

727

**Recommandation
du Comité de Ministres
de l'Union économique Benelux
concernant les meuleuses,**

M (67) 11

Le Comité de Ministres de l'Union économique Benelux,

Vu les articles 6 et 8 du Traité d'Union,

Vu l'article 9 de la Convention transitoire,

Considérant qu'il convient d'appliquer dans les pays du Benelux des prescriptions de sécurité uniformes relatives à la construction de meuleuses,

Recommande :

Article unique

Les Gouvernements des trois pays du Benelux sont invités à prendre les mesures nécessaires en vue de l'application des dispositions du Règlement ci-annexé relatif aux prescriptions de sécurité pour les meuleuses, au plus tard le 31 octobre 1967.

Fait à Bruxelles, le 5 juin 1967.

Le Président du Comité de Ministres,

P. GREGOIRE.

728

**Règlement relatif aux prescriptions
de sécurité pour les meuleuses**

M (67) 11, Annexe

CHAPITRE I — Dispositions introductives

Article 1^{er}

Définitions

Pour l'application des dispositions du présent Règlement, il y a lieu d'entendre par :

- a) « meuleuse » : une machine-outil destinée à exécuter une opération abrasive à l'aide de meules ;
- b) « protecteur » : un capot qui entoure partiellement la meule et qui comprend une partie cylindrique et une ou deux parties latérales ou joues ;
- c) « support » : une partie de la meuleuse sur laquelle on peut appuyer l'objet à meuler ;
- d) « flasques » : disques entre lesquels une meule est serrée ;
- e) « meule droite » : une meule dont les faces latérales se trouvent dans deux plans parallèles ;
- f) « vérifier » : faire les investigations nécessaires pour établir si à l'égard d'une meuleuse, il est satisfait aux prescriptions des Chapitres II et III du présent Règlement ;
- g) « homologuer » : constater qu'à l'égard d'une meuleuse, il est satisfait aux prescriptions des Chapitres II et III du présent Règlement.

729

Article 2

Champ d'application

2.1. Le présent Règlement est applicable aux meuleuses destinées à être fixées et servant à meuler des objets tenus à la main ou à l'aide d'outils à main, les meules étant serrées entre des flasques, à l'exception :

- a) des meuleuses à tronçonner ;
- b) des meuleuses destinées à être équipées de meules de grès.

2.2. Le présent Règlement n'est pas applicable aux meuleuses visées à l'art. 2.1, mises en service avant l'entrée en vigueur de ce Règlement.

CHAPITRE II — Construction

Article 3

Disposition générale

Une meuleuse, ses moyens de protection et ses accessoires, ainsi que les flasques, doivent être construits solidement et présenter des garanties suffisantes de sécurité.

Article 4

Protecteur

4.1. Une meuleuse doit être munie d'un protecteur s'il est possible de monter sur la machine une meule dont la vitesse périphérique peut être égale ou supérieure à 12,5 m/sec.

4.2. Ce protecteur doit satisfaire aux dispositions suivantes.

- 4.2.1. Il doit être robuste et solidement fixé à la machine.
- 4.2.2. Il doit être muni d'une bavette si le diamètre de la plus grande meule qui peut être montée dans la machine est supérieur ou égal à 100 mm.
- 4.2.3. Le protecteur et la bavette doivent être conformes aux indications de la figure 5 et du tableau 3 (voir Addendum 3) et selon le cas aux indications des tableaux 2 ou 4 (voir Addendum 2).
- 4.2.4. L'ouverture de travail doit être conforme aux figures 2 ou 3 (voir Addendum 2).
- 4.2.5. Les distances maxima entre la meule la plus grande pouvant être montée sur la machine et les joues des protecteurs, les bords de l'ouverture de travail, la bavette et le support doivent être conformes aux indications de la figure 4 (voir Addendum 2).
- 4.2.6. La bavette doit être conçue de telle façon que la distance qui la sépare de la meule puisse être maintenue à 6 mm au maximum au fur et à mesure de l'usure de la meule.
- 4.2.7. Le porte-bavette doit faire corps avec la partie périphérique du protecteur ou y être solidement soudé.
- 4.2.8. Si un protecteur est conçu de manière à pouvoir être raccordé à un dispositif d'aspiration, il doit être construit de telle façon que l'évacuation de la poussière soit efficace.
- 4.2.9. Le protecteur doit pouvoir supporter l'essai décrit ci-après, sans se briser ou se déchirer. Cet essai comporte un choc contre le bord intérieur de la partie cylindrique du protecteur. L'énergie de ce choc doit être au moins égale au 3/10 de l'énergie cinétique de la meule qui, pour le nombre maximum de tours par minute autorisé, possède l'énergie cinétique maximale de toutes les meules pouvant être montées sur la machine.

731

*Article 5***Support**

- 5.1. Une meuleuse dont l'ouverture de travail est égale ou inférieure à 90° doit être munie d'un support.
- 5.2. Ce support doit satisfaire aux prescriptions suivantes.
 - 5.2.1. Le support doit être en acier. Son épaisseur doit être au moins égale à la dimension H du tableau 3 (voir Addendum 3).
 - 5.2.2. Le support doit pouvoir être déplacé uniquement dans le plan horizontal dans un sens perpendiculaire à l'axe de l'arbre jusque contre les flasques.
 - 5.2.3. La face supérieure du support ne doit en aucun cas se situer en dessous du niveau de l'axe de l'arbre et doit être lisse.
 - 5.2.4. La face supérieure du support doit être horizontale et de forme rectangulaire. Toutefois, elle peut être en forme de L, si le support peut être déplacé dans un plan horizontal parallèlement et perpendiculairement à l'arbre. Dans ce cas, la construction doit être telle qu'une distance maximum de 3 mm entre la meule et le support puisse toujours être maintenue. La face supérieure ne peut être en forme de U.
 - 5.2.5. Le support doit être solidement soutenu. Il doit, dans chaque position, pouvoir être fixé solidement sur son appui.

*Article 6***Flasques**

- 6.1. Une meuleuse doit être pourvue à chaque bout d'arbre sur lequel une meule peut être montée, de deux flasques de même diamètre destinés à des meules droites. Ce diamètre doit correspondre à la plus grande meule pouvant être montée sur la machine.

732

- 6.2. Les flasques doivent être en acier.
- 6.3. La forme et les dimensions des flasques pour meules droites dont le diamètre est inférieur ou égal à 900 mm doivent satisfaire à la figure 1 (voir Addendum 1).

Article 7

Organes de transmission

Les organes de transmission d'une meuleuse, entre autres les courroies, les arbres, les poulies et les clavettes, doivent être protégés contre tout contact accidentel au moyen d'une enveloppe robuste solidement fixée.

Article 8

Meuleuses à plusieurs vitesses

Une meuleuse qui peut tourner à des vitesses différentes, doit être munie d'un dispositif empêchant l'enclenchement d'une vitesse trop élevée par rapport au diamètre de la meule.

Article 9

Inscriptions

- 9.1. Sur une meuleuse doivent être inscrits d'une manière claire et indélébile :
- a) le nom et l'adresse du fabricant ;
 - b) le numéro et l'année de fabrication ;
 - c) la ou les vitesses auxquelles la meuleuse peut tourner.
- 9.2. Sur une meuleuse ainsi que sur le(s) protecteur(s) qu'elle doit comporter, il sera à un endroit apparent, réservé un emplacement d'au moins 50 mm sur 20 ou fixé une plaque métallique de mêmes dimensions permettant, dans les deux cas, de frapper la marque d'homologation ou de conformité et le numéro du certificat d'homologation.

733

CHAPITRE III

Equipement électrique

*Article 10***Dispositions générales**

10.1. L'équipement électrique d'une meuleuse et les parties dont cet équipement se compose, doivent être de bonne qualité. Ils doivent présenter des garanties de sécurité telles que la meuleuse puisse être utilisée sans danger, indifféremment dans une atmosphère humide, poussiéreuse, corrosive ou dans des lieux où la température ambiante peut s'élever jusqu'à 40° C.

10.2. L'équipement électrique d'une meuleuse et les matériaux électrotechniques faisant partie de cet équipement sont considérés comme répondant à une prescription y afférente du présent Chapitre, s'ils répondent aux normes harmonisées dans le cadre du Comité Européen de Coordination des normes électriques des Etats membres de la Communauté Economique Européenne.

A défaut de telles normes harmonisées, l'équipement et les matériaux en question sont considérés comme répondant à une prescription y afférente du présent Chapitre, s'ils répondent aux Recommandations Internationales en vigueur dans ce domaine de la Commission Electrotechnique Internationale (« International Electrotechnical Commission ») ou de la Commission Internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'équipement électrique (« International Commission on rules for the approval of electrical equipment ») ou aux normes nationales qui y correspondent.

*Article 11***Protection des parties sous tension**

Toutes les pièces nues ou assimilables des installations électriques, faisant partie d'une meuleuse ou étant fixées à une meuleuse, qui en utilisation normale, sont sous tension ou sont

734

conducteurs de courant, doivent être efficacement protégées contre tout contact.

Article 12

Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

La résistance d'isolement et la rigidité diélectrique de l'équipement électrique doivent être suffisantes.

Article 13

Interrupteurs

Les interrupteurs établis sur une meuleuse pour la commande des moteurs électriques doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- a) ils doivent lors du déclenchement du dispositif de commande séparer complètement les moteurs du réseau d'alimentation ;
- b) la position des interrupteurs doit être clairement indiquée. Si les interrupteurs sont du type à boutons-poussoirs, le bouton-poussoir servant à couper le circuit de commande doit être caractérisé par la couleur rouge ;
- c) ils doivent être construits ou protégés de telle manière que la mise en marche involontaire du moteur soit prévenue dans une mesure suffisante.

Article 14

Mise à la terre

- 14.1. Les parties métalliques accessibles d'une meuleuse, qui peuvent être mises sous tension en cas de défaut d'isolement, doivent être reliées d'une façon sûre et en permanence à une borne de terre interne ou au contact de terre du socle d'un connecteur à broches servant au raccordement de la machine. La borne de terre doit être marquée du signe ⏏.

735

- 14.2. Les bornes de terre ou contacts de terre ne doivent pas être en liaison électrique avec le conducteur de neutre ni être utilisés pour d'autres buts que la mise à la terre.
- 14.3. Des bornes de terre extérieures ne doivent pas être utilisées pour assurer la continuité de la mise à la terre entre différentes parties de la machine.
- 14.4. Les organes de serrage du conducteur de terre ne doivent pas pouvoir se desserrer.
- 14.5. Les parties de la borne de terre doivent être telles qu'il n'y ait pas de risque de corrosion du fait du contact de ces parties avec le cuivre du conducteur de terre ou de tout autre métal qui est en contact avec ces parties.
- 14.6. Il ne doit pas être possible de desserrer les organes de serrage du conducteur de terre sans l'aide d'un outil.

*Article 15***Cablage interne**

- 15.1. Les canalisations utilisées pour le cablage interne d'une meuleuse doivent être appropriées à cet usage.
- 15.2. Les canalisations isolées à un conducteur doivent être placées sous tube, à moins que le mode de placement assure une protection mécanique équivalente.
- 15.3. Les tubes, ainsi que les canalisations qui ne doivent pas être placées sous tube, doivent être solidement fixés. Les moyens de serrage ne peuvent pas être cause de détérioration.
- 15.4. Les tubes, raccords et toutes parties dans lesquels passent des canalisations, ainsi que les orifices pratiqués dans des parois pour le passage des canalisations doivent être exempts d'arrêtes vives, de bavures ou aspérités, susceptibles de détériorer les canalisations ; ils doivent être de dimensions suffisantes pour que le remplacement des canalisations puisse se faire sans risque de détérioration.

736

- 15.5. L'emploi de tubes flexibles ou réglables ou d'autres moyens similaires pour le passage des canalisations n'est autorisé que si celle-ci ne risquent pas d'être détériorées.
- 15.6. Les conducteurs caractérisés par la combinaison de couleurs vert/jaune ne doivent pas être reliés à des bornes autres que des bornes de terre.
- 15.7. Les canalisations qui, en usage normal, sont soumises à une élévation de température de plus de 50° C doivent être pourvues d'une isolation en une matière résistant à la chaleur.
- 15.8. La section de l'âme des conducteurs doit être telle qu'ils ne puissent atteindre une température trop élevée lors du passage du courant en usage normal de la machine.

*Article 16***Raccordement au réseau et canalisations souples extérieures**

- 16.1. Une meuleuse ne doit être pourvue que d'une canalisation de raccordement au réseau.
- 16.2. Une meuleuse, qui n'est pas destinée à être raccordée à demeure au réseau, doit être pourvue soit d'une canalisation souple fixée à demeure à la machine, soit d'un socle de connecteur à broches. Si un tel socle existe, il doit être placé de façon que la fiche puisse être insérée facilement.
- 16.3. Toute canalisation souple fixée à demeure à une meuleuse doit être une canalisation sous gaine épaisse de caoutchouc ou une canalisation au moins équivalente. Si la meuleuse est pourvue d'une borne de terre intérieure, un des conducteurs de la canalisation souple est caractérisé par la combinaison de couleurs vert/jaune. Ce conducteur doit être relié, d'une part, à la borne de terre intérieure et, d'autre part, au contact de terre de la fiche éventuelle.
- 16.4. La section de l'âme des conducteurs d'une canalisation servant au raccordement de la machine doit être telle que ces conducteurs ne puissent pas atteindre une température

trop élevée lors du passage du courant en usage normal de la machine.

- 16.5. Une meuleuse pourvue d'une canalisation souple fixée à demeure à la machine doit comporter un dispositif protégeant le revêtement extérieur de la canalisation contre l'abrasion et empêchant que les extrémités des conducteurs soient soumises à des efforts de traction ou de torsion à l'endroit où elles sont raccordées aux bornes. Ce dispositif doit faire partie intégrante de la machine. Il est conçu de manière qu'il ne puisse provoquer, en cas de détérioration de la canalisation, un court-circuit entre les parties conductrices et les parties métalliques accessibles. Il doit être efficace pour les différents types de canalisations souples avec lesquels la meuleuse peut être raccordée et doit permettre le remplacement aisé des canalisations.
- 16.6. La forme et les dimensions d'une entrée pour une canalisation souple sont telles que la canalisation ne puisse être détériorée. L'entrée doit être pourvue d'un manchon solide en matière isolante et qui ne doit pouvoir être enlevé qu'à l'aide d'un outil.
- 16.7. L'introduction et le raccordement de la canalisation souple et la mise en place d'un couvercle doivent pouvoir être effectués sans risque de détérioration de la canalisation.
- 16.8. Une meuleuse destinée à être raccordée au réseau au moyen d'une canalisation fixe doit être pourvue d'entrées ou de presse-étoupe appropriés.

CHAPITRE IV

Vérification et homologation

Article 17

Dispositions générales

- 17.1. Une meuleuse doit être vérifiée. Cette vérification s'effectue par la vérification d'un exemplaire type.

738

- 17.2. Celui qui demande la vérification d'une meuleuse est tenu de mettre une machine complète à la disposition de l'instance chargée de la vérification.
- 17.3. La demande doit être accompagnée d'un plan de construction de la meuleuse.

*Article 18***Vérification type**

- 18.1. Si l'instance chargée de la vérification constate que l'exemplaire type satisfait aux prescriptions des Chapitres II et III du présent Règlement :
- a) il est délivré un certificat d'homologation suivant le modèle fixé par l'autorité compétente ;
 - b) le numéro du certificat visé sous a) est frappé aux endroits prévus à l'art. 9.2., ainsi que sur la face extérieure des flasques, à l'aide de chiffres d'au moins 5 mm de hauteur. Il en va de même d'une marque d'homologation dont le modèle est fixé par l'autorité compétente.
- 18.2. Le fabricant ou l'importateur frappe sur toutes les machines identiques à l'exemplaire type homologué, à l'aide de chiffres d'au moins 5 mm de hauteur et aux endroits prévus à l'art. 9.2., ainsi que sur la face extérieure des flasques, le numéro du certificat visé à l'art. 18.1. a) et une marque de conformité dont le modèle est fixé par l'autorité compétente.
- 18.3. L'instance chargée de la vérification a le droit de conserver ou de faire conserver par celui qui demande la vérification, l'exemplaire type et les documents joints à la demande, pour un temps déterminé ou illimité.

*Article 19***Disposition particulière**

Une autre construction et un autre choix de matériaux que ceux prévus au présent Règlement sont autorisés à condition

739

que, de l'avis de l'instance chargée de la vérification, il apparaisse que la meuleuse offre des garanties de sécurité au moins équivalentes.

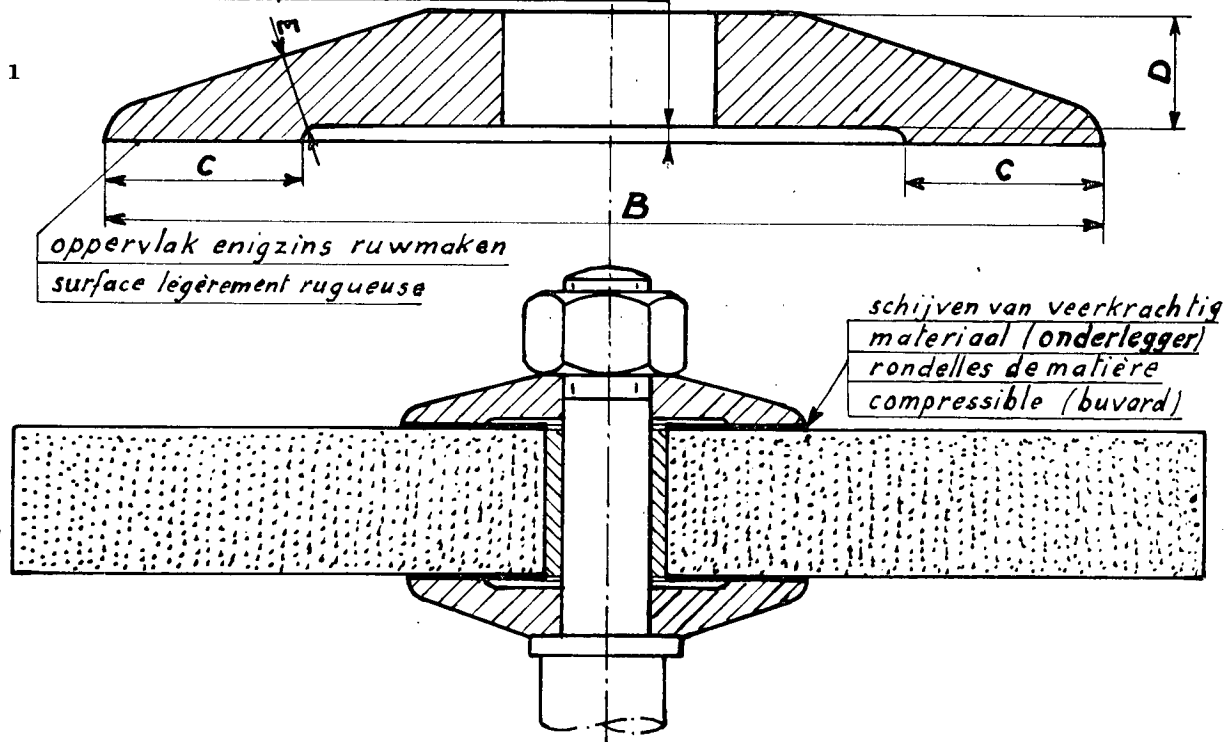
Article 20

Reconnaissance réciproque de certificats d'homologation

Vaut comme certificat d'homologation, le certificat d'homologation, délivré par un service public ou une institution d'un autre pays du Benelux, si l'autorité compétente de ce pays a habilité ce service public ou cette institution à délivrer un pareil certificat.

la profondeur de l'embrèvement cylindrique ne peut être inférieure à 1 mm
cilindrische kamer diepte tenminste 1 mm

Fig. 1



AFMETINGEN
VAN STALEN
KLEMPATEN VOOR
VLAKKE SLIJPSCHIJVEN

DIMENSIONS
DES FLASQUES EN ACIER
POUR MEULES DROITES

TABEL 1

TABLEAU 1

<i>maten in mm</i>		<i>dimensions en mm</i>			
Ø schijf A meule max.	B	C		D	E
		Min.	Max.		
30	10	1,6	3,2	1,6	1,6
60	20	3,2	5	3,2	2,5
75	25	3,2	6	5	2,5
96	32	5	10	5	3,2
120	40	5	10	6	3,2
150	50	6	13	10	5
189	63	6	13	10	5
240	80	6	13	10	5
270	90	8	16	10	6
300	100	8	16	13	8
330	110	10	20	13	8
375	125	13	25	13	8
420	140	13	25	13	8
450	150	13	25	16	10
540	180	16	32	16	10
570	190	16	32	16	11
600	200	20	32	16	11
660	220	20	32	16	13
690	230	20	32	16	13
750	250	22	40	20	13
840	280	25	50	22	20
900	300	25	50	22	20

BESCHERMKAP
VOOR SLIJPSCHIJVEN

PROTECTEUR
DE MEULEUSES

Werkopening

Ouverture de travail

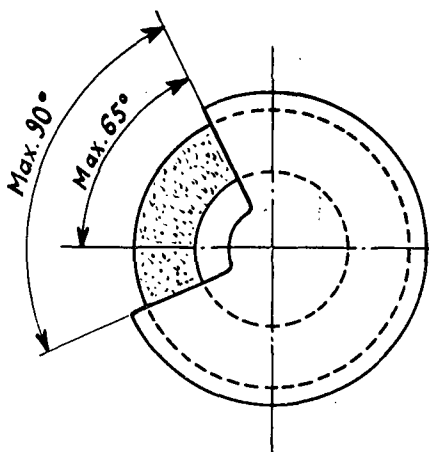


Fig. 2

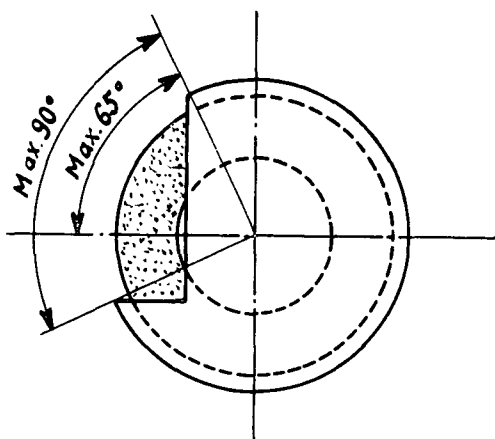


Fig. 3

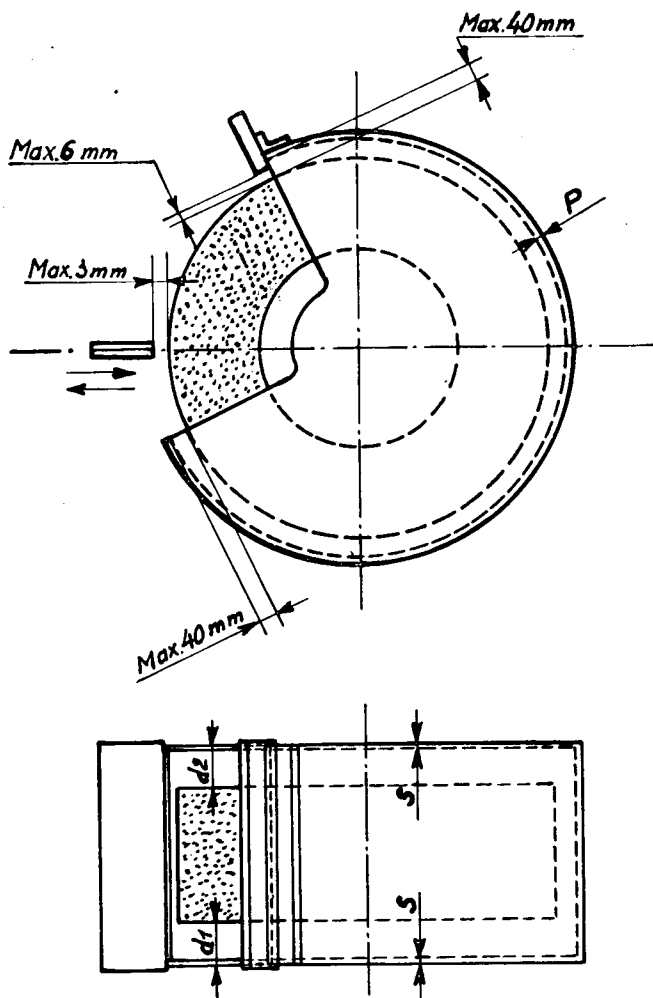


Fig. 4

Ø van de schijven tot 305 mm : $(d1 + d2) \leq 40$ mm
Ø des meules jusqu'à 305 mm : $(d1 + d2) \leq 40$ mm

Ø van de schijven van meer dan 305 mm : $(d1 + d2) \leq 50$ mm
Ø des meules de plus de 305 mm : $(d1 + d2) \leq 50$ mm

TABEL 2 in mm

Minimumdikten van de rondgaande en zijdelingse gedeelten van beschermkappen voor slijpschijven met een maximale omtreksnelheid van 33 m/sec.

TABLEAU 2 en mm

Epaisseurs minimales des éléments périphériques et des joues des protecteurs pour les meules dont la vitesse périphérique est au maximum de 33 m/sec.

Metaal van de beschermkap Métal du protecteur	Maximumdikte van de slijpschijf Epaisseur Max. de la meule	Maximum diameter van de slijpschijf Diamètre maximal de la meule															
		100		200		300		400		500		600		750		900	
		P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Gietstaal Acier moulé	50	6	6	6	6	6	6	10	10	13	11	16	13	20	16	22	20
	100	—	—	—	—	—	—	10	10	13	11	16	13	20	16	25	20
	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	20	28	20
Plaatstaal Acier laminé	50	3,2	1,6	5	3,2	5	3,2	6	5	6	6	8	6	10	8	13	10
	100	—	—	—	—	—	—	6	5	8	6	8	6	10	8	13	10
	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	8	16	10
Smeedbaar gietijzer Fonte malléable	50	8	8	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

TABEL 4 in mm.

Minimumdikten van de rondgaande en zijdelingse gedeelten van beschermkappen voor slijpschijven met een omtreksnelheid gelegen tussen 33 en 50 m/sec.

Gebruikt staal Métal employé	Maximumdikte van de slijpschijf Epaisseur Max. de la meule	Maximum diameter van de slijpschijf Diamètre maximal de la meule															
		100		200		300		400		500		600		750		900	
		P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Plaatstaal Acier laminé	50	5	3,2	6	5	6	5	8	6	8	8	10	8	13	11	16	13
	100	—	—	—	—	—	—	8	6	10	8	10	8	13	11	16	13
	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	11	20	13
Gietstaal Acier moulé	50	8	8	8	8	8	8	11	11	14	13	17	14	22	20	25	22
	100	—	—	—	—	—	—	11	11	14	13	17	14	22	20	28	22
	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	22	32	22

P = dikte van het rondgaand gedeelte.

S = dikte van de zijdelingse gedeelten.

De dikten worden aangeduid voor de slijpschijven die gemonteerd worden op een andere wijze dan met konische zijplaten.

De zijdelingse gedeelten van plaatstaal die uitgehold zijn in hun centraal gedeelte moeten een grotere dikte hebben, tenzij men de beschermkap behoorlijk versterkt.

TABLEAU 4 en mm.

Epaisseurs minimales des éléments périphériques et des joues des protecteurs pour les meules dont la vitesse périphérique est comprise entre 33 et 50 m/sec.

P = épaisseur de la partie périphérique.

S = épaisseur des joues.

Les épaisseurs sont indiquées pour des meules montées autrement qu'avec des flasques coniques.

Les joues en acier laminé, évidées dans leur partie centrale doivent avoir une épaisseur plus forte, à moins que l'on ne renforce convenablement le protecteur.

746

BESCHERMKAP VOOR
SLIJPSCHIJVEN

PROTECTEUR
DE MEULEUSES

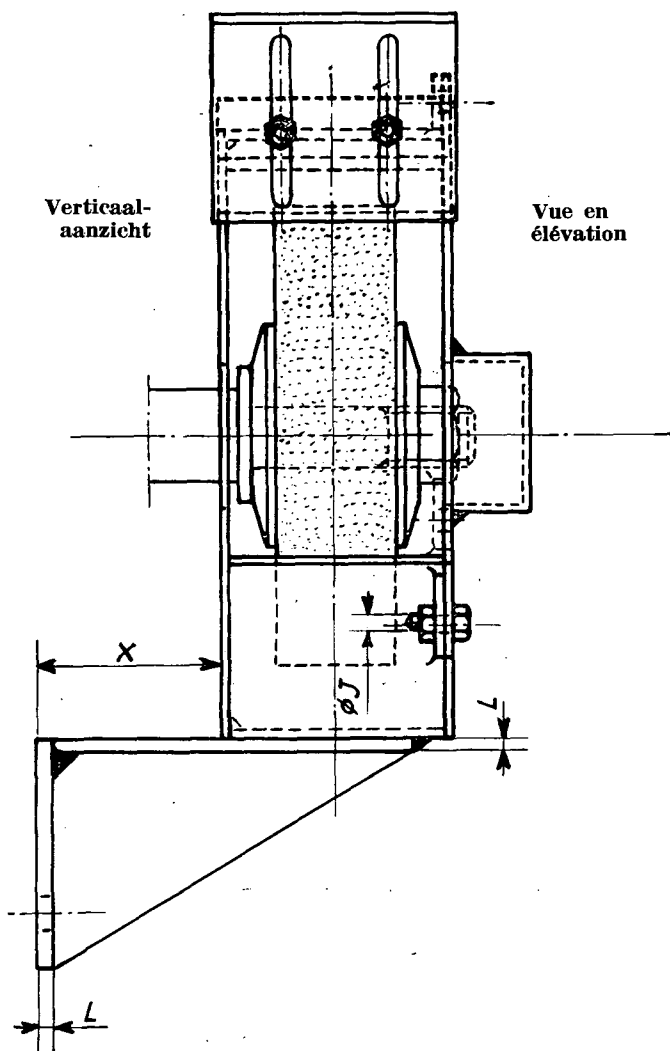


Fig. 5

De afmetingen X en Y worden bepaald door de constructeur van de slijpmachine.

Indien deze afmetingen zodanig zijn dat gedurende de werking de beschermkap nog onderhevig is aan trillingen, moeten één of twee hoekplaten worden aangebracht.

Les dimensions X et Y sont déterminées par le constructeur de la meuleuse.

Si ces dimensions sont telles qu'elles n'assurent pas une tenue du protecteur exempte de vibrations pendant le fonctionnement, un ou deux goussets doivent être prévus.

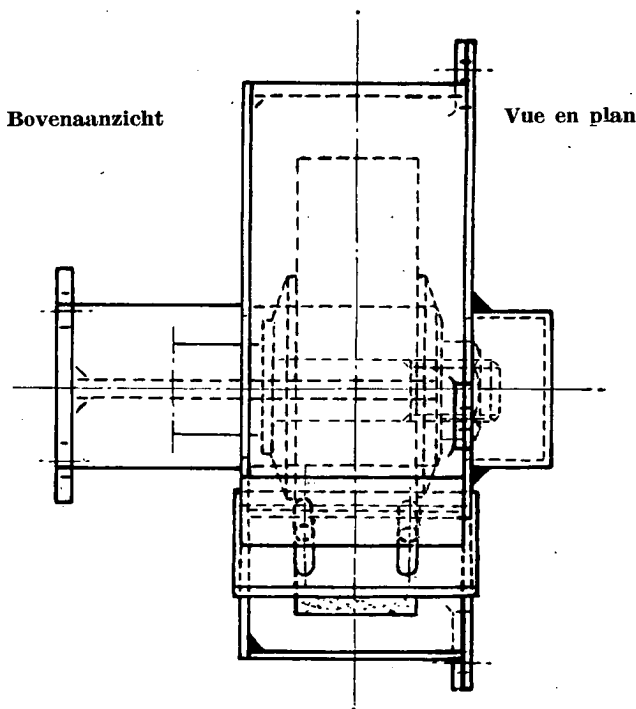


Fig. 5

748

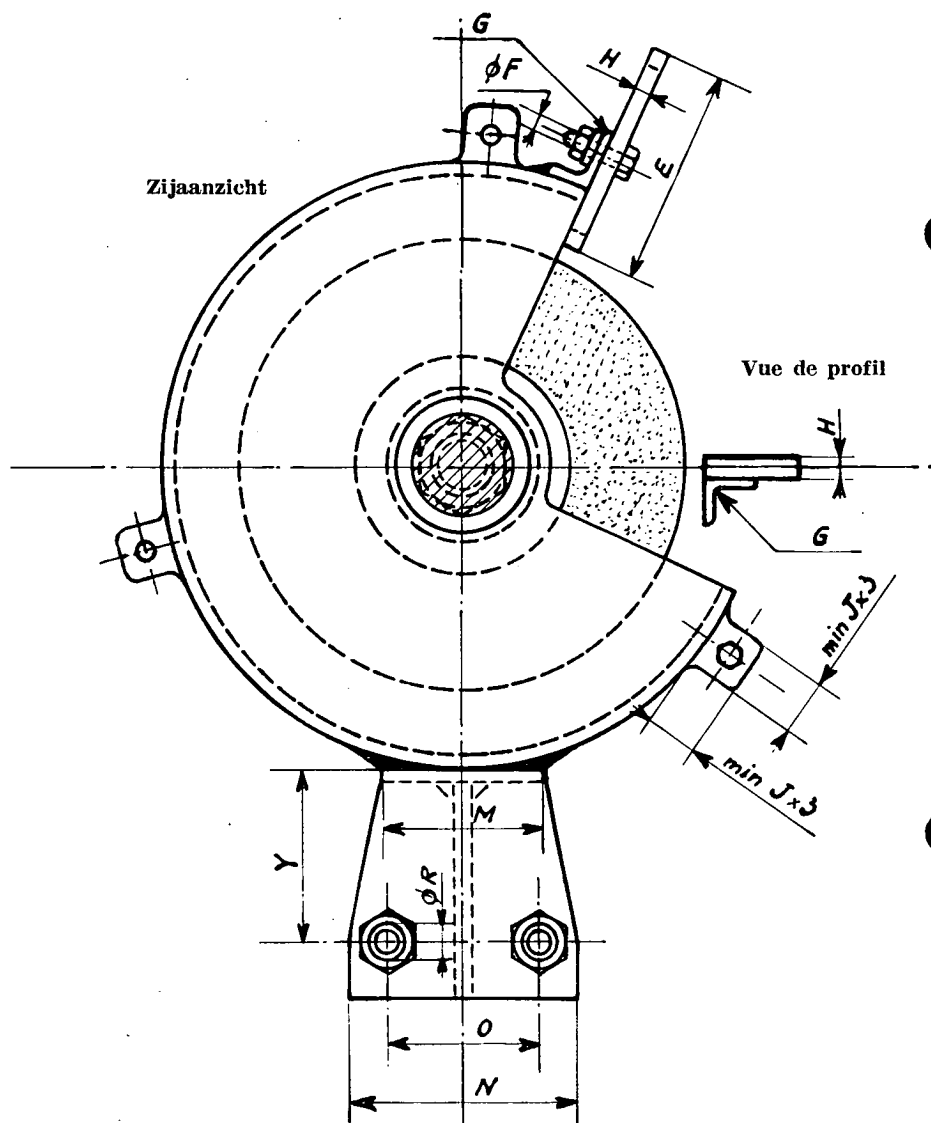


Fig. 5

TABEL 3 in mm.

TABLEAU 3 en mm.

Ø schijf Ø meule	Schuif Bavette				Bevestigings- bout van het deksel Boulons de fixation du couvercle		Vastzetting aan het frame van de slijpmachine Fixation au bâti de la meuleuse						
	E	Ø F	G	H	Ø J	aantal nombre	Giet- staal Ac. moulé	Plaat- staal Ac. laminé	Gietijzer Fonte	M	N	O	Ø R
tot													
100 à 300	90	12	40×40×6	6	6	3	13	9	18	55	95	60	12
300 — 400	125	14	50×50×8	8	8	4	15	10	20	75	110	80	14
400 — 600	150	14	50×50×13	13	10	4	18	12	25	95	150	100	16
meer dan plus de 600	180	16	63×63×13	13	12	4	22	14	30	120	180	120	20