης διαμέτρου (διατομής $1{,}14 \times 10^{-3}$ $cm^2$ ή μικρότερης ώστε για μη κυκλικά ανοίγματα) ειδικά σχεδιασμένα για πυραυλοκινητήρες καυσίμου, | M3A5 | |
| | η. Μονοκόμματοι θάλαμοι ώσης ανθρακο-άνθρακα ή μονοκόμματοι κώνοι εξαγωγής άνθρακα-άνθρακα με πυκνότητα άνω του 1,4 $g/cm^3$ και αντοχή εφελκυσμού άνω των 48 MPa. | M3A10 | |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A007 | Πυραυλικά προωστικά συστήματα στερεού καυσίμου που έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A107 ΚΑΙ 9A119.**<br><br>α. Συνολική ωστική ικανότητα άνω του 1,1 MNs,<br><br>β. Ειδική ωστική ισχύς ίση ή μεγαλύτερη με 2,4 kNs/kg, με ροή ακροφυσίου υπό συνθήκες περιβάλλοντος επιφάνειας θαλάσσης για ρυθμισμένη πίεση θαλάμου 7 MPa,<br><br>γ. Λόγος μάζας καυσίμου ανά όροφο άνω του 88 %· και φόρτιση στερεού καυσίμου άνω του 86 %,<br><br>δ. Τα κατασκευαστικά στοιχεία που καθορίζονται στο στοιχείο 9A008, ή<br><br>ε. Συστήματα μόνωσης και δέσμευσης καυσίμου που λειτουργούν με βάση σχέδια κινητήρων απευθείας συνδεδεμένων για την εξασφάλιση «ισχυρής μηχανικής σύνδεσης» ή ως φραγμός στην χημική μετανάστευση μεταξύ του στέρεου καυσίμου και του μονωτικού υλικού του περιβλήματος.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Ως «ισχυρός μηχανικός δεσμός» νοείται αντοχή δεσμού ίση ή μεγαλύτερη από τη δύναμη που ασκείται από το προωστικό υλικό.* | M2A1 | Πλήρη υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής:<br><br>α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α·<br><br>β. Οχήματα επανεισόδου, και εξοπλισμός που σχεδιάζεται ή τροποποιείται για αυτά, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής, εκτός από όσα προβλέπονται στη σημείωση κάτω από το σημείο 2.Α.1 για όσα είναι σχεδιασμένα για μη οπλικά ωφέλιμα φορτία:<br><br>1. Θερμικοί θώρακες και δομικά στοιχεία τους κατασκευασμένοι από κεραμικά ή θερμοαπαγωγά υλικά·<br><br>2. Απαγωγείς θερμότητας και συστατικά μέρη τους κατασκευασμένα από ελαφρά υλικά με υψηλή θερμοανθεκτικότητα,<br><br>3. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για οχήματα επανεισόδου.<br><br>γ. Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής:<br><br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 10^6$ Ns·<br><br>2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 10^6$ Ns·<br><br>*Σημείωση: Κινητήρες απογείου υγρού προωθητικού ή κινητήρες σταθεροποίησης που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.2, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για δορυφορικές εφαρμογές, μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία II αν το υποσύστημα εξάγεται υποκείμενο σε δηλώσεις περί τελικής χρήσης και περιορισμούς ποσότητας ως ενδείκνυται για την ως άνω εξαιρούμενη τελική χρήση, όταν η ώση στο κενό δεν υπερβαίνει το 1kN.* |

δ. «Σύνολα καθοδήγησης», χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. ικανά να επιτύχουν ακρίβεια συστήματος μικρότερη ή ίση προς 3,33 % της «εμβέλειας» (π.χ. πιθανότητα κυκλικού σφάλματος «CEP» 10 km ή λιγότερο σε «εμβέλεια» 300 km), εκτός από τα οριζόμενα στο σημείο 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για βλήματα με «εμβέλεια» κάτω των 300 km ή για επανδρωμένα αεροσκάφη.

*Τεχνικές παρατηρήσεις:*

1. *Το «σύνολο καθοδήγησης» περιλαμβάνει τη διαδικασία μέτρησης και τον υπολογισμό της θέσεως και της ταχύτητας ενός οχήματος (ήτοι την πλοήγηση) με τον υπολογισμό και τη διαβίβαση εντολών στα συστήματα ελέγχου πτήσεως του οχήματος ώστε να διορθωθεί η πορεία του.*

2. *Ο «CEP» (κύκλος ίσων πιθανοτήτων) είναι μέτρο για την ακρίβεια ενός οργάνου που ορίζεται ως η ακτίνα του κύκλου με κέντρο τον στόχο που εκτείνεται σε απόσταση τέτοια ώστε να προσπίπτει εντός του κύκλου το 50 % της κρούσης του ωφέλιμου φορτίου.*

ε. Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας»/«ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α.

*Τεχνική σημείωση:*

*Το σημείο 2.Α.1.ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεθόδους επίτευξης ελέγχου ωστικού ανύσματος:*

*α. Εύκαμπτο ακροφύσιο,*

*β. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,*

*γ. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,*

*δ. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια),*

*ε. Χρήση ωστικών γλωττίδων.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M2A1γ1 | στ. Μηχανισμοί ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης και πυροδότησης όπλων ή εκρηκτικών κεφαλών χρησιμοποιήσιμων στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση κάτω από το σημείο 2.Α.1 για εκείνους που έχουν σχεδιαστεί για συστήματα άλλα από εκείνα που προσδιορίζονται στο 1.Α.<br>*Σημείωση:* *Οι εξαιρέσεις στα σημεία 2.Α.1.β., 2.Α.1.δ., 2.Α.1.ε. και 2.Α.1.στ. ανωτέρω μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία ΙΙ εφόσον το υποσύστημα εξάγεται στο πλαίσιο των δηλώσεων για την τελική χρήση και των ποσοτικών ορίων που αφορούν την εξαιρούμενη τελική χρήση που αναφέρεται ανωτέρω.*<br>Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 10^6$ Ns· |
| 9A008 | Συστατικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα για πυραυλικά προωστικά συστήματα στερεού καυσίμου, ως ακολούθως:<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A108.**<br>α. Συστήματα μόνωσης και δέσμευσης καυσίμου με χρήση χιτωνίων για την εξασφάλιση «ισχυρού μηχανικού δεσμού» ή ως φραγμός σε χημική μετανάστευση μεταξύ του στερεού καυσίμου και του μονωτικού υλικού του περιβλήματος.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ως «ισχυρός μηχανικός δεσμός» νοείται αντοχή δεσμού ίση ή μεγαλύτερη από τη δύναμη που ασκείται από το προωστικό υλικό.* | M3A3 | Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων, δομικά στοιχεία «μόνωσης» και ακροφύσια που μπορούν ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1.<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Α.3. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα δομικά στοιχεία ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά δομικά στοιχεία υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια.*<br>*Σημείωση:* *Παραπομπή στο σημείο 3.C.2. για το μονωτικό υλικό υπό ακατέργαστη μορφή ή μορφή φύλλων.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M3C1 | «Εσωτερική επένδυση» που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.1. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Α.1.β.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Γ.1. «εσωτερική επένδυση» κατάλληλη για τη διεπαφή μεταξύ του στερεού καυσίμου και του περιβλήματος ή του μονωτικού στρώματος η οποία συνήθως ψεκάζεται ή επιστρώνεται με διασπορά πυρίμαχων ή μονωτικών υλικών πολυμερούς βάσεως εντός υγρού, π.χ. HTPB (πολυβουταδιένιο με υδροξύλια στα άκρα) με πλήρωση άνθρακα ή άλλο πολυμερές με πρόσθετα σκληρυντικά μέσα.* |
| | β. Περιβλήματα κινητήρων με περιέλιξη από «σύνθετα υλικά» διαμέτρου άνω των 0,61 m ή με «λόγο δομικής απόδοσης (PV/W)» άνω των 25 km,<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Ο «λόγος δομικής απόδοσης (PV/W)» είναι η πίεση ρήξεως (P) πολλαπλασιασμένη επί τον όγκο του δοχείου (V) διαιρούμενη δια του συνολικού βάρους του δοχείου πιέσεως (W).* | M3C2 | «Μονωτικό» υλικό σε χύδην μορφή που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.1. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Α.1.β.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Γ.2. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα κατασκευαστικά μέρη ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια που προσδιορίζονται στο 3.Α.3.* |
| | γ. Ακροφύσια με επίπεδο ώσης άνω των 45 kN ή λόγος επιφανειακής διάβρωσης λαιμού ακροφυσίου κάτω των 0,075 mm/s,<br>δ. Συστήματα ελέγχου ανύσματος ώσεως μέσω κινητών ακροφυσίων μέσω δευτερεύουσας εγχύσεως υγρού, ικανά για οιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Πανταξονική κίνηση άνω των ± 5°,<br>2. Περιστροφή γωνιακού ανύσματος ίση ή μεγαλύτερη από 20°/s· ή<br>3. Γωνιακές επιταχύνσεις φορέα ίσες ή μεγαλύτερες από $40°/s^2$· | M2A1ε | Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας»/«ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Το σημείο 2.Α.1.ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεθόδους επίτευξης ελέγχου ωστικού ανύσματος:*<br>*α. Εύκαμπτο ακροφύσιο,*<br>*β. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,*<br>*γ. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,*<br>*δ. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια),*<br>*ε. Χρήση ωστικών γλωττίδων.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A009 | Πυραυλικά προωστικά συστήματα στερεού καυσίμου που έχουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A109 ΚΑΙ 9A119.**<br>α. Συνολική ωστική ικανότητα άνω του 1,1 MNs, ή<br>β. Επίπεδα ώσης άνω των 220 kN σε εξωτερικές συνθήκες κενού. | M2A1γ1 | Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 10^6$ Ns· |
| | | M20A1β | Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα που δεν προσδιορίζονται στο 2.A.1 χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 19.A.1, ως εξής:<br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8,41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1,1 \times 10^6$ Ns·<br>2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8,41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1,1 \times 10^6$ Ns· |
| 9A010 | Ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη, συστήματα και δομήματα για οχήματα εκτόξευσης ή προωστικά συστήματα οχημάτων εκτόξευσης ή «διαστημικά οχήματα» ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 1A002 ΚΑΙ 9A110.**<br>α. Α. Συστατικά μέρη και δομήματα, το καθένα άνω των 10 kg και ειδικά σχεδιασμένα για οχήματα εκτόξευσης κατασκευασμένα με τη χρήση οποιουδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. «Σύνθετα» υλικά, που αποτελούνται από «ινώδη ή νηματώδη υλικά» τα οποία καθορίζονται στο σημείο 1C 0010.ε. και ρητίνες που καθορίζονται στο σημείο 1C 008 ή 1C 009.β.,<br>2. «Σύνθετα» υλικά από μεταλλική «μήτρα» ενισχυμένα από κάποιο από τα ακόλουθα:<br>α. Υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.γ. | M6A1 | Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A. ή 20.A. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.γ., ή<br>γ. Αργιλίδια (Αλουμινίδια) που προσδιορίζεται στο σημείο 1C002.α., ή<br>3. «Σύνθετα» υλικά από κεραμική «μήτρα» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C 007,<br><br>*Σημείωση: Το όριο βάρους δεν αφορά τους ριναίους κώνους.* | | |
| | β. Συστατικά μέρη και δομήματα ειδικά σχεδιασμένα για προωστικά συστήματα οχημάτων εκτόξευσης που καθορίζονται στα σημεία 9A005 έως 9A009 κατασκευασμένα με τη χρήση κάποιου από τα ακόλουθα:<br>1. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.ε. και ρητίνες που προσδιορίζονται στο σημείο 1C 008 ή 1C 009.β.,<br>2. «Σύνθετα» υλικά από μεταλλική «μήτρα» ενισχυμένα από κάποιο από τα ακόλουθα:<br>α. Υλικά που προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.γ.<br>β. «Ινώδη ή νηματώδη υλικά» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C010.γ., ή<br>γ. Αργιλίδια (Αλουμινίδια) που προσδιορίζεται στο σημείο 1C002.α., ή<br>3. «Σύνθετα» υλικά από κεραμική «μήτρα» που προσδιορίζονται στο σημείο 1C 007, | M6A1 | Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A. ή 20.A. |
| | γ. Δομικά μέρη και συστήματα μόνωσης ειδικά σχεδιασμένα για να ελέγχουν ενεργά τη δυναμική απόκρισης ή παραμόρφωση δομών «διαστημικών οχημάτων», | M6A1 | Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A. ή 20.A. |
| | δ. Παλμικοί πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου με σχέση ώσης/βάρους τουλάχιστον ίση προς 1 kN/kg και χρόνο απόκρισης (χρόνος που απαιτείται για την επίτευξη του 90 % της συνολικής ονομαστικής ώσης από τη στιγμή της εκκίνησης) κάτω των 30 ms. | M3A2 | Αυλοαεριωθητές/αυλοαεριωθητές υπερηχητικής καύσεως/κινητήρες αεριωθητή/«κινητήρες συνδυασμένου κύκλου», περιλαμβανομένων των συσκευών για τη ρύθμιση της καύσης και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία, χρησιμοποιήσιμα ως εκ τούτου στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.2.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 3.A.2., «κινητήρες συνδυασμένου κύκλου» είναι οι κινητήρες που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύκλους από τους ακόλουθους τύπους κινητήρων: στροβιλοκινητήρας (στροβιλοκινητήρας, ελικοστροβιλοκινητήρας, στροβιλοκινητήρας διπλής ροής και στροβιλοαξονικός κινητήρας), αυλοαεριωθητής, αυλοαεριωθητής υπερηχητικής καύσεως, κινητήρας αεριωθητή, PDE, πυραυλοκινητήρας (υγρών/στερεών καυσίμων και υβριδικός).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A011 | Αυλοαεριωθητές, αυλοαεριωθητές υπερηχητικής καύσεως ή κινητήρες συνδυασμένου κύκλου και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A111 ΚΑΙ 9A118.** | M3A2 | Αυλοαεριωθητές/αυλοαεριωθητές υπερηχητικής καύσεως/κινητήρες αεριωθητή/«κινητήρες συνδυασμένου κύκλου», περιλαμβανομένων των συσκευών για τη ρύθμιση της καύσης και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία, χρησιμοποιήσιμα ως εκ τούτου στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 3.Α.2., «κινητήρες συνδυασμένου κύκλου» είναι οι κινητήρες που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύκλους από τους ακόλουθους τύπους κινητήρων: στροβιλοκινητήρας (στροβιλοκινητήρας, ελικοστροβιλοκινητήρας, στροβιλοκινητήρας διπλής ροής και στροβιλοαξονικός κινητήρας), αυλοαεριωθητής, αυλοαεριωθητής υπερηχητικής καύσεως, κινητήρας αεριωθητή, PDE, πυραυλοκινητήρας (υγρών/στερεών καυσίμων και υβριδικός).* |
| 9A012 | «Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα» («UAV»), μη επανδρωμένα «αερόπλοια», συναφή, εξοπλισμός και συστατικά στοιχεία, ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A119.**<br>α. «UAV» ή μη επανδρωμένα «αερόπλοια», που έχουν σχεδιαστεί για ελεγχόμενη πτήση εκτός της εμβέλειας άμεσης φυσικής όρασης του «φορέα» και έχει οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Όλα τα ακόλουθα:<br>α. Μέγιστη «αυτόνομη διάρκεια πτήσης» μεγαλύτερη από ή ίση με 30 λεπτά, αλλά μικρότερη από 1 ώρα, και<br>β. Σχεδιασμένα για να απογειώνονται και να έχουν σταθερή ελεγχόμενη πτήση σε ριπές ανέμου ίσες με ή μεγαλύτερες από 46,3 km/h (25 knots), ή<br>2. Μέγιστη «αυτόνομη διάρκεια πτήσης» ίση με 1 ώρα ή μεγαλύτερη,<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Για τους σκοπούς του σημείου 9Α 012.α., «φορέας εκμετάλλευσης» είναι το άτομο που δίνει εντολή εκκίνησης ή εντολές πτήσης του «UAV» ή του μη επανδρωμένο «αερόπλοιο».*<br>*2. Για τους σκοπούς του σημείου 9Α 012.α., η «μέγιστη ισχύς» υπολογίζεται υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας (ISA) (ISO 2533: 1975) με άπνοια.* | M1A2 | Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (συμπεριλαμβανομένων των πυραυλικών συστημάτων κρουζ, των τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών-στόχων και των αναγνωριστικών τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών) ικανά να φέρουν «ωφέλιμο φορτίο» τουλάχιστον 500 kg και «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km. |
| | | M19A | ΣΗΜΕΙΟ 19 ΑΛΛΟΙ ΠΛΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ εξοπλισμός, διατάξεις και δομικά στοιχεία |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Για τους σκοπούς του σημείου 9Α 012.α., ως «φυσική όραση» νοείται η χωρίς υποβοήθηση ανθρώπινη όραση, με ή χωρίς διορθωτικούς φακούς.*<br>β. Συναφής εξοπλισμός και συστατικά στοιχεία ως εξής:<br>1. Δεν χρησιμοποιείται<br>2. Δεν χρησιμοποιείται | | |
| | 3. Εξοπλισμός ή συστατικά στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα για τη μετατροπή επανδρωμένου «αεροσκάφους» ή επανδρωμένου «αερόπλοιου» σε «UAV» ή μη επανδρωμένο «αερόπλοιο», όπως ορίζεται στο σημείο 9Α012.α.,<br>4. Αερόβιοι παλινδρομικοί η περιστροφικοί κινητήρες τύπου εσωτερικής καύσεως, ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την πρόωση «UAV» ή μη επανδρωμένων «αερόπλοιων σε υψόμετρο άνω των 50 000 ποδών (15 240 μέτρων). | M9A6 | Αδρανειακός ή άλλος εξοπλισμός που χρησιμοποιεί επιταχυνσιόμετρα που ορίζονται στα σημεία 9.Α.3. ή 9.Α.5. ή γυροσκόπια που ορίζονται στο 9.Α.4. ή 9.Α.5., και συστήματα που εμπεριέχουν τέτοιον εξοπλισμό, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών. |
| 9A101 | Στροβιλοκινητήρες και στροβιλοκινητήρες διπλής ροής οι οποίοι χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», εκτός αυτών που ορίζονται στην παράγραφο 9Α001, ως εξής:<br>α. Κινητήρες που διαθέτουν τα δύο ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Μέγιστη προωθητική δύναμη» άνω των 400 N (επιτυγχάνεται όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση, με «μέγιστη προωθητική δύναμη»8 890 N (όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), και<br>2. Ειδική κατανάλωση καυσίμου 0,15 kg/N/hr το πολύ (στη μέγιστη συνεχή ισχύ, υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO),<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του 9Α101.α.1 «μέγιστη προωθητική δύναμη» είναι η μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα όταν δεν είναι εγκατεστημένος. Η τιμή της ώσης που έχει πιστοποιηθεί για πολιτικούς σκοπούς είναι ίση ή μικρότερη από τη μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα.*<br>β. Κινητήρες σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση σε «βλήματα» ή μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που ορίζονται στο σημείο 9Α012 ή 9Α112.α, | M3A1 | Στροβιλοκινητήρες και στροβιλοκινητήρες διπλής ροής, ως εξής:<br>α. Κινητήρες που διαθέτουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br>1. «Μέγιστη προωθητική δύναμη» άνω των 400 N (επιτυγχάνεται όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση, με «μέγιστη προωθητική δύναμη» 8,89 kN (όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), και<br>2. Ειδική κατανάλωση καυσίμου 0,15 kg N-1 h-1 το πολύ (στη μέγιστη συνεχή ισχύ, υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO).<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Α.1.α.1., ως «μέγιστη προωθητική δύναμη» ορίζεται η μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα όταν δεν είναι εγκατεστημένος. Η τιμή της ώσης που έχει πιστοποιηθεί για πολιτικούς σκοπούς είναι ίση ή μικρότερη από τη μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα.*<br>β. Κινητήρες που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2., ανεξαρτήτως ώσης ή ειδικής κατανάλωσης καυσίμου.<br>*Σημείωση: Οι κινητήρες που προσδιορίζονται στο σημείο 3.Α,1, μπορούν να εξάγονται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A102 | «Συστήματα ελικοστροβιλοκινητήρων» ειδικά σχεδιασμένα για μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που ορίζονται στο σημείο 9A012 ή 9A112.α, και τα ειδικά σχεδιασμένα κατασκευαστικά στοιχεία τους, με «μέγιστη ισχύ» μεγαλύτερη από 10 kW.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 9A102 δεν υπάγονται οι κινητήρες που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση.*<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Για τους σκοπούς του 9A102 το «σύστημα ελικοστροβιλοκινητήρων» περιλαμβάνει όλα τα ακόλουθα:*<br>*α. στροβιλοαξονικό κινητήρα, και*<br>*β. Σύστημα μετάδοσης ισχύος σε έλικα.*<br><br>*2. Για τους σκοπούς του στοιχείου 9A102 η «μέγιστη ισχύς» επιτυγχάνεται χωρίς εγκατάσταση υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO.* | M3A9 | «Συστήματα ελικοστροβιλοκινητήρων» ειδικώς σχεδιασμένα για τα συστήματα των σημείων 1.A.2. ή 19.A.2., και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία με μέγιστη ισχύ μεγαλύτερη από 10 kW (επιτυγχάνεται χωρίς εγκατάσταση υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Για τους σκοπούς του σημείου 3.A.9., το «σύστημα ελικοστροβιλοκινητήρων» περιλαμβάνει όλα τα ακόλουθα: α. Στροβιλοαξονικό κινητήρα, και β. Σύστημα μετάδοσης ισχύος σε έλικα.* |
| 9A104 | Πυραυλοβολίδες, με ακτίνα δράσης τουλάχιστον 300 km.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A004.** | M1A1 | Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων) ικανά να φέρουν «ωφέλιμο φορτίο» τουλάχιστον 500 kg και «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km. |
| | | M19A1 | Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων), που δεν προσδιορίζονται στο 1.A.1, με «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km. |
| 9A105 | Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ως εξής:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A119.** | | |
| | α. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», εκτός αυτών που ορίζονται στο σημείο 9A005, ενσωματωμένοι, ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν, σε σύστημα προώθηση υγρού καυσίμου με ολική ικανότητα ώσης ίση ή μεγαλύτερη από 1,1 MNs, | M2A1γ2 | Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 106$ Ns· |
| | β. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου που χρησιμοποιούνται σε πλήρη πυραυλικά συστήματα ή σε μη επανδρωμένα οχήματα αέρος με ακτίνα δράσης 300 km, εκτός αυτών που ορίζονται στο σημείο 9A005 ή 9A105.α., ενσωματωμένοι, ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν, σε σύστημα προώθηση υγρού καυσίμου με ολική ικανότητα ώσης ίση ή μεγαλύτερη από 0,841 MNs | M20A1β2 | Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8,41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1,1 \times 10^6$ Ns |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A106 | Συστήματα ή συστατικά μέρη εκτός αυτών που ορίζονται στην παράγραφο 9A006 ως ακολούθως και που είναι ειδικά σχεδιασμένα για πυραυλικά προωστικά συστήματα υγρού καυσίμου: | M3A3 | Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων, δομικά στοιχεία «μόνωσης» και ακροφύσια που μπορούν ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1. |
| | α. Πεπλατυσμένα χιτώνια για θαλάμους ώσης ή καύσης που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | | *Τεχνική σημείωση:* *Στο 3.Α.3. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα δομικά στοιχεία ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά δομικά στοιχεία υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια.* *Σημείωση: Παραπομπή στο σημείο 3.C.2. για το μονωτικό υλικό υπό ακατέργαστη μορφή ή μορφή φύλλων.* |
| | β. Ακροφύσια πυραύλων που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104· | | |
| | γ. Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», | M2A1ε | Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας»/«ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α. Τεχνική |
| | *Τεχνική σημείωση:* *Παραδείγματα μεθόδων για την επίτευξη ελέγχου ωστικού ανύσματος που ορίζονται στο εδάφιο 9A106.γ. περιλαμβάνουν:* *1. Εύκαμπτο ακροφύσιο,* *2. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,* *3. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,* *4. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια), ή ή* *5. Ωστικές γλωττίδες.* | | *Τεχνική σημείωση:* *Το σημείο 2.Α.1.ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεθόδους επίτευξης ελέγχου ωστικού ανύσματος:* *α. Εύκαμπτο ακροφύσιο,* *β. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,* *γ. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,* *δ. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια),* *ε. Χρήση ωστικών γλωττίδων. στ.* |
| | δ. Συστήματα ελέγχου που χρησιμοποιούν καύσιμο σε υγρή ή υδαρή μορφή ή σε μορφή γέλης (συμπεριλαμβανομένων των οξειδωτών) καθώς και ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη αυτών, που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα» και έχουν σχεδιαστεί ή μετατραπεί για λειτουργία σε περιβάλλοντα δονήσεων άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz. | M3A5 | Συστήματα ελέγχου που χρησιμοποιούν καύσιμο σε υγρή ή υδαρή μορφή ή σε μορφή γέλης (συμπεριλαμβανομένων των οξειδωτών) καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών, που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. και έχουν σχεδιαστεί ή μετατραπεί για λειτουργία σε περιβάλλοντα δονήσεων άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz. |
| | *Σημείωση: Οι μόνες σερβοβαλβίδες, αντλίες και αεριοστρόβιλοι που προσδιορίζονται στο 9A106.δ. είναι οι ακόλουθες:* | | *Σημειώσεις:* *1. Οι μόνες σερβοβαλβίδες, αντλίες και αεριοστρόβιλοι που ορίζονται στο 3.Α.5. είναι οι ακόλουθες:* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *α. Σερβοβαλβίδες σχεδιασμένες για αριθμό ροής ίσο ή μεγαλύτερο από 24 λίτρα ανά λεπτό, σε απόλυτη πίεση ίση ή μεγαλύτερη από 7 MPa, που διαθέτουν χρόνο απόκρισης ενεργοποιητή μικρότερο των 100 ms,*<br>*β. Αντλίες υγρών καυσίμων με αξονική ταχύτητα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. σε κατάσταση μέγιστης λειτουργίας ή με πίεση κατάθλιψης ίση με ή μεγαλύτερη από 7 MPa.*<br>*γ. Αεριοστρόβιλοι, για υγρά καύσιμα στροβιλαντλιών, με αξονική ταχύτητα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. στην κατάσταση μέγιστης λειτουργίας.* | | *α. Σερβοβαλβίδες σχεδιασμένες για αριθμό ροής ίσο ή μεγαλύτερο από 24 λίτρα ανά λεπτό, σε απόλυτη πίεση ίση ή μεγαλύτερη από 7 MPa, που διαθέτουν χρόνο απόκρισης ενεργοποιητή μικρότερο των 100 ms,*<br>*β. Αντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους ή με πίεση κατάθλιψης ίση με ή μεγαλύτερη από 7 MPa.*<br>*γ. Αεριοστρόβιλοι για στροβιλαντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8 000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους.*<br>*2. Τα συστήματα και τα δομικά στοιχεία που προσδιορίζονται στο 3.Α.5. δύνανται να εξάγονται ως τμήματα δορυφόρου.* |
| | ε. Θάλαμοι ώσης και ακροφύσια, που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | M3A10 | Θάλαμοι καύσης και ακροφύσια για πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.1.γ.2. ή στο 20.Α.1.β.2. |
| 9A107 | Πυραυλοκινητήρες στερεού καυσίμου, που χρησιμοποιούνται σε πλήρη πυραυλικά συστήματα ή σε μη επανδρωμένα οχήματα αέρος με ακτίνα δράσης 300 km, εκτός εκείνων που ορίζονται στην παράγραφο 9A007, με ολική ικανότητα ώσεως ίση ή μεγαλύτερη από 0,841 MNs.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A119.** | M20A1β1 | Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8,41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1,1 \times 10^6$ Ns· |
| 9A108 | Συστατικά μέρη, εκτός από τα οριζόμενα στην παράγραφο 9A008, ειδικά σχεδιασμένα για πυραυλικά προωστικά συστήματα στερεών καυσίμων, ως εξής:<br>α. Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων και συστατικά στοιχεία «μόνωσής» τους, που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104·<br>β. Ακροφύσια πυραύλων που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα», σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή σε πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104· | M3A3<br><br>M3A3 | Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων, δομικά στοιχεία «μόνωσης» και ακροφύσια που μπορούν ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Α.3. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα δομικά στοιχεία ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά δομικά στοιχεία υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια.*<br>*Σημείωση: Παραπομπή στο σημείο 3.C.2. για το μονωτικό υλικό υπό ακατέργαστη μορφή ή μορφή φύλλων.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | γ. Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος που χρησιμοποιούνται σε «βλήματα»,<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Παραδείγματα μεθόδων επίτευξης ελέγχου ώσης φορέα που ορίζεται στο εδάφιο 9A108.γ. είναι:*<br>*1. Εύκαμπτο ακροφύσιο,*<br>*2. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,*<br>*3. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,*<br>*4. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια), ή*<br>*5. Ωστικές γλωττίδες.* | M2A1ε | Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας»/«ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Το σημείο 2.Α.1.ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεθόδους επίτευξης ελέγχου ωστικού ανύσματος:*<br>*α. Εύκαμπτο ακροφύσιο,*<br>*β. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,*<br>*γ. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,*<br>*δ. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (πτερύγια jet ή αεροστόμια),*<br>*ε. Χρήση ωστικών γλωττίδων. στ.* |
| 9A109 | Υβριδικοί πυραυλοκινητήρες, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους, ως εξής:<br>α. Υβριδικοί πυραυλοκινητήρες χρησιμοποιούμενοι σε πλήρη πυραυλικά συστήματα ή μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα με εμβέλεια 300 km, εκτός από τους προσδιοριζόμενους στο σημείο 9A009, με συνολική ωστική ικανότητα τουλάχιστον 0,841 MNs, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους,<br>β. Ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη των υβριδικών πυραυλοκινητήρων οι οποίοι προσδιορίζονται στο 9A009, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα».<br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A009 και 9A119.** | M3A6 | Ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία για υβριδικούς πυραυλοκινητήρες που προσδιορίζονται στα σημεία 2.Α.1.γ.1. και 20.Α.1.β.1. |
| | | M20A1β | Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα που δεν προσδιορίζονται στο 2.Α.1 χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 19.Α.1, ως εξής:<br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8{,}41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns·<br>2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $8{,}41 \times 10^5$ Ns, αλλά μικρότερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns· |
| | | M2A1γ | Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής:<br>1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1{,}1 \times 10^6$ Ns· |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου ή πυραυλοκινητήρες καυσίμου σε μορφή γέλης, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από $1,1 \times 10^6$ Ns·<br><br>*Σημείωση:* *Κινητήρες απογείου υγρού προωθητικού ή κινητήρες σταθεροποίησης που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.2, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για δορυφορικές εφαρμογές, μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία ΙΙ αν το υποσύστημα εξάγεται υποκείμενο σε δηλώσεις περί τελικής χρήσης και περιορισμούς ποσότητας ως ενδείκνυται για την ως άνω εξαιρούμενη τελική χρήση, όταν η ώση στο κενό δεν υπερβαίνει το 1kN.* |
| 9A110 | Σύνθετα δομήματα, πολυστρωματικά υλικά και κατασκευές τους, εκτός των οριζομένων στο σημείο 9A010, ειδικά σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται σε «βλήματα» ή στα υποσυστήματα που καθορίζονται στις παραγράφους 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.γ., 9A107, 9A108.γ., 9A116 ή 9A119.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 1A002.**<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 9A110, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M6A1 | Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α. ή 20.Α. |
| 9A111 | Κινητήρες αεριωθητή, χρησιμοποιήσιμοι σε «βλήματα» ή σε μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα εμπίπτοντα στο σημείο 9A012 ή 9A112.α, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη τους.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 9A011 ΚΑΙ 9A118.** | M3A2 | Αυλοαεριωθητές/αυλοαεριωθητές υπερηχητικής καύσεως/κινητήρες αεριωθητή/«κινητήρες συνδυασμένου κύκλου», περιλαμβανομένων των συσκευών για τη ρύθμιση της καύσης και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία, χρησιμοποιήσιμα ως εκ τούτου στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br><br>*Στο σημείο 3.Α.2., «κινητήρες συνδυασμένου κύκλου» είναι οι κινητήρες που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύκλους από τους ακόλουθους τύπους κινητήρων: στροβιλοκινητήρας (στροβιλοκινητήρας, ελικοστροβιλοκινητήρας, στροβιλοκινητήρας διπλής ροής και στροβιλοαξονικός κινητήρας), αυλοαεριωθητής, αυλοαεριωθητής υπερηχητικής καύσεως, κινητήρας αεριωθητή, PDE, πυραυλοκινητήρας (υγρών/στερεών καυσίμων και υβριδικός).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A112 | «Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα» («UAV»), πλην εκείνων που ορίζονται στο σημείο 9A 012, ως εξής:<br>α. «Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα» («UAV») ικανά για βεληνεκές 300 km·<br>β. «Μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα» («UAV») με όλα τα ακόλουθα:<br>1. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. Αυτόνομη ικανότητα ελέγχου πτήσης και πλοήγησης· ή<br>β. Ικανότητα ελεγχόμενης πτήσης εκτός της εμβέλειας άμεσης όρασης που απαιτεί ανθρώπινο χειριστή· και<br>2. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>α. Ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού διανομής αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων, ή<br>β. Σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για την ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού ψεκασμού αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων.<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Ένα αερόλυμα αποτελείται από σωματιδιακά υλικά ή υγρά, άλλα από καύσιμα, υποπροϊόντα ή πρόσθετα, τα οποία αποτελούν το «ωφέλιμο φορτίο» διασποράς στην ατμόσφαιρα. Τα παρασιτοκτόνα για αεροψεκασμό καλλιεργειών και οι χημικές σκόνες για βομβαρδισμό νεφών αποτελούν παραδείγματα αερολυμάτων.*<br>*2. Ένα σύστημα/μηχανισμός ψεκασμού αερολύματος περιέχει όλες τις συσκευές (μηχανικές, ηλεκτρικές, υδραυλικές κ.λπ.) που είναι απαραίτητες για την αποθήκευση και τη διασπορά του αερολύματος στην ατμόσφαιρα. Τούτο συμπεριλαμβάνει τη δυνατότητα έγχυσης αερολύματος στους ατμούς εξάτμισης και στο ελικόρευμα.* | M19A2<br><br>M19A3 | Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών-στόχων και των αναγνωριστικών τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών), που δεν προσδιορίζονται στο 1.A.2, με «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.<br><br>Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων, που δεν προσδιορίζονται στα 1.A.2 ή 19.A.2, με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:<br>α. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Αυτόνομη ικανότητα ελέγχου πτήσης και πλοήγησης· ή<br>2. Ικανότητα ελεγχόμενης πτήσης εκτός της εμβέλειας άμεσης όρασης που απαιτεί ανθρώπινο χειριστή· και<br>β. Που διαθέτει οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br>1. Ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού διανομής αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων, ή<br>2. 2. Σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για την ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού ψεκασμού αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων.<br><br>*Σημείωση: Στο 19.A.3 δεν υπάγονται μοντέλα αεροσκαφών ειδικά σχεδιασμένα για ψυχαγωγικούς ή αγωνιστικούς σκοπούς.*<br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Ένα αερόλυμα αποτελείται από σωματιδιακά υλικά ή υγρά, άλλα από καύσιμα, υποπροϊόντα ή πρόσθετα, τα οποία αποτελούν το «ωφέλιμο φορτίο» διασποράς στην ατμόσφαιρα. Τα παρασιτοκτόνα για αεροψεκασμό καλλιεργειών και οι χημικές σκόνες για βομβαρδισμό νεφών αποτελούν παραδείγματα αερολυμάτων.* |
| 9A115 | Εξοπλισμός υποστήριξης εκτοξεύσεων, ως εξής:<br>α. Συσκευές και διατάξεις για χειρισμό, έλεγχο, ενεργοποίηση ή εκτόξευση, σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004, πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104 ή μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που ορίζονται στο σημείο 9A012 ή 9A112.α.,<br><br>β. Οχήματα για μεταφορά, χειρισμό, έλεγχο, ενεργοποίηση ή εκτόξευση, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004 ή για πυραυλοβολίδες που ορίζονται στο σημείο 9A104. | M12A1<br><br>M12A2 | Συσκευές κάθε είδους σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για το χειρισμό, τον έλεγχο, την ενεργοποίηση ή την εκτόξευση των συστημάτων που ορίζονται στο σημείο 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2.<br><br>Οχήματα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τη μεταφορά, το χειρισμό, τον έλεγχο, την ενεργοποίηση ή την εκτόξευση των συστημάτων που ορίζονται στο σημείο 1.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A116 | Οχήματα επανεισόδου στην ατμόσφαιρα χρησιμοποιούμενα σε «βλήματα», καθώς και σχεδιασμένος ή τροποποιημένος εξοπλισμός τους, ως εξής:<br>α. Οχήματα επανεισόδου,<br>β. Θερμικοί θώρακες και συστατικά μέρη τους κατασκευασμένοι από κεραμικά ή θερμοαπαγωγά υλικά,<br>γ. Απαγωγείς θερμότητας και συστατικά μέρη τους κατασκευασμένα από ελαφρά υλικά με υψηλή θερμοανθεκτικότητα,<br>δ. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για οχήματα επανεισόδου στην ατμόσφαιρα. | M2A1β | Οχήματα επανεισόδου, και εξοπλισμός που σχεδιάζεται ή τροποποιείται για αυτά, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α, ως εξής, εκτός από όσα προβλέπονται στη σημείωση κάτω από το σημείο 2.Α.1 για όσα είναι σχεδιασμένα για μη οπλικά ωφέλιμα φορτία:<br>1. Θερμικοί θώρακες και δομικά στοιχεία τους κατασκευασμένοι από κεραμικά ή θερμοαπαγωγά υλικά·<br>2. Απαγωγείς θερμότητας και συστατικά μέρη τους κατασκευασμένα από ελαφρά υλικά με υψηλή θερμοανθεκτικότητα,<br>3. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για οχήματα επανεισόδου. |
| 9A117 | Μηχανισμοί αποχωρισμού βαθμίδων, μηχανισμοί αποκόλλησης και ενδιάμεσες βαθμίδες, χρησιμοποιούμενοι σε «βλήματα».<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9A121.** | M3A4 | Μηχανισμοί αποχωρισμού βαθμίδων, μηχανισμοί αποκόλλησης και ενδιάμεσες βαθμίδες, δυνάμενοι ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα του σημείου 1.Α.<br><br>*Σημείωση: Βλ. επίσης σημείο 11.Α.5.*<br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι μηχανισμοί αποχωρισμού βαθμίδων και οι μηχανισμοί αποκόλλησης που προσδιορίζονται στο σημείο 3.Α.4. μπορεί να περιέχουν ορισμένα από τα ακόλουθα δομικά στοιχεία:*<br>*— Πυροτεχνικούς κοχλίες, περικόχλια (παξιμάδια) και αγκύλια,*<br>*— Σφαίρες ασφάλισης·*<br>*— Κυκλικές διατάξεις κοπής·*<br>*— Ευέλικτες γομώσεις γραμμικού σχήματος (FLSC).* |
| 9A118 | Μηχανισμοί για τη ρύθμιση καύσης κινητήρων, χρησιμοποιήσιμοι σε «βλήματα» ή σε μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα εμπίπτοντα στα σημεία 9A012 ή 9A112.α που εμπίπτουν στα σημεία 9A011 ή 9A111. | M3A2 | Αυλοαεριωθητές/αυλοαεριωθητές υπερηχητικής καύσεως/κινητήρες αεριωθητή/«κινητήρες συνδυασμένου κύκλου», περιλαμβανομένων των συσκευών για τη ρύθμιση της καύσης και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία, χρησιμοποιήσιμα ως εκ τούτου στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.2.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 3.Α.2., «κινητήρες συνδυασμένου κύκλου» είναι οι κινητήρες που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύκλους από τους ακόλουθους τύπους κινητήρων: στροβιλοκινητήρας (στροβιλοκινητήρας, ελικοστροβιλοκινητήρας, στροβιλοκινητήρας διπλής ροής και στροβιλοαξονικός κινητήρας), αυλοαεριωθητής, αυλοαεριωθητής υπερηχητικής καύσεως, κινητήρας αεριωθητή, PDE, πυραυλοκινητήρας (υγρών/στερεών καυσίμων και υβριδικός).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A119 | Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων, που χρησιμοποιούνται σε πλήρη πυραυλικά συστήματα ή σε μη επανδρωμένα οχήματα αέρος ικανά για βεληνεκές 300 km, εκτός των οριζομένων στις παραγράφους 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 και 9A109. | M2A1α<br><br>M20A1α | Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α·<br><br>Πλήρη υποσυστήματα ως εξής: α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων που δεν προσδιορίζονται στο 2.Α.1 χρησιμοποιήσιμες στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 19.Α. |
| 9A120 | Δεξαμενές προωστικών υγρών, πλην εκείνων που ορίζονται στο σημείο 9A006, ειδικά σχεδιασμένες για τα προωστικά που ορίζονται στο σημείο 1C111 ή «άλλα προωστικά υγρά», που χρησιμοποιούνται σε πυραυλικά συστήματα ικανά να μεταφέρουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 500 kg σε απόσταση τουλάχιστον 300 km. | M3A8 | Δεξαμενές υγρών καυσίμων ειδικώς σχεδιασμένες για τα προωστικά υγρά που υπάγονται στο σημείο 4.Γ. ή άλλων υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.1. |
| 9A121 | Καλώδια τροφοδοσίας και ενδιάμεσοι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για «βλήματα», οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στην παράγραφο 9A004 ή πυραυλοβολίδες που ορίζονται στην παράγραφο 9A104.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι ενδιάμεσοι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι που αναφέρονται στην παράγραφο 9A121 περιλαμβάνουν και ηλεκτρικούς συνδέσμους εγκατεστημένους μεταξύ «βλημάτων», οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα ή πυραυλοβολίδων και του ωφέλιμου φορτίου τους.* | M11A5 | Καλώδια τροφοδοσίας και ενδιάμεσοι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.1. ή στο σημείο 19.Α.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι που αναφέρονται στο σημείο 11.Α.5 περιλαμβάνουν επίσης τους ηλεκτρικούς συνδέσμους που έχουν εγκατασταθεί μεταξύ συστημάτων που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.1. ή στο σημείο 19.Α.1 και του «ωφέλιμου φορτίου» τους.* |

**9Β Εξοπλισμός Δοκιμών, Ελέγχου και Παραγωγής**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 9B005 | Συστήματα ελέγχου ανοιχτής γραμμής (σε πραγματικό χρόνο), όργανα (συμπεριλαμβανομένων των αισθητήρων) ή αυτοματοποιημένος εξοπλισμός απόκτησης και επεξεργασίας δεδομένων, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9Β105.**<br>α. Αεροσήραγγες σχεδιασμένες για ταχύτητες ίσες προς ή μεγαλύτερες από 1,2 Mach.<br><br>*Σημείωση:* *Στο σημείο 9Β005.α. δεν υπάγονται αεροσήραγγες ειδικά σχεδιασμένες για εκπαιδευτικούς σκοπούς και με «διάσταση διατομής δοκιμών» (μετρούμενη πλαγίως) μικρότερη των 250 mm.* | M15B2 | «Εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» για ταχύτητες 0,9 Mach ή μεγαλύτερες, χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 2.Α ή 20.Α.<br><br>Σημείωση: Στο σημείο 15.Β.2 δεν υπάγονται αεροσήραγγες για ταχύτητες ίσες ή μικρότερες από Mach 3 με διάσταση «διατομής δοκιμών» ίση ή μικρότερη από 250 mm.<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Οι «εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» περιλαμβάνουν αεροσήραγγες και σήραγγες κρούσης για τη μελέτη της ροής αέρα πάνω από αντικείμενα.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Ως «διάσταση διατομής δοκιμών» νοείται η διάμετρος του κύκλου ή η πλευρά τετραγώνου ή η μεγαλύτερη πλευρά ορθογωνίου στη θέση της μεγαλύτερης διατομής δοκιμών.*<br>β. Διατάξεις για την προσομοίωση περιβαλλόντων ροής σε ταχύτητες άνω των 5 Mach, συμπεριλαμβανομένων σηράγγων θερμής βολής, σηράγγων τόξου πλάσματος, σωλήνων κρούσεως, σηράγγων κρούσεως, σηράγγων αερίου και πυροσωλήνων ελαφρού αερίου, ή<br>γ. Αεροσήραγγες ή διατάξεις εκτός των διδιάστατων διατομών, ικανά για προσομοίωση ροών αριθμού Reynolds άνω των $25 \times 10^6$. | | *2. Ως «διάσταση διατομής δοκιμών» νοείται η διάμετρος του κύκλου ή η πλευρά τετραγώνου ή η μεγαλύτερη πλευρά ορθογωνίου ή ο μεγάλος άξονας της έλλειψης στη θέση της μεγαλύτερης «διατομής δοκιμών». Ως «διατομή δοκιμών» νοείται η τομή που είναι κάθετη προς την κατεύθυνση της ροής.* |
| 9B006 | Εξοπλισμός δοκιμής ακουστικών κραδασμών, ικανών να παράγουν επίπεδα ηχητικής πίεσης ίσα προς ή μεγαλύτερα των 160 dB (αναφερόμενα σε 20 μPa) με ονομαστική δύναμη εξόδου ίση προς ή μεγαλύτερη των 4 kW σε θερμοκρασία θαλάμου δοκιμής άνω των 1 273 K (1 000 °C), καθώς και ειδικά σχεδιασμένοι θερμαντήρες χαλαζία.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9B106.** | M15B4β | Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσεως:<br>1. Ακουστικά περιβάλλοντα συνολικού επιπέδου πίεσης ήχου ίσου προς ή μεγαλύτερου από 140 dB (αναφερόμενο σε $2 \times 10^{-5}$ N/m$^2$) ή με συνολική ονομαστική απόδοση εξόδου ίση προς ή μεγαλύτερη από 4 kW, και<br>2. Οποιοδήποτε από τα εξής: α. Υψόμετρο ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των – 50 °C έως άνω των + 125 °C. |
| 9B105 | «Εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» για ταχύτητες ίσες προς ή μεγαλύτερες από 0,9 Mach, χρησιμοποιούμενες για «βλήματα» και τα υποσυστήματά τους.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟ 9B005.**<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 9B105 δεν υπάγονται αεροσήραγγες για ταχύτητες ίσες ή μικρότερες από Mach 3 με διάσταση «διατομής δοκιμών» ίση ή μικρότερη από 250 mm.*<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Στην παράγραφο 9B105 οι «εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» περιλαμβάνουν αεροσήραγγες και σήραγγες κρούσης για τη μελέτη της ροής αέρα πάνω από αντικείμενα.*<br>*2. Στη σημείωση στην παράγραφο 9B105, ως «διάσταση διατομής δοκιμών» νοείται η διάμετρος του κύκλου ή η πλευρά τετραγώνου ή η μεγαλύτερη πλευρά ορθογωνίου ή ο μεγάλος άξονας της έλλειψης στη θέση της μεγαλύτερης διατομής δοκιμών. Ως «διατομή δοκιμών» νοείται η τομή που είναι κάθετη προς την κατεύθυνση της ροής.* | M15B2 | «Εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» για ταχύτητες 0,9 Mach ή μεγαλύτερες, χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A ή 19.A ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 2.A ή 20.A.<br><br>*Σημείωση: Στο σημείο 15.B.2 δεν υπάγονται αεροσήραγγες για ταχύτητες ίσες ή μικρότερες από Mach 3 με διάσταση «διατομής δοκιμών» ίση ή μικρότερη από 250 mm.*<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br>*1. Οι «εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» περιλαμβάνουν αεροσήραγγες και σήραγγες κρούσης για τη μελέτη της ροής αέρα πάνω από αντικείμενα.*<br>*2. Ως «διάσταση διατομής δοκιμών» νοείται η διάμετρος του κύκλου ή η πλευρά τετραγώνου ή η μεγαλύτερη πλευρά ορθογωνίου ή ο μεγάλος άξονας της έλλειψης στη θέση της μεγαλύτερης «διατομής δοκιμών». Ως «διατομή δοκιμών» νοείται η τομή που είναι κάθετη προς την κατεύθυνση της ροής.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Στην παράγραφο 9B105, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα μη επανδρωμένα συστήματα εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | | |
| 9B106 | Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος και αντιηχητικοί θάλαμοι ως εξής:<br><br>α. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσεως:<br><br>1. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:<br><br>α. Υψόμετρο ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή<br><br>β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των 223 K (– 50 °C) έως άνω των 398 K (+ 125 °C). και<br><br>2. Περιέχουν, ή έχουν «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» ώστε να περιέχουν, μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών ώστε να παράγουν περιβάλλοντα κραδασμών ίσα προς ή μεγαλύτερα από 10 g rms, μετρούμενα επί «ελευθέρου πάγκου», μεταξύ 20 Hz και 2 kHz και μεταδιδόμενες δυνάμεις ίσες προς ή μεγαλύτερες από 5 kN,<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. Το σημείο 9B106.α.2. περιγράφει συστήματα ικανά να παράγουν περιβάλλον κραδασμών απλού κύματος (π.χ. ημιτονοειδές κύμα) και συστήματα ικανά να παράγουν τυχαίους κραδασμούς ευρέως φάσματος (δηλ. φάσματος ισχύος).*<br><br>*2. Στην παράγραφο 9B106.α.2., με την έκφραση «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» εννοείται ότι ο θάλαμος συνθηκών περιβάλλοντος παρέχει τις κατάλληλες διεπαφές (π.χ. συστήματα σφράγισης) ώστε να περιέχει μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών όπως ορίζεται στην παράγραφο 2B116.*<br><br>*3. Στην παράγραφο 9B 106.α. 2. ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.*<br><br>β. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση των ακολούθων συνθηκών πτήσεως: | M15B4 | Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ως εξής, χρησιμοποιούμενοι για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α:<br><br>α. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:<br><br>1. Ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσεως:<br><br>α. Υψόμετρο ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή<br><br>β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των -50 °C έως άνω των + 125 °C, και<br><br>2. Περιέχουν, ή έχουν «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» ώστε να περιέχουν, μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών ώστε να παράγουν περιβάλλοντα κραδασμών ίσα προς ή μεγαλύτερα από 10 g rms, μετρούμενα επί «ελευθέρου πάγκου», μεταξύ 20 Hz και 2 kHz και μεταδιδόμενες δυνάμεις ίσες προς ή μεγαλύτερες από 5 kN.<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. Το 15.Β.4.α.2. περιγράφει συστήματα ικανά να παράγουν περιβάλλον κραδασμών απλού κύματος (π.χ. ημιτονοειδές κύμα) και συστήματα ικανά να παράγουν τυχαίους κραδασμούς ευρέως φάσματος (δηλαδή φάσματος ισχύος).*<br><br>*2. Στο 15.Β.4.α.2., με την έκφραση «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» εννοείται ότι ο θάλαμος συνθηκών περιβάλλοντος παρέχει τις κατάλληλες διεπαφές (π.χ. συστήματα σφράγισης) ώστε να περιέχει μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών όπως προσδιορίζεται στο παρόν σημείο.*<br><br>β. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσεως:<br><br>1. Ακουστικά περιβάλλοντα συνολικού επιπέδου πίεσης ήχου ίσου προς ή μεγαλύτερου από 140 dB (αναφερόμενο σε $2 \times 10^{-5}$ N/m$^2$) ή με συνολική ονομαστική απόδοση εξόδου ίση προς ή μεγαλύτερη από 4 kW, και |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Ακουστικά περιβάλλοντα συνολικού επιπέδου πιέσεως ήχου ίσου προς ή μεγαλύτερου από 140 dB (αναφερόμενο σε 20 μPa) ή με συνολική ονομαστική απόδοση εξόδου ίση προς ή μεγαλύτερη από 4 kW, και<br>2. Υψόμετρο ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή<br>3. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των 223 K (– 50 °C) έως άνω των 398 K (+ 125 °C). | | 2. Οποιοδήποτε από τα εξής:<br>α. Υψόμετρο ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή<br>β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των – 50 °C έως άνω των + 125 °C. |
| 9B115 | Ειδικά σχεδιασμένος «εξοπλισμός παραγωγής» για τα συστήματα, υποσυστήματα και τα συστατικά μέρη που προσδιορίζονται στα σημεία 9A005 έως 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 έως 9A109, 9A111, 9A116 έως 9A120. | M2B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A. |
| | | M3B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα σημεία 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., 3.A.10. ή 3.C. |
| | | M20B2 | «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 20.A. |
| 9B116 | Ειδικά σχεδιασμένες «εγκαταστάσεις παραγωγής» για τα οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στο σημείο 9A004, ή τα συστήματα, υποσυστήματα και συστατικά μέρη που προσδιορίζονται στα σημεία 9A005 έως 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 έως 9A109, 9A111, 9A116 έως 9A120 ή «βλήματα».<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 9B116, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M1B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A. |
| | | M2B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A. |
| | | M3B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα σημεία 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., 3.A.10. ή 3.C. |
| | | M19B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 19.A.1 ή 19.A.2. |
| | | M20B1 | «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 20.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9B117 | Τράπεζες δοκιμών και εξέδρες δοκιμών για πυραύλους στερεάς ή υγρής προωστικής ύλης ή πυραυλοκινητήρες, με εκάτερο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:<br>α. Ικανότητα να ανταπεξέλθουν σε ώση μεγαλύτερη από 68 kN, ή<br>β. Ικανότητα ταυτόχρονης μέτρησης των συνισταμένων ώσης στους τρεις άξονες. | M15B3 | Τράπεζες/εξέδρες δοκιμών, χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α, 19.Α.1 ή 19.Α.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α, οι οποίες έχουν τη δυναμικότητα χειρισμού πυραύλων στερεού ή υγρού προωθητικού, κινητήρες ή μηχανές ώσης μεγαλύτερης των 68 kN ή που είναι ικανές να μετρούν ταυτόχρονα τις τρεις συνιστώσες της αξονικής ώσης. |

**9C Υλικά**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 9C108 | Χύδην υλικό «μόνωσης» και «εσωτερική επένδυση», πλην εκείνων που ορίζονται στο σημείο στο σημείο 9A008, για περιβλήματα πυραυλοκινητήρων που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σε «βλήματα» ή ειδικά σχεδιασμένα για «βλήματα».<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 9C108, «βλήματα» σημαίνει πλήρη πυραυλικά συστήματα και συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βεληνεκές άνω των 300 km.* | M3C1 | «Εσωτερική επένδυση» που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.1. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Α.1.β.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Γ.1. «εσωτερική επένδυση» κατάλληλη για τη διεπαφή μεταξύ του στερεού καυσίμου και του περιβλήματος ή του μονωτικού στρώματος η οποία συνήθως ψεκάζεται ή επιστρώνεται με διασπορά πυρίμαχων ή μονωτικών υλικών πολυμερούς βάσεως εντός υγρού, π.χ. HTPB (πολυβουταδιένιο με υδροξύλια στα άκρα) με πλήρωση άνθρακα ή άλλο πολυμερές με πρόσθετα σκληρυντικά μέσα.* |
| | | M3C2 | «Μονωτικό» υλικό σε χύδην μορφή που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.1. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Α.1.β.1.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο 3.Γ.2. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα κατασκευαστικά μέρη ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια που προσδιορίζονται στο 3.Α.3.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9C110 | Προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά και ινώδη προπλάσματά τους (προφόρμες) με μεταλλική επίστρωση για σύνθετα δομήματα, πολυστρωματικά υλικά και κατασκευές τους που ορίζονται στην παράγραφο 9A110, κατασκευασμένα είτε από οργανική μήτρα ή μεταλλική μήτρα με χρήση ινών ή νηματοειδών ενισχύσεων με «ειδική αντοχή στον εφελκυσμό» μεγαλύτερη από $7,62 \times 10^4$ m και «ειδικό μέτρο ελαστικότητας» μεγαλύτερο από $3,18 \times 10^6$ m.<br><br>**ΣΗΜ.: ΒΛΕΠΕ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑ 1C010 ΚΑΙ 1C210.**<br><br>*Σημείωση: Τα μόνα προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά που ορίζονται στην παράγραφο 9C110 είναι εκείνα που χρησιμοποιούν ρητίνες με θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης ($T_g$), μετά την κατεργασία, άνω των 418 K (145 °C), όπως ορίζεται στο πρότυπο ASTM D4065 ή ισοδύναμο.* | M6C1 | Προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά και ινώδη προπλάσματα (προφόρμες) με μεταλλική επίστρωση για τα είδη που προσδιορίζονται στο 6.A.1., κατασκευασμένα είτε από οργανική μήτρα ή μεταλλική μήτρα με χρήση ινών ή νηματοειδών ενισχύσεων με «ειδική αντοχή στον εφελκυσμό» μεγαλύτερη από $7,62 \times 10^4$ m και ειδικό μέτρο ελαστικότητας μεγαλύτερο από $3,18 \times 10^6$ m.<br><br>*Σημείωση: Τα μόνα προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά που ορίζονται στο 6.Γ.1. είναι όσα χρησιμοποιούν ρητίνες με θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης (Tg), μετά την κατεργασία, άνω των 145 °C, όπως ορίζεται στο πρότυπο ASTM D4065 ή εθνικά ισοδύναμα.*<br><br>*Τεχνικές παρατηρήσεις:*<br><br>*1. Στο σημείο 6.C.1. «ειδική αντοχή σε εφελκυσμό» είναι η ανώτατη τάση εφελκυσμού σε $N/m^2$ διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε $N/m^3$, μετρούμενο σε θερμοκρασία (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] και σχετική υγρασία (50 ± 5) %.*<br><br>*2. Στο σημείο 6.C.1. «ειδικό μέτρο ελαστικότητας» είναι το μέτρο Young εκφρασμένο σε $N/m^2$ διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε $N/m^3$, μετρούμενο σε θερμοκρασία (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] και σχετική υγρασία (50 ± 5) %.* |

**9D Λογισμικό**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 9D001 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «ανάπτυξη» εξοπλισμού ή «τεχνολογίας» των υποκατηγοριών 9A001 έως 9A119, 9B ή 9E003. | M3D3 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «ανάπτυξη» του εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 3.A.2, 3.A.3. ή 3.A.4. |
| 9D002 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «παραγωγή» εξοπλισμού των υποκατηγοριών 9A001 έως 9A119 ή 9B. | M2D2 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «πυραυλοκινητήρων» ή των κινητήρων που προσδιορίζονται στο σημείο 2.A.1.γ. |
| 9D004 | Άλλα «λογισμικά», ως εξής:<br><br>α. «Λογισμικό» δυσδιάστατης ή τρισδιάστατης εξόδου ροής, ελεγμένης καταλληλότητας μαζί με δεδομένα δοκιμών αεροσήραγγας ή πτήσεων, που απαιτείται για λεπτομερή κατάρτιση μοντέλου ροής κινητήρα, | M19D1 | «Λογισμικό» το οποίο συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 19.A.1 ή στο σημείο 19.A.2. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | β. «Λογισμικό» για τη δοκιμή αεριοστροβίλων αεροσκαφών, συναρμολογημάτων ή συστατικών μερών, ειδικά σχεδιασμένο για τη συλλογή, αναγωγή και ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, και με ικανότητα ελέγχου ανάδρασης, συμπεριλαμβανομένης της δυναμικής προσαρμογής των αντικειμένων ή των συνθηκών δοκιμής, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της δοκιμής,<br>γ. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τον έλεγχο της κατευθυνόμενης στερεοποίησης ή της αύξησης των μονοκρυσταλλικών υλικών στον εξοπλισμό που ορίζεται στο σημείο 9B001.α. ή στο σημείο 9B001.γ.,δ.<br>δ. Δεν χρησιμοποιείται,<br>ε. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ειδών που ορίζονται στην παράγραφο 9A012,<br>στ. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για το σχεδιασμό των εσωτερικών διόδων ψύξης πτερυγίων, σταθερών πτερυγίων και «στεφανών (προστατευτικών περιβλημάτων) ακροπτερυγίων» των αεριοστροβίλων αεροσκαφών,<br>ζ. «Λογισμικό» με όλα τα παρακάτω:<br>1. Ειδικά σχεδιασμένο για την πρόβλεψη αεροθερμικών, και αερομηχανικών συνθηκών και συνθηκών καύσης στους αεριοστροβίλους αεροσκαφών, και<br>2. Με θεωρητικές προβλέψεις μοντελοποίησης των προαναφερόμενων συνθηκών που να έχουν επιβεβαιωθεί με πραγματικά δεδομένα (πειραματικά ή παραγωγής) επιδόσεων τέτοιων αεριοστροβίλων. | | |
| 9D101 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «χρησιμοποίηση» των προϊόντων που προσδιορίζονται στα σημεία 9B105, 9B106, 9B116 ή 9B117. | M1D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» που προσδιορίζονται στο σημείο 1.B. |
| | | M2D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» που προσδιορίζονται στο σημείο 2.B.1. |
| | | M3D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» και των μηχανών υδραυλικής μορφοποίησης που προσδιορίζονται στο σημείο 3.B.1. ή στο σημείο 3.B.3. |
| | | M12D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» σε εξοπλισμό προσδιοριζόμενο στο σημείο 12.A.1. |
| | | M15D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 15.B χρησιμοποιούμενο για τη δοκιμή των συστημάτων που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 2.A ή 20.A. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M20D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Β.1. |
| 9D103 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για κατάρτιση μοντέλων, προσομοίωση ή σχεδιαστική ολοκλήρωση των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στην παράγραφο 9Α004 ή των πυραυλοβολίδων που ορίζονται στην παράγραφο 9Α104, ή των «βλημάτων» ή των υποσυστημάτων που ορίζονται στα σημεία 9Α005, 9Α007, 9Α105, 9Α106.γ., 9Α107, 9Α108.γ., 9Α116 ή 9Α119.<br><br>*Σημείωση:* *Το καθοριζόμενο στην παράγραφο 9D103 «λογισμικό» τελεί υπό έλεγχο όταν συνδυάζεται με ειδικά σχεδιασμένο υλικό του σημείου 4Α102.* | M16D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη μοντελοποίηση, την προσομοίωση ή την ολοκλήρωση σχεδιασμού των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.Α ή των υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στα 2.Α ή 20.Α.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Η εκπόνηση μοντέλων περιλαμβάνει ιδιαίτερα την αεροδυναμική και τη θερμοδυναμική ανάλυση των συστημάτων.* |
| 9D104 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «χρησιμοποίηση» των προϊόντων που προσδιορίζονται στα σημεία 9Α001, 9Α005, 9Α006.δ., 9Α006.ζ., 9Α007.α., 9Α008.δ., 9Α009.α., 9Α010.δ., 9Α011, 9Α101, 9Α102, 9Α105, 9Α106.γ., 9Α106.δ., 9Α107, 9Α108.γ., 9Α109, 9Α111, 9Α115.α., 9Α116.δ., 9Α117 ή 9Α118. | M2D2<br>M2D4<br>M3D2<br>M2D5<br>M20D2 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «πυραυλοκινητήρων» ή των κινητήρων που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.γ.<br>«Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή τη συντήρηση υποσυστημάτων ή εξοπλισμού που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.β.3.<br>«Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 3.Α.1., 3.Α.2., 3.Α.4., 3.Α.5., 3.Α.6. ή 3.Α.9.<br>*Σημειώσεις:*<br>*1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» μηχανών που προσδιορίζονται στο σημείο 3.Α.1. μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή για την αντικατάσταση του σχετικού «λογισμικού».*<br>*2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» συστημάτων ελέγχου καυσίμων πρόωσης που προσδιορίζονται στο σημείο 3.Α.5, μπορεί να εξάγεται ως τμήμα δορυφόρου ή για την αντικατάσταση του σχετικού «λογισμικού».* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στο σημείο 2.Α.1.ε.<br>«Λογισμικό», το οποίο δεν προσδιορίζεται στο 2.D.2, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των πυραυλοκινητήρων ή των κινητήρων που προσδιορίζονται στο σημείο 20.Α.1.β. |
| 9D105 | «Λογισμικό» το οποίο συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για την «χρησιμοποίηση» σε οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα που ορίζονται στην παράγραφο 9Α004 ή πυραυλοβολίδων που προσδιορίζονται στο σημείο 9Α104.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στην παράγραφο 9B105, ως «βλήματα» νοούνται τα πλήρη πυραυλικά συστήματα και τα μη επανδρωμένα συστήματα εναέριων οχημάτων με ακτίνα δράσης άνω των 300 km.* | M1D2<br><br>M19D1 | «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για να συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.<br><br>«Λογισμικό» το οποίο συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 19.Α.1 ή στο σημείο 19.Α.2. |

**9Ε Τεχνολογία**

| Τα αντίστοιχα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα συστατικά μέρη όπως προσδιορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 428/2009 του Συμβουλίου, της 5ης Μαΐου 2009, περί κοινοτικού συστήματος ελέγχου των εξαγωγών της μεταφοράς, της μεσιτείας και της διαμετακόμισης ειδών διπλής χρήσης | | Καθεστώς ελέγχου της τεχνολογίας πυραύλων (MTCR): Παράρτημα του MTCR για τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την τεχνολογία | |
|---|---|---|---|
| 9E001 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» του εξοπλισμού | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 9E002 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με την Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» του εξοπλισμού υλικά, βλέπε σημείο 1Ε002.στ. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |
| 9E101 | α. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «ανάπτυξη» προϊόντων που καθορίζονται στα σημεία 9Α101, 9Α102, 9Α104 έως 9Α111, 9Α112.α. ή 9Α115 έως 9Α121.<br>β. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για την «παραγωγή» «UAV» που καθορίζονται στο σημείο 9Α012 ή προϊόντων που καθορίζονται στα σημεία 9Α101, 9Α102, 9Α104 έως 9Α111, 9Α112.α. ή 9Α115 έως 9Α121. | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼**M30**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Τεχνική σημείωση:*<br>*Στο σημείο 9E101.β., «UAV» σημαίνει συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βελτηνεκές άνω των 300 km.* | | |
| 9E102 | «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική Σημείωση περί Τεχνολογίας για «χρήση» οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα που καθορίζονται στο σημείο 9A004, ή προϊόντων που καθορίζονται στα σημεία 9A005 έως 9A011, «UAV» που καθορίζονται στο σημείο 9A012 ή προϊόντα που καθορίζονται στα σημεία 9A101, 9A102, 9A104 έως 9A111, 9A112.α., 9A115 έως 9A121, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 ή 9D103.<br><br>*Τεχνική σημείωση:*<br>*Στην παράγραφο 9E102, «UAV» σημαίνει συστήματα μη επανδρωμένων οχημάτων αέρος ικανά για βελτηνεκές άνω των 300 km.* | M | Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας». |

▼**M24**

▼**M24**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIIA*

**Λογισμικό που αναφέρεται στο άρθρο 10δ**

1. Λογισμικό σχεδιασμού των πόρων της επιχειρήσεως, σχεδιασμένο ειδικά για χρήση στην πυρηνική και τη στρατιωτική βιομηχανία

Επεξηγηματική σημείωση: Το λογισμικό σχεδιασμού των πόρων της επιχειρήσεως είναι λογισμικό που χρησιμοποιείται για εμπορική λογιστική, διαχειριστική λογιστική, ανθρώπινους πόρους, κατασκευή, συστήματα διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού, διαχείριση έργων, διαχείριση σχέσεων πελατών, υπηρεσίες δεδομένων ή για έλεγχο της πρόσβασης.

▼**M30**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIIB*

**Γραφίτης και ακατέργαστα, κατασκευασμένα ημικατεργασμένα μέταλλα που αναφέρονται στο άρθρο 15α**

Κωδικοί και περιγραφές ΕΣ

1. Γραφίτης, ακατέργαστος ή ημικατεργασμένος

| | |
|---|---|
| 2504 | Γραφίτης φυσικός |
| 3801 | Γραφίτης τεχνητός, γραφίτης κολλοειδής ή ημικολλοειδής, παρασκευάσματα με βάση τον γραφίτη ή άλλο άνθρακα, με μορφή πολτών, όγκων, πλακιδίων ή άλλων ενδιάμεσων προϊόντων |

2. Ανοξείδωτος χάλυβας υψηλής ποιότητας (με περιεκτικότητα σε χρώμιο > 12 %) σε μορφή φύλλων, πλακών, σωλήνων ή ράβδων

| | |
|---|---|
| ex 72 19 | Πλατέα προϊόντα έλασης από ανοξείδωτους χάλυβες, με πλάτος 600 mm ή περισσότερο |
| ex 72 20 | Πλατέα προϊόντα έλασης από ανοξείδωτους χάλυβες, με πλάτος κατώτερο των 600 mm |
| ex 72 21 | Χοντρόσυρμα (fil machine) από ανοξείδωτους χάλυβες |
| ex 72 22 | Άλλες ράβδοι και είδη με καθορισμένη μορφή από ανοξείδωτους χάλυβες. Ράβδοι και είδη με καθορισμένη μορφή από ανοξείδωτους χάλυβες |
| ex 72 25 | Πλατέα προϊόντα έλασης από άλλα χαλυβοκράματα, με πλάτος 600 mm ή περισσότερο |
| ex 72 26 | Πλατέα προϊόντα έλασης από άλλα χαλυβοκράματα, με πλάτος κατώτερο των 600 mm |
| ex 72 27 | Χοντρόσυρμα (fil machine) που έχει ελαθεί σε θερμή κατάσταση, από άλλα χαλυβοκράματα |
| ex 72 28 | Ράβδοι και είδη με καθορισμένη μορφή από άλλα χαλυβοκράματα, ράβδοι και είδη με καθορισμένη μορφή από άλλα χαλυβοκράματα, ράβδοι κοίλες για γεωτρήσεις από χαλυβοκράματα ή από όχι σε κράμα χάλυβες |
| ex 73 04 | Σωλήνες κάθε είδους και είδη με καθορισμένη μορφή κοίλα, χωρίς συγκόλληση, από σίδηρο (εκτός του χυτοσίδηρου) ή χάλυβα |
| ex 73 05 | Άλλοι σωλήνες κάθε είδους (π.χ. συγκολλημένοι ή πριτσινωμένοι), κυκλικής διατομής με εξωτερική διάμετρο που υπερβαίνει τα 406,4 mm, από σίδηρο ή χάλυβα |
| ex 73 06 | Άλλοι σωλήνες κάθε είδους και είδη με καθορισμένη μορφή κοίλα (π.χ. συγκολλημένα, βιδωμένα, θηλυκωμένα ή με άκρα που απλώς πλησιάζουν), από σίδηρο ή χάλυβα |
| ex 73 07 | Εξαρτήματα σωληνώσεων (π.χ. συνδέσεις, γωνίες, περιβλήματα), από χυτοσίδηρο, σίδηρο ή χάλυβα |

3. Αργίλιο και κράματα σε μορφή φύλλων, πλακών, σωλήνων ή ράβδων

| | |
|---|---|
| ex 76 04 | Ράβδοι και είδη καθορισμένης μορφής από αργίλιο |
| ex 7604 10 10 | – Από αργίλιο όχι σε κράμα |
| | – – Ράβδοι |
| ex 7604 29 10 | – Από κράματα αργιλίου: |

▼**M30**

| | |
|---|---|
| | – – Είδη καθορισμένης μορφής κοίλα |
| | – – – Ράβδοι |
| 7606 | Πλάκες, ταινίες και φύλλα, από αργίλιο, με πάχος που υπερβαίνει τα 0,2 mm |
| 7608 | Σωλήνες κάθε είδους από αργίλιο |
| 7609 | Εξαρτήματα σωληνώσεων (π.χ. σύνδεσμοι, γωνίες, περιβλήματα) από αργίλιο |

4. Τιτάνιο και κράματα σε μορφή φύλλων, πλακών, σωλήνων ή ράβδων

| | |
|---|---|
| ex 8108 90 | Τιτάνιο και τεχνουργήματα από τιτάνιο, στα οποία περιλαμβάνονται και τα απορρίμματα και θραύσματα |
| | – Άλλα |

5. Νικέλιο και κράματα σε μορφή φύλλων, πλακών, σωλήνων ή ράβδων

| | |
|---|---|
| ex 75 05 | Ράβδοι, είδη καθορισμένης μορφής και σύρματα, από νικέλιο |
| ex 7505 11 | Ράβδοι |
| ex 7505 12 | |
| 7506 | Πλάκες, ταινίες και φύλλα, από νικέλιο |
| ex 75 07 | Σωλήνες κάθε είδους και εξαρτήματα σωληνώσεων (π.χ. σύνδεσμοι, γωνίες, περιβλήματα), από νικέλιο |
| 7507 11 | – Σωλήνες κάθε είδους |
| | – – Από νικέλιο, όχι σε κράμα |
| 7507 12 | – Σωλήνες κάθε είδους |
| | – – Από κράματα νικελίου |
| 7507 20 | – Εξαρτήματα σωληνώσεων |

Επεξηγηματική σημείωση: τα μεταλλικά κράματα που προσδιορίζονται στα σημεία 2, 3, 4 και 5 είναι αυτά που περιέχουν υψηλότερα κατά βάρος ποσοστά του αναφερόμενου μετάλλου από οποιοδήποτε άλλο περιεχόμενο στοιχείο.

▼B

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII*

**Κατάλογος των προσώπων και οντοτήτων που αναφέρονται στο άρθρο 23 παρ. 1**

Α. Πρόσωπα και οντότητες που εμπλέκονται σε δραστηριότητες πυρηνικών ή βαλλιστικών πυραύλων

Φυσικά πρόσωπα

▼M33

(1) Fereidoun Abbasi-Davani. Αξίωμα: Ανώτερος επιστήμονας του Υπουργείου Άμυνας και Επιμελητείας (MODAFL). Ημερομηνία γέννησης: α) 1958 β) 1959. Τόπος γέννησης: Αμπαντάν, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). Άλλες πληροφορίες: Διατηρεί "διασυνδέσεις στο Ινστιτούτο Εφαρμοσμένης Φυσικής. Στενός συνεργάτης του Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi."

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(3) Ali Akbar Ahmadian. Τίτλος: Αντιναύαρχος. Αξίωμα: Αρχηγός Κοινού Επιτελείου του Στρατού των Φρουρών της Ιρανικής Επανάστασης (IRGC). ημερομηνία γέννησης: 1961. Τόπος γέννησης: Κερμάν, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). άλλως.: Ali Akbar Ahmedian. Άλλες πληροφορίες: αλλαγή θέσης.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(8) Bahmanyar Morteza Bahmanyar. Αξίωμα: Διευθυντής Τμήματος Οικονομικών και Προϋπολογισμού του Οργανισμού Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας (AIO). Ημερομηνία γέννησης: 31 Δεκεμβρίου 1952. Ιθαγένεια: Ιρανική. Αρ, διαβατηρίου: α) I0005159, εκδοθέν στο Ιράν β) 10005159, εκδοθέν στο Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

(11) Ahmad Vahid Dastjerdi. Αξίωμα: Επικεφαλής του Οργανισμού Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας (AIO). Ημερομηνία γέννησης: 15 Ιανουαρίου 1954. Αρ. διαβατηρίου: A0002987, εκδοθέν στο Ιράν. Άλλες πληροφορίες: Διετέλεσε αναπληρωτής υπουργός Άμυνας.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

(12) Ahmad Derakhshandeh. Αξίωμα: Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Τράπεζας Sepah η οποία παρέχει στήριξη στον AIO και σε υποκείμενους φορείς, μεταξύ των οποίων οι SHIG και SBIG, που κατονομάζονται στην Απόφαση 1737 (2006). Ημερομηνία γέννησης: 11 Αυγούστου 1956. Διεύθυνση: 33 Hormozan Building, Pirozan Sharaj Ghods, St., Τεχεράνη, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(13) Mohammad Eslami. Τίτλος: Δρ. Άλλες πληροφορίες: Προϊστάμενος του Ιδρύματος Εκπαίδευσης και Έρευνας Αμυντικής Βιομηχανίας. άλλως.: Mohammad Islami, Mohamed Islami, Mohammed Islami. Άλλες πληροφορίες: Διετέλεσε αναπληρωτής υπουργός Άμυνας από το 2012 έως το 2013.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M33

(14) Reza-Gholi Esmaeli. Αξίωμα: Διευθυντής Τμήματος Εμπορίου και Διεθνών Υποθέσεων του Οργανισμού Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας (AIO). Ημερομηνία γέννησης: 3 Απριλίου 1961. άλλως.: Reza-Gholi Ismaili. Αρ. διαβατηρίου: A0002302, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

(15) Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi. Ανώτερος επιστήμονας στο MODAFL και πρώην διευθυντής του Κέντρου Φυσικών Ερευνών (PHRC). Αρ, διαβατηρίου: α) A0009228 (μη επιβεβαιωμένο (πιθανώς εκδοθέν στο Ιράν)), β) 4229533, (μη επιβεβαιωμένο (πιθανώς εκδοθέν στο Ιράν)). Άλλες πληροφορίες: Ο ΔΟΑΕ του ζήτησε πληροφορίες για τις δραστηριότητες του PHRC κατά την περίοδο της θητείας του ως διευθυντή αλλά το Ιράν αρνήθηκε.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(16) Mohammad Hejazi. Τίτλος: Ταξίαρχος. Αξίωμα: Διοικητής της αντιστασιακής δύναμης Bassij. Ημερομηνία γέννησης: 1959. Τόπος γέννησης: Ισπαχάν, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). άλλως.: Mohammed Hijazi.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(17) Mohsen Hojati. Αξίωμα: Επικεφαλής του Βιομηχανικού ομίλου Fajr ο οποίος κατονομάζεται στην Απόφαση 1737 (2006) για το ρόλο του στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων. Ημερομηνία γέννησης: 28 Σεπτεμβρίου 1955. Αρ. διαβατηρίου: G4506013, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(20) Mehrdada Akhlaghi Ketabachi. Αξίωμα: Επικεφαλής του Βιομηχανικού ομίλου Shahid Bagheri (SBIG), ο οποίος κατονομάζεται στην Απόφαση 1737 (2006) για το ρόλο του στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων. Ημερομηνία γέννησης: 10 Σεπτεμβρίου 1958. Αρ. διαβατηρίου: A0030940, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(22) Naser Maleki. Αξίωμα: Επικεφαλής του Βιομηχανικού ομίλου Shahid Hemmat (SHIG), ο οποίος κατονομάζεται στην Απόφαση 1737 (2006) για το ρόλο του στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων του Ιράν. Ημερομηνία γέννησης: 1960. Αρ. διαβατηρίου: A0003039, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). Αριθ. ταυτότητας: Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του) 0035-11785, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). Άλλες πληροφορίες: Ο Naser Maleki είναι επίσης υπάλληλος του MODAFL και επιβλέπει τις εργασίες σχετικά με το πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων Shahab-3. Ο Shahab-3 είναι ο βαλλιστικός πύραυλος μεγάλου βεληνεκούς που χρησιμοποιεί σήμερα το Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(26) Mohammad Reza Naqdi. Τίτλος: Ταξίαρχος. ημερομηνία γέννησης: α) 11 Φεβρουαρίου 1949 β) 11 Φεβρουαρίου 1952 γ) 11 Φεβρουαρίου 1953 δ) 11 Φεβρουαρίου 1961. τόπος γέννησης: α) Ναζάφ, Ιράκ β) Τεχεράνη, Ιράν, (Ισλαμική Δημοκρατία του). Άλλες πληροφορίες: Πρώην Αναπληρωτής Αρχηγός Γενικού Επιτελείου αρμόδιος για την Επιμελητεία και τη Βιομηχανική Έρευνα. Επικεφαλής του Κρατικού Αρχηγείου Καταπολέμησης του Λαθρεμπορίου, αναμεμειγμένος σε προσπάθειες καταστρατήγησης των κυρώσεων που επιβλήθηκαν με τις αποφάσεις 1737 (2006) και 1747 (2007).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼M33

(28) Mohammad Mehdi Nejad Nouri. Τίτλος: Αντιστράτηγος. Αξίωμα: Πρύτανης του Πανεπιστημίου Αμυντικών Τεχνολογιών Malek Ashtar. Άλλες πληροφορίες: Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αμυντικών Τεχνολογιών Malek Ashtar, συνεργάζεται με το MODAFL και έχει διεξαγάγει πειράματα για το βερύλλιο. Αναπληρωτής Υπουργός Επιστημών, Έρευνας και Τεχνολογίας.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

(33) Morteza Rezaie. Τίτλος: Ταξίαρχος. Αξίωμα: Αναπληρωτής Διοικητής του IRGC. Ημερομηνία γέννησης: 1956. άλλως.: Mortaza Rezaie, Mortaza Rezai, Morteza Rezai.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(34) Morteza Safari. Τίτλος: Υποναύαρχος. Αξίωμα: Διοικητής των ναυτικών δυνάμεων του IRGC. άλλως.: Mortaza Safari, Morteza Saferi, Murtaza Saferi, Murtaza Safari.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(35) Yahya Rahim Safavi. Τίτλος: Υποστράτηγος. Αξίωμα: Διοικητής, IRGC (Pasdaran). Ημερομηνία γέννησης: 1952. Τόπος γέννησης: Ισπαχάν, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). άλλως.: Yahya Raheem Safavi.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

(37) Hosein Salimi. Τίτλος: Στρατηγός. Αξίωμα: Διοικητής των αεροπορικών δυνάμεων του IRGC (Pasdaran). άλλως.: Husain Salimi, Hosain Salimi, Hussain Salimi, Hosein Saleemi, Husain Saleemi, Hosain Saleemi, Hussain Saleemi, Hossein Salimi, Hossein Saleemi. Αρ. διαβατηρίου: D08531177, εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

(38) Qasem Soleimani. Τίτλος: Ταξίαρχος. Αξίωμα: Διοικητής της Δύναμης Qods. Ημερομηνία γέννησης: 11 Μαρτίου 1957. Τόπος γέννησης: Κομ, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). άλλως.: Qasim Soleimani, Qasem Sulaimani, Qasim Sulaimani, Qasim Sulaymani, Qasem Sulaymani, Kasim Soleimani, Kasim Sulaimani, Kasim Sulaymani, Haj Qasem, Haji Qassem, Sarder Soleimani. Αρ. διαβατηρίου: 008827, εκδοθέν στο Ιράν. Άλλες πληροφορίες: Προήχθη σε Υποστράτηγο, διατηρώντας τη θέση του ως διοικητής της Δύναμης Qods.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

(40) Mohammad Reza Zahedi. Τίτλος: Ταξίαρχος. Αξίωμα: Διοικητής χερσαίων δυνάμεων του IRGC. Ημερομηνία γέννησης: 1944. Τόπος γέννησης: Ισπαχάν, Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). άλλως.: Mohammad Reza Zahidi. Mohammad Raza Zahedi.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(41) Mohammad Baqer Zolqadr. Αξίωμα: Στρατηγός, αξιωματικός του IRGC, Αναπληρωτής Υπουργός Εσωτερικών για θέματα ασφαλείας. άλλως.: Mohammad Bakr Zolqadr, Mohammad Bakr Zolkadr, Mohammad Baqer Zolqadir, Mohammad Baqer Zolqader.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M33

(42) Azim Aghajani. Αξίωμα: Μέλος της IRGC-Qods Force που ενεργεί υπό τη διεύθυνση του διοικητή της Qods Force, του υποστρατήγου Qasem Soleimani, ο οποίος κατονομάζεται στην απόφαση 1747 (2007) του Συμβουλίου Ασφαλείας των ΗΕ. άλλως.: Azim Adhajani, Azim Agha-Jani. Ιθαγένεια: Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του) Αρ. διαβατηρίου: α) 6620505 εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του) β) 9003213 εκδοθέν στο Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του). Άλλες πληροφορίες: διευκόλυνε την παραβίαση της παραγράφου 5 της απόφασης 1747 (2007) που απαγορεύει την εξαγωγή όπλων και σχετικού υλικού από το Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 18.4.2012.

(43) Ali Akbar Tabatabaei. Αξίωμα: Μέλος της IRGC-Qods Force που ενεργεί υπό τη διεύθυνση του διοικητή της Qods Force, του υποστρατήγου Qasem Soleimani, ο οποίος κατονομάζεται στην απόφαση 1747 (2007) του Συμβουλίου Ασφαλείας των ΗΕ. Ημερομηνία γέννησης: 1967. άλλως: α) Sayed Akbar Tahmaesebi, Syed Akber Tahmaesebi β) Ali Akber Tabatabaei· Ali Akber Tahmaesebi· Ali Akbar Tahmaesebi. Ιθαγένεια: Ιράν (Ισλαμική Δημοκρατία του) Αρ. διαβατηρίου: α) 9003213 εκδοθέν στο Ιράν/άγνωστο β) 6620505, εκδοθέν στο Ιράν/άγνωστο. Άλλες πληροφορίες: διευκόλυνε την παραβίαση της παραγράφου 5 της απόφασης 1747 (2007) που απαγορεύει την εξαγωγή όπλων και σχετικού υλικού από το Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 18.4.2012.

▼B

Οντότητες

(1) Abzar Boresh Kaveh Co. (γνωστή και ως BK Co.). Λοιπά στοιχεία: Δραστηριοποιείται στην παραγωγή συστατικών μερών φυγοκεντρητών.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

(2) Amin Industrial Complex: Το βιομηχανικό συγκρότημα Amin ζήτησε ρυθμιστές θερμοκρασίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εγκαταστάσεις πυρηνικής έρευνας και επιχειρησιακής παραγωγής. Το βιομηχανικό συγκρότημα Amin τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματός του Οργανισμού Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO), ο οποίος κατονομάζεται στην απόφαση 1737 (2006).

Διεύθυνση: P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran· Amin Industrial Estate, Khalage Rd., Seyedi District, Mashad, Iran· Kaveh Complex, Khalaj Rd., Seyedi St., Mashad, Iran

γνωστό και ως.: Amin Industrial Compound και Amin Industrial Company.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M33

(3) Βιομηχανικός Όμιλος Πυρομαχικών και Μεταλλουργίας (AMIG) γνωστός και ως Βιομηχανικός Όμιλος Πυρομαχικών). Άλλες πληροφορίες: α) Ο AMIG ελέγχει τον 7th of Tir, που κατονομάζεται στην Απόφαση 1737 (2006) για το ρόλο του στο πρόγραμμα φυγοκεντρητών. Ο AMIG με τη σειρά του ανήκει και ελέγχεται από τον Οργανισμό Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO), που κατονομάζεται στην απόφαση 1737 (2006).

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼B

(4) Armament Industries Group (Όμιλος Εξοπλιστικών Βιομηχανιών): Ο Όμιλος Εξοπλιστικών Βιομηχανιών (AIG) δραστηριοποιείται στην κατασκευή και συντήρηση ποικιλίας φορητών όπλων και ελαφρού οπλισμού, καθώς και πυροβόλων μεγάλου και μεσαίου διαμετρήματος και ειδών συναφούς τεχνολογίας· (β) Ο AIG πραγματοποιεί το μεγαλύτερο μέρος των προμηθειών του μέσω του Hadid Industries Complex (Βιομηχανικό Συγκρότημα Hadid).

Διεύθυνση: Sepah Islam Road, Karaj Special Road Km 10, Iran· Pasdaran Ave., P.O. Box 19585/777, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.4.2007 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼M28

_____

▼B

(7) Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies. Λοιπά στοιχεία: (α) Θυγατρική της Saccal System companies· (β) η εταιρεία αυτή προσπάθησε να αγοράσει ευαίσθητα αγαθά εξ ονόματος οντότητας που κατονομάζεται στην απόφαση 1737 (2006).

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M33

(8) Βιομηχανικός όμιλος πυραύλων Cruise. άλλως.: Βιομηχανικός Όμιλος Πυραύλων Ναυτικής Άμυνας. Άλλες πληροφορίες: Παραγωγή και ανάπτυξη πυραύλων cruise. Υπεύθυνος για ναυτικούς πυραύλους, μεταξύ άλλων, πυραύλους cruise.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 3.3.2008.

(9) Οργανισμός Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO). Άλλες πληροφορίες: Οντότητα υπό τον έλεγχο του Υπουργείου Άμυνας και Επιμελητείας του Ιράν, ορισμένοι υποκείμενοι φορείς της οποίας συμμετέχουν στο πρόγραμμα φυγοκεντρητών για την κατασκευή συστατικών στοιχείων, και στο πρόγραμμα πυραύλων,

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼B

(10) Defense Technology and Science Research Center (DTSRC, Κέντρο τεχνολογικής άμυνας και επιστημονικής έρευνας): Το DTSRC τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του Υπουργείου Άμυνας και Διοικητικής Μέριμνας των Ενόπλων Δυνάμεων (MODAFL) του Ιράν, το οποίο εποπτεύει την έρευνα&ανάπτυξη, την παραγωγή, τη συντήρηση, τις εξαγωγές και τις προμήθειες του Ιράν στον τομέα της άμυνας.

Διεύθυνση: Pasdaran Ave, PO Box 19585/777, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.4.2007 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

(11) Doostan International Company: Η Doostan International Company (DICO) παρέχει στοιχεία στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων του Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(12) Electro Sanam Company (γνωστή και ως (α) E. S. Co.· (β) E. X. Co.). Λοιπά στοιχεία: Εταιρεία-προπέτασμα του AIO, συμμετέχει στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

(14) Ettehad Technical Group. Λοιπά στοιχεία: Εταιρεία-προπέτασμα του AIO, συμμετέχει στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M33

(15) Βιομηχανικός Όμιλος Fajr. Άλλες πληροφορίες: α) Instrumentation Factory Plant, β) φορέας υπό τον έλεγχο του AIO.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼B

(16) Farasakht Industries: Η Farasakht Industries τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της εταιρείας Iran Aircraft Manufacturing Company, που με τη σειρά της τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο του Υπουργείου MODAFL.

Διεύθυνση: P.O. Box 83145-311, Kilometer 28, Esfahan-Tehran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼B

(17) Farayand Technique. Λοιπά στοιχεία: (α) Συμμετέχει στο πυρηνικό πρόγραμμα του Ιράν (πρόγραμμα φυγοκέντρησης)· (β) κατονομάζεται στις εκθέσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (IAEA).

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

(19) Industrial Factories of Precision (IFP) Machinery (γνωστή και ως Instrumentation Factories Plant). Λοιπά στοιχεία: Χρησιμοποιείται από την ΑΙΟ για ορισμένες απόπειρες εξαγοράς.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

(21) Joza Industrial Co. Λοιπά στοιχεία: Εταιρεία-προπέτασμα του ΑΙΟ, συμμετέχει στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M33

(22) Kala-Electric. άλλως.: Kalaye Electric. Άλλες πληροφορίες: Προμηθευτής του PFEP — Natanz.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

(24) Kaveh Cutting Tools Company: Η εταιρεία Kaveh Cutting Tools τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του DIO.

Διεύθυνση: 3rd Km of Khalaj Road, Seyyedi Street, Mashad 91638, Iran· Km 4 of Khalaj Road, End of Seyedi Street, Mashad, Iran· P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran· Khalaj Rd., End of Seyyedi Alley, Mashad, Iran· Moqan St., Pasdaran St., Pasdaran Cross Rd., Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

(26) Khorasan Metallurgy Industries. Λοιπά στοιχεία: (α) Θυγατρική του Βιομηχανικού Ομίλου Πυρομαχικών και Μεταλλουργίας (AMIG), ο οποίος υπάγεται στον Οργανισμό Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO)· (β) Ενέχεται στην κατασκευή συστατικών μερών φυγοκεντρητών.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

(27) M. Babaie Industries: α) Η M. Babaie Industries είναι θυγατρική μονάδα του Βιομηχανικού Ομίλου Shahid Ahmad Kazemi (πρώην Βιομηχανικός Όμιλος Αντιαεροπορικών Πυραύλων) του Ιρανικού Οργανισμού Αεροδιαστημικών Βιομηχανιών (AIO)· (β) Ο ΑΙΟ ελέγχει τους πυραυλικούς οργανισμούς Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG) και Shahid Bakeri Industrial Group (SBIG), αμφότερους κατονομαζόμενους στην απόφαση 1737 (2006).

Διεύθυνση: P.O. Box 16535-76, Tehran, 16548, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(28) Πανεπιστήμιο Malek Ashtar University: Υπάγεται στην DTRSC στους κόλπους του MODAFL. Περιλαμβάνει ερευνητικές ομάδες που προηγουμένως υπάγονταν στο Κέντρο Φυσικών Ερευνών (PHRC). Δεν επετράπη στους επιθεωρητές του ΔΟΑΕ να συνομιλήσουν με το προσωπικό ή να δουν έγγραφα που ελέγχει ο οργανισμός αυτός προκειμένου να διευθετηθεί το σημαντικό θέμα της ενδεχόμενης στρατιωτικής διάστασης του πυρηνικού προγράμματος του Ιράν.

▼B

Διεύθυνση: Corner of Imam Ali Highway and Babaei Highway, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.6.2008 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

(30) Ministry of Defense Logistics Export (Υπουργείο Εξαγωγών Αμυντικού Υλικού): Το Υπουργείο Εξαγωγών Αμυντικού Υλικού (MODLEX) πωλεί όπλα ιρανικής κατασκευής σε πελάτες σε όλο τον κόσμο κατά παράβαση της απόφασης 1747 (2007) του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ, που απαγορεύει στο Ιράν να πωλεί όπλα ή συναφή εξοπλισμό.

Διεύθυνση: PO Box 16315-189, Tehran, Iran· located on the west side of Dabestan Street, Abbas Abad District, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.6.2008 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

(31) Mizan Machinery Manufacturing: Η Mizan Machinery Manufacturing (3M) τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του SHIG.

Διεύθυνση: P.O. Box 16595-365, Tehran, Iran

γνωστή και ως: 3MG

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.6.2008 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

(34) Niru Battery Manufacturing Company. Λοιπά στοιχεία: (α) Θυγατρική του Οργανισμού Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO)· (β) Κατασκευάζει μονάδες ισχύος για το στρατό του Ιράν περιλαμβανομένων των πυραυλικών συστημάτων.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼M33

(36) Χημικές βιομηχανίες Parchin. Άλλες πληροφορίες: κλάδος του Οργανισμού Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO), ο οποίος παράγει πυρομαχικά, εκρηκτικές ύλες καθώς και στερεές προωθητικές ουσίες για πυραύλους και βλήματα.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

(37) Εταιρία παροχής υπηρεσιών στον τομέα των αεροπορικών μεταφορών Pars. Άλλες πληροφορίες: συντηρεί διάφορα αεροσκάφη μεταξύ των οποίων και MI-171, τα οποία χρησιμοποιούνται από τις αεροπορικές δυνάμεις των IRGC.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

(39) Pejman Industrial Services Corporation: Η Pejman Industrial Services Corporation τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του SBIG.

Διεύθυνση: P.O. Box 16785-195, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼M33

(41) Αεροναυτική Βιομηχανία Qods. Άλλες πληροφορίες: παράγει μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (UAV), αλεξίπτωτα, αλεξίπτωτα πλαγιάς, μηχανοκίνητα αλεξίπτωτα πλαγιάς κλπ. Σύμφωνα με ισχυρισμούς του, ο IRGC έχει χρησιμοποιήσει τα προϊόντα αυτά στο πλαίσιο της θεωρίας του περί άνισου πολέμου.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼B

(42) Sabalan Company: Πίσω από την ονομασία Sabalan κρύβεται ο SHIG.

Διεύθυνση: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M33

(43) Βιομηχανικός Όμιλος Sanam. Άλλες πληροφορίες: θυγατρική μονάδα του AIO, η οποία έχει αγοράσει εξοπλισμό για λογαριασμό του AIO για το πρόγραμμα πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼B

(44) Safety Equipment Procurement (SEP). Λοιπά στοιχεία: Εταιρεία-προπέτασμα του AIO, συμμετέχει στο πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 3.3.2008.

▼M33

(45) 7th of Tir. Άλλες πληροφορίες: Υπάγεται στον Οργανισμό Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO), ο οποίος είναι γνωστό ότι έχει άμεση συμμετοχή στο πυρηνικό πρόγραμμα.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼B

(46) Sahand Aluminum Parts Industrial Company (SAPICO): Πίσω από την ονομασία SAPICO κρύβεται ο SHIG.

Διεύθυνση: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M33

(47) Βιομηχανικός Όμιλος Shahid Bagheri (SBIG). Άλλες πληροφορίες: Υπάγεται στον AIO.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

(48) Βιομηχανικός Όμιλος Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG). Άλλες πληροφορίες: Υπάγεται στον AIO.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 23.12.2006.

▼B

(49) Shahid Karrazi Industries: Η Shahid Karrazi Industries τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του SBIG.

Διεύθυνση: Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(50) Shahid Satarri Industries: Η Shahid Sattari Industries ανήκει ή ελέγχεται ή ενεργεί εξ ονόματος του SBIG.

Διεύθυνση: Southeast Tehran, Iran

γνωστή και ως: Shahid Sattari Group Equipment Industries.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(51) Shahid Sayyade Shirazi Industries: Η Shahid Sayyade Shirazi Industries (SSSI) τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος του DIO.

▼B

Διεύθυνση: Next To Nirou Battery Mfg. Co, Shahid Babaii Expressway, Nobonyad Square, Tehran, Iran· Pasdaran St., P.O. Box 16765, Tehran 1835, Iran· Babaei Highway — Next to Niru M.F.G, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M33

(52) Sho'a'Aviation. Άλλες πληροφορίες: παράγει ελαφρά μηχανοκίνητα αεροσκάφη τα οποία ο IRGC ισχυρίζεται ότι χρησιμοποιεί στο πλαίσιο της θεωρίας του περί άνισου πολέμου.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼B

(53) Special Industries Group: Η Special Industries Group (SIG) υπάγεται στον DIO.

Διεύθυνση: Pasdaran Avenue, PO Box 19585/777, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης της ΕΕ: 24.7.2007 (ΟΗΕ: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

(55) Tiz Pars: Πίσω από την ονομασία Tiz Pars κρύβεται ο SHIG. Μεταξύ Απριλίου και Ιουλίου 2007, η Tiz Pars αποπειράθηκε να προμηθεύσει πενταξονική μηχανή συγκόλλησης και κοπής με λέιζερ, που θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στο πυραυλικό πρόγραμμα του Ιράν, εξ ονόματος του SHIG.

Διεύθυνση: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼M33

(56) Βιομηχανικός Όμιλος Ya Mahdi: Άλλες πληροφορίες: θυγατρική μονάδα του AIO, η οποία συμμετέχει σε διεθνείς αγορές εξοπλισμού πυραύλων.

Ημερομηνία καταχώρισης από τον ΟΗΕ: 24.3.2007.

▼B

(57) Yazd Metallurgy Industries: Η Yazd Metallurgy Industries (YMI) υπάγεται στον DIO.

Διεύθυνση: Pasdaran Avenue, Next To Telecommunication Industry, Tehran 16588, Iran· Postal Box 89195/878, Yazd, Iran· P.O. Box 89195-678, Yazd, Iran· Km 5 of Taft Road, Yazd, Iran.

γνωστή και ως.: Yazd Ammunition Manufacturing and Metallurgy Industries, Directorate of Yazd Ammunition and Metallurgy Industries

Ημερομηνία καταχώρισης των ΗΕ: 9.6.2010.

▼M3

(58) Behineh Trading Co.

Λοιπές πληροφορίες: Ιρανική εταιρεία που διαδραμάτισε βασικό ρόλο στην παράνομη μεταφορά όπλων από το Ιράν στη Δυτική Αφρική και ενήργησε ως αποστολέας των όπλων, εξ ονόματος της δύναμης Qods του Σώματος της Ισλαμικής Επαναστατικής Φρουράς (IRGC), υπό τις εντολές του υποστρατήγου Qasem Soleimani, ο οποίος κατονομάζεται στην απόφαση 1747 (2007) του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ.

Πρόσθετες πληροφορίες: Διεύθυνση: Tavakoli Building, Opposite of 15th Alley, Emam-Jomeh Street, Tehran, Iran. Τηλ: +98 9195382305. Ιστοσελίδα: htt://www.behinehco.ir

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 18 Απριλίου 2012.

▼M9

(59) Yas Air: Yas Air είναι η νέα επωνυμία της εταιρίας αερομεταφορών Pars Air, μιας εταιρείας που ανήκει στην Pars Aviation Services Company, η οποία με τη σειρά της κατονομάστηκε από το Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών στην απόφαση1747 (2007). Η Yas Air επικουρεί την Pars Aviation Services Company, οντότητα που έχει κατονομαστεί από τα Ηνωμένα Έθνη, στην παραβίαση της παραγράφου 5 της απόφασης 1747 (2007).

▼M9

Διεύθυνση: Mehrabad International Airport, Next to Terminal No. 6, Tehran, Iran.

Ημερομηνία κατονομασίας από τον ΟΗΕ: 10.12.2012.

(60) SAD Import Export Company: Η SAD Import Export Company επικουρεί την Parchin Chemical Industries and 7th of Tir Industries, οντότητα που έχει κατονομαστεί από τα Ηνωμένα Έθνη, στην παραβίαση της παραγράφου 5 της απόφασης 1747 (2007).

Διεύθυνση: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1, Tehran, Iran. (2) PO Box 1584864813.

Ημερομηνία κατονομασίας από τον ΟΗΕ: 10.12.2012.

▼B

Β. Οντότητες που τελούν υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή που ενεργούν εξ ονόματος ►C1 του Στρατού των Φρουρών της Ιρανικής Επανάστασης ◄

(1) Fater (ή Faater) Institute: Θυγατρική της Khatam al-Anbiya (KAA). Η Fater εργάζεται με ξένους προμηθευτές, πιθανόν για λογαριασμό άλλων εταιρειών της KAA σε έργα του IRGC στο Ιράν.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(2) Gharagahe Sazandegi Ghaem: Η Gharagahe Sazandegi Ghaem τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(3) Ghorb Karbala: Η Ghorb Karbala τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(4) Ghorb Nooh: Η Ghorb Nooh τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(5) Hara Company: Τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της Ghorb Nooh.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(6) Imensazan Consultant Engineers Institute: Τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(7) Khatam al-Anbiya Construction Headquarters: Η Khatam al-Anbiya Construction Headquarters (KAA) είναι εταιρεία ιδιοκτησίας του IRGC και ενέχεται σε μη στρατιωτικά και στρατιωτικά κατασκευαστικά έργα μεγάλης κλίμακας καθώς και σε άλλες δραστηριότητες μηχανολογικών κατασκευών. Αναλαμβάνει μεγάλο μέρος των εργασιών σε σχέδια της Οργάνωσης Παθητικής Άμυνας. Πιο συγκεκριμένα, οι θυγατρικές της KAA είχαν βαθιά ανάμιξη στην κατασκευή της εγκατάστασης εμπλουτισμού ουρανίου στο Qom/Fordow.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(8) Makin: Η Makin τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της KAA και είναι θυγατρική της μονάδα.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(9) Omran Sahel: Τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της Ghorb Nooh.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(10) Oriental Oil Kish: Η Oriental Oil Kish τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(11) Rah Sahel: Η Rah Sahel τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της KAA.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

▼**B**

(12) Rahab Engineering Institute: Το Rahab τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της ΚΑΑ και είναι θυγατρική της μονάδα.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(13) Sahel Consultant Engineers: Τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της Ghorb Nooh.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(14) Sepanir: Η Sepanir τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της ΚΑΑ.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

(15) Sepasad Engineering Company: Η Sepasad Engineering Company τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή ενεργεί εξ ονόματος της ΚΑΑ.

Ημερομηνία καταχώρισης του ΟΗΕ: 9.6.2010.

Γ. Οντότητες που τελούν υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο ή που ενεργούν εξ ονόματος των Ναυτιλιακών Γραμμών της Ισλαμικής Δημοκρατίας του Ιράν (IRISL)

▼**M25**

_____

▼B

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX*

**Κατάλογος προσώπων και οντοτήτων του άρθρου 23 παράγραφος 2**

I. **►M4 Πρόσωπα και οντότητες που ενέχονται σε δραστηριότητες πυρηνικών ή βαλλιστικών πυραύλων και πρόσωπα και οντότητες που παρέχουν στήριξη στην κυβέρνηση του Ιράν ◄**

A. *Πρόσωπα*

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M3 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 4. | Engineer Mojtaba HAERI | | Αναπληρωτής στο MODAFL αρμόδιος για τη βιομηχανία. Εποπτικός ρόλος επί των AIO και DIO | 23.6.2008 |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 8. | Ebrahim MAHMUDZADEH | | Διευθύνων Σύμβουλος της Iran Electronic Industries (Βλ. Μέρος Β, αριθ. 20) | 23.6.2008 |
| ▼M14 _____ | | | | |
| ▼B 10. | Ταξίαρχος Beik MOHAMMADLU | | Αναπληρωτής στο MODAFL, αρμόδιος για τις προμήθειες και την υλικοτεχνική μέριμνα (Βλ. Μέρος Β, αριθ. 29) | 23.6.2008 |
| ▼M4 _____ | | | | |
| ▼B 12. | Mohammad Reza MOVASAGHNIA | | Επί κεφαλής του ομίλου Samen Al A'Emmeh Industries Group (SAIG), γνωστού και ως Cruise Missile Industry Group. Αυτή η οργάνωση είχε κατονομαστεί δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1747 και περιληφθεί στο Παράρτημα Ι της κοινής θέσης 2007/140/ΚΕΠΠΑ. | 26.7.2010 |
| 13. | Anis NACCACHE | | Διοικητικό στέλεχος των Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies· η εταιρία του αποπειράθηκε να αγοράσει νευραλγικής σημασίας προϊόντα για λογαριασμό οντοτήτων που κατονομάζονται δυνάμει της απόφασης 1737 (2006) | 23.6.2008 |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 14. | Ταξίαρχος Mohammad NADERI | | Επικεφαλής του Οργανισμού Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας (AIO). Ο AIO έχει συμμετάσχει σε ιρανικά προγράμματα νευραλγικής σημασίας | 23.6.2008 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 16. | Υποναύαρχος Mohammad SHAFI'I RUDSARI | | Πρώην αναπληρωτής στο MODAFL για τον συντονισμό (βλέπε Μέρος Β, αριθ. 29) | 23.6.2008 |
| 17. | Abdollah SOLAT SANA | | Εκτελεστικός Διευθυντής της Εγκατάστασης Μετατροπής Ουρανίου (UCF) στο Ισπαχάν. Πρόκειται για την εγκατάσταση που παράγει το βασικό υλικό (UF6) για τις εγκαταστάσεις εμπλουτισμού του Natanz. Στις 27 Αυγούστου 2006 ο Solat Sana έλαβε ειδική τιμητική διάκριση από τον Πρόεδρο Αχμαντινετζάντ για τον ρόλο του αυτόν. | 23.4.2007 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 23. | Davoud BABAEI | | Υπεύθυνος ασφαλείας του Οργανισμού Αμυντικής Καινοτομίας και Έρευνας (SPND), ερευνητικού ινστιτούτου του Υπουργείου Άμυνας για την υλικοτεχνική υποστήριξη των ενόπλων δυνάμενων, το οποίο διοικεί ο κατονομασθείς από τον OHE Mohsen Fakhrizadeh. Ο ΔΟΑΕ έχει εκφράσει τις ανησυχίες του για τον ρόλο του SPND σε σχέση με τις πιθανές στρατιωτικές διαστάσεις του ιρανικού πυρηνικού προγράμματος, επί του οποίου το Ιράν αρνείται να συνεργαστεί. Ως υπεύθυνος ασφαλείας, ο Babaei ευθύνεται για την παρεμπόδιση της κοινοποίησης πληροφοριών, μεταξύ άλλων και στον ΔΟΑΕ | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 25. | Sayed Shamsuddin BORBORUDI | | Αναπληρωτής Διευθυντής του κατονομασθέντος από τον OHE Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας του Ιράν, όπου εργάζεται υπό τον κατονομασθέντα από τον OHE Feridun Abbasi Davani. Εμπλέκεται στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα τουλάχιστον από το 2002, μεταξύ άλλων και ως πρώην υπεύθυνος προμηθειών και υλικοτεχνικής υποστήριξης του προγράμματος AMAD, όπου ήταν επιφορτισμένος με τη χρήση εταιριών-προπέτασμα, όπως η Kimia Madan, για την προμήθεια εξοπλισμού και υλικών για το ιρανικό πρόγραμμα πυρηνικών όπλων. | 1.12.2011 |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 27. | Kamran DANESHJOO (άλλως DANESHJOU) | | Υπουργός Επιστημών, Έρευνας και Τεχνολογίας από τις εκλογές του 2009.Το Ιράν δεν έχει παράσχει στον ΔΟΑΕ διευκρινίσεις για τον ρόλο του σε σχέση με τις μελέτες ανάπτυξης πυρηνικών κεφαλών, στο πλαίσιο της ευρύτερης άρνησης του Ιράν να συνεργαστεί με ΔΟΑΕ επί της έρευνάς του σχετικά με τις «εικαζόμενες μελέτες» από τις οποίες διαφαίνεται η στρατιωτική πτυχή του πυρηνικού προγράμματος του Ιράν, άρνησης που περιλαμβάνει και απαγόρευση της πρόσβασης σε εμπλεκόμενα πρόσωπα και συναφή έγγραφα.<br>Daneshjoo συμμετέχει επίσης σε δραστηριότητες «Παθητικής άμυνας» για λογαριασμό του Προέδρου Ahmadenijad. Ο Οργανισμός Παθητικής Άμυνας έχει ήδη κατονομασθεί από την ΕΕ. | 1.12.2011 |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 29. | Milad JAFARI | Ημερομηνία γέννησης 20.9.74 | Ιρανός υπήκοος που παρέχει αγαθά, κυρίως μέταλλα, σε κατονομασθείσες από τον ΟΗΕ εταιρίες-προπέτασμα του ομίλου SHIG. Παρέδωσε αγαθά στον όμιλο SHIG το διάστημα Ιανουάριος-Νοέμβριος 2010. Οι πληρωμές για ορισμένα από τα αγαθά αυτά έγιναν στο κεντρικό υποκατάστημα της κατονομασθείσας από την ΕΕ Export Development Bank of Iran (EDBI) στην Τεχεράνη μετά τον Νοέμβριο του 2010. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 31. | Ali KARIMIAN | | Ιρανός υπήκοος που παρέχει αγαθά, κυρίως ανθρακοΐνες, στους κατονομασθέντες από τον ΟΗΕ ομίλους SHIG και SBIG. | 1.12.2011 |
| 32. | Majid KHANSARI | | Διευθύνων Σύμβουλος της κατονομασθείσας από τον ΟΗΕ επιχείρησης ηλεκτρισμού Kalaye. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 35. | Mohammad MOHAMMADI | | Διευθύνων Σύμβουλος της MATSA. | 1.12.2011 |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 37. | Mohammad Sadegh NASERI | | Επικεφαλής του Ινστιτούτου Φυσικών Ερευνών (γνωστού στο παρελθόν ως Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Φυσικής). | 1.12.2011 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M1 ——— | | | | |
| ▼B 40. | Hamid SOLTANI | | Διευθύνων Σύμβουλος της κατονομασθείσας από την ΕΕ Εταιρίας Διαχείρισης της Κατασκευής Σταθμών Πυρηνικής Ενέργειας (MASNA) | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 42. | Javad AL YASIN | | Διευθυντής του Ερευνητικού Κέντρου Εκρήξεων και Κρούσης, γνωστού και ως METFAZ | 1.12.2011 |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |

▼B

B. *Οντότητες*

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aerospace Industries Organisation, AIO | AIO, 28 Shian 5, Lavizan, Tehran, Iran<br>Langare Street,Nobonyad Square,Tehran, Iran | Ο AIO εποπτεύει την ιρανική παραγωγή πυραύλων, και συγκεκριμένα τους βιομηχανικούς ομίλους Shahid Hemmat Industrial Group, Shahid Bagheri Industrial Group και Fajr Industrial Group, που και οι τρείς κανονομάζονται δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737 (2006).Ο επικεφαλής του AIO και δύο άλλοι ανώτεροι κατονομάζονται και αυτοί στην ΑΣΑΗΕ 1737 (2006). | 23.4.2007 |
| 2. | Armed Forces Geographical Organisation | | Εκτιμάται ότι παρέχει στοιχεία γεωεπισκόπησης για το πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων | 23.6.2008 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 4. | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>(β) [redacted] | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>[redacted] | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>[redacted] | ►M25 — ◄<br>►M25 — ◄<br>[redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 6. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 7. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M31 | ——— | | | |
| ▼M29 | | | | |
| 7α ([1]) | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| | ►M29 ——— ◄ | ►M29 ——— ◄ | ►M29 ——— ◄ | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B | | | | |
| 9. | ESNICO (Equipment Supplier for Nuclear Industries Corporation) | No. 1, 37th Avenue, Asadabadi Street, Tehran, Iran | Προμηθεύει βιομηχανικά είδη, ιδίως για τις δραστηριότητες του πυρηνικού προγράμματος που υλοποιούν οι AEOI, Novin Energy και Kalaye Electric Company (όλες κατονομαζόμενες δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737. Διευθυντής της ESNICO είναι ο Haleh Bakhtiar (έχει κατονομαστεί στην ΑΣΑΗΕ 1803). | 26.7.2010 |
| 10. | Etemad Amin Invest Co Mobin | Pasadaran Av. Tehran, Iran | Στενά σχετιζόμενη με το Νταφτάρ και την Bonyad-e Mostazafan, η Etemad Amin Invest Co. Mobin συμμετέχει στη χρηματοδότηση των στρατηγικών συμφερόντων του καθεστώτος και του ιρανικού παρακράτους | 26.7.2010 |
| 11. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 12. | Fajr Aviation Composite Industries | Mehrabad Airport, PO Box 13445-885, Tehran, Iran | Θυγατρική του ΙΑΙΟ στους κόλπους του MODAFL (βλέπε αριθ. 29), η οποία παράγει κατά κύριο λόγο συνθετικά υλικά για την αεροναυπηγική βιομηχανία, συνδέεται όμως και με την ανάπτυξη ικανοτήτων ανθρακοϊνών για πυρηνικές και πυραυλικές εφαρμογές. Συνδέεται με την Υπηρεσία Τεχνολογικής Συνεργασίας. Το Ιράν εξήγγειλε πρόσφατα την πρόθεσή του να παραγάγει μαζικά φυγοκεντρικές μηχανές νέας γενιάς που θα απαιτούν ικανότητες παραγωγής ανθρακοϊνών FACI. | 26.7.2010 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M14 | | | | |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B 16. | Iran Aircraft Industries (IACI) | | Θυγατρική του IAIO στους κόλπους του MODAFL (βλέπε αριθ. 29). Δραστηριοποιείται σε κατασκευές, επισκευές και γενικές επιθεωρήσεις αεροσκαφών και μηχανημάτων αεροπλοΐας και προμηθεύει ανταλλακτικά αεροπλοΐας, συχνά προερχόμενα από τις ΗΠΑ, κατά κανόνα δε μέσω αλλοδαπών μεσαζόντων. Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι η IACI και οι θυγατρικές της χρησιμοποιούν ένα παγκόσμιο δίκτυο μεσιτών που επιδιώκουν να προμηθεύουν είδη αεροπλοΐας. | 26.7.2010 |
| 17. | Iran Aircraft Manufacturing Company (άλλως HESA, HESA Trade Center, HTC, IAMCO, IAMI, Iran Aircraft Manufacturing Company, Iran Aircraft Manufacturing Industries, Karkhanejate Sanaye Havapaymaie Iran, Hava Peyma Sazi-e Iran, Havapeyma Sazhran, Havapeyma Sazi Iran, Hevapeimasazi) | P.O. Box 83145-311, 28 km Esfahan – Tehran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran· P.O. Box 14155-5568, No. 27 Ahahamat Ave., Vallie Asr Square, Tehran 15946, Iran· P.O. Box 81465-935, Esfahan, Iran· Shahih Shar Industrial Zone, Isfahan, Iran· P.O. Box 8140, No. 107 Sepahbod Gharany Ave., Tehran, Iran | Τελεί υπό την κατοχή και τον έλεγχο, ή ενεργεί εξ ονόματος του MODAFL (βλέπε αριθ. 29). | 26.7.2010 |
| 18. | Iran Centrifuge Technology Company (άλλως TSA ή TESA) | 156 Golestan Street, Saradr-e Jangal, Tehran | Η TESA έχει αναλάβει τις δραστηριότητες της Farayand Technique (που έχει κατονομαστεί δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737). Κατασκευάζει δομικά στοιχεία κεντροφυγικών μηχανημάτων ουρανίου και υποστηρίζει άμεσα δραστηριότητες ικανές να οδηγήσουν σε διάδοση, τις οποίες έχει κληθεί να αναστείλει το Ιράν. Πραγματοποιεί έργα για λογαριασμό της Kalaye Electric Company (κατονομασθείσας δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737). | 26.7.2010 |
| 19. | Iran Communications Industries (ICI) | PO Box 19295-4731, Pasdaran Avenue, Tehran, Iran· Άλλη διεύθυνση: PO Box 19575-131, 34 Apadana Avenue, Tehran, Iran· Άλλη διεύθυνση: Shahid Langary Street, Nobonyad Square Ave, Pasdaran, Tehran | Η Iran Communications Industries, θυγατρική της Iran Electronics Industries (βλέπε αριθ. 20), παράγει διάφορα είδη και συστήματα επικοινωνιών, ηλεκτρονικό εξοπλισμό αεροσκαφών, οπτικές και ηλεκτροοπτικές συσκευές, μικροηλεκτρονικά, τεχνολογία πληροφοριών, δοκιμασία και μέτρηση τηλεπικοινωνιακής ασφάλειας, συστήματα ηλεκτρονικού πολέμου, κατασκευή και αποκατάσταση σωλήνων ραντάρ και εκτοξευτήρες πυραύλων. Τα είδη αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε προγράμματα που υπόκεινται στις κυρώσεις της ΑΣΑΗΕ 1737. | 26.7.2010 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 20. | Iran Electronics Industries (μαζί με όλα τα υποκαταστήματα) και θυγατρικές: | P. O. Box 18575-365, Tehran, Iran | Θυγατρική ολοκληρωτικής ιδιοκτησίας του MODAFL (και ως εκ τούτου αδελφή οργάνωση των AIO, AvIO και DIO). Ο ρόλος της είναι να κατασκευάζει ηλεκτρονικά δομικά στοιχεία για ιρανικά οπλικά συστήματα. | 23.6.2008 |
| | (α) Isfahan Optics | P.O. Box 81465-313 Kaveh Ave. Isfahan - Iran<br>P.O. Box 81465-117, Isfahan, Iran | Τελεί υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο, ή ενεργεί εξ ονόματος της Iran Electronic Industries | 26.7.2010 |
| 21. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 22. | Iranian Aviation Industries Organization (IAIO) | Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/1775 Tehran, Iran<br>Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/3446 Tehran, Iran<br>107 Sepahbod Gharani Avenue, Tehran, Iran | Οργανισμός του MODAFL (βλ. αριθ. 29), αρμόδιος για τον σχεδιασμό και τη διαχείριση της βιομηχανίας πολεμικής αεροπορίας του Ιράν. | 26.7.2010 |
| 23. | Javedan Mehr Toos | | Κατασκευαστής μηχανημάτων που προμηθεύει τον Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας του Ιράν που κατονομάστηκε δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737 | 26.7.2010 |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 26. | Marine Industries | Pasdaran Av., PO Box 19585/777, Tehran | Θυγατρική του DIO. | 23.4.2007 |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 28. | Mechanic Industries Group | | Συμμετείχε στην παραγωγή δομικών στοιχείων για το πρόγραμμα βαλλιστικών πυραύλων. | 23.6.2008 |
| 29. | Ministry Of Defense And Support For Armed Forces Logistics (άλλως Ministry Of Defense For Armed Forces Logistics· άλλως MODAFL· άλλως MODSAF) | Dabestan Street (δυτική πλευρά), Abbas Abad District, Tehran, Iran | Αρμόδιο για τα προγράμματα αμυντικής έρευνας, ανάπτυξης και κατασκευών του Ιράν, καθώς και για την στήριξη πυραυλικών και πυρηνικών προγραμμάτων. | 23.6.2008 |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 31. | Parchin Chemical Industries | | Ασχολείται με τις τεχνικές προώθησης για τα ιρανικά προγράμματα βαλλιστικών πυραύλων. | 23.6.2008 |
| 32. | Parto Sanat Co | No. 1281 Valiasr Ave., Next to 14th St., Tehran, 15178 Iran. | Κατασκευάστρια μετασχηματιστών συχνοτήτων, ικανή να αναπτύσσει/να τροποποιεί μετασχηματιστές συχνοτήτων από το εξωτερικό έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται για φυγοκεντρικό εμπλουτισμό αερίου. Πιστεύεται ότι εμπλέκεται σε δραστηριότητες διάδοσης πυρηνικών όπλων. | 26.7.2010 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 33. | Passive Defense Organization | | Αρμόδια για την επιλογή και την ανέγερση στρατηγικής σημασίας εγκαταστάσεων, όπως -σύμφωνα με ιρανικές δηλώσεις- ο σταθμός εμπλουτισμού στο Fordow (Qom), η ανέγερση του οποίου δεν δηλώθηκε, κατά παράβαση των υποχρεώσεων του Ιράν (πράγμα που επιβεβαιώνεται σε ψήφισμα του διοικητικού συμβουλίου του IAEA). Πρόεδρος της PDO είναι ο Ταξίαρχος Gholam/Reza Jalali, πρώην μέλος του IRGC. | 26.7.2010 |
| 34. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 35. | Raka | | Τμήμα της Kalaye Electric Company (κατονομαζόμενης δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737). Ιδρύθηκε περί τα τέλη του 2006 και ήταν αρμόδια για την ανέγερση του σταθμού εμπλουτισμού ουρανίου στο Fordow (Qom). | 26.7.2010 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 37. | Schiller Novin | Gheytariyeh Avenue - no 153 - 3rd Floor - PO BOX 17665/153 6 19389 Teheran | Ενεργεί εξ ονόματος του Οργανισμού Αμυντικών Βιομηχανιών (DIO). | 26.7.2010 |
| 38. | Shahid Ahmad Kazemi Industrial Group | | Ο όμιλος SAKIG αναπτύσσει και παράγει πυραυλικά συστήματα εδάφους-αέρος για τον ιρανικό στρατό. Συντηρεί σχέδια στον τομέα των ενόπλων δυνάμεων, των πυραύλων και της αεράμυνας και προμηθεύεται είδη από τη Ρωσία, τη Λευκορωσία και τη Βόρειο Κορέα. | 26.7.2010 |
| 39. | Shakhese Behbud Sanat | | Ενέχεται στην κατασκευή εξοπλισμού και δομικών στοιχείων για τον κύκλο των πυρηνικών καυσίμων. | 26.7.2010 |
| 40. | State Purchasing Organisation (SPO) | | Ο SPO (Οργανισμός Κρατικών Προμηθειών) φαίνεται ότι μεσολαβεί στην εισαγωγή ολόκληρων όπλων. Είναι κατά τα φαινόμενα θυγατρική του MODAFL | 23.6.2008 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M8 | | | | |
| 41. | Technology Cooperation Office (TCO) of the Iranian President's Office (Γραφείο Τεχνολογικής Συνεργασίας της Ιρανικής Προεδρίας), άλλως Center for Innovation and Technology (CITC) (Κέντρο Καινοτομίας και Τεχνολογίας | Τεχεράνη, Ιράν | Αρμόδιο για την τεχνολογική εξέλιξη του Ιράν μέσω συναφών συνδέσμων προμήθειας και εκπαίδευσης του εξωτερικού. Παρέχει στήριξη στα πυρηνικά και πυραυλικά προγράμματα. | 26.7.2010 |
| 42. | Yasa Part, (μαζί με όλα τα υποκαταστήματα) και θυγατρικές: | | Εταιρία που ενέχεται σε δραστηριότητες προμηθειών σχετικές με την αγορά υλικών και τεχνολογιών απαραίτητων για πυρηνικά και βαλλιστικά προγράμματα. | 26.7.2010 |
| | (α) Arfa Paint Company | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (β) Arfeh Company | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (γ) Farasepehr Engineering Company | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (δ) Hosseini Nejad Trading Co. | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (ε) Iran Saffron Company or Iransaffron Co. | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (στ) Shetab G. | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| ▼M34 | | | | |
| | (ζ) Shetab Gaman (άλλως Taamin Gostaran Pishgaman Azar) | Διεύθυνση: Norouzi Alley, No 2, Larestan Street, Motahari Avenue, Τεχεράνη | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| ▼M8 | | | | |
| | (η) Shetab Trading | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | (θ) Y.A.S. Co. Ltd | | Ενεργεί εξ ονόματος της Yasa Part. | 26.7.2010 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 45. | Aras Farayande | Unit 12, No 35 Kooshesh Street, Tehran | Ενέχεται στην τροφοδοσία με υλικά της Iran Centrifuge Technology Company η οποία υφίσταται κυρώσεις από την ΕΕ. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 47. | Neda Industrial Group | No 10 & 12, 64th Street, Yusef Abad, Tehran | Εταιρία βιομηχανικών αυτοματισμών η οποία έχει αναλάβει εργασίες για την Kalaye Electric Company (KEC) που υφίσταται κυρώσεις από τον ΟΗΕ, στις εγκαταστάσεις εμπλουτισμού καυσίμου ουρανίου στο Natanz. | 23.5.2011 |
| ▼M31 | | | | |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M34 | | | | |
| 49. | Noavaran Pooyamoj (άλλως Noavaran Tejarat Paya, Bastan Tejerat Mabna, Behdis Tejarat (ή Bazarganis Behdis Tejarat Alborz Company ή Behdis Tejarat General Trading Company), Fanavaran Mojpooya, Faramoj Company (ή Tosee Danesh Fanavari Faramoj), Green Emirate Paya, Mehbang Sana, Mohandesi Hedayat Control Paya, Pooya Wave Company, Towsee Fanavari Boshra) | | Ενέχεται στην παροχή υλικών υπό έλεγχο και έχουν άμεση εφαρμογή στην κατασκευή φυγοκεντρικών μηχανών για το ιρανικό πρόγραμμα εμπλουτισμού ουρανίου. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M4 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 52. | Raad Iran (άλλως Raad Automation Company) | Unit 1, No 35, Bouali Sina Sharghi, Chehel Sotoun Street, Fatemi Square, Tehran | Εταιρία που ενέχεται στην παροχή μετατροπέων συχνότητας στο απαγορευμένο πρόγραμμα εμπλουτισμού του Ιράν. Η Raad Iran συστήθηκε για την παραγωγή και σχεδιασμό συστημάτων ελέγχου και δραστηριοποιείται στην πώληση και εγκατάσταση μετατροπέων και προγραμματιζόμενων μονάδων λογικού ελέγχου. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 54. | Sun Middle East FZ Company | | Εταιρία η οποία παρέχει ευαίσθητα προϊόντα στη «Nuclear Reactors Fuel Company» (SUREH). Η Sun Middle East χρησιμοποιεί ενδιαμέσους εκτός Ιράν για την παροχή των αγαθών που χρειάζεται η SUREH. Η Sun Middle East παρέχει στους ενδιαμέσους αυτούς πλαστές λεπτομέρειες των τελικών χρηστών κατά την αποστολή των αγαθών στο Ιράν. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκει να παρακάμψει το τελωνειακό καθεστώς του οικείου κράτους. | 23.5.2011 |
| ▼M34 | | | | |
| 55. | Ashtian Tablo | Ashtian Tablo - No 67, Ghods mirheydari St, Yoosefabad, Τεχεράνη | Ενέχεται στην κατασκευή και προμήθεια ειδικού ηλεκτρικού εξοπλισμού και υλικών που έχουν άμεση εφαρμογή στον ιρανικό πυρηνικό τομέα. | 23.5.2011 |
| ▼B | | | | |
| 56. | Bals Alman | | Κατασκευαστής ηλεκτρικού εξοπλισμού (διακόπτες) που συμμετέχει στη διεξαγόμενη κατασκευή της εγκατάστασης Fordow (Qom) η οποία κατασκευάζεται χωρίς να έχει δηλωθεί στον ΔΟΑΕ. | 23.5.2011 |
| 57. | Hirbod Co | Hirbod Co - Flat 2, 3 Second Street, Asad Abadi Avenue, Tehran 14316 | Εταιρία που παρέχει αγαθά και εξοπλισμό που προορίζονται για το πυρηνικό και το βαλλιστικό πρόγραμμα του Ιράν στην εταιρία Kalaye Electric Company (KEC). | 23.5.2011 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M13 | | | | |
| ▼B 59. | Marou Sanat (άλλως Mohandesi Tarh Va Toseh Maro Sanat Company) | 9, Ground Floor, Zohre Street, Mofateh Street, Tehran | Εταιρία προμηθειών που ενεργεί υπέρ της «Mesbah Energy» η οποία έχει προσδιοριστεί με την απόφαση του ΣΑΗΕ αριθ. 1737 | 23.5.2011 |
| 60. | Paya Parto (άλλως Paya Partov) | | Θυγατρική της Novin Energy, η οποία έχει υποστεί κυρώσεις δυνάμει της απόφασης του ΣΑΗΕ αριθ. 1737 που ειδικεύεται στη συγκόλληση με λέιζερ. | 23.5.2011 |
| ▼M16 | | | | |
| ▼B 62. | Taghtiran | | Μηχανολογική εταιρία η οποία παρέχει εξοπλισμό για τον ερευνητικό αντιδραστήρα βαρέως ύδατος IR-40 του Ιράν. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M31 | | | | |
| ▼B 66. | MAAA Synergy | Malaysia | Συμμετέχει σε προμήθειες συστατικών μερών των ιρανικών μαχητικών αεροσκαφών | 23.5.2011 |
| 67. | Modern Technologies FZC (MTFZC) | PO Box 8032, Sharjah, United Arab Emirates | Συμμετέχει σε προμήθειες συστατικών του ιρανικού πυρηνικού προγράμματος | 23.5.2011 |
| 68. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B 70. | Tajhiz Sanat Shayan (TSS) | Unit 7, No. 40, Yazdanpanah, Afriqa Blvd., Teheran, Iran | Συμμετέχει σε προμήθειες συστατικών του ιρανικού πυρηνικού προγράμματος | 23.5.2011 |
| 71. | Institute of Applied Physics (IAP) | | Διεξάγει έρευνα για στρατιωτικές εφαρμογές του ιρανικού πυρηνικού προγράμματος | 23.5.2011 |
| 72. | Aran Modern Devices (AMD) | | Θυγατρική της MTFZC network | 23.5.2011 |
| ▼M13 | | | | |
| ▼B 74. | Electronic Components Industries (ECI) | Hossain Abad Avenue, Shiraz, Iran | Θυγατρική των Iran Electronics Industries | 23.5.2011 |
| 75. | Shiraz Electronics Industries | Mirzaie Shirazi, P.O. Box 71365-1589, Shiraz, Iran | Θυγατρική των Iran Electronics Industries | 23.5.2011 |
| ▼M21 76. | Iran Marine Industrial Company (SADRA) | Sadra Building No. 3, Shafagh St., Poonak Khavari Blvd., Shahrak Ghods, P.O. Box 14669-56491, Tehran, Iran | Ελέγχεται ουσιαστικά από την Sepanir Oil & Gas Energy Engineering Company, που κατονομάζεται από την ΕΕ ως εταιρεία του IRGC (Σώμα της ισλαμικής επαναστατικής φρουράς). Παρέχει στήριξη στην κυβέρνηση του Ιράν μέσω της συμμετοχής της στον ενεργειακό τομέα του Ιράν, επίσης στον τομέα του φυσικού αερίου South Pars. | 23.5.2011 |

▼M21

| | | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|---|
| | 77. | Shahid Beheshti University | Daneshju Blvd., Yaman St., Chamran Blvd., P.O. Box 19839-63113, Tehran, Iran | Το Shahid Beheshti University είναι δημόσιο ίδρυμα που τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Επιστημών, Έρευνας και Τεχνολογίας. Διεξάγει επιστημονική έρευνα σε σχέση με την ανάπτυξη πυρηνικών όπλων. | 23.5.2011 |
| ▼B | 78. | Aria Nikan, (άλλως Pergas Aria Movalled Ltd) | Suite 1, 59 Azadi Ali North Sohrevardi Avenue, Tehran, 1576935561 | Πραγματοποιεί προμήθειες για το εμπορικό τμήμα της Ιρανικής Επιχείρησης Φυγοκεντρικής Τεχνολογίας (TESA). Έχει επιχειρήσει να προμηθευτεί κατονομασθέντα υλικά, καθώς και αγαθά από την ΕΕ, δυνάμενα να χρησιμοποιηθούν στο πυρηνικό πρόγραμμα του Ιράν. | 1.12.2011 |
| | 79. | Bargh Azaraksh· (άλλως Barghe Azerakhsh Sakht) | No 599, Stage 3, Ata Al Malek Blvd, Emam Khomeini Street, Esfahan. | Εταιρία στην οποία έχουν αναταθεί εργασίες στις μονάδες εμπλουτισμού ουρανίου του Natanz και του Qom/Fordow όσον αφορά την ηλεκτροδότηση και τις σωληνώσεις. Ήταν υπεύθυνη για τον σχεδιασμό, την προμήθεια και την εγκατάσταση ηλεκτρικού εξοπλισμού ελέγχου στο Natanz το 2010. | 1.12.2011 |
| ▼M3 | | | | | |
| ▼B | 81. | Eyvaz Technic | No 3, Building 3, Shahid Hamid Sadigh Alley, Shariati Street, Tehran, Iran. | Παραγωγός συστημάτων κενού, τα οποία προμηθεύει στις μονάδες εμπλουτισμού ουρανίου του Natanz και του Qom/Fordow. Το 2011 προμήθευσε μορφοτροπείς πίεσης στην κατονομασθείσα από τον ΟΗΕ επιχείρηση ηλεκτρισμού Kalaye. | 1.12.2011 |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼B | 83. | Ghani Sazi Uranium Company (άλλως Iran Uranium Enrichment Company) | 3, Qarqavol Close, 20th Street, Tehran | Υπάγεται στην κατονομασθείσα από τον ΟΗΕ TAMAS. Έχει συμβάσεις παραγωγής με την κατονομασθείσα από τον ΟΗΕ επιχείρηση ηλεκτρισμού Kalaye Electric Company και την κατονομασθείσα από την ΕΕ TESA. | 1.12.2011 |
| | 84. | Iran Pooya (άλλως Iran Pouya) | | Κρατική επιχείρηση, υπεύθυνη για τη λειτουργία του μεγαλύτερου εξωθητή αλουμινίου στο Ιράν και την προμήθεια υλικών για την παραγωγή περιβλημάτων των φυγοκεντριστών IR-1 και IR-2. Μείζων παραγωγός κυλίνδρων αλουμινίου για φυγοκεντριστές, με πελάτες όπως ο κατονομασθείς από τον ΟΗΕ OAEI και η κατονομασθείσα από την ΕΕ TESA. | 1.12.2011 |
| | 85. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | 86. | Karanir (άλλως Moaser, άλλως Tajhiz Sanat) | 1139/1 Unit 104 Gol Building, Gol Alley, North Side of Sae, Vali Asr Avenue. PO Box 19395-6439, Tehran. | Συμμετέχει στην αγορά εξοπλισμού και υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα. | 1.12.2011 |
| | 87. | Khala Afarin Pars | Unit 5, 2nd Floor, No75, Mehran Afrand St, Sattarkhan St, Tehran. | Συμμετέχει στην αγορά εξοπλισμού και υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα. | 1.12.2011 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 88. | MACPAR Makina San Ve Tic | Istasyon MH, Sehitler cad, Guldeniz Sit, Number 79/2, Tuzla 34930, Istanbul | Εταιρία διοικούμενη από τον Milad Jafari, ο οποίος έχει προμηθεύσει με αγαθά, κυρίως μέταλλα, τον κατονομασθέντα από τον ΟΗΕ όμιλο Shahid Hemmat Industries Group (SHIG) μέσω εταιριών-προπέτασμα. | 1.12.2011 |
| 89. | MATSA (Mohandesi Toseh Sokht Atomi Company) | 90, Fathi Shaghaghi Street, Tehran, Iran. | Ιρανική εταιρία στην οποία έχει ανατεθεί από την κατονομασθείσα από τον ΟΗΕ επιχείρηση ηλεκτρισμού Kalaye σύμβαση παροχής σχεδιαστικών και τεχνικών υπηρεσιών σε ολόκληρο τον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου. Τελευταίως προμηθεύει με εξοπλισμό την μονάδα εμπλουτισμού ουρανίου του Natanz. | 1.12.2011 |
| ▼M3 90. | Mobin Sanjesh | Entry 3, No 11, 12th Street, Miremad Alley, Abbas Abad, Tehran. | Συμμετέχει στην αγορά εξοπλισμού και υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα. | 1.12.2011 |
| ▼B 91. | Multimat lc ve Dis Ticaret Pazarlama Limited Sirketi | | Εταιρία διοικούμενη από τον Milad Jafari, ο οποίος έχει προμηθεύσει με αγαθά, κυρίως μέταλλα, τον κατονομασθέντα από τον ΟΗΕ όμιλο Shahid Hemmat Industries Group (SHIG) μέσω εταιριών-προπέτασμα. | 1.12.2011 |
| 92. | Research Centre for Explosion and Impact (άλλως METFAZ) | 44, 180th Street West, Tehran, 16539-75751 | Υπάγεται στο κατονομασθέν από την ΕΕ πανεπιστήμιο Malek Ashtar και επιβλέπει δραστηριότητες σχετιζόμενες με τις πιθανές στρατιωτικές διαστάσεις του πυρηνικού προγράμματος του Ιράν, επί του οποίου το Ιράν αρνείται να συνεργαστεί με τον ΔΟΑΕ. | 1.12.2011 |
| 93. | Saman Nasb Zayendeh Rood· Saman Nasbzainde Rood | Unit 7, 3rd Floor Mehdi Building, Kahorz Blvd, Esfahan, Iran. | Εργολάβος που έχει εγκαταστήσει σωληνώσεις και συναφή υποστηρικτικό εξοπλισμό στη μονάδα εμπλουτισμού ουρανίου του Natanz. Έχει ασχοληθεί ειδικά με τις σωληνώσεις φυγοκεντριστών. | 1.12.2011 |
| 94. | Saman Tose'e Asia (SATA) | | Τεχνική εταιρία που εμπλέκεται στην υποστήριξη διαφόρων βιομηχανικών έργων μεγάλης κλίμακας, όπως το πρόγραμμα εμπλουτισμού ουρανίου του Ιράν, και έχει εκτελέσει μυστικά εργασίες στη μονάδα εμπλουτισμού ουρανίου του Qom/Fordow. | 1.12.2011 |
| 95. | Samen Industries | 2nd km of Khalaj Road End of Seyyedi St., P.O.Box 91735-549, 91735 Mashhad, Iran,<br>Τηλ.: +98 511 3853008,<br>+98 511 3870225 | Επωνυμία πίσω από την οποία κρύβεται η Khorasan Mettalurgy Industries (κατονομασθείσα δυνάμει της απόφασης αριθ. 1803 (2008) του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών), θυγατρική του ομίλου Ammunition Industries Group (AMIG)) | 1.12.2011 |
| ▼M8 ——— | | | | |
| ▼B 97. | STEP Standart Teknik Parca San ve TIC A.S. | 79/2 Tuzla, 34940, Istanbul, Turkey | Εταιρία διοικούμενη από τον Milad Jafari, ο οποίος έχει προμηθεύσει με αγαθά, κυρίως μέταλλα, τον κατονομασθέντα από τον ΟΗΕ όμιλο Shahid Hemmat Industries Group (SHIG) μέσω εταιριών-προπέτασμα. | 1.12.2011 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 98. | SURENA (άλλως Sakhd Va Rah-An-Da-Zi) | | Εταιρία κατασκευής και προετοιμασίας της λειτουργίας σταθμών πυρηνικής ενέργειας. Ελέγχεται από την κατονομασθείσα από τον ΟΗΕ εταιρία ενέργειας Novin. | 1.12.2011 |
| 99. | TABA (Iran Cutting Tools Manufacturing company - Taba Towlid Abzar Boreshi Iran) | 12 Ferdowsi, Avenue Sakhaee, avenue 30 Tir (sud), nr 66 – Tehran | Υπό την κυριότητα ή τον έλεγχο της κατονομασθείσας από την ΕΕ TESA. Συμμετέχει στην κατασκευή εξοπλισμού και υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα. | 1.12.2011 |
| 100. | Test Tafsir | No 11, Tawhid 6 Street, Moj Street, Darya Blvd, Shahrak Gharb, Tehran, Iran. | Εταιρία που παράγει και έχει προμηθεύσει με ειδικά κιβώτια UF6 τη μονάδα εμπλουτισμού ουρανίου του Natanz και του Qom/Fordow. | 1.12.2011 |
| 101. | Tosse Silooha (άλλως Tosseh Jahad E Silo) | | Συμμετοχή στο πυρηνικό πρόγραμμα του Ιράν στις μονάδες του Natanz, του Qom και του Arak. | 1.12.2011 |
| 102. | Yarsanat (άλλως Yar Sanat, άλλως Yarestan Vacuumi) | No. 101, West Zardosht Street, 3rd Floor, 14157 Tehran· No. 139 Hoveyzeh Street, 15337, Tehran. | Εταιρία προμηθειών για την κατονομασθείσα από ΟΗΕ επιχείρηση ηλεκτρισμού Kalaye. Συμμετέχει στην αγορά εξοπλισμού και υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα στο ιρανικό πυρηνικό πρόγραμμα. Έχει επιχειρήσει να προμηθευτεί συστήματα κενού και μορφοτροτείς πίεσης. | 1.12.2011 |
| ▼M13 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M8 106. | Tidewater (Tidewater Middle East Co; Faraz Royal Qeshm Company LLC) | Ταχυδρομική διεύθυνση: No 80, Tidewater Building, Vozara Street, Next to Saie Park, Tehran, Iran | Υπό την ιδιοκτησία και έλεγχο της IRGC | 23.1.2012 |
| ▼B 107. | Turbine Engineering Manufacturing (TEM) (άλλως T.E.M. Co.) | Ταχυδρομική διεύθυνση: Shishesh Mina Street, Karaj Special Road, Tehran, Iran | Χρησιμοποιείται ως εταιρία προπέτασμα από τις καταχωρισμένες στον κατάλογο Ιρανικές Βιομηχανίες Αεροσκαφών (IACI) για μυστικές δραστηριότητες δημόσιων συμβάσεων. | 23.1.2012 |
| ▼M9 ——— | | | | |
| ▼B 109. | Rosmachin | Ταχυδρομική διεύθυνση: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No· 3/1, Tehran, Iran P.O. Box 1584864813 Tehran, Iran | Εταιρία προπέτασμα της Sad Export Import Company. Εμπλέκεται στην παράνομη μεταφορά όπλων με το πλοίο Monchgorsk. | 23.1.2012 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M4 131. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 | | | | |
| ▼M8 | | | | |
| 148. | Iran Composites Institute | Iran Composites Institute,<br>Iranian University of Science and Technology,<br>16845-188, Tehran, Iran,<br>Τηλ.: 98 217 3912858<br>Φαξ: 98 217 7491206<br>Ηλ. διεύθ.: ici@iust.ac.ir<br>Ιστοσελίδα:<br>http://www.irancomposites.org | Η Iranian Composites Institute (ICI, άλλως Composite Institute of Iran) βοηθά οντότητες που έχουν κατονομασθεί να παραβιάζουν τις διατάξεις των κυρώσεων του ΟΗΕ και της ΕΕ κατά του Ιράν και υποστηρίζει άμεσα πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν, επικίνδυνες, όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων. Από το 2011, το ICI προμηθεύει, βάσει σύμβασης, ρότορες για φυγοκέντρους αερίων IR-2M στην Iran Centrifuge Technology Company (TESA), εταιρία που περιλαμβάνεται στον κατάλογο της ΕΕ. | 22.12.2012 |
| 149. | Jelvesazan Company | 22 Bahman St., Bozorgmehr Ave, 84155666, Esfahan, Iran<br>Τηλ.: 98 0311 2658311 15<br>Φαξ: 98 0311 2679097 | Η Jelvesazan Company βοηθά οντότητες που έχουν κατονομασθεί να παραβιάζουν τις διατάξεις των κυρώσεων του ΟΗΕ και της ΕΕ κατά του Ιράν και υποστηρίζει άμεσα πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν, επικίνδυνες, όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων. Από τις αρχές του 2012, η Jelvesazan σκόπευε να προμηθεύει ελεγχόμενες αντλίες κενού στην Iran Centrifuge Technology Company (TESA), εταιρία που περιλαμβάνεται στον κατάλογο της ΕΕ. | 22.12.2012 |
| 150. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 151. | Simatec Development Company | | Η Simatec Development Company βοηθά οντότητες που έχουν κατονομασθεί να παραβιάζουν τις διατάξεις των κυρώσεων του ΟΗΕ και της ΕΕ κατά του Ιράν και υποστηρίζει άμεσα πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν, επικίνδυνες, όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων. Στις αρχές του 2010, της ανέθεσε, βάσει σύμβασης, η Kalaye Electric Company (KEC), εταιρία που περιλαμβάνεται στον κατάλογο του ΟΗΕ, να προμηθεύει αναστροφείς Vacon για την τροφοδοσία φυγοκεντρητών εμπλουτισμού ουρανίου. Από τα μέσα του 2012, η Simatec αποπειράται να προμηθευθεί αναστροφείς που ελέγχονται από την ΕΕ. | 22.12.2012 |

▼M8

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 152. | Aluminat | 1. Parcham St, 13th Km of Qom Rd 38135 Arak (Εργοστάσιο)<br>2. Unit 38, 5th Fl, Bldg No 60, Golfam St, Jordan, 19395-5716, Tehran<br>Τηλ.: 98 212 2049216 / 22049928 / 22045237<br>Φαξ: 98 21 22057127<br>Ιστοσελίδα: www.aluminat.com | Η Aluminat βοηθά οντότητες που έχουν κατονομασθεί να παραβιάζουν τις διατάξεις των κυρώσεων του ΟΗΕ και της ΕΕ κατά του Ιράν και υποστηρίζει άμεσα πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν, επικίνδυνες, όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων. Στις αρχές του 2012, η Aluminat προμήθευε, βάσει σύμβασης, αλουμίνιο 6061-T6 στην Iran Centrifuge Technology Company (TESA), εταιρία που περιλαμβάνεται στον κατάλογο της ΕΕ. | 22.12.2012 |
| 153. | Οργανισμός Αμυντικής Καινοτομίας και Έρευνας (Organisation of Defensive Innovation and Research) | | Η Οργανισμός Αμυντικής Καινοτομίας και Έρευνας (SPND) βοηθά τα πρόσωπα και οντότητες που έχουν κατονομασθεί να παραβιάζουν τις διατάξεις των κυρώσεων του ΟΗΕ και της ΕΕ κατά του Ιράν και υποστηρίζει άμεσα πυρηνικές δραστηριότητες του Ιράν, επικίνδυνες, όσον αφορά τη διάδοση πυρηνικών όπλων. Ο ΔΟΑΕ έχει εκφράσει ανησυχίες ότι ο SPND εμπλέκεται σε πιθανές στρατιωτικές διαστάσεις των δραστηριοτήτων του πυρηνικού προγράμματος του Ιράν, πράγμα για το οποίο το Ιράν εξακολουθεί να αρνείται να συνεργασθεί. Ο SPND, διαχειριστής του οποίου είναι ο Mohsen Fakhrizadeh, ο οποίος έχει κατονομασθεί, αποτελεί τμήμα του Υπουργείου Άμυνας και Επιμελητείας των Ενόπλων Δυνάμεων (MODAFL, καταχωρίσθηκε στον κατάλογο της ΕΕ τον Μάιο του 2011). Ο Davoud Babaei καταχωρίσθηκε στον κατάλογο της ΕΕ τον Δεκέμβριο του 2011, ως διευθυντής ασφαλείας του SPND. Υπ' αυτή την ιδιότητα, είναι υπεύθυνος για την απαγόρευση κοινοποίησης πληροφοριών, μεταξύ άλλων, στον ΔΟΑΕ. | 22.12.2012 |

▼M25

_____

▼M31

_____

▼M21

_____

▼M17

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 161. | Sharif University of Technology | Azadi Ave/Street, PO Box 11365-11155, Tehran, Iran, τηλ.: +98 21 66 161<br><br>Email: info@sharif.ir | To Sharif University of Technology (SUT) έχει διάφορες συμφωνίες συνεργασίας με οργανισμούς της ιρανικής κυβέρνησης, οι οποίοι έχουν κατονομασθεί από τον ΟΗΕ και/ή την ΕΕ και δραστηριοποιούνται στον στρατιωτικό ή σε συναφείς προς αυτόν τομείς, ιδίως δε στην παραγωγή και προμήθεια βαλλιστικών πυραύλων. Μεταξύ αυτών: συμφωνία με τον Οργανισμό Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας που έχει κατονομασθεί από την ΕΕ για την παραγωγή δορυφόρων· συνεργασία με το ιρανικό υπουργείο άμυνας και το Σώμα της ισλαμικής επαναστατικής φρουράς (IRGC) σε διαγωνισμούς έξυπνων σκαφών· ευρύτερη συμφωνία με την αεροπορία του Σώματος της ισλαμικής επαναστατικής φρουράς (IRGC) που καλύπτει την ανάπτυξη και ενίσχυση των σχέσεων, της οργανωτικής και στρατηγικής συνεργασίας του πανεπιστημίου· | 8.11.2014 |

▼M17

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| | | | Το SUT μετέχει σε συμφωνία μεταξύ 6 πανεπιστημίων για τη στήριξη της κυβέρνησης του Ιράν μέσω της αμυντικής έρευνας· επίσης, το SUT προσφέρει μεταπτυχιακά προγράμματα με αντικείμενο την κατασκευή μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (UAV), το περιεχόμενο των οποίων έχει οριστεί από το Υπουργείο Επιστημών, μεταξύ άλλων. Από όλα τα ανωτέρω, προκύπτει η ουσιαστική συνεργασία με την κυβέρνηση του Ιράν στον στρατιωτικό ή σε συναφείς προς αυτόν τομείς, γεγονός που συνιστά στήριξη της κυβέρνησης του Ιράν. | |
| ▼M8 162. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M9 165. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 166. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |

▼M29

([1]) Σύμφωνα με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2016/603 του Συμβουλίου, η παρούσα εγγραφή εφαρμόζεται έως τις 22 Οκτωβρίου 2016.

▼C1

II. **Στρατός των Φρουρών της Ιρανικής Επανάστασης (IRGC)**

▼B

A. *Πρόσωπα*

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M34 1. | Ταξίαρχος του IRGC Javad DARVISH-VAND | | Πρώην υποδιοικητής επιθεώρησης, αρμόδιος για όλα τα κτίρια και τις εγκαταστάσεις του MODAFL, και ο οποίος εξακολουθεί να συνδέεται με τον MODAFL και το σώμα της ισλαμικής επαναστατικής φρουράς (IRGC), μεταξύ άλλων μέσω της παροχής υπηρεσιών. | 23.6.2008 |
| ▼B 2. | Υποναύαρχος Ali FADAVI | | Διοικητής της ναυτικής δύναμης του IRGC | 26.7.2010 |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 3. | Parviz FATAH | Έτος γέννησης: 1961 | Δεύτερος τη τάξει στη Khatam al Anbiya | 26.7.2010 |
| 4. | Ταξίαρχος του IRGC Seyyed Mahdi FARAHI | | Διευθύνων Σύμβουλος του DIO που κατονομάζεται στην ΑΣΑΗΕ 1737 (2006). | 23.6.2008 |
| 5. | Ταξίαρχος του IRGC Ali HOSEYNITASH | | Επί κεφαλής του Γενικού Τμήματος του Ανωτάτου Συμβουλίου Εθνικής Ασφάλειας, συμμετέχει στην διαμόρφωση πολιτικής στο θέμα των πυρηνικών | 23.6.2008 |
| 6. | IRGC Mohammad Ali JAFARI | | Διοικητής του IRGC | 23.6.2008 |
| 7. | Ταξίαρχος του IRGC Mostafa Mohammad NAJJAR | | Υπουργός Εσωτερικών και πρώην Υπουργός του MODAFL, αρμόδιος για το σύνολο των στρατιωτικών προγραμμάτων, μεταξύ των οποίων τα προγράμματα βαλλιστικών πυραύλων | 23.6.2008 |
| ▼M34 8. | Ταξίαρχος του IRGC Mohammad Reza NAQDI | Γεννηθείς το 1953 στο Nadjaf (Ιράκ) | Υποδιοικητής του IRGC, αρμόδιος για τις πολιτιστικές και κοινωνικές υποθέσεις. Πρώην διοικητής της αντιστασιακής δύναμης Basij. | 26.7.2010 |
| ▼B 9. | Ταξίαρχος Mohammad PAKPUR | | Διοικητής των χερσαίων δυνάμεων του IRGC | 26.7.2010 |
| ▼M34 10. | Rostam QASEMI (άλλως Rostam GHASEMI) | Γεννηθείς το 1961 | Πρώην διοικητής της Khatam al-Anbiya. | 26.7.2010 |
| ▼B 11. | Ταξίαρχος Hossein SALAMI | | Υποδιοικητής του IRGC | 26.7.2010 |
| 12. | Ταξίαρχος του IRGC Ali SHAMSHIRI | | Αναπληρωτής στο MODAFL αρμόδιος για την αντικατασκοπία, υπεύθυνος για την ασφάλεια προσωπικού και εγκαταστάσεων του MODAFL | 23.6.2008 |
| 13. | Ταξίαρχος του IRGC Ahmad VAHIDI | | Υπουργός του MODAFL και πρώην Αναπληρωτής Διευθυντής του MODAFL | 23.6.2008 |
| ▼M3 _____ | | | | |
| ▼B 15. | Abolghassem Mozaffari SHAMS | | Διευθυντής των κεντρικών γραφείων της κατασκευαστικής εταιρίας Khatam Al-Anbia | 1.12.2011 |
| ▼M3 _____ | | | | |
| ▼B 17. | Ali Ashraf NOURI | | Αναπληρωτής Διοικητής του IRGC, Διευθυντής του Πολιτικού Γραφείου του IRGC | 23.1.2012 |
| 18. | Hojatoleslam Ali SAIDI (άλλως Hojjat- al-Eslam Ali Saidi or Saeedi | | Εκπρόσωπος του Ανώτατου Ηγέτη του IRGC | 23.1.2012 |
| ▼M34 19. | Ταξίαρχος του IRGC Amir Ali Haji ZADEH (άλλως Amir Ali HAJI-ZADEH) | | Διοικητής αεροπορικών δυνάμεων του IRGC. | 23.1.2012 |

▼B

B. *Οντότητες*

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ►C1 Iranian Revolutionary Guard Corps (IRGC) ◄ | Tehran, Iran | Αρμόδιο για το πυρηνικό πρόγραμμα του Ιράν. Έχει τον επιχειρησιακό έλεγχο του ιρανικού προγράμματος βαλλιστικών πυραύλων. Έχει προβεί σε απόπειρες προμηθειών για τη στήριξη των ιρανικών προγραμμάτων βαλλιστικών πυραύλων και πυρηνικών | 26.7.2010 |
| 2. | IRGC Air Force | | Χειρίζεται το μητρώο καταγεγραμμένων βαλλιστικών πυραύλων μικρού και μεσαίου βεληνεκούς του Ιράν. Ο επί κεφαλής της αεροπορικής δύναμης του IRGC κατονομάστηκε στην ΑΣΑΗΕ 1737 (2006) | 23.6.2008 |
| 3. | IRGC-Air Force Al-Ghadir Missile Command | | Η διοίκηση πυραύλων Al-Ghadir του IRGC συνιστά ιδιαίτερο στοιχείο στους κόλπους της Αεροπορικής Δύναμης του IRGC, το οποίο συνεργάζεται με τον SBIG (που κατονομάστηκε δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1737) στον βαλλιστικό πύραυλο μικρούς βεληνεκούς FATEH 110, καθώς και στον βαλλιστικό πύραυλο μεσαίου βεληνεκούς Ashura. Η διοίκηση αυτή έχει κατά τα φαινόμενα τον επιχειρησιακό έλεγχο των πυραύλων. | 26.7.2010 |
| 4. | Naserin Vahid | | Η Naserin Vahid κατασκευάζει οπλικά στοιχεία για λογαριασμό του IRGC. Πρόκειται για εταιρία-προπέτασμα του IRGC | 26.7.2010 |
| 5. | IRGC Qods Force | Tehran, Iran | ►C1 Η δύναμη Qods του Στρατού της Ιρανικής Επαναστατικής Φρουράς (IRGC) ◄ έχει την ευθύνη των εκτός Ιράν επιχειρήσεων και αποτελεί το βασικό εργαλείο εξωτερικής πολιτικής της Τεχεράνης για ειδικές επιχειρήσεις και στήριξη τρομοκρατών και ισλαμιστών στο εξωτερικό. Κατά τη σύρραξη με το Ισραήλ το 2006, η Χεζμπολάχ χρησιμοποίησε ρουκέτες, αντιπλοϊκούς πυραύλους Κρούζ (ASCM), φορητά αντιαεροπορικά συστήματα (MANPADS) και μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (UAV) που προμήθευσε η δύναμη Qods, σύμφωνα δε με δημοσιογραφικές πληροφορίες επωφελήθηκε από την εκπαίδευση που παρείχε η Qods στα συστήματα αυτά. Σύμφωνα με ποικίλες αναφορές, η δύναμη Qods συνεχίζει να επανεφοδιάζει και να εκπαιδεύει την Χεζμπολάχ σε προηγμένα όπλα, αντιαεροπορικούς πυραύλους και ρουκέτες μεγάλου βεληνεκούς. Η δύναμη Qods εξακολουθεί να παρέχει περιορισμένη φονική στήριξη, εκπαίδευση και χρηματοδότηση προς μαχητές Ταλιμπάν στο μεσημβρινό και δυτικό Αφγανιστάν, μεταξύ δε άλλων φορητά όπλα, πυρομαχικά, όλμους και ρουκέτες μάχης μικρού βεληνεκούς.<br>Κατά του διοικητή της έχουν επιβληθεί κυρώσεις δυνάμει ΑΣΑΗΕ | 26.7.2010 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 6. | Sepanir Oil and Gas Energy Engineering Company (άλλως Sepah Nir) | | Θυγατρική της Khatam al-Anbya Construction Heaquarters που κατονομάστηκε δυνάμει της ΑΣΑΗΕ 1929. Η Sepanir Oil and Gas Engineering Company συμμετέχει στη φάση 15-16 του έργου αξιοποίησης του υποθαλάσσιου κοιτάσματος φυσικού αερίου «South Pars» | 26.7.2010 |
| 7. | Bonyad Taavon Sepah (άλλως IRGC Cooperative Foundation· Bonyad-e Ta'avon-Sepah· Sepah Cooperative Foundation) | Niayes Highway, Seoul Street, Tehran, Iran | Η Bonyad Taavon Sepah, γνωστή και ως IRGC Cooperative Foundation, συστάθηκε από τους διοικητές του IRGC για τη διάρθρωση των επενδύσεων του Σώματος. Ελέγχεται από το IRGC. Το Διοικητικό Συμβούλιο του Bonyad Taavon Sepah απαρτίζεται από εννέα μέλη, οκτώ εκ των οποίων είναι μέλη του IRGC. Μεταξύ των αξιωματικών περιλαμβάνεται ο Διοικητής του IRGC που είναι και ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου, ο εκπρόσωπος του Ανώτατου Ηγέτη στο IRGC, ο Διοικητής της πολιτοφυλακής Basi, ο Διοικητής των χερσαίων δυνάμεων του IRGC, ο Διοικητής της αεροπορίας του IRGC, ο Διοικητής του ναυτικού του IRGC, ο προϊστάμενος του Οργανισμού πληροφοριών ασφαλείας του IRGC, ένας ανώτερος αξιωματικός του Γενικού Επιτελείου ενόπλων δυνάμεων του IRGC και ένας ανώτερος αξιωματικός του IRGC από το MODAFL. | 23.5.2011 |
| 8. | Ansar Bank (άλλως Ansar Finance and Credit Fund· Ansar Financial και Credit Institute· Ansae Institute· Ansar al-Mojahedin No-Interest Loan Institute· Ansar Saving και Interest Free-Loans Fund) | No. 539, North Pasdaran Avenue, Tehran· Ansar Building, North Khaje Nasir Street, Tehran, Iran | Η Bonyad Taavon Sepah συνέστησε την Ansar Bank για την παροχή χρηματοδοτικών και πιστωτικών υπηρεσιών στο προσωπικό του IRGC. Αρχικά η Ansar Bank λειτουργούσε ως πιστωτική ένωση, ενώ μετατράπηκε σε ολοκληρωμένη τράπεζα στα μέσα του 2009, μετά τη λήψη της σχετικής άδειας από την Κεντρική Τράπεζα του Ιράν. Η Ansar Bank, η οποία προηγουμένως είχε την ονομασία Ansar al Mojahedin, συνδέεται με το IRGC περισσότερο από 20 έτη. Τα μέλη του IRGC λαμβάνουν το μισθό τους από την Ansar bank. Επιπροσθέτως, η Ansar bank παρέχει ειδικά οφέλη στο προσωπικό της IRGC, μεταξύ των οποίων μειωμένα επιτόκια για την αγορά επίπλωσης και υγειονομική περίθαλψη δωρεάν ή με μειωμένο κόστος. | 23.5.2011 |
| 9. | Mehr Bank (άλλως Mehr Finance and Credit Institute· Mehr Interest-Free Bank) | 204 Taleghani Ave., Tehran, Iran | Η Mehr Bank ελέγχεται από τη Bonyas Taavon Sepah και το IRGC. Η Mehr Bank παρέχει χρηματοδοτικές υπηρεσίες στο IRGC. Σύμφωνα με συνέντευξη σε ανοικτή πηγή του επικεφαλής της Bonyad Taavon, Sepah, Parviz Fattah (γεν. 1961), η Bonyad Taavon Sepah συνέστησε τη Mehr Bank για να εξυπηρετεί την πολιτοφυλακή Basij (παραστρατιωτικό σκέλος του IRGC). | 23.5.2011 |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M9 _____ | | | | |
| ▼B 11. | Behnam Sahriyari Trading Company | Ταχυδρομική διεύθυνση: Ziba Buidling, 10th Floor, Northern Sohrevardi Street, Tehran, Iran | Έστειλε δύο εμπορευματοκιβώτια με διάφορα είδη πυροβόλων όπλων από το Ιράν στη Συρία τον Μάιο του 2007, κατά παράβαση της παραγράφου 5 της ΑΣΑΗΕ 1747 (2007) | 23.1.2012 |

III. **Ναυτιλιακές Γραμμές της Ισλαμικής Δημοκρατίας του Ιράν (IRISL)**

A. *Πρόσωπα*

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼B 2. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 4. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M9 6. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 7. | [redacted] | | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 9. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 10. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M9 11. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼B 12. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 13. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Ονοματεπώνυμο | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M12 14. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

B. *Οντότητες*

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| 1. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | ——— | | | |
| ▼B | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B | | | | |
| 25. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.α. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.β. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.γ. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.δ. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 27. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|---|
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M4 | | | | | |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M9 | 43. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M4 | | | | | |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M1 | | | | | |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M21 | | | | | |
| ▼M8 | | | | | |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M21 | | | | | |
| ▼M25 | | | | | |
| ▼M9 | | | | | |

▼B

| | Επωνυμία | Αναγνωριστικά στοιχεία | Λόγοι | Ημερομηνία καταχώρισης |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 | | | | |
| ▼M21 | | | | |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M1 | | | | |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M21 | | | | |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M21 | | | | |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M12 | | | | |
| 154. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | |

▼**M24**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X*

**Δικτυακοί τόποι με πληροφορίες για τις αρμόδιες αρχές και διεύθυνση για κοινοποιήσεις προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή**

ΒΕΛΓΙΟ

http://www.diplomatie.be/eusanctions

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

http://www.mfa.bg/en/pages/135/index.html

ΤΣΕΧΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce

ΔΑΝΙΑ

http://um.dk/da/politik-og-diplomati/retsorden/sanktioner/

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

ΕΣΘΟΝΙΑ

http://www.vm.ee/est/kat_622/

ΙΡΛΑΝΔΙΑ

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

ΕΛΛΑΔΑ

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

ΙΣΠΑΝΙΑ

http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Documents/ORGANISMOS%20COMPETENTES%20SANCIONES%20INTERNACIONALES.pdf

ΓΑΛΛΙΑ

http://www.diplomatie.gouv.fr/autorites-sanctions/

ΚΡΟΑΤΙΑ

http://www.mvep.hr/sankcije

ΙΤΑΛΙΑ

http://www.esteri.it/MAE/IT/Politica_Europea/Deroghe.htm

ΚΥΠΡΟΣ

http://www.mfa.gov.cy/sanctions

ΛΕΤΤΟΝΙΑ

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ

http://www.urm.lt/sanctions

ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

http://www.mae.lu/sanctions

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

http://2010-2014.kormany.hu/download/b/3b/70000/ENSZBT-ET-szankcios-tajekoztato.pdf

▼**M24**

ΜΑΛΤΑ

https://www.gov.mt/en/Government/Government%20of%20Malta/Ministries%20and%20Entities/Officially%20Appointed%20Bodies/Pages/Boards/Sanctions-Monitoring-Board-.aspx

ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ

http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

ΑΥΣΤΡΙΑ

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

ΠΟΛΩΝΙΑ

http://www.msz.gov.pl

ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-dos-negocios-estrangeiros/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

ΡΟΥΜΑΝΙΑ

http://www.mae.ro/node/1548

ΣΛΟΒΕΝΙΑ

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

ΣΛΟΒΑΚΙΑ

http://www.mzv.sk/sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

ΣΟΥΗΔΙΑ

http://www.ud.se/sanktioner

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions

Διεύθυνση για κοινοποιήσεις προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 02/309

1049 Brussels

Belgium

Ηλ-ταχυδρομείο: relex-sanctions@ec.europa.eu

▼**M24**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIII*

**Κατάλογος προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που αναφέρονται στο άρθρο 23α παράγραφος 1**

Α. Φυσικά πρόσωπα

Β. Οντότητες και οργανισμοί

▼**M24**

*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV*

**Κατάλογος προσώπων, οντοτήτων και οργανισμών που αναφέρονται στο άρθρο 23α παράγραφος 2**

Α. Φυσικά πρόσωπα

Β. Οντότητες και οργανισμοί