



STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

Vysoce výkonný model s technologií RES

Střížné mlýny jsou vhodné pro mletí měkkých, středně tvrdých, houževnatých, elastických, vláknitých a heterogenních směsí produktů. Díky výkonnému pohonu 3 kW s technologií vysokého točivého momentu a RES vyniká Střížný mlýn SM 300 zejména v náročných pracích, kde selhávají jiné střížné mlýny. Tento mlýn umožňuje dokonalé přizpůsobení požadavkům aplikace variabilní rychlostí od 100 do 3,000 min⁻¹. K dispozici je řada spodních sít s otvory o velikosti 0,25 - 20 mm, která zajišťují definovanou konečnou jemnost.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

"Jedná se o velmi robustní mlýn, který nám umožňuje homogenizovat vzorky s velmi jednotnou velikostí částic podle použitého síta a velmi snadno se používá. Rozhodně ho můžu doporučit, protože díky jeho robustní konstrukci vydrží. "

Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

RES TECHNOLOGIE - ŠPIČKOVÝ VÝKON AŽ 20 KW

VYSOKÝ TOČIVÝ MOMENT & RES TECHNOLOGIE

Přidaná část setrvačníku představuje velmi vysoký točivý moment, který umožňuje SM 300 pomlít mnoho materiálů na analytickou jemnost pouze v jednom pracovním cyklu (technologie RES, viz obrázek vpravo). Extra špičkový výkon díky těžšímu setrvačníku se používá k překonání potenciálních bloád, a to i při mletí zvláště tuhých materiálů. Technologie RES navíc umožňuje rychlé podávání vzorku.

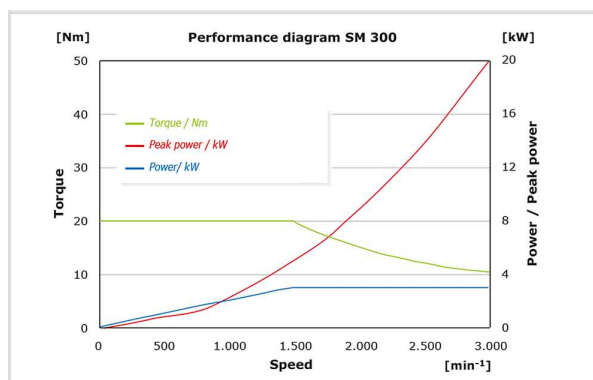


Schéma ukazuje točivý moment (zelený) a výkon (modrý) pohonu, jakož i dočasně dosažitelný špičkový výkon (červený) vůči otáčkám. Špičkový výkon se zvyšuje v celém rozsahu otáček. To znamená, že čím vyšší je rychlost, tím více energie je dočasně k dispozici pro střížné momenty.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

NÁŠ NEJVÝKONNĚJŠÍ STŘIŽNÝ MLÝN PRO ŠIROKOU ŠKÁLU APLIKACÍ

Toto video ukazuje úžasnou všestrannost střížného mlýna SM 300 s širokou škálou příslušenství včetně různých násypek, sběrných nádob a rotorů, které usnadňují podávání a sběr vzorků různých tvarů, velikostí a množství. Variabilní rychlost umožňuje zvolit ideální parametry řezání a výkonný 3kW motor s technologií RES poskytuje mlýnku maximální tažnou sílu.

Podívejte se na video, jak si mlýn SM 300 s těmito 8 aplikacemi poradí na výbornou:

- | Dřevní štěpka: Efektivní zmenšování větších objemů vzorků
- | PC desky: Pulverizace pevných desek plošných spojů pomocí šestidiskového rotoru pro analýzu drahých kovů
- | Kůže a míčky na stolní tenis: Rozmělnění textilu a pryže pomocí cyklonu pro rychlé vypuštění vzorku z mlecí komory
- | Sekundární paliva: Účinné rozmělnění vysoce heterogenních materiálů pro rychlou analýzu výhřevnosti
- | Seno: Reprodukovatelné zmenšování velikosti vláknitých, lehkých a objemných materiálů
- | Vstřikovací vtoky: Mletí při nízkých otáčkách pro minimalizaci obsahu jemných částic (prachu)
- | Hračky: drcení houževnatých plastů pomocí křehčení vzorků kapalným dusíkem

SM 300 poskytuje perfektní výsledky i při těch nejnáročnějších úlohách mletí!



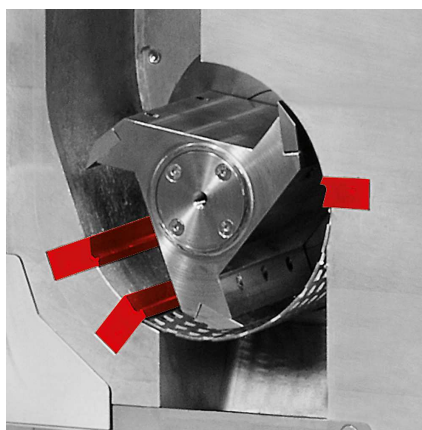
[Kliknutím zobrazíte video](#)

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

NADŘÁZENOST V DETAILECH



DVOJČINNÉ STŘIŽNÉ LIŠTY



Ideální pro materiály citlivé na světlo a teplo

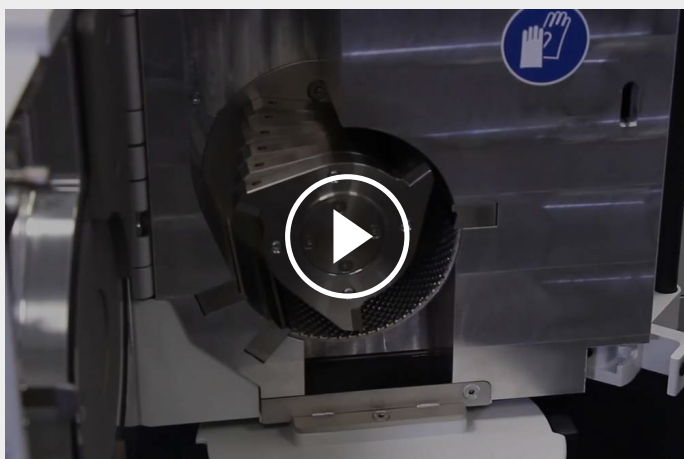
Namísto gravitačního výstupu lze k SM 300 připojit volitelně dostupný cyklonový odlučovač. Použití cyklonu je výhodné například pro vzorky citlivé na světlo a teplo.

- | Zvýšená propustnost
- | Lépe odvádí vzorek z mlecí komory
- | Účinné chlazení vzorku a střížných nástrojů
- | Pro cyklonovou jednotku jsou k dispozici sběrné nádoby o objemu 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 5 a 30 litrů.

SM 300 je vybaven dvojčinnými střížnými lištami, které podstatně zvyšují počet a účinnost střížných momentů. Například rotor s paralelními sekcemi generuje 18 střížných momentů na otáčku.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300
SNADNÁ OBSLUHA A ČIŠTĚNÍ

POHODLNÁ OBSLUHA



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Obsluha SM 300 je mimořádně jednoduchá a bezpečná. Push-fit rotor a spodní síta lze snadno odstranit bez použití nástrojů. Bezpečnostní spínač zabraňuje spuštění mlýnu při otevřených dvířkách. Elektronická bezpečnostní kontrola zajišťuje, že dvířka nelze otevřít, když je motor v chodu.

RYCHLÉ A SNADNÉ ČIŠTĚNÍ

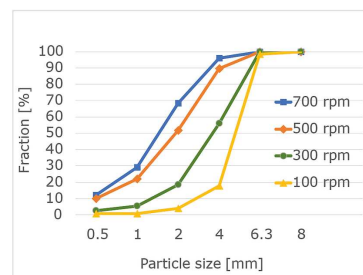


[Kliknutím zobrazíte video](#)

Násypku lze odklopit a tím získáme plný přístup k mlecí komoře, která v kombinaci s hladkými povrchy výrazně usnadňuje čištění mlýnu. Stejně tak konstrukce spodních sít, která minimalizují zachycení kusů vzorků na minimum.

SNÍŽENÍ JEMNÝCH ČÁSTIC DÍKY SNÍŽENÉ RYCHLOSTI

Snížení rychlosti vede ke snížení jemného podílu vzorku a k většímu množství částic v požadovaném rozsahu velikostí. Zejména pro tento typ aplikace byla nejnižší rychlost SM 300 snížena na 100 ot/min.



VERZE FOODGRADE Z NEREZOVÉ OCELI 316L

Pro aplikace jako malá výroba potravin nebo kosmetiky je SM 300 k dispozici ve verzi z nerezové oceli 316L foodGrade, která splňuje směrnice potravinářského a farmaceutického průmyslu. Je vybaven násypkou pro dlouhé materiály pro snadné podávání materiálů, jako jsou například části rostlin konopí. Všechny části, které jsou v kontaktu se vzorkem, jsou v této konfiguraci vyrobeny z 316L. Nože rotoru a střížné lišty jsou volitelně vyrobeny z nerezové oceli certifikované FDA, která je méně náchylná k opotřebení při konstantním namáhání než 316 L.

Jednotka může být vybavena volitelným cyklonem a velkou nádobou o objemu 30 l (nerezová ocel 316L) pro sběr velkého množství vzorků. Hladké povrchy vedou k téměř 100% regeneraci vzorku a snadnému čištění.



STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO BEZPEČNÉ A EFEKTIVNÍ PROCESY MLETÍ



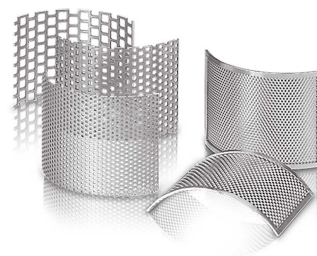
TYP ROTORU

Pro optimální přizpůsobení vlastnostem vzorku je k dispozici rotor s paralelním řezem, 6-diskový rotor a V-rotor z nerezové oceli nebo oceli bez obsahu těžkých kovů.



TYP NÁSYPKY

SM 300 může být vybaven buď univerzální násypkou, která je vhodná pro většinu vzorků, nebo násypkou pro dlouhé materiály, která je speciálně navržena pro dlouhé vzorky.



SPODNÍ SÍTA

Spodní síta s lichoběžníkovými nebo čtvercovými otvory jsou vyrobena z nerezové oceli nebo oceli bez obsahu těžkých kovů.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

TYPICKÉ VZORKY MATERIÁLU

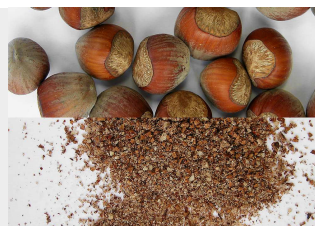
Střížné mlýny RETSCH jsou vhodné pro širokou škálu aplikací. Mezi typické materiály patří PET výlisky, hliníková struska, krmivo pro zvířata, kosti, kabely, lepenka, elektronické komponenty, krmné pelety, fólie, potraviny, kůže, lignit, směsi materiálů, barevné kovy, papír, farmaceutické výrobky, rostlinné materiály, plastové hračky, plasty, polymery, druhotná paliva, pryskyřice, guma, koření, sláma, textil, odpad, dřevo atd.



ryba



dřevo



ořechy

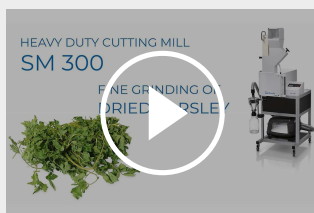


sekundární paliva,
biopaliva



Kliknutím zobrazíte
video

Petržel 1



Kliknutím zobrazíte
video

Petržel 2

Nejllepší řešení pro Vaší přípravu vzorků najdete v naší aplikační databázi

PŘÍKLADY APLIKACÍ **TOREFAKCE & BIOUHLÍ**

Torefažka je termochemický proces prováděný za nepřítomnosti kyslíku, při kterém dochází k částečnému rozkladu biomasy. Z biomasy se uvolňuje voda a těkavé látky a vzniká pevný suchý materiál známý jako biouhlí. V některých aplikacích lze bio-uhlím nahradit tradiční fosilní paliva, a přispět tak ke snížení emisí CO₂.

V tomto videu byly v rámci procesu torefakce k výrobě paliva z biouhlí použity jak střížný mlýn RETSCH SM 300, tak rotační trubková pec



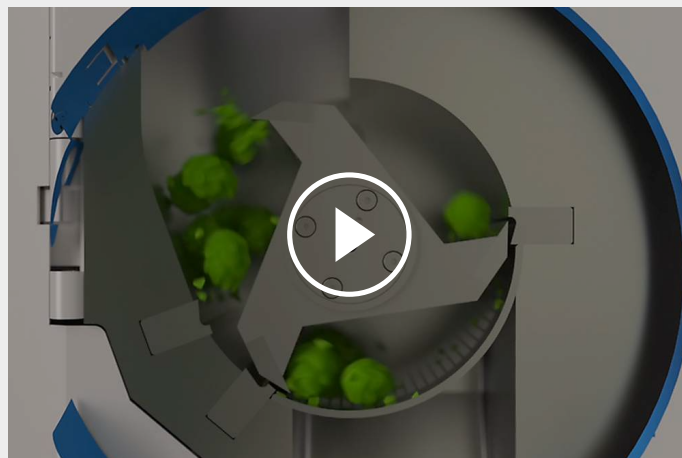
CARBOLITE TSR.

[Kliknutím zobrazíte video](#)

Společnosti Verder Scientific nabízejí řešení, která podpoří Váš proces v každém jeho kroku, od přípravy a analýzy vzorků až po tepelné zpracování a další.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300 PRINCIP FUNKCE

Principem zmenšování velikosti je v střížném mlýnu SM 300 řezný a stříhový efekt. Vzorek přijde do styku s rotorem a je rozdrcen mezi břity a standardními stacionárními střížnými lištami usazenými v tělese mlýnu. V 6-diskovém rotoru pracují na řezání v pořadí spirálovitě uspořádané oboustranné pevné kovové desky. Nože v paralelní části rotoru provádějí drcení silným stříhem. Přidaný extra setrvačnick (RES technologie) na pohonném hřídeli má za následek mimořádný výkon SM 300. Díky variabilní rychlosti od 100 do 3000 ot/min lze mlýn SM 300 jednoduše upravit pro požadavky dané aplikace.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300 - TECHNICKÉ ÚDAJE

Aplikace	zmenšování velikosti řezem
Oblast použití	biologie, chemie / plasty, lékařství / farmaceutika, potraviny, strojírenství / elektronika, zemědělství, životní prostředí / recyklace
Vstupní materiál	měkký, středně tvrdý, houževnatý, elastický, vláknitý
Princip redukce velikosti zrna	stříh, řez
Vstupní velikost materiálu*	< 60 x 80 mm
Konečná jemnost*	0.25 - 20 mm
Rychlost při 50 Hz (60 Hz)	100 - 3000 min ⁻¹
Obvodová rychlost rotoru	4.7 - 20.3 m/s
Průměr rotoru	129.5 mm
Druhy rotorů	paralelní rotor / 6-diskový rotor / V-rotor
Typy násypek	univerzální, pro dlouhé materiály
Materiál mlecích nástrojů	nerezová ocel, ocel pro mletí bez kontaminace těžkými kovy, karbid wolfram
Rozměry sít	lichoběžníkové otvory 0.25 / 0.50 / 0.75 / 1.00 / 1.50 mm čtvercové otvory 2.00 / 4.00 / 6.00 / 8.00 / 10.00 / 20.00 mm
Sběrný systém / objemy	sběrná nádoba 5 l / volitelně: 30 l / sběrná jednotka 0,25 / 0,5 l Cyklono-sací kombinace (0,25 l až 30 l)
Pohon	3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem
Síla pohonu	3 kW při hmotnosti setrvačníku ~ 28.5 kg
Elektrické napájení	různé napětí
Připojení k elektrické síti	1-fázové
Brzda motoru	ano
Kód ochrany	IP 20
Š x V x H zavřený	576 (1080 otevřený) x 1677 x 750 mm (s podstavcem a univerzální násypkou)
Váha netto	~ 160 kg
Normy	CE

*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

www.retsch.com/sm300

OBJEDNACÍ DATA A ŽÁDOST

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300

Střížný mlýn SM 300 kompletní se 5 litrovou záchytnou nádobou a s podstavcem s kolečky (rotor, násypku a spodní síta objednejte, prosím, samostatně)

20.729.0002		SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček	
20.729.0008		 SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček	kryt z nerezové oceli
20.729.0005		 SM 300	220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček	pro mletí bez kontaminace těžkými kovy

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

ROTORY SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6-diskový rotor, nerezová ocel, s oboustrannými mlecími destičkami z wolfram karbidu
22.608.0028		6-diskový rotor, ocel 1.0580, s oboustrannými mlecími destičkami z wolfram karbidu, pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
22.608.0021		Rotor s paralelním řezem, nerezová ocel
22.608.0018		Rotor s paralelním řezem, ocel 1.0580, pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
22.608.0034		V-rotor, nerezová ocel pro SM 300

NÁSYPKY

22.785.0001		Univerzální násypka s plastovým plunžrem pro SM 200 / SM 300
22.408.0003		Násypka pro dlouhé materiály s dřevěným plunžrem pro SM 200 / SM 300

DALŠÍ PLUNŽRY PRO UNIVERZÁLNÍ NÁSYPKY

22.725.0010



Plastový plunžr

22.725.0011



Dřevěný plunžr

22.725.0012



Hliníkový plunžr

SPODNÍ SÍTA SM 100, SM 200, SM 300

SPODNÍ SÍTA Z NEREZOVÉ OCELI

03.647.0312



Lichoběžníkové
otvory

0.25 mm

03.647.0313



Lichoběžníkové
otvory

0.50 mm

03.647.0314



Lichoběžníkové
otvory

0.75 mm

03.647.0315



Lichoběžníkové
otvory

1.00 mm

03.647.0316



Lichoběžníkové
otvory

1.50 mm

03.647.0317

Lichoběžníkové
otvory

2.00 mm

03.647.0318



Čtvercové otvory

2.00 mm

03.647.0319



Čtvercové otvory

3.00 mm

03.647.0320



Čtvercové otvory

4.00 mm

03.647.0321



Čtvercové otvory

6.00 mm

03.647.0322



Čtvercové otvory

8.00 mm

03.647.0024



Čtvercové otvory

10.00 mm

03.647.0062



Čtvercové otvory 20.00 mm

SPODNÍ SÍTA Z OCELI 1.0353 PRO MLETÍ BEZ KONTAMINACE TĚŽKÝMI KOVY

03.647.0325



Lichoběžníkové
otvory 0.25 mm

03.647.0326



Lichoběžníkové
otvory 0.50 mm

03.647.0327



Lichoběžníkové
otvory 0.75 mm

03.647.0328



Lichoběžníkové
otvory 1.00 mm

03.647.0329

Lichoběžníkové
otvory 1.50 mm

03.647.0331

Čtvercové otvory 2.00 mm

03.647.0332

Čtvercové otvory 3.00 mm

03.647.0333



Čtvercové otvory 4.00 mm

03.647.0334

Čtvercové otvory 6.00 mm

03.647.0335



Čtvercové otvory 8.00 mm

03.647.0359



Čtvercové otvory 10.00 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SM 100, SM 200, SM 300

CYKLÓNOVO-SÁCÍ KOMBINACE PRO SM 200 / SM 300

22.020.0004



Cyklónová jednotka vč. 1 láhve na vzorky 500 ml (pro použití s průmyslovým vysavačem)

22.935.0039

Cyklón včetně sběrné nádoby o objemu 30 litrů (pro použití s průmyslovým vysavačem). Je nezbytný cyklonový vývod 02.183.0156.

22.748.0005

Průmyslový vysavač pro mlýny, 230 V, 50/60 Hz
(jiné elektrické verze a náhradní filtrační sáčky k dispozici na vyžádání)

22.523.0002		Skleněné lahve na vzorky, 500 ml, 10 kusů
22.001.0001		Držák lahví na vzorky 1 / 2 / 5 litrů
05.239.0011		Skleněná láhev na vzorky, 1 litr, 1 kus, může být použita spolu s držákem 22.001.0001
05.239.0010		Skleněná láhev na vzorky, 2 litry, 1 kus, může být použita spolu s držákem 22.001.0001
05.239.0009		Skleněná láhev na vzorky, 5 litrů, 1 kus, může být použita spolu s držákem 22.001.0001
22.003.0014		Záchytná nádoba, 5 litrů, nerezová ocel, vč. víka pro adaptér

ZÁCHYTNÁ NÁDOBA

22.003.0008		Záchytná jednotka pro lahve na vzorky 250 / 500 ml, včetně dvou lahví na vzorky
22.523.0001		Skleněné lahve na vzorky, 250 ml, 10 kusů
22.003.0007		Nerezová záchytná nádoba, 5 litrů, nerezová ocel
05.045.0528		Sběrná nádoba, 30 litrů
22.187.0006	 	Kruhový filtr pro 5 litrovou záchytnou nádobu
22.748.0001		Upevňovací kroužky pro kruhový filtr s 5 prachovými filtry
22.524.0002	 	Prachový filtr pro kruhový filtr s lichoběžníkovými otvory 25 kusů
22.187.0007		Filtrační hadice pro záchytnou nádobu, 5 litrů, vč. držáku

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ROTORY

22.908.0001		Střížné destičky pro 6-diskový rotor z karbid wolframu, 10 kusů včetně šroubů
-------------	---	---

22.151.0004		Střížné břity, nerezová ocel, pro rotor s paralelním řezem, 1 sada (3 kusy)
-------------	---	---

22.151.0006		 Střížné břity, ocel 1.1740, pro rotor s paralelním řezem, 1 sada (3 kusy), pro mletí bez kontaminace těžkými kovy pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
-------------	---	---

STŘIŽNÉ LIŠTY

22.152.0003		Dvojčinné střížné lišty, nerezová ocel, 1 sada (3 kusy) pro SM 200 / SM 300
-------------	---	---

22.152.0005		 Dvojčinné střížné lišty, ocel 1.1740, 1 set (3 kusy) pro SM 200 / SM 300, pro mletí bez kontaminace těžkými kovy
-------------	---	---

22.608.0035		Pomůcka pro nastavení střížných lišt
-------------	--	--------------------------------------

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SM 100, SM 200, SM 300

22.225.0002		Náčiní pro výměnu rotoru
-------------	---	--------------------------

22.111.0003		Těsnění dvířek pro SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 kus
-------------	--	--

STŘIŽNÝ MLÝN SM 300 316L, FOODGRADE

Střížný mlýn SM 300 316L kompletní se sběrnou nádobou, 5 litrů (316L) a stojanem s kolečky (rotor, násypku a spodní síto objednávejte, prosím, samostatně)

20.729.0010		SM 300, 220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček, kryt a dvojčinné střížné lišty z oceli 316L, foodGrade
-------------	---	--

20.729.0011		SM 300, 220-230 V, 50/60 Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček, kryt z oceli 316L, foodGrade, dvojčinné střížné lišty z FDA certifikované oceli, foodGrade
-------------	---	--

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

ROTOR, OCEL 316L, FOODGRADE

22.608.0037		Rotor s paralelním řezem, břity z oceli 316L, foodGrade
22.608.0038		Rotor s paralelním řezem, nože z certifikované FDA oceli 316L, foodGrade

NÁSYPKA

22.408.0005	Násypka pro dlouhé materiály (316L) s PTFE plunžrem pro SM 300 316L, foodGrade
02.785.0044	PTFE plunžr

SPODNÍ SÍTA SM 300 316L, FOODGRADE

SPODNÍ SÍTA Z NEREZOVÉ OCELI 316L, FOODGRADE

03.647.0495	 Čtvercové otvory, 2.00 mm
03.647.0530	Čtvercové otvory, 4.00 mm
03.647.0496	Čtvercové otvory, 6.00 mm
03.647.0531	Čtvercové otvory, 8.00 mm
03.647.0532	Čtvercové otvory, 10.00 mm
03.647.0533	Čtvercové otvory, 20.00 mm
03.647.0534	Drážkové otvory, 3.00 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ SM 300 316L, FOODGRADE

CYKLÓNOVO-SACÍ KOMBINACE PRO SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006	Cyklónová jednotka (316L) vč. 1 lahve na vzorky 500 ml (k použití s průmyslovým vysavačem)
22.020.0009	Cyklónová jednotka (316L) včetně sběrné nádoby, 30 litrů, ocel 316L a vozík pro sběrnou nádobu (pro použití s průmyslovým vysavačem)

ZÁCHYTNÁ NÁDOBA

22.003.0016	Záchytná nádoba, 5 litrů, ocel 316L, foodGrade
22.003.0017	Záchytná nádoba, 30 litrů, ocel 316L, foodGrade
22.906.0002	Vozík pro záchytnou nádobu 30 litrů

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ROTOR S PARALELNÍM ŘEZEM

22.151.0009	Střížné břity, ocel 316L, pro rotor s paralelním řezem, 1 sada (3 kusy)
22.151.0008	Střížné břity, certifikovaná ocel FDA, pro rotor s paralelním řezem, 1 sada (3 kusy)

STŘIŽNÉ LIŠTY

22.152.0011	Dvojčinné střížné lišty, ocel 316L, 1 sada (3 kusy) pro SM 300 316L, foodGrade
22.152.0010	Dvojčinné střížné lišty, certifikovaná ocel FDA, 1 sada (3 kusy) pro SM 300 316L, foodGrade

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014		IQ/OQ dokumentace pro SM 300
-------------	---	------------------------------