



STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

S TĚMITO VÝZVAMI SE POTÝKÁ MNOHO LABORATOŘÍ:

- | Časové ztráty způsobené složitým čištěním a opětovnou montáží
- | Ztráty vzorků způsobené skrytými zbytky v těžko přístupných oblastech
- | Omezená flexibilita při zpracování různých materiálů
- | Riziko kontaminace, které může zkreslit výsledky analýzy



[Kliknutím zobrazíte video](#)

SPOLEČNOST RETSCH ŘEŠÍ VÝZVY:

Nový SM 50 přináší revoluci v laboratorních pracovních postupech a řeší více problémů najednou. Díky inovativní konstrukci s odnímatelnou mlecí komorou zjednodušuje SM 50 čištění a šetří až 30 % procesního času. Bezkonkurenčně výkonný stolní mlýnek s jednofázovou zástrčkou zároveň umožňuje až 100 % výtěžnost vzorků* a přípravu vzorků bez kontaminace.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50 JAK HO POUŽÍVÁ NÁŠ ZÁKAZNÍK

Zjistěte, k jakým procesům naši zákazníci používají SM 50.

KATEDRA CHÉMIE, BIOCHÉMIE A FYZIKY UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

Výzkumná skupina používá střížný mlýn SM 50 k drcení plastového odpadu, biomasy a elektronického šrotu za účelem vývoje nových materiálů pro udržitelný svět.

„Používáme střížný mlýn SM 50 ke zpracování plastového odpadu, biomasy a elektronického šrotu pro vývoj nových materiálů, které podporují udržitelnější budoucnost. SM 50 nám umožňuje rychle a snadno předem drtit širokou škálu vzorků, což umožňuje mechanochemické procesy, které nakonec vedou k vytvoření nových materiálů v duchu cirkulární ekonomiky – což je pro naši vědeckou práci skutečným přínosem.“

Prof. Thomas Auvray, Katedra chemie, biochemie a fyziky, Université du Québec à Trois-Rivières



Kliknutím zobrazíte video

JEDINÉ ŘEŠENÍ PRO VŠECHNO

- | SM 50 je nejvýkonnější stolní střížný mlýn na světě se standardní jednofázovou zástrčkou. Jeho 1,5 kW motor pohání velký rotor a poskytuje působivý vysokorychlostní střížný výkon. Maximální rychlost je 4 000 ot./min a lze ji upravit tak, aby vyhovovala různým aplikacím.
- | Násypka EasyInspect je součástí vstupního dávkovacího systému a může snadno zpracovat velké kusy vzorků až do 50 mm. Kompaktní výkonný přístroj je vybaven vnitřním cyklonovým systémem, který zajišťuje snadné a efektivní zpracování různých materiálů.
- | Síta s otvory od 0,25 mm do 10 mm umožňují konečnou jemnost menší než 250 µm, v závislosti na vstupním materiálu. Dvoustupňový proces mletí umožňuje produkci jemných částic tak, že se nejprve použije síto s velkými otvory a poté jemnější. Konstrukce podporuje vysokou průchodnost s velkými plochami síta 48 mm x 120 mm.



STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

VŠE NA OČÍCH

Světová inovace: Při otevření dvířek přístroje se přední část násypky vyklopí do strany, čímž je zajištěn plný výhled dovnitř. Koncepte úplného přístupu zajišťuje snadnou kontrolu a čištění všech součástí, které přicházejí do styku se vzorkem.



Díky konceptu Total Access Concept a odnímatelné mlecí komoře je doba procesu u SM 50 výrazně zkrácena

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

PŘESTAŇTE ZTRÁCET ČAS

Až 30% úspora času při čištění s konceptem Total Access Concept a push-fit komponentami.

- | Systém push-fit umožňuje vyjmutí rotoru, síta, cyklonu a mlecí komory bez použití náradí.
- | Poprvé lze také vyjmout mlecí komoru, což usnadňuje kompletní čištění a výrazně snižuje prostoje stroje.
- | Násypku EasyInspect je možné zcela otevřít pro kontrolu a čištění, což zajišťuje rychlé vyčištění.
- | Už žádné těžko dostupné trubky nebo hadice – SM 50 integruje cyklon přímo do stroje.
- | Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje a tlačítka umožňuje snadné nastavení rychlosti.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

TŘI MOŽNOSTI PROCESU ČIŠTĚNÍ



Povrchové čištění: plný přístup do vnitřku mlýna, včetně násypky, s otevřenými dvířkami pro kontrolu a čištění kartáčem, vakuem nebo stlačeným vzduchem



Intenzivní čištění: Komplexní vnější čištění všech mlecích nástrojů, včetně síta, rotoru, cyklonu a mlecí komory, vše vyjímatelné bez použití nářadí pomocí push-fit systému



Paralelní čištění: Pokud je k dispozici druhá mlecí sada, mohou být vzorky zpracovány přímo jeden po druhém díky mlecím nástrojům push-fit, včetně push-fit mlecí komory.

AŽ 100% VÝTĚŽNOST VZORKU*

PŘESTAŇTE ZTRÁCET MATERIÁL

- | Ve srovnání s mletím bez cyklónové technologie se výrazně zlepšuje regenerace materiálu vzorku. Cyklonová technologie účinně dopravuje vzorek do nádoby, aniž by se uvolňoval prach a ve mlýně zůstaly minimální zbytky vzorku.
- | Integrovaný cyklon eliminuje potřebu spojovacích prvků, jako jsou trubky nebo hadice, a minimalizuje vzdálenosti a plochy.
- | Dávkové plnění konceptu násypky slouží jako brána pro řízení průtoku a optimalizuje mlecí výkon a separační účinnost cyklonu.



Cyklonová technologie, malé vzdálenosti a minimalizované povrchové plochy optimalizují tok materiálu ve mlýně a umožňují až 100% regeneraci vzorku.*

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

STOP MANUÁLNÍMU PŘEDŘEZÁVÁNÍ

Kompaktní násypka EasyInspect umožňuje zpracování velkých kusů vzorků bez předběžného řezání.

Neobvykle velká mlecí komora umožňuje podávání velkých vzorků, stejně jako konstrukce násypky pro dávkové podávání vzorků až do 50 mm. Výkon a technické provedení SM 50 umožňuje snadné zpracování široké škály materiálů, včetně:

- | Husté monolity: Psí sušenky, kořínky, kousky dřeva
- | Pevné polymery: Plastové komponenty, pryžové směsi, dětské hračky, předměty pro domácnost
- | Tvrdé a křehké součástky: elektronické součástky, LN₂ křehčené vzorky



krmivo pro zvěř



plastové hračky

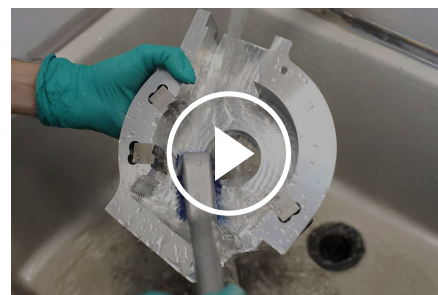


kořeny

ZASTAVTE KONTAMINACI

Maximální bezpečnost i při častých změnách materiálu vzorku

1. Čištění na nové úrovni: Všechny mlecí nástroje jsou snadno přístupné a lze je spolehlivě očistit od přetrvávajících zbytků. Poprvé lze také samostatně čistit mlecí komoru, což dále zabraňuje křížové kontaminaci z dříve mletých vzorků.
2. Push-fit mlecí komora je k dispozici v různých materiálech, jako je nerezová ocel pro otěruvzdorné mletí nebo hliník pro standardní aplikace nebo pro mletí bez znečištění těžkými kovy, což umožňuje flexibilní nastavení v jednom mlýnu.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Push-fit mlecí komoru lze čistit mimo stroj například pomocí vody.

PŘESTAŇTE DĚLAT KOMPROMISY

SM 50 odborně spojuje kompaktnost stolních mlýnů s vysokokapacitním výkonem podlahových mlýnů. Na rozdíl od jiných stolních modelů dokáže mlít velké monolitické vzorky díky své velké násypce a velkému objemu komory. Přesnost. Síla. Výkon. Nic než jen výjimečné výsledky. A důvodů, proč zvolit novinku SM 50, je mnohem více.

- | Pohon 1,5 kW s proměnnými otáčkami pro vysoce efektivní zmenšení velikosti
- | Maximální rychlost 4 000 ot./min pro výjimečný střížný výkon
- | Velký průměr rotoru 130 mm a hloubka 48 mm pro vysoký rázový výkon a rychlý průchod vzorků (srovnatelné s velkými podlahovými modely střížných mlýnů).
- | Vynikající střížná rychlost 27 m/s.
- | 3 dvojčinné střížné lišty generují 18 střížných momentů na otáčku a specifickou délku řezu 864 mm na otáčku pro vynikající efektivitu
- | Optimalizovaná konstrukce snižuje zablokování a zaručuje hladký provoz
- | Komplexní a pohodlné mechanismy otevírání dveří s otočnou rukojetí.



Velký průměr rotoru a vysoká rychlost vedou k mimořádně vysoké střížné rychlosti pro vysoký střížný výkon.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

ŠIROKÁ ŠKÁLA PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO NEJVYŠŠÍ FLEXIBILITU



Pro SM 50 je k dispozici široká škála příslušenství, včetně

- | Push-fit mlecí komora ze tří různých materiálů pro standardní aplikace, abrazivní a korozi-vzdorné aplikace a pro mletí bez znečištění těžkými kovy.
- | Integrovaný cyklon zajišťuje úplnou návratnost vzorku.
- | Gravitační komora slouží pro mletí bez cyklonu, kdy je nádoba umístěna přímo pod strojem, takže materiál do ní padá gravitačně. Vhodné pouze pro aplikace vyžadující hrubé předemletí neprašných materiálů.
- | Rotor s paralelním řezem a 3-diskový rotor určený pro zpracování materiálů od měkkých vzorků až po ty tvrdé.
- | 9 různých velikostí sít od 10 mm do 0,25 mm pro standardní použití nebo pro mletí bez znečištění těžkými kovy
- | K dispozici jsou sběrné systémy s objemem 0,25 a 0,5 l (skleněné nádoby) a také s objemem 3 l (nerezová nádoba).

PŘEHLED INOVATIVNÍCH KOMPONENT

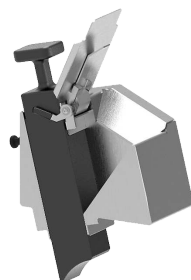
SM 50 zajišťuje až 100 % výtěžnost vzorků a výsledky bez kontaminace díky pokročilé konstrukci s násypkou EasyInspect, integrovaným cyklonem a push-fit mlecí komorou.

SM 50 zajišťuje až 100 % výtěžnost vzorků a výsledky bez kontaminace díky pokročilé konstrukci s násypkou EasyInspect, integrovaným cyklonem a push-fit mlecí komorou.



1 | PUSH-FIT MLECÍ KOMORA

Vyjímatelná push-fit mlecí komora, která je k dispozici z různých materiálů, zabraňuje znečištění a umožňuje rychlou výměnu nastavení. Vnější čištění zajišťuje úplné odstranění zbytků, čímž zlepšuje přípravu vzorků bez kontaminace.



2 | NÁSYPKA EASYINSPECT

Násypka EasyInspect umožňuje vkládat až 200 ml vzorku nebo jednotlivé vzorky do velikosti 50 mm. Pracuje na bázi dávkového podávání a je vybaven šoupátkem pro regulaci průtoku pro optimální výkon mletí a účinnost cyklonu, který dále zajišťuje bezpečnostní ochranu proti zranění. Plunžrový systém ovládaný jednou rukou řídí průtok vzorku, zatímco klapka vede objemné materiály do mlecího kanálu.



3 | INTEGROVANÝ CYKLÓN

Kompaktní push-fit cyklón je integrován do krytu stroje, což usnadňuje čištění a minimalizuje ztráty vzorku. Je navržen z pouhých dvou komponent (kryt a tělo přístroje), což umožňuje jeho rychlé vyjmutí a jednoduchou montáž. Závit GL55 umožňuje připojení skleněných lahví o objemu 250/500 ml nebo třílitrové nádoby pomocí adaptéru.

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

POZORNOST VĚNOVANÁ DETAILŮM: SPECIÁLNÍ FUNKCE PRO VYNIKAJÍCÍ VÝKON

Prozkoumejte promyšlené konstrukční prvky, které přispívají k výjimečnému výkonu střížného mlýnu SM 50.

1. Uvolnění hřídele rotoru: Hřídel rotoru lze uvolnit pomocí funkce dotykového displeje pro snadné čištění nebo montáž rotoru.
2. Klapka násypky: Pomáhá efektivně tlačít načechráný materiál do mlecí komory.
3. Odnímatelný plunžr: Pro rychlý přístup lze plunžr odejmout povolením jediného šroubu.
4. Kontrolní otvor: Umožňuje kontrolu a čištění kanálů, které se připojují k vysavači.
5. Dotykový displej s otočným tlačítkem: Umožňuje intuitivní ovládání a obsluhu funkcí stroje.
6. Gravitační komora: Využívá gravitaci k podpoře toku materiálu při hrubém předemletí neprašných materiálů.

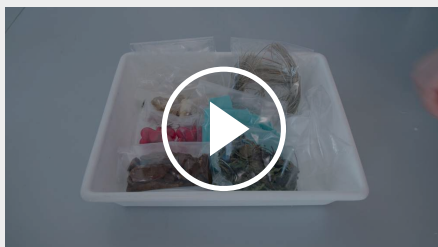


Kliknutím zobrazíte video

Objevte klíčové funkce SM 50

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

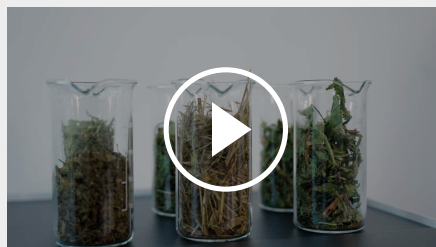
RYCHLEJŠÍ A FLEXIBILNĚJŠÍ PŘÍPRAVA VZORKŮ



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Různé úkoly, různí uživatelé

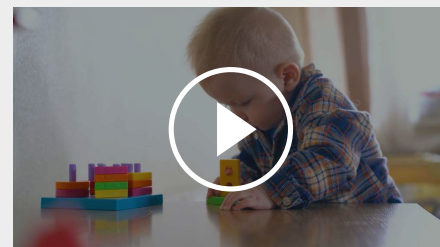
Ve smluvních laboratořích nebo akademických institucích používá mnoho lidí stejný laboratorní mlýnek pro nejrůznější vzorky. Může se stát, že dnes se mele peří a zítra textil nebo úplně jiné typy vzorků.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Optimalizováno pro různé aplikační úlohy v řadě

Zdravá výživa je základem šťastného života. Naše jídlo by mělo spojovat požitek a zdraví. Abychom toho dosáhli, je důležité, aby naše potraviny neobsahovaly škodlivé látky a abychom měli přesné znalosti o jejich složení. Kvalita zemědělských produktů je testována v laboratořích zabývajících se životním prostředím a potravinami.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

Mletí malých množství vzorků

Co má společného bezstarostná hra vašeho dítěte a zdraví vašeho psa s mlýnkem na potraviny SM 50? Bezpečnost výrobků je zásadní v mnoha oblastech, ať už jde o dětské hračky nebo krmivo pro zvířata. Výrobci a prodejci musí zajistit, aby jejich výrobky neobsahovaly žádné zdraví škodlivé složky. Podívejte se!

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

PŘÍKLADY APLIKACÍ

Díky vysokému střížnému výkonu je SM 50 ideální pro použití v průmyslových odvětvích, jako je zemědělství, recyklace, potravinářství, krmivářství a farmaceutickém průmyslu. Střížný a řezný účinek, promyšlená konstrukce a široká škála příslušenství umožňují mletí měkkých, středně tvrdých, houževnatých, elastických a vláknitých materiálů.



kořeny



preformy



peří



plastové hračky

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

PRINCIP FUNKCE

Střížný mlýn SM 50 využívá řezné a střížné síly k dosažení zmenšení velikosti. Vzorky se dávkově přivádějí přes násypku EasyInspect a pomocí plunžru se dopravují do mlecí komory. V komoře je vzorek rozměľňován mezi lopatkami rotoru a stacionárními dvojčinnými řeznými lištami. Třídískový rotor je vybaven spirálovitě uspořádanými reverzibilními tvrdokovovými deskami, které řezou postupně, zatímco rotor s paralelním průřezem poskytuje robustní řezný účinek pro efektivní rozměľňování.

Cyklónová technologie napomáhá přenosu materiálu z mlecí komory do nádoby a je podpořena specifickými vzduchovými otvory, které optimalizují odvod vzorku. Díky variabilnímu rozsahu otáček od 500 do 4 000 otáček za minutu je model SM 50 snadno přizpůsobitelný různým požadavkům aplikace.



[Kliknutím zobrazíte video](#)

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

TECHNICKÉ ÚDAJE

Aplikace	zmenšování velikosti řezem
Oblast použití	chemie / plasty, elektronika, farmacie / biotechnologie / medtech, potraviny / krmiva, stavební materiály, výroba energie / energie, zemědělství, životní prostředí / recyklace
Vstupní materiál	měkký, středně tvrdý, houževnatý, elastický, vláknitý
Princip redukce velikosti zrna	střih, řez
Vstupní velikost materiálu*	50 mm
Konečná jemnost*	0.25 - 10 mm
Rychlost při 50 Hz (60 Hz)	500 - 4,000 min ⁻¹
Obvodová rychlost rotoru	4.3 - 27.1 m/s
Průměr rotoru	129.5 mm
Druhy rotorů	rotor s paralelním řezem / 3-diskový rotor
Typy násypky	násypka EasyInspect
Materiál mlecích nástrojů	nerezová ocel, ocel pro mletí bez těžkých kovů
Rozměry sít	lichoběžníkové otvory 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 mm čtvercové otvory 2,00 / 4,00 / 6,00 / 8,00 / 10,00 mm
Sběrný systém / objemy	sběrná skleněná láhev 0,25 / 0,5 l (ne pro gravitační komoru) a sběrná nádoba 3 l
Pohon	3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem
Síla pohonu	1.5 kW
Elektrické napájení	100 V, 110 V, 120 V, 20 A 200-230 V, 10 A
Připojení k elektrické síti	1-fázové
Brzda motoru	ano
Kód ochrany	IP 20
Š x V x H zavřený	565 x 750 x 530 (se stojanem a násypkou)
Váha netto	80 kg
Normy	CE

*v závislosti na vstupním materiálu a nastavení zařízení/nastavení

www.retsch.com/sm50

OBJEDNACÍ DATA A ŽÁDOST

STŘIŽNÝ MLÝN SM 50

Střížný mlýn SM 50 (prosím objednejte sadu mlecí komory, rotor, násypku a spodní síto samostatně)

20.720.0001  SM 50 200-230V 50/60Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček

20.720.0003  SM 50 110V 50/60Hz, s frekvenčním měničem pro regulaci otáček

SADY MLECÍ KOMORY SM 50

Skládá se z mlecí komory, dvojčinných střížných lišt, dveřní vložky a 500 ml skleněné láhve/nádoby

22.010.0003 Pro standardní aplikace: Hliníková mlecí komora s nerezovými dvojčinnými střížnými lištami, nerezovým cyklónem, nerezovou vložkou do dvířek a 500 ml skleněnou lahví

22.010.0004 Pro aplikace odolné proti otěru a korozi: Mlecí komora z nerezové oceli s dvojčinnými střížnými lištami z nerezové oceli, cyklón z nerezové oceli, vložka dvířek z nerezové oceli a skleněná láhev o objemu 500 ml

22.010.0005 Pro mletí bez kontaminace těžkými kovy: hliníková mlecí komora s ocelovými dvojčinnými střížnými lištami 1.1740, nerezový cyklón, vložka dveří z oceli bez obsahu těžkých kovů a skleněná láhev o objemu 500 ml.

22.010.0006 Pro mletí bez cyklónu: Hliníková gravitační komora s nerezovými dvojčinnými střížnými lištami, nerezová vložka dveří, adaptér včetně 3 l nerezové nádoby

ROTORY PRO SM 50

22.608.0041 3-diskový rotor vyrobený z nerezové oceli s oboustrannými střížnými destičkami z karbidu wolframu

22.608.0042 3-diskový rotor z oceli 1.0570 s oboustrannými střížnými destičkami z karbidu wolframu, pro mletí bez znečištění těžkými kovy

22.608.0039 Rotor s paralelním řezem vyrobený z nerezové oceli se střížnými břity z nerezové oceli

22.608.0040 Rotor s paralelním řezem z oceli 1.0570 se střížnými břity z oceli 1.1740, pro mletí bez znečištění těžkými kovy

NÁSYPKA PRO SM 50

22.785.0011

Násypka EasyInspect z nerezové oceli s PE plunžrem

SPODNÍ SÍTA PRO SM 50

SPODNÍ SÍTA Z NEREZOVÉ OCELI 1.4404

03.647.0574  Lichoběžníkové otvory, 0.25 mm

03.647.0575  Lichoběžníkové otvory, 0.5 mm

03.647.0576  Lichoběžníkové otvory, 0.75 mm

03.647.0577  Lichoběžníkové otvory, 1.00 mm

03.647.0578  Čtvercové otvory, 2.00 mm

03.647.0579  Čtvercové otvory, 4.00 mm

03.647.0580  Čtvercové otvory, 6.00 mm

03.647.0581  Čtvercové otvory, 8.00 mm

03.647.0582 Čtvercové otvory, 10.00 mm

22.647.0001 Spodní síta z nerezové oceli kompletní sada 9 spodních sít 0,25 - 10 mm

SPODNÍ SÍTA Z OCELI 1.0353 PRO MLETÍ BEZ ZNEČIŠTĚNÍ TĚŽKÝMI KOVY

03.647.0583 Lichoběžníkové otvory, 0.25 mm

03.647.0584 Lichoběžníkové otvory, 0.5 mm

03.647.0585 Lichoběžníkové otvory, 0.75 mm

03.647.0586 Lichoběžníkové otvory, 1.00 mm

03.647.0587 Čtvercové otvory, 2.00 mm

03.647.0588 Čtvercové otvory, 4.00 mm

03.647.0589 Čtvercové otvory, 6.00 mm

03.647.0590	Čtvercové otvory, 8.00 mm
03.647.0591	Čtvercové otvory, 10.00 mm
22.647.0002	Spodní síta z oceli 1.0353 kompletní sada 9 spodních sít 0,25 - 10 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SM 50

ZÁCHYTNÁ NÁDOBA

22.523.0001		Skleněné lahve na vzorky 250 ml (10 kusů)
22.523.0002		Skleněné lahve na vzorky 500 ml (10 kusů)
02.107.0493		Víko pro záchytnou nádobu 3 l (pouze pro cyklon)
02.011.0031		Záchytná nádoba 3 litry, nerezová ocel (pro mletí s nebo bez cyklonu)
02.183.0146		Adaptér pro záchytnou nádobu 3 l a 5 l (pouze pro gravitační vývod SM 50)
02.011.0029		Záchytná nádoba 5 litrů, nerezová ocel (pouze pro gravitační vývod SM 50)

MLECÍ KOMORY

22.010.0007	Mlecí komora pro cyklón vyrobená z hliníku s nerezovými dvojčinnými strižnými lištami pro standardní mlecí aplikace (A)
22.010.0008	Mlecí komora pro cyklón vyrobená z hliníku s ocelovými dvojčinnými strižnými lištami 1.1740 pro mletí bez kontaminace těžkými kovy (A)
22.010.0009	Mlecí komora pro cyklón z nerezové oceli s dvojčinnými strižnými lištami z nerezové oceli pro aplikace odolné proti korozi (A)
22.010.0010	Mlecí komora pro gravitační použití vyrobená z hliníku s nerezovými dvojčinnými strižnými lištami (B)
22.730.0004	Vložka dveří z oceli bez obsahu těžkých kovů 1.0570
22.730.0003	Dveřní vložka z nerezové oceli

STŘIŽNÉ LIŠTY PRO MLECÍ KOMORY

22.152.0012	Dvojčinné strižné lišty z nerezové oceli (3 ks) pro SM 50
-------------	---

22.152.0013	Dvojčinné střížné lišty z oceli 1.1740 (3 ks) pro mletí bez znečištění těžkými kovy
22.608.0043	Pomůcka pro nastavení střížných lišt

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ROTORY

22.908.0001	 Střížné destičky pro 3-diskový rotor z karbid wolframu, 10 kusů včetně šroubů
22.151.0010	Střížné břity z nerezové oceli pro rotor s paralelním řezem (3 ks)
22.151.0011	Střížné břity z oceli 1.1740 pro rotor s paralelním řezem (3 ks)

CYKLÓNY

22.935.0040	Cyklón z nerezové oceli
22.748.0005	Průmyslový vysavač pro mlýny, 230 V, 50/ 60 Hz (jiné elektrické verze a náhradní filtrační sáčky jsou k dispozici na vyžádání)

DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

03.725.0047	PE plunžr pro násypku EasyInspect
22.225.0002	 Náčiní pro výměnu rotoru
99.200.0045	IQ/OQ dokumentace pro SM 50