

N. 98 — 3524

[C — 98/22805]

**9 DECEMBER 1998. — Koninklijk besluit
betreffende het toelaatbare geluidsvermogensniveau
van torenkranen**

ALBERT II, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder, inzonderheid op de artikels 1, eerste lid, 3E en 8;

Gelet op het koninklijk besluit van 16 juni 1982 betreffende de vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van het geluid dat door bouwmachines en bouwmaterieel wordt uitgestraald, gewijzigd door de koninklijke besluiten van 13 februari 1985 en 14 mei 1987;

Gelet op het koninklijk besluit van 9 december 1998 betreffende de gemeenschappelijke bepalingen inzake beperking van geluidsemissies van bouwmaterieel en bouwmachines;

Gelet op de Richtlijn (84/534/EEG) van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lidstaten inzake het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen, gewijzigd bij de Richtlijn (87/405/EEG) van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 25 juni 1987;

Gelet op de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, de protocollen, de slotakte en de bijlagen, ondertekend te Porto op 2 mei 1992, goedgekeurd bij de wet van 18 maart 1993, inzonderheid op artikel 23 van de Overeenkomst en punt VI, 4, van bijlage II;

Gelet op het Protocol tot aanpassing van de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, ondertekend te Brussel op 17 maart 1993, goedgekeurd bij de wet van 22 juli 1993;

Gelet op het advies van de Hoge Gezondheidsraad, gegeven op 25 oktober 1995;

Gelet op de betrokkenheid van de regeringen van de gewesten bij het ontwerp van dit koninklijk besluit die heeft plaatsgehad op de Interministeriële Conferentie Leefmilieu van 19 maart 1996;

Gelet op het advies van de Raad van State gegeven op 10 december 1996;

Op voordracht van Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie, Onze Minister van Volksgezondheid en Pensioenen, Onze Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen en Onze Staatssecretaris voor Veiligheid, Sociale Integratie en Leefmilieu,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. § 1. Dit besluit heeft betrekking op het toelaatbare geluidsvermogensniveau van naar de omgeving uitgestraald luchtgeluid en op het toelaatbare geluidsdrukkniveau van het uitgestraalde luchtgeluid op de bedieningsplaats van torenkranen welke dienen voor civieltechnische en bouwwerkzaamheden.

§ 2. Het is een bijzonder koninklijk besluit in de zin van artikel 4 van het koninklijk besluit van 9 december 1998 betreffende de gemeenschappelijke bepalingen voor bouwmaterieel en bouwmachines, hierna genoemd « kaderbesluit ».

Art. 2. In de zin van dit besluit wordt onder « torenkraan » verstaan een heftoestel met eigen beweegkracht (motorische aandrijving) dat :

- in bedrijfsklare toestand bestaat uit een verticale toren met bovenaan een giek;
- beschikt over voorzieningen voor het heffen en neerlaten van opgehangen lasten en over een inrichting voor de horizontale verplaatsing van die lasten door verandering van de vlucht van de geheven lasten en/of door zwenking en/of door verplaatsing van het hele toestel;
- naar elders kan worden overgebracht wanneer het werk waarvoor het is geïnstalleerd, voltooid is.

Art. 3. § 1. De erkende organismen verlenen de verklaring van EG-typeonderzoek :

- voor elk type torenkraan waarvan het geluidsvermogensniveau van het luchtgeluid, gemeten onder de omstandigheden beschreven in bijlage I bij het koninklijk besluit van 16 juni 1982 betreffende de vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van het geluid dat door bouwterreinmachines en bouwterreinmaterieel wordt uitgestraald, zoals aangevuld door bijlage I van dit besluit, het in de hierna volgende tabel aangegeven geluidsvermogensniveau niet overschrijdt :

Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1pW	100
Hefmechanisme	

F. 98 — 3524

[C — 98/22805]

**9 DECEMBRE 1998
Arrêté royal relatif au niveau de puissance acoustique admissible
des grues à tour**

ALBERT II, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit, notamment les articles 1^{er}, alinéa 1^{er}, 3^o et 8;

Vu l'arrêté royal du 16 juin 1982 fixant la méthode générale de détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier, modifié par l'arrêté royal du 13 février 1985 et par l'arrêté royal du 14 mai 1987;

Vu l'arrêté royal du 9 décembre 1998 concernant les dispositions communes en matière de limitation sonore de matériels et engins de chantier;

Vu la Directive (84/534/CEE) du Conseil des Communautés européennes du 17 septembre 1984 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour, modifiée par la Directive (87/405/CEE) du Conseil des Communautés européennes du 25 juin 1987;

Vu l'Accord sur l'Espace économique européen, les protocoles, l'acte final et les annexes, signés à Porto le 2 mai 1992, approuvés par la loi du 18 mars 1993, notamment l'article 23 de l'Accord et le point VI, 4, de l'annexe II;

Vu le Protocole portant adaptation de l'Accord sur l'Espace économique européen, signé à Bruxelles le 17 mars 1993, approuvé par la loi du 22 juillet 1993;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène, donné le 25 octobre 1995;

Vu l'association des gouvernements des régions à l'élaboration du présent arrêté qui a eu lieu lors de la Conférence Interministérielle de l'Environnement du 19 mars 1996;

Vu l'avis du Conseil d'Etat, donné le 10 décembre 1996;

Sur la proposition de Notre Vice-Premier Ministre, Ministre des Affaires économiques et des Télécommunications, de Notre Ministre des Pensions et de la Santé publique, de Notre Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises et de Notre Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. § 1^{er}. Le présent arrêté s'applique au niveau de puissance acoustique admissible des bruits aériens émis dans l'environnement et au niveau de pression acoustique des bruits aériens émis au poste de conduite admissible pour les grues à tour qui servent à effectuer des travaux sur des chantiers de génie civil et de bâtiment.

§ 2. Il constitue un arrêté royal particulier au sens de l'article 4 de l'arrêté royal du 9 décembre 1998 concernant les dispositions communes aux matériels et engins de chantier, ci-après dénommé « arrêté-cadre ».

Art. 2. Au sens du présent arrêté, on entend par « grue à tour » un appareil de levage automoteur (actionné par un moteur) qui est :

- composé en service d'une tour verticale équipée d'une flèche à la partie supérieure;
- équipé de moyens de levage et de descente de charges suspendues et d'un dispositif de déplacement horizontal de ces charges par variation de portée des charges levées et/ou par orientation et/ou translation de tout appareil;

- conçu de manière à pouvoir être évacué lorsque le travail pour lequel il a été installé est achevé.

Art. 3. § 1. Les organismes agréés délivrent l'attestation d'examen « CE » de type :

- à tout type de grue à tour dont le niveau de puissance acoustique des bruits aériens émis dans l'environnement, mesuré dans les conditions prévues à l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 fixant la méthode générale de détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier, complétée par l'annexe I du présent arrêté, n'excède pas le niveau de puissance acoustique admissible indiqué dans le tableau suivant :

Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1pW	100
Mécanisme de levage	

	Toelaatbaar geluidsvermogensniveau in dB(A)/1pW		Niveau de puissance acoustique admissible en dB(A)/1pW
Energiegenerator	Waarden bepaald in het koninklijk besluit van 9 december 1998 betreffende het geluidsvermogensniveau van energie aggregaten naargelang het vermogen van de generator	Générateur d'énergie	Valeurs prévues dans l'arrêté royal du 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique des groupes électrogènes de puissance selon la puissance des générateurs
Samenstel van hefmechanisme en energiegenerator	Hoogste waarden van de twee bestanddelen	Ensemble comprenant le mécanisme de levage et le générateur d'énergie	Valeurs les plus élevées des 2 composants

- voor elk type torenkraan met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan, waarvan het A-gewogen geluidsdrumniveau in dB van het luchtgeluid, gemeten op de bedieningsplaats onder de omstandigheden beschreven in bijlage II van het genoemde koninklijk besluit van 16 juni 1982, zoals aangevuld door bijlage II van dit besluit, het toelaatbare niveau van 80 dB(A)/20µPa, niet overschrijdt.

§ 2. Elke aanvraag om een verklaring van EG-typeonderzoek met betrekking tot het toelaatbare geluidsvermogensniveau van een type torenkraan moet vergezeld zijn van een inlichtingenformulier waarvan het model in bijlage III is opgenomen.

§ 3. Voor elk type torenkraan waarvoor het erkende organisme een verklaring afgeeft, vult het alle rubrieken in van de verklaring van EG-typeonderzoek waarvan het model in bijlage III bij het kaderbesluit is opgenomen.

§ 4. De geldigheidsduur van de verklaringen van EG-typeonderzoek is beperkt tot vijf jaar. Hij kan met vijf jaar worden verlengd indien daartoe tijdens de twaalf maanden vóór het verstrijken van de eerste periode van vijf jaar een verzoek is ingediend.

§ 5. Voor elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EG-typeonderzoek is afgegeven, worden op het certificaat van overeenstemming, waarvan het model in bijlage IV van het kaderbesluit is opgenomen, de kolommen betreffende de verklaring van EG-typeonderzoek ingevuld door de fabrikant.

§ 6. Op elke torenkraan die is gebouwd in overeenstemming met het type waarvoor een verklaring van EG-typeonderzoek is afgegeven, moet op duidelijk zichtbare en duurzame wijze een vermelding worden aangebracht waarmede wordt aangegeven het geluidsvermogensniveau in dB (A) ref. 1 pW, en voor wat betreft een type torenkraan met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan, het geluidsvermogensniveau in dB (A) ref. 20µPa die door de fabrikant worden gegarandeerd en die zijn vastgesteld overeenkomstig het eerste lid. De vermelding draagt het merkteken ε (epsilon). De modellen voor deze vermeldingen zijn opgenomen in bijlage IV en V van dit besluit.

Art. 4. De controle op de overeenstemming van de machines met het onderzochte type, als bedoeld in artikel 14 van het kaderbesluit, geschiedt door middel van steekproeven.

Art. 5. Door dit koninklijk besluit worden opgeheven:

1° het koninklijk besluit van 1 juli 1986 betreffende het toelaatbare geluidsvermogensniveau van torenkranen;

2° het besluit van de Brusselse Gewestexecutieve van 16 mei 1991 en het besluit van de Waalse Gewestexecutieve van 19 september 1989 betreffende het toelaatbare geluidsvermogensniveau torenkranen;

3° de artikelen 25 en 27 van het besluit van 30 juli 1992 van de Vlaamse Gewestexecutieve tot vaststelling van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder veroorzaakt door bouwmaterieel en bouwmachines.

Art. 6. Onze Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie, Onze Minister van Volksgezondheid en Pensioenen, Onze Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen en Onze Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 9 december 1998.

ALBERT
Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister
en Minister van Economie en Telecommunicatie,
E. DI RUPO

De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,
M. COLLA

De Minister van Landbouw
en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,
K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid,
Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,
J. PEETERS

- à tout type de grue à tour équipé d'un poste de conduite, fixé à la structure de la grue à tour, dont le niveau de pression acoustique en dB, pondéré A, des bruits aériens, mesuré au poste de conduite selon les conditions énoncées dans l'annexe II de l'arrêté royal du 16 juin 1982 précité, complétée par l'annexe II du présent arrêté, n'exécède pas le niveau admissible de 80 dB(A)/20µPa.

§ 2. Toute demande d'attestation d'examen CE de type de grue à tour, quant au niveau de puissance acoustique admissible, doit être accompagnée d'une fiche de renseignements dont le modèle figure à l'annexe III.

§ 3. Pour tout type de grue à tour qu'il atteste, l'organisme agréé remplit toutes les rubriques de l'attestation d'examen CE de type dont le modèle figure à l'annexe III de l'arrêté-cadre.

§ 4. La durée de validité des attestations d'examen CE 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.

§ 5. Pour chaque grue à tour construite conformément au type attesté par un examen CE de type, le constructeur complète sur le certificat de conformité dont le modèle figure à l'annexe IV de l'arrêté-cadre les colonnes correspondant à l'attestation d'examen CE de type.

§ 6. Sur chaque grue à tour, construite conformément au type attesté par un examen CE de type, doit figurer de façon apparente et durable une mention indiquant le niveau de puissance acoustique en dB(A) par rapport à 1 pW et, pour un type de grue à tour équipé d'un poste de conduite fixé à la structure de la grue à tour, le niveau de pression acoustique en dB(A) par rapport à 20µPa, garantis par le fabricant et déterminés selon les conditions prévues à l'alinéa 1^{er}. La mention porte la marque ε (epsilon). Les modèles de ces mentions figurent dans les annexes IV et V de cet arrêté.

Art. 4. Le contrôle de la conformité de la fabrication et du fonctionnement de l'appareil au type examiné, prévu à l'article 14 de l'arrêté-cadre, est effectué au moyen d'un contrôle par sondage.

Art. 5. Le présent arrêté royal abroge :

1° l'arrêté royal du 1^{er} juillet 1986 concernant le niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour;

2° l'arrêté de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale du 16 mai 1991 et l'arrêté du 19 septembre 1989 de l'Exécutif régional wallon relatifs au niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour;

3° les articles 25 et 27 de l'arrêté de l'Exécutif flamand du 30 juillet 1992 relatif à la protection contre les nuisances dues au bruit causé par les matériels et engins de chantiers.

Art. 6. Notre Vice-Premier Ministre, Ministre des Affaires économiques et des Télécommunications, de Notre Ministre des Pensions et de la Santé publique, de Notre Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises et de Notre Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 9 décembre 1998.

ALBERT
Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre
et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPO

Le Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLA

Le Ministre de l'Agriculture
et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTEN

Le Secrétaire d'Etat à la Sécurité,
à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS.

Bijlage I

Meetmethode voor het door toerenkranen uitgestraalde luchtgeluid

Toepassingsgebied.

Deze meetmethode is van toepassing op toerenkranen. Hierin zijn de beproevingsprocedures aangegeven voor het bepalen van het geluidsvermogensniveau van dit materieel met het oog op het EG-typeonderzoek en de conformiteitscontrole.

Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften in bijlage I van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 gewijzigd bij koninklijk besluit van 13 februari 1985.

Alle punten van bijlage I bij koninklijk besluit van 16 juni 1982 gewijzigd bij koninklijk besluit van 13 februari 1985 zijn van toepassing op toerenkranen, met inachtneming van de volgende bijzondere wijzigingen :

4. Beoordelingsfactoren voor het weergeven van de resultaten.
 - a) Wanneer de toerenkraan werkt op een onafhankelijke energiebron wordt het naar de omgeving van een toerenkraan uitgestraalde geluid uitgedrukt door het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme.
 - b) Wanneer de energiegenerator deel uitmaakt van de kraan, wordt het naar de omgeving van een toerenkraan uitgestraalde geluid uitgedrukt hetzij :
 - door de geluidsvermogensniveaus van de energiegenerator en van het hefmechanisme, wanneer deze twee inrichtingen niet gecombineerd zijn,
 - hetzij
 - door het geluidsvermogensniveau van het gecombineerde samenstel van energiegenerator en hefmechanisme.
6. Meetomstandigheden.
 - 6.2. Werking van de geluidsbron gedurende de metingen.

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, kunnen de geluidsmetingen worden verricht terwijl het hefmechanisme hetzij op de achterzijde van de gemonteerde giek is aangebracht, hetzij op de grond is bevestigd.

Wanneer de energiebron onafhankelijk is van de kraan (vermogensaggregaat, net, hydraulisch of pneumatisch aggregaat) wordt alleen het geluid van het hefmechanisme gemeten.

Wanneer de energiegenerator zich op de kraan bevindt, worden de energiegenerator en het hefmechanisme afzonderlijk gemeten indien zij niet gecombineerd zijn.

Wanneer deze twee inrichtingen wel gecombineerd zijn, hebben de metingen betrekking op het samenstel.

Voor geluidsmetingen moeten het hefmechanisme en de energiegenerator opgesteld en gebruikt worden zoals aangegeven door de fabrikant. De van de kraan deel uitmakende energiegenerator moet werken op zijn nominale toerental dat door de fabrikant is aangegeven. Het hefmechanisme moet werken zoals sub 6.2.1. en 6.2.2. is aangegeven, bij het ophijzen en neerlaten van lasten.

 - 6.2.1. Een meting met de geluidsbron in vrijloop.

Het hefmechanisme moet werken in onbelaste toestand, waarbij de trommel de draaisnelheid heeft die overeenkomt met de maximale bewegingssnelheid van de haak. Deze snelheid wordt door de fabrikant opgegeven.
 - 6.2.2. Met belasting uit te voeren metingen.

Het hefmechanisme moet functioneren bij een kabelbelasting op de trommel die overeenkomt met de maximale last (bij de minimale vlucht) bij de maximale bewegingssnelheid van de haak :

De waarden van de belasting en de snelheid worden door de fabrikant opgegeven.

De waarde van de snelheid dient tijdens de meting te worden gecontroleerd.

N.B. : Voor het weergeven van de resultaten wordt het grootste van beide geluidsvermogensniveaus (heffen en neerlaten van lasten) aangehouden.
 - 6.3. Meetterrein.
 - 6.3.1. Metingen voor het hefmechanisme.

Voor het verrichten van geluidsmetingen dient het hefmechanisme te zijn gemonteerd in een van de volgende vormen. De gekozen vorm dient in het beproevingsrapport te worden beschreven.

 - a) Hefmechanisme aan de voet van de toren.

De gemonteerde kraan wordt geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.
 - b) Hefmechanisme op het achterste gedeelte van de giek.

De hoogte van het hefmechanisme ten opzichte van de grond moet ten minste 12 m bedragen.
 - c) Hefmechanisme bestigd op de grond.

De bodem waarop het mechanisme wordt bevestigd, moet een plat en weerkaatsend vlak van beton of niet-poreus asfalt zijn.
 - 6.3.2. Meting voor de energiegenerator.

Wanneer de energiegenerator op de al dan niet met het hefmechanisme verbonden kraan is aangebracht, wordt de kraan geplaatst op een weerkaatsend plat vlak van beton of niet-poreus asfalt.
 - 6.4. Meetoppervlak, meetafstand, plaats en aantal van de meetpunten.
 - 6.4.1. Meetoppervlak, meetafstand.
 - a) Metingen op de grond.

Voor de proef op de grond wordt een halfbolvormig meetoppervlak gebruikt (figuur 1 en figuur 2). Het middelpunt daarvan is de verticale projectie van het geometrische middelpunt van het frame van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen op het weerkaatsende platte vlak. De straal bedraagt :

 - 4 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen niet meer dan 1,50 m bedraagt;
 - 10 m indien de grootste afmeting van het hefmechanisme, de energiegenerator of de combinatie die zij vormen groter is dan 1,50 m.
 - b) Metingen ter hoogte van de giek.

Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, is het meetoppervlak een bol met een straal van 4 m waarvan het middelpunt overeenkomt met het geometrische middelpunt van het mechanisme (figuur 3).

- 6.4.2. Plaats en aantal van de meetpunten.
- a) Metingen op de grond.
- Geluidsmetingen op de grond worden verricht op 6 meetpunten, namelijk de punten 2, 4, 6, 8, 10 en 12, bepaald overeenkomstig punt 6.4.2.2. van bijlage I van koninklijk besluit van 16 juni 1982 gewijzigd bij koninklijk besluit van 13 februari 1985.
- Voor metingen van het hefmechanisme of van het hefmechanisme verbonden met de energiegenerator, is de X-as van het coördinatenstelsel van de meetpunten evenwijdig aan de as van de trommel van het hefmechanisme.
- b) Metingen ter hoogte van de giek.
- Wanneer het hefmechanisme zich op de achterzijde van de giek bevindt, worden de meetpunten gekozen als volgt en zoals in figuur 3 is aangegeven.
- Vier meetpunten in een horizontaal vlak door het geometrische middelpunt van het mechanisme ($H = h/2$),

waarbij: $L = \frac{r}{\sqrt{2}} = 2,80 \text{ m}$

en: $d = 2,80 \text{ m} - \frac{1}{2}$

r = straal van het meetoppervlak = 4 m

L = halve afstand tussen twee opeenvolgende meetpunten

l = lengte van het mechanisme (volgens de as van de giek)

b = breedte van het mechanisme

h = hoogte van het mechanisme

d = afstand tussen de bevestiging van de microfoons en het mechanisme in de richting van de giek.

De twee overige meetpunten bevinden zich op de snijpunten van de bol en de verticale lijn door het geometrische middelpunt van het mechanisme.

Opmerking :

De meting kan worden vergemakkelijkt wanneer voor het bevestigen van de microfoons een inrichting wordt gebruikt, waarbij de positie en de kalibrering van de microfoons vanaf de grond kunnen worden gecontroleerd. De inrichting met de microfoons wordt voor de meting op het hefmechanisme geplaatst.

7. Uitvoering van de metingen.
- 7.1.1. Bij de correcties wordt alleen rekening gehouden met het achtergrondgeluid.
- Opmerking :
- Bij de metingen ter bepaling van het geluidsvermogensniveau van het hefmechanisme moeten alle voorzieningen worden getroffen opdat het secundaire geluid dat direct of indirect door de energiegenerator wordt veroorzaakt, de metingen van het geluid van het hefmechanisme niet beïnvloedt.
- 7.1.5. aanwezigheid van obstakels.
- Visuele controle in een cirkelvormige zone met een straal die gelijk is aan driemaal de straal van het halfbolvormig meetoppervlak en waarvan het middelpunt samenvalt met het middelpunt van dat oppervlak, is voldoende om na te gaan of wordt voldaan aan het bepaalde in punt 6.3., derde alinea, van bijlage I van koninklijk besluit van 16 juni 1982, gewijzigd bij koninklijk besluit van 13 februari 1985.
- 7.2. Meting van het geluidsdrukkniveau L_{pA} .
- De geluidsdrukkniveaus van het hefmechanisme en/of de energiegenerator worden gemeten overeenkomstig de voorschriften sub 7.2., eerste alinea, van bijlage I van koninklijk besluit van 16 juni 1982 gewijzigd bij koninklijk besluit van 13 februari 1985.
- De geluidsdrukkniveaus L_{pA} moeten minstens driemaal worden gemeten. Indien de bij twee van deze metingen gevonden geluidsvermogensniveaus niet meer dan 1 dB van elkaar verschillen, zijn er geen nieuwe metingen nodig. In het tegengestelde geval wordt met de metingen voortgegaan totdat de uitkomsten van twee of meer metingen niet meer dan 1 dB afwijken. Het kwadratisch gemiddelde niveau van de aldus gevonden waarden die niet meer dan 1 dB verschillen, wordt als meetresultaat beschouwd.
- Voor de meting van de geluidsdrukkniveaus van het hefmechanisme bedraagt de duur van de meting ($t_r + t_f$) seconden;
- t_r is de duur in seconden die aan het bedienen van de reminrichting voorafgaat, waarbij het hefmechanisme werkt bij de sub 6.2.1. en 6.2.2. opgegeven snelheden. Voor de metingen is $t_r = 3$ seconden;
- t_f is de duur in seconden tussen het moment waarop de reminrichting wordt bediend en de volledige stilstand van de haak.
- Bij gebruik van een integrator dient de integratietijd gelijk te zijn aan ($t_r + t_f$) seconden.
8. Verwerking van de resultaten.
- Voor de toepassing van de bepalingen van dit koninklijk besluit wordt als geluidsvermogensniveau van een torenkraan genomen het hoogste van de niveaus die overeenkomstig punt 7.2. op basis van de metingen in vrijloop en met belasting als bedoeld in punt 6.2., zijn berekend.
- 8.1.1. Gemiddelde niveau op een meetpunt.
- Het gemiddelde niveau op een meetpunt i wordt als volgt berekend :

$$L_{pa} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r + t_f} (10^{0,1 L_{1i} t_r} + 10^{0,1 L_{2i} t_f})$$

t_r — gegeven in 7.2.

t_f — gegeven in 7.2.

L_{1i} = geluidsdrukkniveau op het meetpunt i gedurende de tijd t_r zoals aangegeven in punt 7.2.

L_{2i} = geluidsdrukkniveau op het meetpunt i gedurende de afremmingstijd t_f zoals aangegeven in punt 7.2.

- 8.2. Wordt buiten beschouwing gelaten.

- 8.3. Berekening van de oppervlakte S van het meetoppervlak.

a) Halfbolvormig meetoppervlak.

De oppervlakte S van het meetoppervlak, uitgedrukt in m^2 , is gelijk aan :

$$S = 2\pi r^2$$

Opmerking :

Het niveau op het meetoppervlak $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ is gelijk aan 20 dB voor $r = 4 \text{ m}$

28 dB voor $r = 10 \text{ m}$

b) Bolvormig meetoppervlak.

De oppervlakte S van het meetoppervlak, uitgedrukt in m^2 , is gelijk aan :

$$S = 4 \pi r^2$$

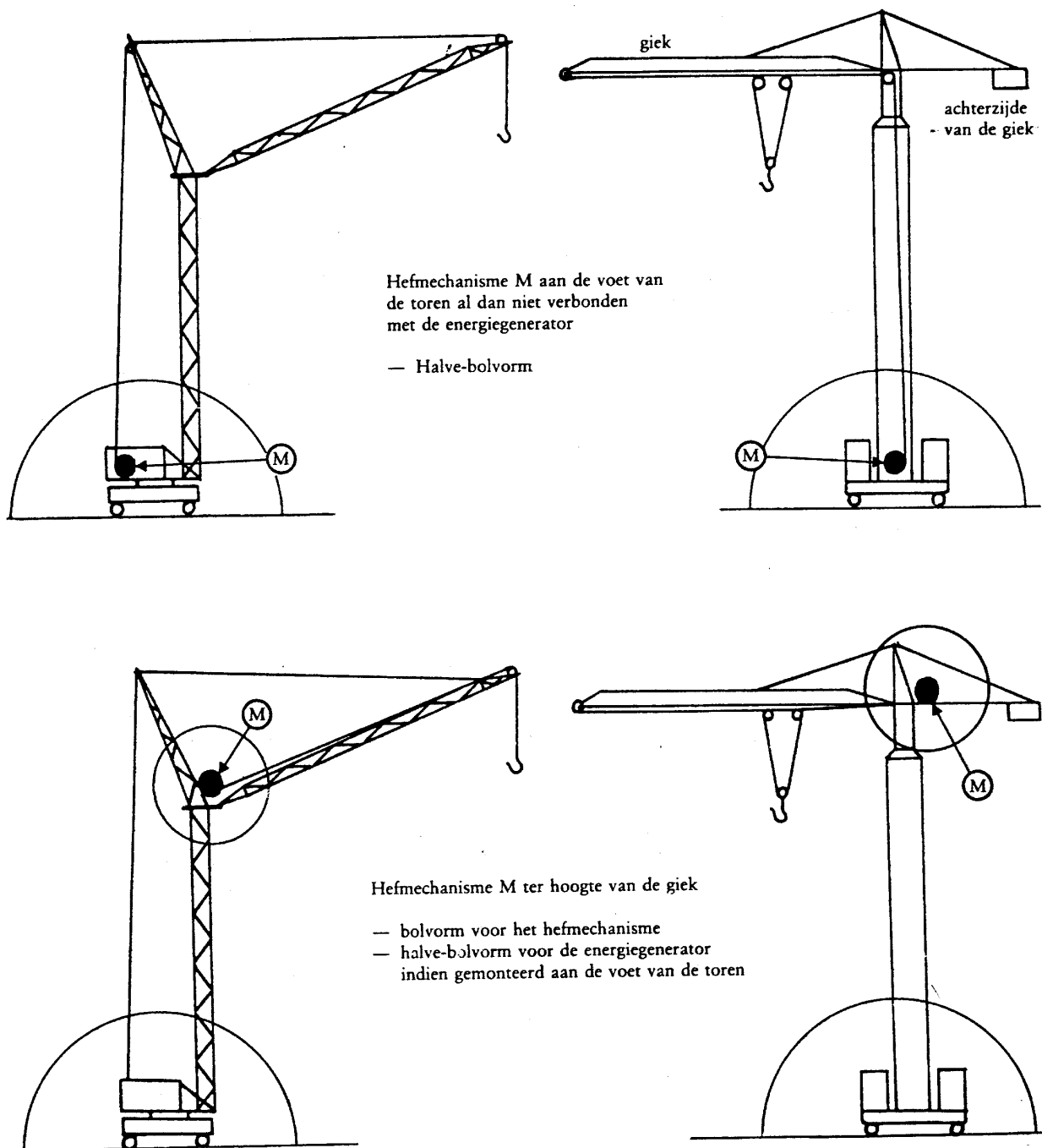
$$= 200 \text{ m}^2$$

Opmerking :

Het niveau op het meetoppervlak $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ is gelijk aan 23 dB.

- 8.6.2. Gezien punt 6.3. van bijlage I van het koninklijk besluit van 13 februari 1985 dient de constante C buiten beschouwing te worden gelaten en is $K_2 = 0$.

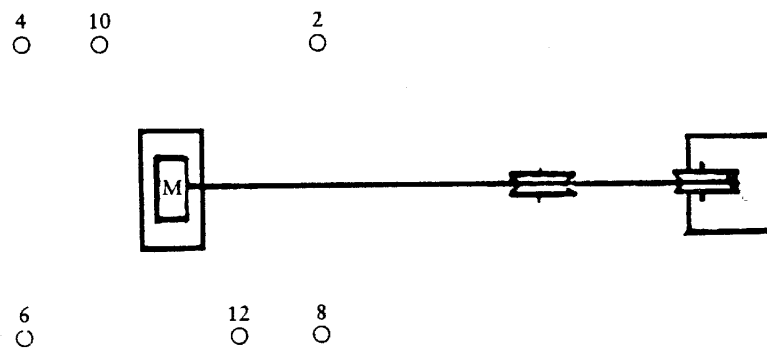
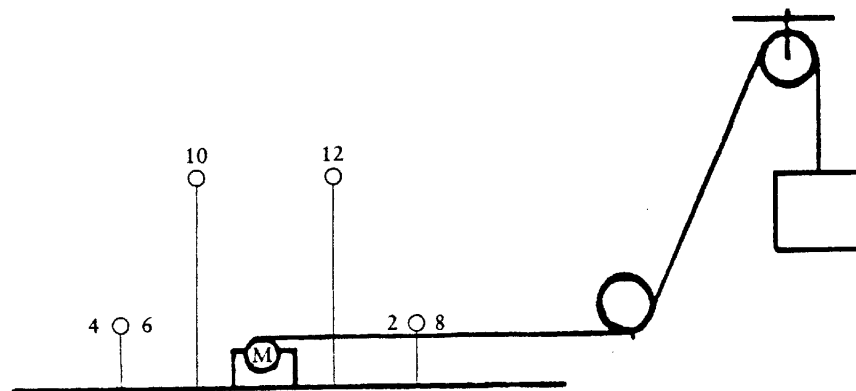
Meetoppervlak volgens de plaats van het hefmechanisme op de torenkraan



Figuur 1

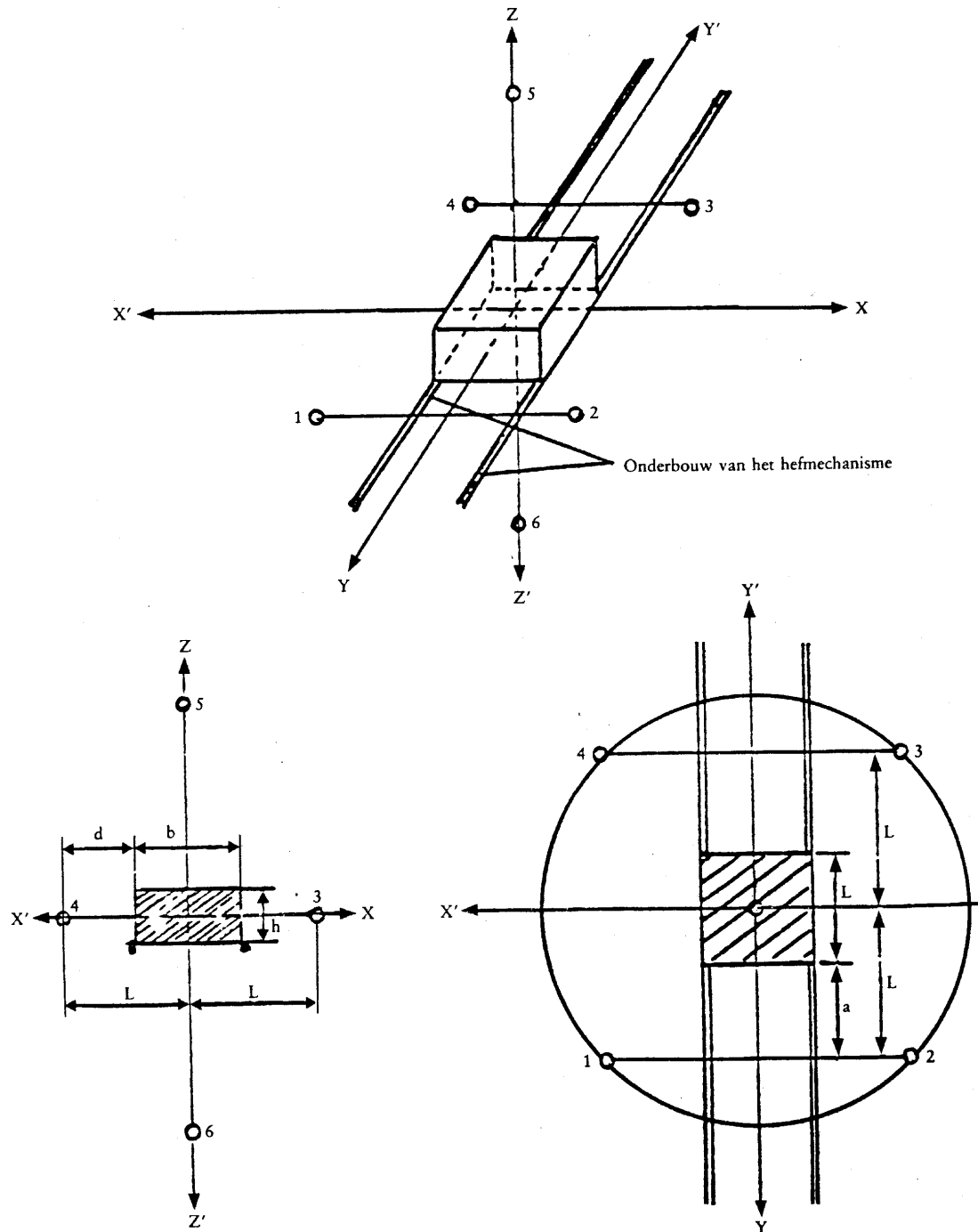
Plaats van de meetpunten wanneer de hef­fin­rich­ting op de grond is op­ge­steld

De meetpunten zijn: 2, 4, 6, 8, 10, 12



Figuur 2

Plaats van de meetpunten (1—6) wanneer het hefmechanisme zich op het achterste gedeelte van de giek bevindt



Figuur 3

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 9 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie,
E. DI RUPO

De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,
M. COLLA

De Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,
K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,
J. PEETERS

Bijlage II

Methode voor meting van het luchtgeluid op de bedieningsplaats van torenkranen

Deze meetmethode is van toepassing op torenkranen met een bedieningsplaats die een integraal deel uitmaakt van de torenkraan. Deze technische procedures komen overeen met de voorschriften gegeven in bijlage II van het koninklijk besluit van 16 juni 1982 tot vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van het gebied dat door bouwmachines en bouwmaterieel wordt uitgestraald, en de bepalingen van die bijlage zijn met de volgende wijzigingen en toevoegingen van toepassing op torenkranen :

6. Bedieningspersoneel.
Op de bedieningsplaats dient bedieningspersoneel aanwezig te zijn.
- 6.2.1. Bedieningspersoneel in staande houding.
Indien de bedieningsplaats niet voorzien is van een zitplaats, worden de metingen verricht met het bedieningspersoneel in staande houding.
- 6.2.2. Bedieningspersoneel in zittende houding.
Indien de bedieningsplaats voorzien is van een zitplaats, worden de metingen verricht met het bedieningspersoneel in zittende houding.
N.B. : De zittende of staande houding van het bedieningspersoneel moet in het beproevingsrapport worden vermeld.
- 7.1. De plaatsing van de microfoon is zoals beschreven onder punt 7.3.
9. Algemeen.
De plaatsing- en bedrijfsomstandigheden van de torenkraan zijn zoals beschreven onder punt 6.2. van bijlage I. Bij torenkranen met het hefmechanisme op het achterste gedeelte van de giek moeten de metingen in deze configuratie plaatsvinden.
- 9.2. Werking van met verstelbare voorzieningen uitgeruste torenkraan (bijvoorbeeld met openslaande vensters). Er dient geen rekening te worden gehouden met verstelbare voorzieningen, als bedoeld in punt 9.2.1., met uitzondering van die welke zijn vermeld onder punt 9.2.2.
- 10.2.2. Met gebruikmaking van de A-gewogen geluidsdruk niveaus LpA. Dit punt wordt buiten beschouwing gelaten.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 9 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie,
E. DI RUPO

De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,
M. COLLA

De Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,
K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,
J. PEETERS

Bijlage III

Formulier voor de inlichtingen die over een type torenkraan moeten verschaft worden met het oog het EG-typeonderzoek

1. Algemeen gegevens.
- 1.1. Naam en adres van de fabrikant.
- 1.2. Naam en adres van de eventuele gemachtigde van de fabrikant.
- 1.3. Merk (firmanaam).
- 1.4. Handelsbenaming (met vermelding van eventuele typevariante).
- 1.5. Type.
- 1.6. Soort.
- 1.7. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en opschriften.
2. Werking.
3. De commerciële beschrijving bijvoegen indien zij bestaat.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 9 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie,
E. DI RUPO

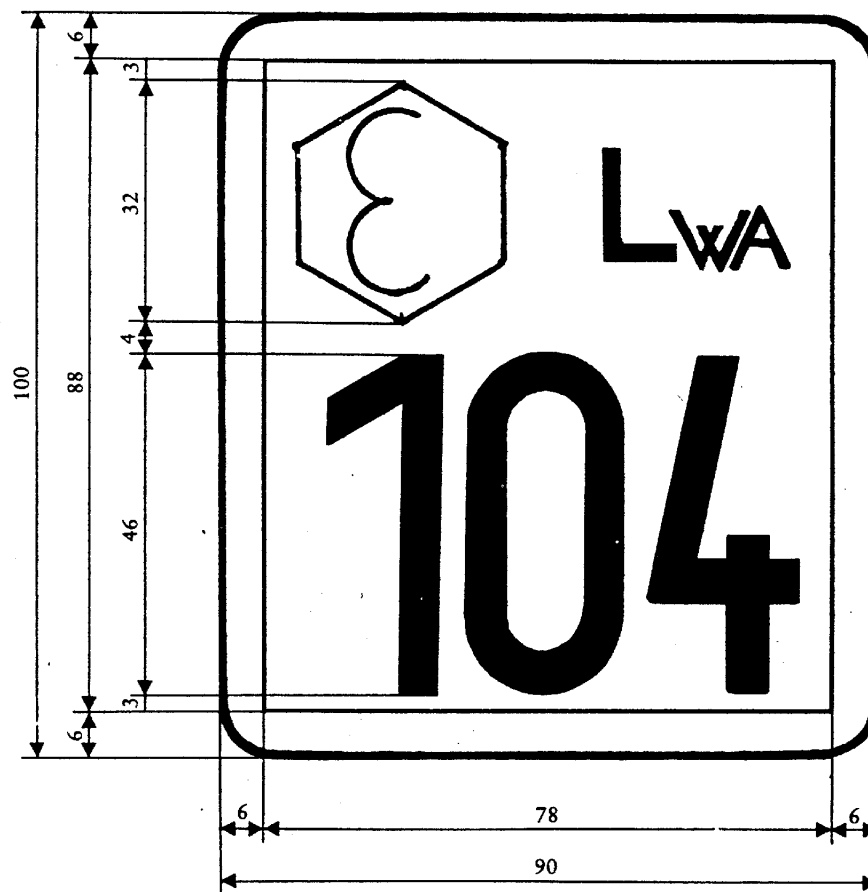
De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,
M. COLLA

De Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,
K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,
J. PEETERS

Bijlage IV

Model voor de vermelding waarmee het vermogensniveau wordt aangegeven



Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 9 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie,

E. DI RUPO

De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,

M. COLLA

De Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,

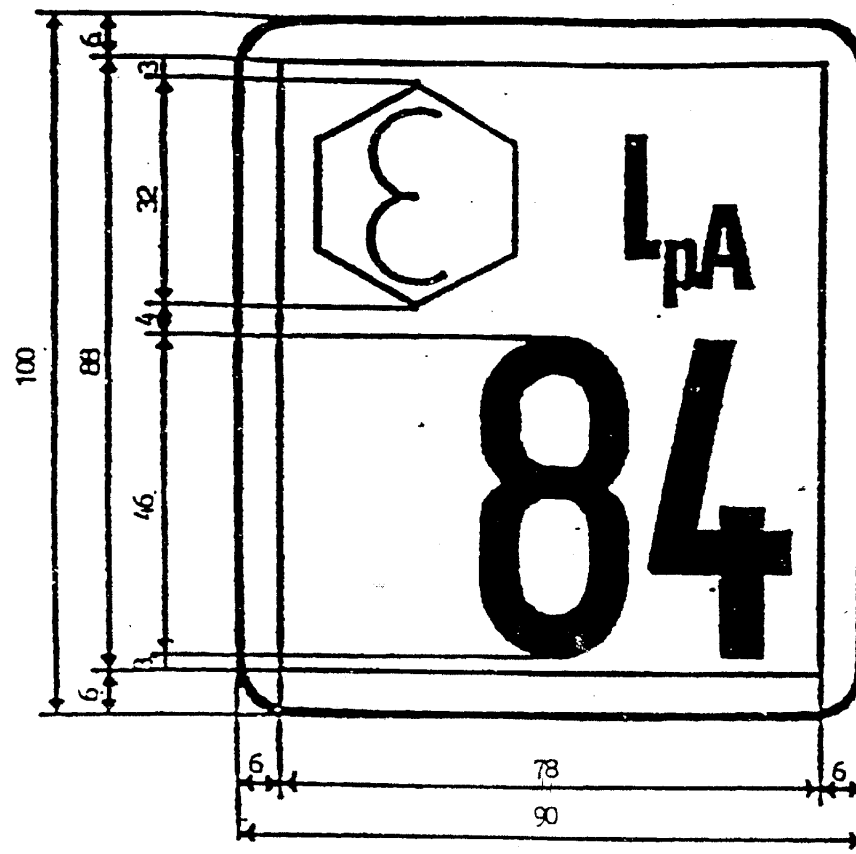
K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,

J. PEETERS

Bijlage V

Model voor de vermelding waarmee het geluidsdrukkniveau op de bedieningsplaats wordt aangegeven



Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 9 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Vice-Eerste Minister en Minister van Economie en Telecommunicatie,

E. DI RUPO

De Minister van Volksgezondheid en Pensioenen,

M. COLLA

De Minister van Landbouw en Kleine en Middelgrote Ondernemingen,

K. PINXTEN

De Staatssecretaris voor Veiligheid, Maatschappelijke Integratie en Leefmilieu,

J. PEETERS

Annexe I

Méthode de mesure du bruit aérien émis par les grues à tour

Champs d'application.

La présente méthode de mesure s'applique aux grues à tour. Elle spécifie les procédures d'essais destinés à la détermination du niveau de puissance acoustique de ce matériel en vue de l'examen CE de type et du contrôle de conformité.

Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données dans l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par l'arrêté royal du 13 février 1985.

La totalité des points de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par arrêté royal du 13 février 1985 s'applique aux grues à tour avec les modifications particulières suivantes.

4. Critères à retenir pour l'expression des résultats.
 - a) Lorsque la grue à tour est alimentée par une source d'énergie indépendante, le critère acoustique pour l'environnement des grues à tour est exprimé par le niveau de puissance acoustique du mécanisme de levage.
 - b) Lorsque le générateur d'énergie est intégré à la grue, le critère acoustique pour l'environnement des grues à tour est exprimé :
 - soit par les niveaux de puissance acoustique du générateur d'énergie et du mécanisme de levage lorsque ces deux dispositifs ne sont pas groupés,
 - ou
 - soit par le niveau de puissance acoustique du dispositif générateur d'énergie et du mécanisme de levage groupés.
6. Conditions de mesure.
 - 6.2. Fonctionnement de la source sonore pendant les mesures.

Lorsque le mécanisme de levage se situe sur la contre-flèche, les mesures acoustiques peuvent être effectuées avec le mécanisme soit installé sur la contre-flèche montée, soit fixé au sol.

Lorsque la source d'énergie est indépendante de la grue (groupe électrogène de puissance, secteur, groupe hydraulique ou pneumatique), seule la mesure du bruit du mécanisme est effectuée.

Lorsque le générateur d'énergie est installé sur la grue, ce générateur ainsi que le mécanisme de levage font l'objet de mesures séparées s'ils ne sont pas groupés.

Lorsque ces deux dispositifs sont groupés, les mesures portent sur l'ensemble du groupe.

Pour les mesures acoustiques, le mécanisme de levage ainsi que le générateur d'énergie, doivent être installés et utilisés comme indiqué par le constructeur. Le générateur intégré à la grue doit fonctionner à son régime nominal donné par le fabricant. Le mécanisme de levage doit fonctionner comme indiqué aux points 6.2.1. et 6.2.2. en montée et en descente.

 - 6.2.1. Essai de la source sonore à vide.

Le mécanisme de levage doit fonctionner à vide, son tambour tournant à la vitesse de rotation correspondant à la vitesse maximale de déplacement du crochet. Cette vitesse est donnée par le constructeur.
 - 6.2.2. Essais effectués en charge.

Le mécanisme de levage doit fonctionner avec un tension du câble au tambour correspondant à la charge maximale (pour la portée minimale) avec la vitesse maximale de déplacement du crochet.

Les valeurs de charge et de vitesse sont données par le constructeur.

La valeur de la vitesse doit être contrôlée pendant l'essai.

Note : Le plus grand des deux niveaux de puissance acoustique (montée ou descente) est retenu pour l'expression des résultats.
 - 6.3. Site de mesure.
 - 6.3.1. Mesures de mécanisme de levage.

Pour les mesures acoustiques, le mécanisme de levage doit être monté sous une des formes suivantes; la forme choisie doit être décrite dans le rapport d'essais :

 - a) mécanisme de levage situé au pied de la tour :

La grue montée est placée sur une surface plane réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux;
 - b) mécanisme de levage situé sur la contre-flèche :

la hauteur du mécanisme de levage par rapport au sol doit être d'au moins 12 m;
 - c) mécanisme de levage fixé au sol :

le sol sur lequel est fixé le mécanisme doit être plan et réfléchissant, en béton ou en asphalte non poreux.
 - 6.3.2. Mesure du générateur d'énergie.

Lorsque le générateur d'énergie est installé sur la grue, associé ou non au mécanisme de levage, la grue est installée sur une surface plane réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.
 - 6.4. Surface de mesure, distance de mesure, localisation et nombre de points de mesure.
 - 6.4.1. Surface et distance de mesure.
 - a) Mesures effectuées au niveau du sol.

La surface de mesure à utiliser pour l'essai au sol est in hémisphère (figures 1 et 2). Le centre de l'hémisphère est la projection verticale sur la surface plane réfléchissante du centre géométrique du châssis du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé.

Le rayon est de :

 - 4 m lorsque la plus grande dimension du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé est inférieure ou égale à 1,50 m.
 - 10 m lorsque la plus grande dimension du mécanisme de levage, du générateur d'énergie ou du dispositif groupé est supérieure à 1,50 m.
 - b) Mesures effectuées au niveau de la flèche.

Lorsque le mécanisme de levage est situé sur la contre-flèche, la surface de mesure est une sphère de 4 m de rayon dont le centre correspond au centre géométrique du mécanisme (figure 3).
 - 6.4.2. Localisation et nombre de points de mesure.

a) Mesures au niveau du sol.

Pour les mesures acoustiques au niveau du sol, les points de mesure sont au nombre de six, à savoir les points 2, 4, 6, 8, 10 et 12, disposés conformément au point 6.4.2.2. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par l'arrêté royal du 13 février 1985.

Pour les mesures du mécanisme de levage ou de ce dernier associé au générateur d'énergie, l'axe de x du système de coordonnées des points de mesure est parallèle à l'axe du tambour du mécanisme de levage.

b) Mesures au niveau de la flèche.

Lorsque le mécanisme de levage est situé sur le contre-flèche de la grue, les points de mesure sont localisés comme suit et comme indiqué à la figure 3.

Quatre points de mesure dans un plan horizontal passant par le centre géométrique du mécanisme ($H = h/2$),

avec : $L = \frac{l}{\sqrt{2}} = 2,80 \text{ m}$

et : $d = 2,80 \text{ m} - \frac{l}{2}$

r = rayon de la surface de mesure = 4 m

L = demi-distance entre deux points de mesure consécutifs

l = longueur du mécanisme (suivant l'axe de la flèche)

b = largeur du mécanisme

h = hauteur du mécanisme

d = distance entre le support des microphones et le mécanisme dans le sens de la flèche.

Les deux autres points de mesure sont situés aux points d'intersection de la sphère et de la verticale passant par le centre géométrique du mécanisme.

Note :

La mesure peut être facilitée par l'utilisation, pour la fixation des microphones, d'un dispositif qui permet de contrôler du sol la position et le calibrage des microphones. Pour la mesure, ce dispositif, associé aux microphones, est monté sur le mécanisme de levage.

7. Réalisation des mesures.

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

Note :

lors des mesures effectuées en vue de la détermination du niveau de puissance acoustique du mécanisme de levage, toutes les dispositions doivent être prises afin que le bruit parasite engendré directement ou indirectement par le générateur d'énergie n'influence pas les mesures du bruit du mécanisme de levage.

7.1.5. Présence d'obstacles.

Un contrôle visuel dans une zone circulaire d'un rayon égal à trois fois celui de l'hémisphère de mesure et dont le centre coïncide avec celui de cet hémisphère est suffisant pour s'assurer que les dispositions du point 6.3. troisième alinéa de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985.

7.2. Mesure du niveau de pression acoustique L_{qA} .

La mesure des niveaux de pression acoustique du mécanisme de levage et/ou du générateur d'énergie s'effectue conformément aux prescriptions données au point 7.2. premier alinéa de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982, modifié par arrêté royal du 13 février 1985.

Les niveaux de pression acoustique L_{pA} doivent être mesurés au moins trois fois. Si les niveaux de puissance acoustique obtenus par deux de ces mesures ne diffèrent pas de plus de 1 dB, d'autres mesures ne sont pas nécessaires; dans le cas contraire, les mesures doivent être poursuivies jusqu'à ce que les résultats de deux ou trois mesures ne s'écartent pas de plus de 1 dB. Le niveau quadratique moyen des valeurs ainsi obtenues, qui ne diffèrent pas de plus de 1 dB, est considéré comme résultat de mesure.

Pour les mesures du niveau de pression acoustique du mécanisme de levage, la durée de mesure est de ($t_r + t_f$) secondes, où;

— t_r est la durée en secondes précédant la commande du freinage, le mécanisme de levage fonctionnant aux régimes prévus aux points 6.2.1. et 6.2.2. Pour les essais, $t_r = 3$ secondes;

— t_f est la durée en secondes s'écoulant entre l'instant de commande du freinage et l'arrêt complet du crochet.

Si l'on utilise un intégrateur, le temps d'intégration doit être égal à ($t_r + t_f$) secondes.

8. Exploitation des résultats.

Pour l'application des dispositions prévues par le présent arrêté royal, est retenu comme niveau de puissance acoustique d'une grue à tour le niveau le plus élevé de ceux calculés conformément au point 7.2., à la suite des essais à vide et en charge prévus au point 6.2.

8.1.1. Niveau moyen en un point de mesure.

Le niveau moyen en un point de mesure i est donné par :

$$L_{pa} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r + t_f} (10^{0,1 L_{1i} t_r} + 10^{0,1 L_{2i} t_f})$$

où

t_r — donné au point 7.2.

t_f — donné au point 7.2.

L_{1i} = niveau de pression acoustique au point de mesure i pendant le temps t_r comme indiqué au point 7.2.

L_{2i} = niveau de pression acoustique au point de mesure i pendant le temps de freinage t_f comme indiqué au point 7.2.

8.2. N'est pas pris en considération.

8.3. Calcul de l'aire S de la surface de mesure.

a) Surface de mesure hémisphérique.

L'aire S de la surface de mesure exprimée en m^2 est égale à :

$$S = 2\pi r^2$$

Note :

Le niveau surfacique $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ est égal à 20 dB pour $r = 4$ m

28 dB pour $r = 10$ m

b) Surface de mesure sphérique.

L'aire S de la surface de mesure exprimée en m^2 est égale à :

$$S = 4 \pi r^2 \\ = 200 \text{ m}^2$$

Note :

Le niveau surfacique $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ est égal à 23 dB.

- 8.6.2. Compte tenu du point 6.3. de l'annexe I de l'arrêté royal du 16 juin 1982 modifié par l'arrêté royal du 13 février 1985, la constante C n'est pas à prendre en considération et $K_2 = 0$.

Surface de mesure suivant l'emplacement du mécanisme de levage sur la grue à tour

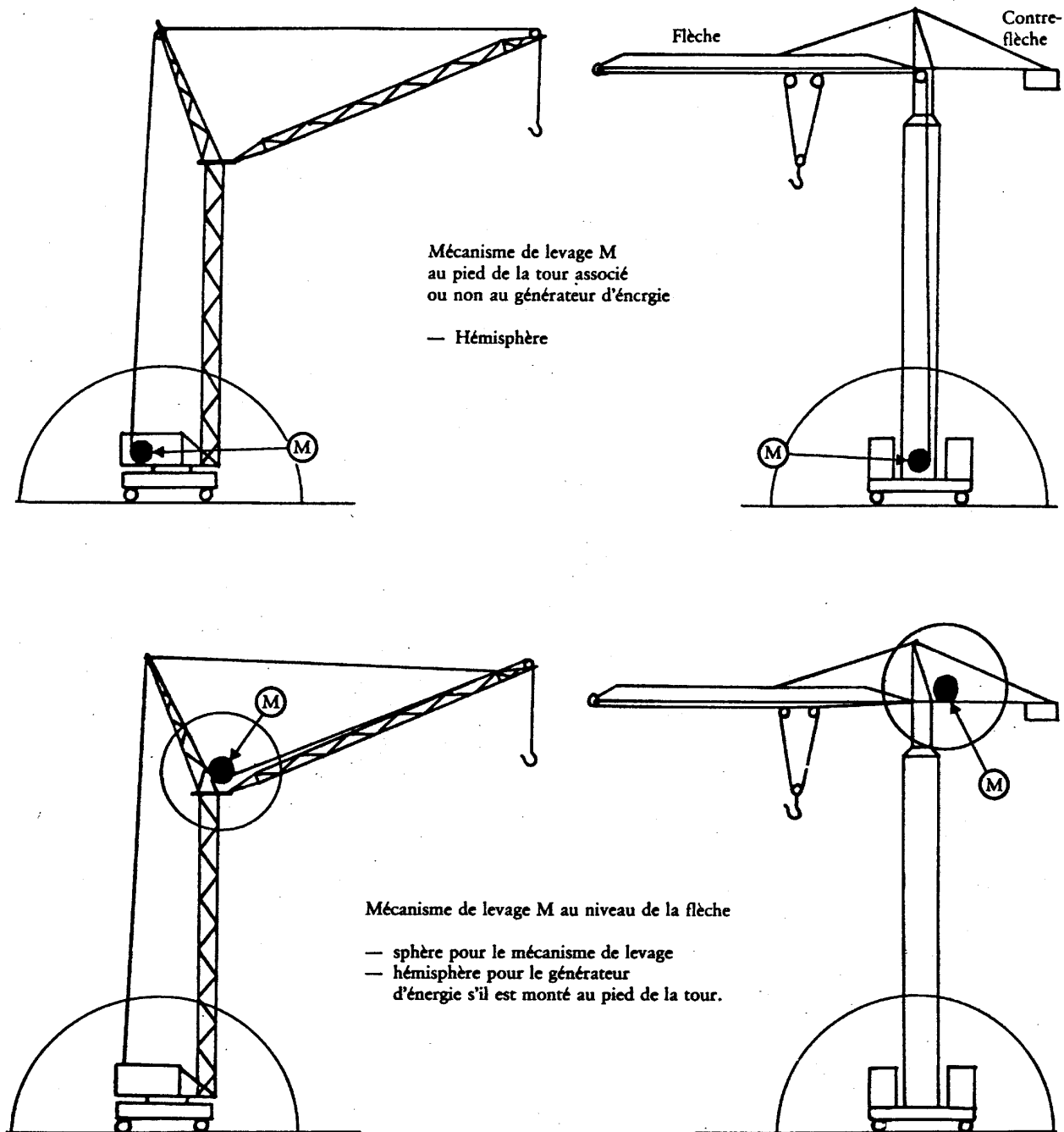


Figure 1

Disposition des points de mesure lorsque le dispositif de levage est posé au sol

Les points de mesure sont: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

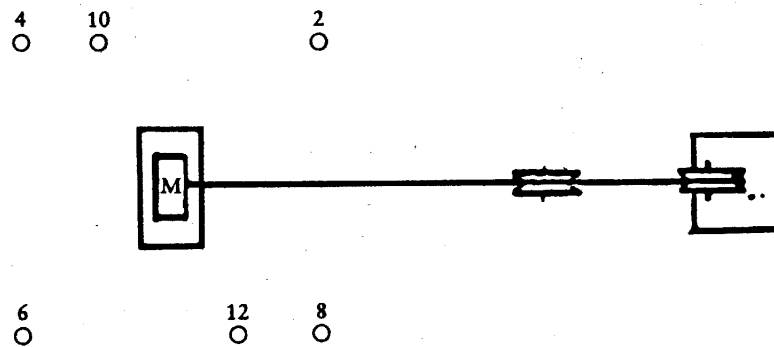
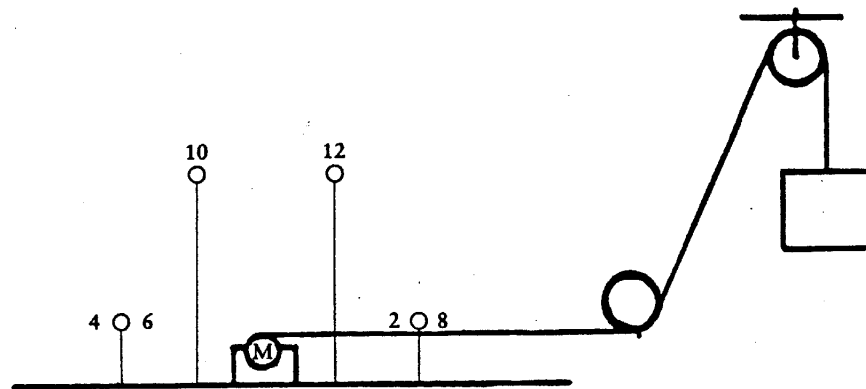


Figure 2

Disposition des points de mesure (1 à 6) lorsque le mécanisme de levage se trouve sur la contre-flèche

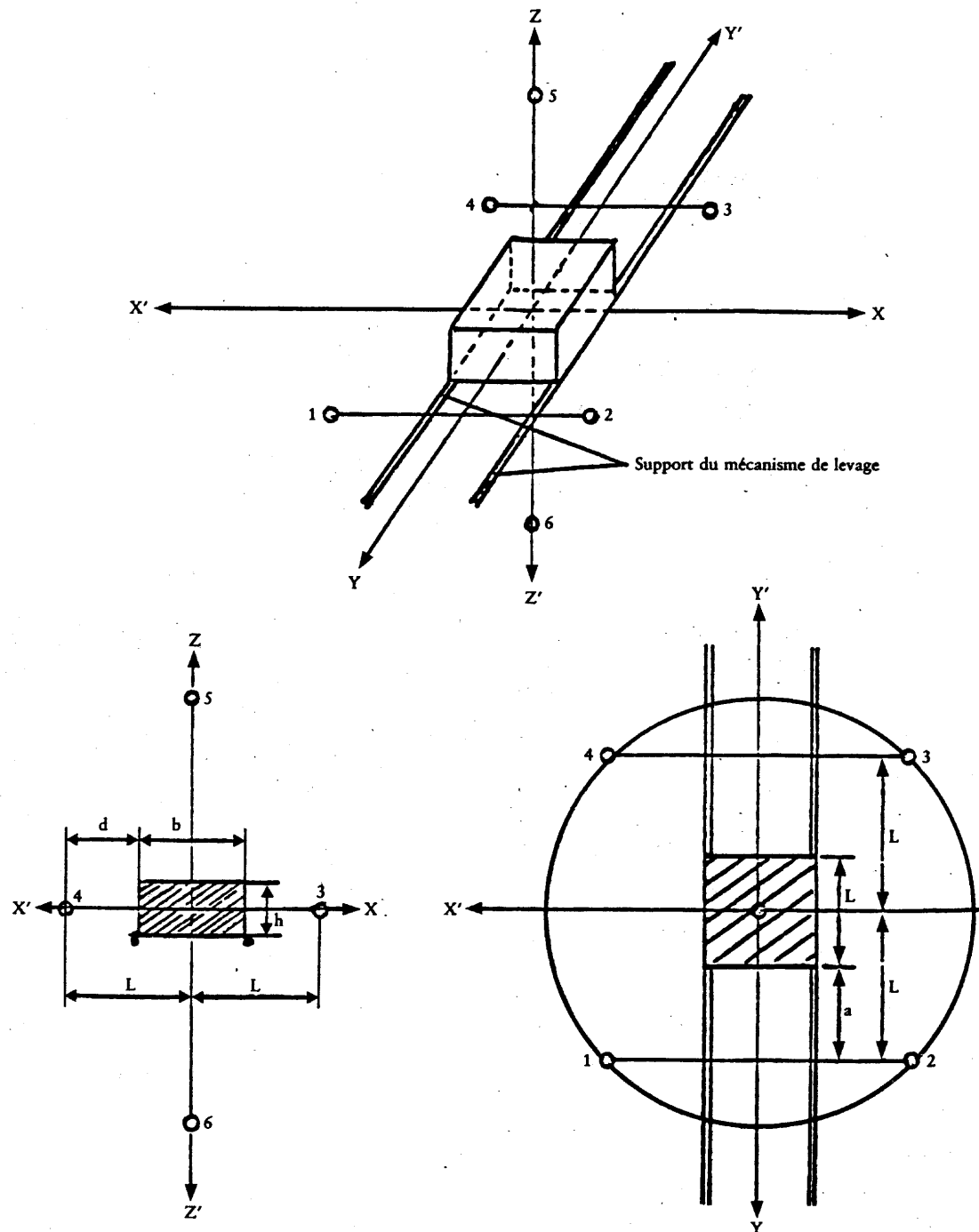


Figure 3

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 9 décembre 1998.

ALBERT

Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPO

Le Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLA

Le Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTEN

Le Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS

Annexe II

Modèle de mesure des bruits aériens émis aux postes de conduite par les grues à tour

La présente méthode s'applique aux grues à tour, équipées d'un poste de conduite fixé à la structure de la grue à tour. Ces procédures techniques sont conformes aux prescriptions données à l'annexe II de l'arrêté du 16 juin 1982 fixant la méthode générale de détermination de l'émission sonore des engins et matériels de chantier et les dispositions de ladite annexe sont applicables aux grues à tour avec les modifications et ajouts suivants :

6. Opérateur.
Un opérateur doit être présent au poste de conduite.
- 6.2.1. Opérateur en position debout.
Si le poste de conduite n'est pas pourvu d'un siège, les mesures sont effectuées avec l'opérateur en position debout.
- 6.2.2. Opérateur en position assise.
Si le poste de conduite est pourvu d'un siège, les mesures sont effectuées avec l'opérateur en position assise.
Note : la position de l'opérateur, debout ou assis, doit être indiquée dans le rapport d'essai.
- 7.1. Généralités.
La position du microphone est celle spécifiée en 7.3.
9. Généralités.
Les conditions d'installation et de fonctionnement de la grue à tour sont celles définies au point 6.2. de l'annexe I. Pour les grues à tour avec le mécanisme de levage situé sur la contre-flèche, les mesures sont à effectuer dans cette configuration.
- 9.2. Fonctionnement de la machine munie de dispositifs réglables (par exemple : fenêtres qui peuvent être ouvertes). Aucun dispositif réglable visé au point 9.2.1., à l'exception de ceux visés au point 9.2.2., n'est à prendre en considération.
- 10.2.2. En utilisant les niveaux de pression acoustique pondérés A, LpA , le présent point n'est pas pris en considération.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 9 décembre 1998.

ALBERT

Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPO

Le Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLA

Le Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTEN

Le Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS

Annexe III

Modèle de fiche de renseignements concernant un type de grue à tour à fournir en vue de son examen de ce 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 (spécifier éventuellement les variantes).
 - 1.5. Type.
 - 1.6. Catégorie.
 - 1.7. Emplacement et mode d'apposition des plaques et inscriptions réglementaires.
2. Fonctionnement.
3. Mode d'emploi.
4. Joindre la notice descriptive commerciale, si elle existe.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 9 décembre 1998.

ALBERT

Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPO

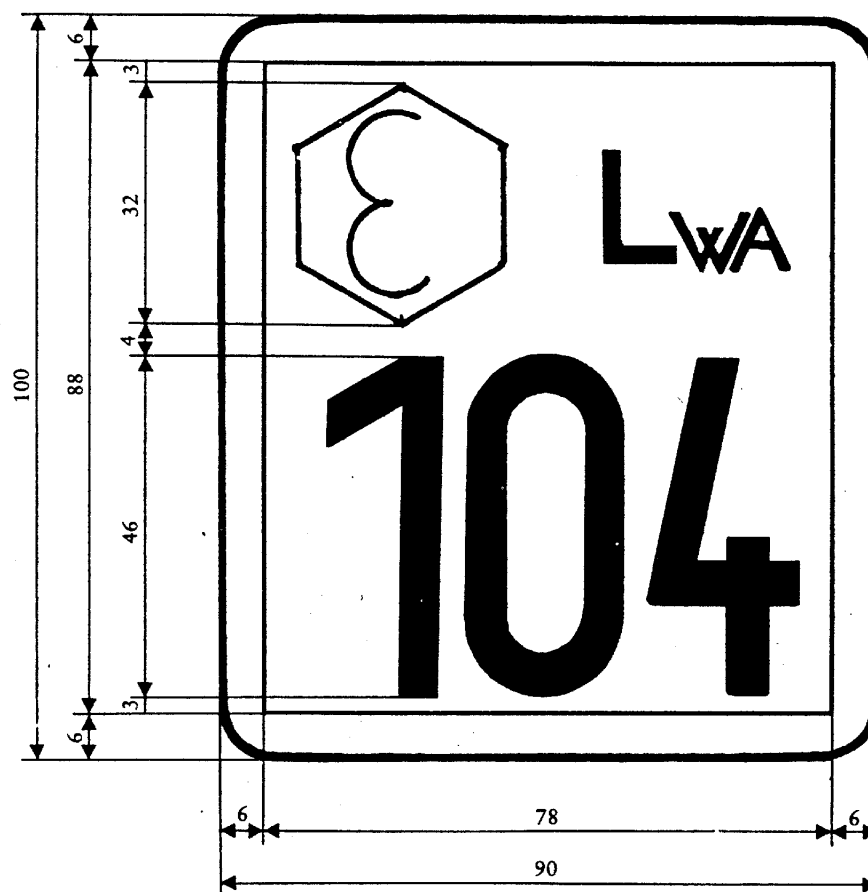
Le Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLA

Le Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTEN

Le Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS

Annexe IV

Modèle de la mention indiquant le niveau de puissance acoustique



Vu pour être annexé à Notre arrêté du 9 décembre 1998.

ALBERT

Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPO

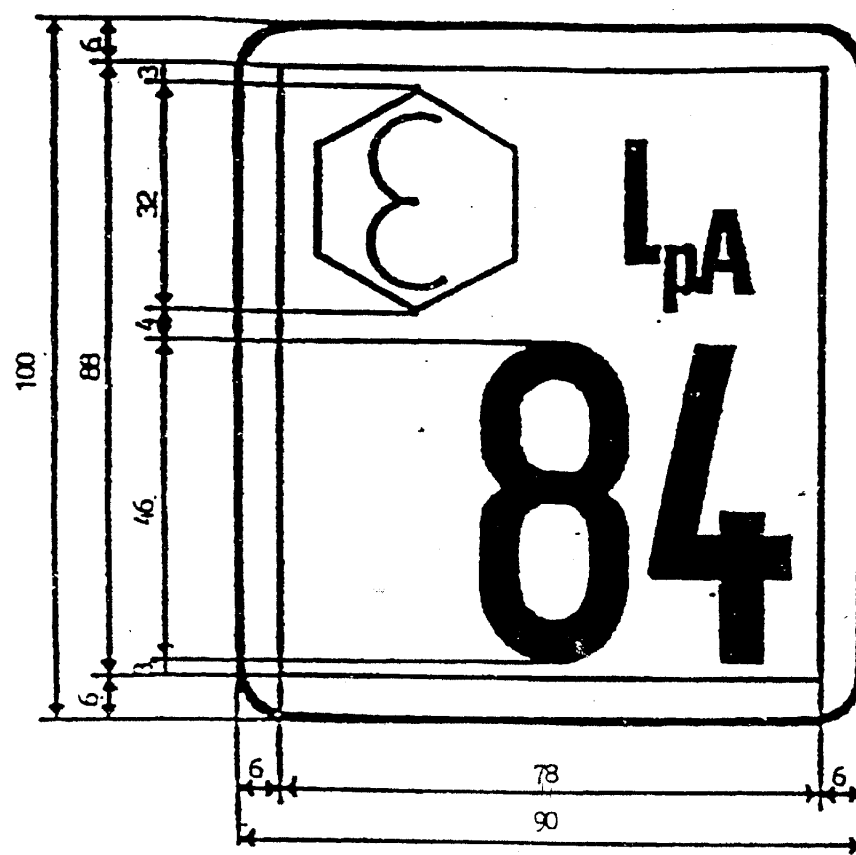
Le Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLA

Le Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTEN

Le Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS

Annexe V

Modèle de la mention indiquant le niveau de pression acoustique au poste de conduite



Vu pour être annexé à Notre arrêté du 9 décembre 1998.

ALBERT

Par le Roi :

Le Vice-Premier Ministre et Ministre de l'Economie et des Télécommunications,
E. DI RUPOLe Ministre de la Santé publique et des Pensions,
M. COLLALe Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises,
K. PINXTENLe Secrétaire d'Etat à la Sécurité, à l'Intégration sociale et à l'Environnement,
J. PEETERS