



STRIŽNÝ MLÝN SM 300

Vysoko výkonný model s technológiou RES

Strižné mlyny sú vhodné pre mletie mäkkých, stredne tvrdých, húževnatých, elastických, vláknitých a heterogénnych zmesí produktov. Vďaka výkonnému pohonu 3 kW s technológiou vysokého krútiaceho momentu a RES vyniká Strižný mlyn SM 300 najmä v náročných prácach, kde zlyhávajú iné strižné mlyny. Tento mlyn umožňuje dokonalé prispôsobenie požiadavkám aplikácie variabilnou rýchlosťou od 100 do 3,000 min⁻¹. K dispozícii je rad spodných sít s otvormi s veľkosťou 0,25 - 20 mm, ktoré zabezpečujú definovanú konečnú jemnosť.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

"Ide o veľmi robustný mlyn, ktorý nám umožňuje homogenizovať vzorky s veľmi jednotnou veľkosťou častíc podľa použitého sita a veľmi ľahko sa používa. Rozhodne ho môžeme odporučiť, pretože vďaka jeho robustnej konštrukcii vydrží."

Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

RES TECHNOLOGIA - ŠPIČKOVÝ VÝKON AŽ 20 KW

VYSOKÝ KRÚTIACI MOMENT & RES TECHNOLÓGIE

Pridaná časť zotrvačníka predstavuje veľmi vysoký krútiaci moment, ktorý umožňuje SM 300 pomlieť mnoho materiálov na analytickú jemnosť iba v jednom pracovnom cykle (technológia RES, vid' obrázok vpravo). Extra špičkový výkon vďaka ťažšiemu zotrvačníka sa používa na prekonanie potenciálnych blokáď, a to aj pri mletí obzvlášť tuhých materiálov. Technológia RES navyše umožňuje rýchle podávanie vzorky.

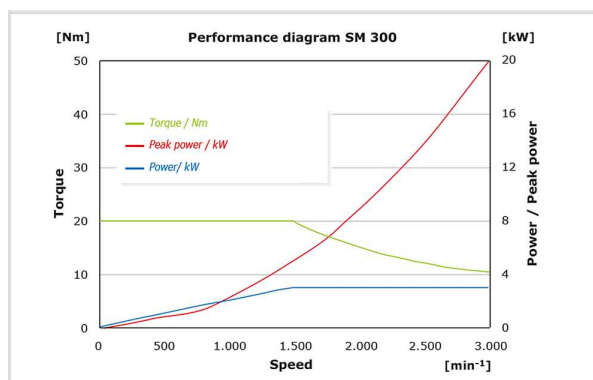


Schéma ukazuje krútiaci moment (zelený) a výkon (modrý) pohonu, ako aj dočasne dosiahnuteľný špičkový výkon (červený) voči otáčkam. Špičkový výkon sa zvyšuje v celom rozsahu otáčok. To znamená, že čím vyššia je rýchlosť, tým viac energie je dočasne k dispozícii pre strižné momenty.

STRIŽNÝ MLÝN SM 300

NÁŠ NAJVÝKONNEJŠÍ STRIŽNÝ MLÝN PRE ŠIROKÚ ŠKÁLU APLIKÁCIÍ

Toto video demonštruje úžasnú všestrannosť strižného mlyna SM 300 so širokou škálou príslušenstva vrátane rôznych násypiek, zberných nádob a rotorov, ktoré uľahčujú podávanie a zber vzoriek rôznych tvarov, veľkostí a množstiev. Variabilná rýchlosť umožňuje zvoliť ideálne parametre rezania a výkonný 3kW motor s technológiou RES poskytuje mlynu maximálnu ťažnú silu.

Pozrite si video, aby ste videli, ako si SM 300 dokonale poradí s týmito 8 aplikáciami:

- | Drevné štiepky: Efektívne zmenšovanie väčších objemov vzoriek
- | PC dosky: Rozdrvenie pevných dosiek plošných spojov so šesťkotúčovým rotorom na analýzu
- | Kůže a loptičky na stolný tenis: Drvenie textílií a gumy s použitím cyklónu na rýchle vypustenie vzorky z mlecej komory
- | Sekundárne palivá: Účinné mletie vysoko heterogénnych materiálov na rýchlu analýzu výhrevnosti
- | Seno: Reprodukateľné zmenšovanie veľkosti vláknitých, ľahkých a objemných materiálov
- | Vstrekovacie vstupy: mletie pri nízkych otáčkach s cieľom minimalizovať obsah jemných častíc (prachu)
- | Hračky: drvenie tvrdých plastov skrehovaním vzoriek tekutým dusíkom

SM 300 poskytuje perfektné výsledky aj pri najnáročnejších úlohách mletia!



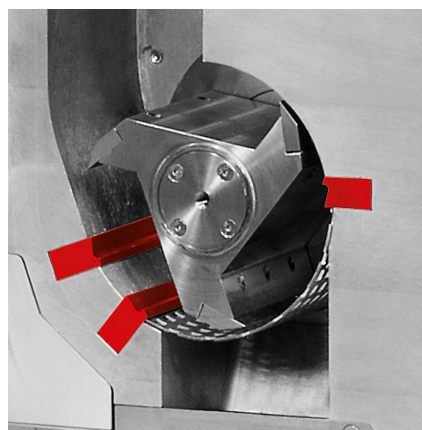
[Kliknutím zobrazíte video](#)

STRIŽNÝ MLÝN SM 300

NADRADENOSŤ V DETAILOCH



DVOJČINNÉ STRIHOVÉ LIŠTY



Ideálne pre materiály citlivé na svetlo a teplo

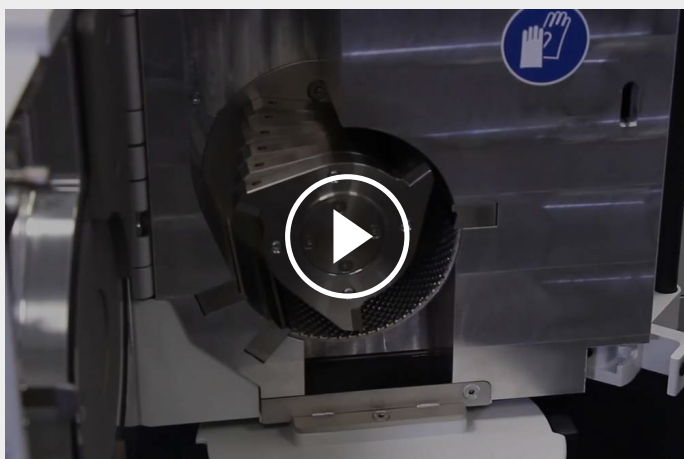
Namiesto gravitačného výstupu je možné k SM 300 pripojiť voliteľný cyklónový odlučovač. Použitie cyklónu je výhodné napríklad pri vzorkách citlivých na svetlo a teplo.

- | Zvýšená priepustnosť
- | Lepšie odvádza vzorka z mlecej komory
- | Účinné chladenie vzorky a strižných nástrojov
- | Pre cyklónovú jednotku sú k dispozícii zberné nádoby s objemom 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 5 a 30 litrov

SM 300 je vybavený dvojčinnými strižnými lištami, ktoré podstatne zvyšujú počet a účinnosť strižných momentov. Napríklad rotor s paralelnými sekciami generuje 18 strižných momentov na otáčku.

STRIŽNÝ MLÝN SM 300 ĽAHKÁ OBSLUHA A ČISTENIE

POHODLNÁ OBSLUHA



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Obsluha SM 300 je mimoriadne jednoduchá a bezpečná. Push-fit rotor a spodné sítá možno ľahko odstrániť bez použitia nástrojov. Bezpečnostný spínač zabráňuje spusteniu mlynu pri otvorených dvierkach. Elektronická bezpečnostná kontrola zaisťuje, že dvierka nemožno otvoriť, keď je motor v chode.

RÝCHLE A ĽAHKÉ ČISTENIE

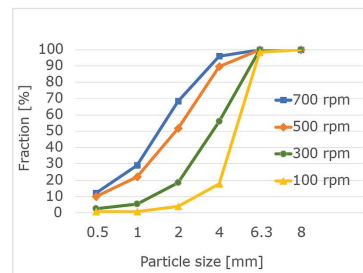


[Kliknutím zobrazíte video](#)

Násypku možno odklopiť a tým získame plný prístup k mlecej komore, ktorá v kombinácii s hladkými povrchmi výrazne uľahčuje čistenie mlynu. Rovnako tak konštrukcia spodných sít, ktoré minimalizujú zachytenie kusov vzoriek na minimum.

ZNÍŽENIE JEMNÝCH ČASTÍC VĎAKA ZNÍŽENEJ RÝCHLOSTI

Zníženie rýchlosti vedie k zníženiu jemného podielu vzorky a k väčšiemu množstvu častíc v požadovanom rozsahu veľkostí. Najmä pre tento typ aplikácie bola najnižšia rýchlosť SM 300 znížená na 100 ot/min.



VERZIA FOODGRADE Z NEREZOVEJ OCELE 316L

Pre aplikácie ako malá výroba potravín alebo kozmetiky je SM 300 k dispozícii vo verzii z nerezovej ocele 316L foodGrade, ktorá spĺňa smernice potravinárskeho a farmaceutického priemyslu. Je vybavený násypkou pre dlhé materiály pre ľahké podávanie materiálov, ako sú napríklad časti rastlín konope. Všetky časti, ktoré sú v kontakte so vzorkou, sú v tejto konfigurácii vyrobené z 316L. Nože rotora a strižné lišty sú voliteľne vyrobené z nerezovej ocele certifikovanej FDA, ktorá je menej náchylná k opotrebovaniu pri konštantnom namáhaní než 316 L.

Jednotka môže byť vybavená voliteľným cyklónom a veľkou nádobou s objemom 30 l (nerezová oceľ 316L) pre zber veľkého množstva vzoriek. Hladké povrchy vedú k takmer 100% regenerácii vzorky a ľahkému čisteniu.



STRIŽNÝ MLÝN SM 300

PRÍSLUŠENSTVO PRE BEZPEČNÉ A EFEKTÍVNE PROCESY MLETIA



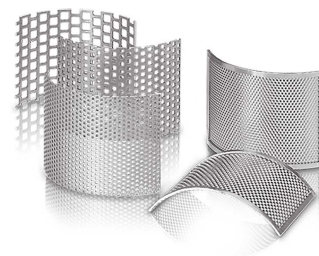
TYP ROTORA

Na optimálne prispôsobenie vlastnostiam vzorky je k dispozícii rotor s paralelným rezom, 6-diskový rotor a V-rotor z nehrdzavejúcej ocele alebo ocele bez obsahu ťažkých kovov.



TYP NÁSYPKY

SM 300 môže byť vybavený buď univerzálnou násypkou, ktorá je vhodná pre väčšinu vzoriek, alebo násypkou pre dlhé materiály, ktorá je špeciálne navrhnutá pre dlhé vzorky.



SPODNÉ SITÁ

Spodné sitá s lichobežníkovými alebo štvorcovými otvormi sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele alebo z ocele bez obsahu ťažkých kovov.

STRIŽNÝ MLÝN SM 300

TYPICKÉ VZORKY MATERIÁLU

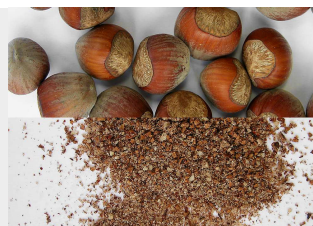
Strižné mlyny RETSCH sú vhodné pre širokú škálu aplikácií. Medzi typické materiály patrí PET výlisky, hliníková troska, krmivo pre zvieratá, kosti, káble, lepenka, elektronické komponenty, kŕmne pelety, fólie, potraviny, koža, lignit, zmesi materiálov, farebné kovy, papier, farmaceutické výrobky, rastlinné materiály, plastové hračky, plasty, polyméry, druhotná paliva, živice, guma, korenie, slama, textil, odpad, drevo atď.



ryba



drevo



orechy

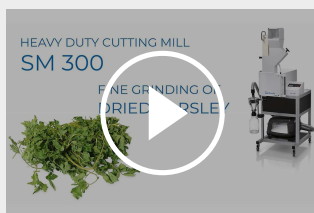


sekundárne palivá /
biopalivá



Kliknutím zobrazíte
video

Petržlen 1



Kliknutím zobrazíte
video

Petržlen 2

Najlepšie riešenie pre Vašej prípravu vzoriek nájdete v našej aplikačnej databázi

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ **TOREFAKCIA & BIOUHLIE**

Torefakcia je termochemický proces, ktorý sa vykonáva za neprítomnosti kyslíka s cieľom čiastočne rozložiť biomasu. Z biomasy sa uvoľňuje voda a prchavé látky a vzniká tuhý, suchý materiál známy ako biomäso. V niektorých aplikáciách sa môže biouhlie použiť na nahradenie tradičných fosílnych palív, čím sa prispieva k zníženiu emisií CO₂.

V tomto videu sa v rámci procesu torefakcie na výrobu paliva z bio-uhlia použil strižný mlyn RETSCH SM 300 aj rotačná rúrková pec CARBOLITE TSR.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

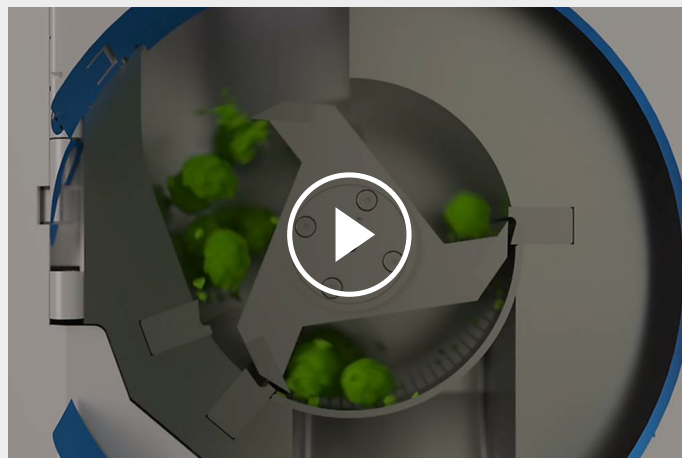
Spoločnosti Verder Scientific poskytujú riešenia na podporu Vášho procesu v každom jeho kroku, od prípravy a analýzy vzoriek až po tepelné spracovanie a ďalšie.

STRIŽNÝ MLÝN SM 300 **PRINCÍP FUNKCIE**

Princípom zmenšovania veľkosti v strižnom mlyne SM 300 je rezací a strihový efekt. Vzorka príde do styku s rotorom a je rozdrvená medzi čepeľami a štandardnými stacionárnymi strižnými lištami usadenými v telese mlynu.

V 6-diskovom rotore pracujú na rezaní v poradí špirálovito usporiadané obojstranné pevné kovové dosky.

Nože v paralelnej časti rotora vykonávajú drvenie silným strihom. Pridaný extra zotrvačník (RES technológia) na pohonnom hriadeli má za následok mimoriadny výkon SM 300. Vďaka variabilnej rýchlosti od 100 do 3000 ot/min možno mlyn SM 300 jednoducho upraviť pre požiadavky danej aplikácie.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

STRIŽNÝ MLÝN SM 300 - TECHNICKÉ ÚDAJE

Aplikácie	zmenšovanie veľkosti rezom
Oblasť použitia	biológia, chémia / plasty, medicína / farmaceutiká, potraviny, poľnohospodárstvo, strojárstvo / elektronika, životné prostredie / recyklácia
Vstupný materiál	mäkký, stredne tvrdý, húževnatý, elastický, vláknitý
Princíp redukcie veľkosti zrna	strih, rez
Vstupná veľkosť materiálu *	< 60 x 80 mm
Konečná jemnosť	0.25 - 20 mm
Rýchlosť pri 50 Hz (60 Hz)	100 - 3000 min ⁻¹
Obvodová rýchlosť rotora	4.7 - 20.3 m/s
Priemer rotora	129.5 mm
Druhy rotorov	paralelný rotor / 6-diskový rotor / V-rotor
Typy násypiek	univerzálne, dlhodobá na sklade
Materiál mlecích nástrojov	nerezová oceľ, oceľ pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi, karbid volfrám
Rozmery sít	lichobežníkové otvory 0.25 / 0.50 / 0.75 / 1.00 / 1.50 mm // štvorcové otvory 2.00 / 4.00 / 6.00 / 8.00 / 10.00 / 20.00 mm
Zberný systém / objemy	zberná nádoba 5 l / voliteľne: 30 l / zberná jednotka 0,25 / 0,5 l cyklónovou-sacie kombinácia (0,25 l až 30 l)
Pohon	3-fázový asynchrónny motor s frekvenčným meničom
Sila pohonu	3 kW pri hmotnosti zotrvačníka ~ 28.5 kg
Elektrické napájanie	rôzne napätie
Pripojenie k elektrickej sieti	1-fázové
Brzda motora	áno
Kód ochrany	IP 20
Š x V x H zatvorený	576 (1080 otvorený) x 1677 x 750 mm (s podstavcom a univerzálnou násypkou)
Váha netto	~ 160 kg
Normy	CE

* v závislosti na vstupnom materiáli a nastavení zariadenia / nastavenie

www.retsch.com/sm300

OBJEDNACIE DÁTA A ŽIADOSŤ

STRIŽNÝ MLYN SM 300

Strižný mlyn SM 300 kompletný s 5 litrovú zachytnou nádobou a s podstavcom s kolieskami (rotor, násypku a spodné sitá objednejte, prosím, samostatne)

20.729.0002		SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok	
20.729.0008		 SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok	kryt z nerezovej ocele
20.729.0005		 SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok	pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi

verzie s iným napätím sú k dispozícii za rovnakú cenu na požiadanie

ROTORY SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6-diskový rotor, nerezová oceľ, s oboustrannými mlecími doštičkami z volfrám karbidu
22.608.0028		6-diskový rotor, oceľ 1.0580, s oboustrannými mlecími doštičkami z volfrám karbidu, pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi
22.608.0021		Rotor s paralelným rezom, nerezová oceľ
22.608.0018		Rotor s paralelným rezom, oceľ 1.0580, pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi
22.608.0034		V-rotor, nerezová oceľ pre SM 300

NÁSYPKY

22.785.0001		Univerzálna násypka s plastovým plunžerom pre SM 200 / SM 300
22.408.0003		Násypka pre dlhé materiály s dreveným plunžerom pre SM 200 / SM 300

ĎALŠIE PLUNŽERY PRE UNIVERZÁLNE NÁSYPKY

22.725.0010		Plastový plunžer
22.725.0011		Drevený plunžer
22.725.0012		Hliníkový plunžer

SPODNÉ SITÁ SM 100, SM 200, SM 300

SPODNÉ SITÁ Z NEREZOVEJ OCELE

03.647.0312		Lichobežníkové otvory	0.25 mm
03.647.0313		Lichobežníkové otvory	0.50 mm
03.647.0314		Lichobežníkové otvory	0.75 mm
03.647.0315		Lichobežníkové otvory	1.00 mm
03.647.0316		Lichobežníkové otvory	1.50 mm
03.647.0317		Lichobežníkové otvory	2.00 mm
03.647.0318		Štvorcové otvory	2.00 mm
03.647.0319		Štvorcové otvory	3.00 mm
03.647.0320		Štvorcové otvory	4.00 mm
03.647.0321		Štvorcové otvory	6.00 mm
03.647.0322		Štvorcové otvory	8.00 mm

03.647.0024		Štvorcové otvory	10.00 mm
-------------	---	------------------	----------

03.647.0062		Štvorcové otvory	20.00 mm
-------------	---	------------------	----------

SPODNÉ SÍTÁ Z OCELE 1.0353 PRE MLETIE BEZ KONTAMINÁCIE ŤAŽKÝMI KOVMÍ

03.647.0325		Lichobežníkové otvory	0.25 mm
-------------	---	-----------------------	---------

03.647.0326		Lichobežníkové otvory	0.50 mm
-------------	---	-----------------------	---------

03.647.0327		Lichobežníkové otvory	0.75 mm
-------------	---	-----------------------	---------

03.647.0328		Lichobežníkové otvory	1.00 mm
-------------	---	-----------------------	---------

03.647.0329		Lichobežníkové otvory	1.50 mm
-------------	--	-----------------------	---------

03.647.0331		Štvorcové otvory	2.00 mm
-------------	--	------------------	---------

03.647.0332		Štvorcové otvory	3.00 mm
-------------	--	------------------	---------

03.647.0333		Štvorcové otvory	4.00 mm
-------------	---	------------------	---------

03.647.0334		Štvorcové otvory	6.00 mm
-------------	--	------------------	---------

03.647.0335		Štvorcové otvory	8.00 mm
-------------	---	------------------	---------

03.647.0359		Štvorcové otvory	10.00 mm
-------------	---	------------------	----------

PRÍSLUŠENSTVO PRE SM 100, SM 200, SM 300

CYKLÓNOVO-SACIA KOMBINÁCIA PRE SM 200 / SM 300

22.020.0004		 Cyklónová jednotka vr. 1 fľaše na vzorky 500 ml (pre použitie s priemyselným vysávačom)
-------------	---	---

22.935.0039		Cyklón vrátane zbernej nádoby s objemom 30 litrov (na použitie s priemyselným vysávačom). Je potrebný cyklónový výstup 02.183.0156.
-------------	--	---

22.748.0005		Priemyselný vysávač pre mlyny, 230 V, 50/60 Hz
-------------	--	--

(iné elektrické verzie a náhradné filtračné sáčky k dispozícii na požiadanie)

22.523.0002		Sklenené fľaše na vzorky, 500 ml, 10 kusov
22.001.0001		Držiak fliaš na vzorky 1 / 2 / 5 litrov
05.239.0011		Sklenená fľaša na vzorky, 1 liter, 1 kus, môže byť použitá spolu s držiakom 22.001.0001
05.239.0010		Sklenená fľaša na vzorky, 2 litre, 1 kus, môže byť použitá spolu s držiakom 22.001.0001
05.239.0009		Sklenená fľaša na vzorky, 5 litrov, 1 kus, môže byť použitá spolu s držiakom 22.001.0001
22.003.0014		Záchytná nádoba, 5 litrov, nerezová oceľ, vrát. veka pre adaptér

ZÁCHYTNÁ NÁDOBA

22.003.0008		Záchytná jednotka pre 250 / 500 ml fľaše na vzorky, vrátane dvoch fliaš na vzorky
22.523.0001		Sklenené fľaše na vzorky, 250 ml, 10 kusov
22.003.0007		Nerezová záchytná nádoba, 5 litrov, nerezová oceľ
05.045.0528		Zberná nádoba, 30 litrov
22.187.0006	 	Kruhový filter pre 5 litrovú záchytnú nádobu
22.748.0001		Upevňovacie krúžky pre kruhový filter s 5 prachovými filtrami
22.524.0002	 	Prachový filter pre kruhový filter s lichobežníkovými otvormi 25 kusov
22.187.0007		Filtračná hadica pre záchytnú nádobu, 5 litrov, vr. držiaku

PRÍSLUŠENSTVO PRE ROTORY

22.908.0001		Strižné doštičky pre 6-diskový rotor z karbid volfrámu, 10 kusov vrátane skrutiek
22.151.0004		Strižné čepele, nerezová oceľ, pre rotor s paralelným rezom, 1 sada (3 kusy)
22.151.0006		Strižné čepele, oceľ 1.1740, pre rotor s paralelným rezom, 1 sada (3 kusy), pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi

STRIŽNÉ LIŠTY

22.152.0003		Dvojčinné strižné lišty, nerezová oceľ, 1 sada (3 kusy) pre SM 200 / SM 300
22.152.0005		Dvojčinné strižné lišty, oceľ 1.1740, 1 set (3 kusy) pre SM 200 / SM 300, pre mletie bez kontaminácie ťažkými kovmi
22.608.0035		Pomôcka pre nastavenie strižných lišt

ĎALŠIE PRÍSLUŠENSTVO PRE SM 100, SM 200, SM 300

22.225.0002		Náradie na výmenu rotora
22.111.0003		Tesnenie dvierok pre SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 kus

STRIŽNÝ MLYN SM 300 316L, FOODGRADE

Strižný mlyn SM 300 316L kompletný so zbernou nádobou, 5 litrov (316L) a stojanom s kolieskami (rotor, násypku a spodné sito objednávejte, prosím, samostatne)

20.729.0010		SM 300, 220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok, kryt a dvojčinné strižné lišty z ocele 316L, foodGrade
20.729.0011		SM 300, 220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok, kryt z ocele 316L, foodGrade, dvojčinné strižné lišty z ocele s certifikátom FDA, foodGrade

verzie s iným napätím sú k dispozícii za rovnakú cenu na požiadanie

ROTOR, OCEĽ 316L, FOODGRADE

22.608.0037		Rotor s paralelným rezom, nože z ocele 316L, foodGrade
-------------	--	--

22.608.0038	Rotor s paralelným rezom, čepele z FDA certifikovanej ocele, foodGrade
-------------	--

NÁSYPKA

22.408.0005	Násypka pre dlhé materiály (316L) s PTFE plunžerom pre SM 300 316L, foodGrade
-------------	---

02.785.0044	PTFE plunžer
-------------	--------------

SPODNÁ SITÁ SM 300 316L, FOODGRADE

SPODNÁ SITÁ Z NEREZOVEJ OCELE 316L, FOODGRADE

03.647.0495	 Štvorcové otvory, 2.00 mm
-------------	---

03.647.0530	Štvorcové otvory, 4.00 mm
-------------	---------------------------

03.647.0496	Štvorcové otvory, 6.00 mm
-------------	---------------------------

03.647.0531	Štvorcové otvory, 8.00 mm
-------------	---------------------------

03.647.0532	Štvorcové otvory, 10.00 mm
-------------	----------------------------

03.647.0533	Štvorcové otvory, 20.00 mm
-------------	----------------------------

03.647.0534	Drážkové otvory, 3.00 mm
-------------	--------------------------

PRÍSLUŠENSTVO SM 300 316L, FOODGRADE

CYKLÓNOVO-SACIA KOMBINÁCIA PRE SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006	Cyklónová jednotka (316L) vr. 1 fľaše na vzorky 500 ml (na použitie s priemyselným vysávačom)
-------------	---

22.020.0009	Cyklónová jednotka (316L) vrátane zbernej nádoby, 30 litrov, ocel' 316L a vozík pre zbernú nádobu (na použitie s priemyselným vysávačom)
-------------	--

ZÁCHYTNÁ NÁDOBA

22.003.0016	Záchytná nádoba, 5 litrov, ocel' 316L, foodGrade
-------------	--

22.003.0017	Záchytná nádoba, 30 litrov, ocel' 316L, foodGrade
-------------	---

22.906.0002	Vozík pre záchytnú nádobu 30 litrov
-------------	-------------------------------------

PRÍSLUŠENSTVO PRE ROTOR S PARALELNÝM REZOM

22.151.0009	Strižné čepele, ocel' 316L, pre rotor s paralelným rezom, 1 sada (3 kusy)
22.151.0008	Strižné čepele, certifikovaná ocel' FDA, pre rotor s paralelným rezom, 1 sada (3 kusy)

STRIŽNÉ LIŠTY

22.152.0011	Dvojčinné strižné lišty, ocel' 316L, 1 sada (3 kusy) pre SM 300 316L, foodGrade
22.152.0010	Dvojčinné strižné lišty, certifikovaná ocel' FDA, 1 sada (3 kusy) pre SM 300 316L, foodGrade

OSTATNÉ PRÍSLUŠENSTVO SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014	IQ/OQ dokumentácia pre SM 300
-------------	-------------------------------

