



New

Groupe mobile de broyage Lokotrack LT200HP



Lokotrack LT200HP



Metso Minerals présente le nouveau groupe mobile Lokotrack LT200HP pour broyage secondaire et tertiaire. Combinant haute capacité, large ouverture d'alimentation et compacité de dimensions de transport, le LT200HP complète la gamme de produits déjà étendue et parfaitement éprouvée des groupes mobiles sur chenilles de broyage Lokotrack.

Le broyeur à cône éprouvé et connu HP200

Le groupe mobile de broyage LT200HP est construit autour de l'un des broyeurs à cône le plus connu et éprouvé du marché, le Nordberg HP200, dont il y a aujourd'hui plus de 650 unités installées. Ce broyeur se caractérise par son débit et sa fiabilité mais également la qualité et la cubicité des produits finaux ainsi qu'à des coûts en pièces d'usure réduits.

Un process piloté par le contrôleur intelligent IC600

Les groupes mobiles Lokotrack LT200HP sont équipés en standard de l'automate de contrôle IC600 déjà bien connu sur d'autres groupes de la gamme LT. Parmi ses nombreuses fonctions, ce contrôleur gère l'alimentation du broyeur garantissant ainsi la régularité du process à tout moment. L'opérateur dispose de l'information en ligne concernant la commande et la surveillance du broyage, le process pouvant être lancé et arrêté par pression sur un simple bouton.

Une parfaite compatibilité avec les autres produits des séries LT et ST

Le Lokotrack LT200HP peut facilement fonctionner avec d'autres groupes mobiles. C'est ainsi par exemple, qu'il peut être utilisé avec un crible mobile sur chenilles ST352, en circuit ouvert comme en circuit fermé. La Lokotrack LT200HP associée au groupe primaire LT105 et au crible mobile ST352 peuvent parfaitement être connectés entre eux pour constituer une installation mobile complète de broyage.

Un temps de broyage maximisé

Fidèle à la réputation des groupes mobiles de broyage Lokotrack, le LT200HP est conçu pour assurer le même niveau élevé de fiabilité et d'utilisation que toutes les autres unités de gamme. Sa facilité de transport d'un site à l'autre permet d'optimiser le temps effectif de broyage.

Metso Minerals (France) S.A.S.
17, avenue Honoré Serres
F-31000 Toulouse
France
Tél: +33-5-61 21 05 81
Fax: +33-5-61 23 57 84

Metso Minerals (France) S.A.S.
140-142 rue du Chevaleret
F-75013 Paris
France
Tél: +33-1-45 85 30 28
Fax: +33-1-45 82 73 11

Metso Minerals (France) S.A.S.
B.P. 159
F-71006 Mâcon Cedex
France
Tél: +33-3-85 39 63 00
Fax: +33-3-85 39 62 98

www.metsominerals.com
E-mail: minerals.info.csr@metso.com

Sous réserve de modifications sans préavis.

Brochure No. 1813-01-05-CSR/Tampere-Français

Composants de l'unité

Broyeur à cône Nordberg HP200

- ouverture d'alimentation jusqu'à 210 mm
- entraînement hydraulique à vitesse réglable

Alimentateur à bande H10-6

- largeur de la bande 1000 mm
- longueur 6 m
- trémie d'alimentation 5.0 m³
- entraînement hydraulique

Transporteur principal H8-10

- largeur de la bande 800 mm
- longueur 10 m
- entraînement hydraulique

Moteur

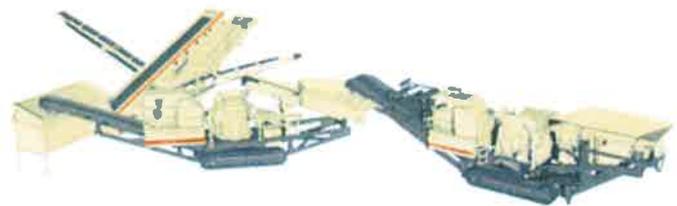
- Caterpillar C-12
- puissance 317 kW

Dimensions (Transport, unité standard)

- Longueur 16 750 mm
- Largeur 3 000 mm
- Hauteur 3 400 mm
- Poids 30 000 kg

Équipement optionnel

Radio commande, interconnexion avec unité primaire et crible, système de pulvérisation, pompe à eau, pompe à carburant, capotage du transporteur principal et générateur hydraulique.



Toutes les machines et tous les équipements de Metso Minerals (Tampere) Oy sont fabriqués selon un système d'assurance qualité conforme à la norme ISO 9001, ce qu'atteste la certification délivrée par DNV Certification Oy.





Avantages et caractéristiques

Moins d'arrêt

Le système hydraulique double effet de protection contre les imbroyables permet au HP d'évacuer des pièces imbroyables qui bloqueraient la plupart des broyeurs concurrents. La forte amplitude de débouillage, indépendante de l'usure des mâchoires, permet de vider entièrement la chambre de broyage sans intervention manuelle.

Un moteur hydraulique permet le réglage précis du bol, tout en offrant la possibilité de le dévisser intégralement, ce qui simplifie considérablement l'opération de changement des mâchoires. Un système simple de fixation des mâchoires permet leur démontage rapide.

Maintenance plus facile

L'utilisation généralisée de bagues en bronze fournit une grande résistance aux efforts de broyage, dans un environnement où les chocs élevés et la poussière sont omniprésents. Ces bagues sont peu coûteuses et faciles à remplacer sur le chantier avec des outils conventionnels. Les broyeurs à cône Nordberg HP sont faciles à démonter parce que toutes les pièces sont accessibles par le dessus, ou par le côté de l'appareil. La tête et le bol peuvent être extraits du bâti sans démonter d'ensemble mécanique.

Faibles coûts de maintenance

Des joints labyrinthes hautes performances, sans contact, procurent une très grande fiabilité quant à l'étanchéité à la poussière. De conception simple, ils protègent le mécanisme. Une excellente protection contre l'usure de toutes les pièces du broyeur permet de minimiser les coûts d'entretien : cône distributeur de protection d'écrou de blocage, blindage en bronze des portées de bâti, blindage de boîtier de contre-arbre, blindage de balourd, blindage de bâti et trémie d'alimentation caisse à pierre.

Flexibilité d'application

Les équipements des broyeurs à cône Nordberg HP peuvent être adaptés (des plus fins aux plus gros) par simple remplacement de la mâchoire fixe et éventuellement de la mâchoire mobile, de l'anneau d'adaptation et des vis de blocage.

Facile à utiliser

L'utilisation du réglage en charge par moteur hydraulique permet de mieux équilibrer le circuit de broyage et d'optimiser la productivité. Ce système permet d'automatiser complètement le circuit de broyage.



Système de protection

Réglage hydraulique continu

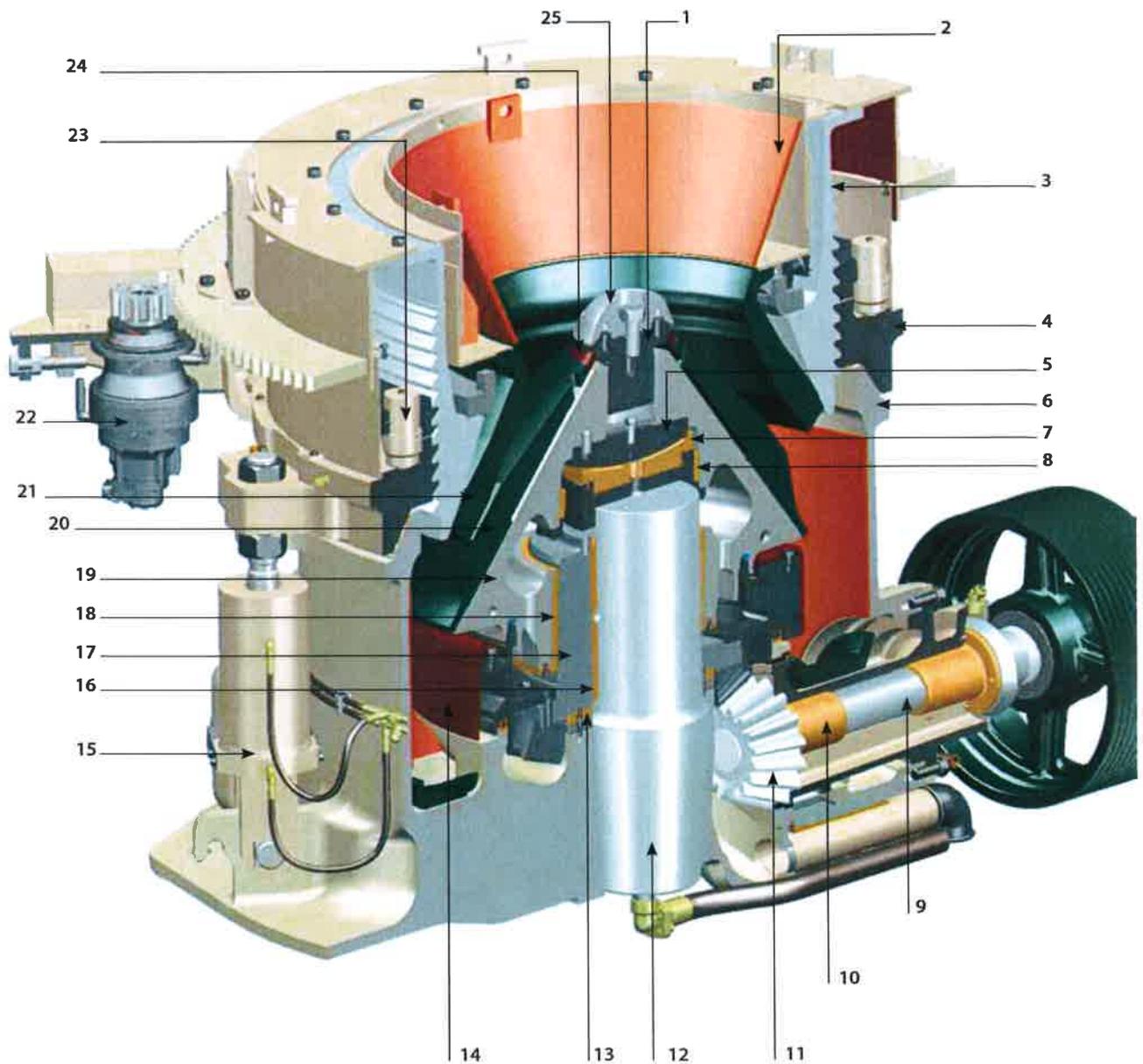


Fixation des mâchoires



Etanchéité

PRINCIPAUX COMPOSANTS



1 - Vis de blocage

2 - Trémie d'alimentation

3 - Bol

4 - Anneau de réglage

5 - Butée sphérique

6 - Bâti

7 - Coussinet sphérique

8 - Bague supérieure de tête

9 - Contre-arbre

10 - Bagues de contre-arbre

11 - Couronne et pignon

12 - Arbre principal

13 - Bague butée d'excentrique

14 - Blindage de balourd

15 - Dispositif de protection

16 - Bague de butée d'excentrique

17 - Excentrique

18 - Bague inférieure de tête

19 - Tête

20 - Mâchoire mobile

21 - Mâchoire fixe

22 - Moteur hydraulique

23 - Vérins de blocage

24 - Rondelle d'appui

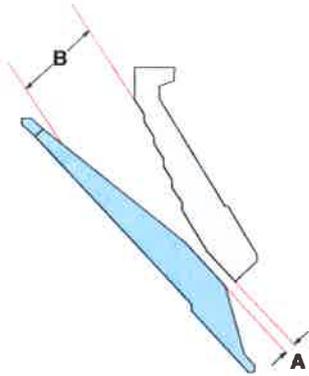
25 - Cône distributeur

SPECIFICATIONS



Poids - Broyeur complet et équipements

| Taille | HP100 | HP200 | HP300 | HP400 | HP500 | HP800 |
|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Broyeur complet | 5 400 kg | 10 400 kg | 15 810 kg | 23 000 kg | 33 150 kg | 68 650 kg |
| Bol, mâchoire fixe du bol, boîtier de réglage, trémie | 1 320 kg | 2 680 kg | 3 525 kg | 4 800 kg | 7 200 kg | 17 350 kg |
| Tête, mâchoire mobile et plateau d'alimentation | 600 kg | 1 200 kg | 2 060 kg | 3 240 kg | 5 120 kg | 10 800 kg |
| Puissance maxi recommandée | 90 kW | 132 kW | 200 kW | 315 kW | 355 kW | 600 kW |
| Vitesse du contre-arbre tr/mn | 750-1200 | 750-1200 | 700-1200 | 700-1000 | 700-950 | 700-950 |



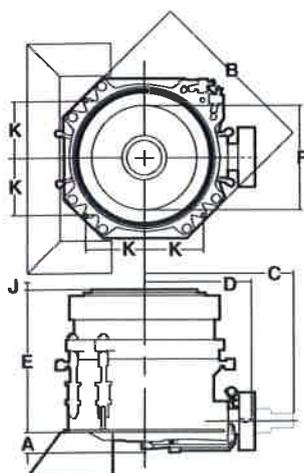
1 Le réglage "A" minimum peut varier suivant les caractéristiques des matériaux et la vitesse de rotation du broyeur.

2 Ouverture d'alimentation "B" correspondant au réglage minimum "A".

3 La taille maximale admissible varie de 80 à 100% de l'ouverture "B", selon la taille du broyeur et le type de roche.

Equipements de Broyage

| Taille du broyeur | Equipement | Standard | | Short head | |
|-------------------|------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| | | Réglage Minimum "A"1 | Ouverture d'Alimentation "B"2 | Réglage Minimum "A"1 | Ouverture d'Alimentation "B"2 |
| HP100 | Extra Fin | | | 6 mm (0.24") | 14 mm (0.55") |
| | Fin | | | 9 mm (0.35") | 74 mm (2.91") |
| | Moyen | | | 9 mm (0.35") | 72 mm (2.83") |
| | Gros | | | 13 mm (0.51") | 100 mm (3.94") |
| | Extra Gros | | | 17 mm (0.67") | 141 mm (5.55") |
| HP200 | Extra Fin | | | 6 mm (0.24") | 10 mm (0.39") |
| | Fin | 13 mm (0.52") | 95 mm (3.74") | 5 mm (0.20") | 23 mm (0.90") |
| | Moyen | 17 mm (0.67") | 125 mm (4.92") | 6 mm (0.24") | 54 mm (2.13") |
| | Gros | 19 mm (0.75") | 185 mm (7.28") | 10 mm (0.39") | 76 mm (2.99") |
| | Extra Gros | | | | |
| HP300 | Extra Fin | | | 6 mm (0.24") | 25 mm (0.98") |
| | Fin | 13 mm (0.51") | 107 mm (4.21") | 6 mm (0.24") | 22 mm (0.87") |
| | Moyen | 17 mm (0.67") | 150 mm (5.91") | 8 mm (0.31") | 53 mm (2.09") |
| | Gros | 19 mm (0.75") | 211 mm (8.31") | 10 mm (0.39") | 77 mm (3.03") |
| | Extra Gros | 25 mm (0.98") | 233 mm (9.17") | | |
| HP400 | Extra Fin | | | 6 mm (0.24") | 52 mm (2.05") |
| | Fin | 14 mm (0.55") | 111 mm (4.37") | 6 mm (0.24") | 51 mm (2.00") |
| | Moyen | 20 mm (0.79") | 198 mm (7.80") | 8 mm (0.31") | 52 mm (2.05") |
| | Gros | 25 mm (0.98") | 252 mm (9.92") | 10 mm (0.39") | 92 mm (3.62") |
| | Extra Gros | 30 mm (1.18") | 299 mm (11.77") | | |
| HP500 | Extra Fin | | | 6 mm (0.24") | 53 mm (2.09") |
| | Fin | 16 mm (0.63") | 133 mm (5.24") | 8 mm (0.31") | 52 mm (2.05") |
| | Moyen | 20 mm (0.79") | 204 mm (8.03") | 10 mm (0.39") | 57 mm (2.24") |
| | Gros | 25 mm (0.98") | 286 mm (11.26") | 13 mm (0.51") | 95 mm (3.74") |
| | Extra Gros | 30 mm (1.18") | 335 mm (13.19") | | |
| HP800 | Extra Fin | | | | |
| | Fin | 16 mm (0.63") | 219 mm (8.62") | 5 mm (0.20") | 33 mm (1.30") |
| | Moyen | 25 mm (0.98") | 267 mm (10.51") | 10 mm (0.39") | 92 mm (3.62") |
| | Gros | 32 mm (1.26") | 297 mm (11.69") | 13 mm (0.51") | 155 mm (6.10") |
| | Extra Gros | 32 mm (1.26") | 353 mm (13.90") | | |



* 5'1/2 - **7'

| Encombremets | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|
| Taille | HP100 | HP200 | HP300 | HP400 | HP500 | HP800 |
| A - Distance sous broyeur de la tyauterie d'huile | 293 mm | 297 mm | 328 mm | 240 mm | 425 mm | 722 mm |
| B - Encombrement hors tout maximum de l'anneau de réglage | 1 505 mm | 1 952 mm | 2 207 mm | 2 370 mm | 2 730 mm | 3 702 mm |
| C - Dégagement requis pour l'enlèvement du contre-arbre | 1 560 mm | 1 840 mm | 2 020 mm | 2 470 mm | 2 650 mm | 3 450 mm |
| D - Distance jusqu'à l'extrémité du contre-arbre | 950 mm | 1 160 mm | 1 347 mm | 1 645 mm | 1 760 mm | 2 225 mm |
| E - Hauteur maximum | 1 290 mm | 1 630 mm | 1 865 mm | 2 055 mm | 2 290 mm | 3 538 mm |
| F - Diamètre interne de la trémie d'alimentation | 694 mm | 914 mm | 1 078 mm | 1 308 mm | 1 535 mm | 1 863 mm |
| Dégagement requis pour l'enlèvement du bol | 1 725 mm | 2 140 mm | 2 470 mm | 2 650 mm | 3 300 mm | 4 854 mm |
| Dégagement requis pour l'enlèvement de la tête | 1 700 mm | 2 165 mm | 2 455 mm | 2 715 mm | 3 165 mm | 4 634 mm |
| J - Déplacement de la trémie dû à la course de débouillage | 65 mm | 70 mm | 85 mm | 150 mm | 125 mm | 159 mm |
| K - Emplacement des trous | NA | 545 mm | 660 mm | 830 mm | 882 mm | 1 130 mm* 1 245 mm** |
| Diamètre d'évacuation | 970 mm | 1 240 mm | 1 470 mm | 1 726 mm | 2 040 mm | 2 420 mm |

Courbes de production (% passant à la maille suivant réglage)

| | 6 | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 32 | 38 | 45 | 51 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98 |
| 63 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99 | 95 | 90 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99 | 98 | 92 | 82 | 68 |
| 38 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98 | 95 | 90 | 76 | 62 | 50 |
| 32 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 79 | 69 | 52 | 42 | 36 |
| 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98 | 94 | 85 | 74 | 60 | 49 | 40 | 33 | 28 |
| 22 | 100 | 100 | 100 | 100 | 95 | 88 | 76 | 63 | 51 | 42 | 34 | 28 | 25 |
| 19 | 100 | 100 | 100 | 98 | 92 | 82 | 68 | 57 | 46 | 37 | 30 | 26 | 22 |
| 16 | 100 | 100 | 99 | 92 | 80 | 69 | 55 | 46 | 36 | 29 | 24 | 20 | 18 |
| 13 | 100 | 99 | 92 | 78 | 66 | 55 | 43 | 36 | 28 | 22 | 18 | 16 | 14 |
| 10 | 100 | 93 | 81 | 66 | 55 | 45 | 34 | 30 | 23 | 18 | 15 | 13 | 11 |
| 8 | 94 | 82 | 69 | 55 | 45 | 37 | 28 | 24 | 19 | 15 | 13 | 11 | 10 |
| 6 | 82 | 67 | 55 | 43 | 36 | 29 | 22 | 19 | 16 | 12 | 9 | 8 | 7 |
| 4 | 65 | 49 | 40 | 32 | 26 | 21 | 16 | 14 | 11 | 9 | 7 | 6 | 5 |
| 2 | 40 | 28 | 23 | 17 | 13 | 11 | 8 | 7 | 6 | 4 | 3.5 | 3 | 2.5 |

SPECIFICATIONS

| Débits ¹ | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Réglage côté fermé | | | | | | | | | | | | |
| Taille | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 13 mm | 16 mm | 19 mm | 22 mm | 25 mm | 32 mm | 38 mm | 45 mm | 51 mm |
| HP100 | 45-55 | 50-60 | 55-70 | 60-80 | 70-90 | 75-95 | 80-100 | 85-110 | 100-140 | | | |
| HP200 | | | 90-120 | 120-150 | 140-180 | 150-190 | 160-200 | 170-220 | 190-235 | 210-250 | | |
| HP300 | | | 115-140 | 150-185 | 180-220 | 200-240 | 220-260 | 230-280 | 250-320 | 300-380 | 350-440 | |
| HP400 | | | 140-175 | 185-230 | 225-280 | 255-320 | 275-345 | 295-370 | 325-430 | 360-490 | 410-560 | 465-630 |
| HP500 | | | 175-220 | 230-290 | 280-350 | 320-400 | 345-430 | 365-455 | 405-535 | 445-605 | 510-700 | 580-790 |
| HP800 | | | 260-335 | 325-425 | 385-500 | 435-545 | 470-600 | 495-730 | 545-800 | 600-950 | 690-1050 | 785-1200 |

¹ Débits instantanés (t/h)

Débits

Les valeurs indiquées s'appliquent à des matériaux d'une densité en vrac de 1,6. Le broyeur constituant un élément du circuit, son rendement dépend donc en partie de la sélection et du fonctionnement corrects des alimentateurs, des transporteurs, des cribles, de la structure de soutien, des moteurs électriques, des composants d'entraînement et des trémies intermédiaires. Une attention particulière doit être portée aux facteurs suivants qui peuvent diminuer les performances du broyeur :

1. Alimentation contenant des matériaux collants
2. Présence de fines dans l'alimentation du broyeur.
3. Humidité des matériaux.
4. Ségrégation dans l'alimentation.
5. Mauvaise distribution de l'alimentation autour de la chambre de broyage.
6. Absence de contrôle de débit.
7. Débit des transporteurs insuffisant.
8. Surfaces insuffisantes des scalpeurs et des cribles pour un circuit fermé.

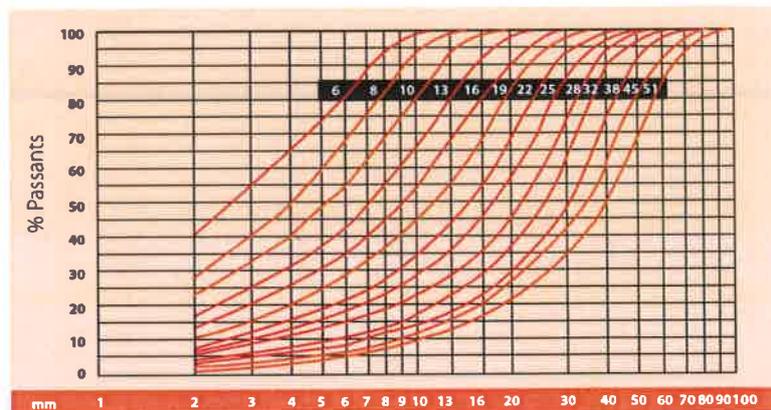
9. Dimensionnement insuffisant de l'évacuation des matériaux.

10. Matériau extrêmement dur et résistant.

11. Fonctionnement du broyeur à une vitesse différente de la vitesse recommandée.

Consulter Metso afin de déterminer plus précisément les valeurs correspondant à votre utilisation.

Courbes granulométriques*



% de passants aux mailles carrées en fonction du réglage

* Les courbes granulométriques et les débits illustrés sont fonction de la courbe d'alimentation de la chambre de broyage, de la densité du matériau, de sa propreté, de son humidité et de son aptitude à la fragmentation.