

Backenbrecher und Scheibenmühle - premium line



IDEAL FÜR

VOR- UND FEINZERKLEINERUNG
SEHR HARTER UND SPRÖDER
MATERIALIEN IN DEN BEREICHEN

- GLAS- UND KERAMIKINDUSTRIE
- BERGBAU UND HÜTTENWESEN
- GEOLOGIE UND MINERALOGIE
- CHEMISCHE INDUSTRIE
- BODENFORSCHUNG

premium line

**BACKENBRECHER
UND SCHEIBENMÜHLE**



QUALITÄT MADE IN GERMANY

FRITSCH ist mehr als eine Marke: Dahinter steht ein starkes mittelständisches Familienunternehmen in der vierten Generation, seit 1920 fest in der Region verankert und seit Jahrzehnten weltweit aktiv. Alle FRITSCH-Produkte entstehen nach strengen Qualitätskriterien in unserer eigenen Fertigung. Die innovativen Ideen unserer Entwicklungsabteilung sind vom engen Austausch mit unseren Kunden und ihrer praktischen Arbeit im Labor inspiriert. Weltweit setzen zufriedene Kunden auf unsere Qualität, unsere Erfahrung und unseren Service. Das macht uns stolz und spornt uns an.

FRITSCH. EINEN SCHRITT VORAUS.





PULVERISETTE 1

premium line

Extra starke *premium*-Vorzerkleinerung

- bis zu 3 kW Antriebsleistung für kraftvolleren Durchsatz in kürzerer Zeit
- Aufgabegröße bis 95 mm, Endfeinheit 0,3 – 15 mm
- Clean Design für besonders schnelle Reinigung
- millimetergenaue Nullpunkt- und Mahlspalteinstellung
- extrem robust auch für Ferro-Legierungen
- besonders lärmreduziertes und staubfreies Arbeiten
- variable Brechplattenkinematik für höhere Endfeinheit

Der stärkste FRITSCH Backenbrecher, den es je gab: Bis zu 3 kW Antriebsleistung sorgen für einen besonders hohen Durchsatz bei der Vorzerkleinerung harter und sehr harter spröder Materialien. Die Brechbacken sind zur einfachen Reinigung komplett wegschwenk- bzw. entnehmbar. Die integrierten Staubabsaugkanäle bieten optimale Arbeitsbedingungen.

Die kraftvolle Zerkleinerung der Probe erfolgt im Backenbrecher durch hohen Druck zwischen einer feststehenden und einer beweglichen Brechplatte in einem abgeschlossenen Mahlraum. Die **Spalteinstellung** wird **millimetergenau** einfach von außen durch den Abstand zwischen den Brechplatten definiert. Die zerkleinerte Probe fällt automatisch nach unten – bei satzweiser Zerkleinerung in eine Schublade, bei kontinuierlichem Betrieb über eine Schütte in einen größeren Auffangbehälter oder zur weiteren Zerkleinerung direkt in eine FRITSCH Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line*.

Extra robust durch massiven Stahlrahmen für härteste Beanspruchung.

Extra starker Motor mit bis zu 3 kW kraftvoller Antriebsleistung. Ihr Vorteil: schnelleres Arbeiten mit deutlich höherem Durchsatz in kürzerer Zeit.

Perfekte Staubabsaugung mit integrierten Kanälen für staubfreies Arbeiten – der Staubsauger wird einfach angeschlossen und direkt über eine Start- und Stoptaste am Gerät gesteuert, die grün leuchtet, wenn der Staubsauger einsatzbereit ist.

Optimaler Lärmschutz durch schallisolierend ausgeschäumte Seitenwände für deutlich lärmreduziertes Arbeiten.

Besonders sicher durch automatische feste Verriegelung von Schublade und Mahlraumklappe – erst danach lässt das Gerät sich starten.

Das FRITSCH *premium line*-Prinzip

Gutes noch besser gemacht: Nach diesem Prinzip entwickeln und bauen wir die High-Tech-Labormühlen der FRITSCH *premium line*. Mehr Leistung macht sie stärker als vergleichbare Geräte. Noch mehr praxisorientierte Ausstattungselemente und Funktionen machen das Arbeiten mit ihnen noch einfacher, komfortabler, schneller und sicherer. Inspiriert von Ihrer täglichen Arbeit. Für *premium*-Ergebnisse mit absoluter Zuverlässigkeit.

FRITSCH *premium line* – der High-Tech-Standard für das moderne Labor.



Komplett wegklappbarer Trichter für große Probenmengen – gut zugänglich und einfach zu befüllen.

Einsehbarer Mahlraum mit extrem robuster Plexiglasabdeckung zur schnellen optischen Kontrolle des Mahlvorgangs.

FRITSCH *premium-Plus*: Automatische kurze Drehrichtungsänderung zum schnellen Lösen eventueller Blockaden während der Zerkleinerung.

FRITSCH *premium-Plus*: Automatische Einstellung der korrekten Drehrichtung für optimale Ergebnisse bei den Drehstromversionen.

FRITSCH *premium-Plus*: Einfaches Zerkleinern härtester Ferro-Legierungen

Durch größeren Anpressdruck zwischen den Platten zerkleinert die PULVERISETTE 1 mühelos auch härteste Ferro-Legierungen in noch kürzerer Zeit.



PULVERISETTE 1

premium line

Besonders einfaches *premium*-Arbeiten



Einfache Reinigung: Feste Brechplatte entnehmen, bewegliche Brechplatte nach oben schwenken. Für einen vollständig frei zugänglichen Mahlraum.

Wie bei allen Geräten der FRITSCH *premium line* haben wir uns auch hier einiges einfallen lassen, um Ihr tägliches Arbeiten noch einfacher und zeitsparender zu machen. Mit zwei neuen FRITSCH-Lösungen zur exakten Einstellung von Nullpunkt und Mahlspace, einzigartiger Kinematik und besonders leichtem Brechplattenwechsel!

FRITSCH *premium-Plus*: Komplett zugänglicher Mahlraum

Nur bei der PULVERISETTE 1 *premium line* ist die feste Brechplatte in einer Führung gelagert und kann mit einem Handgriff entnommen werden. Auch die bewegliche Brechplatte kann komplett nach oben geschwenkt und dort arretiert werden. Ihr Vorteil: ein vollständig frei zugänglicher Mahlraum zum schnellen, effizienten und sicheren Reinigen. Das **Clean Design** des Mahlraums ermöglicht durch glatte Flächen eine einfache, gründliche Reinigung zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen.

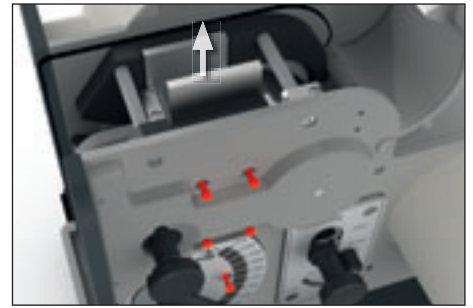
FRITSCH *premium-Plus*: Progressive Spalteinstellung

Exakte Spalteinstellung gibt es nur bei FRITSCH: An der PULVERISETTE 1 *premium line* ist die kalibrierbare Nullpunkteinstellung mit einer progressiven Mahlspaceinstellung verbunden. Der Mahlspace lässt sich mit einem Handgriff ganz einfach per Doppelaxen in Millimeterschritten exakt einstellen – für den feineren Partikelbereich entsprechend auch in kleineren Schritten.

FRITSCH *premium-Plus*: Kalibrierbare Nullpunkteinstellung

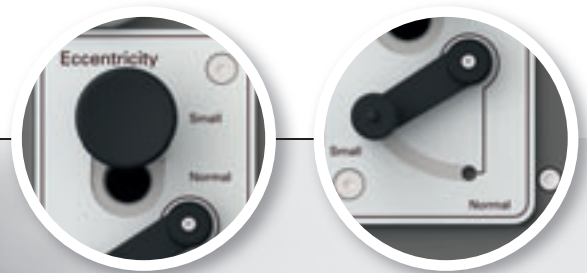
Zum regelmäßigen Ausgleich von Verschleiß der festen und beweglichen Brechplatte und zur einfachen exakten Neujustierung nach dem Drehen oder Wechseln.





FRITSCH premium-Plus: Besonders einfacher Wechsel der seitlichen Stützwände

Zum Austausch der in einer Führung gelagerten seitlichen Stützwände der PULVERISETTE 1 *premium line* lösen Sie einfach die Schrauben und ziehen die Stützwände in der Führung nach oben heraus – fertig!



FRITSCH premium-Plus: Einzigartige Kinematik mit schnellem Wechsel

Nur der FRITSCH Backenbrecher PULVERISETTE 1 *premium line* bietet einen einfachen, schnellen und komfortablen Wechsel der Kinematik bei gleichbleibender Spalteinstellung. Wählen Sie dazu einfach zwischen den am Gerät angegebenen Einstellungen „Eccentricity normal“ für die möglichst schnelle Zerkleinerung durch eine annähernd kreisförmige Bewegung der Brechplatten oder „Eccentricity small“ für ein schmales Kornbreitenband mit scheren Auf- und Abbewegungen. So lässt sich die PULVERISETTE 1 *premium line* völlig problemlos mit einem Handgriff an das Bruchverhalten der jeweiligen Probe anpassen.

FRITSCH premium-Plus: Beide Brechplatten besonders leicht entnehmbar

Zum Drehen oder Wechseln der festen Brechplatte der PULVERISETTE 1 *premium line* ziehen Sie einfach die Bolzenhalterung heraus, und die Platte wird zur einfachen Entnahme sicher gehalten. Die gedrehte oder ausgewechselte Brechplatte schieben Sie genauso einfach in der Führung bis zum Anschlag und stecken den Haltebolzen wieder ein – fertig! Die bewegliche Brechplatte lässt sich dank ihrer Arretierung genauso schnell und sicher drehen oder auswechseln: Einfach anheben, waagrecht feststellen und herausnehmen. Ihr Vorteil: doppelte Nutzungsdauer durch einfaches Drehen beider Platten – und jederzeit schneller und einfacher Brechplattenwechsel.



PULVERISETTE 1

premium line



UNSER TIP

Verdoppeln Sie die Lebensdauer Ihrer Brechplatten – am FRITSCH Backenbrecher PULVERISETTE 1 *premium line* lassen sie sich ganz einfach umdrehen.

Wählen Sie die richtige Materialkombination!

Die Brechplatten und Stützwände des FRITSCH Backenbrechers PULVERISETTE 1 *premium line* sind in verschiedenen Materialien erhältlich, um unerwünschte Verunreinigungen durch Materialabrieb zu vermeiden. Die Standardausstattung besteht aus festen und beweglichen Brechplatten sowie seitlichen Stützwänden aus gehärtetem Stahl. Im Normalfall werden Brechplatten und Stützwände aus dem gleichen Material eingesetzt. Die Standardausrüstung der seitlichen Stützwände aus gehärtetem Stahl kann aufgrund ihrer geringeren Belastung allerdings oft beibehalten werden.

MATERIALDATEN BRECHPLATTEN UND STÜTZWÄNDE

Werkstoff	Hauptbestandteil des Werkstoffs*	Abriebfestigkeit	Einsatz für Mahlgut
gehärteter Stahl	Fe – Cr	gut	spröde, harte Proben
rostfreier Stahl	Fe – Cr – Ni	bedingt gut	mittelharte, spröde Proben
chromfreier Werkzeugstahl	Fe	gut	mittelharte Proben, RoHS-Proben
Manganstahl	Fe – Mn	gut	harte, spröde Proben
Hartmetall Wolframkarbid	WC	sehr gut	sehr harte, abrasive Proben
Zirkonoxid ¹⁾	ZrO ₂	gut	mittelharte, spröde Proben, metallfreie Mahlung
Aluminium	Al	bedingt gut	spröde Proben
Polyoxymethylen	POM	bedingt gut	metallfreie Mahlung

* Unter www.fritsch.de finden Sie die jeweiligen Richtanalysen mit Detailinformationen zu den Werkstoffen.

¹⁾ Mahlteile aus Zirkonoxid sind nur zum Brechen keramischer Materialien, Mineralien u. Ä. geeignet, auf keinen Fall für hart-zähe Proben, wie z.B. Metalle.

RoHS (restriction of the use of certain hazardous substances)

Bei der Zerkleinerung von RoHS-Proben – zum Beispiel zur XRF-Analyse – sind Brechplatten und Stützwände aus chromfreiem Werkzeugstahl besonders geeignet.

Metallfreies Vorzerkleinern

Zur komplett metallfreien Vorzerkleinerung mittelharter spröder Proben, z. B. für den Einsatz in der Keramikindustrie, statten wir Ihre PULVERISETTE 1 *premium line* mit Brechplatten aus Zirkonoxid, seitlichen Stützwänden aus Kunststoff POM oder Zirkonoxid und Trichter und Schublade mit einer speziellen Polyamid-Beschichtung aus. (Weitere Beschichtungen auf Anfrage.)

Stahl-Brechplatten mit geriffelter Oberfläche

Auf Wunsch statten wir Ihre PULVERISETTE 1 *premium line* mit festen und beweglichen Brechplatten aus Stahl mit längsgeriffelter Oberfläche aus, die einen anderen Einfluss auf Kornform und Korngrößenverteilung haben. Dabei ist das Verhältnis von Länge zu Breite der zerkleinerten Probe durch die strukturierte Oberfläche annähernd gleich. Durch die Positionierung der Brechplatten kann gleichzeitig ein höherer Feinanteil erzielt werden.

FRITSCH-KOMPETENZ

Insgesamt 2 Patente wurden für den FRITSCH Backenbrecher PULVERISETTE 1 *premium line* vom deutschen Patentamt erteilt.

TECHNISCHE DATEN

Anschlusswerte

400 V/3~, 50/60 Hz, 3490 Watt

200 V/3~, 50/60 Hz, 3490 Watt

Weitere Spannungen auf Anfrage!

Gewicht

netto 320 kg

brutto 355 kg

Abmessungen B x T x H

Tischgerät 55 x 90 x 106 cm

Verpackung B x T x H

Holzbox 65 x 95 x 110 cm

Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz nach DIN EN ISO 3746

L_{pA} = 83 dB

(je nach Mahlgut)

Best.-Nr.	400 V/3~	200 V/3~
	01.2030.00	01.2040.00



Zerkleinerung von Ferro-Legierungen mit dem Backenbrecher PULVERISETTE 1 *premium line* – Spaltweite 6,5 mm.

ANWENDUNGSBEISPIELE

Bergbau und Hüttenwesen	Niob-Titan, Ferro-Vanadium, Chrom-Vanadium, Wolframkarbid, Erze, Kohle, Schlacke, Koks
Chemie	Verschiedenste Rohstoffe
Geologie und Mineralogie	Granit, Basalt, Schwespat, Silikate und andere Gesteine
Glasindustrie	Fritten, Glas, Rohstoffe
Keramikindustrie	Dentalkeramik, Steatit, Schamotte, Sinterkeramik, Elektroporzellan
Steine und Erden	Bauxit, Klinker, Quarz, Beton

IQ/OQ Dokumentation zur Unterstützung der Gerätequalifikation erhältlich.

FAKTEN UND VORTEILE

Arbeitsprinzip	Druck
Lagerung	Nadel- und Pendelrollenlager
Standardausrüstung	Gerät mit fester und beweglicher Brechplatte und seitlichen Stützwänden aus gehärtetem Stahl
optimal für Materialart	hart, mittelhart, spröde
max. Aufgabegröße (je nach Material)	95 mm
min. Probenmenge	20 ml
max. kontinuierlicher Durchsatz (je nach Material und Spaltweite)	250 kg/h
Endfeinheit	0,3–15 mm
Zuführung	chargenweise/kontinuierlich
Mahlwerkzeuge	feste und bewegliche Brechplatte
exzentrische Bewegungen	308 Bewegungen/min
Konformität	CE-Zeichen
Garantie	2 Jahre



PULVERISETTE 13

premium line

Effiziente *premium*-Feinmahlung

- einfache motorische Mahlspalteinstellung mit digitaler Spaltanzeige
- automatische Verriegelung der Mahlkammer
- einfache Bedienung und Reinigung mit Clean Design
- hoher Durchsatz bis 150 kg/h mit extra starkem Motor
- Feinmahlung bis 0,05 mm

Die *premium*-Variante der FRITSCH Scheibenmühle zur effizienten Feinmahlung hart-spröder bis mittelharter Feststoffe: noch sicherer durch die automatische Verriegelung von Mahlgutbehälter und Mahlkammer, noch leichter zu bedienen durch die einfache motorische Mahlspalteinstellung mit digitaler Spaltanzeige sowie die Darstellung aller Parameter auf einem übersichtlichen Display.

In der Scheibenmühle wird das Mahlgut zwischen zwei gegeneinanderwirkenden, innen grob verzahnten Mahlscheiben durch Druck und Scherung zerkleinert. Danach fällt es automatisch durch den voreingestellten Mahlspalt in die Aufnahmeschublade. Die gewünschte Endfeinheit lässt sich durch die einfache digitale Einstellung der Spaltweite sicher reproduzierbar festlegen.



Besonders einfache Bedienung, da sich der Mahlspalt der PULVERISETTE 13 *premium line* ganz besonders einfach und exakt motorisch in 0,05 mm-Schritten einstellen lässt. Die Mahldauer wird besonders komfortabel sekundengenau über das übersichtliche Display mit robuster Folientastatur eingegeben. Die mehrsprachige Menüführung ist selbsterklärend und zeigt automatisch die zuletzt eingestellte Mahlspalteinstellung und Mahldauer an.





Besonders praktisch durch großen, abnehmbaren Einfülltrichter aus Kunststoff mit glatten Innenflächen und strömungsoptimierten Übergängen – für besonders einfache Reinigung und optimale Materialzuführung.

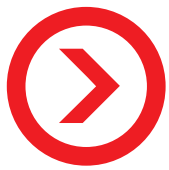
Schnelle, rückstandsfreie Reinigung durch Clean Design mit glatten Mahlraum-Innenflächen und zusätzlicher Labyrinth-Abdichtung der Mahlkammer – spart Zeit und bietet effektiven Kontaminationschutz für Ihre Proben.



Staubfreies Mahlen durch Anschluss einer Staubabsaugung, die direkt über das Gerät gesteuert wird, und eine besondere Abdichtung der Schublade.



Besonders sicher durch Sicherheits-Verschlussautomatik mit automatischem Anziehen und Verriegeln von Mahlkammer und Schublade auf Knopfdruck.



PULVERISETTE 13

premium line

premium-Ideen für mehr Komfort und Präzision



Besonders einfach: Mahlkammer verriegeln, Mahlparameter einstellen, Mahlvorgang starten – fertig.

Auch hier stecken die Ideen im technischen Detail: Eine innovative Motorsteuerung sorgt für eine einzigartige, besonders einfache und reproduzierbare Einstellung von Mahlscheibenabstand und Nullpunkt über Display.

FRITSCH premium-Plus: Einfachstes Arbeiten – schnell und effizient

Verriegeln Sie die Mahlkammer per Knopfdruck, stellen Sie Mahlspalt und Mahldauer präzise und sekundengenau über die Plus/Minus-Tasten am digitalen Display ein, füllen Sie die Probe in den leicht verschließbaren Trichter und starten Sie dann die Mahlung. Die jeweils letzte Einstellung wird gespeichert und kann bei der nächsten Mahlung direkt abgerufen werden.



FRITSCH premium-Plus: Besonders präzise motorgesteuerte Einstellung des Mahlscheibenabstands ohne Kurbel

Mahlspalt einfach und exakt über Plus-/Minus-Tasten mit Digitalanzeige bis auf 50 µm genau über Display einstellen. Für verlässliche Reproduzierbarkeit der Ergebnisse.

FRITSCH premium-Plus: Besonders praktische Nullpunkteinstellung per Motor

Zum regelmäßigen Ausgleich von Verschleiß an den Mahlscheiben und zur einfachen exakten Neujustierung nach dem Wechsel.



FRITSCH-Tipp: Längere Mahlscheibennutzung

Durch den einfach über das Steuerungs-Display einstellbaren Rechts-/Linkslauf der Mahlscheiben lässt sich das Abriebverhalten der Mahlscheiben optimal ausgleichen und die Nutzungsdauer verlängern.

FRITSCH premium-Plus: Besonders einfacher Mahlscheibenwechsel

In der PULVERISETTE 13 *premium line* ist sowohl die feste als auch die bewegliche Mahlscheibe zum schnellen, einfachen Wechsel gut zugänglich. Zum Austauschen wird sie einfach motorisch nach vorne gefahren, so dass sich ihre Halterungsschrauben problemlos lösen lassen.



PULVERISETTE 13

premium line



GARANTIERT METALLFREIES MAHLEN

Ideal für Medizin- und Dentaltechnik: Optional stellen wir Ihre PULVERISETTE 13 *premium line* mit einer kompletten Polymer-Innenbeschichtung aus – zusammen mit Mahlscheiben aus Zirkonoxid die perfekte Voraussetzung zum Mahlen ohne jeglichen Kontakt der Probe mit Metall.

Wählen Sie die passenden Mahlscheiben

Zu jeder FRITSCH Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line* benötigen Sie mindestens eine feste und eine bewegliche Mahlscheibe. Dazu haben Sie die Wahl unter 4 verschiedenen Materialien. Normalerweise wählt man beide Mahlscheiben aus dem gleichen Material, das auf jeden Fall härter sein muss als die zu mahlende Probe.

MATERIALDATEN FESTE UND BEWEGLICHE MAHLSCHEIBEN

Werkstoff	Hauptbestandteil des Werkstoffs*	Abriebfestigkeit	Einsatz für Mahlgut
Stahlguss gehärtet	Fe – Cr	gut	harte, spröde Proben
Manganstahl	Fe – Mn	gut	sehr harte, spröde Proben
Hartmetall Wolframkarbid	WC	sehr gut	sehr harte, abrasive Proben
Zirkonoxid ¹⁾	ZrO ₂	gut	mittelharte, spröde Proben, metallfreie Mahlung

* Unter www.fritsch.de finden Sie die jeweiligen Richtanalysen mit Detail-Informationen zu den Werkstoffen.

¹⁾ Mahlscheiben aus Zirkonoxid sind nur zum Mahlen keramischer Materialien, Mineralien u. Ä. geeignet, auf keinen Fall für hart-zähe Proben, wie z. B. Metalle.

Hohe Endfeinheit in kürzester Zeit

Mit der FRITSCH PULVERISETTE 13 *premium line* erreichen Sie dank des extra starken Motors hohe Endfeinheiten in sehr kurzer Mahlzeit. Dazu haben wir Ihnen hier einige Beispiele zusammengestellt – nach Materialarten von hart bis mittelhart geordnet und immer bezogen auf 1 kg Aufgabemenge bei 20 mm Aufgabegröße.

Mahlgut	Mahldauer (min)	Spalt-einstellung (mm)	Feinheit (µm)	Durchsatz (kg/h)
90% < x 50% < x				
Basalt	2,1	1,0	600	28
	3,5	0,1	220	60
Klinker	2,0	0,5	900	450
	10,0	0,1	220	60
Schiefer	1,4	1,0	1500	45
	2,2	0,1	300	90
Steinkohle	3,5	1,0	800	17
	13,5	0,1	250	100
Kalksandstein	2,0	1,0	1000	420
	6,3	0,1	210	100
Thomasphosphat	1,3	1,0	1000	350
	2,3	0,5	350	150
Bimsstein	3,5	0,5	600	250
	5,0	0,1	150	30
Glas	2,5	3,0	4000	2240
	3,3	2,0	2500	1600
	3,8	1,0	1400	800

Die angegebenen Ergebnisse sind als Orientierungshilfe zu verstehen, da die chemischen und physikalischen Eigenschaften (z. B. Restfeuchte, Morphologie usw.) auch bei gleichem Material variieren können.

FRITSCH-KOMPETENZ

Insgesamt 3 Patente wurden für die FRITSCH Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line* vom deutschen Patentamt erteilt.

TECHNISCHE DATEN

Anschlusswerte

400 V/3~, 50 Hz, 1790 Watt

200 V/3~, 60 Hz, 2100 Watt

Weitere Spannungen auf Anfrage!

Gewicht

netto 240 kg

brutto 275 kg

Abmessungen B x T x H

Tischgerät 52 x 105 x 63 cm

Verpackung B x T x H

Palettenkiste 80 x 120 x 85 cm

Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz nach DIN EN ISO 3746

L_{pA} = 70 dB

(je nach Mahlgut)

Best.-Nr. 400 V/3~ 200 V/3~

13.3040.00 13.3020.00



Zerkleinerung von Keramik mit der Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line* – Spaltweite 0,7 mm.

ANWENDUNGSBEISPIELE

Bergbau und Hüttenwesen	Erze, Kohle, Koks, Schlacke
Keramikindustrie	Steatit, Sinterkeramik, Elektroporzellan, Schamotte, Dentalkeramik
Steine und Erden	Bauxit, Schlacken, Quarz, Klinker, Gips, Kreide
Glasindustrie	Fritten, Glas, Rohstoffe
Bodenforschung	Getrocknete Bodenproben, Klärschlamm, Gewässersedimente, Bohrkerne

IQ/OQ Dokumentation zur Unterstützung der Gerätequalifikation erhältlich.

FAKTEN UND VORTEILE

Arbeitsprinzip	Scherung
Lagerung	Nadel- und Doppelschräggugellager
Ausstattung	Gerät ohne Mahlscheiben
optimal für Materialart	hart-spröde, mittelhart
max. Aufgabegröße (je nach Material)	20 mm
min. Probenmenge	20–30 ml
max. Durchsatz (je nach Material)	150 kg/h
Endfeinheit	0,05–12 mm
Zuführung	chargenweise/kontinuierlich
Mahlwerkzeuge	feste und bewegliche Mahlscheibe
Drehzahl	Mahlscheibe 440 U/min
Konformität	CE-Zeichen
Garantie	2 Jahre



PULVERISETTE 1 / 13

premium line

premium-Kombination zur integrierten Vor- und Feinzerkleinerung

- kraftvolle kontinuierliche Vor- und Feinzerkleinerung
- kompakt in einem Gerät mit integriertem Riffel-Probenteiler
- großer Durchsatz für die Kleinmengenproduktion
- maximale Aufgabegröße 95 mm
- minimale Endfeinheit 0,05 mm

Zur besonders schnellen kontinuierlichen *premium-Vor- und Feinzerkleinerung* größerer Probenmengen kombinieren wir den Backenbrecher **PULVERISETTE 1 *premium line*** und die Scheibenmühle **PULVERISETTE 13 *premium line*** zu einem effizienten, robusten Hochleistungszerkleinerer mit integriertem Riffel-Probenteiler. Damit stehen Ihnen alle Möglichkeiten zur optimalen Probenvorbereitung mit einer Aufgabegröße von bis zu 95 mm und einer Endfeinheit von bis zu 0,05 mm zur Verfügung – alles in einem Arbeitsgang.

Wählen Sie die passenden Mahlwerkzeuge und die gewünschte Ausstattung aus den Angeboten für die **PULVERISETTEN 1 und 13 *premium line*** auf den Seiten 4–9 und 10–15.



3

Endergebnis der
PULVERISETTE 13
Endfeinheit von
bis zu 50 µm

ANWENDUNGSBEISPIELE

Bergbau und Hüttenwesen	Erze, Kohle, Koks, Schlacke, Niob-Titan, Ferro-Vanadium, Chrom-Vanadium, Wolframkarbid
Geologie und Mineralogie	Granit, Basalt, Schwerspat, Silikate und andere Gesteine
Glasindustrie	Fritten, Glas, Rohstoffe
Keramikindustrie	Steatit, Schamotte, Sinterkeramik, Elektroporzellan, Dentalkeramik
Steine und Erden	Bauxit, Schlacken, Quarz, Klinker, Gips, Kreide

METALLFREIES VOR- UND FEINZERKLEINERN

Auch den kombinierten FRITSCH *premium*-Hochleistungszerkleinerer gibt es in einer Ausstattungsvariante zum komplett metallfreien Vor- und Feinzerkleinern (s. Seite 8 und 14).

Vor- und Feinzerkleinerung am Beispiel von Granit



1

Mahlgutgröße beim Einfüllen
in die **PULVERISETTE 1**
Aufgabegröße bis zu 95 mm

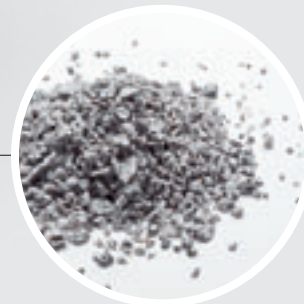


Integrierte repräsentative Probenteilung

Nach der Zerkleinerung im Backenbrecher *PULVERISETTE 1 premium line* fällt das Mahlgut in den direkt im Auffangbehälter integrierten Riffel-Probenteiler und wird automatisch in repräsentative Proben geteilt. Das Teilungsverhältnis lässt sich je nach Bedarf von 1:1 bis 1:6 einstellen. Danach wird die komplette Probe bzw. Teilprobe nach dem gewählten Teilungsverhältnis in der *PULVERISETTE 13* fein zerkleinert bzw. dem angeschlossenen Auffangbehälter zugeführt.

2

Endergebnis der
PULVERISETTE 1
Endfeinheit von
bis zu 0,3 mm



BESTELLDATEN**Best.-Nr. Artikel****BACKENBRECHER *premium line*****PULVERISETTE 1****Gerät inkl. fester und beweglicher Brechplatte und seitlichen Stützwänden aus gehärtetem Stahl**

01.2030.00 für 400 V/3~, 50/60 Hz, 3490 Watt
 01.2040.00 für 200 V/3~, 50/60 Hz, 3490 Watt
 Die PULVERISETTE 1 mit der Spannungsangabe „/3~“ kann **nur** an einem Dreiphasen-Drehstromnetz betrieben werden.
 Weitere Spannungen auf Anfrage!

Brechplatten

43.3010.09* feste Brechplatte aus gehärtetem Stahl
 43.3020.09* bewegliche Brechplatte aus gehärtetem Stahl
 43.3030.10 feste Brechplatte aus rostfreiem Stahl
 43.3040.10 bewegliche Brechplatte aus rostfreiem Stahl
 43.3011.09 feste Brechplatte aus chromfreiem Werkzeugstahl
 43.3021.09 bewegliche Brechplatte aus chromfreiem Werkzeugstahl
 43.3130.23 feste Brechplatte aus Manganstahl
 43.3140.23 bewegliche Brechplatte aus Manganstahl
 43.3050.08 feste Brechplatte aus Hartmetall Wolframkarbid
 43.3060.08 bewegliche Brechplatte aus Hartmetall Wolframkarbid
 43.3100.27 feste Brechplatte aus Zirkonoxid¹⁾
 43.3110.27 bewegliche Brechplatte aus Zirkonoxid¹⁾

Feste und bewegliche Brechplatten aus Stahl mit geriffelter Oberfläche auf Anfrage.

Seitliche Stützwände

43.4000.09* 1 Paar aus gehärtetem Stahl
 43.4020.10 1 Paar aus rostfreiem Stahl
 43.4010.09 1 Paar aus chromfreiem Werkzeugstahl
 43.4030.08 1 Paar aus Hartmetall Wolframkarbid
 43.4040.13 1 Paar aus Aluminium
 43.4050.27 1 Paar aus Zirkonoxid¹⁾
 43.4045.16 1 Paar aus Kunststoff POM

Zubehör zum metallfreien Vorzerkleinern

01.2090.00 Umrüstsatz zum metallfreien Vorzerkleinern bestehend aus Trichter und Schublade Polyamid-beschichtet (Bitte beachten: feste und bewegliche Brechplatten aus Zirkonoxid und seitliche Stützwände aus Kunststoff POM oder Zirkonoxid sind zusätzlich erforderlich!)
 Weitere Beschichtungen auf Anfrage!

Zertifizierung

96.0340.00 IQ/OQ Dokumentation (als Vordruck – zur selbstständigen Durchführung)

Absaugvorrichtung

43.9070.00 Absaugvorrichtung, Staubklasse „M“ nach DIN EN 60335-2-69 für 230 V/1~, 50/60 Hz, 1000 Watt
 43.9055.00 Vlies-Filterbeutel für Absaugvorrichtung (Pack = 5 Stück)²⁾
 43.9052.00 Plastikbeutel für Absaugvorrichtung (Pack = 5 Stück)²⁾

Zubehör zum kontinuierlichen Betrieb

43.6000.00 Montagegestell mit integriertem Riffel-Probenteiler zum kombinierten Einsatz von PULVERISETTE 1 *premium line* mit der Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line*
 Wählen Sie die gewünschte Ausstattung aus den Angeboten für die PULVERISETTE 13 auf den Seiten 14–15.

Umrüstsatz zum kontinuierlichen Betrieb des Backenbrechers PULVERISETTE 1 *premium line* auf Anfrage.

* im Grundpreis des Gerätes enthalten; bei Bestellung mit abweichender Spezifikation zum Standardzubehör geben Sie bitte genau die Artikelnummer des zu ersetzenden Teiles an.

Best.-Nr. Artikel**SCHEIBENMÜHLE *premium line*****PULVERISETTE 13****Gerät ohne Mahlscheiben**

13.3040.00 für 400 V/3~, 50 Hz, 1790 Watt
 13.3020.00 für 200 V/3~, 60 Hz, 2100 Watt
 Die PULVERISETTE 13 mit der Spannungsangabe „/3~“ kann **nur** an einem Dreiphasen-Drehstromnetz betrieben werden.
 Weitere Spannungen auf Anfrage!

Mahlscheiben

13.1100.09 Mahlscheibe fest, 200 mm Ø, Stahlguss gehärtet
 13.1110.09 Mahlscheibe beweglich 200 mm Ø, Stahlguss gehärtet
 13.1120.23 Mahlscheibe fest, 200 mm Ø, Manganstahl
 13.1130.23 Mahlscheibe beweglich, 200 mm Ø, Manganstahl
 13.2000.08 Mahlscheibe fest, 200 mm Ø, Hartmetall Wolframkarbid
 13.2010.08 Mahlscheibe beweglich, 200 mm Ø, Hartmetall Wolframkarbid
 13.2100.27 Mahlscheibe fest, 200 mm Ø, Zirkonoxid¹⁾
 13.2110.27 Mahlscheibe beweglich, 200 mm Ø, Zirkonoxid¹⁾

Zubehör zum metallfreien Mahlen

13.3090.16 Komplette Polymer-Innenbeschichtung der Mahlkammer (Bitte beachten: feste und bewegliche Mahlscheiben aus Zirkonoxid sind zusätzlich erforderlich!)

Zertifizierung

96.0320.00 IQ/OQ Dokumentation (als Vordruck – zur selbstständigen Durchführung)

Absaugvorrichtung

43.9070.00 Absaugvorrichtung, Staubklasse „M“ nach DIN EN 60335-2-69 für 230 V/1~, 50/60 Hz, 1000 Watt
 43.9055.00 Vlies-Filterbeutel für Absaugvorrichtung (Pack = 5 Stück)²⁾
 43.9052.00 Plastikbeutel für Absaugvorrichtung (Pack = 5 Stück)²⁾

Zubehör zum kontinuierlichen Betrieb

43.6000.00 Montagegestell mit integriertem Riffel-Probenteiler zum kombinierten Einsatz von Backenbrecher PULVERISETTE 1 *premium line* mit der PULVERISETTE 13 *premium line*
 Wählen Sie die gewünschte Ausstattung aus den Angeboten für die PULVERISETTE 1 *premium line* auf den Seiten 8–9.

Umrüstsatz zum kontinuierlichen Betrieb der Scheibenmühle PULVERISETTE 13 *premium line* auf Anfrage.

KOMBINATION BACKENBRECHER UND SCHEIBENMÜHLE *premium line***PULVERISETTE 1/13 *premium line*****Backenbrecher PULVERISETTE 1 und Scheibenmühle PULVERISETTE 13 in der gewünschten Konfiguration**

Zur Bestellung der Kombination zur schnellen Vor- und Feinzerkleinerung in einem Schritt bestellen Sie beide Geräte einzeln in der gewünschten Ausstattung sowie das dazugehörige Montagegestell, das beide Geräte zu einem Hochleistungszerkleinerer vereint.
 Wählen Sie die gewünschte Ausstattung aus den Angeboten für die PULVERISETTE 1 und 13 auf den Seiten 8–9 und 14–15.

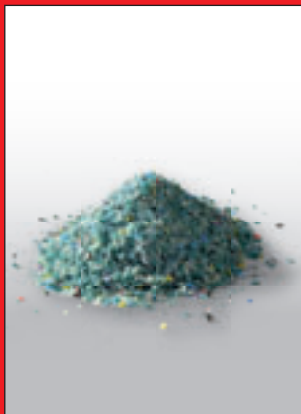
43.6000.00 Montagegestell mit integriertem Riffel-Probenteiler zum kombinierten Einsatz von Backenbrecher PULVERISETTE 1 mit der Scheibenmühle PULVERISETTE 13

¹⁾ Mahlteile aus Zirkonoxid sind nur zum Mahlen keramischer Materialien, Mineralien u. ä. geeignet, auf keinen Fall für hart-zähe Proben, wie z. B. Metalle.

²⁾ ein Pack/ein Stück ist im Lieferumfang der Absaugvorrichtung enthalten.



Machen Sie den Praxistest!



Wir zeigen, wie es geht!

Unser anwendungstechnisches Labor hilft Ihnen gerne die richtige Mühle für Ihre spezielle Aufgabenstellung zu finden. Auf Wunsch führen wir im Rahmen einer Produktempfehlung eine Zerkleinerung Ihres Materials durch. Ganz einfach unter www.fritsch.de/service/probenanalyse. Das Ergebnis wird Sie überzeugen.



Mahlprotokolle online

Eine umfangreiche Mahlprotokoll-Sammlung für unterschiedliche Materialien und Branchen finden Sie auch direkt online unter www.fritsch.de/mahlprotokolle. Reinschauen lohnt sich!

**Oder rufen Sie uns einfach an –
unsere Experten beraten Sie gerne.**

+49 67 84 70-150 · service@fritsch.de

www.fritsch.de



Fritsch GmbH
Mahlen und Messen
Industriestraße 8
55743 Idar-Oberstein
Germany
Telefon +49 67 84 70 0
info@fritsch.de
www.fritsch.de