



SM 300 VÁGÓ MALOM

nagyteljesítményű malom RES technológiával

A vágó malmokat lágy, félkemény, szívós, rugalmas, rostos és heterogén összetételű minták aprítására használják. Nagy forgatónyomatékú és RES technológiával (lendkerék) felszerelt 3 kW teljesítményű meghajtásának köszönhetően az SM 300 malom különösen azoknál a "nehéz" mintáknál válik be, melyekkel más vágó malmok már nem képesek boldogulni. A 100 - 3,000 ford/perc között változtatható fordulatszám tökéletes illeszkedést tesz lehetővé az adott alkalmazás követelményéhez. 0,25 - 20 mm lyukméretű szitabetétek biztosítják a definiált végfinomságot.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

"Ez egy nagyon robusztus malom, amely lehetővé teszi a minták homogenizálását a használt szitának megfelelően nagyon egységes szemcsemérettel, és nagyon könnyen használható. Mivel ez egy nagyon robusztus berendezés, mivel tartósan készült, mindenképpen ajánlom."

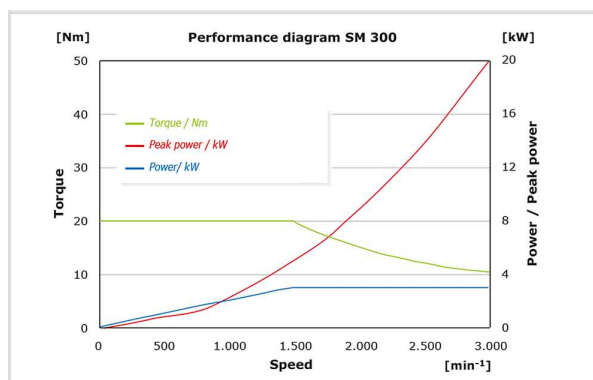
Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

RES TECHNOLOGIA - AKÁR 20 KW-OS CSÚCSTELJESÍTMÉNY

NAGY FORGATÓNYOMATÉK ÉS RES TECHNOLÓGIA

Az SM 300 vágó malom sok anyagot már egyetlen munkamenetben a kívánt végfinomságúra tud aprítani, mivel a beépített lendkerék nagyon nagy forgatónyomatékot képes kifejteni (RES technológia, lásd jobboldali ábrát). A lendkerék biztosította rövid idejű csúcsteljesítmény megakadályozza a rotor blokkolódását, még különösen szívós anyagok őrlésénél is. A RES technológia segíti a minta gyors adagolását is.



A grafikon a fordulatszám függvényében mutatja a meghajtás forgatónyomatékát (zöld), a teljesítményét (kék) ill. a rövid ideig fenntartható csúcsteljesítményét (vörös). Ez utóbbi egyre növekszik a fordulatszámmal. Azaz minél nagyobb a rotor fordulatszáma, annál nagyobb az egyes elemi vágásokra rövid ideig felhasználható teljesítmény.

SM 300 VÁGÓ MALOM

A LEGERŐSEBB VÁGÓMARÓNK AZ ALKALMAZÁSOK SZÉLES SKÁLÁJÁHOZ

Ez a videó bemutatja az SM 300 vágómalom elképesztő sokoldalúságát, a tartozékok széles választékával, beleértve a különböző tartályokat, gyűjtőedényeket és rotorokat, amelyek megkönnyítik a különböző formájú, méretű és mennyiségű mintaanyagok adagolását és gyűjtését. A változtatható fordulatszám lehetővé teszi a tökéletes vágási paraméterek kiválasztását, a nagy teljesítményű, 3 kW-os motor pedig RES technológiával maximális húzóerőt biztosít a malomnak.

Nézze meg a videót, hogy lássa, az SM 300 hogyan oldja meg ezt a 8 alkalmazást kiválóan:

- | Faforgács: Nagyobb mintamennyiségek hatékony méretcsökkentése
- | PC lapok: Tömör nyomtatott áramköri lapok porlasztása a 6 tárcsás rotorral nemesfémek elemzéséhez
- | Bőr és asztaliteniszlabdák: Textil és gumi aprítása a ciklonnal a minta gyors kiürítése az őrlőkamrából
- | Másodlagos tüzelőanyagok: Erősen heterogén anyagok hatékony aprítása a gyors fűtőelemzéshez
- | Széna: Szálas, könnyű és terjedelmes anyagok reprodukálható méretcsökkentése
- | Fröccsöntési öntvények: Aprítás alacsony fordulatszámon a finomszemcsék (por) tartalmának minimalizálása érdekében
- | Játékok: kemény műanyagok aprítása a minták folyékony nitrogénnel történő ridegítésével

Az SM 300 tökéletes eredményt nyújt még a legigényesebb őrlési feladatoknál is!



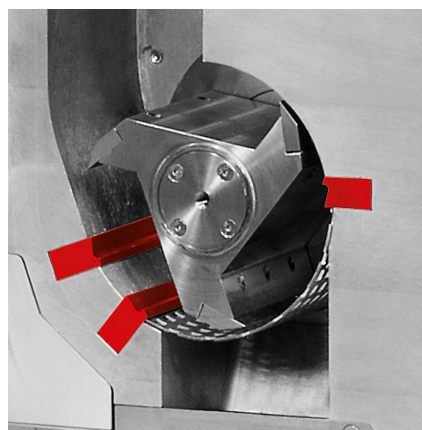
[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

SM 300 VÁGÓ MALOM

FELSŐBBRENDŰSÉG A RÉSZLETEKBEN



KETTŐSÉLŰ VÁGÓBETÉTEK



Könnyű vagy hőérzékeny mintákhoz ideális

A gravitációs kivezetés helyett egy opcionálisan kapható ciklonleválasztó csatlakoztatható az SM 300-hoz. A ciklon használata előnyös például a könnyű és hőérzékeny minták esetében.

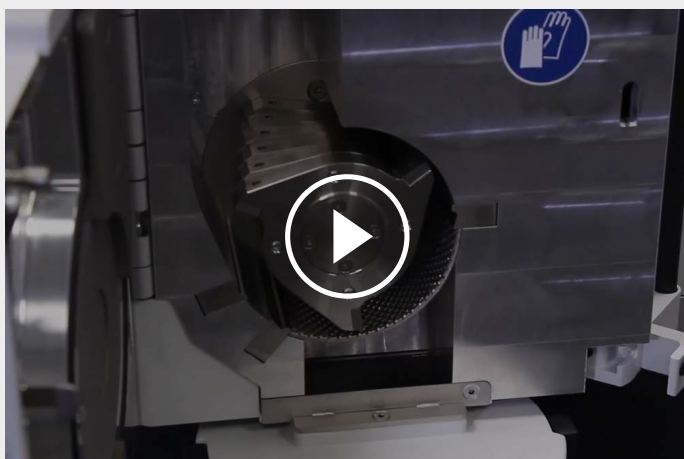
- | Megnövelt áteresztőképesség
- | segíti a minta kiürülését az őrlőtérből
- | A minta és a vágószerszámok hatékony hűtése
- | A ciklon egységhez 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 5 és 30 literes gyűjtőedények állnak rendelkezésre.

Az SM 300 vágó malom kettősélű vágóbetétekkel van felszerelve, amely lényegesen megnöveli az egyes elemi vágások számát és azok hatékonyságát. Pl. párhuzamos vágású rotor esetén ez fordulatonként 18 elemi vágást jelent.

SM 300 VÁGÓ MALOM

EGYSZERŰ MŰKÖDTETÉS ÉS TISZTÍTÁS

KÉNYELMES HASZNÁLAT



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

Az SM 300 malom használata különösen egyszerű és biztonságos. A felhelyezhető rotor és a szitabetét bármely szerszám nélkül könnyen kivehető. Biztonsági kapcsoló akadályozza meg, hogy a motor forgása nyitott ajtóval elindulhasson. Elektromos biztonsági zár gondoskodik róla, hogy nem lehet kinyitni az ajtót, amíg forog a motor.

GYORS ÉS EGYSZERŰ TISZTÍTÁS

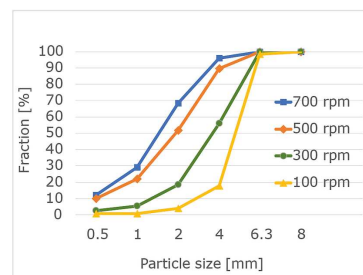


[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

A visszahajtható adagolótölcsér szabadon hozzáférhetővé teszi az őrlési kamrát, ez és a kamra sima felületei nagyban segítik a malom tisztítását. Ugyanez érvényes a szitabetétekre is, melyek kialakítása szinte teljesen kizárja, hogy a minta darabjai oda beszoruljanak.

KISEBB FORDULATSZÁM - KEVESEBB FINOMRÉSZ, KISEBB MELEGEDÉS

A fordulatszám csökkentése révén csökken a megőrölt minta finomrész frakciója mennyisége és a felaprított szemcsék inkább kívánt mérettartományba esnek. Kifejezetten az ilyen alkalmazások kedvéért csökkent 100 min⁻¹-ra az SM 300 malom legkisebb fordulatszáma. Ez előnyös a hőérzékeny anyagok aprításánál is: a csökkentett fordulatszám kisebb energiabevitelt jelent, ami megakadályozza, hogy túlmelegedjék a minta az őrlés alatt.



316L ROZSDAMENTES ACÉL FOODGRADE VÁLTOZAT

Az olyan alkalmazásokhoz, mint az élelmiszer- vagy kozmetikai termékek kisüzemi gyártása, az SM 300 rozsdamentes acél 316L foodGrade változatban is elérhető, amely megfelel az élelmiszer- és gyógyszeripar előírásainak. Hosszú tárolótartályával van felszerelve az olyan anyagok, mint például a kannabisz növényi részek egyszerű adagolásához. Ebben a konfigurációban a mintával érintkező összes alkatrész 316L-ből készül. Opcionálisan a rotorlapátok és a vágórudak FDA tanúsítvánnyal rendelkező rozsdamentes acélból készülnek, amely állandó igénybevétel esetén kevésbé hajlamos a kopásra, mint a 316L.



A készülék opcionálisan ciklonnal és egy nagy, 30 literes tartállyal (mindkettő 316L rozsdamentes acél) is felszerelhető a nagy mennyiségű minta összegyűjtéséhez. A sima felületek csaknem 100%-os mintakihozatalhoz és könnyű tisztításhoz vezetnek.

SM 300 VÁGÓ MALOM

BIZTONSÁGOS ÉS HATÉKONY ŐRLÉST SZOLGÁLÓ TARTOZÉKOK



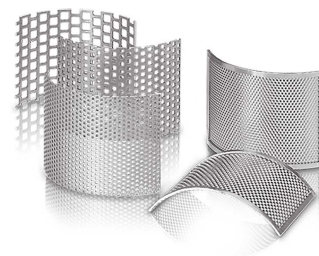
VÁLASZTHATÓ ROTOROK

A minta tulajdonságaihoz való optimális alkalmazkodás érdekében rozsdamentes vagy nehézfémmentes acélból párhuzamos szelvényű rotor, 6 tárcsás rotor és V-rotor áll rendelkezésre.



VÁLASZTHATÓ TÖLCSÉREK

Az SM 300 malom felszerelhető a legtöbb mintához alkalmas univerzális tölcsérrel vagy a speciálisan a hosszúkás minták adagolásához kialakított bőnyakú tölcsérrel is.



VÁLASZTHATÓ SZITABETÉTEK

A trapéz vagy négyzet alakú lyukakkal ellátott alsó sziták rozsdamentes acélból vagy nehézfémmentes acélból készülnek.

SM 300 VÁGÓ MALOM

TIPIKUS MINTAANYAGOK

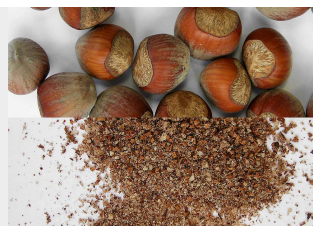
RETSCH vágó malmok sokféle alkalmazásban használhatók. Tipikus minták: PET-előformák, alumíniumsalak, állateledel, csontok, vezetékek, karton, elektronikus hulladék, takarmánypellet, fóliák, élelmiszer, bőr, lignit, anyagkeverék, nem-vas fémek, fa, gyógyszeripari termékek, növényi anyagok, műanyag játékok, műanyagok, másodlagos fűtőanyagok (RDF), gyanták, gumi, fűszerek, szalma, textilszövet, hulladék, stb.



hal



fa



diófélék

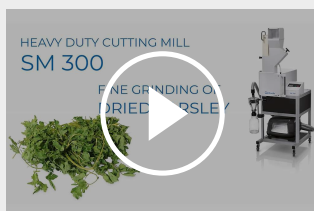


másodlagos
üzemanyagok,
bioüzemanyagok



Kattintson ide a videó
letöltéséhez!

Petreszelyem 1



Kattintson ide a videó
letöltéséhez!

Petreszelyem 2

Mintaelőkészítési feladata legjobb megoldása megtaláláshoz tanulmányozza az Alkalmazási adatbankot

ALKALMAZÁSI PÉLDÁK **TORREFACTION & BIOSZÉN**

A torrefaction egy termokémiai folyamat, amelyet oxigén hiányában végeznek a biomassza részleges bomlásának előidézésére. A biomasszából víz és illékony anyagok szabadulnak fel, és egy szilárd, száraz anyag, az úgynevezett bioszén keletkezik. Bizonyos alkalmazásokban a bioszén felhasználható a hagyományos fosszilis tüzelőanyagok helyettesítésére, így segítve a CO₂-kibocsátás csökkentését.



Ebben a videóban mind a RETSCH SM 300 vágómalmot, mind a CARBOLITE GERO TSR forgócsöves kemencét a bioszén tüzelőanyag előállítására szolgáló torrefaction folyamat részeként használták.

[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

A Verder Scientific vállalatai olyan megoldásokat kínálnak, amelyekkel a folyamat minden lépését támogatják, a minta előkészítésétől és elemzésétől kezdve a hőkezelésen át a hőkezelésig és még sok másig.

SM 300 VÁGÓ MALOM MŰKÖDÉSI ELV

Az SM 300 vágó malomban a méretcsökkenés **vágás és nyírás** hatására jön létre. Az aprítandó mintát a forgó rotor elkapja, vágólapja és az órlóház falában lévő kettős élű vágóbetétek között a minta felaprítódik.

A **6-tárcsás rotorban** a keményfémből készült és spirálformában elhelyezett vágólapok egymás után vágják bele a mintába.

A **párhuzamos vágású rotor** kései erős vágással darabolják a mintát. A meghajtás tengelyére szerelt nagy tömegű lendkerék (RES technológia) különleges teljesítményt kölcsönöz az SM 300 malomnak. A 100 - 3 000 min⁻¹ között **változtatható fordulatszám**nak köszönhetően az SM 300 malom könnyen megfeleltethető a legkülönbözőbb alkalmazások követelményeinek.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

SM 300 VÁGÓ MALOM - MŰSZAKI ADATOK

Feladat	vágó aprítás
Alkalmazási terület	biológia, gyógyászat / gyógyszergyártás, gépgyártás / elektronika, környezetvédelem / újrahasznosítás, mezőgazdaság, vegyipar / műanyagipar, élelmiszeripar
Minta jellege	félkemény, lágy, rostos, rugalmas, szívós
Aprítási technika	nyírás, vágás
Betölthető max. méret*	< 60 x 80 mm
Végfinomság*	0,25 - 20 mm
Fordulatszám 50(60) Hz-en	100 - 3000 min ⁻¹
Rotor kerületi sebessége	4,7 - 20,3 m/s
Rotorátmérő	129,5 mm
Rotortípusok	párhuzamos vágású rotor / 6-tárcsás rotor / V-rotor
Adagolótölcsér típusok	univerzális, hosszúkás
Őrlőszerszámok anyaga	nehézfémmentes acél, rozsdamentes acél, wolfram-karbid
Szita lyukméretek	trapéz 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 mm
Gyűjtőrendszerek / térfogatok	felfogóedény térfogata 5 l / opcionálisan: 30 l mintaüvegek térfogata 0.25 / 0.5 l ciklon egységgel (0.25 l - 30 l)
Meghajtás	3-fázisú aszinkron-motor frekvenciaváltóval
Teljesítményfelvétel	3 kW, ~ 28,5 kg tömegű lendkerékkel
Elektromos hálózat feszültsége	különböző feszültségértékek
Hálózati csatlakozás	1-fázis
Motorfék	igen
Védelem módja	IP 20
Méretek (zárva): szél x mag x mély	576 (1080 nyitva) x 1677 x 750 mm (állvánnyal és univerzális tölcsérrel)
Súly, netto	~ 160 kg
Szabványok	CE

*A minta anyagától és a készülék kialakításától/beállításától függ.

www.retsch.com/sm300

RENDELÉSI ADATOK

VÁGÓ MALOM SM 300

**Vágó malom SM 300 kompletten 5 l gyűjtőtartállyal, görgős állvánnyal
(rotor, tölcser és szitaalj külön rendelendő)**

20.729.0002		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, frekvenciaátalakítóval változtatható fordulatszámhoz
20.729.0008		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, frekvenciaátalakítóval változtatható fordulatszámhoz, rozsdamentes acél őrlőtérrel
20.729.0005		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, frekvenciaátalakítóval változtatható fordulatszámhoz, rozsdamentes acél őrlőtérrel

kérésre más hálózati feszültséghez azonos áron

ROTOROK SM 100, SM 200, SM 300-HOZ

22.608.0022		6-tárcsás rotor, rozsdamentes acél, elforgatható wolfram-karbid vágóélekkel
22.608.0028		6-tárcsás rotor, acél 1.0580, elforgatható wolfram-karbid vágóélekkel, nehézfémmentes őrléshez
22.608.0021		Párhuzamos vágású rotor, rozsdamentes acél
22.608.0018		Párhuzamos vágású rotor, acél 1.0580, nehézfémmentes őrléshez
22.608.0034		V-rotor, rozsdamentes acél SM 300-hoz

ADAGOLÓTÖLCSÉREK

22.785.0001		Univerzális adagolótölcser műanyag tolóeszkővel SM 200 / SM 300-hoz
22.408.0003		Bőnyakú adagolótölcser fa tolóeszkővel SM 200 / SM 300-hoz

TOVÁBBI TOLÓESZKÖZÖK AZ UNIVERZÁLIS ADAGOLÓTÖLCSÉRHEZ

22.725.0010		Műanyag tolóeszköz
-------------	---	--------------------

22.725.0011		Fa tolóeszköz
22.725.0012		Alumínium tolóeszköz

SZITABETÉTEK SM 100, SM 200, SM 300-HOZ

SZITABETÉTEK, ROZSDAMENTES ACÉL

03.647.0312		Trapéz lyukak	0.25 mm
03.647.0313		Trapéz lyukak	0.50 mm
03.647.0314		Trapéz lyukak	0.75 mm
03.647.0315		Trapéz lyukak	1.00 mm
03.647.0316		Trapéz lyukak	1.50 mm
03.647.0317		Trapéz lyukak	2.00 mm
03.647.0318		Négyzet lyukak	2.00 mm
03.647.0319		Négyzet lyukak	3.00 mm
03.647.0320		Négyzet lyukak	4.00 mm
03.647.0321		Négyzet lyukak	6.00 mm
03.647.0322		Négyzet lyukak	8.00 mm
03.647.0024		Négyzet lyukak	10.00 mm
03.647.0062		Négyzet lyukak	20.00 mm

SZITABETÉTEK, ACÉL 1.0353 NEHÉZFÉMMENTES ŐRLÉSHEZ

03.647.0325		Trapéz lyukak	0.25 mm
03.647.0326		Trapéz lyukak	0.50 mm
03.647.0327		Trapéz lyukak	0.75 mm
03.647.0328		Trapéz lyukak	1.00 mm
03.647.0329		Trapéz lyukak	1.50 mm
03.647.0331		Négyzet lyukak	2.00 mm
03.647.0332		Négyzet lyukak	3.00 mm
03.647.0333		Négyzet lyukak	4.00 mm
03.647.0334		Négyzet lyukak	6.00 mm
03.647.0335		Négyzet lyukak	8.00 mm
03.647.0359		Négyzet lyukak	10.00 mm

TARTOZÉKOK SM 100, SM 200, SM 300-HOZ

CIKLON-ELSZÍVÓ KOMBINÁCIÓ SM 200 / SM 300-HOZ

22.020.0004		 Ciklonegység 1 db mintaüveggel, 500 ml (ipari porszívóval való működéshez)
22.935.0039		Ciklon egység 30 literes gyűjtőtartállyal (ipari porszívóval használható). Ehhez a 02.183.0156 ciklon kivezető csatlakozóra van szükség.
22.748.0005		Ipari porszívó, 230 V, 50/60 Hz (tartalék porzsák kérésre)
22.523.0002		Mintaüvegek, 500 ml, 10 db
22.001.0001		Tartó 1 / 2 / 5 literes mintaüvegekhez

05.239.0011		Mintaüveg, 1 liter, 1 db, a tartóhoz (22.001.0001)
05.239.0010		Mintaüveg, 2 liter, 1 db, a tartóhoz (22.001.0001)
05.239.0009		Mintaüveg, 5 liter, 1 db, a tartóhoz (22.001.0001)
22.003.0014		Gyűjtőtartály, 5 liter, rozsdamentes acél, fedéladapterrel együtt

GYŰJTŐEDÉNYEK

22.003.0008		Gyűjtőegység 250 / 500 ml, 2 db mintaüveggel együtt
22.523.0001		Mintaüvegek, 250 ml, 10 db
22.003.0007		Gyűjtőtartály, 5 literes, rozsdamentes acél
05.045.0528		Gyűjtőtartály, 30 literes
22.187.0006	 	Hengeres szűrő az 5 literes gyűjtőtartályhoz
22.748.0001		Tartógyűrűk a hengeres szűrő porszűrőjéhez, 5 db porszűrővel együtt
22.524.0002	 	Por szűrők gyűrűs szűrőhöz, 25 db.
22.187.0007		Szűrőzsák az 5 literes gyűjtőtartályhoz, tartóval együtt

ROTOROKHOZ VALÓ TARTOZÉKOK

22.908.0001		Cserélhető vágófej csavarokkal, volfrámkarbidból, 6 tárcsás rotorhoz (10 db)
22.151.0004		Vágóélek, rozsdamentes acél, párhuzamos vágású rotorhoz, 1 készlet (3 db)
22.151.0006	 	Vágóélek, acél 1.1740, párhuzamos vágású rotorhoz, 1 készlet (3 db), nehézfémmentes őrléshez

ÁLLÓ VÁGÓBETÉTEK

22.152.0003  Kettős élű vágóbetétek, rozsdamentes acél, 1 készlet (3 db) SM 200 / SM 300-hoz

22.152.0005   Kettős élű vágóbetétek, acél 1.1740, 1 készlet (3 db) SM 200 / SM 300-hoz nehézfémmentes őrléshez

22.608.0035 Beállító segédeszköz vágórudakhoz

TOVÁBBI TÉTELEK SM 100, SM 200, SM 300-HOZ

22.225.0002  Csere-leszerelő szerszám a rotorhoz

22.111.0003 Ajtószigetelés SM 100 / SM 200 / SM 300-hoz, 1 db

VÁGÓ MALOM SM 300 ACÉL 316L, FOODGRADE

SM 300 316L darálógép, 5 literes (316L) gyűjtőtartállyal és kerekes alvázkerettel – SR – (a rotort, a betöltőtartályt és az alsó szitát kérjük, külön rendelje meg)

20.729.0010  SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, frekvenciaátalakítóval változtatható fordulatszámhoz, 316L acélból készült, élelmiszeripari minőségű ház és kétoldali vágórudak

20.729.0011  SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, frekvenciaátalakítóval változtatható fordulatszámhoz, 316L acélból készült, élelmiszeripari minőségű ház, FDA-tanúsítvánnyal rendelkező acélból készült, élelmiszeripari minőségű, kettős működésű vágórudak

kérésre más hálózati feszültséghez azonos áron

ROTOR, 316L ACÉL, ÉLELMISZERIPARI MINŐSÉGŰ

22.608.0037 Párhuzamos szelvényű rotor, 316L acélból készült vágólemezek, élelmiszeripari minőségű

22.608.0038 Párhuzamos szelvényű rotor, FDA-tanúsítvánnyal rendelkező, élelmiszeripari minőségű acélból készült vágólemezek

TÖLCSÉR

22.408.0005 Hosszúkás tölcser (316L) PTFE tolóeszközzel SM 300 316L, foodGrade malomhoz

02.785.0044 PTFE tolóeszköz

ALSÓ SZITÁK SM 300 316L, ÉLELMISZERIPARI MINŐSÉGŰ

SZITAALJAK, ACÉL 316L, FOODGRADE

03.647.0495		Négyzet lyukak, 2.00 mm
03.647.0530		Négyzet lyukak, 4.00 mm
03.647.0496		Négyzet lyukak, 6.00 mm
03.647.0531		Négyzet lyukak, 8.00 mm
03.647.0532		Négyzet lyukak, 10.00 mm
03.647.0533		Négyzet lyukak, 20.00 mm
03.647.0534		Hasíték lyukak, 3.00 mm

KIEGÉSZÍTŐK SM 300 316L, ÉLELMISZERIPARI MINŐSÉGŰ

CIKLON-ELSZÍVÓ KOMBINÁCIÓ SM 300 ACÉL 316L, FOODGRADE MALOMHOZ

22.020.0006	Ciklonegység (acél 316L) 1 db mintaüveggel, 500 ml (ipari porszívóval való működéshez)
22.020.0009	Cyclone egység (316L), gyűjtőtartállyal együtt, 30 literes, 316L acélból, valamint a gyűjtőtartály szállítóállványával (ipari porszívóval való használatra)

GYŰJTŐEDÉNYEK

22.003.0016	Gyűjtőtartály, 5 literes, acél 316L, foodGrade
22.003.0017	Gyűjtőtartály, 30 literes, acél 316L, foodGrade
22.906.0002	Görgős alj 30 literes gyűjtőtartályhoz

KIEGÉSZÍTŐK PÁRHUZAMOS SZELVÉNYŰ ROTORHOZ

22.151.0009	Vágólemezek, 316L acél, párhuzamos keresztmetszetű rotorhoz, 1 készlet (3 darab)
22.151.0008	Vágólemezek, FDA-tanúsítvánnyal rendelkező acélból, párhuzamos keresztmetszetű rotorhoz, 1 készlet (3 darab)

ÁLLÓ VÁGÓBETÉTEK

22.152.0011	Kétirányú vágórudak, 316L acél, 1 készlet (3 darab) az SM 300 316L modellhez, élelmiszeripari minőségű
22.152.0010	Kétirányú vágórudak, FDA-tanúsítvánnyal rendelkező acél, 1 készlet (3 darab) az SM 300 316L modellhez, élelmiszeripari minőségű

TOVÁBBI TERMÉKEK: SM 300 316L, ÉLELMISZERIPARI MINŐSÉGŰ

99.200.0014



IQ/OQ Dokumentáció SM 300-hoz