

## RETSCH navigateur de produits

### ■ Broyer

Broyeurs à mâchoires

- BB 51
- BB 100
- BB 200
- BB 300

Broyeurs à rotor

Broyeurs à couteaux

Broyeurs à mortier

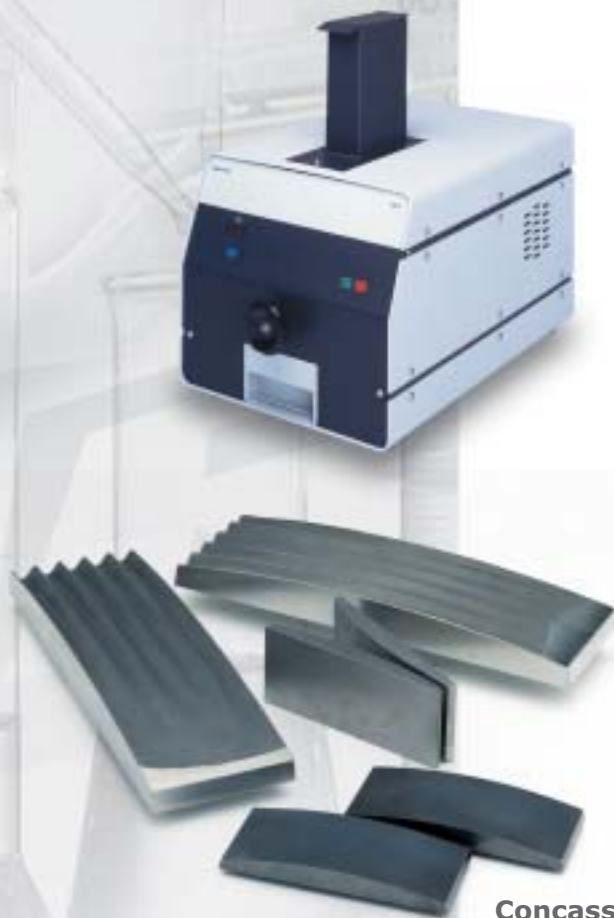
Broyeurs à disques

Broyeurs à billes

### ■ Tamiser

### ■ Assister

# Broyage ajusté à l'analyse avec des broyeurs à mâchoires



## Concassage et prébroyage de matériaux durs à cassants

Les broyeurs à mâchoires Retsch servent à concasser et prébroyer rapidement et soigneusement de manière grossière et fine des matériaux mi-durs, durs, cassants et coriaces. En raison de différents modèles, de leur puissance et de leur sécurité, ils sont idéals pour la préparation des échantillons au sein des laboratoires et des entreprises.

Le débit et la finesse finale dépendent du type de l'appareil, de la largeur réglée de la fente et des comportements à la rupture du produit à broyer. Les broyeurs à mâchoires sont particulièrement appropriés pour la préparation des roches, des minéraux, des minerais, du verre, de la céramique, des matériaux de construction, d'alliages de métaux cassants, des scories, des résines synthétiques et de nombreuses autres matières dures et cassantes.

laboandco **Rettsch**®

Solutions in Milling & Sieving

[www.laboandco.com](http://www.laboandco.com)

N° indigo : 08 20 20 16 16

**Le broyage fin des matériaux pré-broyés dans les broyeurs à mâchoires RETSCH peut s'effectuer dans les broyeurs RETSCH suivants:**

#### Broyeurs à billes



Les broyeurs à billes et les broyeurs vibrants sont particulièrement adaptés à un broyage très fin de matériaux durs et cassants avec une taille d'alimentation maximale comprise entre 6 et 10 mm. Des finesses finales jusqu'à 0,001 mm peuvent alors être obtenues.

#### Broyeurs à mortier



Les broyeurs à mortier RETSCH permettent de broyer des matériaux particulièrement mous, durs et cassants et d'obtenir des finesses finales jusqu'à env. 0,01 mm. La taille d'alimentation maximale est comprise entre 8 et 10 mm selon le modèle.

#### Broyeurs à disques



Le vibro-broyeur à disques RETSCH est approprié pour les matériaux mi-durs, cassants, durs et visqueux avec une taille d'alimentation maximale de 15 mm; on obtient une finesse finale jusqu'à 0,04 mm. Il est ainsi idéal par ex. pour la préparation des échantillons pour des analyses spectrales. Le broyeur à disques RETSCH atteint des finesses finales jusqu'à env. 0,1 mm.

# Supériorité dans les détails – La technique de RETSCH

Les broyeurs à mâchoires occupent toujours la première place dans la chaîne de la préparation de l'échantillon au vu de l'analyse suivante. Ils servent au broyage préliminaire de tous les matériaux durs et cassants. Le broyage fin effectué ensuite dépend du processus analytique et peut s'effectuer au choix avec des

- broyeurs à billes et broyeurs vibrants
- broyeurs à mortier
- broyeurs à disques et broyeurs vibrants à disques.

**De nombreux détails uniques indiquent que les broyeurs à mâchoires RETSCH représentent le choix judicieux lorsqu'il s'agit d'effectuer un broyage préliminaire et un broyage grossier de manière rapide et soignée de matériaux durs et cassants.**

#### Puissance maximum dans des nombreux domaines

Les broyeurs à mâchoires RETSCH sont utilisés principalement dans les entreprises techniques et les laboratoires dans des conditions de travail dures mais aussi en ligne comme garantie de la qualité des matières premières. Les broyeurs à mâchoires sont disponibles en 4 versions: **BB 51, BB 100, BB 200** et **BB 300**. Avec des tailles d'alimentation de 35 - 150 mm, les broyeurs atteignent des finesses finales jusqu'à 0,5 mm en fonction du modèle. Leurs domaines d'utilisation principaux sont les suivants:

- matériaux de construction
- minéralogie et métallurgie
- céramique et verre
- métallurgie et matériaux
- environnement

Leur importante finesse finale ainsi que leur degré élevé de broyage démontrent de la grande puissance des broyeurs à mâchoires RETSCH.

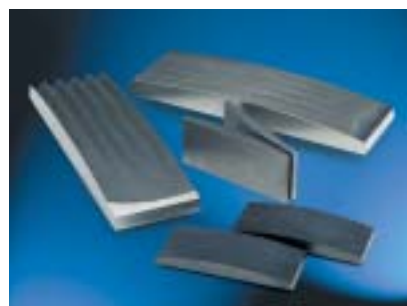


#### Utilisation variée et longue durée de vie

Les mâchoires pour les broyeurs à mâchoires RETSCH peuvent être obtenues dans différents matériaux et permettent ainsi de nombreuses utilisations possibles et de longues durées de vie. Elles peuvent être livrées en:

- acier au manganèse
- acier inoxydable
- carbure de tungstène
- oxyde de zirconium, stabilisées partiellement en yttrium
- acier sans métaux lourds

Qu'une certaine résistance à l'usure ou qu'un broyage sans métaux lourds soit requis – un matériau approprié pour les mâchoires est disponible pour chaque but d'utilisation.





BB 51



BB 100

- ➊ Réglage de la largeur de fente
- ➋ Affichage de la largeur de fente
- ➌ Ajustage du point zéro

### Réglage progressif et affichage de la largeur de la fente

Le réglage de la fente s'effectue via une échelle analogique. Sur le BB 51 via un affichage numérique, avec une précision de réglage et de lecture de

0,1 mm. Ainsi, il est possible de reproduire les processus de broyage, en particulier par une compensation possible de l'usure.

### Ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure

En fonction du matériel et de la sollicitation, il est normal d'obtenir plus ou moins tôt des marques d'usure sur les mâchoires. Ainsi, l'écart réglé des mâchoires ou la fente de broyage s'agrandit au fil du temps. Afin de conserver les mêmes résultats de broyage, cette usure doit être compensée. Avec les broyeurs à mâchoires dont la largeur de fente de broyage ne peut être réglée que par palier, il est impossible d'effectuer une compensation de ces marques d'usure. Cela nuit inévitablement à la capacité

de reproductibilité. Les broyeurs à mâchoires RETSCH par contre peuvent être ajustés progressivement et peuvent ainsi compenser l'usure des mâchoires. Pour cela, lorsque l'appareil fonctionne, le réglage de la largeur de fente est décalé lentement jusqu'à ce que les mâchoires se touchent de manière audible. C'est le nouveau point zéro. Pour déterminer le point zéro, la touche reset est enfoncée (BB 51) ou le point zéro de l'échelle est décalé (BB 100 à BB 300).

### Grand confort d'utilisation avec une sécurité de travail maximale

La sécurité est un élément essentiel pour les broyeurs à mâchoires RETSCH. Des paquets de rondelles-ressorts ainsi qu'un relais thermique de surcharge protègent les broyeurs à mâchoires contre les surcharges. Les trémies de remplissage sont protégées contre toute intervention involontaire et ont un dispositif d'anti-projections. Pour un nettoyage facile

de l'espace de broyage, les trémies peuvent être rabattues (BB 100 à BB 300) ou peuvent être démontées avec quelques manettes. Les broyeurs à mâchoires ont un fonctionnement extrêmement silencieux et développent très peu de bruits. Grâce à leur construction solide, les broyeurs à mâchoires RETSCH ne nécessitent pratiquement aucune maintenance.



### BB 200 et BB 300 comme version encastrée pour une utilisation en ligne

Les broyeurs à mâchoires RETSCH de type BB 200 et BB 300 peuvent être également obtenus au sein d'installations devant être montées par le client. En raison de leur version robuste, ils ne sont pas seulement adaptés à un fonctionnement par lot mais également pour un broyage en continu en utilisation en ligne.

Les versions encastrées des broyeurs à mâchoires RETSCH sont livrées sans trémie et sans disjoncteur-protecteur. Une variante de tension du moteur triphasé s'effectue en accord avec le client et selon les souhaits de ce dernier.



**labo and Co**

[www.laboandco.com](http://www.laboandco.com)

N° indigo : 08 20 20 16 16



# Broyeurs à mâchoire BB 51



## Broyage préliminaire à l'échelle des laboratoires

Le type BB 51 a été particulièrement développé pour la préparation des échantillons dans les laboratoires. L'appareil **étanche à la poussière et permettant un gain de place** s'adapte sur n'importe quelle table de laboratoire. Des petites quantités d'échantillons avec une grande taille d'alimentation sont broyées soigneusement et sans perte.

Le broyeur à mâchoires BB 51 possède un châssis fermé, protégé contre toute intervention involontaire, avec 4 pieds en caoutchouc. L'interrupteur marche - arrêt et le réglage de la fente avec affichage de la largeur de fente (0 - env. 10 mm) sont d'une utilisation conviviale et se trouvent sur le devant de l'appareil. Les résultats reproductibles sont possibles grâce à l'ajustage du point zéro de la largeur de fente. L'éventuelle usure des mâchoires est ainsi compensée.

### Petit aperçu

- appareil portable compact, permettant un gain de place
- grande puissance et finesse finale ( $d_{90} < 0,5 \text{ mm}$ )
- affichage numérique de la fente de broyage
- ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure
- broyage neutre pour l'analyse au moyen de mâchoires disponibles en 5 matériaux différents
- utilisation sûre et conviviale
- trémie avec dispositif anti-projections
- étanche à la poussière, ne nécessite pas de maintenance
- fonctionnement calme, silencieux
- 2 ans de garantie, marquage CE

Le puis de remplissage du BB 51 peut être démonté pour un nettoyage plus facile de l'espace de broyage. Les mâchoires et les tôles d'usure peuvent être obtenues en cinq matériaux différents. Le choix du matériau approprié s'effectue en fonction du produit et de l'analyse effectuée ensuite. La gamme contient un nouveau modèle particulièrement conçu pour un broyage sans métaux lourds. Les mâchoires et les tôles d'usure peuvent être facilement remplacées. Ainsi, le broyeur à mâchoires peut être équipé pour différentes applications.

Le BB 51 est entraîné par un moteur à courant alternatif monophasé avec une puissance de 1100 watts. Des paquets de rondelles-ressorts ainsi qu'un relais thermique de surcharge protègent les broyeurs à mâchoires contre les surcharges. Le palier à graissage permanent et la construction solide permettent une absence de maintenance sur le BB 51.

En raison de sa faible dimension, le BB 51 est également idéal pour une utilisation au sein de laboratoires mobiles. Sur demande, des poignées de transport pour le broyeur à mâchoires peuvent être obtenues.

### Technique du broyeur à mâchoires

Les broyeurs à mâchoires RETSCH sont des broyeurs vibrants robustes et puissants. Le produit parvient dans l'espace de broyage en passant à travers la trémie équipée d'un dispositif anti-projections. Le broyage s'effectue dans le puis cunéiforme entre le bras de broyage fixe et le bras mis en mouvement par un arbre excentrique. A travers le mouvement elliptique,

le produit est broyé et entraîné vers le bas. Dès que le produit devient plus fin que la plus basse des fentes de broyage, il tombe dans un récipient collecteur amovible. Le réglage progressif de la fente avec échelle ou affichage numérique de la largeur de fente garantit ainsi un réglage optimal correspondant au produit et à la finesse finale souhaitée.



Espace de broyage BB 51

# Broyeurs à mâchoires

## BB 100, BB 200, BB 300



### Petit aperçu

- grand débit, important degré de broyage
- importante finesse finale (jusqu'à  $d_{90} < 2$  mm)
- réglage progressif de la fente
- échelle pour l'affichage de la largeur de fente
- ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure
- très économique
- mâchoires en 4 matériaux
- trémie avec dispositif anti-projections et avec fermeture rapide
- moteur de freinage avec interrupteur de sécurité
- nettoyage facile de l'espace de broyage
- BB 200 et BB 300 pouvant être également obtenus comme version encastrée
- 2 ans de garantie, marquage CE



Kit d'équipement complémentaire pour le graissage central



Kit d'équipement complémentaire pour l'aspiration de la poussière

### Paquets d'énergie avec confort et sécurité

**Modèle robuste, utilisation et nettoyage simple:** ce sont les caractéristiques des types BB 100, BB 200 et BB 300. Les broyeurs peuvent être utilisés en discontinu pour de petites quantités d'échantillon et en continu pour des quantités plus importantes. Pour un broyage neutre pour l'analyse, les mâchoires et les tôles d'usure sont disponibles en 4 matériaux.

Les trémies de remplissage sont sécurisées contre toute intervention involontaire et équipées de dispositif anti-projections. Elles peuvent être rabattues pour un nettoyage rapide de l'espace de broyage. Pour changer les mâchoires et pour le nettoyage des appareils, seules quelques poignées sont nécessaires.

Le produit broyé est collecté dans un récipient collecteur amovible. Avec des quantités plus importantes et un écoulement libre vers le bas, il est possible de travailler en continu sans récipient collecteur. Pour le type BB 300, des récipients collecteurs en acier ou en plastique sont disponibles au choix. Les broyeurs à mâchoires sont pratiquement étanches à la poussière. Afin d'éliminer les poussières très fines, pouvant entraîner une contamination de l'environnement de travail, sans provoquer de pollution, il est possible d'équiper ensuite l'appareil d'une aspiration des poussières.

Il est possible de raccorder sur le dispositif d'aspiration des aspirateurs industriels en usage dans le commerce. Pour les broyeurs à mâchoires BB 200 et BB 300, des kits de modification spéciaux pour le graissage central des paliers lisses inférieurs sur le bras mobile de broyage peuvent être livrés. Ceci est particulièrement avantageux lorsque ces broyeurs fonctionnent en continu ou lorsqu'ils sont intégrés par ex. dans l'installation de manière à ce que les endroits de graissage soient difficilement accessibles.

Un interrupteur de sécurité et un moteur de freinage garantissent l'arrêt immédiat en cas d'ouverture ou de mise en service incorrecte. Un paquet de rondelles-ressorts intégré dans le réglage de la broche est une protection supplémentaire contre les surcharges. L'entraînement de l'arbre excentrique déplaçant l'arbre de broyage s'effectue via des courroies trapézoïdales au moyen d'un moteur robuste de freinage. La grande poulie est simultanément une roue volante et garantit un fonctionnement régulier et puissant.

Les types BB 200 et BB 300 peuvent aussi être livrés comme version encastrée et sont ainsi adaptés pour être intégrés dans des installations de préparation.

# Le broyeur à mâchoires optimal à vos besoins

## Choix du broyeur à mâchoires

Le choix du type de broyeur se base en première ligne en fonction de la taille d'alimentation et de la quantité du produit.

Le type **BB 51** est utilisé très souvent dans des laboratoires en raison de sa dimension compacte et permettant un gain de place pour le broyage préliminaire de petites quantités d'échantillons avec une grande taille d'alimentation.

Les broyeurs à mâchoires de la gamme **BB 100, BB 200 et BB 300** sont principalement utilisés pour le broyage préliminaire de produits durs et visqueux avec des degrés de dureté >3 selon l'échelle de Mohs.

Les types **BB 100 et BB 200** sont particulièrement bien adaptés au broyage standard comme par ex. les minéraux, les minerais et les matières

combustibles fossiles.

Les types **BB 200 et BB 300** sont également très bien appropriés au broyage dans des installations, en étant par ex. intégrés dans des postes de prélèvements des échantillons.

Caractéristiques de performance	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
Domaine d'application	Concassage et prébroyage			
Matériaux	mi-dur, dur, cassant, dur et visqueux			
Taille d'alimentation*	<35 mm	<50 mm	<90 mm	<150 mm
Finesse finale	d <sub>90</sub> <0,5 mm	d <sub>90</sub> <4 mm	d <sub>90</sub> <2 mm	d <sub>90</sub> <5 mm
Récepteur collecteur	1 litre	2 litres	5 litres	27,5 litres / 35,4 litres
Débit*	1 litre/lot	200 kg/h	300 kg/h	jusqu'à 600 kg/h
Embouchure	40 x 40 mm	60 x 60 mm	100 x 100 mm	150 x 200 mm
Réglage de la fente de broyage	0 - 10 mm	0 - 20 mm	0 - 30 mm	1 - 40 mm
Affichage de la largeur de fente	digital	analogue	analogue	analogue
Ajustage du point zéro	oui	oui	oui	oui
Trémie rabattable	-	oui	oui	oui
Kit d'équipement complémentaire pour l'aspiration de la poussière	Appareil étanche à la poussière	oui	oui	oui
Graissage central (option)	-	-	oui	oui
Pouvant être livré comme version encastrée	-	-	oui	oui
Données techniques				
Puissance d'entraînement	1100 W	750 W	1500 W	3000 W
L x H x P	360 x 510 x 580 mm	320 x 960 x 800 mm	450 x 1160 x 900 mm	670 x 1450 x 1600 mm
Poids, net	env. 79 kg	env. 137 kg	env. 300 kg	env. 700 kg
Valeurs caractéristiques des émissions sonores (mesure du niveau sonore DIN 45635-31-01-KL3)				
Émission au poste de travail	L <sub>pAeq</sub> 83,7 dB(A)	L <sub>pAeq</sub> 90 dB(A)	L <sub>pAeq</sub> 84 dB(A)	L <sub>pAeq</sub> 81,5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L <sub>WA</sub> 91,7 dB(A)	L <sub>WA</sub> 104 dB(A)	L <sub>WA</sub> 94 dB(A)	L <sub>WA</sub> 95,7 dB(A)
Conditions de mesure:				
Matériaux	Broyage de morceaux de quartz	Morceaux de quartz	Morceaux de marbre	Morceaux de marbre
Taille initiale	env. 25 mm	40 - 50 mm	40 - 80 mm	<90 mm
Largeur de fente réglée	2 mm	<1 mm	<1 mm	<1 mm
Taille grain finale	<5 mm	<5 mm	<5 mm	<14 mm

\* en fonction du produit, du réglage de la fente

## Conseils pour des résultats optimaux

■ Des matériaux particulièrement durs à broyer (par ex. alliages de fer ou minerais) ou des matériaux avec un comportement inconnu de broyage et de grandes tailles d'alimentation ne doivent pas être broyés directement avec la plus petite largeur de fente de broyage. Ils doivent d'abord être broyés avec une fente de broyage

plus grande.

■ Des minéraux tendres ou mi-durs tendent souvent à obturer l'espace de broyage, en raison du mécanisme de sollicitation.

■ Les matériaux de construction bitumineux peuvent être broyés sans problème dans le broyeur à mâchoires en les rendant plus fragiles avec de l'azote liquide.



laboandco

www.laboandco.com

N° indigo : 08 20 20 16 16

# Le matériau correct pour vos besoins en matière de broyage

## Choix du matériau des mâchoires

Les mâchoires peuvent être livrées en différents matériaux pour différents domaines d'utilisation :

### ■ L'acier au manganèse

est une matière qui comprime le produit à travers les sollicitations de pression et qui continue à durcir au fil du temps (consolidation à froid).

### ■ L'acier inoxydable

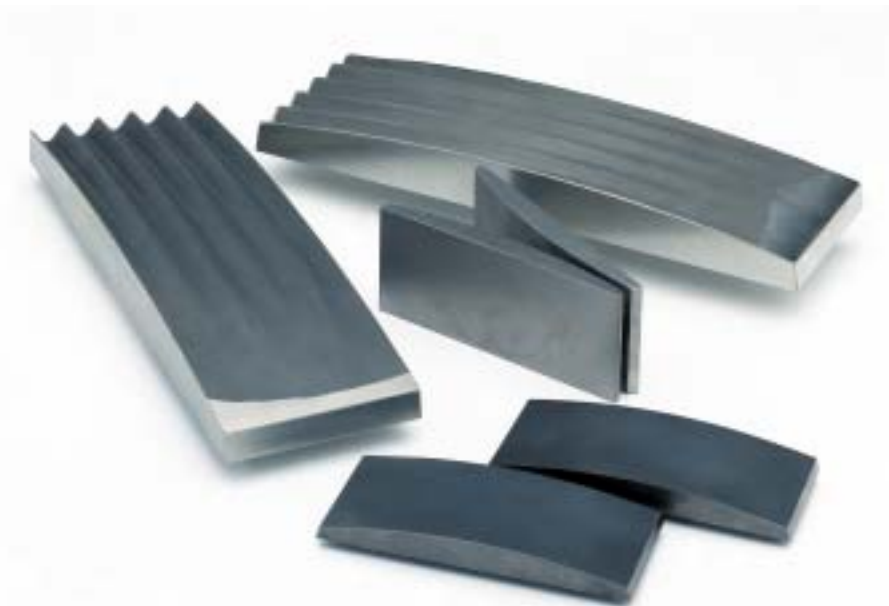
doit être recommandé lorsque de la rouille peut survenir avec un produit qui n'est pas trop dur.

### ■ Le carbure de tungstène

est la matière la plus pure et la plus résistante à l'usure. Il offre des durées de vie très élevées même avec des matériaux ayant une dureté selon Mohs de 7 à 8.

### ■ L'oxyde de zirconium, stabilisé à l'yttrium

est utilisé comme matériau céramique pour la préparation exempte de métaux, par ex. pour la céramique dentaire ou médicale, les verres optiques. Un autre avantage est que cela n'entraîne aucune modification de la couleur en raison de l'usure (pouvant être livré uniquement pour le BB 51).



### Structure de la surface des mâchoires

Matière	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300
Acier au manganèse	lisse	lisse	rainuré	rainuré
Acier inoxydable	lisse	lisse	rainuré	rainuré
Carbure de tungstène	lisse	lisse	lisse	sur demande
Oxyde de zirconium	lisse	-	-	-
Acier sans métaux lourds	lisse	lisse	rainuré	rainuré

### ■ L'acier sans métaux lourds

est optimal pour le broyage sans métaux lourds avec un produit qui n'est pas trop abrasif (par ex. décombres, échantillons du terrain, revêtement routier)

Outre les indications des analyses indicatrices des matériaux, le tableau suivant vous donne un aperçu des matières des mâchoires pouvant être livrées en fonction du type de broyeur à mâchoires.

## Aide pour le choix des mâchoires

Analyse indicatrice de la matière							
Mâchoires	N° matière	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300	Dureté env.	Analyses (indications en pourcentage %)
Acier au manganèse	1.3401	■	■	■	■	**	C (1,3), Si (0,5), P (0,1), S (0,04), Mn (13), Fe (85,06)
Acier inoxydable	1.4027	-	-	-	-	35 HRC	C (0,25), Si (1), P (0,05), Mn (1), S (0,05), Cr (14,5), Fe (83,17)
	1.4312	-	■	■	■	150-200 HV	C (0,12), Si (2), P (0,045), Mn (1,5), S (0,03), Cr (19,5), Ni (10), Fe (66,805)
Carbure de tungstène		■	■	■	■	>70 HRC	WC (92), Co (8)
Oxyde de zirconium*		■	-	-	-	8,5 Mohs	ZrO <sub>2</sub> (94,5), Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (5,2), SiO <sub>2</sub> / MgO / CaO / Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / Na <sub>2</sub> O / K <sub>2</sub> O (<0,3)
Acier sans métaux lourds	1.1750	■	■	■	■	58 HRC	C (0,82), Si (0,4), P (0,035), S (0,035), Mn (0,8), Fe (97,91)
Tôles d'usure							
Acier inoxydable	1.4301	■	■	■	■	**	Cr (19), S (0,03), P (0,045), Mn (2), Si (1), C (0,07), Ni (10,5), Fe (67,35)
Carbure de tungstène		■	■	■	■	>70 HRC	WC (90), Co (10)
Oxyde de zirconium*		■	-	-	-	8,5 Mohs	ZrO <sub>2</sub> (94,5), Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (5,2), SiO <sub>2</sub> / MgO / CaO / Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / Na <sub>2</sub> O / K <sub>2</sub> O (<0,3)
Acier sans métaux lourds	1.0344	■	■	-	■	**	C (0,1), Cu (0,35), P (0,05), S (0,05), N (0,008), Mn (0,45), Fe (98,992)
	1.0038	-	-	■	-	**	C (0,17), P (0,045), S (0,045), N (0,009), Mn (1,4), Fe (98,331)

Les taux de pourcentage mentionnés ici des parties d'analyse représentent des moyennes. Sous réserve de modifications.

\* stabilisé à l'yttrium, \*\* aucune indication de dureté disponible



## Données de commande

Broyeurs à mâchoires BB						Réf.
Mâchoires	Tôles d'usure	Modèle**	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300**
Acier au manganèse	BB 51-BB 300: acier inoxydable	3/N~400 V, 50 Hz	-	20.052.0001	20.053.0001	20.054.0001
		230 V, 50 Hz	20.056.0006	20.052.0003	20.053.0007	-
		110 V, 60 Hz	20.056.0010	20.052.0017	-	-
Acier inoxydable	BB 51-BB 300: acier inoxydable	3/N~400 V, 50 Hz	-	20.052.0004	20.053.0002	20.054.0003
		230 V, 50 Hz	20.056.0002	20.052.0006	20.053.0008	-
		110 V, 60 Hz	20.056.0008	20.052.0010	-	-
Carbure de tungstène	BB 51: carbure de tungstène	3/N~400 V, 50 Hz	-	20.052.0007	20.053.0003	sur demande
	BB 100-BB 300: acier inoxydable	230 V, 50 Hz	20.056.0003	20.052.0009	20.053.0009	-
		110 V, 60 Hz	20.056.0005	20.052.0015	-	-
Oxyde de zirconium	BB 51: oxyde de zirconium	3/N~400 V, 50 Hz	-	-	-	-
	BB 100-BB 300: acier inoxydable	230 V, 50 Hz	20.056.0004	-	-	-
		110 V, 60 Hz	20.056.0009	-	-	-
Pour le broyage sans métaux lourds						
Acier 1.1750	BB 51, BB 100: acier St 1203	3/N~400 V, 50 Hz	-	20.052.0027	20.053.0018	20.054.0006
	BB 200: acier 1.0038	230 V, 50 Hz	20.056.0013	20.052.0028	20.053.0019	-
	BB 300: acier St 1203	110 V, 60 Hz	20.056.0014	20.052.0029	-	-
Broyeur à mâchoires pour être monté dans une installation montée par le client avec certificat du fabricant selon les directives CE sur les machines Avec moteur triphasé (variante de tension sur demande), sans trémie et sans disjoncteur-protecteur						
Acier au manganèse	BB 200, BB 300: acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1001	20.057.1001
Acier inoxydable	BB 200, BB 300: acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1002	20.057.1002
Carbure de tungstène	BB 200, BB 300: acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1003	-

\* Variantes de tension pouvant être obtenues sur demande, \*\* Commander séparément le récipient collecteur, voir autres accessoires

Mâchoires de remplacement, tôles d'usure de remplacement					Réf.
Mâchoires de remplacement, 1 paire	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300	
Mâchoires de remplacement, acier au manganèse	22.048.0014	22.048.0001	22.048.0004	22.048.0007	
Mâchoires de remplacement, acier inoxydable	22.048.0012	22.048.0002	22.048.0005	22.048.0008	
Mâchoires de remplacement, carbure de tungstène	22.048.0010	22.048.0003	22.048.0006	sur demande	
Mâchoires de remplacement, oxyde de zirconium	22.048.0011	-	-	-	
Mâchoires de remplacement, acier 1.1750	22.048.0016	22.048.0017	22.048.0018	22.048.0019	
Tôles d'usure de remplacement, 1 paire	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300	
Tôles d'usure de remplacement, acier inoxydable	22.711.0009	22.711.0002	22.711.0003	22.711.0004	
Tôles d'usure de remplacement, carbure de tungstène	22.711.0008	22.711.0005	22.711.0010	sur demande	
Tôles d'usure de remplacement, oxyde de zirconium	22.711.0007	-	-	-	
Tôles d'usure de remplacement, acier St 1203	22.711.0011	22.711.0012	-	22.711.0013	
Tôles d'usure de remplacement, acier 1.0038	-	-	22.711.0006	-	

Autres accessoires / Pièces de rechange					Réf.
	BB 51	BB 100	BB 200	BB 300	
Poignées de transport, 1 paire	32.825.0001	-	-	-	
Courroie trapézoïdale de rechange, 1 pièce	05.242.0028	-	-	-	
Courroie trapézoïdale de rechange, 1 jeu (3 articles)	-	22.351.0002	22.351.0003	-	
Courroie trapézoïdale de rechange, 1 jeu (4 articles)	-	-	-	22.351.0004	
Kit de roulettes (4 articles)	-	22.609.0002	-	-	
Kit de modification complémentaire pour l'aspiration de la poussière***	-	22.020.0007	22.020.0007	22.020.0007	
Kit d'équipement complémentaire pour le graissage central	-	-	22.481.0023	22.481.0024	
Distributeur de lubrifiant	-	-	05.664.0001	05.664.0001	
Chariot pour récipient collecteur	-	-	-	22.906.0001	
Récipient collecteur, acier galvanisé, volume nominal 27,5 litres	-	-	-	05.045.0048	
Récipient collecteur, plastique, volume nominale 35,4 litres	-	-	-	05.045.0049	

\*\*\* Pour les appareils des années de construction 02/2009