ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 17ης Σεπτεμβρίου 1984

για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την επιτρεπτή στάθμη ακουστικής ισχύος των φορητών συσκευών θραύσεως σκυροδέματος και αεροσφυρών

(84/537/ΕΟΚ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

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

την πρόταση της Επιτροπής (1),

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (2),

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής (3),

Εκτιμώντας:

ότι τα προγράμματα δράσης των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος, των ετών 1973 και 1977 (4), υπογραμμίζουν τη σημασία του προβλήματος των ηχητικών οχλήσεων, και ιδίως την ανάγκη επεμβάσεως όσον αφορά τις πηγές που γεννούν τους μεγαλύτερους θορύβους·

ότι οι διαφορές μεταξύ των διατάξεων που ήδη εφαρμόζονται ή αναμένεται να εφαρμοσθούν στα διάφορα κράτη μέλη, όσον αφορά τον περιορισμό της στάθμης ηχητικών εκπομπών των φορητών συσκευών θραύσεως σκυροδέματος και αεροσφυρών, δημιουργεί άνισους όρους ανταγωνισμού και έχει, ως εκ τούτου, άμεση επίδραση στη λειτουργία της κοινής αγοράς· ότι πρέπει, συνεπώς,να πραγματοποιηθεί στον τομέα αυτό η προσέγγιση των νομοθεσιών που προβλέπεται στο άρθρο 100 της συνθήκης·

ότι η οδηγία 84/532/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 17ης Σεπτεμβρίου 1984 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις κοινές διατάξεις για τα υλικά και μηχανήματα εργοταξίου (5) καθόρισε ιδίως τη διαδικασία εξετάσεως τύπου ΕΟΚ· ότι σύμφωνα με την οδηγία εκείνη πρέπει να καθοριστούν οι εναρμονισμένες προδιαγραφές τις οποίες πρέπει να πληροί κάθε κατηγορία υλικών·

ότι η οδηγία 79/113/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών περί του προσδιορισμού της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και υλικών εργοταξίου (6) όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 81/1051/ΕΟΚ (7), καθόρισε ιδίως τη μέθοδο η οποία πρέπει να χρησιμοποιείται για να καθοριστούν τα ακουστικά κριτήρια για τις φορητές συσκευές θραύσεως σκυροδέματος και τις αερόσφυρες·

ότι, εξάλλου, λόγω της επιπτώσεως που έχει ο θόρυβος τον οποίο εκπέμπουν οι φορητές συσκευές θραύσεως σκυροδέματος και αερόσφυρες στο περιβάλλον και ιδίως στην ποιότητα ζωής και στην υγεία του ανθρώπου πρέπει να μειωθεί προοδευτικά και αισθητά η επιτρεπτή στάθμη ακουστικής ισχύος των φορητών συσκευών θραύσεως σκυροδέματος και αεροσφυρών·

ότι, προκειμένου να περιορισθεί η όχληση που προκαλείται από τον αερομεταφερόμενο θόρυβο τον οποίο εκπέμπουν οι φορητές συσκευές θραύσεως σκυροδέματος και αερόσφυρες, είναι σκόπιμο να μπορέσει να υπαχθεί σε ορισμένους κανόνες η χρησιμοποίηση των φορητών συσκευών θραύσεως σκυροδέματος και αεροσφυρών σε ορισμένες ζώνες, οι οποίες θεωρούνται ως ιδιαίτερα ευαίσθητες·

ότι οι τεχνικές προδιαγραφές πρέπει να προσαρμόζονται γρήγορα στην τεχνική πρόοδο· ότι, προς τούτο, πρέπει να προβλεφθεί η εφαρμογή της διαδικασίας του άρθρου 5 της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται όσον αφορά τις επιτρεπόμενες στάθμες ακουστικής ισχύος των συσκευών θραύσεως σκυροδέματος και των αεροσφυρών που χρησιμεύουν για την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια έργων πολιτικού μηχανικού και σε εργοτάξια οικοδομών (ονομαζομένων στο εξής «συσκευών»).

---

(1) ΕΕ αριθ. C 82 της 14. 4. 1976, σ. 91.
(2) ΕΕ αριθ. C 76 της 7. 4. 1975, σ. 57.
(3) ΕΕ αριθ. C 263 της 17. 11. 1975, σ. 42.
(4) ΕΕ αριθ. C 112 της 20. 12. 1973, σ. 1 και ΕΕ αριθ. C 139 της 13. 6. 1977, σ. 1.
(5) Βλέπε σ. 111 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.
(6) ΕΕ αριθ. L 33 της 8. 2. 1979, σ. 15.
(7) ΕΕ αριθ. L 376 της 30. 12. 1981, σ. 49.

2. Η παρούσα οδηγία είναι ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 84/532/ΕΟΚ η οποία αποκαλείται στο εξής «οδηγία-πλαίσιο».

Άρθρο 2

1. Οι αναγνωρισμένοι οργανισμοί χορηγούν βεβαίωση εξέτασης τύπου ΕΟΚ σε κάθε τύπο συσκευής, του οποίου η στάθμη ακουστικής ισχύος των αερομεταφερόμενων θορύβων, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που προβλέπονται στο παράρτημα I της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε από το παράρτημα I της παρούσας οδηγίας, δεν υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη που ορίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Μάζα της συσκευής (m)	Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος σε dB(A)/1 pW από	
	18 μήνες μετά την κοινοποίηση της οδηγίας	5 χρόνια μετά την κοινοποίηση της οδηγίας
m < 20 kg	110	108
20 kg ≤ m ≤ 35 kg	113	111
m > 35 kg και συσκευές με ενσωματωμένο κινητήρα εσωτερικής καύσεως	116	114

2. Κάθε αίτηση βεβαίωσης εξέτασης τύπου ΕΟΚ για ένα τύπο συσκευής όσον αφορά την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος, συνοδεύεται από δελτίο πληροφοριών. Υπόδειγμα του δελτίου αυτού περιλαμβάνεται στο παράρτημα II.

3. Για κάθε βεβαιούμενο τύπο συσκευής ο αναγνωρισμένος οργανισμός συμπληρώνει όλες τις στήλες της βεβαίωσης εξέτασης τύπου ΕΟΚ, υπόδειγμα της οποίας περιλαμβάνεται στο παράρτημα III της οδηγίας-πλαίσιο.

4. Η διάρκεια ισχύος της βεβαίωσης εξέτασης τύπου ΕΟΚ είναι πενταετής. Είναι δυνατόν να παραταθεί για πέντε ακόμη χρόνια, εφόσον η σχετική αίτηση υποβληθεί μέσα στους τελευταίους 12 μήνες πριν από τη λήξη της πρώτης πενταετίας.

Πάντως, μετά το τέλος περιόδου διάρκειας πέντε ετών από την κοινοποίηση της οδηγίας, οι βεβαιώσεις εξέτασης τύπου ΕΟΚ καθίστανται άκυρες, εκτός αν έχουν χορηγηθεί για τις συσκευές που δεν υπερβαίνουν τα ανώτατα όρια στάθμης θορύβου που τίθενται σε ισχύ κατά την ημερομηνία εκείνη.

5. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας-πλαίσιο, συσκευή εφοδιασμένη με πιστοποιητικό συμφωνίας, που καταρτίστηκε με βάση βεβαίωση εξέτασης τύπου ΕΟΚ όσον αφορά τις τιμές της πρώτης περιόδου, δεν μπορεί πλέον να τυγχάνει των ευεργετημάτων που προβλέπονται στο παρόν άρθρο μετά την πάροδο πεντέμισι χρόνων από την κοινοποίηση της οδηγίας. Η διάρκεια ισχύος πρέπει να αναγράφεται στα σχετικά πιστοποιητικά συμφωνίας.

6. Για κάθε συσκευή θραύσεως που έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τον τύπο που βεβαιώνεται από εξέταση τύπου ΕΟΚ, ο κατασκευαστής συμπληρώνει πιστοποιητικό συμφωνίας, σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιέχεται στο παράρτημα IV της οδηγίας-πλαίσιο στις στήλες που αντιστοιχούν στη βεβαίωση εξέτασης τύπου ΕΟΚ.

7. Πάνω σε κάθε συσκευή κατασκευασμένη σύμφωνα με τον τύπο που έχει βεβαιωθεί με εξέταση τύπου ΕΟΚ πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς και ανεξίτηλα ενδείξεις της στάθμης ακουστικής ισχύος σε dB(A) ως προς 1 pW, την οποία εγγυάται ο κατασκευαστής και η οποία προσδιορίζεται υπό τις συνθήκες που προβλέπονται στο παράρτημα I της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από το παράρτημα I της παρούσας οδηγίας. Η ένδειξη θα συνοδεύεται από το σύμβολο ε (έψιλον). Υπόδειγμα της ένδειξης αυτής περιέχεται στο παράρτημα III της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 3

Τα κράτη μέλη μπορούν να λαμβάνουν μέτρα για να ρυθμίζουν τη χρήση των συσκευών σε ζώνες που θεωρούν ευαίσθητες.

Άρθρο 4

Ο έλεγχος της συμφωνίας των παραγομένων μηχανημάτων προς τον εξεταζόμενο τύπο, ο οποίος προβλέπεται από το άρθρο 12 της οδηγίας-πλαίσιο, πραγματοποιείται σύμφωνα με τις τεχνικές διαδικασίες που καθορίζονται στο παράρτημα IV.

Άρθρο 5

Το Συμβούλιο αποφασίζει ομόφωνα, μέσα σε 18 μήνες, σχετικά με την πρόταση μείωσης της επιτρεπτής στάθμης θορύβου, την οποία θα υποβάλει η Επιτροπή το ταχύτερο και πάντως μέσα σε πέντε χρόνια από την έκδοση της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 6

Με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 5 της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ, θεσπίζονται:

— οι τεχνικές λεπτομέρειες του παραρτήματος IV για τον έλεγχο της συμφωνίας των κατασκευαζόμενων συσκευών προς τον τύπο που έχει εξεταστεί,

— οι τροποποιήσεις οι απαραίτητες για την προσαρμογή των προδιαγραφών των παραρτημάτων στην τεχνολογική πρόοδο.

Άρθρο 7

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε οι συσκευές να διατίθενται στο εμπόριο μόνο εφόσον τηρούν τις διατάξεις που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία και στην οδηγία-πλαίσιο.

Άρθρο 8

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν προς την παρούσα οδηγία κατά την εκπνοή προθεσμίας 18 μηνών από την κοινοποίησή της (1) και ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

2. Τα κράτη μέλη γνωστοποιούν στην Επιτροπή το κείμενο των διατάξεων εσωτερικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 9

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 17 Σεπτεμβρίου 1984.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

P. BARRY

(1) Η παρούσα οδηγία κοινοποιήθηκε στα κράτη μέλη στις 26 Σεπτεμβρίου 1984.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΘΟΡΥΒΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΕΜΠΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΘΡΑΥΣΕΩΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΕΡΟΣΦΥΡΕΣ

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα μέθοδος μετρήσεως εφαρμόζεται στις συσκευές θραύσεως σκυροδέματος και στις αερόσφυρες, που στο εξής αποκαλούνται «συσκευές». Ορίζει τις διαδικασίες δοκιμών για τον καθορισμό της στάθμης ακουστικής ισχύος των μηχανημάτων αυτών εν όψει της εξέτασης τύπου ΕΟΚ και του ελέγχου πιστότητας.

Οι τεχνικές αυτές διαδικασίες είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα I της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ.

Στις συσκευές αυτές εφαρμόζεται το σύνολο των σημείων του παραρτήματος I της οδηγίας 79/113/ΕΟΚ με τις εξής ιδιαίτερες τροποποιήσεις:

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. Το ακουστικό κριτήριο για το περιβάλλον των συσκευών εκφράζεται με το επίπεδο ακουστικής ισχύος των συσκευών αυτών.

6. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ

6.1.1. *Προσδιορισμός του βάρους της συσκευής*

Για τον προσδιορισμό του βάρους, η συσκευή πρέπει να είναι εξοπλισμένη όπως για την κανονική λειτουργία της, εκτός από το κρουστικό εργαλείο, το σωλήνα τροφοδοσίας και, ενδεχομένως, το σύνδεσμο του εν λόγω σωλήνα.

6.1.2. *Στηρίγματα της συσκευής*

α) Προκειμένου να εξασφαλιστεί η δυνατότητα τέλειας αναπαραγωγής των δοκιμών, η συσκευή λειτουργεί συνδεδεμένη με κρουστικό εργαλείο πακτωμένο σε κυβικό όγκο σκυροδέματος, ο οποίος τοποθετείται σε τάφρο εντός του εδάφους, της οποίας ο πυθμένας και τα τοιχώματα κατασκευάζονται από σκυρόδεμα.

β) Για τη διεξαγωγή των δοκιμών επιτρέπεται η παρεμβολή ενδιαμέσου χαλύβδινου τεμαχίου μεταξύ της συσκευής και του εργαλειοφορέα. Το ενδιάμεσο αυτό τεμάχιο πρέπει να επιτρέπει την άκαμπτη σύνδεση μεταξύ τη συσκευής και του εργαλειοφορέα. Το υπόδειγμα του σχήματος 2 ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις αυτές.

6.1.3. *Χαρακτηριστικά του όγκου σκυροδέματος*

Ο εν λόγω όγκος έχει σχήμα κυβικό, με ακμή 0,60 m ± 2 mm, όσο το δυνατόν πιο κανονικό. Κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα, το οποίο δονείται τελείως με εμβαπτιζόμενο δονητή σε στρώσεις πάχους 0,20 m το πολύ, προκειμένου να αποφεύγεται υπερβολικός διαχωρισμός των υλικών.

Η απόσταση μεταξύ του άκρου της συσκευής (χωρίς εργαλείο) και της πλάκας που εξασφαλίζει την ακουστική θωράκιση πρέπει να περιλαμβάνεται μεταξύ 0,10 και 0,20 m.

6.1.4. *Σύνθεση του σκυροδέματος*

Για ένα σάκο 50 kg καθαρού τσιμέντου Πόρτλαντ, κατηγορίας 400 ή ισοδύναμης, χρησιμοποιούνται οι εξής ποσότητες αδρανών:

— 65 λίτρα μη ασβεστολιθικής αδιαβάθμητης άμμου, κοκκομετρικής σύνθεσης από 0,1 έως 5 mm,

— 115 λίτρα μη ασβεστολιθικών σκύρων ποταμού, κοκκομετρικής σύνθεσης από 5 έως 25 mm.

Ο εν λόγω κυβικός όγκος οπλίζεται με ράβδους διαμέτρου 8 mm χωρίς δεσίματα έτσι ώστε κάθε πλαίσιο του οπλισμού να είναι ανεξάρτητο. Στο σχήμα 1 παρατίθεται διάγραμμα του τρόπου κατασκευής.

6.1.5. *Εργαλειοφορέας*

Το εργαλείο που πακτώνεται στον όγκο αποτελείται από κόπανο διαμέτρου τουλάχιστον 178 mm και μέχρι το πολύ 220 mm και εργαλείο στερέωσης όμοιο με αυτά που χρησιμοποιούνται συνήθως με την εξεταζόμενη συσκευή, σύμφωνο με τις συστάσεις ISO.R 1180 και R 1571, αλλά πάντως με επαρκές μήκος για την εκτέλεση της πρακτικής δοκιμής.

Τα δύο αυτά τεμάχια συνδέονται άκαμπτα μεταξύ τους με κατάλληλη μέθοδο. Το εν λόγω εργαλείο πακτώνεται στον όγκο του σκυροδέματος κατά τρόπο ώστε το άνω τμήμα του κόπανου να βρίσκεται σε απόσταση 0,30 m από το επάνω μέρος του όγκου (βλέπε σχήμα 1).

Ο όγκος του σκυροδέματος πρέπει να διατηρεί όλα τα μηχανικά χαρακτηριστικά του, ιδίως σε ό,τι αφορά τη σύνδεση εργαλειοφορέα/σκυροδέματος. Πριν και μετά από κάθε δοκιμή, πρέπει να εξακριβώνεται ότι το εργαλείο που είναι πακτωμένο στο σκυρόδεμα παραμένει πάντα άκαμπτα συνδεδεμένο μ' αυτό.

6.1.6. *Εγκατάσταση του κύβου*

Ο κύβος εγκαθίσταται σε τάφρο της οποίας ο πυθμένας και τα τοιχώματα καλύπτονται από σκυρόδεμα και η οποία καλύπτεται από πλάκα που εξασφαλίζει την ακουστική θωράκιση, βάρους τουλάχιστον 100 kg/m² σύμφωνα με το συνημμένο σχήμα 4, έτσι ώστε η άνω όψη της πλάκας αυτής να βρίσκεται στη στάθμη του εδάφους. Περαιτέρω, και προκειμένου να αποκλεισθεί οποιαδήποτε παρασιτική μετάδοση του ήχου, ο κύβος απομονώνεται από τον πυθμένα και τα τοιχώματα της τάφρου με ελαστικά τεμάχια των οποίων η συχνότητα διακοπής είναι το πολύ ίση με το ήμισυ του ρυθμού κρούσης της δοκιμαζόμενης συσκευής· ο ρυθμός αυτός εκφράζεται σε κτυπήματα ανά δευτερόλεπτο.

Το άνοιγμα της πλάκας για τη δίοδο του τμήματος του εργαλείου που στερεώνεται στη συσκευή πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικροτέρων διαστάσεων και να φράζεται με ελαστικό σύνδεσμο που να εξασφαλίζει στεγανότητα στη μετάδοση των θορύβων.

6.2. **Λειτουργία της ηχητικής πηγής κατά τις μετρήσεις**

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η δυνατότητα αναπαραγωγής των μετρήσεων, όλες οι συσκευές δοκιμάζονται σε κατακόρυφη θέση.

Για τις συσκευές που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα, ο άξονας του ανοίγματος εξαγωγής του εκτονωμένου αέρα πρέπει να απέχει εξίσου από δύο σημεία μετρήσεων (η άμεση εξαγωγή σε μικρόφωνο παράγει σφάλματα στη μέτρηση που, κατά συνέπεια, πρέπει να απορριφθεί). Επίσης πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση του μικροφώνου μεταξύ της συσκευής και του αεριοφυλακίου εξομάλυνσης των διακυμάνσεων της πίεσης (βλέπε σχήμα 3).

6.2.1. Δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.2.2. Στην περίπτωση συσκευών που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα, η λειτουργία της συσκευής πρέπει να είναι σταθερή από ακουστική άποψη, όπως συμβαίνει κατά τη συνεχή λειτουργία της και σύμφωνα με τις ακόλουθες διατάξεις.

Η συσκευή λειτουργεί με πίεση εργασίας 600 kPa.

Στην περίπτωση που αυτό είναι αδύνατο, στο πρακτικό των δοκιμών θα αναφέρεται η πίεση που χρησιμοποιήθηκε και οι λόγοι που την επέβαλαν.

Κατά τις δοκιμές η πίεση του αέρα πρέπει να μετράται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της συσκευής. Η συσκευή πρέπει να λειτουργεί κανονικά· πρέπει να αποφεύγεται η παρουσία εμποδίων στην εξαγωγή, όπως π.χ. πάγου. Το είδος, η ποιότητα και η ποσότητα του λιπαντικού που χρησιμοποιείται θα είναι σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Για τις συσκευές που δεν χρησιμοποιούν ως πηγή ενέργειας τον πεπιεσμένο αέρα, οι συνθήκες δοκιμής θα ανταποκρίνονται στο μέγιστο ρυθμό εργασίας που είναι δυνατόν να επιβληθεί στη συσκευή σε συνεχή λειτουργία, σύμφωνα με τη δήλωση του κατασκευαστή.

Διάταξη της διεξαγωγής των μετρήσεων

Οι εν λόγω συσκευές πρέπει να λειτουργούν μόνες, χωρίς χειριστή, με τον εξής τρόπο:

α) η συσκευή πρέπει να λειτουργεί σε κατακόρυφη θέση, επάνω σε διάταξη όπως περιγράφεται στο σημείο 6.1.5, η οποία περιλαμβάνει τμήμα του εργαλείου που στερεώνεται στη συσκευή, με διαστάσεις ανάλογες με το σύστημα στερέωσης του εργαλείου της συσκευής·

β) η συσκευή στερεώνεται σταθερά προς τα κάτω με τη βοήθεια ελαστικής διάταξης· έτσι ώστε να επιτυγχάνεται σταθερή λειτουργία όμοια με αυτή των κανονικών συνθηκών πραγματικής λειτουργίας, κατά την οποία το εργαλείο βρίσκεται μέσα στο θραυόμενο υλικό, και πριν από τη θραύση του εν λόγω υλικού· η ελαστική διάταξη είναι δυνατόν να αποτελείται, π.χ., από βαθμονομημένα ελατήρια ή από ελατήρια πεπιεσμένου αέρα.

Ρύθμιση της πίεσης για τις συσκευές

Η συσκευή πρέπει να λειτουργεί υπό πίεση 600 kPa ή με την ονομαστική της πίεση, εφόσον αυτή είναι διαφορετική· η πίεση επαληθεύεται στην εισαγωγή του συνδέσμου του σωλήνα τροφοδοσίας που συνοδεύει τη συσκευή (βλέπε σχήμα 3).

Η επαλήθευση της πίεσης μπορεί να γίνεται με μανόμετρο με βελόνα, αλλά δεδομένου του παλμικού χαρακτήρα της λειτουργίας της συσκευής, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί διάταξη που περιλαμβάνει αεριοφυλάκιο εξομάλυνσης των διακυμάνσεων της πίεσης, χωρητικότητας 50 έως 100 λίτρων, το οποίο τροφοδοτείται από σωλήνα διαμέτρου 19 mm και μήκους 20 m. Η συσκευή τροφοδοτείται από το αεριοφυλάκιο με σωλήνα διαμέτρου 25 έως 30 mm και μήκους 4,5 m, που συνδέεται με το σύνδεσμο της συσκευής. Το αεριοφυλάκιο θα απέχει όσο γίνεται περισσότερο από τη συσκευή. Η μέτρηση της πίεσης του αεριοφυλακίου γίνεται από διακλάδωση που βρίσκεται πάνω σ' αυτό.

Η ρύθμιση της πίεσης είναι δυνατόν να γίνεται είτε από τη στρόφιγγα εξόδου του συμπιεστή είτε με βαλβίδα διαφυγής επί του αεριοφυλακίου μέσω ρυθμιζόμενου σιγαστήρα.

Το σχήμα 3 περιγράφει την εν λόγω διάταξη.

6.3. Η περιοχή των δοκιμών πρέπει να έχει ελάχιστη ακτίνα 4 m.

6.4.1. *Επιφάνεια μετρήσεως*

Η χρησιμοποιούμενη κατά τη δοκιμή επιφάνεια μετρήσεως είναι ένα ημισφαίριο. Το κέντρο του ημισφαιρίου είναι η κατακόρυφη προβολή στο ανακλών επίπεδο του γεωμετρικού κέντρου της συσκευής. Η ακτίνα δίνεται από τον εξής πίνακα:

Βάρος της συσκευής σε συνήθη κατάσταση λειτουργίας	Ακτινα του ημισφαιρίου	Τιμή του z για τα σημεία 1 έως 8
μικρότερο των 10 kg	2 m	0,75 m
ίσο ή μεγαλύτερο των 10 kg	4 m	1,50 m

6.4.2.2. Θέση των σημείων μετρήσεως

Για όλες τις συσκευές υπάρχουν 12 σημεία μετρήσεως με τις τροποποιήσεις που αναφέρονται στον προηγούμενο πίνακα όσον αφορά την τιμή του z για τα σημεία 1 έως 8.

7. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

7.1.1. Για τις διορθώσεις λαμβάνεται υπόψη μόνον ο θόρυβος βάθους.

8. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

8.2. Δεν αφορά την προκειμένη περίπτωση.

8.6.2. Δεδομένου ότι το έδαφος της περιοχής δοκιμών είναι συμπαγές και κατασκευασμένο από σκυρόδεμα ή μη πορώδη άσφαλτο, το σημείο 8.6.2 δεν λαμβάνεται υπόψη και η σταθερά C ισούται με το μηδέν.

8.6.3. Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων πρέπει να αποφεύγεται ο σχηματισμός πάγου που χαρακτηρίζει τη λειτουργία των συσκευών πεπιεσμένου αέρα.

9. ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

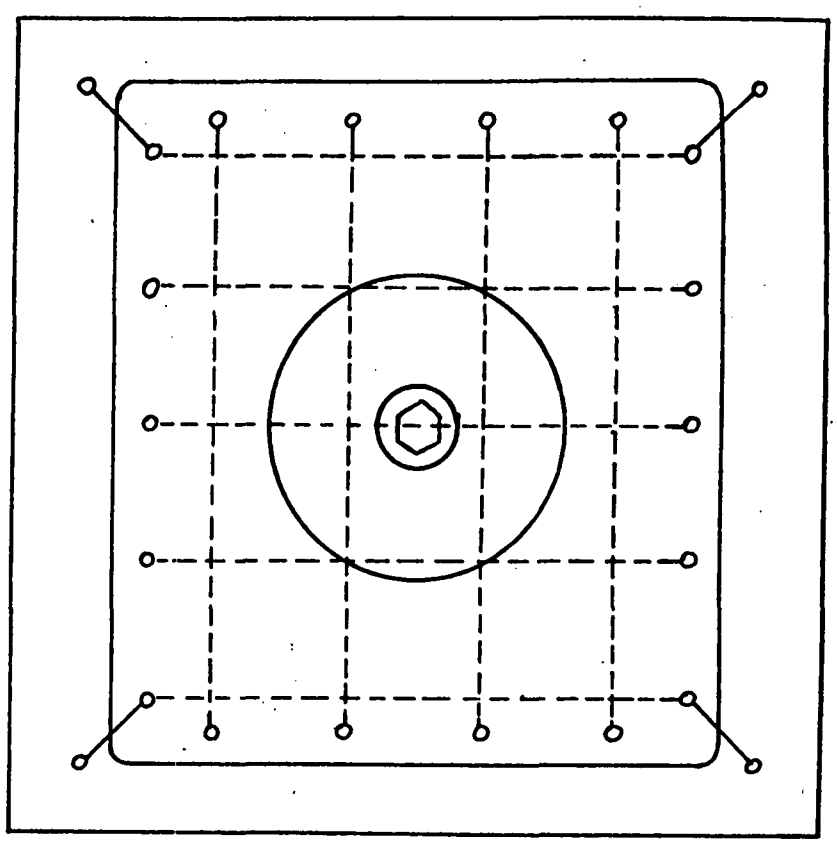
Επισυνάπτεται ένα υπόδειγμα εκθέσεων.

ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

Κύβος ακμής 0,60 m, τελείως δονημένος

Σύνθεση: 1 σάκος καθαρού τσιμέντου Πόρτλαντ, κατηγορίας 400 ή ισοδύναμης,
65 λίτρα μη ασβεστολιθικής αδιαβάθμητης άμμου 0,1 έως 5 mm,
115 λίτρα μη ασβεστολιθικών σκύρων 5 έως 25 mm.

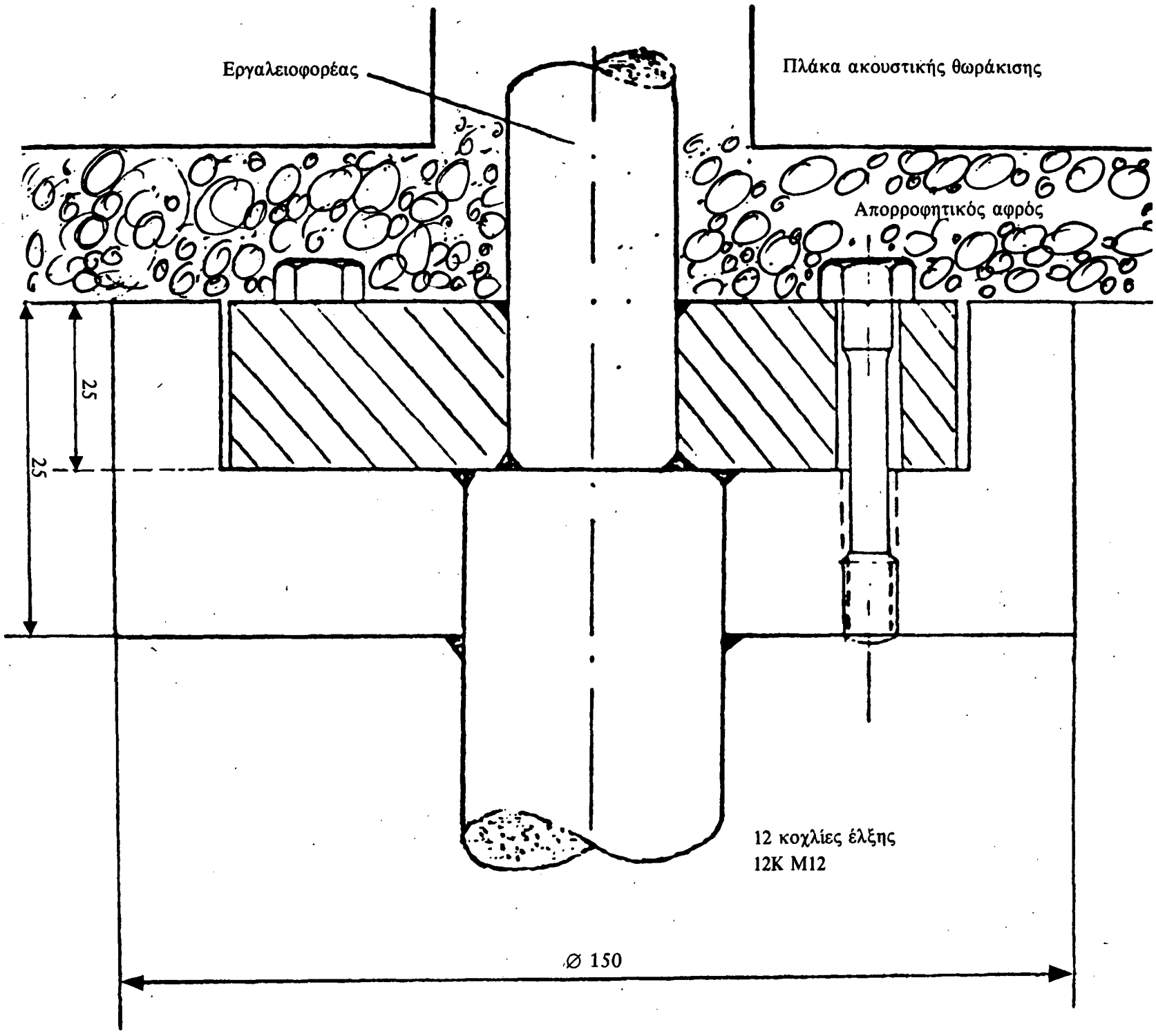
Οπλισμοί: ∅ 8 mm χωρίς δεσίματα μεταξύ τους.



Σχήμα 1

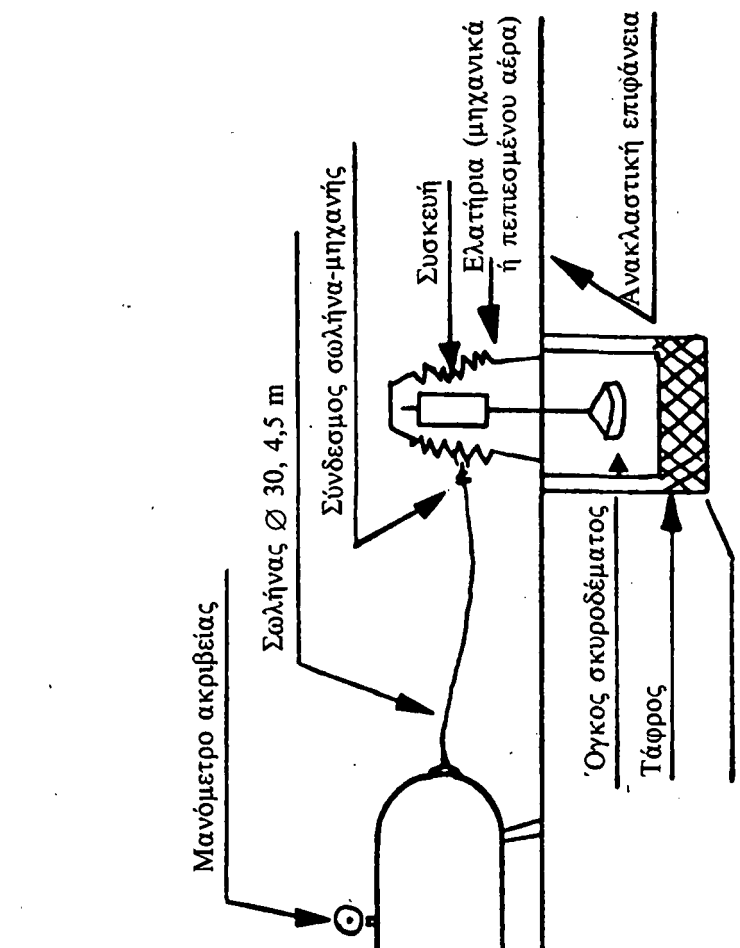
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΗΣ

Ενδιάμεσο τεμάχιο (πρβλ. σημείο 6.1.2)

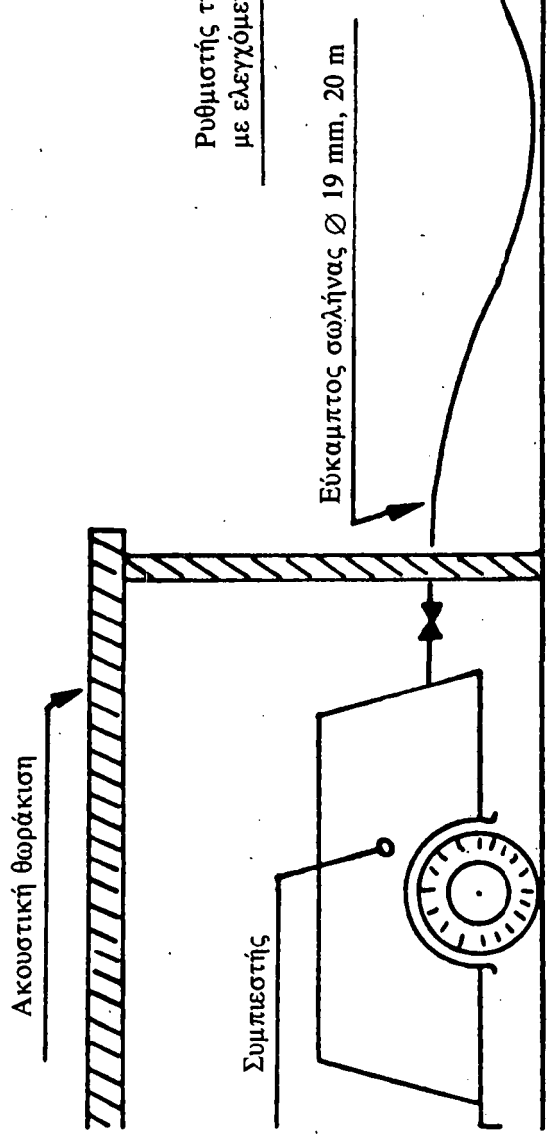


Σχήμα 2

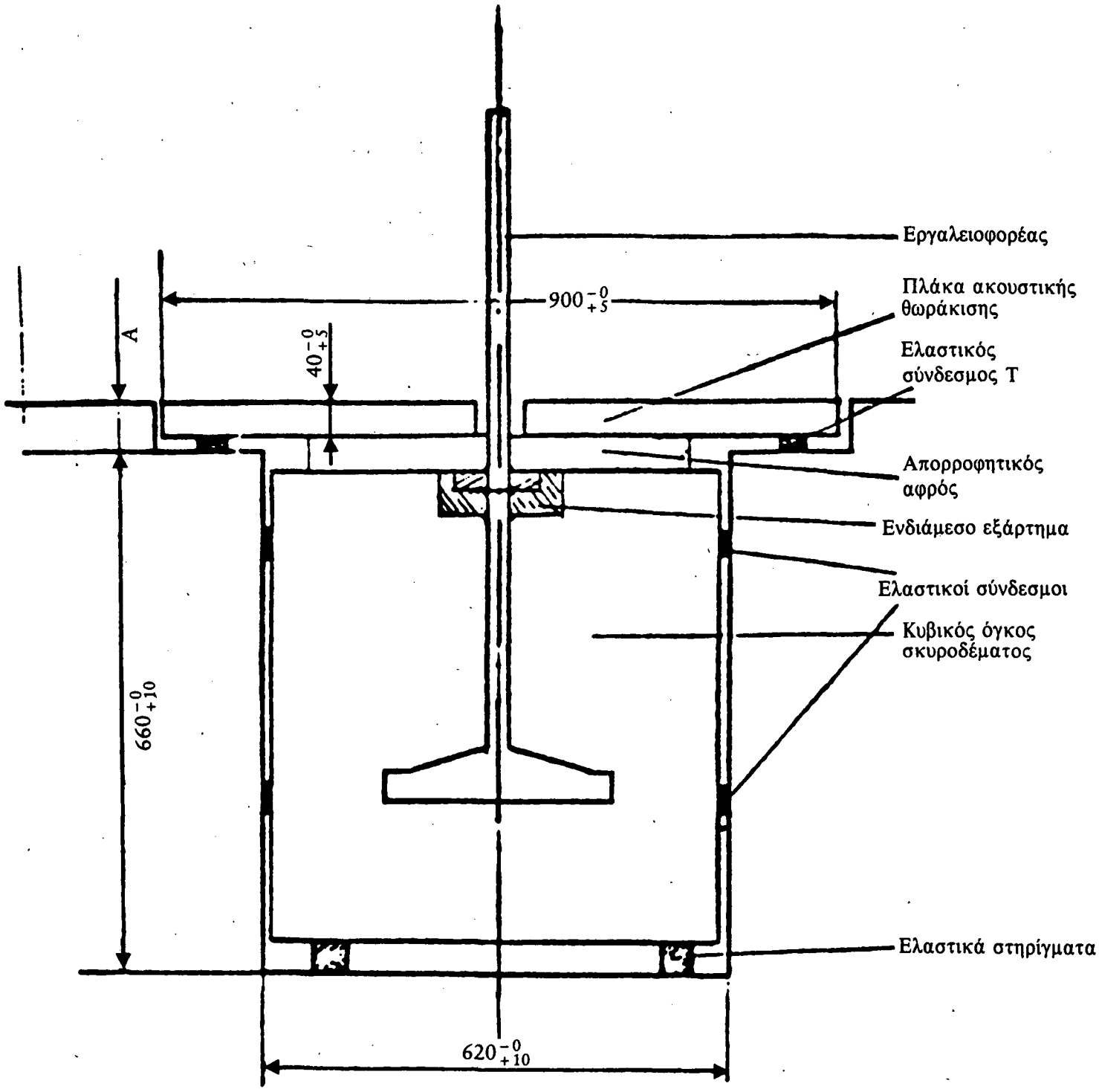
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ



Σχήμα 3



ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΟΚΙΜΗΣ



Σχήμα 4

Η απόσταση A ορίζεται κατά τρόπο ώστε η πλάκα ακουστικής θωράκισης που ακουμπά στον ελαστικό σύνδεσμο J να βρίσκεται στο επίπεδο του εδάφους.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΘΡΑΥΣΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Ή ΑΕΡΟΣΦΥΡΑΣ

1. **Θέμα**

Κατασκευαστής: .....

Μοντέλο: ..... Αριθ. κατασκευής: .....

Διαστάσεις: .....

Περιγραφή: ..... Βάρος: .....

Συσκευή: με πεπιεσμένο αέρα/υδραυλική/ηλεκτρική/βενζινοκίνητη (1)

2. **Συνθήκες λειτουργίας**

2.1. *Για συσκευές με πεπιεσμένο αέρα*

Πίεση λειτουργίας: ..... Pa

Κατανάλωση αέρα: ..... m^3/sec.

Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec.

Ηχομονωτική διάταξη: .....

2.2. *Για υδραυλικές συσκευές*

Πίεση του υγρού: ..... Pa

Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec.

2.3. *Για ηλεκτρικές συσκευές*

Τάση λειτουργίας: V

Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec.

2.4. *Για βενζινοκίνητες συσκευές*

Ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα: ..... στροφές/min.

Μάρκα και τύπος του σιγαστήρα (ενδεχομένως ενσωματωμένου): .....

.....

Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec.

Ηχομονωτική διάταξη: .....

3. **Συνθήκες δοκιμής**

Βαρομετρική πίεση: ..... Θερμοκρασία περιβάλλοντος: .....

Σύνθεση και διαστάσεις του ανακλαστικού επιπέδου: .....

Παρατηρήσεις: .....

4. **Εξοπλισμός κατά τη δοκιμή**

Μικρόφωνο: ..... Αριθ. κατασκευής: .....

Ηχόμετρο: ..... Αριθ. κατασκευής: .....

---

(1) Διαγράφονται οι περιττές ενδείξεις.

Αναλύτης περιοχών συχνότητας: ..... Αριθ. κατασκευής: .....
(octave band analyzer)

Βαθμονομητής: ..... Αριθ. κατασκευής: .....

Διάφορα (πχ. αλεξήνεμο παραπέτασμα
ή καταγραφείς): ..... Αριθ. κατασκευής: .....

5. Σχεδιάγραμμα όπου εμφαίνονται οι θέσεις του μικροφώνου, ενδεχομένως η κατεύθυνση της εξαγωγής και οι θέσεις των αντικειμένων μεγάλων διαστάσεων που βρίσκονται σε ακτίνα 25 μέτρων από την υπό δοκιμή συσκευή.

6. **Ακουστικά στοιχεία:**

— εμβαδόν S της επιφάνειας μέτρησης (σε m^2) και τιμή 10 λογ $_{10}\frac{S}{S_o}$,

— στάθμες ακουστικής πίεσης στα σημεία της μέτρησης,

— μέση στάθμη ακουστικής πίεσης στην επιφάνεια της μέτρησης,

— ενδεχόμενες διορθώσεις (σε dB),

— στάθμη «επιφανειακής» ακουστικής πίεσης L_{pAm},

— στάθμη ακουστικής πίεσης,

— ενδεχομένως δείκτης διευθυντικότητας και αριθμός του σημείου μέτρησης όπου παρατηρείται το L_{pAmax},

— φύση του θορύβου:
(ακουστές διακεκριμένες συνιστώσες, ωστικός χαρακτήρας, χαρακτηριστικά εν χρόνω, κλπ.),

— ημέρα και ώρα των μετρήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΝΑΝ ΤΥΠΟ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΘΡΑΥΣΕΩΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Ή ΑΕΡΟΣΦΥΡΑΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

1. **Γενικά**

1.1. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή .....

.....

1.2. Όνομα και διεύθυνση του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του κατασκευαστή (ενδεχομένως) .....

.....

1.3. Μάρκα (εταιρική επωνυμία) .....

1.4. Εμπορική ονομασία (με τις διάφορες μορφές της, αν υπάρχουν) .....

1.5. Τύπος .....

1.6. Θέση και τρόπος επίθεσης των επιβεβλημένων πινακίδων και επιγραφών .....

2. **Βάρος**

2.1. Βάρος: ..... kg

3. **Λειτουργία**

3.1. *Για συσκευές με πεπιεσμένο αέρα*

3.1.1. Πίεση λειτουργίας: ..... Pa

3.1.2. Κατανάλωση αέρα: ..... m^3/sec

3.1.3. Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec

3.1.4. Ηχομονωτική διάταξη: ενσωματωμένη (1), πρόσθετη (1) (μάρκα και τύπος) .....

3.2. *Για υδραυλικές συσκευές*

3.2.1. Πίεση του υγρού .....

3.2.2. Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec

3.2.3. Ηχομονωτική διάταξη: ενσωματωμένη (1), πρόσθετη (1) (μάρκα και τύπος) .....

3.2.4. Βάρος ακίνητων τμημάτων .....

3.2.5. Βάρος κινητών τμημάτων .....

3.2.6. Κατανάλωση ενέργειας ανά λεπτό .....

3.3. *Για ηλεκτρικές συσκευές*

3.3.1. Τάση λειτουργίας: V

3.3.2. Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec

3.3.3. Ηχομονωτική διάταξη: ενσωματωμένη (1), πρόσθετη (1) (μάρκα και τύπος) .....

3.3.4. Βάρος ακίνητων τμημάτων .....

---

(1) Διαγράφεται η περιττή ένδειξη.

3.3.5. Βάρος κινητών τμημάτων .....

3.3.6. Κατανάλωση ενέργειας ανά λεπτό .....

3.4. *Για βενζινοκίνητες συσκευές*

3.4.1. Ταχύτητα του κινητήρα: ..... στροφές/min.

3.4.2. Ρυθμός κρούσεων: ..... κτυπήματα/sec.

3.4.3. Μάρκα και τύπος του σιγαστήρα .....

3.4.4. Ηχομονωτική διάταξη: ενσωματωμένη (1), πρόσθετη (1) (μάρκα και τύπος) .....

4. **Συμπληρωματικά στοιχεία**

4.1. Περίγραμμα και κλίμακα του σχεδίου ή φωτογραφία της συσκευής .....

4.2. Διεύθυνση απ' όπου μπορούν να παρασχεθούν τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές πληροφορίες .....

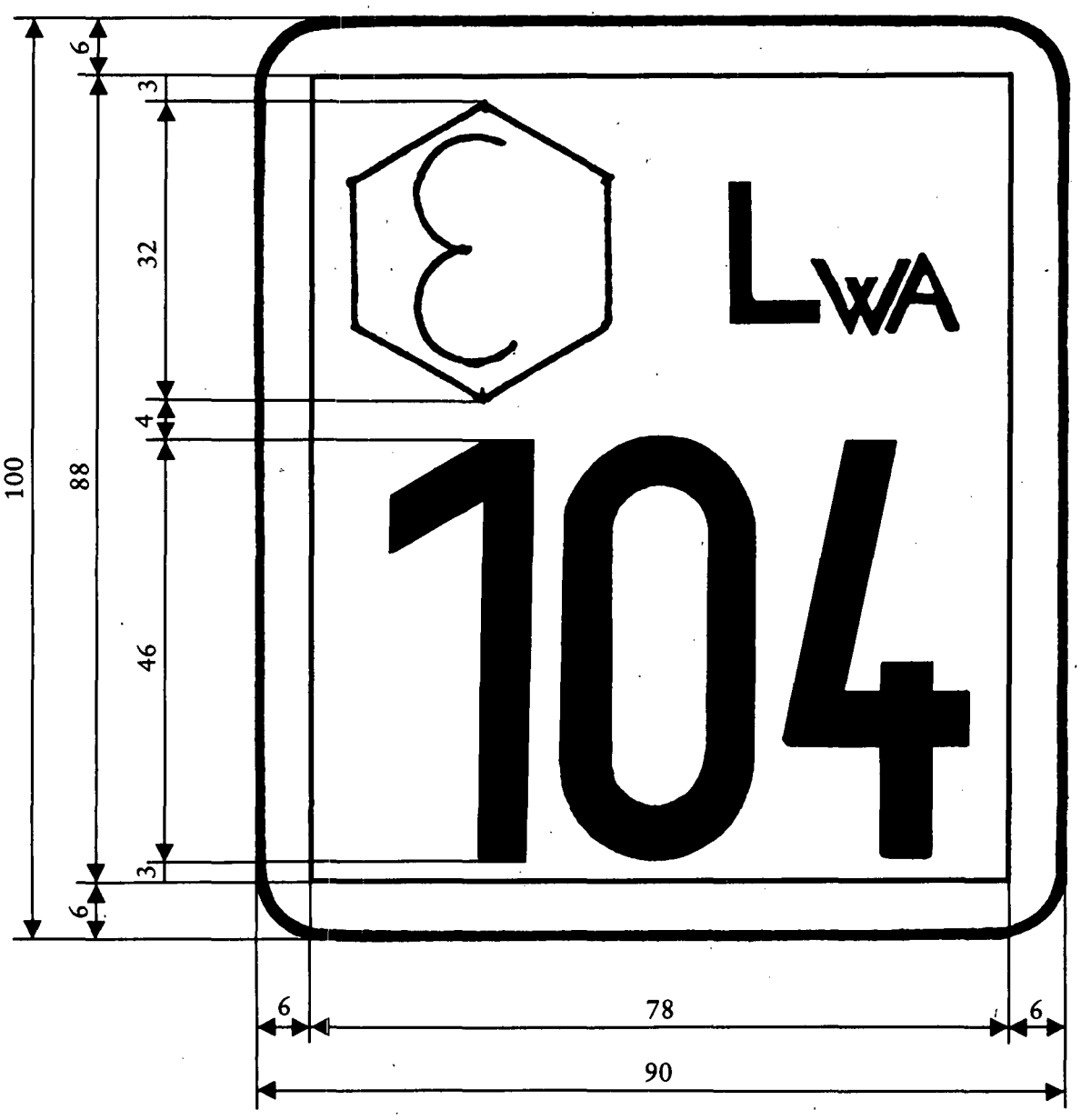
5. Επισυνάπτεται το εμπορικό περιγραφικό τεύχος, εάν υπάρχει.

---

(1) Διαγράφεται η περιττή ένδειξη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΕΞΕΤΑΣΤΕΙ

Ο έλεγχος της πιστότητας της κατασκευής προς τον τύπο που έχει εξεταστεί πραγματοποιείται, ει δυνατόν, δειγματοληπτικά.