



## VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

Rychlá homogenizace vzorku pro spektrální analýzu

**Žádný mlýnek nepřekoná rychlost vibračního diskového mlýnu, pokud jde o přípravu vzorků pro spektrální analýzy. Vibrační diskový mlýn RS 200 společnosti RETSCH je ideální pro rychlé a reprodukovatelné rozmělnění tvrdých, křehkých a vláknitých materiálů vzorků na analytickou jemnost.**

Díky výkonnému pohonu Stabilized-Plane-Drive pracuje mlýn RS 200 stabilně a hladce i s těžkými mlecími sadami a maximální rychlostí. Dosahuje velikosti mletí mezi 20 a 100 mikrony během několika sekund a s vynikající reprodukovatelností.

Mlecí sady jsou k dispozici v různých velikostech a z různých materiálů. Sada senzorů rozpozná nádoby z wolframu nebo achátu a automaticky nastaví maximální přípustnou rychlost, čímž zajistí optimální výsledky a zároveň chrání materiál.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

#### **Produktové video**



## RYCHLÉ A REPRODUKOVATELNÉ

- | Velmi krátká doba mletí, obvykle v rozmezí 60 až 180 sekund pro dosažení jemnosti kolem 100 µm.
- | Ergonomický design a rukojeti pro přenášení zajišťují snadnou manipulaci s mlecí sadou.
- | Rychloupínací systém umožňuje pohodlné a bezpečné utažení mlecí sady.
- | Automatická redukce otáček pro sady z achátu a karbidu wolframu
- | Výkonný pohon Stabilized-Plane-Drive zlepšuje reprodukovatelnost
- | Variabilní otáčky od 700 do 1500 ot/min

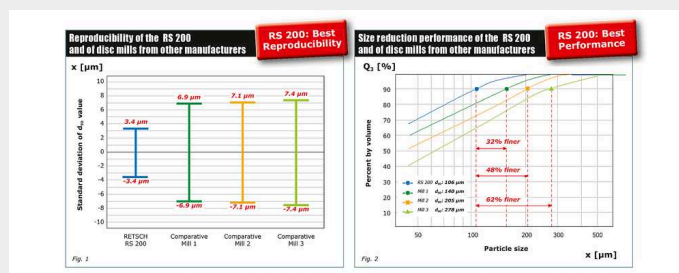
## VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

# TEST VÝKONU: ZMENŠENÍ VELIKOSTI A REPRODUKOVATELNOST

Výsledky mletí ve vibračním diskovém mlýně jsou významně ovlivněny pohybem volných hmot uvnitř mlecí nádoby. Nový, výkonný pohon Stabilized-Plane-Drive mlýnku RS 200 umožňuje extrémně rychlé vytvoření pohybového obrazce, což se projevuje vyšší jemností a v konečném důsledku vede k výrazně lepší reprodukovatelnosti.

Obrázek 1 ukazuje směrodatnou odchylku po 60 s mletí. Ke zhoršení reprodukovatelnosti měření XRF stačí jen několik velkých částic. Z tohoto důvodu je rozhodující malá směrodatná odchylka pro hodnotu d90.

Obr. 2: "Čtvrtminutová zkouška" (QMT) hodnotí tvorbu a stabilitu pohybových vzorů vibračních diskových mlýnů. Obrázek 2 ukazuje, že u modelu RS 200 bylo dosaženo hodnoty d90 106 µm již po 15 sekundách mletí. Mlýny tří dalších výrobců vykazovaly výrazně horší výsledky.



### Parametry mletí

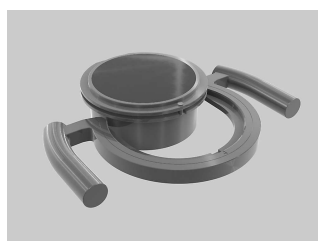
- | Mlecí nádoba: 100 ml
- | Vzorek: slínek 0.85 to 3.15 mm
- | Rychlost: Maximum (1200 rpm)
- | Doba mletí: 60 sec (Obrázek 1), 15 sec (Obrázek 2)

VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

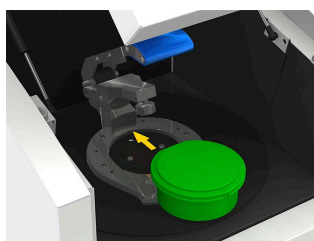
## MIMOŘÁDNĚ BEZPEČNÁ A JEDNODUCHÁ MANIPULACE

Obsluha a manipulace s RS 200 a jeho mlecími soupravami je pohodlná a ergonomická. Mlecí nádoby jsou vybaveny rukojetí, která usnadňuje přepravu těžké nádoby do mlýna, kde se po kolejnici zasune do mlecí stanice. Upínací zařízení umožňuje bezpečné upevnění nádoby s vynaložením menší síly; správnou polohu nádoby kontroluje senzor.

Parametry mletí se zadávají pomocí jediného tlačítka. Uživatel si může uložit až 10 kombinací parametrů a zvolit si jeden ze 13 jazyků pro orientaci v menu. Kromě aktuálních nastavení se na barevném grafickém displeji zobrazují servisní a provozní informace.



*držadla pro přenášení*



*kolejnice*



*rychloupínací zařízení*



*grafický displej*

Mlecí sady byly vyvinuty speciálně pro extrémní zkušební podmínky, jako je vysoká průchodnost vzorků a vysoké mechanické namáhání. Mezi jejich vlastnosti patří.

- | Bezpečné, protiskluzové upevnění s integrovanými bezpečnostními zařízeními na krytu a základně
- | mezera mezi miskou a okrajem krytu pro snadné otevírání
- | optimální těsnění pomocí O-kroužku
- | ochranný plášť z nerezové oceli (pro misky z achátu, oxidu zirkoničitého a karbidu wolframu).
- | identifikace mlecí sady (číslo výrobku, materiál a objem)
- | označovací pole (např. pro informace o vzorku).
- | k dispozici ve 3 velikostech a 5 materiálech





## VÝKONNÉ DVOJITÉ BALENÍ PRO XRF ANALÝZU

Pro zajištění přesných a reprodukovatelných výsledků XRF analýzy je třeba, aby měl vzorek rovnoměrné rozložení velikosti částic a aby byla lisovaná peleta co nejhustší. Oba požadavky lze snadno splnit při použití našich vibračních kotoučových mlýnů a peletovacích lisů pro přípravu vzorků k analýze XRF.



VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

### TYPICKÉ VZORKY MATERIÁLU

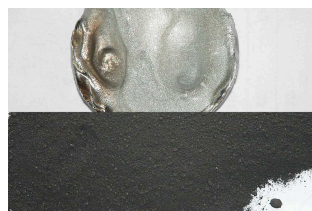
Vibrační diskové mlýny RETSCH rychle rozmělní materiály, jako je cement, cementový slínek, keramika, uhlí, koks, beton, korund, sklo, oxidy kovů, minerály, rudy, křemičitany, struska, zemina atd.



*struska*



*elektronický odpad*



*iridium*



*dolomit*

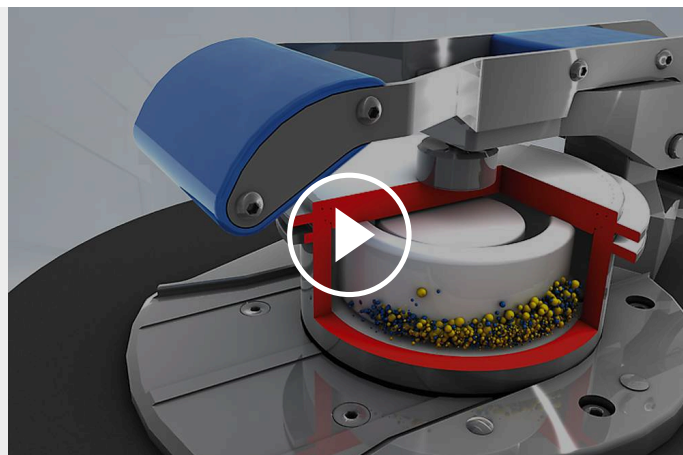
Nejllepší řešení pro Vaší přípravu vzorků najdete v naší aplikační databázi

VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

### PRINCIP FUNKCE

Vibrační diskový mlýn RS 200 drtí tlakem a třením. Mlecí souprava je pevně připevněna k vibrační desce pomocí rychloupínací páky. Deska s mlecí soupravou je vystavena kruhovým horizontálním vibracím.

Odstředivá síla působící na mlecí kroužky v misce má za následek extrémní tlak a třecí síly působící na vzorek, čímž se dosáhne analytické jemnosti za 1 až 3 minuty. Kruhové vibrace jsou vytvářeny frekvenčně řízeným třífázovým motorem o výkonu 1,5 kW. Senzor rozpozná přítomnost mlecích souprav achátu a automaticky omezí otáčky na 700 ot/min, aby nedošlo k poškození achátu. Kryt hlukově izolované mlecí komory je opatřen bezpečnostní pojistkou a lze jej otevřít pouze tehdy, když je mlýn v nečinnosti.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

## VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

### TECHNICKÉ ÚDAJE

|                                           |                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aplikace</b>                           | redukce velikosti, míchání, rozmělnění                                                                       |
| <b>Oblast použití</b>                     | geologie / metalurgie, sklo / keramika, stavební materiály, životnní prostředí / recyklace                   |
| <b>Vstupní materiál</b>                   | středně tvrdý, tvrdý, křehký, vláknitý                                                                       |
| <b>Princip redukce velikosti zrna</b>     | tlak, tření                                                                                                  |
| <b>Vstupní velikost materiálu*</b>        | < 15 mm                                                                                                      |
| <b>Konečná jemnost*</b>                   | < 20 µm                                                                                                      |
| <b>Velikost dávky / vstupní množství*</b> | 15- 250 ml závisí na velikosti mlecí sady                                                                    |
| <b>Rychlost při 50 Hz (60 Hz)</b>         | 700 - 1,500 min-1, plynule nastavitelná                                                                      |
| <b>Materiál mlecích nástrojů</b>          | tvrzená ocel, karbid wolframu, achát, oxid zirkoničitý, ocel 1.1740 (pro mletí bez kontaminace těžkými kovy) |
| <b>Velikosti mlecích nádob</b>            | 50 ml / 100 ml / 250 ml                                                                                      |
| <b>Nastavení doby mletí</b>               | digitální, 00:01 do 99:59                                                                                    |
| <b>Uložitelné SOP</b>                     | 10                                                                                                           |
| <b>Pohon</b>                              | 3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem                                                             |
| <b>Síla pohonu</b>                        | 1.5 kW                                                                                                       |
| <b>Elektrické napájení</b>                | různé napětí                                                                                                 |
| <b>Připojení k elektrické síti</b>        | 1-fázové                                                                                                     |

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| <b>Kód ochrany</b>       | IP 20                     |
| <b>Š x V x H zavřený</b> | 836 x 1220 x 780 mm       |
| <b>Váha netto</b>        | ~ 225 kg (bez mlecí sady) |
| <b>Normy</b>             | CE                        |

\*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení



[www.retsch.com/rs200](http://www.retsch.com/rs200)

## OBJEDNACÍ DATA A ŽÁDOST

### VIBRAČNÍ DISKOVÝ MLÝN RS 200

**Vibrační diskový mlýn RS 200 s držadlem pro mlecí sady, na kolečkách (mlecí sadu a vložku pro držadlo (pokud je to nezbytné) objednejte, prosím, samostatně)**

20.730.0001



RS 200 220–230 V, 50/60 Hz

**verze s jiným napětím jsou k dispozici za stejnou cenu na požádání**

### MLECÍ SADY RS 200

#### KALENÁ OCEL

01.462.0170



50 ml

01.462.0171



100 ml

01.462.0263



250 ml

#### KARBID WOLFRAMU

01.462.0353



50 ml (použití do 1200 min-1)

01.462.0354



100 ml (použití do 1200 min-1)

01.462.0355



250 ml (použití do 1200 min-1)

#### ACHÁT

01.462.0178



50 ml (pouze pro 700 min-1)

01.462.0179



100 ml (pouze pro 700 min-1)

#### OXID ZIRKONIČITÝ

01.462.0193  50 ml

01.462.0192  100 ml

#### OCEL 1.1740 PRO MLETÍ BEZ KONTAMINACE TĚŽKÝMI KOVY

01.462.0002  50 ml

01.462.0266  250 ml

## PŘÍSLUŠENSTVÍ RS 200

### DRŽADLA A PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO MLECÍ SADY RS 200

03.225.0086  Držadlo pro všechny 250 ml mlecí sady, pro 100 ml mlecí sady z kalené oceli, achátu, oxidu zirkoničitého, oceli 1.1740 a pro použití se všemi vložkami

02.225.0087 Vložka pro držadlo pro 50 ml mlecí sadu kalená ocel, karbid wolframu, ocel 1.1740

02.225.0088 Vložka pro držadlo pro 50 ml mlecí sadu achát

02.225.0089  Vložka pro držadlo pro 50 ml mlecí sadu oxid zirkoničitý

02.225.0090  Vložka pro držadlo pro 100 ml mlecí sadu karbid wolframu

## DALŠÍ VHODNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO RS 200

05.114.0075  O-kroužek pro 50 ml mlecí sadu z oceli

05.114.0069  O-kroužek pro 50 ml mlecí sadu z achátu a oxidu zirkoničitého

05.114.0068  O-kroužek pro 50 ml mlecí sadu z karbidu wolframu

|             |                                                                                   |                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05.114.0067 |  | O-kroužek pro 100 ml mlecí sadu z oxidu zirkoničitého a pro 250 ml mlecí sadu z karbidu wolframu |
| 05.114.0070 |  | O-kroužek pro 100 ml mlecí sadu z achátu a karbidu wolframu                                      |
| 05.114.0076 |  | O-kroužek pro 250 ml mlecí sadu z oceli                                                          |
| 99.200.0035 |                                                                                   | IQ/OQ Dokumentace pro RS 200                                                                     |