

Concasser et pré-broyer avec les concasseurs à mâchoires



Retsch[®]

Solutions in Milling & Sieving

Concasseurs à mâchoires

Grâce à leurs nombreux détails uniques, les concasseurs à mâchoires RETSCH sont le choix idéal pour le concassage et le pré-broyage rapides et soigneux des matériaux durs et cassants.



 Vidéos produits sur
www.retsch.fr/vidéos

Broyer**– Concasseurs à mâchoires**

- Broyeurs à rotor
- Broyeurs à couteaux
- Broyeurs-mixeurs à couteaux
- Broyeurs à mortier
- Broyeurs à disques
- Vibro-broyeurs
- Broyeurs planétaires à billes

Tamiser**Assister****Concasseurs à mâchoires**

- Applications 4
- Appareil de paillasse
 - Concasseur à mâchoires BB 50 6-7
- Appareils au sol
 - Concasseur à mâchoires BB 100 8-9
 - Concasseur à mâchoires BB 200 8-9
 - Concasseur à mâchoires BB 300 8-9
- Aide à la sélection / Données techniques 10
- Mâchoires de broyage 11
- Données pour la commande 12



Les concasseurs à mâchoires RETSCH sont utilisés pour concasser et pré-broyer au plus vite et très soigneusement les matériaux mi-durs, durs, cassants et très durs en amont d'un broyage fin à effectuer avec les broyeurs RETSCH suivants :

Broyeurs planétaires à billes et vibro-broyeurs

Les broyeurs planétaires à billes et vibro-broyeurs RETSCH conviennent tout particulièrement pour le broyage ultrafin de matériaux durs et cassants avec une granulométrie initiale de maximum 6 à 10 mm suivant le modèle, et permettent d'atteindre des finesses finales jusqu'à 0,001 mm.

Broyeurs à mortier

Les broyeurs à mortier RETSCH sont tout indiqués pour broyer les matériaux tendres, durs et cassants jusqu'à une finesse finale d'env. 0,01 mm. La granulométrie initiale est de maximum 8 mm environ.

Vibro-broyeurs à disques

Les vibro-broyeurs à disques RETSCH pour les matériaux mi-durs, cassants et très durs avec une granulométrie initiale jusqu'à 15 mm atteignent des finesses finales d'env. 0,04 mm. Ils se prêtent très bien à la préparation d'échantillons pour les analyses spectrales. Les broyeurs à disques RETSCH atteignent des finesses finales jusqu'à env. 0,1 mm.

Les concasseurs à mâchoires sont essentiellement utilisés dans les domaines suivants :

Céramique et verre

Céramiques oxydées, verre

Environnement

Gravats, sols

Matériaux de construction

Basalte, briques, chamotte, clinker

Minéralogie et métallurgie

Alliages, charbon, coke, feldspath, granite, minerais, pierres, quartz, silicium, scories

Recherche sur les matériaux

etc... pour ne citer que l'essentiel.

Applications

Les concasseurs à mâchoires RETSCH servent au **concassage et au pré-broyage rapides et soigneux de matériaux mi-durs, durs, cassants et très durs**. Du fait de la variété des modèles proposés, de leurs hautes performances alliées à une grande sécurité d'emploi, ils se prêtent à merveille à la préparation d'échantillons en laboratoire et en industrie. Les concasseurs à mâchoires conviennent particulièrement bien pour le traitement des roches, des minéraux, des minerais, du verre, de la céramique, des matériaux de construction, des alliages métalliques cassants, des scories, de la résine synthétique et de nombreuses autres matières dures et cassantes.

Essais de broyage gratuits

Notre service clientèle consiste avant tout à offrir un conseil individuel et spécifique sur la diversité des méthodes et des applications dans nos laboratoires. Sur demande et sans aucun engagement, notre équipe du laboratoire broie et mesure vos échantillons afin de pouvoir ensuite vous conseiller la méthode la mieux adaptée aux spécificités de votre application.

Pour davantage de précisions, consultez notre site sous www.retsch.fr/essaidebroyage.



Exemples d'applications

Application	Modèle	Concasseur à mâchoires	Largeur de fente	Granulométrie initiale	Quantité chargée	Durée de broyage	Finesse finale
Ardoise	BB 200	Acier inoxydable	4 mm	Ø 50 mm x 200 mm	16.500 g	6 min	10 mm
Asphalte	BB 300	Acier au manganèse	1 mm	130 mm	3.000 g	1 min	4 mm
Béton	BB 200	Acier inoxydable	1 mm	70 mm	900 g	1 min	2 mm
Carottes	BB 300	Acier au manganèse	1 mm	Ø 120 mm x 250 mm	7.000 g	2 min	2 mm
Émail	BB 200	Acier inoxydable	1 mm	90 mm	4.000 g	2 min	2 mm
Ferroalliage	BB 300	Acier inoxydable	0 mm	70 mm	300 g	1 min	5 mm
Pellets de fonte brute	BB 200	Carbure de tungstène	5 mm	Ø 40 mm	Morceau par morceau	5 min	5 mm
Pierres	BB 100	Acier inoxydable	2 mm	40 mm	500 g	2 min	4 mm
Silicium	BB 200	Carbure de tungstène	4 mm	90 mm	3.000 g	2 min	7 mm
Scories	BB 50	Carbure de tungstène	1,5 mm	30 mm	280 g	20 sec	2 mm
Verre	BB 50	Oxyde de zirconium	0,1 mm	30 mm	250 g	2 min	0,5 mm

Ce tableau est donné seulement à titre indicatif.

La base de données des applications RETSCH contient plus de 1 000 rapports de tests : www.retsch.fr/applications.

Concasseurs à mâchoires

BB 50, BB 100, BB 200 et BB 300

À chaque exigence
son concasseur à
mâchoires



BB 50



BB 100



BB 200



BB 300

Les avantages en un coup d'œil

- Grand débit, haut degré de concassage
- Grande finesse finale (jusqu'à $d_{90} < 0,5$ mm)
- Ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure
- Mâchoires de broyage en différents matériaux
- Trémie à protection anti-projections
- Nettoyage facile de la chambre de broyage
- Protection contre la surcharge par système d'absorption de chocs mécaniques

Les concasseurs à mâchoires sont toujours au premier rang dans la chaîne de préparation d'échantillons à des fins d'analyse. Ils servent au pré-broyage de tous les matériaux durs et cassants. Les concasseurs à mâchoires RETSCH sont essentiellement utilisés en laboratoire et dans des installations pilotes, dans des conditions difficiles, mais aussi dans des lignes de production pour le contrôle qualité des matières premières. Il existe quatre modèles de taille différente : **BB 50, BB 100, BB 200 et BB 300**. Le débit et la finesse finale dépendent du type d'appareil, de la largeur de fente réglée et des propriétés de

cassure de la matière chargée. **Suivant le modèle, la granulométrie initiale varie entre 40 et 150 mm.**

Les concasseurs à mâchoires sont avant tout utilisés dans de nombreux domaines, comme par exemple l'industrie des matériaux de construction, de la céramique et du verre, la minéralogie et la métallurgie ou encore le secteur de l'environnement. Les concasseurs à mâchoires RETSCH se démarquent par de nombreux détails uniques garantis d'un maniement particulièrement confortable et sécurisé.

Principe de fonctionnement des concasseurs à mâchoires

Les concasseurs à mâchoires RETSCH sont des concasseurs robustes et puissants. La matière chargée passe par la trémie à protection anti-projections pour se rendre dans la chambre de broyage. Le broyage est effectué dans le puits conique entre le bras fixe et celui déplacé par l'arbre excentré. La matière chargée est écrasée du fait du mouvement elliptique décrit par le bras mobile et elle est transportée vers le bas. Dès que la mouture est suffisam-

ment fine pour s'écouler dans l'ouverture inférieure de la fente de broyage, elle tombe dans un récipient collecteur amovible. Le réglage progressif de la fente avec l'échelle et l'affichage numérique de sa largeur garantissent un ajustage optimal, parfaitement adapté à la matière chargée et à la finesse finale souhaitée. Des systèmes d'absorption de chocs mécaniques intégrés protègent contre la surcharge et un relais thermique évite la surtension.



Appareil de paillasse BB 50

Puissant et compact



Le pré-broyage à l'échelle du laboratoire

Le BB 50 est le plus petit modèle de la série des concasseurs à mâchoires RETSCH et a été spécialement conçu pour la préparation d'échantillons en laboratoire. L'appareil peu encombrant et étanche à la poussière a sa place sur n'importe quelle paillasse de laboratoire. Il permet de broyer de petites quantités d'échantillons à forte granulométrie initiale sans perte et sans altération de la matière. Le concasseur à mâchoires BB 50 a un carter métallique robuste, protégé contre toute intervention intempestive. Il est doté de quatre pieds en caoutchouc qui lui confèrent une excellente stabilité. L'ajustage du point zéro de la largeur de la fente permet d'obtenir des résultats reproductibles. Il suffit d'appuyer sur une touche pour compenser l'usure éventuelle des mâchoires de broyage.

Les avantages en un coup d'œil

- Appareil de paillasse compact, peu encombrant
- Grande finesse finale $d_{90} < 0,5 \text{ mm}$
- Vitesse de rotation variable de 550 à 950 tr/min
- Affichage numérique de la fente de broyage et de la vitesse de rotation
- Inversion du sens de rotation
- Ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure
- Mâchoires de broyage en 5 matériaux différents
- Trémie à protection anti-projections
- Sans entretien

Les mâchoires de broyage et les tôles d'usure sont disponibles en cinq matériaux différents. Le choix du matériau approprié dépend de la matière chargée et de l'analyse prévue. Il existe par ailleurs un modèle spécialement conçu pour le broyage sans métaux lourds.

Le BB 50 est entraîné par un puissant moteur asynchrone triphasé de 1100 watts. Grâce à un convertisseur de fréquence, le moteur a dès le démarrage une puissance suffisante pour atteindre rapidement

sa vitesse de rotation maximale. Un système d'absorption de chocs mécaniques assure la protection du concasseur contre la surcharge et un dispositif électronique intelligent de surveillance sa protection contre la surtension. Grâce à ses roulements lubrifiés à vie et à sa construction solide, le BB 50 est quasiment exempt d'entretien.

Vous trouverez un aperçu global des données techniques du BB 50 à la page 10.

Facile à nettoyer et simple d'utilisation

L'utilisation du concasseur à mâchoires est simple et sécurisée. Le grand panneau de commande clairement structuré permet l'affichage numérique des paramètres tels que la largeur de la fente et la vitesse de rotation. La trémie est facile à remplir grâce à sa grande ouverture et elle est en plus dotée d'une protection anti-projections.

Le nettoyage de l'appareil est lui aussi simple et rapide. La trémie d'alimentation peut être relevée et enlevée sans outils, tout comme le bras de broyage avant. Les mâchoires de broyage sont faciles à changer ce qui permet à l'opérateur d'adapter aisément le concasseur à l'application considérée.



Retrait aisé du bras de broyage avant sans aucun outil

La supériorité dans les détails



Le BB 50 doit sa remarquable efficacité et son grand confort d'utilisation à ses nombreuses caractéristiques. Sa **vitesse de rotation** se règle de **550 à 950 tr/min** et peut ainsi être adaptée aux exigences de la matière échantillon. **L'inversion du sens de rotation** est utilisée en cas de blocage résultant d'une charge de matière trop importante. Après avoir été activée par un bouton, cette fonction permet de remédier aux engorgements et de poursuivre le broyage sans heurts.

Un autre avantage du BB 50 est **l'ajustage du point zéro**. Étant donné que les mâchoires de broyage s'usent au fur et à mesure de leur utilisation, la reproductibilité des résultats de broyage peut être garantie seulement si l'usure est compensée par le réajustage du point zéro. Par contre, si les mâchoires sont usées, la nécessité de les changer sera **signalée sur l'écran** afin d'éviter tout endommagement éventuel de l'appareil.

Accessoires

Grâce aux accessoires optionnels, le BB 50 a de multiples facettes et est extrêmement polyvalent. Les mâchoires de broyage sont disponibles en **cinq matériaux différents**. Pour la préparation par exemple de la céramique à usage médical, l'idéal est de recourir à des mâchoires en **oxyde de zirconium**. Vous trouverez un tableau récapitulatif des matériaux des mâchoires à la page 11.

Si les échantillons à broyer changent souvent, le **couvercle optionnel** du récipient collecteur est d'une grande utilité puisque les résidus fins des broyages antérieurs se déposent sur le couvercle et non dans le récipient collecteur, ce qui prévient les risques de contamination croisée.

Du fait de son faible encombrement, le concasseur à mâchoires convient aussi parfaitement pour une utilisation dans un laboratoire mobile. Sur demande, des poignées de transport peuvent également être livrées pour le BB 50.



Trémie relevable et amovible



Réglage de la largeur de la fente



Ajustage numérique de la vitesse de rotation et affichage de la largeur de fente réglée



Grand récipient collecteur (3 litres), en option avec couvercle

Appareils au sol

BB 100, BB 200, BB 300

Robustes et polyvalents



BB 100



BB 300

Les avantages en un coup d'œil

- Grand débit, haut degré de concassage
- Grande finesse finale (jusqu'à $d_{90} < 2$ mm)
- Réglage progressif de la fente
- Échelle pour l'affichage de la largeur de la fente
- Ajustage du point zéro pour la compensation de l'usure
- Mâchoires de broyage en 4 matériaux différents
- Trémie relevable à protection anti-projections avec système de fermeture rapide
- Frein moteur avec disjoncteur
- Nettoyage facile de la chambre de broyage
- Les BB 200 et BB 300 existent également en version à encastrer

Des monstres de puissance avec confort et sécurité

La construction robuste, la simplicité d'emploi et l'aisance de nettoyage sont les caractéristiques des modèles BB 100, BB 200 et BB 300. Les concasseurs peuvent être utilisés en discontinu pour de petites quantités d'échantillons et en continu pour des quantités plus importantes. La mouture est recueillie dans un récipient collecteur amovible. En cas de quantités importantes et d'écoulement libre vers le bas, le concasseur peut travailler en continu, sans récipient collecteur. Pour le BB 300, il existe, au choix, des récipients collecteurs en acier ou en plastique.

Le système d'absorption de chocs mécaniques intégré dans le réglage de la broche sert de protection contre la surcharge. L'entraînement de l'arbre excentré qui déplace le bras de broyage est assuré par un frein moteur robuste via des courroies trapézoïdales. La grande poulie sert simultanément de volant d'inertie et garantit une marche régulière et puissante. Les BB 200 et BB 300 disposent d'un système de graissage centralisé des paliers lisses inférieurs sur le bras de broyage mobile.

Grand confort d'utilisation pour un maximum de sécurité

Pour les concasseurs à mâchoires RETSCH, la sécurité revêt une importance capitale. Les trémies d'alimentation à protection anti-projections sont également protégées contre les interventions intempestives. Un disjoncteur et le frein moteur assurent l'arrêt immédiat de l'appareil en cas d'ouverture ou de mise en service incorrecte.

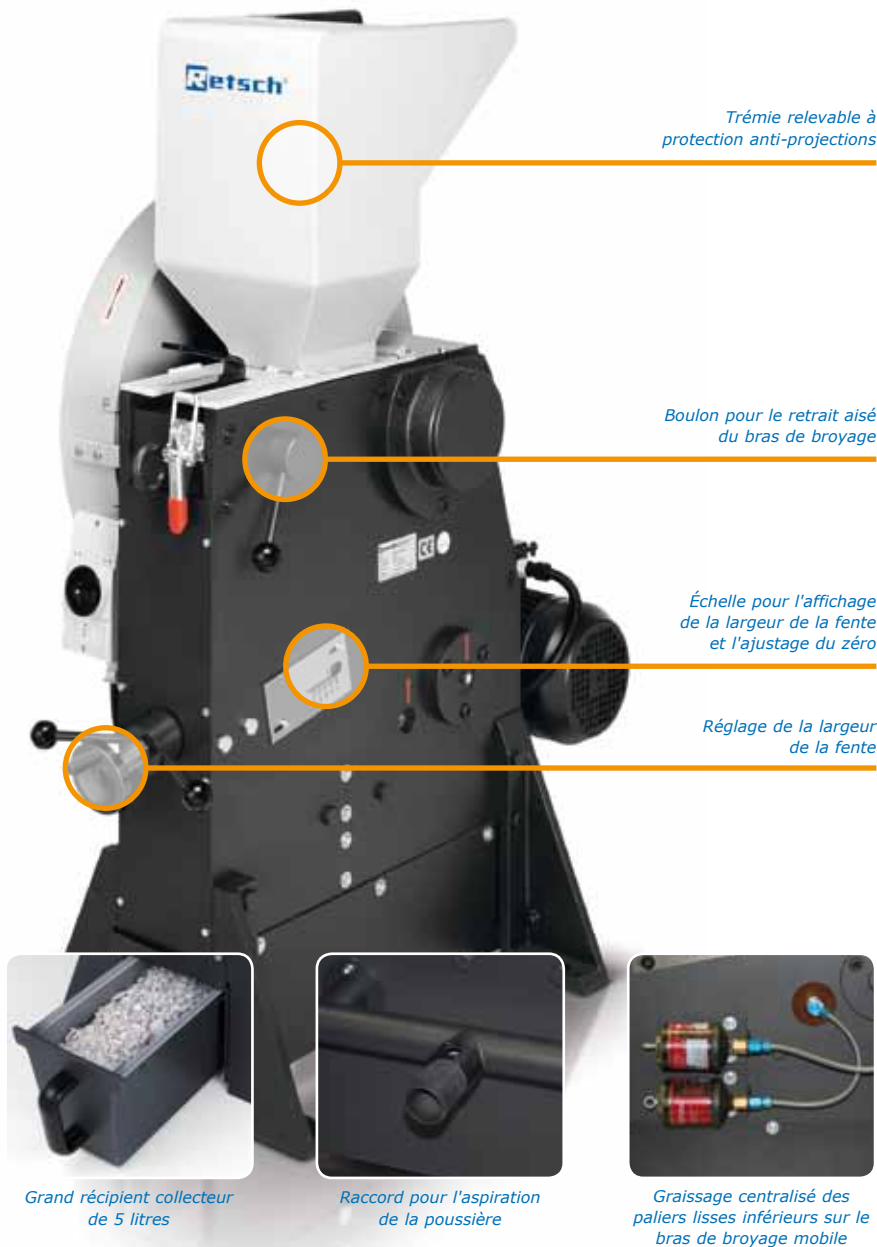
Pour faciliter le nettoyage de la chambre de broyage, il est possible de relever la trémie et de l'enlever en quelques gestes. Les concasseurs à mâchoires se distinguent par leur marche particulièrement régulière et silencieuse et sont quasiment exempts d'entretien.

La trémie relevable permet d'accéder librement à la chambre de broyage.



La supériorité dans les détails

BB 200



Des concasseurs à mâchoires pour des exigences particulières

Outre les 4 modèles standards de concasseurs à mâchoires RETSCH, il existe aussi des variantes spécialement adaptées à des applications particulières.

Pré-broyage et broyage fin en une seule opération



Le concasseur RETSCH BB 200 peut être utilisé avec le broyeur à disques DM 200 – cette association est la solution idéale pour le broyage rapide et continu à la finesse d'analyse d'assez grandes quantités de matériaux. Le concasseur à mâchoires placé sur un support est installé au-dessus du broyeur à disques, les deux appareils sont reliés par une goulotte. Cette construction permet, en une seule étape, de broyer jusqu'à une finesse finale de 100 micromètres des échantillons de granulométrie initiale jusqu'à 90 mm.

Version à encastrer



Les concasseurs à mâchoires RETSCH BB 200 et BB 300 peuvent également être intégrés dans les installations des clients pour le broyage en continu dans une ligne de production auquel cas ils sont livrés sans trémie ni disjoncteur de protection du moteur. La variante de tension choisie pour le moteur triphasé est fonction de ce qui est convenu avec le client.

Broyage sans métaux lourds

Tous les concasseurs à mâchoires peuvent être livrés dans une version exempte de métaux lourds. Le BB 200 et le BB 300 existent en outre dans une version spéciale destinée au **broyage de matériaux semi-conducteurs**. Dans cette version, la trémie d'alimentation et le récipient collecteur sont revêtus de matière synthétique, les mâchoires de broyage et les tôles d'usure sont en carbure de tungstène. Ainsi, l'échantillon n'entre pas en contact avec des matériaux contenant du métal et **aucun effet d'interférence dû à l'usure** des outils de broyage ne risque d'affecter la pureté de l'échantillon.

Aide à la sélection des concasseurs à mâchoires

Le choix du modèle de concasseur dépend en premier lieu de la granulométrie initiale et de la quantité chargée.

Du fait de son faible encombrement et de sa taille compacte, le **BB 50** est très souvent utilisé en laboratoire pour le pré-broyage de petites quantités d'échantillons avec une grosse granulométrie initiale.

Les concasseurs à mâchoires de la série **BB 100, BB 200 et BB 300** sont essentiellement utilisés pour le pré-broyage de matériaux durs et cassants à degré de dureté >3 selon l'échelle de Mohs.

Le **BB 200** et le **BB 300** peuvent également être utilisés pour le broyage dans des installations, par ex. intégrés dans des postes de prélèvement d'échantillons.

Caractéristiques	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
	www.retsch.fr/bb50	www.retsch.fr/bb100	www.retsch.fr/bb200	www.retsch.fr/bb300
Domaine d'utilisation	Concassage et pré-broyage			
Matériaux	mi-durs, durs, cassants, très durs			
Granulométrie initiale*	<40 mm	<50 mm	<90 mm	<130 mm
Granulométrie finale*	d ₉₀ <0,5 mm	d ₉₀ <4 mm	d ₉₀ <2 mm	d ₉₀ <5 mm
Récipient collecteur	3 litres	2 litres	5 litres	27,5 litres / 35,4 litres
Débit*	3 litres/charge	200 kg/h	300 kg/h	jusqu'à 600 kg/h
Ouverture des mâchoires	0 – 11 mm	0 – 20 mm	0 – 30 mm	1 – 40 mm
Vitesse de rotation (pour 50 Hz)	550 – 950 min ⁻¹	275 min ⁻¹	275 min ⁻¹	253 min ⁻¹
Réglage de la fente de broyage	numérique	analogique	analogique	analogique
Ajustage du point zéro	oui	oui	oui	oui
Trémie relevable	oui	oui	oui	oui
Raccord pour l'aspiration de la poussière	-	oui	oui	oui
Graissage centralisé	lubrifié à vie	-	oui	oui
Livable en version à encastrer	-	-	oui	oui
Signalisation de l'usure	oui	-	-	-
Données techniques				
Puissance d'entraînement	1100 W	750 W	1500 W	3000 W
l x H x P	420 x 460 x 560 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 selon DIN 45635-31-01-KL3)				
Émission au poste de travail **	L _{pAeq} 71,1 dB(A)	L _{pAeq} 90 dB(A)	L _{pAeq} 84 dB(A)	L _{pAeq} 81,5 dB(A)
*dépend de la matière échantillon et de la configuration/des réglages de l'appareil				
**Conditions de mesure disponibles sur demande				

Ajustage du zéro pour la compensation de l'usure

Suivant le matériau et le débit d'échantillons, les mâchoires de broyage finissent, tôt ou tard, par s'user, ce qui se traduit par un élargissement progressif de la fente de broyage réglée. Afin de continuer d'assurer la régularité des résultats de broyage, il convient de compenser cette usure. Les concasseurs RETSCH ont l'avantage de pouvoir remédier à ce problème d'usure des mâchoires puisque l'ajustage est effectué en continu. Pour ce faire, la largeur de fente s'adapte lentement alors que l'appareil est en service et ce, jusqu'à ce que les mâchoires entrent en contact de manière audible. Il s'agit là du nouveau point zéro qu'il suffit ensuite de fixer en appuyant sur la touche reset (BB 50) ou en décalant le point zéro de l'échelle (BB 100 à BB 300).

Avec les concasseurs à mâchoires dont la largeur de la fente ne se règle que graduellement, aucune compensation de ces phénomènes d'usure n'est possible.



BB 50

- (1) Réglage de la largeur de la fente
- (2) Affichage de la largeur de la fente
- (3) Ajustage du point zéro



BB 100 bis BB 300

- (1) Réglage de la largeur de la fente
- (2) Affichage de la largeur de la fente
- (3) Ajustage du point zéro

Le matériau adapté à vos exigences en matière de broyage

En 5 matériaux différents

Choix du matériau des mâchoires de broyage

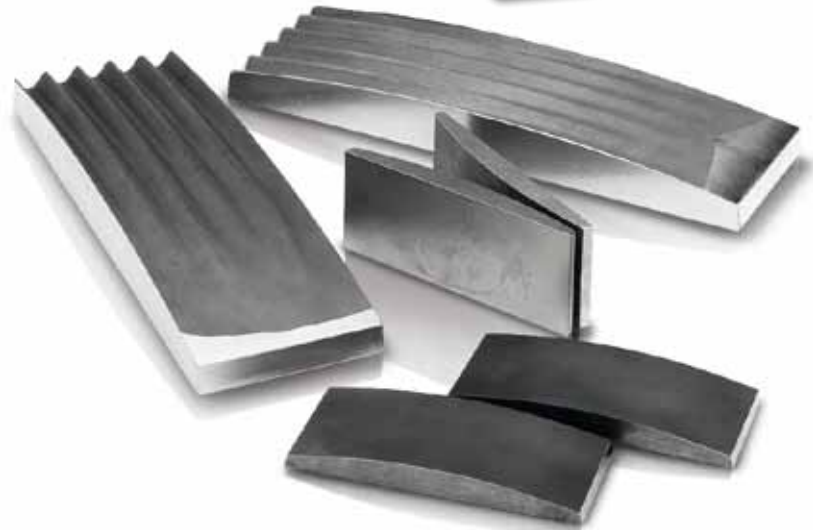
Les mâchoires de broyage sont disponibles en différents matériaux pour des applications variées :

■ **L'acier au manganèse**
est un matériau dont la structure se comprime au fil du temps par écrouissage (durcissement à froid).

■ **L'acier inoxydable**
est recommandé pour les matières pas trop dures et qui pourraient causer de la corrosion.

■ **Le carbure de tungstène**
est le matériau le plus résistant à l'usure et le plus pur. Il garantit une grande longévité même pour des matières d'une dureté de 7 à 8 sur l'échelle de Mohs.

■ **L'oxyde de zirconium**, partiellement stabilisé à l'yttrium, il est utilisé comme matériau céramique pour la préparation sans métaux, par ex. pour les céramiques dentaires ou médicales ou pour les verres optiques. Un autre avantage est qu'il ne se produit aucun changement de couleur dû à l'usure.



Structure de la surface des mâchoires

Matériau	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
Acier au manganèse	lisse	lisse	rainurée	rainurée
Acier inoxydable	lisse	lisse	rainurée	rainurée
Carbure de tungstène	lisse	lisse	lisse	sur demande
Oxyde de zirconium	lisse	-	-	-
Acier sans métaux lourds	lisse	lisse	rainurée	rainurée

■ **L'acier sans métaux lourds**
est optimal pour le broyage sans métaux lourds si la matière chargée n'est pas très abrasive (par ex. gravats, échantil-lons de sols, revêtement des chaussées).

Outre les données des analyses indicatives des matériaux, le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des matériaux des mâchoires disponibles pour tel ou tel type de concasseur.

Analyse indicative des matériaux						
Mâchoires	N° de matériau	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300	Analyse des matériaux (en %)
Acier au manganèse	1.3401	■	■	■	■	34-35 HRC C (1,3), Si (0,5), P (0,1), Mn (13), S (0,04), Cr (1,5), Fe (83,56)
Acier inoxydable	1.4027	■	-	-	-	37-40 HRC C (0,25), Si (1), P (0,05), Mn (1), S (0,05), Cr (14,5), Fe (83,17)
	1.4312	-	■	■	■	150-200 HB 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		■	■	■	■	1180-1280 HV 30 WC (90), Co (10)
Oxyde de zirconium*		■	-	-	-	7,5 Mohs ZrO ₂ (94,5), Y ₂ O ₃ (5,2), SiO ₂ / MgO / CaO / Fe ₂ O ₃ / Na ₂ O / K ₂ O (<0,3)
Acier sans métaux lourds	1.1750	■	■	■	■	52-60 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	■	■	■	■	** C (0,07), Si (1), P (0,045), Mn (2), S (0,03), Cr (19,5), Ni (10,5), N (0,11), Fe (66,805)
Carbure de tungstène		■	■	■	■	1180-1280 HV 30 WC (90), Co (10)
Oxyde de zirconium*		■	-	-	-	7,5 Mohs ZrO ₂ (94,5), Y ₂ O ₃ (5,2), SiO ₂ / MgO / CaO / Fe ₂ O ₃ / Na ₂ O / K ₂ 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)

Les pourcentages donnés des éléments chimiques constitutifs des matériaux sont des valeurs moyennes. Sous réserve de modifications.

* partiellement stabilisé par yttrium, ** aucune indication sur la dureté n'est disponible

Données pour la commande

Concasseurs à mâchoires			Réf.			
Mâchoires	Tôles d'usure	Variante ¹⁾	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300 ²⁾
Acier au manganèse	Acier inoxydable	3/N~ 400 V, 50 Hz	-	20.052.0001	20.053.0001	20.054.1001
		230 V, 50 Hz	-	20.052.0003	20.053.0007	-
		200-240 V, 50/60 Hz	20.062.0001	-	-	-
Acier inoxydable	Acier inoxydable	3/N~ 400 V, 50 Hz	-	20.052.0004	20.053.0002	20.054.1003
		230 V, 50 Hz	-	20.052.0006	20.053.0008	-
		200-240 V, 50/60 Hz	20.062.0002	-	-	-
Carbure de tungst.	Acier inoxydable	3/N~ 400 V, 50 Hz	-	20.052.0007	20.053.0003	20.054.1013
		230 V, 50 Hz	-	20.052.0009	20.053.0009	-
Carbure de tungst.	Carbure de tungst.	3/N~ 400 V, 50 Hz	-	20.052.0037	20.053.0043	-
		200-240 V, 50/60 Hz	20.062.0003	-	-	-
Oxyde de zirconium	Oxyde de zirconium	200-240 V, 50/60 Hz	20.062.0004	-	-	-
Pour le broyage sans métaux lourds						
Acier 1.1750	Acier 1.0344	3/N~ 400 V, 50 Hz	-	20.052.0027	20.053.0018	20.054.1006
		230 V, 50 Hz	-	20.052.0028	20.053.0019	-
		200-240 V, 50/60 Hz	20.062.0005	-	-	-
Pour le broyage de matériaux semi-conducteurs (toutes les pièces en contact avec l'échantillon sont exemptes de métaux lourds)						
Carbure de tungst.	Carbure de tungst.	3~ 400 V, 50 Hz	-	-	20.059.0001	20.061.0001
Concasseurs à intégrer dans une installation client avec déclaration du fabricant selon la directive Machines CE, avec moteur triphasé (variante de tension sur demande), sans trémie ni disjoncteur de protection du moteur						
Acier au manganèse	Acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1001	20.057.1001
Acier inoxydable	Acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1002	20.057.1002
Carbure de tungst.	Acier inoxydable	sur demande	-	-	20.058.1003	-

¹⁾D'autres variantes avec une autre tension sont disponibles sur demande ²⁾À compléter par un récipient collecteur à commander séparément

Mâchoires de rechange, tôles d'usure de rechange		Réf.			
Mâchoires de rechange, 1 paire		BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
Mâchoires de rechange, acier au manganèse		22.048.0014	22.048.0001	22.048.0004	22.048.0007
Mâchoires de rechange, acier inoxydable		22.048.0012	22.048.0002	22.048.0005	22.048.0008
Mâchoires de rechange, carbure de tungstène		22.048.0010	22.048.0003	22.048.0006	22.048.0021
Mâchoires de rechange, oxyde de zirconium		22.048.0011	-	-	-
Mâchoires de rechange, acier 1.1750		22.048.0016	22.048.0017	22.048.0018	22.048.0019
Tôles d'usure de rechange, 1 paire		BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
Tôles d'usure de rechange, acier inoxydable		22.711.0015	22.711.0002	22.711.0003	22.711.0004
Tôles d'usure de rechange, carbure de tungstène		22.711.0016	22.711.0005	22.711.0010	sur demande
Tôles d'usure de rechange, oxyde de zirconium		22.711.0017	-	-	-
Tôles d'usure de rechange, acier 1.0344		22.711.0018	22.711.0012	22.711.0006	22.711.0013

Autres accessoires / Pièces de rechange		Réf.			
		BB 50	BB 100	BB 200	BB 300
Poignées de transport, 1 paire		22.825.0005	-	-	-
Courroie trapézoïdale de rechange, 1 unité		05.242.0038	-	-	-
Courroies trapézoïdales de rechange, 1 jeu (3 unités)		-	22.351.0002	22.351.0003	-
Courroies trapézoïdales de rechange, 1 jeu (4 unités)		-	-	-	22.351.0004
Jeu de roulettes (4 unités)		-	-	22.609.0002	-
Distributeur de lubrifiant		-	-	22.664.0001	22.664.0001
Support pour l'utilisation avec le broyeur à disques DM 200		-	-	02.824.0054	-
Couvercle pour récipient collecteur		03.050.0437	-	-	-
Chariot pour récipient collecteur, charge maximale 150 kg		-	-	-	22.906.0001
Récipient collecteur, acier galvanisé, 27,5 litres		-	-	-	05.045.0048
Récipient collecteur, plastique, 35,4 litres		-	-	-	05.045.0049



Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan, Allemagne

Tél. +49 21 04 / 23 33 - 100
Fax +49 21 04 / 23 33 - 199

E-Mail info@retsch.fr
Internet www.retsch.fr

A VERDER COMPANY

RETSCH – Votre spécialiste de la préparation d'échantillons vous propose une vaste gamme d'appareils. Nous nous ferons un plaisir de vous renseigner sur nos concasseurs à mâchoires, broyeurs, tamiseuses, diviseurs d'échantillons, goulottes d'alimentation ainsi que nos appareils de nettoyage et de séchage.