DIRECTIVE DU CONSEIL

du 17 septembre 1984

concernant le rapprochement des législations des États membes relatives au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux-piqueurs utilisés à la main

(84/537/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission (1),

vu l'avis de l'Assemblée (2),

vu l'avis du Comité économique et social (3),

considérant que les programmes d'actions des Communautés européennes en matière d'environnement de 1973 et de 1977 (4) mettent en évidence l'importance du problème des nuisances acoustiques, et en particulier la nécessité d'agir sur les sources les plus bruyantes;

considérant qu'une disparité entre les dispositions déjà applicables ou en cours de préparation dans les différents États membres en ce qui concerne la limitation du niveau d'émission sonore des brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main crée des conditions de concurrence inégales et a, de ce fait, une incidence directe sur le fonctionnement du marché commun; qu'il convient donc de procéder dans ce domaine au rapprochement des législations prévu à l'article 100 du traité;

considérant que la directive 84/532/CEE du Conseil, du 17 septembre 1984, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux matériels et engins de chantier (5), a notamment défini la procédure d'examen CEE de type; que, conformément à cette directive, il y a lieu de fixer les prescriptions harmonisées auxquelles doit satisfaire chaque catégorie de matériel;

considérant que la directive 79/113/CEE du Conseil, du 19 décembre 1978, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier (6), modifiée par la directive 81/1051/CEE (7), a notamment défini la méthode qu'il convient d'utiliser pour établir les critères acoustiques des brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main;

considérant que, en outre, en raison de l'incidence du bruit émis par les brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main sur le milieu ambiant, et plus particulièrement sur le bien-être et la santé de l'homme, il convient de réduire progressivement et sensiblement le niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main;

considérant que, en vue de limiter la gêne causée par le bruit aérien émis par les brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main, il est opportun de pouvoir en réglementer l'utilisation dans certaines zones, considérées comme particulièrement sensibles;

considérant que les prescriptions techniques doivent être adaptées rapidement au progrès de la technique; qu'il y a lieu, à cet effet, de prévoir l'application de la procédure définie à l'article 5 de la directive 79/113/CEE,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

1. La présente directive s'applique au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et marteaux-piqueurs utilisés à la main qui servent à effectuer des travaux sur des chantiers de génie civil et de bâtiment (ci-après dénommés «appareils»).

(1) JO n° C 82 du 14. 4. 1976, p. 91.
(2) JO n° C 76 du 7. 4. 1975, p. 37.
(3) JO n° C 263 du 17. 11. 1975, p. 42.
(4) JO n° C 112 du 20. 12. 1973, p. 1, et JO n° C 139 du 13. 6. 1977, p. 1.
(5) Voir page 111 du présent Journal officiel.
(6) JO n° L 33 du 8. 2. 1979, p. 15.
(7) JO n° L 376 du 30. 12. 1981, p. 49.

2. Elle est une directive particulière au sens de l'article 3 paragraphe 2 de la directive 84/532/CEE, ci-après dénommée «directive-cadre».

Article 2

1. Les organismes agréés accordent l'attestation d'examen CEE de type à tout type d'appareil dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de la directive 79/113/CEE, modifiée par l'annexe I de la présente directive, n'excède pas les niveaux de puissance acoustique admissible indiqués dans le tableau suivant:

Masse de l'appareil (m)	Niveau de puissance acoustique admissible dB (A)/1 pW à partir	
	de 18 mois après la notification de la directive	de 5 ans après la notification de la directive
m < 20 kg	110	108
20 kg ≤ m ≤ 35 kg	113	111
m > 35 kg et appareils avec moteur à combustion interne incorporé	116	114

2. Toute demande d'attestation d'examen CEE de type d'un type d'appareil, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignements dont le modèle figure en annexe II.

3. Pour tout type d'appareil qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CEE de type dont le modèle figure à l'annexe III de la directive-cadre.

4. La durée de validité des attestations d'examen CEE de type est limitée à cinq ans. Elle peut être prolongée de cinq ans si la demande en est faite dans les douze mois qui précèdent l'expiration de la première période de cinq ans.

Toutefois, à la fin de la période de cinq ans à compter de la notification de la directive, les attestations d'examen CEE de type cessent d'être valides, à moins qu'elles n'aient été délivrées pour des appareils satisfaisant au niveau limite entrant en vigueur à cette date.

5. Par dérogation à l'article 19 paragraphe 1 de la directive-cadre, un appareil muni d'un certificat de conformité établi sur base d'une attestation d'examen CEE de type relative aux valeurs de la première période ne peut plus bénéficier des avantages prévus à cet article après un délai de cinq ans et demi à compter de la notification de la directive, le délai de validité devant être indiqué sur les certificats de conformité concernés.

6. Pour chaque appareil construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, le constructeur complète le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV de la directive-cadre dans les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CEE de type.

7. Sur chaque appareil construit conformément au type attesté par un examen CEE de type, doit figurer de façon bien visible et indélébile une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en décibels pondéré A par rapport à 1 pW, garanti par le fabricant et déterminé dans les conditions prévues à l'annexe I de la directive 79/113/CEE, modifiée par l'annexe I de la présente directive ainsi que la marque ε (epsilon). Le modèle d'une telle mention figure à l'annexe III de la présente directive.

Article 3

Les États membres peuvent prendre des dispositions pour réglementer l'utilisation des appareils dans des zones qu'ils considèrent comme sensibles.

Article 4

Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné, prévu à l'article 12 de la directive-cadre, est effectué selon les modalités techniques fixées à l'annexe IV.

Article 5

Le Conseil statue à l'unanimité, dans un délai de dix-huit mois, sur la proposition de réduction des niveaux de bruit que la Commission présentera dans les meilleurs délais, et au plus tard cinq ans après l'adoption de la présente directive.

Article 6

Sont arrêtées conformément à la procédure prévue à l'article 5 de la directive 79/113/CEE:

— les modalités techniques de l'annexe IV en vue du contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné,

— les modifications qui sont nécessaires pour adapter au progrès technique les prescriptions des annexes.

Article 7

Les États membres prennent toutes les dispositions utiles pour que les appareils ne puissent être mis sur le marché que s'il sont conformes aux dispositions prévues dans la présente directive et dans la directive-cadre.

Article 8

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive à l'expiration d'un délai de dix-huit mois à compter de sa notification (1) et en informent immédiatement la Commission.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 9

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 17 septembre 1984.

Par le Conseil

Le président

P. BARRY

(1) La présente directive a été notifiée aux États membres le 26 septembre 1984.

ANNEXE I

MÉTHODE DE MESURE DU BRUIT AÉRIEN ÉMIS PAR LES BRISE-BÉTON ET MARTEAUX-PIQUEURS

CHAMP D'APPLICATION

La présente méthode de mesure s'applique aux brise-béton et marteaux-piqueurs, ci-après dénommés « appareils ». Elle spécifie les procédures d'essais destinées à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CEE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de la directive 79/113/CEE.

La totalité des points de l'annexe I de la directive 79/113/CEE s'applique aux appareils avec les modifications particulières suivantes.

4. CRITÈRES À RETENIR POUR L'EXPRESSION DES RÉSULTATS

4.1. Le critère acoustique pour l'environnement d'un appareil est exprimé par son niveau de puissance acoustique.

6. CONDITIONS DE MESURE

6.1.1. Détermination de la masse de l'appareil

Pour la détermination de la masse, l'appareil doit être équipé comme pour son fonctionnement normal, exception faite de l'outil, du tuyau d'alimentatiton et, éventuellement, de la manchette de branchement.

6.1.2. *Supports de l'appareil*

a) Afin d'assurer la reproductibilité parfaite des essais, l'appareil fonctionnera engagé sur un outil solidaire d'un bloc de béton cubique, lui-même placé dans une fosse bétonnée réalisée dans le sol.

b) Une pièce intermédiaire en acier peut être insérée, pour les essais, entre l'appareil et l'outil-support. Cette pièce intermédiaire doit constituer un assemblage rigide entre l'appareil et l'outil-support. Le modèle repris à la figure 2 répond à ces conditions.

6.1.3. *Caractéristiques du bloc*

Ce bloc sera de forme cubique, de 0,60 m ± 2 mm d'arête aussi régulier que possible et réalisé en béton armé, vibré à refus au crayon vibreur, par couches de 0,20 m maximum afin d'éviter une trop grande sédimentation.

La distance entre l'extrémité de l'appareil (sans outil) et la dalle-écran doit être comprise entre 0,10 et 0,20 m.

6.1.4. *Composition du béton*

Pour un sac de 50 kg de ciment Portland pur, classe 400 ou équivalente:

— 65 l de sable non calcaire tout-venant, d'une granulométrie de 0,1 à 5 mm,

— 115 l de gravier alluvionnaire non calcaire d'une granulométrie de 5 à 25 mm.

Ce cube sera armé de fers d'un diamètre de 8 mm sans ligature, de manière que chaque cerclage soit indépendant. Un schéma de principe de réalisation est donné sur la figure 1.

6.1.5. *Outil-support*

L'outil à sceller dans le bloc sera constitué d'un fouloir égal ou supérieur à 178 mm et inférieur ou égal à 220 mm de diamètre et d'un outil d'emmanchement identique à celui utilisé habituellement avec l'appareil testé et conforme aux recommandations ISO R 1180 et R 1571, mais de longueur suffisante pour permettre l'exécution de l'essai pratique.

Un traitement approprié devra rendre ces deux pièces solidaires. Cet outil sera scellé dans le bloc de manière que le dessous du fouloir soit situé à 0,30 m du dessus du bloc (voir figure 1).

Le bloc doit conserver toutres ses qualités mécaniques, notamment au niveau de la liaison outil-support/ béton. Avant et après chaque essai, on s'assurera que l'outil scellé dans le bloc de béton est resté solidaire de celui-ci.

6.1.6. *Mise en place du cube*

Ce cube doit être disposé dans une fosse entièrement cimentée, recouverte d'une dalle-écran d'au moins 100 kg/m² comme indiqué sur la figure 4 ci-jointe, de manière que la face supérieure de la dalle-écran affleure le sol. De plus, afin d'éliminer toute transmission parasite, le cube sera isolé au fond et des parois de la fosse par des blocs élastiques dont la fréquence de coupure sera au plus égale à la moitié de la cadence de frappe de l'appareil testé, exprimée en coups par seconde.

L'orifice de passage de l'outil d'emmanchement aménagé dans la dalle-écran devra être aussi réduit que possible et obturé par un joint souple réalisant l'étanchéité aux bruits.

6.2. **Fonctionnement de la source sonore pendant les mesures**

Pour permettre une reproductibilité des mesures, tous les appareils seront essayés en position verticale.

Pour les appareils pneumatiques, l'axe de l'échappement de l'appareil en essai devra être équidistant de deux points de mesure (l'échappement direct sur un microphone fausse la mesure qui, par conséquent, doit être abandonnée). On évitera de placer le microphone entre l'appareil et le réservoir tampon (voir figure 3).

6.2.1. N'est pas pris en considération.

6.2.2. Dans le cas des appareils pneumatiques, le fonctionnement de l'appareil doit être acoustiquement stable tel qu'il apparaît en fonctionnement continu et selon les dispositions décrites ci-après.

L'appareil doit fonctionner à une pression de travail de 600 kPa.

En cas d'impossibilité, on mentionnera au procès-verbal des essais la pression utilisée et les motifs d'impossibilité.

Au cours des mesures, la pression de l'air doit être mesurée pendant que l'appareil fonctionne. L'appareil doit fonctionner normalement; des obstacles à l'échappement, comme le givrage, doivent être évités. Le type, la qualité et la quantité du lubrifiant utilisé seront conformes aux recommandations du constructeur.

Pour les appareils ayant une source d'énergie autre que l'air comprimé, les conditions de fonctionnement seront celles qui correspondent au régime maximal que l'appareil peut soutenir en fonctionnement continu, conformément à la déclaration du constructeur.

Disposition

Ces appareils doivent fonctionner seuls, sans opérateur, de la manière suivante:

a) l'appareil doit fonctionner en position verticale, sur un dispositif comme décrit au point 6.1.5 comportant une queue d'outil, de la dimension appropriée à l'emmanchement de l'appareil;

b) l'appareil doit être maintenu fermement vers le bas à l'aide d'un dispositif élastique de manière à obtenir un régime stable identique à celui obtenu dans les conditions normales de travail réel lorsque l'outil est engagé dans le matériau à débiter, avant la rupture de celui-ci; le dispositif élastique peut être constitué, par exemple, par des ressorts étalonnés ou des vérins pneumatiques.

Réglage de pression pour les appareils

L'appareil devant fonctionner à 600 kPa ou à sa pression nominale si celle-ci est différente, la pression sera vérifiée à l'entrée de la manchette de branchement d'origine assurant l'alimentation de l'appareil (voir figure 3).

La vérification de la pression pourra se faire à l'aide d'un manomètre à aiguille, mais, étant donné le régime pulsatoire de l'appareil, il est préférable d'adopter un dispositif comprenant un réservoir tampon d'une capacité de 50 à 100 l, alimenté par un tuyau de 20 m, de 19 mm de diamètre. L'appareil sera alimenté par le réservoir au moyen d'un tuyau de 4,5 m de longueur, de 25 à 30 mm de diamètre, raccordé à la manchette. Le réservoir sera éloigné au maximum de l'appareil. Un branchement sur le réservoir permettra de mesurer la pression dans celui-ci.

On pourra régler la pression soit par le robinet de sortie du compresseur, soit au moyen d'une perte de charge sur le réservoir, avec décharge par un silencieux réglable.

Un schéma de principe illustrant ce dispositif est donné sur la figure 3.

6.3. L'aire d'essai doit avoir un rayon minimal de 4 m.

6.4.1. *Surface de mesure*

La surface de mesure à utiliser pour l'essai est un hémisphère. Le centre de l'hémisphère est la projection verticale sur le plan réfléchissant du centre géométrique de l'appareil. Le rayon est donné par le tableau suivant:

Masse de l'appareil en état normal de marche	Rayon de l'hémisphère	Valeur de z pour les points 1 à 8
Inférieur à 10 kg	2 m	0,75 m
Supérieur ou égal à 10 kg	4 m	1,50 m

6.4.2.2. Position des points de mesure

- Pour tous les appareils, il y aura douze points de mesure avec les modifications reprises dans le tableau précédent quant à la valeur de z pour les points 1 à 8.

7. RÉALISATION DES MESURES

7.1.1. Seul le bruit de fond est pris en considération pour les corrections.

8. EXPLOITATION DES RÉSULTATS

8.2. N'est pas pris en considération.

8.6.2. Étant donné que le sol de l'aire d'essais est rigide et construit en béton ou en asphalte non poreux, le point 8.6.2 n'est pas à prendre en considération et C = 0.

8.6.3. Pendant les mesures, il faut éviter le givrage propre au fonctionnement des appareils pneumatiques.

9. DONNÉES À ENREGISTRER

Un modèle de rapport est donné en appendice.

Bloc d'essai

Cube de 0,60 m d'arête, vibré à refus

Dosage: 1 sac de ciment Portland pur, classe 400 ou équivalente
65 l de sable non calcaire tout-venant 0,1-5 mm
115 l de gravier non calcaire 5-25 mm

Armatures ∅ 8 mm non liées entre elles

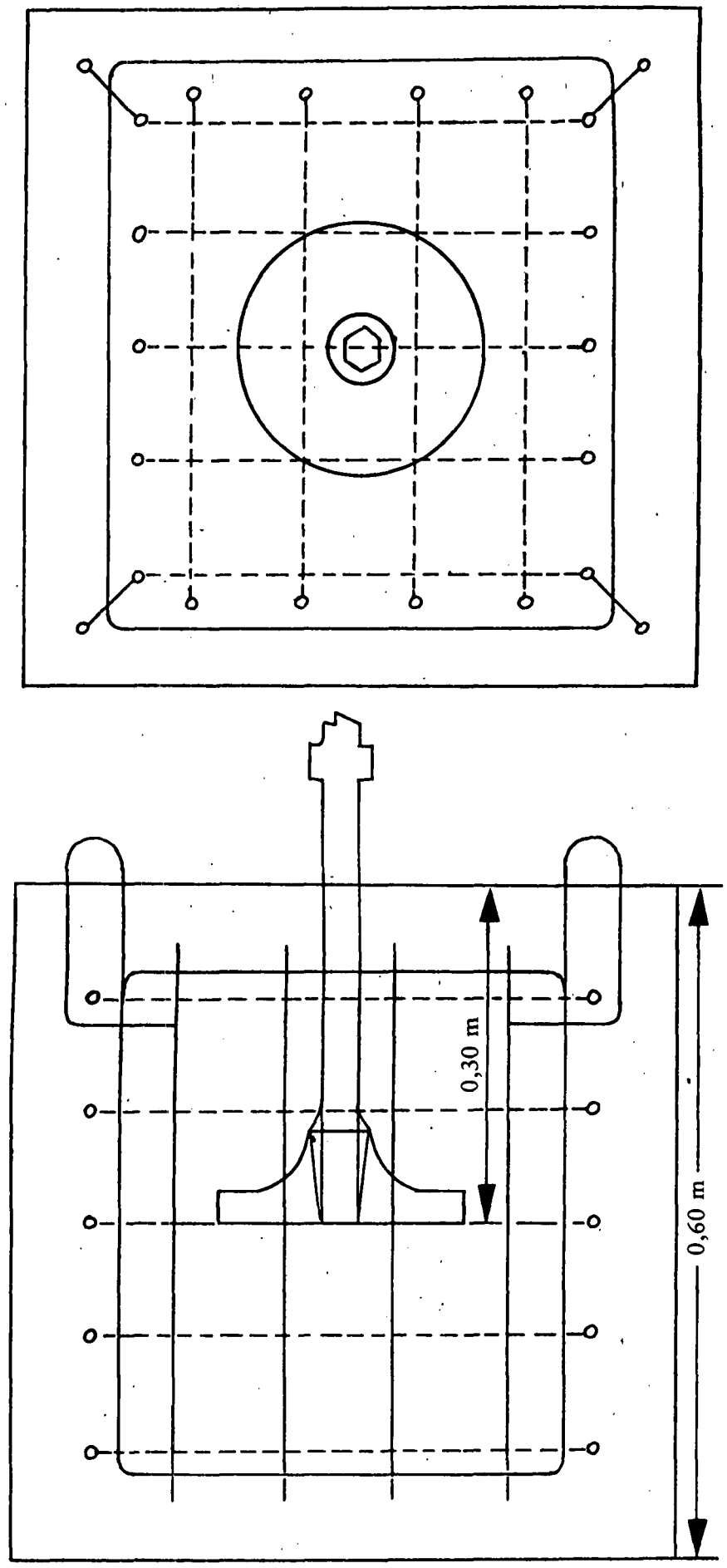


Figure 1

SCHÉMA DE PRINCIPE

Pièce intermédiaire visée au point 6.1.2

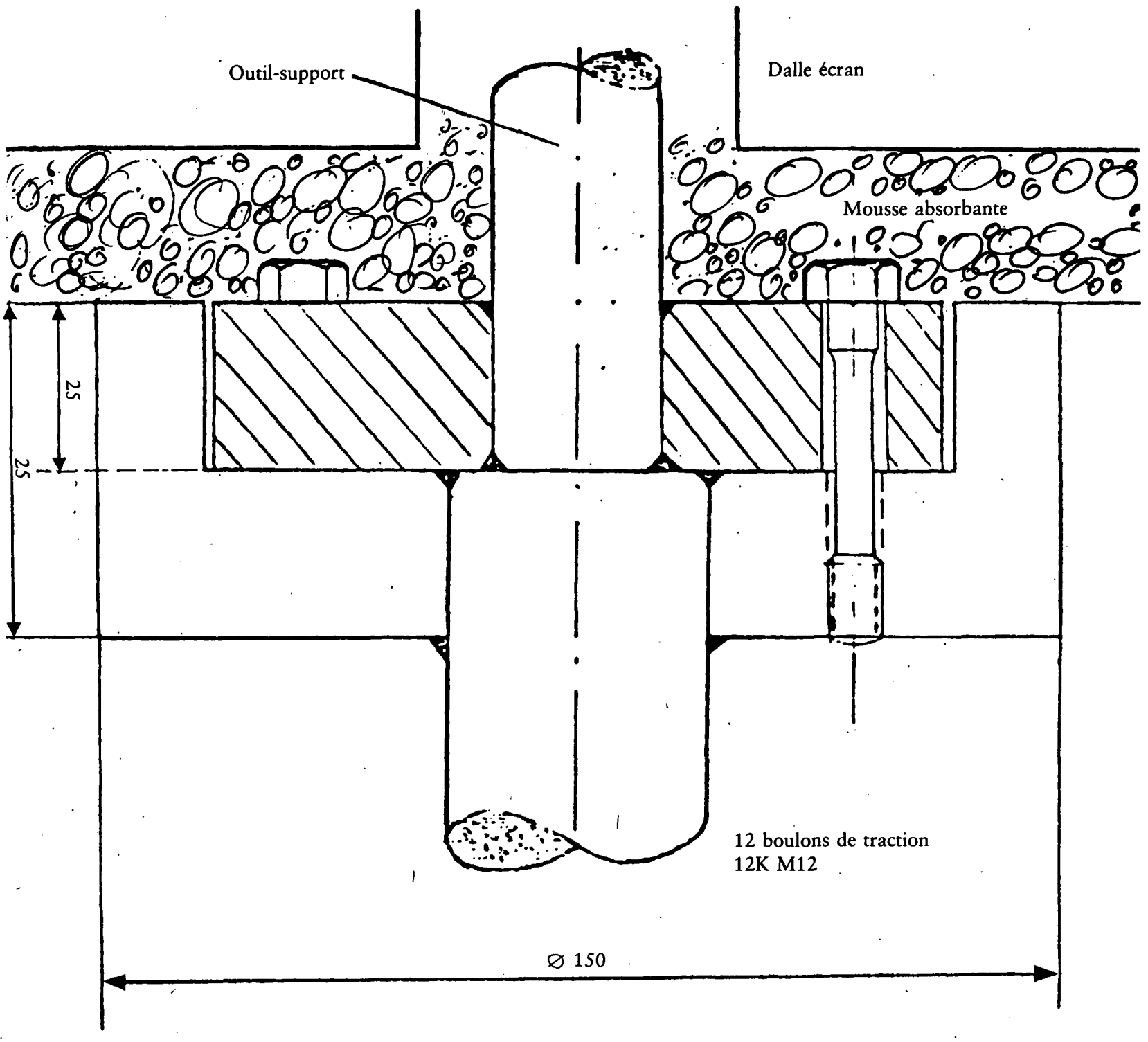


Figure 2

SCHÉMA DU DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ

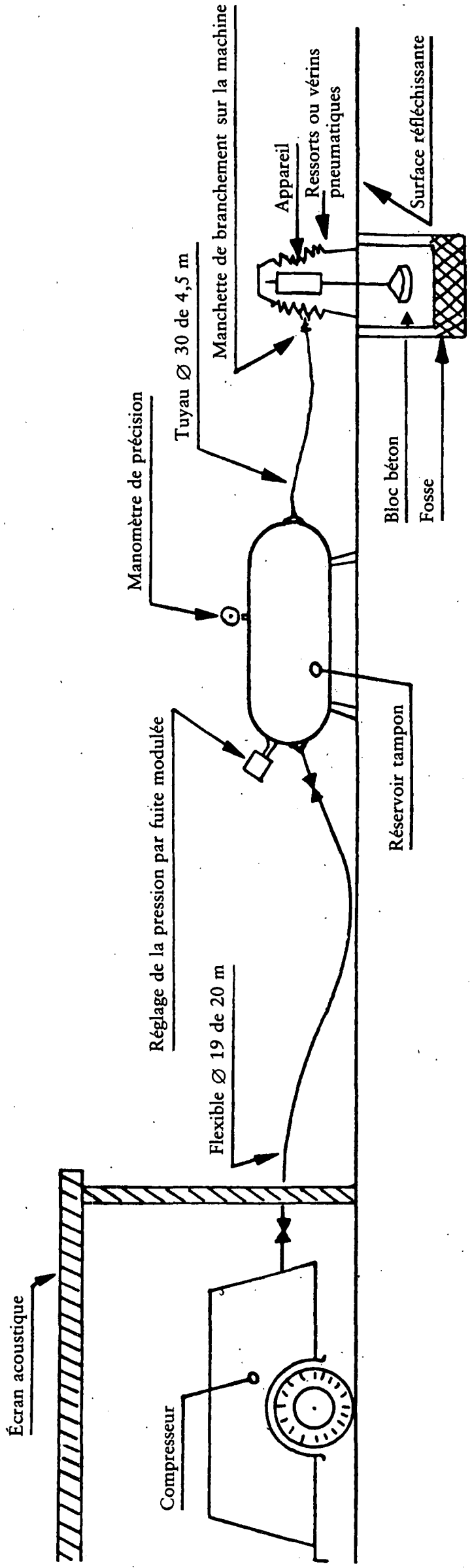
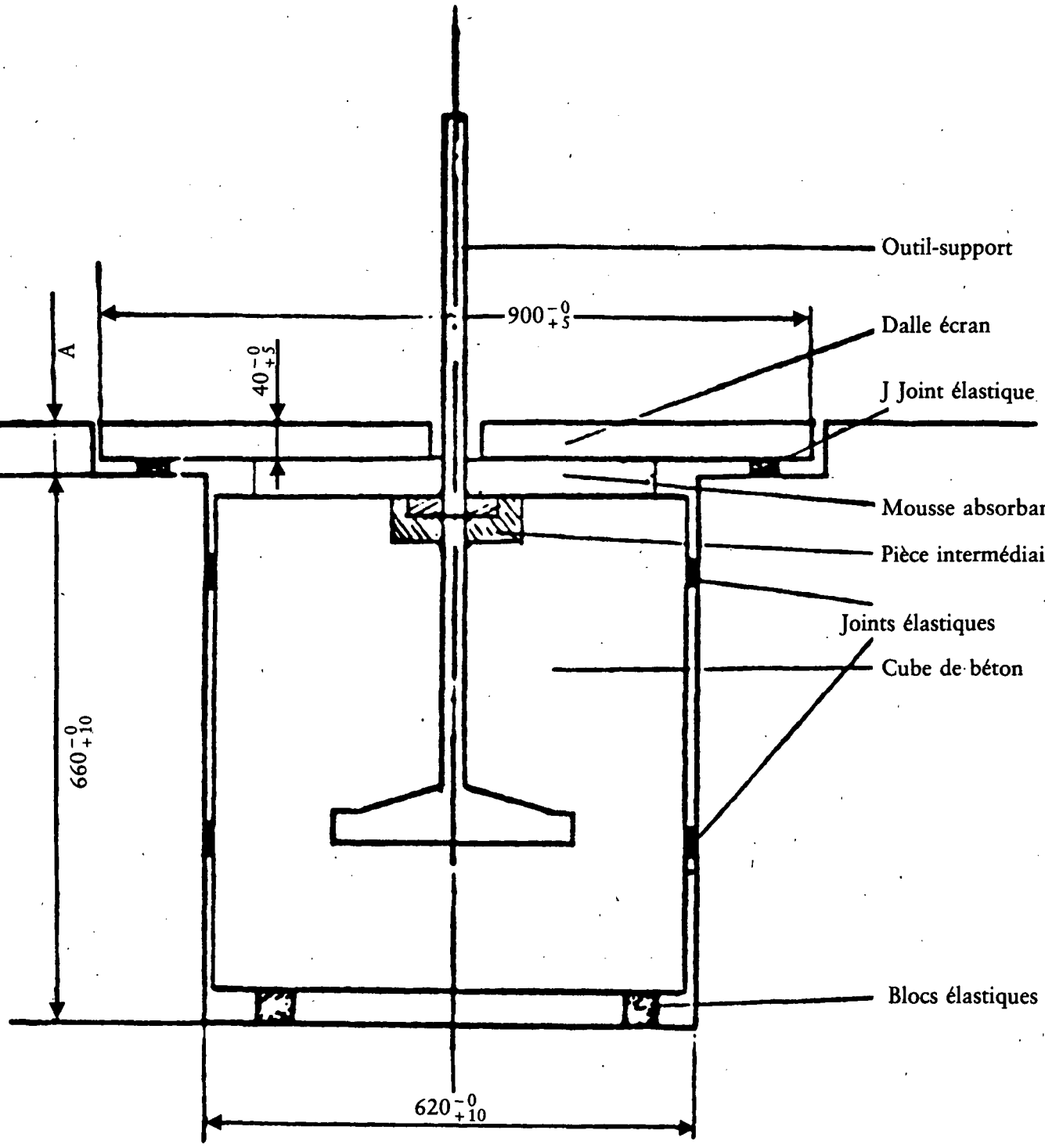


Figure 3

Dispositif d'essai



La valeur de la cote A est telle que la dalle écran posée sur le joint élastique J affleure le sol.

Figure 4

APPENDICE

MODÈLE DE RAPPORT

PROCÈS-VERBAL D'ESSAI POUR BRISE-BÉTON OU MARTEAU-PIQUEUR

1. **Objet**

Fabricant: .....

Modèle: ..... N° de série: .....

Dimensions: .....

Description: ..... Masse: .....

Appareil: à air comprimé — hydraulique — électrique — à essence (1)

2. **Conditions de fonctionnement**

2.1. *Appareil pneumatique*

Pression d'utilisation: ..... Pa

Consommation d'air: ..... m^3/s

Cadence de frappe: ..... coups/s

Dispositif d'insonorisation: .....

2.2. *Appareil hydraulique*

Pression du fluide hydraulique: ..... Pa

Cadence de frappe: ..... coups/s

2.3. *Appareil électrique*

Tension d'utilisation: V

Cadence de frappe: ..... coups/s

2.4. *Appareil à essence*

Vitesse en tours par minute du moteur: .....

Marque et type du silencieux employé (ou bien: incorporé): .....

.....

Cadence de frappe: ..... coups/s

Dispositif d'insonorisation: .....

3. **Conditions d'essais**

Pression barométrique: ..... Température ambiante: .....

Composition et dimensions du plan réfléchissant: .....

Remarques: .....

4. **Appareillage**

Microphone: ..... N° de série: .....

Sonomètre: ..... N° de série: .....

(1) Rayer les mentions inutiles.

Analyseur de bande d'octave: ..... N° de série: .....

Appareillage de calibrage: ..... N° de série: .....

Divers (par exemple écran anti-vent ou enregistreurs): ..... N° de série: .....

5. Schéma indiquant les emplacements du microphone, éventuellement la direction de l'échappement, la position des objets de grandes dimensions situés à moins de 25 m de l'appareil soumis à l'essai

6. **Données acoustiques:**

— aire S de la surface de mesure en m^2 et valeur de $10 \log_{10} \frac{S}{S_o}$,

— niveaux de pression acoustique relevés aux points de mesure,

— niveau de pression acoustique moyenne sur la surface de mesure,

— corrections éventuelles en décibels,

— niveau de pression acoustique surfacique L_{pAm},

— niveau de puissance acoustique,

— indice de directivité éventuel et numéro du point de mesure où est relevé L_{pAmax},

— nature du bruit:
(composantes discrètes audibles, caractère impulsionnel, caractéristiques dans le temps, etc.),

— date et heure des mesures.

ANNEXE II

MODÈLE DE FICHE DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT UN TYPE DE BRISE-BÉTON OU MARTEAU-PIQUEUR À FOURNIR EN VUE DE SON EXAMEN CEE DE TYPE

1. **Généralités**

1.1. Nom et adresse du constructeur .....

.....

1.2. Nom et adresse du mandataire éventuel du constructeur .....

.....

1.3. Marque (raison sociale) .....

1.4. Dénomination commerciale (spécifier éventuellement les variantes) .....

.....

1.5. Type .....

1.6. Emplacement et mode de pose des plaques et inscriptions réglementaires .....

.....

2. **Masse**

2.1. Masse: ..... kg

3. **Fonctionnement**

3.1. *Appareil pneumatique*

3.1.1. Pression d'utilisation: ..... Pa

3.1.2. Consommation d'air: ..... m^3/s

3.1.3. Cadence de frappe: ..... coups/s

3.1.4. Dispositif d'insonorisation: incorporé (1) — amovible (1) (marque et type): .....

3.2. *Appareil hydraulique*

3.2.1. Pression du fluide hydraulique .....

3.2.2. Cadence de frappe: ..... coups/s

3.2.3. Dispositif d'insonorisation: incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....

3.2.4. Masse inerte .....

3.2.5. Masse en mouvement .....

3.2.6. Énergie consommée par minute .....

3.3. *Appareil électrique*

3.3.1. Tension d'utilisation: V

3.3.2. Cadence de frappe: ..... coups/s

3.3.3. Dispositif d'insonorisation: incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....

3.3.4. Masse inerte .....

---

(1) Rayer la mention inutile.

3.4. *Appareil à essence*

3.4.1. Vitesse en tours par minute du moteur .....

3.4.2. Cadence de frappe: ..... coups/s

3.4.3. Marque et type du silencieux utilisé .....

3.4.4. Dispositif d'insonorisation: incorporé (1) — amovible (1) (marque et type) .....

.....

4. **Données complémentaires**

4.1. Silhouette avec indication de l'échelle ou bien photographie de l'appareil

4.2. Adresse où des données complémentaires nécessaires peuvent être obtenues .....

.....

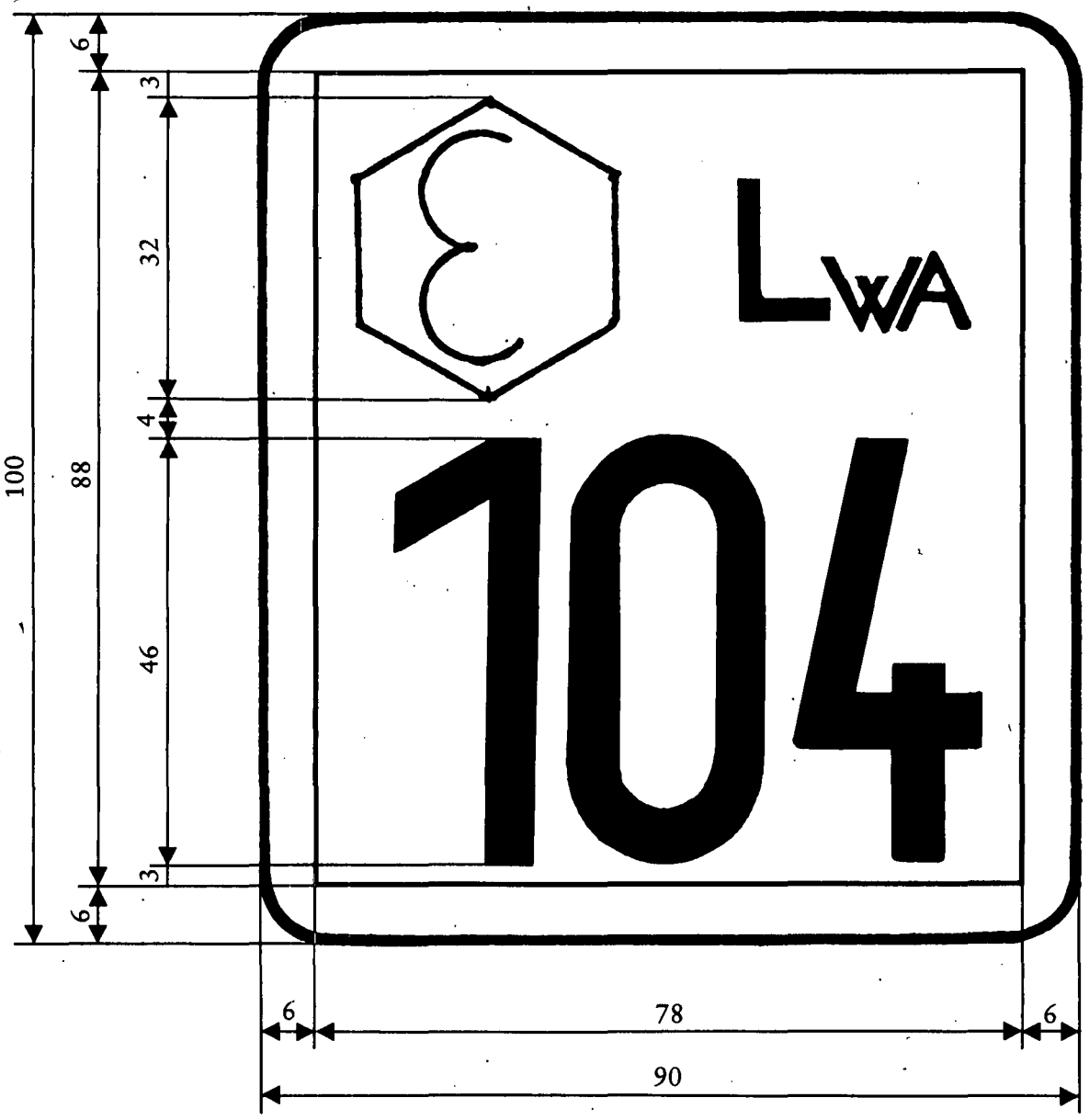
5. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

---

(1) Rayer la mention inutile.

ANNEXE III

MODÈLE DE LA MENTION INDIQUANT LE NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE



ANNEXE IV

MODALITÉS TECHNIQUES DU CONTRÔLE DE LA CONFORMITÉ DE LA FABRICATION AU TYPE EXAMINÉ

Le contrôle de la conformité de la fabrication au type examiné est exécuté, si faire se peut, par sondage.