

IQ/OQ dokumentace pro RM 200, k produktu: Mlýn hmoždířový Retsch RM 200

Výrobci a značky: Retsch

Hmoždířový mlýn RM 200 je vhodný pro suché i vlhké mletí měkkých, tvrdých, křehkých nebo pastovitých materiálů. V jednom pracovním cyklu umožňuje zpracovat až 190 ml vzorku s maximální velikostí zrna 8 mm. Výsledná jemnost může dosahovat až 10 µm.

Základní charakteristika hmoždířového mlýnu RM 200:

- jednoduché ovládání, LED displej (nastavení času), LED diody (indikace zatížení)
- fixní rychlost otáček, časovač
- nastavitelný přítlak tloučku a stěrky (reprodukovatelné výsledky)
- prachotěsná mlecí komora s průzorovým oknem (kontrola vzorků, kontrola nastavení stěrky)
- velikost vstupní dávky 10 – 190 ml
- různé materiálové provedení mlecích sad i stěrek
- možnost mletí s kapalným dusíkem
- snadné čištění (vyjmutí mlecí sady bez použití nářadí)
- typické vzorky: farmaceutické, homeopatické a rostlinné materiály, potraviny, ořechy, olejnatá semena, koření, popel, cementový slínek, struska, uhlí, koks apod.
- **informace k dodávce:** součástí dodávky mlýnu je stěrka z polyuretanu; mlecí sada **není** součástí dodávky a objednává se samostatně



Mlecí sadu tvoří třecí miska (hmoždíř) a tlouček. Vybírat můžete ze 7 materiálových provedení, přičemž miska i tlouček by měly být vždy ze stejného materiálu. Pro kompletní sestavu je potřebná i stěrka, která mletý materiál promíchává a zároveň ho stírá ze stěn třecí misky. Třecí miska ani tlouček nejsou součástí dodávky mlýnu a objednávají se samostatně.

Náš TIP: Materiál mlecí sady (tj. třecí misky i tloučku) by měl být vždy tvrdší než vzorek!

- **kalená ocel** (tvrdost ≤ 250 HBW, střední odolnost proti otěru) je vhodná pro středně tvrdé, tvrdé a křehké vzorky
- **nerezová ocel** (tvrdost ≤ 245 HBW, střední odolnost proti otěru) je vhodná pro středně tvrdé, tvrdé a křehké vzorky
- **karbid wolframu** (tvrdost 93,6 HRA, vysoká odolnost proti otěru) je vhodný pro velmi tvrdé a křehké vzorky; při použití karbidu wolframu je zabráněno znečištění vzorku železem
- **achát** (tvrdost dle Mohse: 6,5 – 7, nízká odolnost proti otěru) je vhodný pro měkké, středně tvrdé nebo vláknité vzorky
- **korund/slínek oxidu hlinitého** (tvrdost 1750 HV, střední odolnost proti otěru) je vhodný pro měkké, středně tvrdé nebo vláknité vzorky; používá se zejména pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
- **oxid zirkoničitý** (tvrdost 1250 HV, vysoká odolnost proti otěru) je vhodný pro středně tvrdé, tvrdé a vláknité vzorky; používá se pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
- **tvrdý porcelán** (tvrdost 1200 HV, vysoká odolnost proti otěru) je vhodný pro středně tvrdé, tvrdé a vláknité vzorky; používá se pro mletí bez kontaminace těžkými kovy a pro farmaceutické vzorky

Technické údaje hmoždířového mlýnu Retsch RM 200

Aplikace		mletí, rozmělnování, homogenizace
Vstupní materiál		suchý i vlhký, měkký, středně tvrdý, tvrdý, křehký, pastovitý (max. tvrdost dle Mohse: 9)
Princip redukce velikosti zrna		tlak, tření
Vstupní velikost materiálu		≤8 mm
Konečná jemnost		<10 µm
Velikost vstupní dávky		10 – 190 ml
Objem mlecí nádoby		700 ml
Rozsah otáček		fixní, 100 ot/min
Materiál	Třecí miska (hmoždíř):	kalená ocel, nerezová ocel, karbid wolframu, achát, slinutý korund, oxid zirkoničitý, porcelán
	Tlouček:	kalená ocel, nerezová ocel, karbid wolframu, achát, slinutý korund, oxid zirkoničitý, porcelán
	Stěrka:	bukové dřevo, PTFE, polyuretan
Nastavení přítlaku tloučku		otočná rukojeť/stupnice
Nastavení tloučku ke stěně třecí misky		seřizovací šroub
Nastavení přítlaku nebo mezery stěrky		seřizovací šroub
Nastavení doby mletí		digitální, 1 – 99 min/trvalý chod
Rozměry (š x h x v)		400 x 370 x 480 mm (zavřený), 400 x 510 x 550 mm (otevřený)
Hmotnost		cca 24 kg (bez misky a tloučku)
Pohon		jednofázový motor s přídavným kondenzátorem
Příkon		0,23 kW
Napájení		230 V, 50 Hz
Krytí		IP53

Obj. číslo	Typ	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 204 550 001	RM 200	Včetně polyuretanové stěrky (bez třecí misky/hmoždíře a tloučku)	4-6 týdnů	184 905 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z kalené oceli

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 018	Třecí miska (hmoždíř) z kalené oceli	4-6 týdnů	44 144 Kč
398 024 610 112	Tlouček z kalené oceli	4-6 týdnů	16 632 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z nerezové oceli

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 057	Třecí miska (hmoždíř) z nerezové oceli	4-6 týdnů	64 260 Kč
398 024 610 113	Tlouček z nerezové oceli	4-6 týdnů	21 105 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z karbidu wolframu

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 021	Třecí miska (hmoždíř) z karbidu wolframu	4-6 týdnů	256 725 Kč
398 024 610 114	Tlouček z karbidu wolframu	4-6 týdnů	100 800 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z achátu

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 098	Třecí miska (hmoždíř) z achátu	4-6 týdnů	105 525 Kč
398 024 610 115	Tlouček z achátu	4-6 týdnů	34 335 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z korundu (slinek oxidu hlinitého)

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 017	Třecí miska (hmoždíř) ze slinku oxidu hlinitého	4-6 týdnů	66 780 Kč
398 024 610 116	Tlouček ze slinku oxidu hlinitého	4-6 týdnů	19 908 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z oxidu zirkoničitého

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 086	Třecí miska (hmoždíř) z oxidu zirkoničitého	4-6 týdnů	150 570 Kč
398 024 610 117	Tlouček z oxidu zirkoničitého	4-6 týdnů	29 831 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Třecí miska (hmoždíř) a tlouček z tvrdého porcelánu

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 024 600 016	Třecí miska (hmoždíř) z tvrdého porcelánu	4-6 týdnů	22 680 Kč
398 024 610 118	Tlouček z tvrdého porcelánu	4-6 týdnů	16 695 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Stěrky

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 220 080 025	Stěrka z bukového dřeva	4-6 týdnů	2 331 Kč
398 220 080 024	Stěrka z PTFE (vhodná pro kryogenní mletí)	4-6 týdnů	6 206 Kč

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 228 620 012	Stěrka z polyuretanu	4-6 týdnů	1 358 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

IQ/OQ dokumentace

Obj. číslo	Popis	Dostupnost	Cena / ks
398 992 000 012	IQ/OQ dokumentace pro RM 200	4-6 týdnů	12 096 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

Video k produktu

 Hmoždířový mlýn Retsch RM 200