ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

COM(94) 519 τελικό
Βρυξέλλες, 13.12.1994
94/0322 (COD)

Πρόταση
ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

σχετικά με την αντοχή σε πλευρική κρούση των μηχανοκίνητων οχημάτων και για τροποποίηση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ

(υποβληθείσα από την Επιτροπή)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας πρότασης είναι να περιορισθεί ο αριθμός των θανάτων και σοβαρών τραυματισμών από οδικά ατυχήματα με την θέσπιση νέων προτύπων για την αντοχή των επιβατηγών αυτοκινήτων σε πλευρική κρούση.

Στην πρόταση, η οποία θα ισχύει για τους νέους τύπους οχημάτων που θα εγκρίνονται μετά από μία ορισμένη ημερομηνία, καθορίζονται νέες διαδικασίες δοκιμών, οι οποίες, όταν εφαρμοσθούν πλήρως, θα προσομοιώνουν ρεαλιστικότερα τυπικά ατυχήματα πλευρικής κρούσης.

Η πρόταση περιλαμβάνει τις τεχνικές προδιαγραφές που εκπονήθηκαν απο την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη με βάση τις πειραματικές ερευνητικές εργασίες που διενεργήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τα Πειράματα σε Οχήματα (European Experimental Vehicles Committee, EEVC).

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Επί σειρά ετών τα οδικά ατυχήματα τα οποία συμβαίνουν στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα επιφέρουν ετησίως κατά μέσο όρο τον θάνατο 50.000 ατόμων, άνω του 1,5 εκατ. σοβαρά ατυχήματα και 500.000 εισαγωγές σε νοσοκομεία, που επιφέρουν κόστος περίπου 70 δισ. ECU. Παρότι ο ανθρώπινος παράγοντας θεωρείται ότι είναι ο σημαντικότερος για τα ατυχήματα αυτά, ο σχεδιασμός των οχημάτων μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο για τον περιορισμό των πιθανοτήτων να συμβούν ατυχήματα (πρωτογενής ασφάλεια) και, ιδίως, την ελαχιστοποίηση της έκτασης των τραυματισμών των επιβατών και των χρηστών της οδού σε περίπτωση ατυχήματος (δευτερογενής ασφάλεια).

Από την έρευνα προέκυψε ότι τραυματισμοί που προκύπτουν από πλευρικές συγκρούσεις οχημάτων αποτελούν τη δεύτερη, - μετά τις μετωπικές συγκρούσεις - σημαντικότερη μεμονωμένη αιτία θανάτων και σοβαρών τραυματισμών, καθώς επίσης ότι αλλαγές στον σχεδιασμό της πλευρικής δομής των επιβατηγών αυτοκινήτων προσφέρουν τις μεγάλες δυνατότητες για τον περιορισμό των απωλειών. (Η Επιτροπή εκπονεί ταυτόχρονα αντίστοιχη πρόταση που αφορά τις μετωπικές συγκρούσεις).

Στην παρούσα αιτιολογική έκθεση προβάλλονται οι λόγοι για τους οποίους εκπονήθηκε η πρόταση της Επιτροπής για νέα οδηγία του Συμβουλίου και του Κοινοβουλίου σχετικά με την αντοχή των μηχανοκίνητων οχημάτων σε πλευρική κρούση.

3. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

3.1 Κοινοτική νομοθεσία

Ο κατάλογος των οδηγιών στο πλαίσιο της έγκρισης τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων περιλαμβάνει αρκετά μέτρα για την ασφάλεια που αποσκοπούν στον περιορισμό των σοβαρών ατυχημάτων, αλλά, η μοναδική, μέχρι τώρα οδηγία σχετικά με την δομική αντοχή των οχημάτων, αφορά περισσότερο την συμπεριφορά τους σε μετωπική παρά σε πλευρική σύγκρουση.

3.2. Το αμερικανικό πρότυπο FMVSS214

Σύμφωνα με τους κανονισμούς των ΗΠΑ τα επιβατικά αυτοκίνητα απαιτείται να πληρούν δοκιμή σε πλευρική κρούση κατά την οποία επί του εν στάσει υπό δοκιμή οχήματος προσκρούει αντικείμενο που προσομοιάζει προς άλλο όχημα όσον αφορά τη μάζα και, κατά προσέγγιση, την πρόσοψή του. Λαμβάνοντας υπόψη ότι κατά τις πλευρικές συγκρούσεις μεταξύ οχημάτων αμφότερα τα οχήματα ευρίσκονται εν κινήσει, έχει προβλεφθεί ότι κατά τη δοκιμή η τροχιά του κρούστη πρέπει να σχηματίζει γωνία με τον κύριο άξονα του πληττόμενου οχήματος. Το ελεύθερο ύψος από το έδαφος είναι 279 mm. Η δοκιμή προβλέπει τη χρήση ανδρεικέλων που φέρουν όργανα μέτρησης καθώς και εμβιομηχανικά κριτήρια για την επιτυχία/αποτυχία στη δοκιμή.

Η διαδικασία αυτή έχει οδηγήσει στην ενίσχυση και τη βελτίωση της ακαμψίας των πλευρικών δομών των οχημάτων έτσι ώστε να πληρούν την δοκιμή.

4. ΤΟ ΣΧΕΤΙΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Η ανάπτυξη της κατάλληλης νομοθεσίας για την αντοχή σε πλευρική σύγκρουση αποτέλεσε το αντικείμενο σημαντικής ερευνητικής δραστηριότητας επί πολλά έτη: συγκεκριμένα, η ad hoc ομάδα ERGA (Evolution of Regulations-Global Approach-Passive Safety = Εξέλιξη των Κανονισμών Σφαιρικής Προσέγγισης για την Παθητική Ασφάλεια) συγκροτήθηκε από την Επιτροπή το 1985 με σκοπό να εξετάσει τους τομείς όπου θα μπορούσε να σημειωθεί πρόοδος της νομοθεσίας για την βελτίωση της παθητικής ασφάλειας των οχημάτων. Η ομάδα υπέβαλε αρκετές προτάσεις σχετικά με την δυνατότητα δοκιμών για την πλευρική κρούση, οι οποίες αναπτύχθηκαν εν συνεχεία από την Οικονομική Επιτροπή για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών (ΟΕΕ/ΗΕ) που εδρεύει στη Γενεύη.

Εξάλλου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τα Πειράματα στα Οχήματα (EEVC) επί αρκετά έτη διενήργησε έρευνα σε τομείς που αφορούν την ασφάλεια των οχημάτων[1]

. Συγκεκριμένα, το έργο επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη δοκιμής πλευρικής κρούσης με τη χρήση κινητού, παραμορφώσιμου φράγματος, η οποία αναπαραγάγει ρεαλιστικότερα τις ζημίες από τις συγκρούσεις που σημειώνονται σε πραγματικά ατυχήματα μεταξύ αυτοκινήτων.

Με βάση επεκτεταμένη έρευνα των οχημάτων και μια σειρά δοκιμών σε φυσική κλίμακα η EEVC πρότεινε μέθοδο δοκιμών η οποία θα μπορούσε να εξασφαλίζει κατάλληλο επίπεδο προστασίας των επιβατών σε περίπτωση αυτυχημάτων πλευρικής πρόσκρουσης.

Αντίθετα απ' ότι συμβαίνει με το αμερικανικό πρότυπο, το προτεινόμενο ευρωπαϊκό πρότυπο προβλέπει κάθετη τροχιά του μετατοπιζόμενου φράγματος, διαφορετική ταχύτητα και τη χρήση του ευρωπαϊκού ανδρεικέλου δοκιμών, που προτιμήθηκε έναντι του αμερικανικού ισοδύναμού του. Αυτά και άλλα σημαντικά σημεία διαφοροποιούν το ευρωπαϊκό πρότυπο έναντι της αμερικανικής μεθόδου, πράγμα που σημαίνει ότι η εναρμόνιση των απαιτήσεων δεν είναι πιθανή στον συγκεκριμένο τομέα. Τούτο ανταποκρίνεται σε βασικές διαφορές όσον αφορά το μέσο μέγεθος και το βάρος των οχημάτων μεταξύ Ευρώπης και ΗΠΑ.

5.ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Το έργο της EEVC στον τομέα της ασφάλειας των οχημάτων έφθασε στο χώρο της νομοθεσίας μέσω της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (Ομάδα Εργασίας 29) και ιδίως μέσω της ομάδας εμπειρογνωμόνων για θέματα παθητικής ασφάλειας (Group of Experts on Passive Safety, GRSP).
Η εκπόνηση του κανονισμού για την μετωπική κρούση βασίσθηκε σε ισοδύναμο πρότυπο των ΗΠΑ, ενώ αντιθέτως χρειάσθηκε αρκετός χρόνος και προσπάθειες για την εκπόνηση των απαιτήσεων δοκιμών για την πλευρική κρούση και του αντίστοιχου κανονισμού επειδή δεν υπήρχε άμεσο προηγούμενο. Προς το τέλος της ολοκλήρωσης του έργου ορισμένα κρίσιμα στοιχεία της πρότασης, τα οποία προηγουμένως δεν είχαν αμφισβητηθεί από τις αντίστοιχες ομάδες εργασίας, αποτέλεσαν το επίκεντρο ζωηρών συζητήσεων:

---

(1) Στο πλαίσιο τη EEVC συνεργάζονται τα εθνικά ερευνητικά εργαστήρια της Ευρώπης και σχηματίζονται ομάδες εμπειρογνωμόνων για να επιτευχθεί η επιστημονική και αδέκαστη συναίνεση σχετικά με τους στόχους, τον τρόπο και τα είδη των μεθόδων δοκιμών που απαιτούνται. Στην EEVC συμμετέχουν εμπειρογνώμονες από τη βιομηχανία έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι οι συστάσεις της EEVC είναι πλήρως εφαρμόσιμες από τον κατασκευαστικό κλάδο.

(α) **Ελεύθερο ύψος του κινητού φράγματος από το έδαφος**

Με βάση τις μελέτες της εμπρόσθιας δομής των οχημάτων και των ζημιών που προξενούνται σε οχήματα σε πραγματικά ατυχήματα, το ύψος της κατώτατης ακμής του κινητού φράγματος αρχικώς είχε καθοριστεί σε 300 mm, σύμφωνα εξάλλου με την σύσταση της ομάδας ERGA το 1989.

Το κινητό φράγμα με αυτό το ελεύθερο ύψος από το έδαφος θα έπεινε, κατά την κρούση στο υπό δοκιμή όχημα, να υπερβαίνει το πάτημα (δηλαδή το κατώφλι του πλαισίου της πόρτας, το οποίο αποτελεί τμήμα της βάσης του οχήματος και είναι εκ κατασκευής άκαμπτο) και το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας θα έπρεπε να απορροφάται από την δομή της πόρτας.

Παρότι το αρχικώς επιλεχθέν ύψος από το έδαφος, μεγέθους 300 mm, είχε βασισθεί σε ερευνητικά αποτελέσματα, η βιομηχανία, υποστηριζόμενη από αρκετά κράτη μέλη, ζητούσε η τιμή του ύψους του φράγματος να κείται πλησιέστερα στα 200 mm. Το μέγεθος αυτό βασίσθηκε σε μελέτη των εμπροσθίων δομών των οχημάτων που παράγονται επί του παρόντος και στο επιχείρημα ότι, στα πραγματικά ατυχήματα πλευρικής κρούσης αυτοκινήτων, κατά κανόνα ενεργοποιείται το σύστημα πέδησης του προσκρούοντος οχήματος με αποτέλεσμα να χαμηλώσει το εμπρόσθιο τμήμα του και κατά συνέπεια το κατώτατο σημείο κρούσης.

Ύψος φράγματος μεγέθους 200 mm θα σήμαινε ότι το πάτημα του πληττόμενου οχήματος θα συμμετέχει στην κρούση και θα απορροφά σημαντικό ποσοστό της ενέργειας, περιορίζοντας κατ' αυτό τον τρόπο την πρόσκρουση στη δομή της πόρτας.

(β) **Κριτήριο ταχύτητας είσδυσης στο ανδρείκελο δοκιμών**

Πρόκειται για το μέγεθος της δύναμης που ασκείται στον θώρακα/στην κοιλιακή χώρα του ανδρεικέλου κατά την διάρκεια της δοκιμής, τιμή υπεράνω της οποίας αναμένονται θανατηφόροι τραυματισμοί των εσωτερικών ανθρωπίνων οργάνων σε πραγματικά ατυχήματα.

Όπως και στην περίπτωση του ελεύθερου ύψους του φράγματος σημειώθηκε διάσταση απόψεων μεταξύ βιομηχανίας και άλλων εμπλεκομένων σχετικά με την αυστηρότητα αυτής της απαίτησης.

(γ) **Θέση των εμπρόσθιων καθισμάτων για τους σκοπούς των δοκιμών**

Βάσει του κειμένου του νέου κανονισμού επαφίετο στην αρμόδια για τις δοκιμές αρχή να επιλέξει διαφορετική θέση των καθισμάτων για την δοκιμή έγκρισης εάν, κατά την άποψή της, η θέση αυτή έχει χειρότερα αποτελέσματα απ' ότι η κανονική θέση στο μέσον.

Εκφράστηκε η ανησυχία ότι εάν η δοκιμή διενεργείτο με το κάθισμα σε μία μόνο θέση, οι κατασκευαστές θα προέβλεπαν ενδεχομένως ιδιαίτερη προστασία για αυτήν την θέση και, για να μην αποτυγχάνουν στις δοκιμές, θα αγνοούσαν εξαρτήματα στις πόρτες δυνάμει επικίνδυνα όταν το κάθισμα ευρίσκεται σε διαφορετική θέση.

Οι κατασκευαστές θεώρησαν ως απαράδεκτο το σενάριο που θα προέκυπτε εάν έπρεπε να διαπιστώνεται η συμμόρφωση για όλες τις θέσεις των καθισμάτων και έπρεπε να είναι προετοιμασμένοι να αποδείξουν τη συμμόρφωση για οποιαδήποτε από αυτές τις θέσεις καθισμάτων επέλεγε η αρμόδια για τις δοκιμές αρχή, δεδομένου ότι θα απαιτούντο σημαντικές πρόσθετες και δαπανηρές δοκιμές για την τεχνολογική ανάπτυξη των αυτοκινήτων έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ικανοποιητική επίδοση ανεξάρτητα από την επιλεγόμενη θέση του καθίσματος.

<u>Η συντονισμένη θέση της ΕΚ για την ομάδα εργασίας 29</u>

Κατά τη συνεδρίαση της επιτροπής του άρθρου 113 του Συμβουλίου με σκοπό την επίτευξη συμφωνίας για να είναι συντονισμένη η θέση των κρατών μελών στη συνεδρίαση της ομάδας εργασίας WP29 του Οκτωβρίου 1993 δεν κατέστη δυνατό να επιτευχθεί συμφωνία για κοινή θέση των κρατών μελών επί των προαναφερομένων ζητημάτων. Η συζήτηση αναβλήθηκε επειδή δεν υπήρχε δυνατότητα επίτευξης συμφωνίας σχετικά με τον προτεινόμενο κανονισμό στη Γενεύη.

Στη μετέπειτα συντονιστική συνεδρίαση του Συμβουλίου, ως προπαρασκευή για την συνεδρίαση της ομάδας εργασίας WP29 του Μαρτίου 1994, τα κράτη μέλη αντιμετώπισαν την ανάγκη να υιοθετήσουν συμβιβαστική θέση προκειμένου να αποφευχθεί το αδιέξοδο που θα οδηγούσε σε αδυναμία έγκρισης του κανονισμού. Επειδή δεν είχε επιτευχθεί συμφωνία τα κράτη μέλη ενέκριναν την ακόλουθη συμβιβαστική θέση σχετικά με τρία κριτήρια:

(α)	Ελεύθερο ύψος φράγματος	:260 mm·
(β)	Κριτήριο ταχύτητας είσδυσης	:αναβλήθηκε επί διετία ο καθορισμός συγκεκριμένης τιμής·
(γ)	Θέση καθίσματος	:συμφωνήθηκε συμβιβαστικό κείμενο που πληρεί εν μέρει τις απαιτήσεις της βιομηχανίας.

Όσον αφορά το ζήτημα του ελεύθερου ύψους του φράγματος έγινε αποδεκτό ότι παρότι δεν υπάρχουν ερευνητικά αποτελέσματα που να βεβαιώνουν την ορθότητα του ελευθέρου ύψους των 260 mm (δεδομένου ότι οι εργασίες είχαν βασισθεί κατά κύριο λόγο στο ύψος των 300 mm που είχε συστήσει η ERGA), θα αποτελούσε ωστόσο βήμα προόδου η θέσπιση, για πρώτη φορά, δοκιμών για τις πλευρικές συγκρούσεις που θα επέφεραν αλλαγές στον σχεδιασμό των πλευρικών δομών των οχημάτων.

Το σχέδιο κανονισμού που προέκυψε (TRANS/SC1/WP29/396) εγκρίθηκε από την ομάδα εργασίας WP29 τον Μάρτιο 1994, με βάση την συντονισμένη θέση που ενέκρινε η ΕΚ , και θα τεθεί σε ισχύ μόλις εγκριθεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών στη Νέα Υόρκη.

6. Η ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Η Επιτροπή, έχοντας υπόψη της τις σημαντικές αποκλίσεις απόψεων όσον αφορά τις καίριες παραμέτρους του προτύπου δοκιμών που θα απαιτούνται στο σχέδιο νομοθεσίας - ιδίως στο θέμα του ελευθέρου ύψους του φράγματος - έλαβε υπόψη της ορισμένα κριτήρια για να καταλήξει σε συμπέρασμα:

- την ανάγκη να διατηρηθεί η αντιστοιχία με τις τεχνικές προδιαγραφές της ΟΕΕ/ΠΕ, ιδιαίτερα ενόψει της προβλεπόμενης προσχώρησης της Κοινότητας στην συμφωνία του 1958·

- την επείγουσα ανάγκη να θεσπιστεί σχετική οδηγία και να βελτιωθούν τα πρότυπα ασφαλείας·

- την θεσμοποιημένη υποχρέωσή της που απορρέει από το άρθρο 100Α της Συνθήκης να προτείνει μέτρα για την επίτευξη υψηλού επιπέδου ασφαλείας.

Σημαντικό ήταν επίσης το γεγονός ότι τα κράτη μέλη είχαν ήδη υιοθετήσει συντονισμένη θέση ενόψει της συνεδρίασης της ομάδας εργασίας WP29 στη Γενεύη, γεγονός που παρότι αντιπροσωπεύει διαφορετικές διοικητικές και νομικές συνθήκες χρήζει αστόχαστης δέουσας αναγνώρισης.

Η Επιτροπή κατέληξε, κατά συνέπεια, στο συμπέρασμα ότι η καλύτερη προσέγγιση είναι να προτείνει τεχνικά πρότυπα τα οποία να ανταποκρίνονται στα πρότυπα που προσφάτως συμφωνήθηκαν στην ομάδα εργασίας WP29 για τον αντίστοιχο κανονισμό της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη, αναλαμβάνοντας ωστόσο ειδική δέσμευση να αναθεωρήσει τις βασικές τεχνικές απαιτήσεις, περιλαμβανομένης συγκεκριμένης αύξησης του ελευθέρου ύψους του φράγματος, μετά από μία διετία.

Η αιτιολογία για αυτήν την προσέγγιση, όσον αφορά τα προαναφερόμενα τρία κριτήρια, είναι η εξής:

Α. Αντιστοιχία προς τις προδιαγραφές της ΟΕΕ/ΠΕ

Λεδομένου ότι συνεχίζονται οι συζητήσεις σχετικά με τη συμφωνία του 1958 η Επιτροπή θεωρεί ότι θα ήταν άτοπη η καθιέρωση διαφορετικών τεχνικών προτύπων στο κρίσιμο αυτό στάδιο και θα μπορούσε να επιβαρύνει το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων που αποσκοπούν στην σύγκλιση μεταξύ ΟΕΕ και ΕΚ.

Β. Η επείγουσα ανάγκη θέσπισης σχετικής οδηγίας

Εφόσον έχει πλέον επιτευχθεί συμφωνία στη Γενεύη, η Επιτροπή θεωρεί ότι πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για να θεσπισθεί χωρίς χρονοτριβή η αντίστοιχη οδηγία. Η τροποποίηση των τεχνικών απαιτήσεων στο σημερινό στάδιο θα επέφερε περαιτέρω συζητήσεις και πιθανώς να καθυστερούσε την εξέταση της οδηγίας από το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο.

Η διαδικασία δύο φάσεων για την οδηγία παρέχει τη δυνατότητα ταχύρρυθμης έγκρισής της, έτσι ώστε να καθοριστούν οι αρμοδιότητες σε αυτό το πεδίο, παρέχοντας την δυνατότητα αναθεώρησης των απαιτήσεων με βάση τις εμπειρίες και την περαιτέρω έρευνα και εν συνεχεία τον εκσυγχρονισμό τους με τη διαδικασία της προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο.

Γ. Υποχρέωση υποβολής προτάσεων για υψηλό επίπεδο ασφάλειας

Οι τεχνικές απαιτήσεις του σχεδίου οδηγίας αποτελούν σημαντική πρόοδο για την νομοθεσία στον τομέα της ασφάλειας των οχημάτων, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη το γεγονός ότι δεν ισχύουν επί του παρόντος πρότυπα για την αντοχή σε πλευρική κρούση.

Αντί να ταχθεί υπέρ της άμεσης έγκρισης του μεγέθους 300 mm για το ελεύθερο ύψος του φράγματος, ζήτημα που αποτελεί αντικείμενο έντονων αντιπαραθέσεων ως προς το κατά πόσον πράγματι προσομοιώνει τυπικά ατυχήματα πλευρικής κρούσης αυτοκινήτων, η Επιτροπή υποστηρίζει ότι, ως μεταβατικό μέτρο πρέπει να θεσπισθεί το μέγεθος 260 mm για το ελεύθερο ύψος του φράγματος - όπως συμφωνήθηκε στην ΟΕΕ - και προτείνει το μέγεθος 300 mm να καθιερωθεί σε προαιρετική βάση από την 1η Ιανουαρίου 1998 και να καταστεί υποχρεωτικό από την 1η Οκτωβρίου 2001.

Αναγνωρίζοντας τις σημαντικές συνέπειες που θα έχει αυτό το πρότυπο για τους κατασκευαστές οχημάτων, η Επιτροπή έχει προτείνει ότι όσον αφορά την ημερομηνία εφαρμογής των 300 mm ελεύθερου ύψους φράγματος για όλα τα νέα οχήματα (διαφορετικά απ' ότι θα ισχύσει για τους νέους τύπους οχημάτων) θα πρέπει να αξιολογηθεί η μέχρι τότε εφαρμογή της οδηγίας και η δυνατότητα εφαρμογής του μέτρου στη βιομηχανία. Κατά συνέπεια, για την θέσπιση της 1ης Οκτωβρίου 2004 έχει προβλεφθεί ως προϋπόθεση η υποβολή έκθεσης από την Επιτροπή στο Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.

7. ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Αναγνωρίζεται ότι η προτεινόμενη οδηγία επιβάλλει τεχνικές απαιτήσεις τις οποίες μετά δυσκολίας θα πληρούν πολλοί τύποι αυτοκινήτων που παράγονται σήμερα, ιδιαίτερα όσον αφορά το κριτήριο της κρούσης φράγματος. Ωστόσο, το σχέδιο οδηγίας θα ισχύει μόνο για τους νέους τύπους οχημάτων που θα υποβάλλονται προς έγκριση μετά την 1η Οκταβρίου 1995 και δεν θα ισχύει για τους υπάρχοντες τύπους οχημάτων μέχρι το έτος 2000.

Παρότι θα απαιτηθούν σημαντικές τροποποιήσεις της πλευρικής δομής των οχημάτων, οι τροποποιήσεις αυτές θα ενσωματωθούν ήδη κατά το στάδιο σχεδιασμού νέων οχημάτων και, κατά συνέπεια, θα ελαχιστοποιηθεί οποιοδήποτε πρόσθετο κόστος. Υπάρχουν ενδείξεις ότι, αντίθετα απ' ότι συμβαίνει με τη νομοθεσία των ΗΠΑ, τα οχήματα δεν θα πρέπει να είναι βαρύτερα προκειμένου να πληρούν τις διατάξεις.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι πρόσφατες έρευνες έχουν καταδείξει ότι η βελτίωση της προστασίας από πλευρικές προσκρούσεις μπορεί να μειώσει ετησίως κατά 25.000 τους θανάτους και τους σοβαρούς τραυματισμούς.

Επιδιώκοντας την θέσπιση κατάλληλων μέτρων προκειμένου να βελτιωθούν τα πρότυπα για την αντοχή των νέων τύπων οχημάτων σε πλευρικές συγκρούσεις, και ως εκ τούτου να περιοριστούν οι τραυματισμοί των επιβατών, η Επιτροπή πρότεινε σχέδιο οδηγίας που όταν εφαρμοστεί πλήρως θα επηρεάσει σημαντικά τον σχεδιασμό των μελλοντικών επιβατικών αυτοκινήτων ως προς το εν λόγω θέμα.

Το πρότυπο αυτό ανταποκρίνεται στις δυνατότητες των κατασκευαστών οχημάτων στο στάδιο εκπόνησης νέων σχεδίων οχημάτων και δεν θα επιφέρει πρόσθετες δαπάνες κατασκευής· εξάλλου προβλέπεται επαρκής μεταβατικός χρόνος που τους επιτρέπει να ενσωματώσουν αυτές τις απαιτήσεις.

ΠΡΟΤΑΣΗ
ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

σχετικά με την αντοχή σε πλευρική κρούση των μηχανοκίνητων οχημάτων και για την τροποποίηση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 100Α,

την πρόταση της Επιτροπής[1]

την γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής[2]

την οδηγία 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως των κρατών μελών που αφορούν την έγκριση τύπου οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους[3], όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 93/81/ΕΟΚ της Επιτροπής[4] και ιδίως το άρθρο 13 παράγραφος 4,

Εκτιμώντας:

ότι η εσωτερική αγορά αποτελεί χώρο χωρίς εσωτερικά σύνορα όπου πρέπει να εξασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία αγαθών, προσώπων, υπηρεσιών και κεφαλαίων· ότι είναι απαραίτητη η πλήρης εναρμόνιση των τεχνικών απαιτήσεων για τα οχήματα με κινητήρα για να επιτευχθεί πλήρως ο στόχος αυτός·

ότι για να περιορισθεί ο αριθμός των θυμάτων από τα οδικά ατυχήματα στην Ευρώπη είναι αναγκαίο να θεσπιστούν νομοθετικά μέτρα για να βελτιωθεί, όσο το δυνατόν, η αντοχή των οχημάτων σε συγκρούσεις· ότι με την παρούσα οδηγία θεσπίζονται απαιτήσεις για τις δοκιμές που αφορούν τις πλευρικές συγκρούσεις, περιλαμβανομένων κριτηρίων εμβιομηχανικής, ώστε να εξασφαλιστεί ότι παρέχεται υψηλό επίπεδο αντοχής σε πλευρική κρούση·

ότι οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να θεωρηθούν ως μεταβατικό μέτρο και θα πρέπει να επανεξετασθούν λαμβάνοντας υπόψη την περαιτέρω έρευνα και τις εμπειρίες που θα αποκομισθούν κατά την πρώτη διετία εφαρμογής των δοκιμών έγκρισης που θα διενεργούνται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία· ότι είναι επιβεβλημένη πρόβλεψη η οποία να εξασφαλίζει μελλοντικώς υψηλότερο επίπεδο ασφαλείας με την καθιέρωση αυστηρότερων προτύπων·

---

(1) ΕΕ
(2) ΕΕ
(3) ΕΕ L 42, 23.2.1970, σ. 1
(4) ΕΕ L 264, 23.10.1993, σ. 49

ότι η παρούσα οδηγία πρέπει να προστεθεί στον κατάλογο των επιμέρους οδηγιών που πρέπει να εφαρμοσθούν όσον αφορά τη συμμόρφωση προς την διαδικασία έγκρισης ΕΟΚ τύπου, η οποία θεσπίστηκε με την οδηγία 70/156/ΕΟΚ· ότι, κατά συνέπεια, οι διατάξεις που θεσπίζονται στην οδηγία 70/156/ΕΟΚ σχετικά με τα συστήματα, κατασκευαστικά μέλη και ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες των οχημάτων εφαρμόζονται στην παρούσα οδηγία·

ότι η διαδικασία για τον καθορισμό του σημείου αναφοράς των καθισμάτων σε οχήματα με κινητήρα αναφέρεται στο παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 77/649/ΕΟΚ του Συμβουλίου[5] όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 90/630/ΕΟΚ της Επιτροπής[6] και ότι κατά συνέπεια δεν απαιτείται να συμπεριληφθεί εκ νέου στην παρούσα οδηγία· ότι θα πρέπει να γίνει αναφορά στην οδηγία 70/387/ΕΟΚ του Συμβουλίου[7], στην οδηγία 74/483/ΕΟΚ[8] του Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 87/354/ΕΟΚ[9] και στην οδηγία 76/115/ΕΟΚ[10] του Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 90/629/ΕΟΚ της Επιτροπής[11]· ότι γίνεται παραπομπή στο διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987·

ότι οι τεχνικές απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας βασίζονται στο έγγραφο TRANS/SC1/WP29/396 της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών·

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ο όρος "όχημα" έχει την έννοια που δίδεται στο άρθρο 2 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

Άρθρο 2

1. Κανένα κράτος μέλος δεν επιτρέπεται :

- να αρνείται για τύπο οχήματος με κινητήρα τη χορήγηση έγκρισης ΕΟΚ τύπου ή τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου, ή

- να απαγορεύει την ταξινόμηση, πώληση ή θέση σε κυκλοφορία οχήματος,

προβάλλοντας λόγους σχετικούς με την αντοχή στην πλευρική κρούση, εάν πληρούνται οι απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

2. Από την 1η Οκτωβρίου 1995 τα κράτη μέλη:

- δεν χορηγούν έγκριση ΕΟΚ τύπου σύμφωνα με το άρθρο 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, και

---

(5) ΕΕ L 267, 19.10.1977, σ. 1
(6) ΕΕ L 341, 06.12.1990, σ. 20
(7) ΕΕ L 176, 10.08.1970, σ. 5
(8) ΕΕ L 266, 02.10.1974, σ. 4
(9) ΕΕ L 192, 11.07.1987, σ. 43
(10) ΕΕ L 24, 30.01.1976, σ. 6
(11) ΕΕ L 341, 06.12.1990, σ. 14

- μπορούν να αρνούνται τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου

εάν ο τύπος οχήματος δεν πληροί τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

3. Η παράγραφος 2 δεν ισχύει για τύπους οχημάτων που εγκρίνονται πριν από την 1η Οκτωβρίου 1995 σύμφωνα με οποιεσδήποτε δύο από τις ακόλουθες οδηγίες: 70/387/ΕΟΚ (μανδαλώσεις και γυγλυμοί) 74/483/ΕΟΚ (εξωτερικές προεξοχές) και 76/115/ΕΟΚ (αγκυρώσεις ζωνών ασφαλείας) και, κατά περίπτωση, επεκτάσεις των εν λόγω εγκρίσεων.

4. Από την 1η Οκτωβρίου 2000 τα κράτη μέλη θεωρούν ότι πιστοποιητικά συμμόρφωσης τα οποία συνοδεύουν νέα οχήματα σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ δεν είναι πλέον έγκυρα για τους σκοπούς του άρθρου 7 παράγραφος 1 της οδηγίας αυτής εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 3

Το παράρτημα IV, της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ τροποποιείται ως εξής:

1. Στο Μέρος Ι προστίθεται το ακόλουθο κείμενο:

"54 Αντοχή σε πλευρική κρούση 95/.../ΕΚ ΕΕ L.. χ.. χ.....".

2. Στο Μέρος ΙΙ προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

"54 Αντοχή σε πλευρική κρούση .....".

Άρθρο 4

1. Στο πλαίσιο προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο θεσπίζεται από την Επιτροπή δεύτερο στάδιο μέτρων, προκειμένου να βελτιωθεί περαιτέρω η αντοχή των μηχανοκίνητων οχημάτων σε πλευρική σύγκρουση. Το δεύτερο στάδιο βασίζεται στην επανεξέταση των τεχνικών κριτηρίων και ιδίως του κριτηρίου είσδυσης, της θέσης του εμπρόσθιου καθίσματος και του ελεύθερου ύψους του φράγματος από το έδαφος. Στα κριτήρια επανεξέτασης θα περιληφθούν, μεταξύ άλλων, στατιστικά δεδομένα σχετικά με ατυχήματα, δεδομένα από την έρευνα των ατυχημάτων, αποτελέσματα δοκιμών συγκούσεων οχημάτων σε φυσική κλίμακα, εμπειρίες από δοκιμές έγκρισης και αναλύσεις κόστους - ωφελείας. Με την επιφύλαξη των ανωτέρω, το ελεύθερο ύψος του φράγματος από το έδαφος θα αυξηθεί σε 300 mm, εκτός εάν από την επανεξέταση προκύψει ότι η διαφορετική τιμή παρέχει ισοδύναμο επίπεδο ασφαλείας.

2. Το δεύτερο στάδιο εφαρμόζεται προαιρετικώς κατ' επιλογή των κατασκευαστών από την 1η Ιανουαρίου 1998 και καθίσταται υποχρεωτικό για τους νέους τύπους οχημάτων που εγκρίνονται από την 1η Οκτωβρίου 2001.

3. Το δεύτερο στάδιο ισχύει για όλα τα νέα οχήματα από την 1η Οκτωβρίου 2004, υπό την προϋπόθεση ότι μέχρι την 1η Οκτωβρίου 2002 η Επιτροπή θα υποβάλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας και το εφικτό εφαρμογής της ανωτέρω ημερομηνίας στη βιομηχανία.

'Αρθρο 5

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις προκειμένου να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία το αργότερο μέχρι την 1η Οκτωβρίου 1995 και ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Όταν τα κράτη μέλη θεσπίζουν τις εν λόγω διατάξεις, οι τελευταίες αυτές περιέχουν παραπομπή στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από παρόμοια παραπομπή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της παραπομπής καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή τα κείμενα των κυριοτέρων διατάξεων εσωτερικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

'Αρθρο 6

Η οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Άρθρο 7

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες,

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
Ο Πρόεδρος

Για το Συμβούλιο
Ο Πρόεδρος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι **Διοικητικές διατάξεις για την έγκριση τύπου.**

1. Αίτηση για έγκριση ΕΟΚ τύπου
2. Χορήγηση της έγκρισης ΕΟΚ τύπου
3. Τροποποιήσεις εγκρίσεων
4. Συμμόρφωση παραγωγής

Προσάρτημα 1: Έγγραφο πληροφοριών

Προσάρτημα 2: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ **Τεχνικές απαιτήσεις**

1. Πεδίο ισχύος
2. Ορισμοί
3. Προδιαγραφές και δοκιμές

Προσάρτημα 1: Διαδικασία δοκιμής κρούσης

Προσάρτημα 2: Χαρακτηριστικά κινητού παραμορφώσιμου φράγματος

Προσάρτημα 3: Τεχνική περιγραφή του ανδρείκελου για την πλευρική κρούση

Προσάρτημα 4: Τοποθέτηση του ανδρείκελου για την πλευρική κρούση

Προσάρτημα 5: Επιμέρους δοκιμή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ

1 ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ ΤΥΠΟΥ

1.1 Ο κατασκευστής του οχήματος υποβάλλει σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, την αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης ΕΟΚ τύπου όσον αφορά την αντοχή του τύπου οχήματος σε πλευρική κρούση.

1.2 Υπόδειγμα του εγγράφου πληροφοριών περιλαμβάνεται στο προσάρτημα 1.

1.3 Στην τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για την διενέργεια των δοκιμών έγκρισης τύπου διατίθεται αντιπροσωπευτικό όχημα του προς έγκριση τύπου οχήματος.

1.4 Ο κατασκευστής δικαιούται να παρουσιάσει οποιαδήποτε στοιχεία και αποτελέσματα δοκιμών τα οποία καθιστούν δυνατό να διαπιστωθεί η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις με επαρκή βαθμό βεβαιότητας.

2 ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΟΚ ΤΥΠΟΥ

2.1 Εάν πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις χορηγείται η έγκριση ΕΟΚ τύπου σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 3 και, κατά περίπτωση, άρθρο 4 παράγραφος 4, της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

2.2 Υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης ΕΟΚ τύπου περιλαμβάνεται στο προσάρτημα 2.

2.3 Για κάθε τύπο οχήματος που εγκρίνεται χορηγείται αριθμός έγκρισης σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Κράτος μέλος δεν επιτρέπεται να χορηγεί τον ίδιο αριθμό σε δύο διαφορετικούς τύπους οχημάτων.

2.4 Σε περίπτωση αμφιβολιών κατά τη διαπίστωση της συμμόρφωσης του οχήματος προς τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας λαμβάνονται υπόψη στοιχεία ή αποτελέσματα δοκιμών που παρέχει ο κατασκευστής τα οποία είναι δυνατόν να χρησιμεύσουν για την επιβεβαίωση της δοκιμής έγκρισης που διενεργεί η αρμόδια για τις εγκρίσεις αρχή.

3 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ

3.1 Σε περίπτωση τροποποίησης έγκρισης που έχει χορηγηθεί σύμφωνα με την παρούσα οδηγία ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.2 Για οποιαδήποτε τροποποίηση του οχήματος η οποία μεταβάλλει τη γενική μορφή της δομής του οχήματος και/ή επιφέρει αύξηση της μάζας άνω του 8% απαιτείται επανάληψη της δοκιμής που περιγράφεται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος ΙΙ, εάν κατά την κρίση της αρμόδιας για τις εγκρίσεις αρχής η τροποποίηση αυτή θα επηρεάσει σημαντικά τα αποτελέσματα των δοκιμών.

3.3 Εάν η τεχνική υπηρεσία, μετά από διαβούλευση με τον κατασκευαστή του οχήματος, κρίνει ότι οι τροποποιήσεις του τύπου οχήματος δεν δικαιολογούν την επανάληψη πλήρους δοκιμής, επιτρέπεται να διενεργηθεί η επιμέρους δοκιμή. Τούτο ισχύει, για παράδειγμα, σε περίπτωση που η μάζα δεν διαφέρει σε ποσοστό άνω του 8% ως προς την μάζα του αρχικού οχήματος ή εάν παραμένει αμετάβλητος ο αριθμός των εμπροσθίων καθισμάτων. Τροποποιήσεις του τύπου καθισμάτων ή των εσωτερικών εξαρτημάτων δεν συνεπάγονται αυτομάτως την επανάληψη πλήρους δοκιμής. Παράδειγμα αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος δίδεται στο προσάρτημα 5 του παραρτήματος ΙΙ.

4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

4.1 Κατά γενικό κανόνα πρέπει να λαμβάνονται τα μέτρα για να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση της παραγωγής προς τις διατάξεις που ορίζονται στο άρθρο 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Προσάρτημα 1

'Εγγραφο πληροφοριών αριθμός .....
σύμφωνα με το παράρτημα Ι της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου
σχετικά με την έγκριση ΕΟΚ τύπου μηχανοκίνητου οχήματος όσον αφορά
την αντοχή σε πλευρική κρούση

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια, παρέχονται στην κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες, σε μέγεθος Α4 ή διπλωμένα σε αυτό το μέγεθος. Τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκώς τις λεπτομέρειες.

Εφόσον υπάρχουν συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία ή ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες που ελέγχονται από ηλεκτρονικές διατάξεις πρέπει να δίνονται οι πληροφορίες που αφορούν τις επιδόσεις τους.

0	**ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ**
0.1	Μάρκα (εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή) :
0.2	Τύπος και γενική εμπορική περιγραφή (-ές) :
0.3	Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο όχημα (β):
0.3.1.	Θέση της εν λόγω σήμανσης:
0.4.	Κατηγορία οχήματος (γ):
0.5	'Ονομα και διεύθυνση κατασκευαστή :
0.8	Διεύθυνση (-εις) της μονάδας (-ων) συναρμολόγησης :

(*) Η αρίθμηση των στοιχείων και των υποσημειώσεων που χρησιμοποιούνται στο παρόν πληροφοριακό δελτίο αντιστοιχούν στην αρίθμηση του παραρτήματος Ι της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.
Παραλείπονται τα σημεία που δεν αφορούν τον σκοπό της παρούσας οδηγίας.

1 ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1.1 Φωτογραφίες και/ή σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος:

1.6 Θέση και διάταξη του κινητήρα:

9 ΑΜΑΞΩΜΑ

9.1 Τύπος αμαξώματος :

9.2 Χρησιμοποιούμενα υλικά και μέθοδοι κατασκευής :

9.3 Θύρες επιβατών, μάνδαλα και γιγγλυμοί:

9.3.1 Διάταξη και αριθμός θυρών:

9.3.1.1 Διαστάσεις, διεύθυνση και μέγιστη γωνία ανοίγματος:

9.3.2 Σχέδιο μανδάλων και γιγγλυμών και θέση τους επί των θυρών:

9.3.3 Τεχνική περιγραφή μανδάλων και γιγγλυμών:

9.10 Εσωτερικά εξαρτήματα

9.10.3 Καθίσματα

9.10.3.1 Αριθμός :

9.10.3.2 Θέση και διάταξη :

9.10.3.3 Μάζα:

9.10.3.4 Χαρακτηριστικά: περιγραφή και σχέδιο

9.10.3.4.1 των καθισμάτων και των αγκυρώσεών τους:

9.10.3.4.2 του συστήματος ρύθμισης:

9.10.3.4.3 των συστημάτων μετατόπισης και μανδάλωσης:

9.10.3.4.4 των αγκυρώσεων των ζωνών ασφαλείας (αν είναι ενσωματωμένες στην κατασκευή του καθίσματος):

Ημερομηνία, φάκελος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Προσάρτημα 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

(μέγιστες διαστάσεις : A4 (210 x 297 mm)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΟΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Σφραγίδα της διοίκησης

Κοινοποίηση σχετικά με :
- έγκριση τύπου (1)
- επέκταση έγκρισης τύπου (1)
- απόρριψη έγκρισης τύπου (1)
- ανάκληση έγκρισης τύπου (1)

για τύπο οχήματος/κατασκευαστικό στοιχείο/ιδιαίτερη τεχνική μονάδα (1) σύμφωνα με την οδηγία 74/408/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΟΚ.

Αριθμός έγκρισης τύπου :
Λόγος επέκτασης :

ΤΜΗΜΑ Ι

0.1	Μάρκα (εμπορική ονομασία του κατασκευαστή) :
0.2	Τύπος και εμπορική (-ές) περιγραφή (-ές) :
0.3	Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο όχημα/κατασκευαστικό στοιχείο/ιδιαίτερη τεχνική μονάδα (1) (2) :
0.3.1	Θέση της εν λόγω σήμανσης :
0.4	Κατηγορία οχήματος (3) :
0.5	Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή :
0.7	Εφόσον πρόκειται για κατασκευαστικό στοιχείο ή ιδιαίτερη τεχνική μονάδα, θέση και τρόπος στερέωσης του σήματος έγκρισης ΕΟΚ τύπου:
0.8	Διεύθυνση (-εις) του (των) εργοστασίου (-ων) συναρμολόγησης :

---

(1) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει

(2) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτήρες άσχετους προς την περιγραφή του τύπου οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας που καλύπτεται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, για τους χαρακτήρες αυτούς χρησιμοποιείται στο έγγραφο το σύμβολο "?" (π.χ. ABC??123???).

(3) Όπως ορίζεται στο παράρτημα ΙΙ Α της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ

ΤΜΗΜΑ II

1 Πρόσθετες πληροφορίες (ενδεχομένως) : (βλ. προσθήκη)

2 Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών :

3 Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμών :

4 Αριθμός της έκθεσης δοκιμών :

5 Παρατηρήσεις (ενδεχομένως) : (βλέπε προσθήκη)

6 Τόπος :

7 Ημερομηνία :

8 Υπογραφή :

9 Επισυνάπτεται το ευρετήριο του πακέτου πληροφοριών που έχει κατατεθεί στην αρμόδια για τις εγκρίσεις αρχή, το οποίο μπορεί να παραληφθεί κατόπιν αιτήσεως.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ

στο πιστοποιητικό έγκρισης ΕΟΚ τύπου αριθμός .....

σχετικά με την έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά

την οδηγία / /ΕΟΚ

1. Πρόσθετες πληροφορίες

1.1 Σύντομη περιγραφή της δομής, των διαστάσεων, του οχήματος και των υλικών κατασκευής του οχήματος:

1.2 Περιγραφή του συστήματος προστασίας που είναι τοποθετημένο στο όχημα:

1.3 Περιγραφή των εσωτερικών διατάξεων ή εξαρτημάτων που ενδεχομένως να επηρεάζουν τις δοκιμές:

1.4 Θέση κινητήρα : έμπροσθεν/όπισθεν/στη μέση του οχήματος(1)

1.5 Μετάδοση κίνησης: Εμπροσθοκίνηση/οπισθοκίνηση(1)

1.6 Μάζα του οχήματος προς δοκιμή:

Εμπρόσθιο άξονα:

Οπίσθιο άξονα:

Σύνολο:

2. Τύπος φράγματος που χρησιμοποιήθηκε στη δοκιμή έγκρισης:

5. Παρατηρήσεις: (π.χ. για οχήματα με τιμόνι αριστερά, δεξιά)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1 Η παρούσα οδηγία ισχύει για την συμπεριφορά που παρουσιάζει σε πλευρική κρούση η δομή του θαλάμου επιβατών των οχημάτων των κατηγοριών M1 και N1 στα οποία το σημείο R του χαμηλότερου καθίσματος δεν απέχει περισσότερο από 700 mm από το επίπεδο του εδάφους όταν το όχημα ευρίσκεται στην κατάσταση που αντιστοιχεί στην μάζα αναφοράς η οποία καθορίζεται στην παράγραφο 2.10 της παρούσας οδηγίας. Εξαιρούνται τα οχήματα τα οποία κατασκευάζονται σε πολλά στάδια και παράγονται σε πλήθος που δεν υπερβαίνει εκείνο που καθορίζεται για ολιγάριθμες σειρές παραγωγής.

2 ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ως:

2.1 "Έγκριση οχήματος" νοείται η έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά την συμπεριφορά της δομής του θαλάμου επιβατών σε πλευρική κρούση·

2.2 "Τύπος οχήματος" νοείται η κατηγορία μηχανοκίνητων οχημάτων που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιαστικές διαφορές όσον αφορά:

2.2.1 το μήκος, το πλάτος και το ελεύθερο ύψος του οχήματος από το έδαφος, στο βαθμό που οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τις επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.2.2 τη δομή, τις διαστάσεις, το σχήμα και τα υλικά των πλευρικών τοιχωμάτων του θαλάμου επιβατών, στο βαθμό που οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τις επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.2.3 το σχήμα και τις εσωτερικές διαστάσεις του θαλάμου επιβατών και τον τύπο του συστήματος προστασίας, στο βαθμό που οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τις επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.2.4 την θέση (εμπρός, πίσω ή στο μέσον) του κινητήρα·

2.2.5 τη μάζα άδειου οχήματος, στο βαθμό που επηρεάζονται αρνητικά οι επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.2.6 τις διαφορετικές διατάξεις ή τα προαιρετικά εσωτερικά εξαρτήματα, στο βαθμό που επηρεάζονται αρνητικά οι επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.2.7 τον τύπο του εμπρόσθιου(-ων) καθίσματος(-ων) και τη θέση του σημείου R, στο βαθμό που επηρεάζονται αρνητικά οι επιδόσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία·

2.3 "Θάλαμος επιβατών" νοείται ο χώρος για τους επιβάτες που ορίζεται από την οροφή, το δάπεδο, τα πλευρικά τοιχώματα, τις πόρτες, τους εξωτερικούς υαλοπίνακες και το διάφραγμα και το επίπεδο του διαφράγματος του οπίσθιου θαλάμου ή το επίπεδο του στηρίγματος του ερεισίνωτου των οπίσθιων καθισμάτων·

2.4 "Σημείο R" ή "σημείο αναφοράς καθίσματος" νοείται το σημείο αναφοράς καθοριζόμενο από τον κατασκευαστή του οχήματος το οποίο:

2.4.1 έχει συντεταγμένες οριζόμενους ως προς την δομή του οχήματος·

2.4.2 αντιστοιχεί στη θεωρητική θέση του σημείου περιστροφής μεταξύ κορμού/μοιρών (σημείο H) για την πλέον χαμηλή ή απώτατη προς τα πίσω κανονική θέση οδήγησης ή τη θέση χρήσης που προσδιορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος για κάθε συγκεκριμένη θέση καθημένου·

2.5 "Σημείο H" όπως καθορίζεται στην οδηγία 77/649/ΕΟΚ·

2.6 "Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμων" νοείται η χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμων που καθορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος·

2.7 "Εγκάρσιο επίπεδο" νοείται κατακόρυφο επίπεδο κάθετο στο διάμεσο διάμηκες κατακόρυφο επίπεδο του οχήματος·

2.8 "Σύστημα προστασίας" νοούνται οι διατάξεις που προορίζονται να συγκρατούν και/ή να προστατεύουν τους επιβάτες·

2.9 "Τύπος συστήματος προστασίας" νοείται η κατηγορία των διατάξεων προστασίας που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιαστικές διαφορές όσον αφορά:

την τεχνολογία.
τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά ή
τα υλικά κατασκευής τους·

2.10 "Μάζα αναφοράς" νοείται η μάζα του άδειου οχήματος προσαυξημένη κατά 100 kg (που είναι η μάζα του ανδρεικέλου για την πλευρική κρούση και των οργάνων μέτρησης που φέρει)·

2.11 "Μάζα άδειου οχήματος" νοείται η μάζα του οχήματος σε λειτουργία, χωρίς οδηγό, επιβάτες και φορτίο, αλλά με την αποθήκη καυσίμου πλήρη κατά 90% της χωρητικότητάς της και με τα συνήθη εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό, κατά περίπτωση·

2.12 "Κινητό παραμορφώσιμο φράγμα" νοείται η συσκευή που προσκρούει επί του επί δοκιμή οχήματος· αποτελείται από τροχοφόρο φορείο και κρουστικό κριό·

2.13 "Κρουστικός κριός" νοείται θλιπτικό τμήμα στερεωμένο στην πρόσοψη του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος·

2.14 "Τροχοφόρο φορείο" νοείται τροχοφόρο πλαίσιο το οποίο μετατοπίζεται ελεύθερα κατά μήκος του διαμήκους άξονά του μέχρι το σημείο κρούσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα του στερεώνεται ο κρουστικός κριός.

2.15 "Κατασκευή σε πολλά στάδια" νοείται η διαδικασία κατασκευής του οχήματος από δύο ή περισσότερους κατασκευαστές σε χωριστά και αλλεπάλληλα στάδια.

3 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

3.1 Το όχημα υπόκειται στη δοκιμή σύμφωνα με το προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος.

3.1.1 Η δοκιμή διενεργείται από την πλευρά του οδηγού, εκτός εάν οι επιδόσεις κατά την πλευρική κρούση επηρεάζονται από τυχόν διαφορές λόγω ασυμμετρικής πλευρικής δομής. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται εναλλακτικώς οι μέθοδοι που προβλέπονται στην παράγραφο 3.1.1.1 ή 3.1.1.2 κατόπιν συμφωνίας μεταξύ του κατασκευαστή και της αρχής που διενεργεί τη δοκιμή.

3.1.1.1 Ο κατασκευαστής παρέχει στην αρχή που είναι αρμόδια για τις εγκρίσεις πληροφορίες σχετικά με την συμβατότητα των επιδόσεων ως προς την θέση του οδηγού σε περίπτωση που η δοκιμή διενεργείται σε αυτήν την πλευρά.

3.1.1.2 Εάν η αρμόδια για τις εγκρίσεις αρχή έχει αμφιβολίες σχετικά με την δομή του οχήματος, αποφασίζει να διενεργηθεί η δοκιμή από την συμμετρική προς την θέση του οδηγού πλευρά εφόσον θεωρεί ότι τα αποτελέσματα της δοκιμής είναι δυσμενέστερα.

3.1.2 Η αρμόδια για τη διενέργεια της δοκιμής αρχή, κατόπιν διαβούλευσης με τον κατασκευαστή, μπορεί να απαιτήσει να διενεργηθεί η δοκιμή με το κάθισμα σε θέση διαφορετική από την προβλεπόμενη στην παράγραφο 5.5.1 του προσαρτήματος 114.

3.1.3 Η δοκιμή θεωρείται επιτυχής εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 3.2 και 3.3.

3.2 Κριτήρια επιδόσεων

3.2.1 Τα κριτήρια επιδόσεων που καθορίζονται για τη δοκιμή κρούσης σύμφωνα με την προσθήκη στο προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.2.1.1 Η τιμή του κριτηρίου επιδόσεων για την κεφαλή (ΚΕΚ) πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση του 1000·
Σε περίπτωση που δεν σημειώνεται επαφή της κεφαλής με το όχημα, το ΚΕΠ δεν μετράται ή δεν υπολογίζεται αλλά καταχωρείται σημείωση "χωρίς επαφή κεφαλής".

3.2.1.2 Το κριτήριο επιδόσεων για το θώρακα (ΚΕΘ) πρέπει να πληρεί τις ακόλουθες τιμές:

(α) τιμή κριτηρίου κάμψης θώρακα (ΚΚΘ) μικρότερη ή ίση προς 42 mm·
(β) τιμή κριτηρίου ταχύτητας είσδυσης (ΚΤΕ) μικρότερη ή ίση προς 1 m/s

Για μεταβατική περίοδο δύο ετών μετά την ημερομηνία που αναφέρεται στο άρθρο 2 παράγραφος 2 της παρούσας οδηγίας η τιμή ΚΤΕ δεν θεωρείται ως κριτήριο επιτυχίας/αποτυχίας στη δοκιμή έγκρισης, αλλά πρέπει να καταχωρείται στην έκθεση δοκιμής και να καταγράφεται από τις αρμόδιες για τις εγκρίσεις αρχές. Μετά από αυτή τη μεταβατική περίοδο τιμή ΚΤΕ ίση προς 1,0 m/s ισχύει ως κριτήριο επιτυχίας/αποτυχίας στη δοκιμή εκτός ή μέχρις ότου εγκριθεί άλλη τιμή από την Επιτροπή για την Προσαρμογή στην Τεχνική Πρόοδο.

3.2.1.3 Το κριτήριο επίδοσης για την πύελο πρέπει να πληρεί την ακόλουθη προϋπόθεση:

Μέγιστη δύναμη στην ηβική σύμφυση (ΜΔΗΣ) μικρότερη ή ίση προς 6 kN

3.2.1.4 Το κριτήριο επίδοσης για την κοιλιακή χώρα πρέπει να πληρεί την ακόλουθη προϋπόθεση:

Μέγιστη δύναμη στην κοιλιακή χώρα (ΜΔΚ) μικρότερη ή ίση προς 2,5 kN εσωτερικής δύναμης (ισοδύναμη προς εξωτερική δύναμη μεγέθους 4.5 kN).

---

14 Μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου 1998, για τις απαιτήσεις δοκιμών περιορίζεται το φάσμα των κανονικών κατά μήκος ρυθμίσεων έτσι ώστε το σημείο Η να κείται εντός του διαστήματος ανοίγματος της θύρας.

3.3 Ειδικές απαιτήσεις

3.3.1 Καμμία θύρα δεν επιτρέπεται να ανοίγει κατά την δοκιμή.

3.3.2 Μετά την κρούση πρέπει να είναι δυνατόν χωρίς τη χρήση εργαλείων:

3.3.2.1 το άνοιγμα επαρκούς αριθμού θυρών που προβλέπονται για την επιβίβαση και αποβίβαση υπό κανονικές συνθήκες και, εάν χρειάζεται, την αναδίπλωση του ερεισίνωτου καθίσματος ή καθισμάτων προκειμένου να καθίσταται δυνατή η αποβίβαση όλων των επιβατών·

3.3.2.2 ελευθέρωση του ανδρεικέλου από το σύστημα προστασίας·

3.3.2.3 απομάκρυνση του ανδρεικέλου από το όχημα.

3.3.3 Καμία εσωτερική διάταξη ή κατασκευαστικό μέρος δεν επιτρέπεται να έχει αποσπασθεί έτσι ώστε να είνα εμφανής ο κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρές προεξοχές ή κοφτερές ακμές.

3.3.4 Επιτρέπονται ρήγματα που προέρχονται από μόνιμη παραμόρφωση υπό τον όρο ότι δεν αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.

3.3.5 Σε περίπτωση που μετά την κρούση παρατηρείται συνεχής διαρροή υγρών από το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμων, η διαρροή δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 5 x 10^{-4} kg/s·σε περίπτωση που τα υγρά από το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμων αναμειγνύονται με υγρά από άλλα συστήματα και τα διάφορα υγρά δεν είναι εύκολο να διαχωριστούν και να αναγνωριστούν, πρέπει κατά τον υπολογισμό της συνεχούς διαρροής να λαμβάνονται υπόψη όλα τα υγρά που συλλέγονται.

Προσάρτημα 1

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΡΟΥΣΗΣ

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΟΚΙΜΩΝ

1.1 Έδαφος δοκιμών

Το γήπεδο δοκιμών πρέπει να είναι επαρκούς εκτάσεως έτσι ώστε να χωρά το σύστημα πρόωσης του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος και να είναι δυνατή η μετατόπιση του οχήματος μετά την κρούση και η εγκατάσταση του εξοπλισμού δοκιμών. Το τμήμα της επιφάνειας δοκιμών επί του οποίου συντελείται η κρούση επί του οχήματος και η μετατόπιση πρέπει να είναι οριζόντιο, επίπεδο και καθαρό και να ανταποκρίνεται σε κανονικές συνθήκες ξηρής καθαρής επιφάνειας οδοστρώματος.

2. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

2.1 Το υπό δοκιμή όχημα ευρίσκεται εν στάσει.

2.2 Τα χαρακτηριστικά του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος καθορίζονται στο προσάρτημα 2 του παραρτήματος ΙΙ. Οι απαιτήσεις για την εξέταση καθορίζονται στην προσθήκη του προσαρτήματος 2. Το κινητό παραμορφώσιμο φράγμα εξοπλίζεται με κατάλληλη διάταξη ώστε να αποφεύγεται δεύτερη κρούση στο ήδη πληγέν όχημα.

2.3 Η τροχιά που διαγράφει το διάμηκες διάμεσο κατακόρυφο επίπεδο του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος πρέπει να είναι κάθετη στο διάμηκες διάμεσο κατακόρυφο επίπεδο του πληττόμενου οχήματος.

2.4 Το διάμηκες διάμεσο κατακόρυφο επίπεδο του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος πρέπει να μην απέχει περισσότερο από ± 25 mm από το εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από το σημείο R του εμπρόσθιου καθίσματος το οποίο είναι πλησίον της πληττόμενης πλευράς του υπό δοκιμή οχήματος. Το οριζόντιο διάμεσο επίπεδο που ορίζεται από τα εξωτερικά πλευρικά κατακόρυφα επίπεδα του εμπρόσθιου τμήματος πρέπει κατά τη στιγμή της κρούσης να ευρίσκεται μεταξύ δύο επιπέδων τα οποία καθορίζονται πριν από την δοκιμή και απέχουν 25 mm άνω και κάτω του ανωτέρου καθοριζομένου επιπέδου.

2.5 Το όργανα μέτρησης πρέπει να πληρούν το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987, εκτός εάν υπάρχει άλλη πρόβλεψη στην παρούσα οδηγία.

2.6 Η θερμοκρασία του ανδρεικέλου δοκιμών κατά τη στιγμή της δοκιμής πλευρικής πρόσκρουσης πρέπει να είναι σταθερή, σε 22 ± 4°C .

3. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΟΚΙΜΗ

Η ταχύτητα του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος κατά την στιγμή της κρούσης πρέπει να είναι 50 ± 1 km/h. Η τμή αυτή πρέπει να παραμένει σταθερή σε απόσταση τουλάχιστον 0,5 m πριν από την κρούση. Ακρίβεια μέτρησης: 1%. Ωστόσο, εάν η δοκιμή έχει διενεργηθεί με μεγαλύτερη ταχύτητα κρούσης και το όχημα πληρεί τις απαιτήσεις η δοκιμή θεωρείται επιτυχής.

4. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

4.1 Γενικές προδιαγραφές

Το υπό δοκιμή όχημα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό της μαζικής παραγωγής, να περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που τοποθετείται κανονικά και να ευρίσκεται στην κανονική κατάσταση λειτουργίας. Ορισμένα κατασκευαστικά μέρη επιτρέπεται να αντικατασταθούν ή να αφαιρεθούν εφόσον η αντικατάσταση ή η αφαίρεσή τους δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα των δοκιμών.

4.2 Προδιαγραφή για τον εξοπλισμό του οχήματος

Το υπό δοκιμή όχημα πρέπει να φέρει όλες τις προαιρετικές διατάξεις ή εξαρτήματα που ενδέχεται να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της δοκιμής.

4.3 Μάζα του οχήματος

4.3.1 Η μάζα αναφοράς του υπό δοκιμή οχήματος καθορίζεται στην παράγραφο 2.10 του παραρτήματος II της παρούσας οδηγίας. Η μάζα του οχήματος πρέπει να ρυθμίζεται με ανοχή ± 1% της μάζας αναφοράς.

4.3.2 Η δεξαμενή καυσίμου πληρούται με νερό μάζας ίσης προς 90% της μάζας της πλήρους δεξαμενής, όπως καθορίζει ο κατασκευαστής·

4.3.3 Όλα τα λοιπά συστήματα (πέδησης, ψύξης, κλπ) επιτρέπεται να είναι άδεια στην περίπτωση αυτή πρέπει να αντισταθμίζεται η μάζα των αντίστοιχων υγρών·

4.3.4 Εάν η μάζα συσκευής μετρήσεων επί του οχήματος υπερβαίνει τα 25 kg επιτρέπεται να αντισταθμιστεί με αφαιρέσεις μάζας που να μην έχουν αισθητές επιπτώσεις στα αποτελέσματα της δοκιμής·

4.3.5 Η μάζα της συσκευής μετρήσεων δεν επιτρέπεται να μεταβάλει το φορτίο κάθε άξονα αναφοράς περισσότερο από 5%, καμία δε απόκλιση να υπερβαίνει τα 20 kg.

5. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

5.1 Πρέπει να είναι κλειστά τουλάχιστον τα πλευρικά παράθυρα της πληττόμενης πλευράς.

5.2 Οι θύρες πρέπει να είναι κλειστές αλλά όχι μανδαλωμένες.

5.3 Ο μοχλός του κιβωτίου ταχυτήτων πρέπει να είναι στο νεκρό σημείο και η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) να μην είναι απενεργοποιημένη.

5.4 Τυχόν διατάξεις ρύθμισης των καθισμάτων για την άνεση των καθημένων πρέπει να ρυθμίζονται στη θέση που καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

5.5 Εάν είναι ρυθμιζόμενο το κάθισμα για το ανδρείκελο και τα στοιχεία που το αποτελούν πρέπει να ρυθμίζεται ως εξής:

5.5.1 Για την κατά μήκος ρύθμιση η διάταξη μανδάλωσης πρέπει να μανδαλώνεται στη θέση που είναι πλησιέστερη στο μέσο μεταξύ των δύο ακρότατων θέσεων· εάν η θέση αυτή βρίσκεται μεταξύ δύο εγκοπών πρέπει να επιλέγεται η απώτατη προς τα πίσω εγκοπή.

5.5.2 Το υποστήριγμα κεφαλής πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε η κορυφή του να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το κέντρο βαρύτητας της κεφαλής του ανδρεικέλου· εάν αυτό δεν είναι δυνατό το υποστήριγμα κεφαλής πρέπει να ρυθμίζεται στην ανώτατη θέση.

5.5.3 Εάν δεν καθορίζεται άλλως από τον κατασκευαστή, το ερεισίνωτο του καθίσματος πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε η γραμμή αναφοράς του κορμού του τρισδιάστατου μηχανισμού του σημείου Η να σχηματίζει γωνία 25 ± 1° προς τα πίσω ως προς την κατακόρυφο.

5.5.4 Για όλες τις λοιπές ρυθμίσεις του καθίσματος ο μοχλός ρύθμισης πρέπει να τοποθετείται στο μέσο της διαθέσιμης διαδρομής ρύθμισης· ωστόσο, η καθ' ύψος ρύθμιση πρέπει να αντιστοιχεί στη θέση του σταθερού καθίσματος εφόσον ο τύπος οχήματος διατίθεται με ρυθμιζόμενα και σταθερά καθίσματα. Εάν δεν προσφέρονται θέσεις μανδάλωσης στο μέσο της διαδρομής ρύθμισης πρέπει να χρησιμοποιούνται οι θέσεις μανδάλωσης που ευρίσκονται αμέσως πίσω, κάτω ή προς τα έξω από το μέσον των αντίστοιχων διαδρομών ρύθμισης. Για περιστροφικές ρυθμίσεις (αναδίπλωση) ως προς τα πίσω διεύθυνση ρύθμισης θεωρείται εκείνη που μετατοπίζει την κεφαλή του ανδρεικέλου προς τα πίσω. Εάν το ανδρείκελο εξέχει του χώρου που συνήθως καταλαμβάνει ο επιβάτης, π.χ. η κεφαλή έρχεται σε επαφή με την εσωτερική επένδυση της οροφής, πρέπει να εξασφαλίζεται διάκενο 10 mm με την ακόλουθη διαδοχή ρυθμίσεων: δευτερεύουσες διατάξεις ρύθμισης, ρύθμιση της γωνίας του ερεισίνωτου του καθίσματος, μετατόπιση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

5.6 Εκτός εάν καθορίζεται άλλως από τον κατασκευαστή, οι λοιπές εμπρόσθιες θέσεις πρέπει, ει δυνατόν, να ρυθμίζονται στην ίδια θέση με το κάθισμα του ανδρεικέλου.

5.7 Εάν το τιμόνι είναι ρυθμιζόμενο όλες οι θέσεις ρύθμισης πρέπει να ευρίσκονται στο μέσο της διαδρομής.

5.8 Η πίεση των ελαστικών επισώτρων πρέπει να είναι η προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή του οχήματος.

5.9 Το υπό δοκιμή όχημα πρέπει να ευρίσκεται στην οριζόντια θέση ως προς τον άξονα κύλησής του και να διατηρείται στη θέση αυτή με στηρίγματα μέχρις ότου τοποθετηθεί το ανδρείκελο για την πλευρική κρούση και αφού ολοκληρωθούν όλες οι προπαρασκευαστικές εργασίες.

5.10 Το όχημα πρέπει να ευρίσκεται στην κανονική θέση σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο 4.3. Στα οχήματα με ανάρτηση ρύθμισης του ελεύθερου ύψους από το έδαφος η δοκιμή διενεργείται με το όχημα στις κανονικές συνθήκες χρήσης με ταχύτητα 50 χιλ./ώρα τις οποίες καθορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος. Προς τούτο χρησιμοποιούνται, εάν είναι ανάγκη, πρόσθετα στηρίγματα, τα οποία δεν θα πρέπει όμως να επηρεάζουν την συμπεριφορά παραμόρφωσης του οχήματος κατά την κρούση.

6. ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΚΡΟΥΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ

6.1 Το ανδρείκελο για την πλευρική κρούση πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του προσαρτήματος 3 και να τοποθετείται στην εμπρόσθια θέση της πλευράς κρούσης σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο προσάρτημα 4 του παρόντος παραρτήματος.

6.2 Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ζώνες ασφαλείας ή άλλα συστήματα ασφαλείας που προβλέπονται για το όχημα. Πρέπει να χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας εγκεκριμένου τύπου, σύμφωνα με την οδηγία 77/54/ΕΟΚ, που να στερεώνονται με αγκυρώσεις οι οποίες πληρούν την οδηγία 76/115/ΕΟΚ.

6.3 Η ζώνη ασφαλείας ή το σύστημα συγκράτησης πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε να προσαρμόζεται στο ανδρείκελο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Εάν δεν υπάρχουν οδηγίες από τον κατασκευαστή πρέπει να επιλέγεται για την καθ' ύψος ρύθμιση το μέσο της διαδρομής ρύθμισης· εάν δεν είναι δυνατή η ρύθμιση σε αυτή τη θέση πρέπει να χρησιμοποιείται η αμέσως από κάτω από αυτήν.

7. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΚΡΟΥΣΗ

7.1 Πρέπει να καταγράφονται οι ενδείξεις των κατωτέρω οργάνων μέτρησης.

7.1.1 <u>Μετρήσεις στην κεφαλή του ανδρεικέλου</u>

Η συνιστώσα της τριαξονικής επιτάχυνσης του κέντρου βάρους της κεφαλής. Ο δίαυλος δεδομένων για τις μετρήσεις επί της κεφαλής πρέπει να πληρεί το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987 με τιμές:

CFC : (κλάση συχνότητας διαύλου) :1000 Hz, και
CAC : (κλάση πλάτους διαύλου) :150 g

7.1.2 <u>Μετρήσεις στο θώρακα του ανδρεικέλου</u>

Οι τρεις δίαυλοι δεδομένων για τις μετρήσεις κάμψης του θώρακα πρέπει να πληρούν το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987 με τιμές:

CFC : 1000 Hz
CAC: 60 mm

7.1.3 <u>Μετρήσεις στην πύελο του ανδρεικέλου</u>

Ο δίαυλος δεδομένων για τις μετρήσεις της δύναμης στον μηρό πρέπει να πληρεί το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987 με τιμές:

CFC : 1000 Hz
CAC: 15 kN

7.1.4 <u>Μετρήσεις στην κοιλιακή χώρα του ανδρεικέλου</u>

Οι δίαυλοι δεδομένων για τις μετρήσεις της δύναμης στην κοιλιακή χώρα του ανδρεικέλου πρέπει να πληρούν το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987 με τιμές:

CFC : 1000 Hz
CAC: 5 kN

Προσάρτημα 1 - Προσθήκη 1

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Τα απαιτούμενα αποτελέσματα για τις δοκιμές καθορίζονται στην παράγραφο 3.2. του παραρτήματος ΙΙ.

1. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ (ΚΕΚ)

Εάν σημειώνεται επαφή της κεφαλής με το όχημα το ΚΕΚ υπολογίζεται για το συνολικό χρονικό διάστημα από την αρχική επαφή μέχρι την τελευταία στιγμή της τελικής επαφής.

Το ΚΕΚ υπολογίζεται ως η μέγιστη τιμή με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$(t_2 - t_1)\left[\frac{1}{(t_2 - t_1)}\int_{t1}^{t2} a.dt\right]^{2.5}$$

όπου: a είναι η συνιστώσα επιτάχυνση του κέντρου βαρύτητας της κεφαλής (m/s²) διαιρούμενη με 9,81, η οποία καταγράφεται ως συνάρτηση του χρόνου και φιλτράρεται με κλάση συχνοτήτων διαύλου (CFC) 1000 Hz· t_1 και t_2 είναι οι χρόνοι που αντιστοιχούν στην πρώτη επαφή και την τελευταία στιγμή της τελικής επαφής:

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΘΩΡΑΚΑ

2.1 Κάμψη στέρνου: η μέγιστη κάμψη του στέρνου είναι η μέγιστη τιμή κάμψης οποιουδήποτε πλευρού, η οποία καθορίζεται με τους μορφοτροπείς μέτρησης της μετατόπισης του θώρακα και φιλτράρεται με κλάση συχνότητας διαύλου (CFC) 180 Hz.

2.2 Κριτήριο ταχύτητας είσδυσης: η μέγιστη ταχύτητα είσδυσης είναι η μέγιστη τιμή ΤΕ σε οποιοδήποτε πλευρό, η οποία υπολογίζεται ως στιγμιαίο γινόμενο της σχετικής κάμψης του θώρακα ως προς το ημιθωράκιο επί την ταχύτητα συμπίεσης που προκύπτει ως παράγωγος της κάμψης. Η μέτρηση φιλτράρεται με κλάση συχνότητας διαύλου 180 Hz. Για τον υπολογισμό αυτό ως κανονικό πλάτος ημιθωρακίου λαμβάνεται η τιμή 140 mm.

$$CV = MAX\left[\left(\frac{D}{0.140}\right)\bullet\left(\frac{dD}{dt}\right)\right]$$

όπου: D (m) = βέλος συμπίεσης πλευρικού ιστού

Ο αλγόριθμος υπολογισμού που πρέπει να χρησιμοποιείται καθορίζεται στην προσθήκη 2 του παρόντος προσαρτήματος.

3. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΧΩΡΑΣ

Η ανώτατη δύναμη που ασκείται στην κοιλιακή χώρα είναι η μέγιστη τιμή του αθροίσματος των τριών δυνάμεων που μετρούνται με μορφοτροπείς στερεωμένους 39 mm κάτω από την επιφάνεια της πλευράς κρούσης, CFC =600 Hz.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΗΡΟ

Η μέγιστη δύναμη στην ηβική σύμφυση (ΜΔΗΣ) είναι η μέγιστη δύναμη που μετράται με δυναμομετρική διάταξη στην ηβική σύμφυση της πυέλου, η οποία φιλτράρεται με κλάσεις συχνοτήτων διαύλου 600 Hz.

Παράρτημα 1 - Προσάρτημα 2

(Προβλέπεται για τον αλγόριθμο υπλογισμού του κριτηρίου ταχύτητας είσδυσης).

Προσάρτημα 2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΜΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

1.1 Η συνολική μάζα του φράγματος πρέπει να είναι 950 ± 20 kg.

1.2 Το έμπροσθεν και όπισθεν μετατρόχιο του τροχοφόρου φορείου πρέπει να είναι 1500 ± mm.

1.3 Το διαξόνιο του τροχοφόρου φορείου πρέπει να είναι 3.000 ± mm.

1.4 Το κέντρο βαρύτητας πρέπει να μην απέχει άνω των 10 mm από το διάμηκες διάμεσο κατακόρυφο επίπεδο, να απέχει 1000 ± 30 mm πίσω από τον έμπροσθεν άξονα και 500 ± 30 mm άνω του εδάφους.

1.5 Η απόσταση μεταξύ της πρόσοψης του κρουστικού κριού και του κέντρου βαρύτητας του φράγματος πρέπει να είναι 2.000 ± 30 mm.

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΥ ΚΡΙΟΥ

2.1 Γεωμετρικά χαρακτηριστικά

2.1.1 Ο κρουστικός κριός αποτελείται από έξι χωριστά και μεταξύ τους συνδεδεμένα τεμάχια των οποίων το σχήμα, το μέγεθος και η θέση απεικονίζονται στο σχήμα 1.

2.1.2 Η παραμορφώσιμη ζώνη κρούσης πρέπει να έχει πλάτος 1500 ± 10 mm και ύψος 500 ± 5 mm.

2.1.3 Η ελεύθερη απόσταση από το έδαφος της ζώνης κρούσης πρέπει να είναι 260 ± 5 mm μετρούμενη σε στατικές συνθήκες πριν από την κρούση, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 4 της παρούσας οδηγίας.

2.1.4 Πρέπει να υπάρχουν έξι παραμορφώσιμα τεμάχια, στοιχημένα σε δύο σειρές των τριών τμημάτων. Όλα τα τμήματα πρέπει να έχουν το ίδιο πλάτος (500 ± 5 mm) και το ίδιο ύψος (500 ± 3 mm)· τα τμήματα της άνω σειράς πρέπει να έχουν πάχος 440 ± 5 mm και της κάτω σειράς 500 ± 5 mm.

2.2 Ιδιότητες υλικών

Ο κρουστικός κριός πρέπει να είναι κατασκευασμένος από κυψελίδες αλουμινίου. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλα υλικά εάν έχει αποδειχθεί στην τεχνική υπηρεσία ότι επιτυγχάνονται αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα περιγραφόμενα στην παράγραφο 2.3. Το είδος του κρουστικού κριού πρέπει να αναφέρεται οπωσδήποτε στην έκθεση δοκιμής.

2.3 Χαρακτηριστικά παραμόρφωσης

2.3.1 Επιτρέπεται απόκλιση από τα όρια των ζωνών δύναμης - κάμψης που χαρακτηρίζουν την ακαμψία του κρουστικού κριού - όπως εμφαίνονται στο σχήμα 2 του παρόντος προσαρτήματος - υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις :

2.3.1.1 η απόκλιση σημειώνεται μετά την έναρξη της κρούσης και προτού η παραμόρφωση του κρουστικού κριού φθάσει την τιμή 150 mm·

2.3.1.2 η απόκλιση δεν υπερβαίνει άνω του 50% την πλησιέστερη στιγμιαία οριακή τιμή της ζώνης·

2.3.1.3 κάθε μετατόπιση που αντιστοιχεί σε κάθε απόκλιση δεν υπερβαίνει περισσότερο από 35 mm την κάμψη και το άθροισμα αυτών των μετατοπίσεων δεν υπερβαίνει τα 70 mm (βλέπε σχήμα 2), και

2.3.1.4 η συνολική ενέργεια που προκύπτει λόγω της απόκλισης εκτός της ζώνης δεν υπερβαίνει το 5% της συνολικής ενέργειας για το αντίστοιχο τεμάχιο.

2.3.2 Τα τεμάχια 1 και 3 είναι πανομοιότυπα. Η ακαμψία τους χαρακτηρίζεται από καμπύλη δύναμης-κάμψης εντός της γραμμοσκιασμένης περιοχής του γραφήματος 2α του σχήματος 2.

2.3.3 Τα τεμάχια 5 και 6 είναι πανομοιότυπα. Η ακαμψία τους χαρακτηρίζεται από καμπύλη δύναμης-κάμψης εντός της γραμμοσκιασμένης περιοχής του γραφήματος 2δ του σχήματος 2.

2.3.4 Η ακαμψία του τεμαχίου 4 χαρακτηρίζεται από καμπύλη δύναμης-κάμψης εντός της γραμμοσκιασμένης περιοχής του γραφήματος 2β του σχήματος 2.

2.3.5 Η ακαμψία τους χαρακτηρίζεται από καμπύλη δύναμης-κάμψης εντός της γραμμοσκιασμένης περιοχής του γραφήματος 2γ του σχήματος 2.

2.3.6 Η καμπύλη δύναμης - κάμψης του κρουστικού κριού στο σύνολό του πρέπει να κείται εντός της γραμμοσκιασμένης περιοχής του γραφήματος 2ε του σχήματος 2.

2.3.7 Οι καμπύλες δύναμης - κάμψης πρέπει να επαληθεύονται με δοκιμή η οποία αναλύεται στην προσθήκη στο παρόν προσάρτημα και συνίσταται σε κρούση του συγκροτήματος επί φράγματος δυναμομέτρησης με ταχύτητα 35±2 km/ώρα.

2.3.8 Η διαχεόμενη ενέργεια15 σε καθένα από τα τεμάχια 1 και 3 κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να ισούται προς 10±2 kJ.

2.3.9 Η διαχεόμενη ενέργεια σε καθένα από τα τεμάχια 5 και 6 κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να ισούται προς 3,5±1 kJ.

2.3.10 Η διαχεόμενη ενέργεια στο τεμάχιο 4 πρέπει να ισούται προς 4±1kJ.

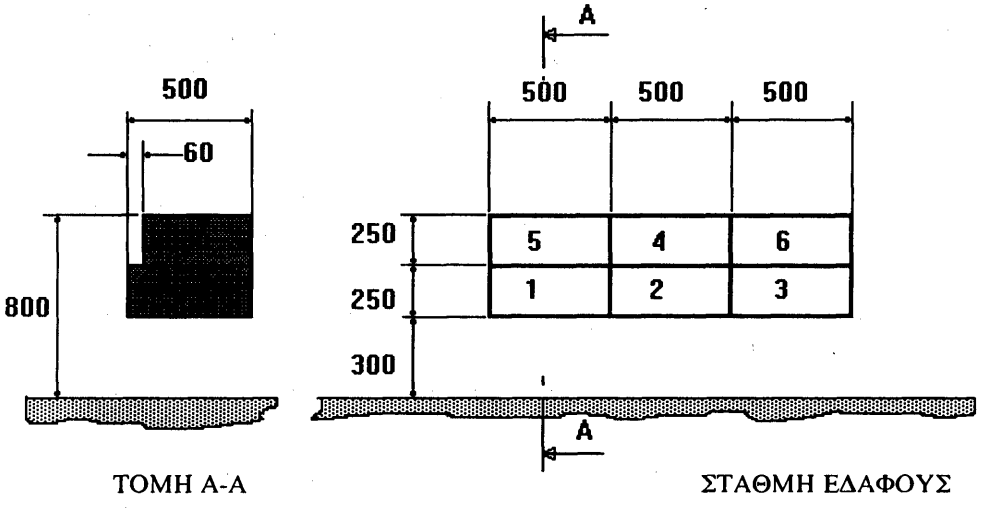
2.3.11 Η διαχεόμενη ενέργεια στο τεμάχιο 2 πρέπει να ισούται προς 14±2kJ.

2.3.12 Η συνολικώς διαχεόμενη ενέργεια κατά την κρούση πρέπει να ισούται προς 45±5kj.

2.3.13 Η παραμόρφωση του κρουστικού κριού που μετράται μετά την δοκιμή στο επίπεδο Β (σχήμα 1) πρέπει να ισούται με 330±20mm.

Σχήμα 1

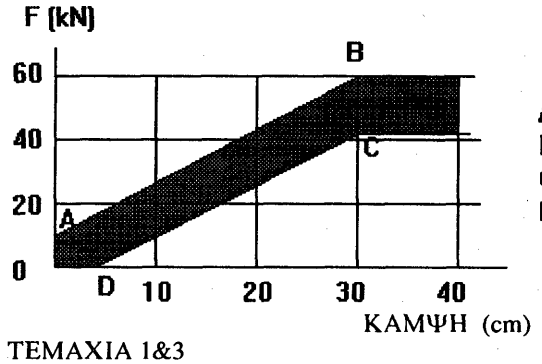
Σχήμα του κρουστικού κριού που στερεώνεται στο κινητό παραμορφώσιμο φράγμα



15 Τα αναφερόμενα ποσά ενέργειας ισούνται προς την ενέργεια που διαχέεται από το σύστημα όταν ο βαθμός παραμόρφωσης του κρουστικού κριού είναι ο μέγιστος.

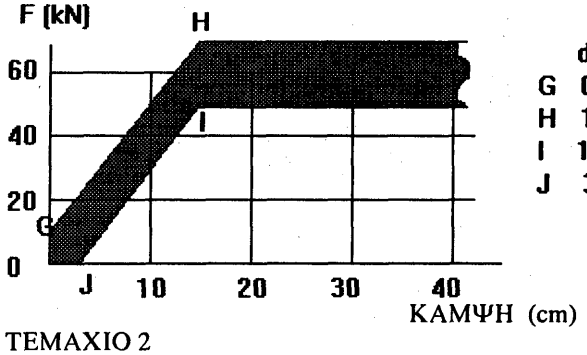
Σχήμα 2

Καμπύλες δύναμης - κάμψης



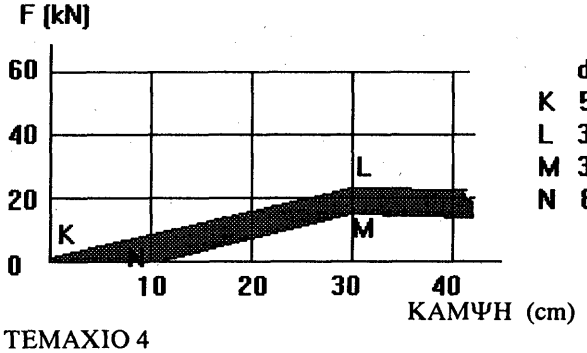
	d	f
A	0	10
B	30	58
C	30	43
D	3	0

ΤΕΜΑΧΙΑ 1&3



	d	f
G	0	10
H	16	70
I	16	50
J	3	0

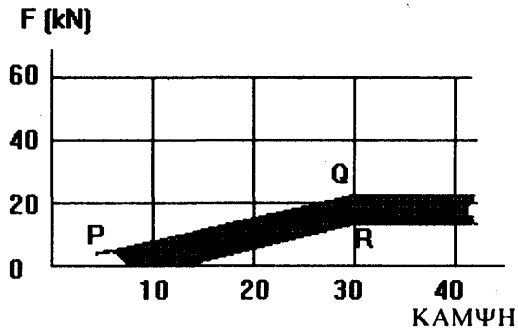
ΤΕΜΑΧΙΟ 2



	d	f
K	5	5
L	30	28.5
M	30	18.5
N	8	0

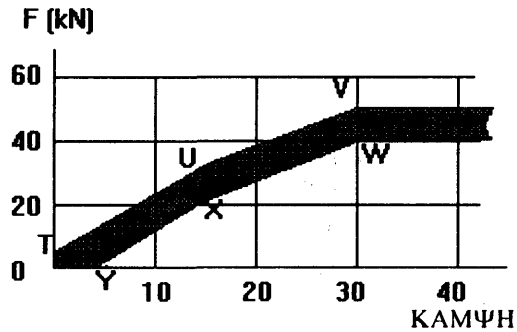
ΤΕΜΑΧΙΟ 4

Σχήμα 2 (συνέχεια)



	d	f
P	5	5
Q	30	25.5
R	30	15.5
S	8	0

ΤΕΜΑΧΙΑ 5&6



	d	f
T	0	25
U	16	165
V	30	255
W	30	205
X	16	115
Y	3	0

ΣΥΝΟΛΟ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Σημείωση: Κατά την δοκιμή επαλήθευσης οι φορτίσεις που μετρούνται στα τεμάχια 1 και 3 καθώς και στα τεμάχια 5 και 6 δεν επιτρέπεται να διαφέρουν άνω του 10% για κάθε συγκεκριμένη κάμψη.

Προσάρτημα 2 - Προσθήκη

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΜΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα προσθήκη περιλαμβάνει τις προδιαγραφές για τον έλεγχο του κινητού παραμορφώσιμου φράγματος. Η αρμόδια για τις δοκιμές αρχή, η οποία φέρει την ευθύνη για να διαπιστώσει ότι το κινητό παραμορφώσιμο φράγμα πληρεί τις προδιαγραφές, διενεργεί δοκιμή κρούσης επί δυναμομετρικού τοίχου που στηρίζεται σε σταθερό άκαμπτο εμπόδιο.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 Έδαφος δοκιμών

Το γήπεδο δοκιμών πρέπει να είναι επαρκούς εκτάσεως ώστε να χωρά το στίβο επιτάχυνσης του παραμορφώσιμου φράγματος, το άκαμπτο φράγμα και τον τεχνικό εξοπλισμό που είναι αναγκαίος για τη δοκιμή. Το τελευταίο τμήμα του στίβου επιτάχυνσης, σε απόσταση τουλάχιστον 5 μέτρων από το άκαμπτο εμπόδιο, πρέπει να είναι οριζόντιο, ισόπεδο και ομαλό.

2.2 Σταθερό άκαμπτο φράγμα και δυναμομετρικός τοίχος

2.2.1 Το άκαμπτο φράγμα αποτελείται από όγκο οπλισμένου σκυροδέματος πλάτους τουλάχιστον 3 μέτρων στην πρόσοψη και ύψους τουλάχιστον 1,5 m. Το εμπόδιο πρέπει να έχει πάχος τόσο ώστε το βάρος του να μην είναι μικρότερο από 70 τόννους. Η μετωπική επιφάνεια πρέπει να είναι κατακόρυφη, κάθετη προς τον άξονα του στίβου επιτάχυνσης και να καλύπτεται με δυναμομετρικές μονάδες οι οποίες να μπορούν να μετρούν κατά τη στιγμή της κρούσης την συνολική φόρτιση σε κάθε τεμάχιο του κρουστικού κριού που είναι προσαρμοσμένος στο κινητό παραμορφώσιμο φράγμα. Τα κέντρα των επιφανειών κρούσης πρέπει να συμπίπτουν με τα αντίστοιχα κέντρα του επιλεχθέντος κινητού παραμορφώσιμου φράγματος· οι ακμές μεταξύ γειτονικών επιφανειών πρέπει να απέχουν 20 mm. Η στερέωση των δυναμομετρικών διατάξεων και των επιφανειών των πλακών πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα του διεθνούς προτύπου ISO 6487/1987. Σε περίπτωση που προστίθεται επιφανειακή προστασία δεν πρέπει να επιδρά αρνητικά την απόκριση των μορφοτροπέων.

2.2.2 Το άκαμπτο φράγμα πρέπει είτε να είναι αγκυρωμένο στο έδαφος είτε να τοποθετείται επί του εδάφους και, ενδεχομένως, να στερεώνεται με πρόσθετες διατάξεις συγκράτησης για να αποφεύγεται η μετατόπισή του. Επιτρέπεται να χρησιμοποιείται άκαμπτο φράγμα το οποίο διαθέτει διαφορετικές δυναμομετρικές διατάξεις υπό τον όρο ότι παρέχει όμως εξίσου καταληκτικά αποτελέσματα.

3. ΠΡΟΩΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΜΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Τη στιγμή της κρούσης δεν επιτρέπεται να επενεργεί στο κινητό παραμορφώσιμο φράγμα καμία πρόσθετη διάταξη διεύθυνσης ή πρόωσης. Το κινητό παραμορφώσιμο φράγμα πρέπει να φθάνει στο εμπόδιο πρόσκρουσης διαγράφοντας πορεία κάθετη προς αυτό. Η επιτρεπόμενη ανοχή για την απόκλιση κατά τη κρούση είναι 10mm.

4. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

4.1 Ταχύτητα

Η ταχύτητα κρούσης πρέπει να είναι 35±2 km/h. Η ακρίβεια του οργάνου μέτρησης που χρησιμοποιείται για την καταγραφή της ταχύτητας πρέπει να είναι ±1%.

4.2 Φορτίσεις

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που καθορίζονται στο διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987

CFC για όλα τα τεμάχια	= 60 Hz
CAC για τα τεμάχια 1 και 3	= 120 kN
CAC για τα τεμάχια 4, 5 και 6	= 60 kN
CAC για το τεμάχιο 2	= 140 kN

4.3 Επιτάχυνση

Η επιτάχυνση κατά μήκος της πορείας πρέπει να μετράται σε θέση όπου δεν σημειώνεται κάμψη. Το όργανο μέτρησης πρέπει να πληρεί το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987 και τις ακόλουθες προδιαγραφές:

CFC 1000 Hz (πριν από την ολοκλήρωση)

CFC 60 Hz (μετά την ολοκλήρωση)

CAC 50 g

5. ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΓΙΑ ΤΟ ΦΡΑΓΜΑ

5.1 Τα επιμέρους χαρακτηριστικά κάθε φράγματος πρέπει να πληρούν την παράγραφο 1 του προσαρτήματος 2 και να καταγράφονται.

6. ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΥ ΚΡΙΟΥ

6.1 Θεωρείται ως κατάλληλος ο τύπος κρουστικού κριού εφόσον στις εξόδους των έξι δυναμομετρικών μονάδων καταγράφονται σήματα που πληρούν τις απαιτήσεις οι οποίες καθορίζονται στην παράγραφο 2.2 του προσαρτήματος 2.

6.2 Οι κρουστικοί κριοί πρέπει να φέρουν αριθμούς σειράς κατασκευής καθώς και την ημερομηνία κατασκευής.

Προσάρτημα 3

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΚΡΟΥΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ

1.1 Οι διαστάσεις και οι μάζες του ανδρεικέλου για την πλευρική κρούση είναι αντιπροσωπευτικές για τις κύριες διαστάσεις του 50% εκατοστιμορίου ανδρών, χωρίς το κάτω μέρος των βραχιόνων.

1.2 Το ανδρείκελο για τις πλευρικές κρούσεις αποτελείται από σκελετό κατασκευασμένο από μέταλλο και πλαστική ύλη και καλυπτόμενο από καουτσούκ, πλαστική ύλη και αφρώδες υλικό για την προσομοίωση της σάρκας.

1.3 Το ανδρείκελο για την πλευρική κρούση που προβλέπεται στην παρούσα οδηγία, περιλαμβανομένων των οργάνων μέτρησης και της βαθμονόμησης, περιγράφεται σε τεχνικά σχέδια και σε οδηγό χρήστη16.

2. ΔΟΜΗ

2.1 Απεικόνιση του ανδρεικέλου για την πλευρική κρούση παρατίθεται στο σχήμα 1 και τον πίνακα 2 του παρόντος προσαρτήματος.

2.2 Κεφαλή

2.2.1 Η κεφαλή απεικονίζεται ως μέρος 1 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.2.2 Η κεφαλή αποτελείται από αλουμινένιο κέλυφος καλυπτόμενο από εύπλαστο περίβλημα βινυλίου. Στο εσωτερικό του κενού κελύφους τοποθετούνται τριαξονικά επιταχυνσύμετρα και έρμα.

2.3 Τράχηλος

2.3.1 χήλου/θώρακα και κεντρικό τμήμα που συνδέει τα δύο ενδιάμεσα τμήματα.

2.3.2 Ο τράχηλος αποτελείται από ενδιάμεσο τμήμα κεφαλής/τραχήλου, ενδιάμεσο τμήμα τραχήλου/θώρακα και κεντρικό τμήμα που συνδέει τα δύο ενδιάμεσα τμήματα.

2.3.3 Τόσο το ενδιάμεσο τμήμα κεφαλής/τραχήλου (μέρος 2α) όσο και το ενδιάμεσο τμήμα τραχήλου/θώρακα (μέρος 2γ) αποτελούνται από δύο δίσκους αλουμινίου συνδεόμενους με ημισφαιρικούς κοχλίες και οκτώ ροδέλες από καουτσούκ.

2.3.4 Το κυλινδρικό κεντρικό τμήμα (μέρος 2β) είναι κατασκευασμένο από καουτσούκ.

2.3.5 Ο τράχηλος στερεώνεται με το υποστήριγμα τραχήλου, που απεικονίζεται ως μέρος αριθ. 3 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.3.6 Η γωνία μεταξύ των δύο όψεων του υποστηρίγματος τραχήλου είναι 25°. Επειδή το συγκρότημα ώμου είναι κεκλιμένο προς τα πίσω κατά 5° η γωνία που σχηματίζεται μεταξύ τραχήλου και κορμού είναι 20°.

2.4 Ώμος

2.4.1 Ο ώμος απεικονίζεται ως μέρος 4 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.4.2 Ο ώμος αποτελείται από τεμάχιο ώμου, δύο κλείδες και καλύπτρα ώμου.

2.4.3 Το τεμάχιο ώμου (μέρος 4α) αποτελείται από διαχωριστικό αλουμινένιο τεμάχιο, και δύο αλουμινένιες πλάκες τοποθετημένους άνω και κάτω του διαχωριστικού τεμαχίου.

---

16 Μέχρις ότου δημοσιευθούν τα αντίστοιχα διεθνή πρότυπα ISO τα έγγραφα αυτά (εγχειρίδιο χρήστη EUROSID-1, Νοέμβριος 1990) μπορούν να ζητηθούν στη διεύθυνση : TNO Road Vehicles Research Institute, PO Box 6033, 2600 JA Delft, Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, The Netherlands.

2.4.4 Οι κλείδες (μέρος 4β) είναι κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο. Οι κλείδες συγκρατούνται στην κεντρική θέση από δύο ελαστικές χορδές (μέρος 4γ) που συσφίγγονται στο όπισθεν μέρος του συγκροτήματος ώμου. Οι εξωτερικές άκρες αμφοτέρων των κλείδων πρέπει να έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτρέπουν τις συνήθεις θέσεις των βραχιόνων.

2.4.5 Η καλύπτρα ώμου (μέρος 4δ) είναι κατασκευασμένη από αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής πυκνότητας και προσαρμοσμένη στο συγκρότημα ώμου.

2.5 Θώρακας

2.5.1 Ο θώρακας απεικονίζεται ως μέρος 5 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.5.2 Ο θώρακας αποτελείται από την άκαμπτη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και τρία πανομοιότυπα ομοιώματα πλευρών οστών.

2.5.3 Η θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης (μέρος 5α) είναι κατασκευασμένη από χάλυβα. Στην όπισθεν όψη της στερεώνεται πλαστική πλάκα με ενίσχυση μολύβδου (μέρος 5β).

2.5.4 Η άνω επιφάνεια της θωρακικής μοίρας είναι κεκλιμένο προς τα πίσω κατά 5°.

2.5.5 Κάθε ομοίωμα πλευρού (μέρος 5γ) αποτελείται από χαλύβδινο πλευρό καλυπτόμενο με αφρό πολυουρεθάνης για την προσομοίωση της σάρκας (μέρος 5δ), συγκρότημα εμβόλου-κυλίνδρου (μέρος 5ε) που συνδέει το πλευρό και τη θωρακική μοίρα, υδραυλικό αποσβεστήρα δονήσεων (μέρος 5 στ) και δίσκαμπτο ελατήριο απόσβεσης (μέρος 5ζ).

2.5.6 Στο συγκρότημα εμβόλου - κυλίνδρου ευρίσκεται ρυθμιστικό ελατήριο (μέρος 5η).

2.5.7 Επί της εμπρόσθιας όψης του κυλίνδρου επιτρέπεται να τοποθετηθεί μορφοτροπέας μετατόπισης (μέρος 5θ) που να συνδεθεί με το εσωτερικό του ομοιώματος πλευρού.

2.6 Βραχίονες

2.6.1 Οι βραχίονες απεικονίζονται ως μέρος 6 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.6.2 Οι βραχίονες αποτελούνται από πλαστικό σκελετό καλυπτόμενο από "σάρκα" πολυουρεθάνης και "μεμβράνη PVC".

2.6.3 Η άρθρωση ώμου/βραχίονα πρέπει να επιτρέπει την τοποθέτηση του βραχίονα σε σταθερές θέσεις που να σχηματίζουν γωνία 0°, 40° και 90° ως προς την γραμμή του κορμού.

2.6.4 Η άρθρωση ώμου/βραχίονα πρέπει να επιτρέπει μόνον την κάμψη και την έκταση του βραχίονα.

2.7 Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης

2.7.1 Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης απεικονίζεται ως μέρος 7 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.7.2 Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης αποτελείται από στερεό κύλινδρο καουτσούκ με δύο χαλύβδινες ενδιάμεσες πλάκες σε αμφότερα τα άκρα, και χαλύβδινο καλώδιο στο εσωτερικό του κυλίνδρου.

2.8 Κοιλιακή χώρα

2.8.1 Η κοιλιακή χώρα απεικονίζεται ως μέρος 8 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.8.2 Η κοιλιακή χώρα αποτελείται από χυτό μεταλλικό τεμάχιο και καλύπτρα από αφρό πολυουρεθάνης.

2.8.3 Το κεντρικό τμήμα της κοιλιακής χώρας είναι το χυτό μεταλλικό τεμάχιο (μέρος 8α), στην κορυφή του οποίου στερεώνεται πλάκα επικάλυψης.

2.8.4 Η καλύπτρα (μέρος 8β) είναι κατασκευασμένη από αφρώδες πολυουρεθάνιο. Κυρτή πλάκα από καουτσούκ ενισχυμένη με σφαιρίδιο μολύβδου είναι ενσωματωμένη στο αφρώδες υλικό που καλύπτει αμφότερες τις πλευρές.

2.8.5 Σε κάθε πλευρά της κοιλιακής χώρας, μεταξύ της καλύπτρας από αφρώδες υλικό και του χυτού μεταλλικού τεμαχίου επιτρέπεται να στερεώνονται τρεις μορφοτροπείς δυνάμεως (μέρος 8γ) ή τρία ομοιώματα που δεν εκτελούν μετρήσεις.

2.9 Πύελος

2.9.1 Η πύελος απεικονίζεται ως μέρος 9 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.9.2 Η πύελος αποτελείται από το τεμάχιο ιερού, δύο λαγόνια πτερύγια, δύο ισχυακές αρθρώσεις και την επικάλυψη από αφρώδες υλικό.

2.9.3 Το ιερό (μέρος 9α) αποτελείται από αλουμινένιο τεμάχιο με ενίσχυση μολύβδου και αλουμινένια πλάκα προσαρμοσμένη επ' αυτού του τεμαχίου.

2.9.4 Τα λαγόνια πτερύγια (μέρος 9β) είναι κατασκευασμένα από πολυουρεθάνη.

2.9.5 Οι ισχυακές αρθρώσεις (μέρος 9γ) είναι κατασκευασμένες από χάλυβα. Αποτελούνται από το άνω τμήμα του μηρού και σφαιρική άρθρωση συνδεδεμένη με τον άξονα που διέρχεται από το σημείο Η του ανδρεικέλου.

2.9.6 Η σάρκα (μέρος 9δ) είναι κατασκευασμένη από μεμβράνη PVC που περικλείει αφρό πολυουρεθάνης. Στη θέση του σημείου Η η μεμβράνη αντικαθίσταται από μεγάλο κύλινδρο αφρού πολυουρεθάνης ανοικτών κυψελίδων (μέρος 9ε), που είναι στερεωμένος σε χαλύβδινη πλάκα προσαρμοσμένη στο λαγόνιο πτέρύγιο με άξονα που διέρχεται από την σφαιρική άρθρωση.

2.9.7 Τα λαγόνια πτερύγια συνδέονται μεταξύ τους στην ηβική σύμφυση με μορφοτροπέα δυνάμεων (μέρος 9στ) ή "ομοίωμα" μορφοτροπέα.

2.10 Πόδια

2.10.1 Τα πόδια απεικονίζονται ως μέρος 10 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.10.2 Τα πόδια αποτελούνται από μεταλλικό σκελετό καλυπτόμενο με αφρό πολυουρεθάνης που προσομοιάζει τη σάρκα και πλαστική μεμβράνη.

2.10.3 Η άρθρωση του γόνατος και του αστραγάλου επιτρέπουν μόνον την κάμψη και την έκταση.

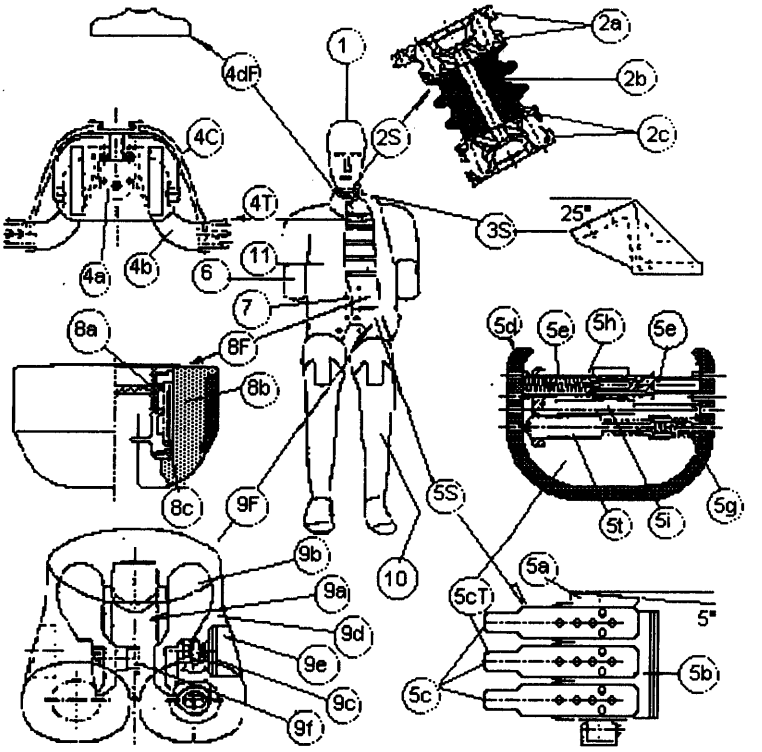
2.11 Ένδυμα

2.11.1 Το ένδυμα απεικονίζεται ως μέρος 11 στο σχήμα 1 του παρόντος προσαρτήματος.

2.11.2 Το ένδυμα είναι κατασκευασμένο από καουτσούκ και καλύπτει τους ώμους, το θώρακα, το άνω τμήμα των βραχιόνων, την κοιλιακή χώρα και την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, το άνω τμήμα της πυέλου.

Σχήμα 1

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΚΡΟΥΣΕΙΣ



Πίνακας 1 - Κατασκευαστικά στοιχεία ανδρεικέλου για δοκιμή πλευρικής κρούσης

Μέρος Αριθ	Περιγραφή	Αριθμός
1	Κεφαλή	1
2	Τράχηλος	1
2α	Ενδιάμεσο τμήμα κεφαλής/τραχήλου	1
2β	Κεντρική μοίρα σπονδυλικής στήλης	1
2γ	Ενδιάμεσο τμήμα τραχήλου/θώρακα	1
3	Υποστήριγμα τραχήλου	1
4	Ώμος	1
4α	Συγκρότημα ώμου	1
4β	Κλείδες	2
4γ	Ελαστική χορδή	2
4δ	Καλύπτρα ώμου	1
5	Θώρακας	1
5α	Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης	1
5β	Οπίσθια πλάκα	1
5γ	Ομοίωμα πλευρού	3
5δ	Πλευρό καλυμμένο με σάρκα	3
5ε	Συγκρότημα εμβόλου-κυλίνδρου	3
5στ	Υδραυλικός αποσβεστήρας δονήσεων	3
5γ	Ελατήριο απόσβεσης δονήσεων	3
5η	Ρυθμιστικό ελατήριο	3
5θ	Μορφοτροπέας μετατόπισης	3
6	Βραχίονας	2
7	Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης	1
8	Κοιλιακή χώρα	1
8α	Χυτό μεταλλικό τεμάχιο	1
8β	Σαρκώδης επικάλυψη	1
8γ	Μορφοτροπέας δυνάμεων	3
9	Πύελος	1
9α	Τεμάχιο ιερού	1
9β	Λαγόνια πτερύγια	2
9γ	Ισχιακή άρθρωση	2
9δ	Σαρκώδης επικάλυψη	1
9ε	Αφρώδες υλικό στο σημείο Η	1
9στ	Μορφοτροπέας δυνάμεως	1
10	Πόδι	2
11	Ένδυμα	1

3. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ

3.1 Κεφαλή-τράχηλος

3.1.1 Στους ημισφαιρικούς κοχλίες για την συναρμολόγηση του τραχήλου απαιτείται ροπή 10 Nm.

3.1.2 Η κεφαλή στερεώνεται στην ενδιάμεση πλάκα κεφαλής/τραχήλου με τρεις κοχλίες.

3.1.3 Η ενδιάμεση πλάκα τραχήλου/θώρακα που προβλέπεται για τον τράχηλο στερεώνεται στο υποστήριγμα τραχήλου με τέσσερις κοχλίες.

3.2 Τράχηλος - ώμος - θώρακας

3.2.1 Το υποστήριγμα τραχήλου στερεώνεται στο συγκρότημα ώμου με τέσσερις κοχλίες.

3.2.2 Το συγκρότημα ώμου στερεώνεται στην άνω επιφάνεια της θωρακικής μοίρας με τρεις κοχλίες.

3.3 Ώμος - βραχίονας

3.3.1 Οι βραχίονες επιτρέπεται να στερεώνονται στις κλείδες του ώμου και να ρυθμίζονται με ένα κοχλία και ένα τριβέα. Η απαιτούμενη ροπή για τη συγκράτηση του βραχίονα στην καθορισμένη κανονική θέση είναι 0,6 Nm.

3.4 Θώρακας - οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης - κοιλιακή χώρα

3.4.1 Η πλάκα συναρμογής της οσφυϊκής μοίρας στερεώνεται με δύο κοχλίες στο κάτω τμήμα της θωρακικής μοίρας.

3.4.2 Η πλάκα συναρμογής της οσφυϊκής μοίρας στερεώνεται στο άνω τμήμα της οσφυϊκής μοίρας με δύο κοχλίες.

3.4.3 Η άνω πλάκα του κεντρικού χυτού μεταλλικού τεμαχίου σφηνώνεται μεταξύ της πλάκας συναρμογής της οσφυϊκής μοίρας και της οσφυϊκής μοίρας.

3.5 Οσφυϊκή μοίρα - πύελος - πόδια

3.5.1 Η οσφυϊκή μοίρα στερεώνεται στην κάτω πλάκα της οσφυϊκής μοίρας με τρεις κοχλίες.

3.5.2 Η κάτω πλάκα της οσφυϊκής μοίρας στερεώνεται στο τεμάχιο ιερού της πυέλου με τρεις κοχλίες.

3.5.3 Τα πόδια στερεώνονται στην ισχυακή άρθρωση με έναν κοχλία.

3.5.4 Τα πόδια επιτρέπεται να συναρμολογούνται και να προσαρμόζονται χρησιμοποιώντας γυγλιμούς στα γόνατα και τους αστραγάλους.

4. ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Μάζα

4.1.2 Οι μάζες των κυριότερων κατασκευαστικών στοιχείων του ανδρεικέλου δίδονται στον πίνακα 2 του παρόντος προσαρτήματος.

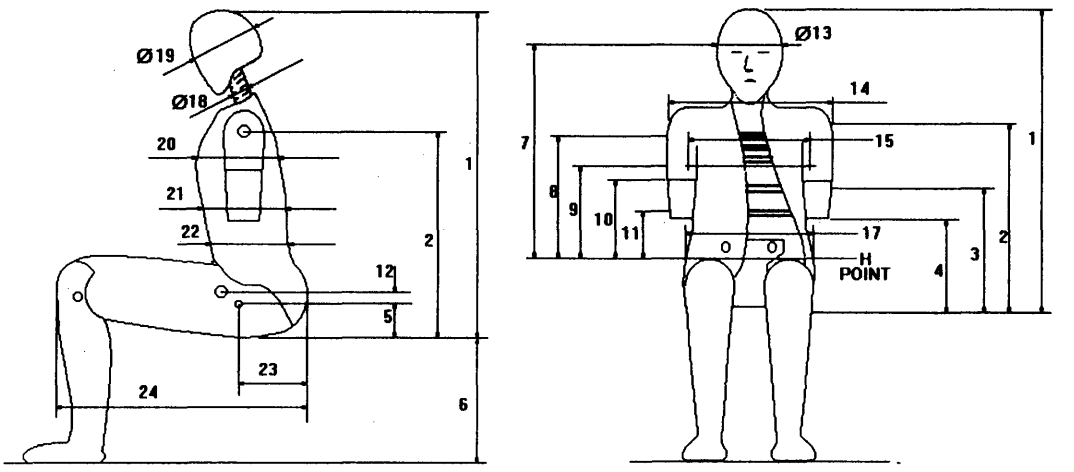
Πίνακας 2 - Μάζα κατασκευαστικών στοιχείων ανδρεικέλου

Κατασκευαστικό στοιχείο	**Μάζα (kg)**	**Κύρια συστατικά μέρη**
Κεφαλή	4.0±0.4	Η κεφαλή συνολικά περιλαμβανομένου του τριαξονικού επιταχυνσιομέτρου
Τράχηλος 1.0±0.1		Τράχηλος, χωρίς το υποστήριγμα τραχήλου
Θώρακας	22.4±1.5	Υποστήριγμα τραχήλου, ώμοι, κοχλίες συγκράτησης βραχιόνων, θωρακική μοίρα, οπίσθια πλάκα θωρακικής μοίρας, ομοιώματα πλευρών, μορφοτροπείς κάμψης πλευρών, πλάκα συναρμογής οσφυϊκής μοίρας, καλύπτρα ώμου, κεντρικό χυτό μεταλλικό τεμάχιο κοιλιακής χώρας, μορφοτροπείς δυνάμεων κοιλίας, 2/3 του ενδύματος.
Βραχίονας	1.3±0.1	Άνω βραχίονας, περιλαμβανομένης της πλάκας για την τοποθέτηση του βραχίονα (ανά πλευρά)
Κοιλιακή χώρα	5.0±0.5	Σαρκώδης κάλυψη κοιλιακής χώρας και οσφυϊκής μοίρας
Πύελος	12.0±1.0	Τεμάχιο ιερού, κάτω πλάκα οσφυϊκής μοίρας, σφαιρικές ισχιακές αρθρώσεις, άνω τμήμα μηρών, λαγόνια πτέρύγια, μορφοτροπέας δυνάμεων στην ηβική σύμφυση, σαρκώδης επικάλυψη πυέλου, 1/3 του ενδύματος.
Πόδι	12.5±1.0	Πέλμα, άνω και κάτω πόδι και "σάρκα" ως σύνδεση με το άνω τμήμα του μηρού (ανά πλευρά).
Σύνολο	72.0±0.5	

4.2 Κύριες διαστάσεις

4.2.1 Οι κύριες διαστάσεις του ανδρεικέλου για την πλευρική κρούση (περιλαμβανομένου του ενδύματος), με βάση το σχήμα 2 του παρόντος προσαρτήματος, δίδονται στον πίνακα 3 του παρόντος προσαρτήματος.

Σχήμα 2 - Κύριες διαστάσεις του ανδρεικέλου



(βλέπε πίνακα 3)

Πίνακας 3 - Κύριες διαστάσεις ανδρεικέλου

Αριθ.	Παράμετρος	Διάσταση (mm)
1	Ύψος καθίσματος	904±7
2	Κάθισμα έως άρθρωση ώμου	557±5
3	Κάθισμα έως κατώτατο πλευρό	357±5
4	Κάθισμα έως βραχίονα	242±5
5	Κάθισμα έως σημείο Η	98±2
6	Πέλμα έως κάθισμα, καθήμενο ανδρείκελο	456±5
7	Σημείο Η έως κέντρο βάρους κεφαλής	687±5
8	Σημείο Η έως μέσο του άνω πλευρού	393±3
9	Σημείο Η έως μέσο του μεσαίου πλευρού	337±3
10	Σημείο Η έως μέσο του κάτω πλευρού	281±3
11	Σημείο Η έως μέσο μορφοτροπέα δυνάμεων κοιλιακής χώρας	180±3
12	Σημείο Η έως μέσο του μορφοτροπέα δυνάμεων ηβικής σύμφυσης	14±2
13	Πλάτος κεφαλής	154±2
14	Πλάτος ώμου/βραχίονα	482±5
15	Πλάτος θώρακα	330±5
16	Πλάτος κοιλιακής χώρας	290±5
17	Πλάτος πυέλου	355±5
18	Διάμετρος τραχήλου	80±2
19	Βάθος κεφαλής	201±5
20	Βάθος θώρακα	276±5
21	Βάθος κοιλιακής χώρας	204±5
22	Βάθος πυέλου	245±5
23	Οπίσθια πλευρά γλουτών έως σημείο Η	157±2
24	Οπίσθια πλευρά γλουτών έως πρόσθια όψη γόνατος	610±5

5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ

5.1 Πλευρά κρούσης

5.1.1 Απαιτείται πιστοποίηση των μερών του ανδρεικέλου από την αριστερή ή την δεξιά πλευρά, ανάλογα με την πλευρά του οχήματος επί της οποίας διενεργείται η κρούση.

5.1.2 Η διάταξη των ομοιωμάτων των πλευρών (περιλαμβανομένων των οργάνων μέτρησης), των μορφοτροπέων δυνάμεων στην κοιλιακή χώρα και του μορφοτροπέα στην ηβική σύμφυση πρέπει να τροποποιείται ανάλογα με την προβλεπόμενη πλευρά κρούσης.

5.2 Όργανα μέτρησης

Όλα τα όργανα μέτρησης πρέπει να βαθμονομούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εγγράφων που καθορίζονται στην παράγραφο 1.3.

5.2.1 Όλοι οι δίαυλοι των οργάνων μέτρησης πρέπει να πληρούν το διεθνές πρότυπο ISO 6487/1987.

5.3 Οπτικός έλεγχος

5.3.1 Όλα τα μέρη του ανδρεικέλου πρέπει να ελέγχονται οπτικώς για να διαπιστώνεται εάν έχουν βλάβες και, εάν είναι αναγκαίο, να αντικαθίστανται πριν από την δοκιμή πιστοποίησης.

5.4 Γενική διάταξη για την δοκιμή

5.4.1 Στο σχήμα 3 του παρόντος προσαρτήματος εμφαίνεται η διάταξη δοκιμής για την διενέργεια όλων των δοκιμών πιστοποίησης του ανδρεικέλου πλευρικής κρούσης.

5.4.2 Οι δοκιμές για την κεφαλή, τον τράχηλο, τον θώρακα και την οσφυϊκή μοίρα διενεργούνται σε αποσυναρμολογημένα τμήματα του ανδρεικέλου.

5.4.3 Οι δοκιμές για τον ώμο, την κοιλία και την πύελο διενεργούνται στο συναρμολογημένο ανδρείκελο (χωρίς ένδυμα). Οι δοκιμές αυτές διενεργούνται με το ανδρείκελο καθήμενο σε επίπεδη επιφάνεια. Μεταξύ του ανδρεικέλου και της επίπεδης επιφάνειας παρεμβάλλονται δύο φύλλα teflon πάχους μέχρι 2 mm.

5.4.4 Όλα τα προς πιστοποίηση μέρη πρέπει να διατηρούνται στον χώρο δοκιμών για τέσσερις τουλάχιστον ώρες πριν από τη δοκιμή σε θερμοκρασία μεταξύ 18°C και 22° C.

5.4.5 Το χρονικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ δύο αλλεπάλληλων δοκιμών πιστοποίησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 30'.

5.5 Κεφαλή

5.5.1 Από ύψος 200±1 mm η κεφαλή πέφτει σε ελεύθερη πτώση επί επίπεδης, στερεάς επιφάνειας προσκρούσης.

5.5.2 Η γωνία μεταξύ της επιφάνειας προσκρούσης και του μεσοβελιαίου επιπέδου της κεφαλής πρέπει να είναι 35°±1°, έτσι ώστε η κεφαλή να προσκρούει με το άνω μέρος της.

5.5.3 Η μέγιστη συνισταμένη επιτάχυνση της κεφαλής, που φιλτράρεται με CFC 1000 Hz, πρέπει να κείται μεταξύ 100 g και 150 g.

5.5.4 Προκειμένου να πληρούνται οι απαιτήσεις για την επίδοση της κεφαλής επιτρέπεται η τροποποίηση των ιδιοτήτων τριβής μεταξύ σάρκας - κρανίου (λίπανση με σκόνη ταλκ ή ψεκασμός με PTFE).

5.6 Τράχηλος

5.6.1 Το ενδιάμεσο τμήμα κεφαλής/τραχήλου στερεώνεται σε ειδικό για την πιστοποίηση συμμετρικό ομοίωμα κεφαλής με μάζα 3,9±0,05 kg (βλέπε σχήμα 4).

5.6.2 Το ομοίωμα κεφαλής και ο τράχηλος στερεώνονται με την κεφαλή προς τα κάτω στην βάση εκκρεμούς κάμψης του τραχήλου έτσι ώστε να είναι δυνατή πλευρική κίνηση του συστήματος.

5.6.3 Το εκκρεμές τραχήλου είναι εφοδιασμένο με μονοαξονικό επιταχυνσιόμετρο στερεωμένο σε απόσταση 1655±10 mm από τον άξονα περιστροφής του εκκρεμούς.

5.6.4 Το εκκρεμές τραχήλου αφήνεται να πέσει ελεύθερο από ύψος επιλεγμένο έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταχύτητα κρούσης μεγέθους 3,4±0.1 m/s που μετράται στο σημείο που ευρίσκεται το επιταχυνσιόμετρο.

5.6.5 Το εκκρεμές τραχήλου επιβραδύνεται από την ταχύτητα κρούσης μέχρι την τιμή μηδέν με τη χρήση της κατάλληλης διάταξης έτσι ώστε η καμπύλη επιβράδυνσης ως προς τον χρόνο να ευρίσκεται εντός της ζώνης που απεικονίζεται στο σχήμα 5 του παρόντος παραρτήματος. Όλα τα δεδομένα πρέπει να καταγράφονται χρησιμοποιώντας φίλτρα CFC 1000 που να πληρούν τα διεθνή πρότυπα ISO και να φιλτράρονται ψηφιακά με CFC 60.

5.6.6 Η μέγιστη γωνία απόκλισης του ομοιώματος κεφαλής ως προς το εκκρεμές πρέπει να είναι 51°±5° και να επιτυγχάνεται σε χρόνο μεταξύ 50 και 62 ms.

5.6.7 Η μέγιστη μετατόπιση του κέντρου βάρους του ομοιώματος της κεφαλής κατά την πλευρική και την κατακόρυφη διεύθυνση πρέπει να είναι αντιστοίχως 97±10 mm και 26 ± 6 mm.

5.6.8 Η επίδοση του τραχήλου επιτρέπεται να προσαρμόζεται με την αντικατάσταση των δακτυλιοειδών προφυλακτήρων από προφυλακτήρες διαφορετικής σκληρότητας shore.

5.7 Ώμος

5.7.1 Το μήκος της ελαστικής χορδής πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε για να μετακινηθεί η κλείδα προς τα εμπρός να απαιτείται δύναμη μεταξύ 27,5 N και 32,5 N προς τα εμπρός, ασκούμενη σε απόσταση 4±0,5 mm από την εξωτερική άκρη της κλείδας στο ίδιο επίπεδο που μετατοπίζεται η κλείδα.

5.7.2 Το ανδρείκελο πρέπει να είναι καθισμένο σε επίπεδη, οριζόντια, άκαμπτη επιφάνεια χωρίς ερεισίνωτο. Ο θώρακας τοποθετείται κατακόρυφα και οι βραχίονες πρέπει να σχηματίζουν γωνία 40°±2° προς τα εμπρός ως προς την κατακόρυφο. Τα πόδια τοποθετούνται οριζοντίως.

5.7.3 Ο κρουστικός κριός είναι εκκρεμές μάζας 23,4±0,2 kg και διαμέτρου 152±2mm. Ο κρουστικός κριός κρέμεται με τέσσερα καλώδια από σταθερό στήριγμα από το οποίο η κεντρική γραμμή του κρουστικού κριού πρέπει να απέχει τουλάχιστον 3,5 m.

5.7.4 Ο κρουστικός κριός είναι εφοδιασμένος με επιταχυσιόμετρο που να καταγράφει κατά την διεύθυνση της κρούσης και να είναι τοποθετημένο στον άξονα κρούσης.

5.7.5 Ο κρουστικός κριός πρέπει να μπορεί να προσκρούει ελεύθερα στον ώμο του ανδρεικέλου με ταχύτητα κρούσης 4,3±0,1 m/s.

5.7.6 Η διεύθυνση κρούσης είναι κάθετη στον άξονα που διατρέχει από την εμπρός προς την πίσω πλευρά το ανδρείκελο και ο άξονας του κρουστικού κριού συμπίπτει με τον άξονα που διέρχεται από τον άξονα περιστροφής τον άνω βραχίονα.

5.7.7 Η μέγιστη επιτάχυνση του κρουστικού κριού, που φιλτράρεται με CFC 180, πρέπει να είναι μεταξύ 7,5 και 10,5 g.

5.8 Βραχίονες

5.8.1 Για τους βραχίονες δεν προβλέπεται δυναμική μέθοδος πιστοποίησης.

5.9 Θώρακας

5.9.1 Κάθε ομοίωμα πλευρού πιστοποιείται χωριστά.

5.9.2 Το ομοίωμα πλευρού τοποθετείται κατακόρυφα σε διάταξη δοκιμής με ελεύθερη πτώση και ο κύλινδρος του ομοιώματος πλευρού στερεώνεται σταθερά στην διάταξη δοκιμής.

5.9.3 Ο κρουστικός κριός είναι μάζα σε ελεύθερη πτώση μεγέθους 7,8±0,2 kg της οποίας η μία πλευρά είναι επίπεδη και η διάμετρός της είναι 150±2 mm.

5.9.4 Η ενδιάμεση γραμμή του κρουστικού κριού πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με την ενδιάμεση γραμμή του εμβόλου του ομοιώματος πλευρού.

5.9.5 Η ταχύτητα κρούσης είναι αντιστοίχως 1,0, 2,0, 3,0 και 4,0 m/s. Οι ταχύτητες κρούσης δεν πρέπει να αποκλίνουν από τις καθοριζόμενες περισσότερο από 2%.

5.9.6 Μετράται η μετατόπιση του ομοιώματος πλευρού π.χ. χρησιμοποιώντας μορφοτροπέα μετατόπισης προσαρμοσμένο στο ομοίωμα πλευρού.

5.9.7 Οι απαιτήσεις για την πιστοποίηση των ομοιωμάτων πλευρού αναφέρονται κατωτέρω στον πίνακα 4 του παρόντος παραρτήματος.

5.9.8 Η συμπεριφορά του ομοιώματος πλευρού επιτρέπεται να προσαρμόζεται αντικαθιστώντας το ελατήριο ρύθμισης εντός του κυλίνδρου με άλλο διαφορετικής δυσκαμψίας.

Πίνακας 4 - Απαιτήσεις πιστοποίησης για πλήρες ομοίωμα πλευρού

Ταχύτητα κρούσης (m/s)	Μετατόπιση (mm)	
	Ελάχιστη	Μέγιστη
1.0	10.0	14.0
2.0	23.5	27.5
3.0	36.0	40.0
4.0	46.0	51.0

5.10 Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης

5.10.1 Το ενδιάμεσο τμήμα κεφαλής/τραχήλου στερεώνεται σε ειδικό για την πιστοποίηση συμμετρικό ομοίωμα κεφαλής με μάζα 3,9±0,05 kg (βλέπε σχήμα 4).

5.10.2 Το ομοίωμα κεφαλής και ο τράχηλος στερεώνονται με την κεφαλή προς τα κάτω στην βάση εκκρεμούς κάμψης του τραχήλου έτσι ώστε να είναι δυνατή η πλευρική κίνηση του συστήματος.

5.10.3 Το εκκρεμές του τραχήλου είναι εφοδιασμένο με μονοαξονικό επιταχυσιόμετρο στερεωμένο σε απόσταση 1655±10 mm από τον άξονα περιστροφής του εκκρεμούς.

5.10.4 Το εκκρεμές τραχήλου αφήνεται να πέσει ελεύθερο από ύψος επιλεγμένο έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταχύτητα κρούσης μεγέθους 6,05±0,1 m/s που μετράται στο σημείο που ευρίσκεται το επιταχυνσιόμετρο.

5.10.5 Το εκκρεμές τραχήλου επιβραδύνεται από την ταχύτητα κρούσης μέχρι την τιμή μηδέν με τη χρήση της κατάλληλης διάταξης έτσι ώστε η καμπύλη επιβράδυνσης ως προς τον χρόνο να ευρίσκεται εντός της ζώνης που απεικονίζεται στο σχήμα 6 του παρόντος παραρτήματος. Όλα τα δεδομένα πρέπει να καταγράφονται χρησιμοποιώντας φίλτρα CFC 1000 που να πληρούν τα διεθνή πρότυπα ISO και να φιλτράρονται ψηφιακά με CFC 60.

5.10.6 Η μέγιστη γωνία απόκκλισης του ομοιώματος κεφαλής ως προς το εκκρεμές πρέπει να είναι 51°±5° και να επιτυγχάνεται σε χρόνο μεταξύ 39 και 53 ms.

5.10.7 Η μέγιστη μετατόπιση του κέντρου βάρους του ομοιώματος της κεφαλής κατά την πλευρική και την κατακόρυφη διεύθυνση πρέπει να είναι αντιστοίχως 104±7 mm και 33 ± 7 mm.

5.10.8 Η επίδοση της οσφυϊκής μοίρας επιτρέπεται να προσαρμόζεται μεταβάλλοντας το μήκος της σπονδυλικής στήλης.

5.11 Κοιλιακή χώρα

5.11.1 Το ανδρείκελο πρέπει να είναι καθισμένο σε επίπεδη, οριζόντια, άκαμπτη επιφάνεια χωρίς ερεισίνωτο. Ο θώρακας τοποθετείται κατακόρυφα ενώ οι βραχίονες και τα πόδια τοποθετούνται οριζοντίως.

5.11.2 Ο κρουστικός κριός είναι εκκρεμές μάζας 23,5±0,2 kg και διαμέτρου 152±2mm.

5.11.3 Το εκκρεμές είναι εξοπλισμένο με οριζόντια κρουστική πλάκα προσομοίωσης του υποστηρίγματος βραχιόνων, μάζας 1.0±0.01 kg. Η συνολική μάζα του κρουστικού κριού με την κρουστική πλάκα είναι 24,5±0,2 kg. Το σταθερό υποστήριγμα βραχιόνων έχει ύψος 70,0±1 mm, πλάτος 150,0±1 mm και πρέπει να μπορεί να εισδύσει στην κοιλιακή χώρα τουλάχιστον 60,0 mm. Η ενδιάμεση γραμμή του εκκρεμούς πρέπει να διέρχεται από το κέντρο του υποστηρίγματος βραχίονα.

5.11.4 Ο κρουστικός κριός είναι εφοδιασμένος με επιταχυνσιόμετρο που να καταγράφει κατά την διεύθυνση της πρόσκρουσης και να είναι τοποθετημένο στον άξονα κρούσης.

5.11.5 Ο κρουστικός κριός πρέπει να μπορεί να προσκρούει ελεύθερα στην κοιλιακή χώρα του ανδρεικέλου με ταχύτητα κρούσης 6,3±0,1 m/s.

5.11.6 Η διεύθυνση κρούσης είναι κάθετη στον άξονα που διατρέχει από την εμπρός προς την πίσω πλευρά το ανδρείκελο και ο άξονας του κρουστικού κριού συμπίπτει με τον άξονα που διέρχεται από το κέντρο του μεσαίου μορφοτροπέα μέτρησης δυνάμεων.

5.11.7 Η μέγιστη δύναμη από τον κρουστικό κριό, που προκύπτει από την επιτάχυνσή του μετρούμενη με τη χρησιμοποίηση CFC 180 και πολλαπλασιαζόμενη με την μάζα κρουστικού κριού/υποστηρίγματος βραχίονα, πρέπει να λαμβάνει τιμή μεταξύ 9,5 και 11,1 kN και να επιτυγχάνεται μεταξύ 9,8 και 11,4 ms.

5.11.8 Οι καμπύλες δύναμης - χρόνου που μετρούνται από τους τρεις μορφοτροπείς δυνάμεων στην κοιλιακή χώρα πρέπει να αθροίζονται και να φιλτράρονται χρησιμοποιώντας CFC 600. Η μέγιστη δύναμη του αθροίσματος πρέπει να λαμβάνει τιμή μεταξύ 5,9 και 7,9 kN.

5.12 <u>Πύελος</u>

5.12.1 Το ανδρείκελο πρέπει να είναι καθισμένο σε επίπεδη, οριζόντια, άκαμπτη επιφάνεια χωρίς ερεισίνωτο. Ο θώρακας τοποθετείται κατακόρυφα ενώ οι βραχίονες και τα πόδια πρέπει να τοποθετούνται οριζοντίως.

5.12.2 Ο κρουστικός κριός είναι εκκρεμές μάζας 23,5±0,02 kg και διαμέτρου 152±2mm.

5.12.3 Ο κρουστικός κριός είναι εφοδιασμένος με επιταχυνσιόμετρο που να καταγράφει κατά την διεύθυνση της κρούσης και να είναι τοποθετημένο στον άξονα κρούσης.

5.12.4 Ο κρουστικός κριός πρέπει να μπορεί να προσκρούει ελεύθερα στην πύελο του ανδρεικέλου με ταχύτητα κρούσης 4,3±0,1 m/s.

5.12.5 Η διεύθυνση κρούσης είναι κάθετη στον άξονα που διατρέχει από την εμπρός προς την πίσω πλευρά το ανδρείκελο και ο άξονας του κρουστικού κριού διέρχεται από το κέντρο του κυλίνδρου από αφρώδες υλικό του σημείου Η.

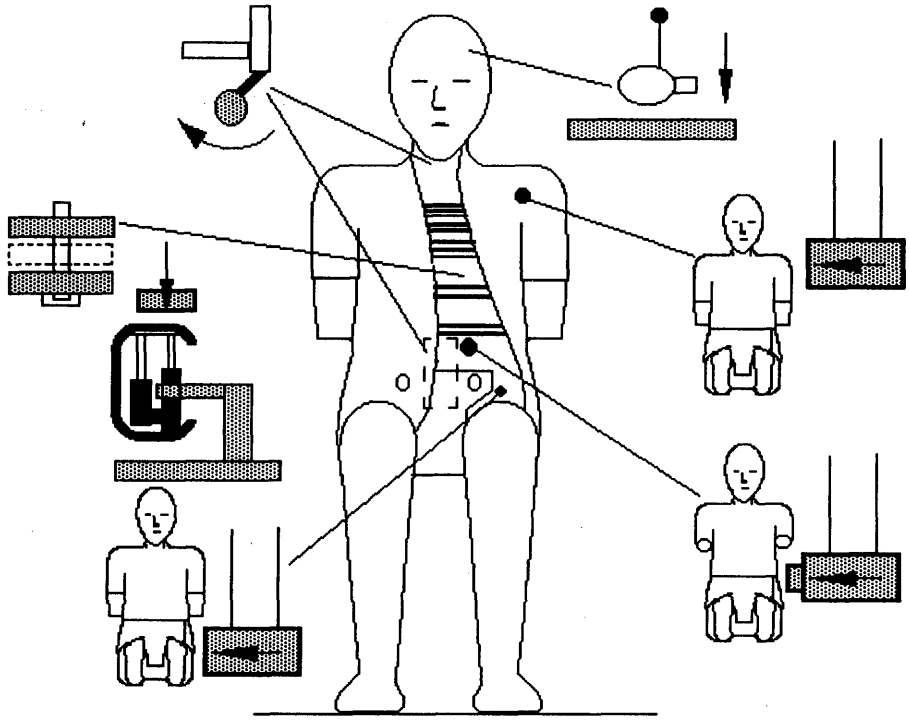
5.12.6 Η μέγιστη δύναμη από τον κρουστικό κριό, που προκύπτει από την επιτάχυνσή του μετρούμενη με τη χρησιμοποίηση CFC 180 και πολλαπλασιαζόμενη με την μάζα του κρουστικού κριού, πρέπει να λαμβάνει τιμή μεταξύ 4,4 και 5,4 kN και να επιτυγχάνεται μεταξύ 10,3 και 15,5 ms.

5.12.7 Η δύναμη στην ηβική σύμφυση φιλτράρεται με τη χρησιμοποίηση CFC 600 και πρέπει να λαμβάνει τιμή μεταξύ 1,04 και 1,64 kN και να επιτυγχάνεται μεταξύ 9,9 και 15,9 ms.

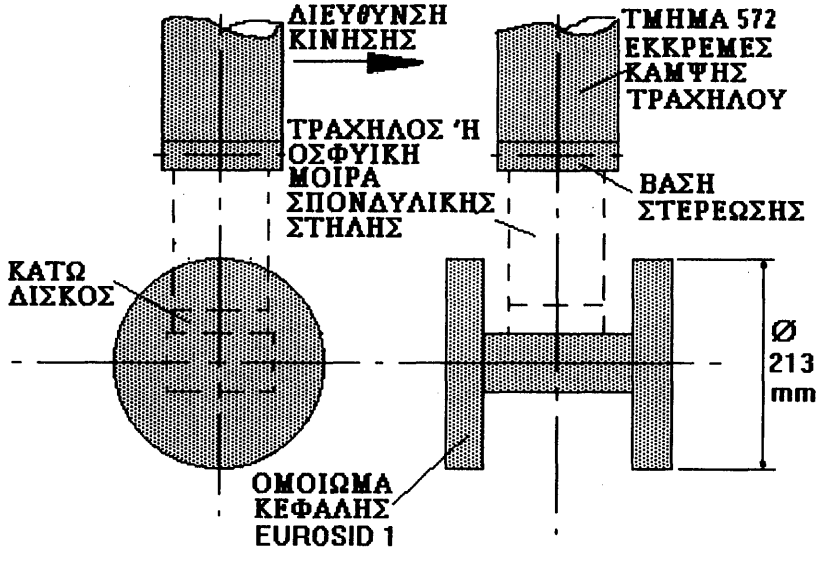
5.13 <u>Πόδια</u>

5.13.1 Δεν έχει προβλεφθεί δυναμική μέθοδος πιστοποίησης για τα πόδια.

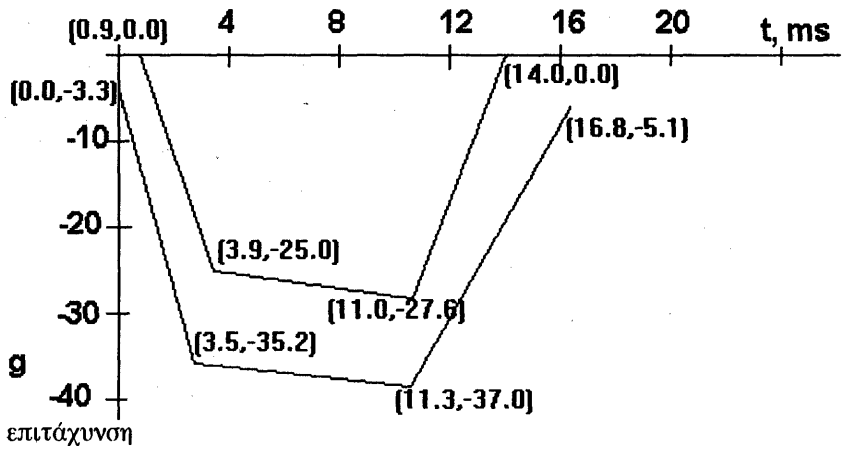
Σχήμα 3 - ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΟΚΙΜΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΚΡΟΥΣΗΣ



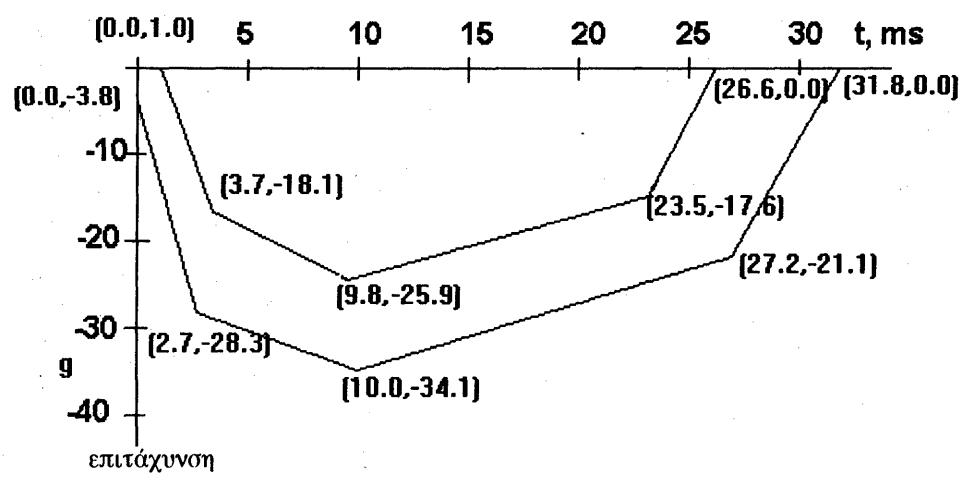
Σχήμα 4 - ΔΙΑΤΑΞΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ



Σχήμα 5 - ΖΩΝΗ ΤΙΜΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΥ ΤΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΡΑΧΗΛΟΥ



Σχήμα 6 - ΖΩΝΗ ΤΙΜΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΥ ΤΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΣΦΥ ΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ



Προσάρτημα 4

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΚΡΟΥΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Στο προσάρτημα 3 του παραρτήματος ΙΙ της παρούσας οδηγίας περιγράφεται το ανδρείκελο για την πλευρική κρούση που τοποθετείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία τοποθέτησης .

2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

2.1 Ρυθμίζονται οι αρθρώσεις των ποδιών έτσι ώστε απλώς να υποστηρίζουν το πόδι όταν εκτείνεται οριζοντίως (1 μέχρι 2 g).

2.2 Το ανδρείκελο επενδύεται με εφαρμοστό βαμβακερό κοντομάνικο εσώρουχο και παντελόνι που να καλύπτει το μέσο της κνήμης. Σε κάθε πόδι τοποθετείται παπούτσι.

2.3 Το ανδρείκελο τοποθετείται στο εξωτερικό εμπρόσθιο κάθισμα της πληττόμενης πλευράς όπως περιγράφεται στην προδιαγραφή για την μέθοδο δοκιμής πλευρικής κρούσης.

2.4 Το επίπεδο συμμετρίας του ανδρεικέλου πρέπει να συμπίπτει με το κατακόρυφο διάμεσο επίπεδο της θέσης καθίσματος.

2.5 Η πύελος του ανδρεικέλου τοποθετείται έτσι ώστε η πλευρική γραμμή που διέρχεται από τα σημεία Η του ανδρεικέλου να είναι κάθετη προς το διάμηκες διάμεσο επίπεδο του καθίσματος. Η γραμμή που διέρχεται από τα σημεία Η του ανδρεικέλου πρέπει να είναι οριζόντια με μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση ± 2°.

2.6 Ο άνω κορμός πρέπει να τοποθετείται με κλίση προς τα εμπρός και εν συνεχεία να μετατοπισθεί ώστε να ακουμπά σταθερά στο ερεισίνωτο του καθίσματος. Οι ώμοι του ανδρεικέλου τοποθετούνται όσο το δυνατό προς τα πίσω.

2.7 Ανεξάρτητα από την θέση καθίσματος του ανδρεικέλου, η γωνία μεταξύ του άνω βραχίονα και της γραμμής αναφοράς κορμού - βραχίονα σε κάθε πλευρά πρέπει να είναι 40°±5°. Η γραμμή αναφοράς κορμού - βραχίονα ορίζεται ως η τομή επιπέδου εφαπτομένου στην εμπρόσθια επιφάνεια των ομοιωμάτων πλευρών με το διάμηκες κατακόρυφο επίπεδο του ανδρεικέλου στο οποίο κείται ο βραχίονας.

2.8 Για την θέση καθίσματος οδηγού, χωρίς να μετακινηθεί η πύελος ή ο κορμός, τοποθετείται το δεξί πέλμα του ανδρεικέλου επί του ανενεργού ποδόπληκτρου επιτάχυνσης έτσι ώστε η φτέρνα να αναπαύεται όσο το δυνατόν περισσότερο προς τα εμπρός επί της λεκάνης του δαπέδου. Το αριστερό πέλμα τοποθετείται έτσι ώστε να σχηματίζει ορθή γωνία με το κάτω τμήμα του ποδιού και η φτέρνα να αναπαύεται επί της λεκάνης του δαπέδου στην ίδια γραμμή με τη δεξιά φτέρνα. Τα γόνατα του ανδρεικέλου τοποθετούνται έτσι ώστε οι εξωτερικές επιφάνειες να απέχουν 150±10 mm από το επίπεδο συμμετρίας του ανδρεικέλου. Εάν είναι δυνατόν να τηρούνται αυτοί οι περιορισμοί οι μηροί του ανδρεικέλου πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να εφάπτονται με το μαξιλάρι του καθίσματος.

2.9 Για όλες τις λοιπές θέσεις καθισμάτων, χωρίς να μετατοπίζεται η πύελος ή ο κορμός, οι φτέρνες του ανδρεικέλου τοποθετούνται όσο το δυνατόν περισσότερο προς τα εμπρός επί της λεκάνης του δαπέδου χωρίς να συμπιέζεται το μαξιλάρι του καθίσματος περισσότερο απ' ό,τι χρειάζεται λόγω του βάρους του ποδιού. Τα γόνατα του ανδρεικέλου τοποθετούνται έτσι ώστε οι εξωτερικές επιφάνειες να απέχουν 150±10 mm από το επίπεδο συμμετρίας του ανδρεικέλου.

Προσάρτημα 5

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΟΚΙΜΗ

1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός των δοκιμών αυτών είναι να επαληθεύεται κατά πόσο το τροποποιημένο όχημα διαθέτει τουλάχιστον τις ίδιες (ή καλύτερες) ιδιότητες απορρόφησης ενεργείας με τον τύπο οχήματος που εγκρίνεται βάσει της παρούσας οδηγίας.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2.1 Δοκιμές αναφοράς

2.1.1 Τα αρχικά υλικά παραγεμίσματος που δοκιμάστηκαν κατά την έγκριση του οχήματος προσαρμόζονται σε νέα πλευρική δομή του προς έγκριση οχήματος και υπόκεινται σε δύο δυναμικές δοκιμές χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικούς κρουστικούς κριούς (σχήμα 1).

2.1.1.1 Το κρουστικό ομοίωμα κεφαλής, που καθορίζεται στην παράγραφο 3.1.1, πλήττει με ταχύτητα 24,1 km/h την επιφάνεια επί της οποίας προσέκρουσε το ομοίωμα κεφαλής EUROSID κατά την έγκριση του οχήματος. Καταγράφεται το αποτέλεσμα της δοκιμής και υπολογίζεται η τιμή HPC. Ωστόσο, η δοκιμή αυτή δεν διενεργείται στην περίπτωση που κατά τη διάρκεια των δοκιμών που περιγράφονται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος ΙΙ της παρούσας οδηγίας:

- δεν σημειώθηκε επαφή της κεφαλής

- δεν σημειώθηκε επαφή της κεφαλής με τον υαλοπίνακα, υπό τον όρο ότι πρόκειται για παράθυρο που δεν είναι κατασκευασμένο από αντικολλητούς υαλοπίνακες.

2.1.1.2Ο κρουστικός ομοίωμα σώματος, που καθορίζεται στην παράγραφο 3.2.1, πλήττει με ταχύτητα 24.1 km/h την πλευρική επιφάνεια επί της οποίας κατά την έγκριση του οχήματος προσέκρουσε ο ώμος, ο βραχίονας και ο θώρακας EUROSID. Καταγράφεται το αποτέλεσμα της δοκιμής και υπολογίζεται η τιμή HPC.

2.2 Δοκιμή έγκρισης

2.2.1 Τα νέα υλικά παραγεμίσματος, καθίσματα, κλπ. που έχουν υποβληθεί για την παράταση της έγκρισης προσαρμόζονται σε νέα πλευρική δομή του οχήματος, επαναλαμβάνονται οι δοκιμές που καθορίζονται στις παραγράφους 2.1.1.1. και 2.1.1.2, καταγράφονται τα νέα αποτελέσματα και υπολογίζονται οι τιμές HPC.

2.2.1.1 Εάν οι τιμές HPC που υπολογίστηκαν από τα αποτελέσματα των δύο δοκιμών έγκρισης είναι χαμηλότερες από τις τιμές HPC που προέκυψαν κατά τις δοκιμές αναφοράς (που διενεργήθηκαν χρησιμοποιώντας τον αρχικώς εγκριθέντα τύπο υλικού παραγεμίσματος ή καθίσματα) χορηγείται η επέκταση της έγκρισης.

2.2.1.2 Εάν οι νέες τιμές HPC είναι μεγαλύτερες από τις τιμές HPC που προέκυψαν κατά τις δοκιμές αναφοράς πρέπει να διενεργηθεί νέα πλήρης δοκιμή (χρησιμοποιώντας τα υποβληθέντα υλικά παραγεμίσματος/καθίσματα/κλπ.)

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1 Κρουστικό ομοίωμα κεφαλής (σχήμα 1)

3.1.1 Η διάταξη αυτή αποτελείται από πλήρως κατευθυνόμενο γραμμικό, στερεό κρούστη, μάζας 6,8 kg. Η επιφάνεια κρούσης είναι ημισφαιρική, με διάμετρο 165 mm.

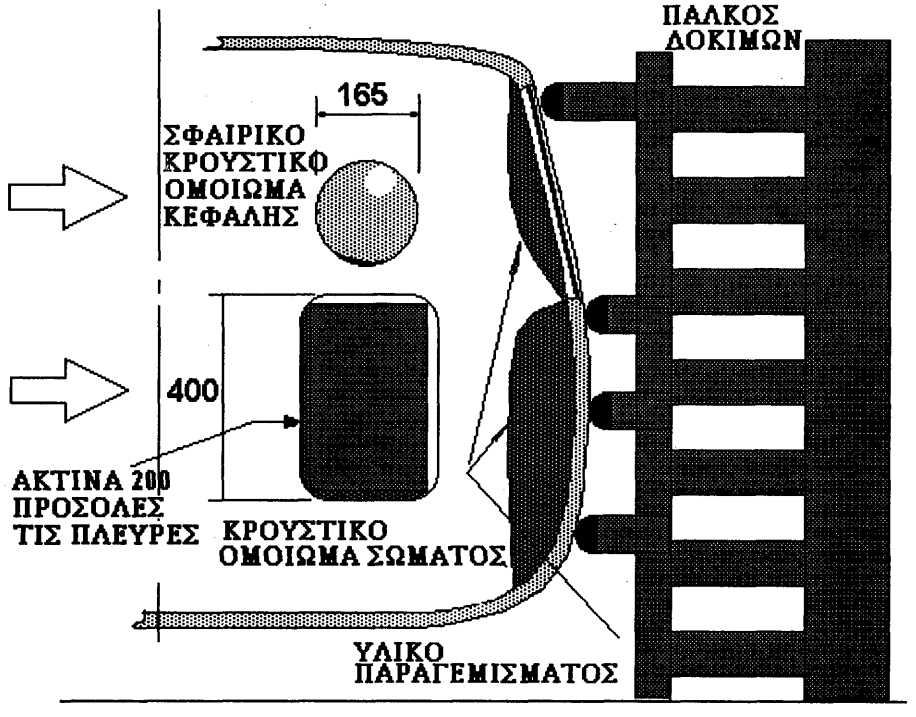
3.1.2 Το ομοίωμα κεφαλής πρέπει να εξοπλίζεται με δύο επιταχυνσιόμετρα και διάταξη μέτρησης της ταχύτητας που να παρέχουν τη δυνατότητα μέτρησης των τιμών κατά την διεύθυνση κρούσης.

3.2 Κρουστικό ομοίωμα σώματος (σχήμα 1)

3.2.1 Η διάταξη αυτή αποτελείται από πλήρως κατευθυνόμενο γραμμικό, στερεό κρούστη, μάζας 30 kg. Οι διαστάσεις και η διατομή του παρουσιάζονται στο σχήμα 1.

3.2.2 Το ομοίωμα σώματος πρέπει να εξοπλίζεται με δύο επιταχυσιόμετρα και διάταξη μέτρησης της ταχύτητας που να παρέχουν τη δυνατότητα μέτρησης των τιμών κατά την διεύθυνση κρούσης.

Σχήμα 1



ΔΕΛΤΙΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Σχέδιο για οδηγία του Συμβουλίου και του Κοινοβουλίου με την οποία θεσπίζονται διατάξεις σχετικά με την αντοχή σε πλευρική σύγκρουση των μηχανοκίνητων οχημάτων και τροποποιείται η οδηγία 70/156/ΕΟΚ όσον αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους.

I. Ποιά είναι η κύρια αιτιολόγηση του μέτρου;

Η μείωση των σοβαρών και μοιραίων τραυματισμών των επιβατών μηχανοκίνητων οχημάτων και η εναρμόνιση των εθνικών νομοθεσιών.

II. Χαρακτηριστικά των εμπλεκομένων εταιρειών. Ειδικότερα:

Περιλαμβάνεται μεγάλος αριθμός μικρομεσαίων επιχειρήσεων; *Όχι*

Υπάρχουν σημαντικές συγκεντρώσεις επιχειρήσεων κατά περιοχές:

- επιλέξιμες για περιφερειακή βοήθεια στα κράτη μέλη; *Όχι*
- επιλέξιμες για το Ευρωπαϊκό Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης; *Όχι*

III. Ποιές υποχρεώσεις επιβάλει η οδηγία σε αυτές τις επιχειρήσεις;

Οι επιχειρήσεις πρέπει να τροποποιήσουν την πλευρική δομή των νέων οχημάτων έτσι ώστε τα οχήματα να ανθίστανται στις δυνάμεις κρούσεις που προβλέπονται στην διαδικασία δοκιμών.

IV. Ποιές είναι οι υποχρεώσεις που είναι πιθανόν να επιβληθούν έμμεσα στις επιχειρήσεις αυτές μέσω των τοπικών αρχών;

Καμμία πρόσθετη υποχρέωση.

V. Προβλέπονται ειδικά μέτρα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις; *Όχι*

VI. Ποιό είναι το προβλέψιμο αποτέλεσμα:

- στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων; *Κανένα προβλέψιμο αποτέλεσμα.*
- στην απασχόληση : *Κανένα προβλέψιμο αποτέλεσμα.*

VII. Ζητήθηκε η γνώμη αμφοτέρων των πλευρών της βιομηχανίας; *Ναι*

Γνώμη αμφοτέρων των πλευρών της βιομηχανίας : *Η βιομηχανία πρέπει να δεχθεί αυτά τα μέτρα υπό τον όρο ότι θα παρασχεθεί επαρκής χρόνος προσαρμογής.*

507

ISSN 0254-1483

COM(94) 519 τελικό

ΕΓΓΡΑΦΑ

GR **07**

Αριθ. καταλόγου : CB-CO-94-692-GR-C

ISBN 92-77-84268-7

Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
L-2985 Luxembourg