

Wolframcarbid Mahlschüssel Labor Aufschlussgefäß

Möhlenbehälter-Set

Artikelnummer: KT-TH



Einführung

Entwickelt für eine kontaminationsfreie Probenmahlung, bietet diese hochwertige Wolframcarbid-Schüssel extreme Härte, hohe Schlagzähigkeit und eine schnelle Partikelzerkleinerung. Perfekt für anspruchsvolle Laborprozesse in der Geologie, im Bergbau und in der fortschrittlichen Keramikforschung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Geologische Exploration & Geochemie	Schnelle Pulverisierung von Gesteinsproben, Kernbohrungen, Flusssiltiten und Silikatmineralien für umfassende Spurenelement-Kartierungen. Das Möhlensystem zerkleinert widerstandsfähige Quarz-, Feldspat- und Granitkerne, ohne Eisen-Hintergrundgeräusche einzubringen, die empfindliche spektroskopische Messungen verfälschen.	Eliminiert Fe- und Cr-Interferenzen bei gleichzeitiger Erzielung einer analytischen Feinheit von <40 µm für präzise geochemische RFA-, ICP-OES- und ICP-MS-Untersuchungen.
Bergbau-Erzanalyse & Gütekontrolle	Kontinuierliche Zerkleinerung von hochwertigen Roherzen, Konzentraten und Tailings, einschließlich Chromit, Ilmenit, Bauxit und goldhaltigem Pyrit. Die dichten Carbid-Möhlenelemente zerkleinern heterogene Mineralgesteine zu feinen, homogenen Testproben, die für zuverlässige tägliche Analysen erforderlich sind.	Hält aggressiver 24/7-Abrasionsbeanspruchung stand, behält konstantes Volumencapacity bei und weist bei extremen Testregimen keine Probenrückstände auf.
Zement-, Klinker- & Rohmehl-Analytik	Tägliche Qualitätskontrollmahlung von hartem Portlandzementklinker, Gips, Kalkstein und Rohmaterialien vor dem automatischen Pelletpressen und der Röntgenanalyse. Die Hochenergie-Scheibenwirkung pulverisiert ungemahlene Knollen in unter zwei Minuten zu einheitlichen Mikropartikelpulvern.	Liefert außergewöhnlich enge Partikelgrößenverteilungen, die für wiederholbare Schmelztabletten, gepresste Pellets und die Einhaltung von ASTM/ISO-Normen unerlässlich sind.
Eisen- & Nichteisenmetallurgie	Pulverisierung von spröden Ferrolegierungen, Hochofenschlacken, Elektroofenstaub (EAF) und Metallmatrix-Verbundwerkstoffen für die Produktionswärmeanalytik. Der hochenergetische Aufprall zersetzt schwierige Materialien wie Ferrosilizium, Ferromangan und Titanschwamm mühelos.	Hohe Schlagzähigkeit verhindert das Zerspringen des Pucks bei der Verarbeitung extrem zäher, dichter Ferrolegierungsbrocken bis zu einer Ausgangsgröße von 15 mm.
Technische Keramik & Superhard-Materialien	Verarbeitung von Rohformulierungen für technische Keramiken, einschließlich Siliziumcarbid, Bornitrid, Aluminiumoxid und Zirkonoxid-Vorläuferpulvern. Die Mahlkammer ermöglicht sowohl eine intensive Trockenzerkleinerung als auch ein nasses, lösungsmittelbasiertes Mischen, um Mikroadditive homogen zu dispergieren.	Ultrahohe Härte (HRA >90,5) widersteht schneller Riefenbildung, bewahrt die Probenstöchiometrie und verhindert unerwünschte Phasenverunreinigungen.
Umweltabfälle & Verbrennungssasche	Vorbereitung von Hausmüll-Rostasche, Müllverbrennungs-Flugasche, verglasten Abfällen und schwermetallbelasteten Böden für Tests zur Auslaugung gefährlicher Materialien. Das hermetische Dichtungssystem schützt Bediener vor toxischen lungengängigen Partikeln und flüchtigen Verbindungen.	Vollständige Dichtungsintegrität verhindert das Entweichen von Aerosolstaub und gewährleistet die vollständige Rückgewinnung toxischer Spurenmetalle für die EPA-Regulierungsvalidierung.
Glas-, Glasur- & Emaille-Herstellung	Zerkleinerung von Roh-Quarzsanden, Scherbenglas, keramischen Fritten und Emaillierungs-Flüssen zur Überprüfung der Chargenzusammensetzung und der Schmelzkinetik. Das porenfreie Wolframcarbid-Innere verhindert Feuchtigkeitseinschlüsse und Farbkreuzkontaminationen über verschiedene Formulierungen hinweg.	Die superglatte geschliffene Innenseite ermöglicht ein schnelles mechanisches Abbürsten und Lösungsmittelspülen und sorgt so für null chargenübergreifende Kontaminationen in schnellleibigen QS-Labors.

Parameter	KT-TH-50	KT-TH-100	KT-TH-250	KT-TH-500
Artikelnummer	KT-TH-50	KT-TH-100	KT-TH-250	KT-TH-500
Nennkapazität	50 ml	100 ml	250 ml	500 ml

Parameter	KT-TH-50	KT-TH-100	KT-TH-250	KT-TH-500
Empfohlenes Probenaufgabevolumen	10 – 35 ml	20 – 70 ml	50 – 180 ml	100 – 350 ml
Maximale anfängliche Aufgabekorngröße	< 5 mm	< 8 mm	< 12 mm	< 15 mm
Endpartikelgröße (D90)	< 40 µm	< 40 µm	< 40 µm	< 40 µm
Interne Mühlelemente	1 massiver Puck	1 Puck + 1 Ring	1 Puck + 1 Ring	1 Puck + 2 Ringe
Außenmaße (Durchmesser x Höhe)	130 x 75 mm	145 x 85 mm	200 x 105 mm	240 x 125 mm
Typische Mahldauer	30 – 90 Sekunden	45 – 120 Sekunden	60 – 180 Sekunden	90 – 240 Sekunden
Material der äußeren Schutzhülle	AISI 304 Edelstahl	AISI 304 Edelstahl	AISI 304 Edelstahl	AISI 304 Edelstahl
Dichtungstyp	Viton-Doppel-O-Ring	Viton-Doppel-O-Ring	Viton-Doppel-O-Ring	Viton-Doppel-O-Ring
Anwendbares Mahlmedium	Trocken oder nass (Lösungsmittel/Wasser)	Trocken oder nass (Lösungsmittel/Wasser)	Trocken oder nass (Lösungsmittel/Wasser)	Trocken oder nass (Lösungsmittel/Wasser)

Materialeigenschaft	Nennwert	Norm / Testverfahren
Matrixzusammensetzung (Wolframcarbid, WC)	94,0 Gew.-% (±0,5 %)	ASTM B760 / EDX-Spektroskopie
Binderzusammensetzung (Kobalt, Co)	6,0 Gew.-% (±0,5 %)	ASTM B760 / EDX-Spektroskopie
Durchschnittliche Carbidkorngröße	0,8 – 1,2 µm (Submikron-Güte)	Metallografische Rasterelektronenmikroskopie
Oberflächenhärte	≥ 90,5 HRA (≥ 1450 HV30)	ASTM E18 / ISO 3738
Dichte des gesinterten Materials	14,85 – 15,05 g/cm³	ASTM B311 Archimedes-Prinzip
Biegefestigkeit (TRS)	≥ 2400 MPa	ASTM B406 / ISO 3327
Druckfestigkeit	≥ 4500 MPa	ASTM E9 Standard-Prüfverfahren
Elastizitätsmodul (Youngscher Modul)	620 – 650 GPa	Ultraschall-Impuls-Echo-Messung
Wärmeleitfähigkeit	80 – 100 W/(m·K) bei 20°C	Laser-Flash-Methode
Maximale Dauergebrauchstemperatur	400°C in Luft / 600°C in Inertgas	Standard-Laborbetriebsgrenze

Betriebsparameter	Spezifikation & Empfehlungen
Mühlenkompatibilität	Labor-Schwingmühlen, Puck-Pulverisierer, Topfmühlen und Schwingmühlen
Klemmsysteme	Kompatibel mit pneumatischen Spannvorrichtungen, manuellen Exzenter-KSE-Klemmen und Gewindespindeln
Betriebsfrequenzbereich	700 bis 1450 U/min (11,6 bis 24,2 Hz) Standard-Vibrationsbetriebsdrehzahlen
Chemische Beständigkeit	Hohe Beständigkeit gegen Alkohole, Aceton, Hexan, neutrale Lösungsmittel und milde organische Säuren; Flusssäure meiden
Reinigungsverfahren	Ultraschallbadreinigung mit flüchtigen Lösungsmitteln, Trockenabwischen oder kurzes Vormahlerkonditionieren mit reinem Quarzsand