

Broyeur planétaire à billes PM200 RETSCH®



- ▶ capacité : 2 x 50 ml
- ▶ entrée : jusqu'à 4 mm
- ▶ broyage très fin : <1 µm
- ▶ broyage par impact ou friction, humide ou sec
- ▶ broyages simultanés dans deux bols indépendants

Caractéristiques

- inversion automatique du sens de rotation
- réglage des paramètres enregistrables grâce à un écran et un seul bouton
- mémorisation de 10 SOP
- système Safety Slider bloque le broyeur si les bols ne sont pas fixés
- aération automatique de la chambre de broyage
- dispositif de sauvegarde de la durée résiduelle en cas de panne de courant

capacité max.	2 x 50 ml
nombre de postes	2 postes
rapport de vitesse	1 : -2
granulométrie initiale	< 4 mm
granulométrie finale	< 1 µm
bol : volume utile / brut max.	70 ml / 125 ml
vitesse de la roue	100 - 650 tr/min
vitesse du bol	1300 tr/min
diamètre efficace	157 mm
minuterie	1 s à 100 h
puissance (W)	750 W
dimensions (Lxpxh)	630 x 415 x 468 mm
poids	72 kg
Broyeur planétaire	PM200

Matériaux des garnitures et remplissage de billes



Sélection des garnitures de broyage

- le volume de l'échantillon détermine la capacité du bol
- la quantité de billes dépend de la capacité du bol et du travail à effectuer
- le matériau est choisi en fonction de la compatibilité avec la substance à broyer et en tenant compte de la pollution de la garniture sur le produit, par rapport à l'analyse qui doit être effectuée ; plus la densité des billes est élevée, plus l'énergie de broyage est grande
- le matériau des billes et du bol doit être identique pour éviter leur destruction

matériaux des garnitures de broyage

matériau	composition (%)	dureté
acier dur / trempé	Fe (84,89), Cr (12), C (2,2), Mn (0,45), Si (0,4), P (0,03), S (0,03)	62 à 63 HRC
Acier inoxydable	Fe (82,925), Cr (14,5), Mn (1), Si (1), C (0,5), P (0,045), S (0,03)	48 à 52 HRC
Agate	SiO ₂ (99,91), Al ₂ O ₃ (0,02), Na ₂ O (0,02), Fe ₂ O ₃ (0,01), K ₂ O (0,01), MnO (0,01), MgO (0,01), CaO (0,01)	6,5 à 7 Mohs
Carbure de tungstène	WC (94), Co (6)	1180 à 1280 HV 30
Corindon fritté	Al ₂ O ₃ (99,7), MgO (0,075), SiO ₂ (0,075), CaO (0,07), Fe ₂ O ₃ (0,01), Na ₂ O (0,01)	1750 HV
Oxyde de zirconium	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)	1200 HV

remplissage de billes par bol

bol	échantillon	granulo. initiale	billes Ø 5 mm	billes Ø 7 mm	billes Ø 10 mm	billes Ø 15 mm	billes Ø 20 mm
12 ml	5 ml	1 mm	50 billes	15 billes	5 billes	-	-
25 ml	10 ml	1 mm	100 billes	25 billes	8 billes	-	-
50 ml	5 à 20 ml	3 mm	200 billes	45 billes	10 billes	7 billes	3 billes
80 ml	10 à 35 ml	4 mm	250 billes	70 billes	25 billes	10 billes	5 billes
125 ml	15 à 50 ml	4 mm	500 billes	110 billes	30 billes	18 billes	7 billes

Billes et bols de broyage

billes de broyage de Ø 2 à 20 mm

matériau bille	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 5 mm	Ø 7 mm
acier dur	-	-	-	HR1130	HR1140
acier inoxydable	HR1101	HR1111	HR1121	HR1141	HR1151
carbure tungstène	-	-	HR1122	HR1132	HR1142
agate	-	-	-	HR1133	HR1143
corindon fritté	-	-	-	HR1134	-
oxyde zirconium	HR1105	HR1115	-	-	HR1145
matériau bille	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 15 mm	Ø 20 mm	Ø 30 mm
acier dur	HR1150	HR1160	HR1170	HR1180	-
acier inoxydable	HR1161	HR1171	HR1181	HR1191	-
carbure tungstène	HR1152	HR1162	HR1172	HR1182	-
agate	HR1153	HR1163	HR1173	HR1183	-
corindon fritté	HR1154	-	HR1174	HR1184	-
oxyde zirconium	HR1155	HR1165	HR1175	-	-

* Les billes de 0,1 mm, 0,5 mm et 1 mm en oxyde zirconium sont sur demande

bols de broyage

matériau bol	12 ml	25 ml	50 ml	80 ml	125 ml
acier inoxydable trempé	HR2200	HR2210	HR2220	HR2230	HR2240
carbure tungstène	-	-	HR2221	HR2231	HR2241
agate	-	-	HR2222	HR2232	HR2242
oxyde zirconium	-	-	HR2223	HR2233	HR2243
corindon fritté	-	-	HR2224	-	HR2244

accessoires

systèmes de fermeture de sécurité		
pour bol de 50 ml - 125 ml		HR7000
aide à l'ouverture pour le dispositif de fermeture de sécurité		HR7002
joints O pour bols de broyage		
joint torique pour bols de broyage de 50 - 125 ml EasyFit		HR7003

Couvercles d'aération

- le couvercle de mise sous gaz protège le bol de broyage en introduisant des gaz inertes comme l'argon ou l'azote, essentiel lorsque l'oxygène peut affecter le processus de broyage
- le couvercle est livré avec insert



matériau couvercle	50-125 ml
acier inox	HR7200
carbure de tungstène	HR7201
agate	HR7202
oxyde zirconium	HR7203
inserts pour couvercle	
acier inox	HR7210
carbure de tungstène	HR7211
agate	HR7212
oxyde zirconium	HR7213

D'autres d'accessoires

- système de fermeture de sécurité : les bols peuvent recevoir un dispositif de fermeture spécial garantissant un maximum de sécurité pendant le broyage à l'état humide.



accessoires	référence	Prix HT
unité de serrage	HR8000	
adaptateur de superposition en acier trempé inox pour bols 50-80 ml	HR8001	
adaptateur pour utilisation des bols de broyage de 12 et 25 ml	HR8002	
aide à l'ouverture de l'unité de serrage	HR8003	