



ZERKLEINERN | SIEBEN | ASSISTIEREN

LÖSUNGEN FÜR DIE PROBENVORBEREITUNG UND KORNGRÖSSENANALYSE

DIE SCHWINGMÜHLEN-SERIE
MM 500:

**EINFACHE BEDIENUNG
KOMBINIERT MIT
ZUVERLÄSSIGEN
MAHLERGESBNISSEN**



DIE PIONIERE IN DER PROBENAUFBEREITUNG

RETSCH SETZT MASSSTÄBE – SEIT ÜBER 100 JAHREN

Weltmarktführer in der Aufbereitung und Charakterisierung von Feststoffen – Qualität „made in Germany“.

Das Unternehmen wurde 1915 von F. Kurt Retsch gegründet. Kurz danach meldete dieser sein erstes Patent auf dem Gebiet der Zerkleinerungstechnik an: Eine Mörsermühle, die als „Retsch Mühle“ weltweit ein Begriff wurde. Bis dahin erfolgte in den Laboren die Zerkleinerung von Proben manuell in Handmörsern. Dank der Erfindung der ersten mechanischen Mörsermühle gelangte das Unternehmen zu internationalem Ansehen in Forschung und Wissenschaft.

Heute ist RETSCH mit Standorten in Deutschland, USA, China, Japan, Indien, Frankreich, Italien, Spanien, Benelux, Russland, Großbritannien, Südafrika und Brasilien der weltweit führende Anbieter von Lösungen für die Zerkleinerung und Partikelmess-technik mit einem Exportanteil von 80%.

RETSCH sucht im Rahmen der Forschung & Entwicklung stets nach kunden- und marktorientierten Lösungen und setzt diese konsequent in den Geräten um. Zu unseren Leitmotiven zählen Kundennähe und Technologieführerschaft. Das Ergebnis sind Geräte, deren hochwertige Komponenten durch optimales Zusammenspiel repräsentative und reproduzierbare Analysenergebnisse bei einem Höchstmaß an Bedienkomfort und -sicherheit garantieren.

RETSCH bietet:

- | Erstklassige Produktqualität dank modernster Fertigungsmethoden
- | Umfassende Applikationsberatung inklusive kostenloser Testvermahlungen und Produktschulungen
- | Weltweit flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz
- | Know How Transfer durch regelmäßige Seminare, Webinare und Anwenderschulungen



Retsch GmbH in Haan, Deutschland

<p> 1915</p> <p>Gründung des Unternehmens durch F. Kurt Retsch in Düsseldorf.</p>	<p> 1923</p> <p>F. Kurt Retsch entwickelt und patentiert eine Mörsermühle, die als „Retsch Mühle“ weltweit zum Begriff für Arbeitserleichterung und bessere Laborarbeit wurde.</p>	<p> 1952</p> <p>Ingenieur Dirk Sijssling übernimmt die Leitung der F. Kurt Retsch KG. Die Produktion der Laborgeräte rückt immer weiter in den Vordergrund.</p>	<p> 1963</p> <p>RETSCH intensiviert die Zusammenarbeit mit namhaften Firmen und Instituten, um seine Produkte immer auf dem technisch neuesten Stand zu halten. Der Exportanteil steigt bis Ende der 60er Jahre auf über 35% an.</p>	<p> 1989</p> <p>RETSCH wird Teil der holländischen VERDER Gruppe und vollzieht den Übergang vom Familienbetrieb zu einem internationalen Unternehmen.</p>	<p> 1993</p> <p>Seit 1993 baut RETSCH konsequent die Präsenz in den weltweit wichtigsten Volkswirtschaften aus.</p>	<p> 2015</p> <p>RETSCH feiert 100-jähriges Firmenjubiläum.</p>	<p> 2019</p> <p>Markteinführung der MM 500 nano, einer perfekten Kombination aus klassischer Schwingmühle und Planeten-Kugelmühle.</p>	<p> 2021</p> <p>Markteinführung der MM 500 control – erste Schwingmühle mit Temperaturkontrolle.</p>	<p> 2025</p> <p>RETSCH erweitert das Portfolio im Bereich der Schneidmühlen um das Tischgerät SM 50 und der Luftstrahlsiebmaschinen um die beiden Modelle AS 200 jet pro und AS 200 jet pharma.</p>
---	--	---	--	---	---	--	--	--	---

DIE KUNST DES ZERKLEINERNS

REPRODUZIERBARE PROBENVORBEREITUNG FÜR ZUVERLÄSSIGE ANALYSENERGEBNISSE

Eine zuverlässige und genaue chemische oder physikalische Analyse kann nur durch eine reproduzierbare Probenvorbereitung gewährleistet werden. Die „Kunst des Zerkleinerns“ hinsichtlich der nachfolgenden Analytik besteht also darin, eine Laborprobe derart aufzubereiten, dass daraus eine repräsentative Einzelprobe entsteht, die eine homogene Analysenfeinheit aufweist.

RETSCH bietet für diese Aufgabenstellung ein umfangreiches Programm modernster Mühlen und Brecher für die materialgerechte Grob-, Fein-, und Feinstzerkleinerung an.

Durch die große Auswahl an Mahlwerkzeugen und Zubehör ermöglichen unsere Geräte nicht nur eine kontaminationsneutrale Aufbereitung vieler Materialien, sondern auch die Anpassung an individuelle Anforderungen aus so unterschiedlichen Bereichen wie Baustoffe, Metallurgie, Lebensmittel, Pharmazie oder Umwelt.

Die Auswahl der geeigneten Mühle richtet sich nach folgenden Faktoren:

- | Beschaffenheit/Eigenschaften der Probe
(z. B. trocken, zäh, abrasiv, faserig, spröde, hart, weich, temperaturempfindlich etc.)
- | Aufgabekorngröße
- | Benötigte Endfeinheit
- | Probenmenge
- | Probendurchsatz
- | Nachfolgende Analytik
(welche Kontamination durch Abrieb der Mahlwerkzeuge ist erlaubt?)
- | Darf das Material vor dem Prozess getrocknet oder versprödet werden?

Je nach Materialbeschaffenheit (z. B. hart, spröde, elastisch, faserig, ölhaltig usw.) kommen unterschiedliche Beanspruchungsmechanismen zum Einsatz, um die Probe auf die gewünschte Feinheit zu homogenisieren. So lassen sich z. B. hart-spröde Materialien gut durch Prall und Reibung zerkleinern, wie sie etwa in einer Planeten-Kugelmühle vorkommen. Für weiches, elastisches Material dagegen ist eine Zerkleinerung durch Schneiden geeigneter, so dass eher Schneid- oder Messermühlen eingesetzt werden.

Größere Partikel können in vielen Fällen nicht in einem Schritt analysenfein zerkleinert werden. Teilweise kann die Vorzerkleinerung in der gleichen Mühle durchgeführt werden, die auch für die Feinstzerkleinerung verwendet wird. In einigen Fällen wird eine zweite Mühle benötigt.

Eine der wichtigsten Faustregeln beim Zerkleinern von Proben ist die, dass man immer nur so fein wie nötig zerkleinern sollte und nicht so fein wie möglich.



FÜR JEDE APPLIKATION DIE PASSENDE MÜHLE

AUSWAHLHILFE FÜR ZERKLEINERUNGSGERÄTE

Applikationen

	Endfeinheit ca.						Aufgabegröße ca.						Modell																											
Baustoffe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500
Böden, Klärschlamm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500
Chemische Produkte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500
Elektroschrott, Platinen	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500
Futtermittel	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500
Glas, Keramik	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Holz, Knochen, Papier	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Kohle, Koks	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Kunststoffe, Kabel, Gummi	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Lebensmittel	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Leder, Textilien	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Mineralien, Erze, Gesteine	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Pharmazeutische Produkte	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Pflanzen, Heu, Stroh	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	●	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Sekundärbrennstoffe	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	
Mechanosynthese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BB 50	BB 200/300	BB 250	BB 400	BB 500	BB 600	ZM 300	HM 200	SR 300	SK 300	TWISTER	GRINDOMIX GM 200	GRINDOMIX GM 300	SM 50	SM 100	SM 200/300	RM 200	DM 200	RS 200	RS 300	McCrone	CryoMill	MM 400	MM 500 nano / cryo	MM 500 vario	Emax	PM 100/200 / 300 / 400	TM 300/500	

i Bitte beachten Sie: Die mögliche Aufgabegröße und die erzielte Endfeinheit sind abhängig vom Probenmaterial und Gerätekonfiguration/-einstellungen.

● gut geeignet ● bedingt geeignet - nicht geeignet

ALLES IM BLICK

NEU

Produktneuheiten

Produkte mit diesem Icon sind erstmalig in dieser Broschüre zu finden

130 mm
5 mm*

Zerkleinern

Maximale Aufgabekorngröße und erreichbare Endfeinheit



Die Mühle ist auch zur kryogenen Vermahlung geeignet



Zyklon für besseren Probenaustag und zusätzlichen Kühleffekt

25 mm
20 µm

Sieben

Messbereich der Siebmachine / des Partikelmessgerätes



Geeignet für Nasssiebung / Aufgabe von Suspensionen



Geeignet für Trockensiebung / Aufgabe von trockenen Proben



Dieses Gerät ist kompatibel zur Software EasySieve

CAL

Dieses Gerät ist kalibrierfähig



Dieses Gerät verfügt über eine interne Waage

35 t

Assistieren

Maximaler Druck der Presse

BACKENBRECHER

Zur Grob- und Vorzerkleinerung harter, spröder Materialien bietet RETSCH neun verschiedene Backenbrechermodelle – vom kompakten Tischgerät bis hin zum robusten Modell für hohe Durchsätze, welches auch in Prozessanlagen eingebaut werden kann. Brechbacken aus unterschiedlichen Werkstoffen gewährleisten die analysenneutrale Zerkleinerung.

BACKENBRECHER

EFFIZIENTE GROB- UND VORZERKLEINERUNG



Backenbrecher BB 50

- Kompaktes, platzsparendes Tischgerät
- Variable Drehzahl
- Nullpunkt-Justage zur Verschleißkompensation
- Komfortables Bedienfeld mit digitaler Anzeige



Backenbrecher BB 200

- Alle Vorteile des BB 100
- Wartungs- und schmierungsfreie Gleitlager
- Einbauversion für Online-Einsatz
- Version für die Zerkleinerung von Halbleitermaterialien



Backenbrecher BB 250

- Einfache Reinigung durch schwenkbare Fronttür
- Optional für kontinuierliche Zerkleinerung
- Spezialausführung mit automatischer Sortierung in max. 4 Fraktionen



Backenbrecher BB 300

- Alle Vorteile des BB 200
- Kraftvolle Zerkleinerung mit 3 kW Motor
- Großer Trichter erlaubt max. Probengröße bis 130 mm



Backenbrecher BB 400

- Alle Vorteile des BB 250
- Geeignet für größere Probenstücke bis 220 x 90 mm



Backenbrecher BB 500

- Hoher Zerkleinerungsgrad 50:1
- Kontinuierliche oder chargenweise Zerkleinerung
- Einbauversion für Online-Einsatz
- Version für die Zerkleinerung von Halbleitermaterialien



Backenbrecher BB 600

- Hohe Durchsatzleistung von bis zu 3.500 kg/h
- Kontinuierliche oder chargenweise Zerkleinerung
- Einbauversion für Online-Einsatz

MATERIAL DER BRECHBACKEN

Bei einer mechanischen Zerkleinerung von Feststoffen kommt es unweigerlich zu einer Abnutzung der Mahlwerkzeuge, dem sogenannten Abrieb. Das heißt, dass bei einer Vermahlung, beispielsweise mit Mahlwerkzeugen aus Stahl, zu einem gewissen Anteil Stahlbestandteile sowie Schwermetalle, Chrom usw., in die Probe eingetragen werden können. In der Regel bewegt sich der Abrieb im ppm- oder ppb-Bereich.

Neben einem möglichen Abrieb spielt auch die Härte der Brechbacken eine entscheidende Rolle: Sie sollten stets härter sein als das zu zerkleinernde Probenmaterial.

Um die Mahlwerkzeuge optimal an Ihre Prozessanforderungen anzupassen, sind Brechbacken für die Backenbrecher von RETSCH in folgenden Materialien erhältlich:

- Manganstahl
- Rostfreier Stahl
- Rostfreier Stahl 316L
- NiHard4
- Wolframcarbide
- Zirkonoxid



ROTOR- UND SCHNEIDMÜHLEN

FÜR ANWENDUNGEN IN LABOR UND TECHNIKUM



10 mm
40 µm*



Ultra-Zentrifugalmühle ZM 300

- Hohe Endfeinheiten bis 40 µm möglich
- Schonende, sehr schnelle Zerkleinerung
- Großer Drehzahlbereich 6.000 – 23.000 min⁻¹
- Einfach auswechselbare Mahlwerkzeuge und Siebe, optionaler Zyklon



100 mm
800 µm*



Hammermühle HM 200

- Hervorragende Zerkleinerungsleistung
- Sehr hoher Probendurchsatz von bis zu 1500 kg/h
- Fixe Drehzahl von 3000 min⁻¹
- Siebe mit Maschenweiten von 2 – 40 mm
- Für chargenweise oder kontinuierliche Vermahlung



25 mm
50 µm*



Schlagrotormühle SR 300

- Für Probenmengen bis 26 l
- Einstellbare Drehzahl
- Optionaler Mahleinsatz 180° für die Zerkleinerung hartspröder Proben
- Distanzrotor (optional) reduziert Reibungswärme



25 mm
100 µm*



Schlagkreuzmühle SK 300

- Für Probenmengen bis 26 l
- Geeignet auch für mittelharte abrasive Materialien
- Einstellbare Drehzahl
- Optionaler Zyklon



10 mm
250 µm*



Zyklonmühle TWISTER

- Ideal für die Zerkleinerung von Futtermitteln, Getreide u.ä.
- 3 geregelte Rotorgeschwindigkeiten
- Zyklon mit 250 ml Auffanggefäß zur schnellen Probengewinnung
- Keine Kreuz-Kontamination



NEU
50 mm
250 µm*

Schneidmühle SM 50

- Tischgerät
- Integrierter Zyklon
- Entnehmbare Mahlkammer
- Rotorgeschwindigkeit 27,1 m/s
- Für Aufgabekorngrößen bis 50 mm
- Definierte Endfeinheit bis 250 µm möglich



80 mm
250 µm*

Schneidmühle SM 100

- Basismodell für Routinevermahlungen
- Rotorgeschwindigkeit 9,4 m/s
- Für Aufgabekorngrößen bis 60 x 80 mm
- Definierte Endfeinheit bis 250 µm möglich



80 mm
250 µm*



Schneidmühle SM 200

- Alle Vorteile der SM 100
- Kraftvolle Zerkleinerung dank 2,2 kW Motor
- Optimierte Schneidwirkung durch Doppelschneidleisten
- Optionaler Zyklon



80 mm
250 µm*



Schneidmühle SM 300

- Alle Vorteile der SM 200
- Kraftvollste Zerkleinerung dank 3 kW Motor und RES-Technologie
- Variable Drehzahl 100 – 3000 min⁻¹
- Optionaler V-Rotor verfügbar

ROFORMÜHLEN

Zur Feinerkleinerung körniger, weicher, mittelharter oder faseriger Proben stehen vier verschiedene Rotormühlen zur Verfügung. Alle Modelle erlauben den Einsatz eines Zyklons zum besseren Probenaustrag und zur Kühlung der Probe. Je nach Modell sind die Mühlen für die Aufbereitung von Kleinstmengen bis hin zu Anwendungen im Technikumsmaßstab geeignet.

SCHNEIDMÜHLEN

RETSCH bietet eine komplette Auswahl an Schneidmühlen – vom günstigen Basismodell bis hin zum leistungsstarken Kraftpaket mit hohem Durchzug zur Vorzerkleinerung von weichen, mittelharten, elastischen, zähen oder faserigen Proben. Die Geräte sind hinsichtlich Schneidleistung, Probenoutput, Durchzugskraft, einfacher Handhabung und Reinigung optimiert. Das kompakte Tischgerät ist perfekt für das Mahlen kleiner Probenmengen geeignet, während die Standmodelle ideal für Anwendungen mit hohem Durchsatz sind. Die große Zubehörpalette erlaubt die optimale Anpassung an unterschiedlichste Probenmaterialien.

ZYKLONSYSTEME

Vollständige Probenrückgewinnung

Verhindern Sie Probenverluste beim Zerkleinern mit unserem Zyklon und sorgen Sie für genaue und reproduzierbare Ergebnisse bei jeder Analyse!

Erhöhte Bediener-sicherheit

Unsere Zyklonsysteme reduzieren die Staubbelastung erheblich und schaffen so eine sicherere und sauberere Arbeitsumgebung für Ihr Team!



ZYKLONSYSTEME UND KOMBI-EINHEITEN

PROZESSZEITEN UND SICHERHEIT VERBESSERN

Ob Sie Proben im Bergbau, in der Edelmetallindustrie, in der Materialforschung oder in der Umweltanalyse vorbereiten - RETSCH-Zyklonsysteme sorgen für Effizienz, Präzision und Sicherheit!

Wir bieten Zyklonsysteme für unsere Backenbrechermodelle BB 50, BB 250, BB 400 und BB 500, unsere Scheibenmühle DM 200 und alle unsere Rotor- und Schneidmühlen (außer SM 100) an. Die Schneidmühle SM 50 und die Zyklonmühle TWISTER sind mit einem integrierten Zyklon ausgestattet!

Neben den Vorteilen, die sie in Bezug auf die Probenausbeute und die Sicherheit des Bedieners bieten, gewährleistet ein signifikanter Kühleffekt eine zuverlässige Qualitätskontrolle in den Bereichen Lebensmittel und Futtermittel, Landwirtschaft, Umwelt, Chemie und Polymere, wobei flüchtige oder temperaturempfindliche Inhaltsstoffe erhalten bleiben.

Plus: Bestehende Geräte können mit dem Zyklonsystem nachgerüstet werden.

KOMBI-EINHEITEN

Kombi-Einheiten bestehen aus mehreren miteinander verbundenen Geräten - diese Konfiguration optimiert Arbeitsabläufe, macht den manuellen Proben-transfer von einem Gerät zum anderen überflüssig und reduziert die Prozesszeit erheblich. Zudem minimieren Kombi-Einheiten Staubemissionen und gewährleisten effiziente, reproduzierbare Ergebnisse. Damit sind sie die ideale Lösung für Anwendungen in der Landwirtschaft, Zementproduktion, im Bergbau, in der Edelmetallanalyse, Materialforschung und Umweltanalyse.

ZWEISTUFIGE PROBENVORBEREITUNG IN EINEM SCHRITT

Die Kombi-Einheit besteht aus dem Backenbrecher BB 250 und der Scheibenmühle DM 200, die miteinander verbunden sind und ermöglicht so eine automatisierte und kontinuierliche Probenaufbereitung. Das Probenmaterial wird direkt vom Backenbrecher zur Scheibenmühle transportiert, sodass große Aufgabemengen in einem Schritt zu einer definierten Endfeinheit verarbeitet werden können. Nach der Vermahlung wird das Probenmaterial mittels Zyklonabscheider in ein Auffanggefäß geleitet. Der entstehende Sog sorgt für einen gleichmäßigen Probenaustrag. Dieser zweistufige Mahlprozess ist für harte oder spröde Materialien erforderlich, die zunächst grob vorzerkleinert und anschließend fein gemahlen werden müssen.

Weitere verfügbare Kombi-Einheiten: Backenbrecher BB 50, BB 250, BB 400 und BB 500 mit Scheibenmühle DM 200 über Schlauchverbindung oder Edelstahlrohr.



BEGASUNGSDECKEL UND GRINDCONTROL

OPTIMALE KONTROLLE ÜBER KUGELVERMAHLUNGSPROZESSE

Begasungsdeckel und GrindControl sind Spezialzubehörteile für anspruchsvolle Kugelmöhlennwendungen. Sie verfügen über Bohrungen zum Innenraum des Mahlbeckers, sodass Benutzer die Atmosphäre vor, während oder nach dem Mahlvorgang tauschen oder Gase extrahieren können. Dies ist besonders hilfreich bei der Arbeit mit reaktiven oder empfindlichen Substanzen, die kontrollierte Atmosphären erfordern. So kann der Mahlbecher beispielsweise mit einem Inertgas gespült werden, um den Sauerstoff zu ersetzen. Bei Anschluss an Analysegeräte können die während des Mahlvorgangs entstehenden Gase in Echtzeit untersucht werden. Filter sorgen dafür, dass Probenmaterial und Mahlkugeln sicher im Behälter verbleiben.

Das GrindControl-System geht noch einen Schritt weiter, indem es die Temperatur und den Druck im Inneren des Behälters kontinuierlich überwacht und dabei hilft, die Bedingungen für temperaturempfindliche Proben, Langzeitmahlungen und Materialsynthesen (wie mechanisches Legieren oder mechanochemische Reaktionen) zu optimieren. Alle Druck- und Temperaturdaten werden von der GrindControl-Software aufgezeichnet und gespeichert, was eine Echtzeitüberwachung und einen einfachen Export im CSV-Format für weitere Analysen ermöglicht. Dies gewährleistet einerseits Sicherheit, ermöglicht andererseits aber auch das bessere Verständnis des Mahlprozesses bzw. mechanochemischer Reaktionen.



Begasungsdeckel (links) und GrindControl-Systeme (rechts) sind für Planetenkugelmöhlen, Schwingmöhlen und die Hochleistungs-Kugelmühle Emax erhältlich.

BEGASUNGSDECKEL

Begasungsdeckel verfügen über Öffnungen, die das Spülen mit Inertgas und die direkte Einleitung von Gas in den Mahlbecher ermöglichen und so optimale Bedingungen für empfindliche oder reaktive Materialien gewährleisten. Diese Deckel unterstützen spezielle chemische Reaktionen und verbessern sowohl die Prozesssicherheit als auch die Forschungsanalyse.

GRIND CONTROL

Das GrindControl-System überwacht Druck und Temperatur in Kugelmöhlentöpfen und gewährleistet so präzise und sichere Prozesse. Es ist für Planetenkugel- und Schwingmöhlen erhältlich, liefert Echtzeitdaten und ermöglicht eine einfache Dokumentation. Dieses System steigert die Effizienz und Zuverlässigkeit für fortschrittliche Materialprozesse.



WEITERE
INFORMATIONEN

DAS BEWÄHRTE
GRINDOMIX GM 200 PRINZIP:

JETZT AUCH FÜR KRYOGENANWENDUNGEN



Retsch
GM 200

part of **VERDER**
scientific

www.retsch.com

MESSER-, SCHEIBEN- UND MÖRSERMÜHLEN

HOMOGENITÄT IN KÜRZESTER ZEIT



40 mm
300 µm²



Messermühle GRINDOMIX GM 200

- ▮ Kraftvolle Homogenisierung von bis zu 700 ml Probenmaterial
- ▮ Variable Drehzahl 2.000 – 10.000 min⁻¹
- ▮ Kryokit für Kaltvermahlungen
- ▮ Große Auswahl an Zubehör erhältlich



130 mm
300 µm²



Messermühle GRINDOMIX GM 300

- ▮ Zerkleinerung von bis zu 4.500 ml Probe
- ▮ Variable Drehzahl 500 – 4.000 min⁻¹
- ▮ Kryokit für Kaltvermahlungen
- ▮ Große Auswahl an Zubehör erhältlich



8 mm
10 µm²



Mörsermühle RM 200

- ▮ Reproduzierbare Ergebnisse durch Einstellung des Pistill- und Abstreiferdrucks
- ▮ Geschlossener, staubdichter Mahlraum
- ▮ Großes Sichtfenster zur Überprüfung der Mahlergebnisse
- ▮ Abstreifer in 3 Werkstoffen erhältlich



15 mm
20 µm²

Scheiben- Schwingmühle RS 200

- ▮ Variable Drehzahl 700 – 1.500 min⁻¹ für extrem kurze Mahldauer
- ▮ Automatische Erkennung von Achat und Wolframcarbid
- ▮ Geschlossener, schallisolierter Mahlraum
- ▮ Ergonomisches Design



20 mm
20 µm²

Scheiben- Schwingmühle RS 300

- ▮ Kurze Mahldauer
- ▮ Mahlbechergrößen von 100 ml bis 2.000 ml
- ▮ Schallgeschützter Mahlraum
- ▮ Optionaler Autolifter für schwerer Mahlgarnituren



20 mm
100 µm²

Scheibenmühle DM 200

- ▮ Reproduzierbare Mahlergebnisse durch präzise Spalteinstellung
- ▮ Gute Zugänglichkeit des Mahlraumes
- ▮ Lange Lebensdauer der Mahlscheiben
- ▮ Die Scheibenmühle ist in Kombination mit Backenbrecher BB 200 einsetzbar



MESSERMÜHLEN

Zur perfekten und schnellen Homogenisierung von Proben mit hohem Wasser, Öl- oder Fettanteil sind die GRINDOMIX Messermühlen bestens geeignet. Mit Intervall- und Reversierbetrieb sowie umfangreichem Zubehör lassen sich auch schwierige Proben vollständig homogenisieren.

SCHEIBEN- UND MÖRSERMÜHLEN

Das RETSCH Portfolio umfasst sowohl die ergonomische RS 200 als Standardmühle für sekundenschnelle Feinstvermahlung vor allem in der Spektralanalytik als auch zwei Modelle zur Vor- und Feinzerkleinerung von abrasiven und harten Materialien bis 8 Mohs. Bei allen Scheibenmühlen ermöglichen Mahlwerkzeuge aus verschiedenen Materialien kontaminationsneutrale Probenvorbereitung. Die RETSCH Mörsermühle, Standard in Laboren seit mehr als 100 Jahren, mischt und homogenisiert Pulver, Suspensionen und Pasten, auch mit hoher Viskosität.

INNOVATIVE TECHNIK, DIE WELTWEIT MASSTÄBE SETZT

Die Kugelmühlensfamilie von RETSCH bietet optimale Lösungen zur Fein- und Feinstzerkleinerung von mittelharten, harten, spröden oder faserigen Proben mit hohem Energieeintrag und kurzen Prozesszeiten.

Die Hochleistungskugelmühle Emax und die Planeten-Kugelmühlen erreichen mit kraftvoller Leistung hohe Endfeinheiten, teilweise bis in den Nanometerbereich. Sie können für die Trocken- und Nassvermahlung eingesetzt werden und eignen sich hervorragend für das mechanische Legieren und mechanochemische Anwendungen. Für die Pulverisierung größerer Probenmengen bis 35 l sind Trommelmühlen die erste Wahl.

KUGEL- UND TROMMELMÜHLEN

DIE ERSTE WAHL FÜR DIE FEINSTZERKLEINERUNG



5 mm
80 nm²

Hochleistungs- Kugelmühle Emax

- | Schnellere und feinere Vermahlung als mit jeder anderen Kugelmühle
- | Drehzahlen bis 2.000 min⁻¹
- | ohne Abkühlphasen durch innovatives Wasserkühlsystem
- | Temperaturüberwachung mit automatischer An- und Abschaltung



10 mm
100 nm²

Planeten-Kugelmühle PM 100

- | Zerkleinerung mit max. der 33,3-fachen Erdbeschleunigung
- | Drehzahlverhältnis 1:-2
- | Für Trocken- und Nassvermahlungen und Langzeitversuche geeignet
- | Optionales Druck- und Temperaturmesssystem



4 mm
100 nm²

Planeten-Kugelmühle PM 200

- | Zerkleinerung mit max. 37,1-facher Erdbeschleunigung
- | 2 Mahlstationen für Mahlbecher bis 125 ml Nennvolumen
- | Drehzahlverhältnis 1:-2
- | Alle weiteren Vorteile der PM 100



10 mm
100 nm²

Planeten-Kugelmühle PM 300

- | Zerkleinerung mit max. 64,4-facher Erdbeschleunigung
- | Mahlbecher von 12 bis 500 ml Volumen
- | Maximale Geschwindigkeit bis 800 U/min⁻¹
- | Ergonomisches Handling



10 mm
100 nm²

Planeten-Kugelmühle PM 400 & PM 400 MA

- | Zerkleinerung mit max. 26,8-facher Erdbeschleunigung
- | 4 Mahlstationen für Mahlbecher bis 500 ml Nennvolumen
- | Drehzahlverhältnis 1:-2 oder für mechanisches Legieren 1:-2,5/1:-3
- | Alle weiteren Vorteile der PM 100



20 mm
20 µm²

Trommelmühle TM 300

- | Nass- und Trockenvermahlung bis 20 l Probenvolumen
- | Variable Drehzahl, reproduzierbare Ergebnisse
- | Verwendung als Kugel oder Stabmühle
- | Auch zur Bestimmung des Bond Work Index geeignet



20 mm
15 µm²

Trommelmühle TM 500

- | Trockenvermahlung bis 35 l Probe
- | Variable Drehzahl, Verwendung als Kugelmühle
- | Optionales Trenngitter zur Trennung von Probe und Mahlkugeln
- | foodGrade Variante aus rostfreiem Edelstahl 316 L verfügbar

SCHWINGMÜHLEN

ZERKLEINERN, MISCHEN, HOMOGENISIEREN



500 μm
1 μm^2

XRD-Mühle McCrone

- | Kristallgitterstruktur bleibt erhalten
- | Enge, reproduzierbare Partikelgrößenverteilung
- | Sehr kompaktes Tischgerät
- | Mahlleistung in 4 Stufen einstellbar



8 mm
5 μm^2



CryoMill

- | Kraftvolle Kryogenvermahlung
- | Geschlossenes LN₂-System
- | Geringer Flüssigstickstoffverbrauch
- | Programmierbare Kühl- und Mahlzyklen
- | Keramik-Mahlbecher erhältlich



8 mm
5 μm^2



Schwingmühle MM 400

- | Kraftvolle Vermahlung mit 30 Hz
- | Trocken-, Nass- oder Kryogenvermahlung möglich
- | Zeit und Frequenz sind kalibrierbar
- | Effizienter Zellaufschluss möglich



10 mm
100 nm²



Schwingmühle MM 500 nano

- | Schwingmühle zur Erzeugung von Nanopartikeln
- | Komfortables Handling
- | Kraftvolle Zerkleinerung mit max. 35 Hz
- | Größere Mahlbecher bis 2 x 125 ml



8 mm
5 μm^2



Schwingmühle MM 500 vario

- | Kraftvolle Zerkleinerung mit max. 35 Hz
- | Komfortables Handling
- | Hoher Probendurchsatz mit 6 Mahlstationen
- | Maximale Kapazität 50 x 2 ml Tubes



10 mm
100 nm²



Schwingmühle MM 500 control

- | Heizen und Kühlen im Temperaturbereich von -100 bis +100 °C
- | Betrieb mit unterschiedlichen Temperierflüssigkeiten möglich
- | Kraftvolle Zerkleinerung mit max. 30 Hz
- | Temperaturanzeige während der Zerkleinerung



XRD-MÜHLE UND SCHWINGMÜHLEN

Die kompakte XRD-Mill McCrone wird zur Probenvorbereitung für die Röntgendiffraktometrie eingesetzt. Die Schwingmühlen wurden speziell für das schnelle Vermahlen, Mischen und Homogenisieren kleiner Probenmengen sowie für den Zellaufschluss oder für die Mechanosynthese entwickelt. Die CryoMill erlaubt die effiziente Zerkleinerung unter kontinuierlicher Versprödung mit Flüssigstickstoff bei -196 °C und ist daher ideal für die Homogenisierung elastischer und wärmeempfindlicher Proben.

RETSCH SIEBMASCHINEN
UND ANALYSENSIEBE

FÜR DIE PRÄZISE KORNGRÖSSENANALYSE



HOHENLOHER
CE

VIBRATIONSSIEBMASCHINEN

FÜR DIE KORNGRÖSSENBESTIMMUNG VON SCHÜTTGÜTERN



25 mm
20 µm



Vibrations-siebmaschine AS 200 basic

- Basismodell für Trocken- & Nasssiebung max. 3 kg Probe
- Siebturm bis 510 mm Höhe für Siebe mit max. Durchmesser 203 mm

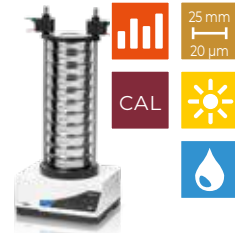


25 mm
20 µm



Vibrations-siebmaschine AS 200 digit ca

- Alle Vorteile der AS 200 basic
- Geregelte Amplitude
- Intervallbetrieb (fix 10 s)
- Digitale Anzeige von Schwingungsweite und Zeit

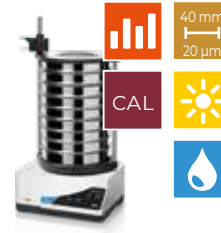


25 mm
20 µm



Vibrations-siebmaschine AS 200 control

- Alle Vorteile der AS 200 digit ca
- Speicher für 99 Siebprogramme
- Siebturm bis 620 mm Höhe
- Digitale Steuerung aller Prozessparameter



40 mm
20 µm



Vibrations-siebmaschine AS 300 control

- Alle Vorteile der AS 200 control
- Siebturm bis 510 mm Höhe
- Max. Probenmenge bis 6 kg
- Max. Durchmesser der Siebe 315 mm



125 mm
25 µm



Vibrations-siebmaschine AS 450 basic

- Trocken- & Nasssiebung größerer Proben bis 15 kg
- 3D-Wurfbewegung
- Siebdurchmesser 400 mm oder 450 mm
- Digitale Vorwahl aller Parameter



125 mm
25 µm



Vibrations-siebmaschine AS 450 control

- Alle Vorteile der AS 450 basic
- CET Technologie für geregelte Amplitude bei hohen Beladungen bis 25 kg
- Digitale Steuerung aller Prozessparameter
- Speicherung von bis zu 9 SOPs



63 mm
45 µm



Vibrations-siebmaschine AS 400 control

- Sieben mit kreisender Siebbewegung gemäß DIN 53 477
- Siebturm bis 510 mm Höhe, bis max. 5 kg Probenmenge
- Digitale Einstellung aller Siebparameter
- Speicherung von bis zu 9 SOPs



25 mm
20 µm



Klopf-siebmaschine AS 200 tap

- Horizontal kreisende Siebgutbewegung mit vertikalen Klopfimpulsen
- Geeignet für Trockensiebung
- Siebturm bis 350 mm Höhe, max. 3 kg Probenmenge
- Digitale Zeiteinstellung

Analysensiebe

- Mit Durchmessern von 100, 200, 203 (8"), 305, 400 und 450 mm



DIE PASSENDE SIEBMASCHINE FÜR JEDES MATERIAL

Die Palette an RETSCH Siebmaschinen deckt nicht nur einen sehr weiten Messbereich ab. Dank unterschiedlicher Siebgutbewegungen und Siebgrößen lässt sich für praktisch alle siebbaren Materialien das jeweils passende Modell einsetzen. Die Geräte werden in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Qualitätskontrolle von Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten sowie zur Produktionsüberwachung verwendet und erfüllen die Anforderungen der DIN EN ISO 9000 ff.

Alle „control“ Siebmaschinen sind kalibrierbar und liefern reproduzierbare, weltweit vergleichbare Ergebnisse durch netzfrequenzunabhängige Siebbodenbeschleunigung.

OPTISCHE PARTIKELANALYSE

Unser Schwesterunternehmen Microtrac bietet eine umfangreiche Palette an optischen Partikelanalytoren für die zuverlässige Partikelcharakterisierung mittels Bildanalyse oder Laserbeugung.

Weitere Informationen unter:
www.microtrac.de



Retsch
a VERDER company

AS 200 jet
pro

250um

TEST SIEVE

LUFTSTRAHLSIEBMASCHINEN

EFFIZIENZ UND GENAUIGKEIT FÜR DIE TROCKENSIEBUNG FEINER PULVER



Luftstrahl- siebmaschine AS 200 jet

- | Siebung mit Luftstrahltechnologie zur Desagglomeration feiner Pulver
- | Open Mesh Funktion zur Reduktion der Klemmkörner
- | Variable Düsendrehzahl bis 55 min⁻¹
- | Digitale Einstellung aller Siebparameter



Luftstrahl- siebmaschine AS 200 jet pro

- | Siebung mit Luftstrahltechnologie zur Desagglomeration feiner Pulver
- | Interne Waage, optionaler Anschluss einer externen Waage
- | Touch Display und integrierte Software
- | Guided-Sieving
- | Erhöhte Prozesssicherheit durch Kontrollen und intelligente Assistenten
- | LAN- und USB-Schnittstelle



Luftstrahl- siebmaschine AS 200 jet pharma

- | Siebung mit Luftstrahltechnologie zur Desagglomeration feiner Pulver
- | Interne Waage, optionaler Anschluss einer externen Waage
- | Touch Display und integrierte Software
- | Guided-Sieving
- | Erhöhte Prozesssicherheit durch Kontrollen und intelligente Assistenten
- | LAN- und USB-Schnittstelle
- | **Benutzer- und Audit-Trail-Management**

EASYSIEVE®

EVALUATIONSSOFTWARE FÜR DIE PARTIKELGRÖSSENANALYSE



EasySieve® pro

- | Automatisches Erfassen und Auswerten der Wägedaten
- | Normgerechte Protokolle
- | Vollständige Steuerung und Datenerfassung
- | Automatische Waageerkennung
- | Umfangreicher Datenexport

EasySieve® pharma

- | Automatisches Erfassen und Auswerten der Wägedaten
- | Normgerechte Protokolle
- | Vollständige Steuerung und Datenerfassung
- | Automatische Waageerkennung
- | Umfangreicher Datenexport
- | **Hierarchisierte Benutzerverwaltung, integriertes AuditTrail und verschlüsselte Datenspeicherung**

PRÄZISION LEICHT GEMACHT: LUFTSTRAHLSIEBUNG

Luftstrahlsiebung ermöglicht eine schnelle, präzise und reproduzierbare Partikelgrößenanalyse für feine Pulver. Durch den Einsatz eines kontrollierten Luftstroms gewährleistet sie eine schonende Dispergierung und hohe Trennschärfe, ohne empfindliche Materialien zu beschädigen.

Luftstrahlsiebmaschinen reduzieren die Analysezeit erheblich und verbessern so die Effizienz in der Qualitätskontrolle und Forschung. Ihre einfache Bedienung und automatischen Funktionen minimieren den Aufwand für den Anwender und liefern gleichzeitig zuverlässige Ergebnisse. Luftstrahlsieben sind in vielen Branchen ideal einsetzbar - z.B. Pharmazie, Chemie und Bauwesen. Sie garantieren eine gleichbleibende Leistung sowie die Einhaltung internationaler Standards.

EVALUATIONS- SOFTWARE

EasySieve® pro and EasySieve® pharma optimieren die Vorbereitung, Durchführung und digitale Auswertung Ihrer Partikelgrößenanalysen und minimieren Fehlerquellen.

ASSISTIEREN – DER SCHLÜSSEL ZU MEHR EFFIZIENZ IM LABOR

Von der repräsentativen, reproduzierbaren Probenahme und -teilung bis zur gleichmäßigen, kontinuierlichen Materialaufgabe, von der effizienten Präparation stabiler Presslinge für die RFA über die schnelle Reinigung von Mahlwerkzeugen und Analysensieben bis hin zur schonenden Trocknung des Probengutes. RETSCH bietet ein umfangreiches Programm nützlicher Helfer an, die die Arbeit mit unseren Mühlen und Siebmaschinen noch komfortabler und effizienter machen und für perfekte, zuverlässige Analysenergebnisse sorgen.

PROBENTEILER UND ZUTEILGERÄTE

Die Gruppe der RETSCH Probenteiler umfasst sowohl Rotationsteiler als auch Riffelteiler. Sie teilen alle rieselfähigen Schüttgüter bis 35 mm so genau, dass jede Teilprobe in der qualitativen Zusammensetzung exakt der Gesamtmenge entspricht. Das Zuteilgerät DR 100 dient der gleichmäßigen, kontinuierlichen Zuteilung und Förderung von rieselfähigen Schüttgütern und feinen Pulvern.

PROBENTEILER UND ZUTEILGERÄT

EXAKT UND REPRÄSENTATIV



max.
10 mm³

Probenteiler PT 100

- Extrem hohe Teilgenauigkeit für 6, 8 oder 10 Teilproben
- Automatische Materialaufgabe
- Schnellspann-System der Probengefäße
- Drehzahlüberwachung und -konstanthaltung



max.
10 mm³

Probenteiler PT 200

- Exakte Teilung größerer Mengen bis 30 l
- Variables Teilmengenverhältnis, 1 bis 3 Teilproben
- Automatische Materialausgabe
- Teilverfahren nach DIN 51701



max.
35 mm³

Probenteiler PT 300

- Exakte Teilung größerer Mengen bis 30 oder 60 l
- Variable Geschwindigkeit 18 – 53 min⁻¹
- 6 bis 10 Teilproben bei diskontinuierlichem Betrieb
- 1 Teilprobe bei kontinuierlicher Beprobung mit Verwurf



max.
12 mm³

Zuteilgeräte DR 100

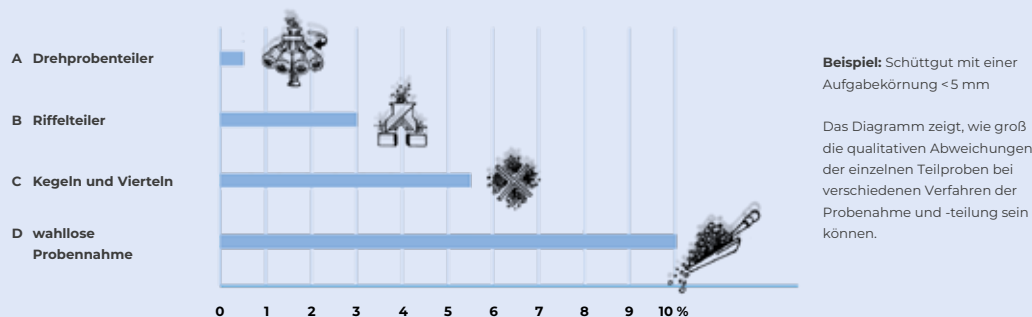
- Starker Antrieb für gleichmäßige Materialzuführung
- Volumenstrom variabel
- Digitale Geschwindigkeits- und Zeiteinstellung
- Kompakte Regel- und Zuteileinheit



Probenteiler RT 6.5-100

- Im Labor und vor Ort einsetzbar
- Manuelles Teilverfahren, zwei Teilproben
- 7 Modelle für unterschiedliche Probenmengen
- Teilverfahren nach DIN 51701

Vergleich verschiedener Probenahme- bzw. Probenteilverfahren



RETSCH Probenteiler teilen alle rieselfähigen Schüttgüter bis 10 mm so genau, dass jede Teilprobe in der qualitativen Zusammensetzung exakt der Gesamtmenge entspricht.

TABLETTENPRESSE, TROCKNER & REINIGUNGSGERÄTE

ZUVERLÄSSIGE HELFER IM LABOR



Tablettenpresse PP 40

- | Kompaktes Tischgerät
- | Speicherung von 10 SOPs
- | Komfortable Parametereinstellung über Display
- | Automatische Presskraftregelung



Schnelltrockner TG 200

- | Schonende Trocknung, Auflockerung und Durchmischung
- | Intervallbetrieb für bessere Durchmischung der Wirbelschicht
- | Speicherung von bis zu 9 SOPs
- | Behältervolumen von 1 x 6 l oder 3 x 0,3 l



Reinigungsgeräte Ultraschallbäder UR 1/2/3

- | Schnelle, schonende Reinigung
- | Geringer Platzbedarf
- | Intensives Homogenisieren, Dispergieren und Entgasen
- | Drei Modelle mit Volumen von 6, 42 oder 45 l

FÜR SICHERE ANALYSENERGEBNISSE

Für die Präparation stabiler Pellets mit glatter Oberfläche zur Röntgenfluoreszenzanalyse bietet die RETSCH Tablettenpresse PP 40 an. Der Labortrockner TG 200 ermöglicht die schonende Trocknung von Schüttgütern aus dem organischen, anorganischen, chemischen oder pharmazeutischen Bereich ohne punktuelle Überhitzung. Speziell für die einfache und schnelle Reinigung von Analysensieben und Mahlwerkzeugen hat RETSCH Ultraschall-Reinigungsgeräte im Programm.

Die Ermittlung des Arbeitsindex nach Bond ist ein Verfahren zur Charakterisierung des Zerkleinerungsverhaltens von mineralischen Proben und wird mit der Trommelmühle TM 300 (Siehe Seite 12) ermöglicht.



Retsch GmbH

Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland

Telefon: +49 2104 2333-100
Fax: +49 2104 2333-199

PREMIUM QUALITY
MADE IN GERMANY

info@retsch.de www.retsch.de

VERDER

Unter dem Dach von VERDER SCIENTIFIC unterstützen wir Tausende von Kunden weltweit bei der Verwirklichung eines gemeinsamen Ziels.

Als ihr Technologiepartner hinter den Kulissen liefern wir Lösungen, die ihnen helfen, Fortschritte zu erzielen, die das tägliche Leben unzähliger Menschen verbessern. Gemeinsam machen wir die Welt zu einem gesünderen, sichereren und nachhaltigeren Ort.

