



BIÇAKLI ÖÇÜTÜCÜ SM 300

RES Teknolojisine Sahip Yüksek Performanslı Model

Kesme değirmenleri, yumuşak, orta-sert, sert, elastik, lifli ve heterojen ürün karışımlarının öğütülmesi için uygundur. Yüksek tork ve RES teknolojisine sahip güçlü 3 kW sürücü sayesinde, Kesici Öğütücü SM 300, özellikle diğer kesme değirmenlerinin başarısız olduğu zorlu işlerde üstündür. Bu değirmen, 100 ila 3.000 dak-1 arasında değişken hız ile uygulama gereksinimlerine mükemmel adaptasyona izin verir. 0,25 - 20 mm arası açıklık boyutlarına sahip bir dizi alt elek mevcuttur, bu da tanımlanmış bir son incelik sağlar.



[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

"It is a very robust mill that allows us to homogenize samples with a very uniform particle size according to the sieve used and very easy to use. Since it is a very robust equipment, as it is made to last, definitely I would recommend."

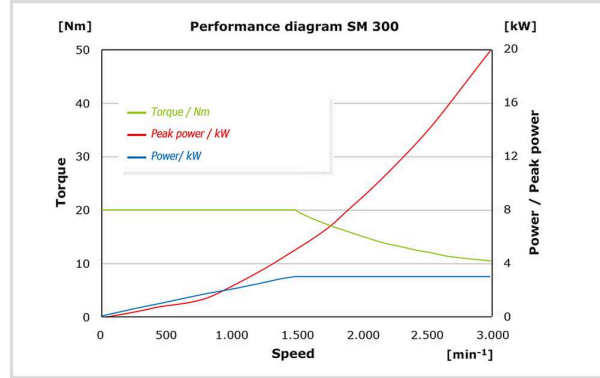
Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

RES TEKNOLOJISI - 20 KW'A KADAR TEPE GÜCÜ

YÜKSEK TORK & RES TEKNOLOJİSİ

Ek bir volan kütlesi, SM 300'ün birçok malzemeyi yalnızca bir çalışma çalışmasında analitik inceliğe kadar öğütmesini sağlayan çok yüksek bir torku oluşturur (RES Teknolojisi, sağdaki grafiğe bakın). Volan kütlesinden elde edilen ekstra tepe gücü, özellikle sert malzemeleri taşlarken bile olası tıkanmaların üstesinden gelmek için kullanılır. Ek olarak, RES teknolojisi hızlı numune besleme sağlar.



Şemada, sürücünün torku (yeşil) ve gücü (mavi) ile hızla karşı geçici olarak elde edilebilen tepe gücü (kırmızı) gösterilmektedir. En yüksek güç, tüm hız aralığı boyunca artar. Bu, hız ne kadar yüksekse, kesme olayları için geçici olarak o kadar fazla gücün mevcut olduğu anlamına gelir.

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300

OUR MOST POWERFUL CUTTING MILL FOR A WIDE RANGE OF APPLICATIONS

This video shows the amazing versatility of the SM 300 cutting mill, with a wide range of accessories including different hoppers, collection vessels and rotors to facilitate the feeding and collection of sample materials of different shapes, sizes and quantities. The variable speed allows the perfect cutting parameters to be selected, and the powerful 3 kW motor with RES technology gives the mill maximum pulling power.

Watch the video to see how the SM 300 handles these 8 applications with flying colours:

- | Wood chips: Efficient size reduction of larger sample volumes
- | PC boards: Pulverising solid PCBs with the 6-disc rotor for precious metal analysis
- | Leather and table tennis balls: Comminution of textiles and rubber using the cyclone for rapid sample discharge from the grinding chamber
- | Secondary fuels: Efficient comminution of highly heterogeneous materials for rapid calorific analysis
- | Hay: Reproducible size reduction of fibrous, light and voluminous materials
- | Injection moulding sprues: Grinding at low speeds to minimise fines (dust) content
- | Toys: crushing of tough plastics by embrittling samples with liquid nitrogen

The SM 300 delivers perfect results even for the most demanding grinding tasks!

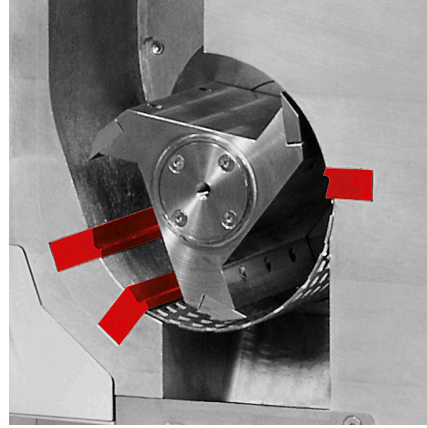


[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300
SUPERIORITY IN DETAIL



ÇİFT ETKİLİ KESME ÇUBUKLARI



İşığa ve ısıya duyarlı malzemeler için ideal

İsteğe bağlı siklon emme kombinasyonu ile çalıştırıldığında, SM 300, düşük yoğunluklu veya ısıya duyarlı örnek malzemelerin öğütülmesi için de uygundur.

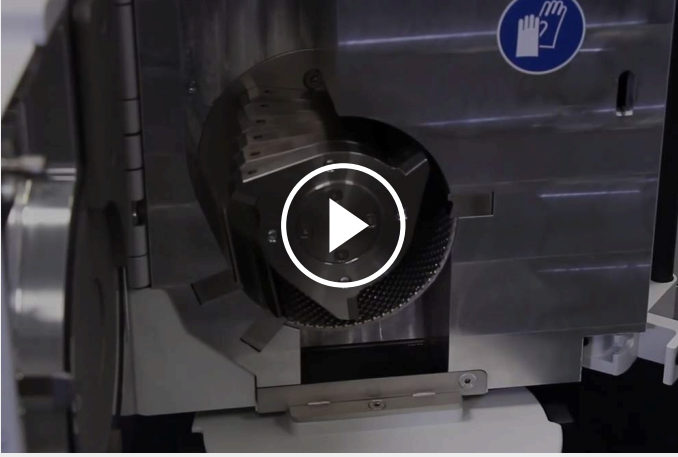
SM 300, kesme olaylarının sayısını ve etkinliğini önemli ölçüde artıran çift etkili kesme çubukları ile donatılmıştır. Örneğin paralel bölüm rotoru, dönüş başına 18 kesme olayı oluşturur.

- | Numune ve kesme aletlerinin verimli soğutulması
- | Öğütme odasından geliştirilmiş numune tahliyesi
- | Özellikle büyük hacimler için uygun
- | Siklon, 0,5 - 1 - 2 - 5 ve 30 litrelik numune şişelerini barındırır

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300

KOLAY KULLANIM & TEMİZLİK

RAHAT KULLANIM



[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

HIZLI VE KOLAY TEMİZLİK.



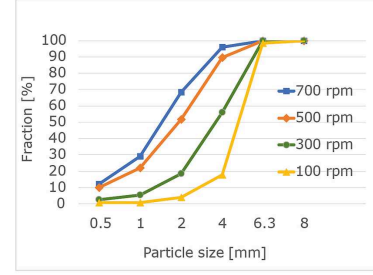
[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

SM 300'ün kullanımı son derece basit ve güvenlidir. Bastırarak takılan rotor ve alt elekler, alet kullanmadan kolayca çıkarılabilir. Bir güvenlik anahtarı, değirmenin kapı açıkken çalıştırılmasını engeller. Elektronik güvenlik kontrolü, motor çalışırken kapının açılmamasını sağlar.

Huni, düz yüzeylerle birlikte değirmenin temizlenmesini büyük ölçüde kolaylaştıran öğütme odasına tam erişim sağlamak için geriye katlanabilir. Numune parçalarının yakalanmasını minimuma indiren alt eleklerin tasarımı da öyle.

HIZ AZALTMA - DAHA AZ İNCELİK, DAHA AZ SICAKLIK ARTIŞI

Hızın düşürülmesi, numunenin ince bir kısmının azalmasına ve istenen boyut aralığında daha fazla partikülün oluşmasına yol açar. Özellikle bu tip uygulamalar için SM 300'ün en düşük hızı 100 dk-1'e düşürüldü. Bu, ısıya duyarlı malzemelerin öğütülmesi için de faydalıdır: düşük hız, daha az enerji girişi ile sonuçlanır ve işlem sırasında numunenin çok ısınmasını önler.



316L PASLANMAZ ÇELİK VERSIYON FOODGRADE

Küçük ölçekli gıda veya kozmetik üretimi gibi uygulamalar için SM 300 paslanmaz çelik 316L foodGrade versiyonunda mevcuttur. Kenevir gibi malzemelerin kolay beslenmesi için uzun bir hazne ile donatılmıştır. Numune ile temas eden tüm parçalar (öğütme odası, huni, paralel bölüm rotoru, alt elek, numune çıkışı ve 30 l hazneli opsiyonel siklon ünitesi) bu konfigürasyonda 316L'den yapılmıştır. Sert ve kompakt numuneleri kesmek için, paslanmaz çelik 1.4122 bıçaklara sahip isteğe bağlı 316L rotor kullanılması önerilir.



BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300

GÜVENLİ VE ETKİLİ ÖĞÜTME İŞLEMLERİ İÇİN AKSESUARLAR



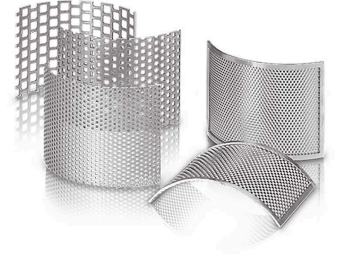
ROTOR TIPLERİ

Numune özelliklerine optimum adaptasyon için paralel kesitli bir rotor, 6 diskli bir rotor ve bir V-rotor mevcuttur.



HAZNE TÜRLERİ

SM 300, çoğu numune için uygun olan evrensel hazne veya uzun numuneler için özel olarak tasarlanmış uzun stok haznesi ile donatılabilir.



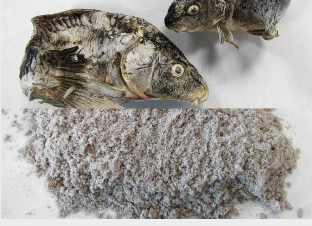
ALT ELEKLER

Alt elekler paslanmaz çelikten yapılmıştır ve trapezoid ve kare delikli olarak mevcuttur.

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300

TIPIK ÖRNEK MALZEMELER

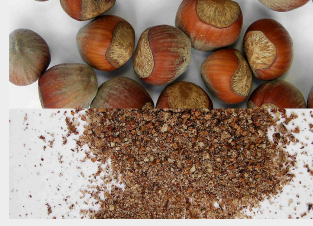
RETSCH kesme değirmenleri çok çeşitli uygulamalar için uygundur. Tipik malzemeler arasında PET preformları, alüminyum cürufu, hayvan yemi, kemikler, kablolar, karton, elektronik bileşenler, yem peletleri, folyolar, gıda, deri, linyit, malzeme karışımları, demir dışı metaller, kağıt, farmasötik ürünler, bitki malzemeleri, plastik oyuncaklar bulunur plastikler, polimerler, atık türetilmiş yakıtlar, reçineler, kauçuk, baharatlar, saman, tekstil, atık, ahşap vb.



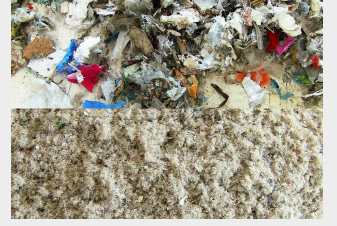
Balık



Ahşap



Fındık



ikincil yakıtlar,
biyoyakıtlar



Videoyu izlemek için
tıklayın

Parsley 1



Videoyu izlemek için
tıklayın

Parsley 2

Örnek hazırlama göreviniz için en iyi çözümü bulmak için uygulama veri tabanımızı ziyaret ediniz

APLIKASYON ÖRNEKLERİ

TORREFACTION & BIO-COAL

Torrefaction is a thermochemical process carried out in the absence of oxygen to cause the partial decomposition of biomass. Water and volatiles are released from the biomass to leave a solid, dry material known as bio-coal. For some applications, bio coal can be used to replace traditional fossil fuels, thus helping to reduce CO₂ emissions.

In this video, both RETSCH cutting mill SM 300 and the CARBOLITE rotating tube furnace TSR have been used as a part of a torrefaction process to create bio-



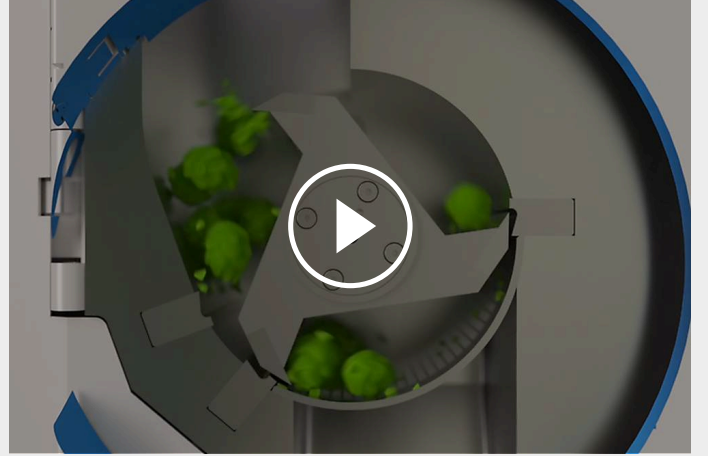
coal fuel.

[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

The Verder Scientific companies provide solutions to support your process every step of the way, from sample preparation and analysis, to heat treatment, and more.

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300 FONKSİYON PRENSİBİ

SM 300 boyut küçültme, kesme ve biçme yöntemi ile gerçekleşir. Örnek, rotor bıçaklar ile ve sabit çift etkili kesici plaka arasında ufalanır. 6-disk rotor , sert metal plakaların sırayla kesmesi ile çalışır. Paralel rotor ise güçlü bir kesme işlemi ile çalışır. Çark kütlesi tahrik mili üzerinde (RES teknolojisi), SM 300 olağanüstü performans üretir. SM 300 değişken hız sayesinde (100 ile 3000 rpm arasında) , farklı uygulamalara adapte edilebilir



[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300 - TEKNİK VERİ

Uygulamalar	keserek boyut küçültme
Uygulama alanı	biyoloji, kimya .., tarım
Besleme malzemesi	yumuşak, yarı sert, sert, elastik
Boyut küçültme prensibi	biçme, kopartma
Malzeme giriş büyüklüğü	< 60 x 80 mm
Çıkış büyüklüğü	0.25 - 20 mm
Hız, 50 Hz (60 Hz) de	100-3000 dk-1
Rotor hızı	4.7 - 20.3 m/sn
Rotor çapı	129.5 mm
Rotor tipi	paralel kesitli rotor / 6 diskli rotor / V rotor
Besleme hunisi tipi	üniversal, uzun çubuk
Öğütücü elemanların malzemesi	paslanmaz çelik, ağır metal içermeyen çelik ..
Elek boyutu	Trapezoid delikli 0,08 / 0,12 / 0,20 / 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 / 2,00 mm yuvarlak delikli 3,00 / 4,00 / 5,00 / 6,00 / 10,00 mm
Kollektör sistemi /kapasitesi	toplama kabı 5 l / isteğe bağlı: 30 l toplama birimi 0,25 / 0,5 l siklon-emme kombinasyonu (0,25 l - 30 l)
Tahrik	Frekans konvertörlü ile 3 fazlı asenkron motor
Motor gücü	3 kW, volan ağırlıklığı ~ 28.5 kg
Elektriksel veriler	farklı voltajlar
Güç bağlantısı	1-faz
Motor freni	evet
Koruma kodu	IP 20
G x Y x D kapalı	576 (1080 açık) x 1677 x 750...
Net ağırlık	~ 160 kg
Standartlar	CE

* besleme malzemesi ve cihaz yapılandırmasına / ayarlarına bağlıdır

www.retsch.com/sm300

SIPARIŞ BİLGİSİ

BIÇAKLI ÖĞÜTÜCÜ SM 300

**Kesici öğütücü SM 300, toplama haznesi, 5 litre ve tekerlekli taban standı ile komple
(lütfen rotor, huni ve alt eleği ayrı sipariş edin)**

20.729.0002		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, değişken hız için frekans dönüştürücü ile
20.729.0008		 SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, değişken hız için frekans konvertörlü, paslanmaz çelik gövde
20.729.0005		 SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, değişken hız için frekans konvertörlü, ağır metal kirliliği olmadan öğütme için

aynı fiyata diğer elektrikli versiyonlar mevcuttur

ROTORLAR SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6 diskli rotor, paslanmaz çelik, ters çevrilebilir tungsten karbür kesme uçlu
22.608.0028		6 diskli rotor, çelik 1.0580, ağır metal kirliliği olmadan öğütme için tersinir tungsten karbür kesme uçları ile
22.608.0021		Paralel kesitli rotor, paslanmaz çelik
22.608.0018		Ağır metal kirliliği olmadan öğütme için paralel kesitli rotor, çelik 1.0580
22.608.0034		V-rotor, paslanmaz çelik SM 300 için

HAZNELER

22.785.0001		Plastik iticili universal hazne SM 200 / SM 300 için
22.408.0003		Ahşap iticili uzun stok hunisi SM 200 / SM 300 için

ÜNİVERSAL HAZNE İÇİN EK İTİCİLER

22.725.0010		Plastik itici
-------------	---	---------------

22.725.0011



Ahşap piston itici

22.725.0012



Alüminyum itici

ALT ELEKLER SM 100, SM 200, SM 300

PASLANMAZ ÇELİK ALT ELEKLER

03.647.0312



Trapez delikler 0.25 mm

03.647.0313



Trapez delikler 0.50 mm

03.647.0314



Trapez delikler 0,75 mm

03.647.0315



Trapez delikler 1.00 mm

03.647.0316



Trapez delikler 1.50 mm

03.647.0317

Trapez delikler 2.00 mm

03.647.0318



Kare delikler 2.00 mm

03.647.0319



Kare delikler 3.00 mm

03.647.0320



Kare delikler 4.00 mm

03.647.0321



Kare delikler 6.00 mm

03.647.0322



Kare delikler 8.00 mm

03.647.0024



Kare delikler 10.00 mm

03.647.0062



Kare delikler 20.00 mm

AĞIR METAL KİRLİLİĞİ OLMADAN ÖĞÜTME İÇİN 1.0353 ÇELİKTEN ALT ELEKLER

03.647.0325		Trapez delikler	0.25 mm
03.647.0326		Trapez delikler	0.50 mm
03.647.0327		Trapez delikler	0,75 mm
03.647.0328		Trapez delikler	1.00 mm
03.647.0329		Trapez delikler	1.50 mm
03.647.0331		Kare delikler	2.00 mm
03.647.0332		Kare delikler	3.00 mm
03.647.0333		Kare delikler	4.00 mm
03.647.0334		Kare delikler	6.00 mm
03.647.0335		Kare delikler	8.00 mm
03.647.0359		Kare delikler	10.00 mm

AKSESUARLAR SM 100, SM 200, SM 300

SM 200 / SM 300 İÇİN SIKLON EMME KOMBİNASYONU

22.020.0004		 Siklon ünitesi dahil. 1 numune şişesi 500 ml (endüstriyel elektrikli süpürge ile kullanılmak üzere)
22.935.0039		Cyclone unit incl. 30 litres collection receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner). Requires 02.183.0156 cyclone outlet.
22.748.0005		Değirmenler için endüstriyel elektrikli süpürge, 230 V, 50/60 Hz (diğer elektrikli versiyonlar ve yedek filtre torbaları istek üzerine mevcuttur)
22.523.0002		Numune şişeleri, 500 ml, 10 adet
22.001.0001		1/2/5 litre numune şişeleri için tutucu

05.239.0011		Numune şişesi, 1 litre, 1 adet, tutucu ile kullanılacak 22.001.0001
05.239.0010		Numune şişesi, 2 litre, 1 adet, tutucu ile kullanılacak 22.001.0001
05.239.0009		Numune şişesi, 5 litre, 1 adet, 22.001.0001 tutucu ile kullanılacak
22.003.0014		Toplama kabı, 5 litre, paslanmaz çelik, dahil. adaptör kapağı

TOPLAMA KAPLARI

22.003.0008		Toplama ünitesi 250/500 ml, dahil. 2 numune şişesi
22.523.0001		Numune şişeleri, 250 ml, 10 adet
22.003.0007		Toplama kabı, 5 litre, paslanmaz çelik
05.045.0528		Collecting receptacle, 30 litres
22.187.0006		 Toplama kabı için halka tipi filtre, 5 litre
22.748.0001		Halka tipi filtre için toz filtresi sıkıştırma halkaları, dahil. 5 toz filtresi
22.524.0002		 Dust filters for ring-type filter, 25 pcs.
22.187.0007		Toplama kabı için filtre hortumu, 5 litre, dahil. tutacak

ACCESSORIES FOR ROTORS

22.908.0001		Reversible cutting tip incl. screws, tungsten carbide, for 6-disc rotor (10 pcs.)
22.151.0004		Paralel kesitli rotor için paslanmaz çelik kesme plakaları, 1 set (3 parça)
22.151.0006		 Kesme plakaları, çelik 1.1740, paralel kesitli rotor için, 1 set (3 parça) -SR - ağır metal kirliliği olmadan öğütme için ağır metal kirliliği olmadan öğütme için

SABIT KESME ÇUBUKLARI

22.152.0003		Çift etkili kesme çubukları, paslanmaz çelik, SM 200 / SM 300 için 1 set (3 parça)
22.152.0005		i Çift etkili kesme çubukları, çelik 1.1740, 1 set (3 adet) SM 200 / SM 300-SR için - ağır metal kirliliği olmadan öğütme için
22.608.0035		Adjustment aid for cutting bars

EK ÖĞELER SM 100, SM 200, SM 300

22.225.0002		Rotor için yedek çıkarma aleti
22.111.0003		SM 100 / SM 200 / SM 300 kapı contası, 1 adet

KESME DEĞİRMENİ SM 300 316L, GIDA SINIFI

Cutting Mill SM 300 316L complete with collecting receptacle, 5 litres (316L) and base frame with wheels (please order rotor, hopper and bottom sieve separately)

20.729.0010		SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, değişken hız için frekans dönüştürücü ile, housing and double acting cutting bars of steel 316L, foodGrade
20.729.0011		SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, değişken hız için frekans dönüştürücü ile, housing of steel 316L, foodGrade, double acting cutting bars of FDA certified steel, foodGrade

aynı fiyata diğer elektrikli versiyonlar mevcuttur

ROTOR, STEEL 316L, FOODGRADE

22.608.0037	Parallel section rotor, cutting plates of steel 316L, foodGrade
22.608.0038	Parallel section rotor, cutting plates of FDA certified steel, foodGrade

HAZNE

22.408.0005	SM 300 316L için PTFE pistonlu uzun stok hunisi (316L), foodGrade
02.785.0044	PTFE itici

BOTTOM SIEVES SM 300 316L, FOODGRADE

316L ÇELIKTEN ALT ELEKLER, GIDA SINIFI

03.647.0495		Kare delikler, 2.00 mm
03.647.0530		Kare delikler, 4.00 mm
03.647.0496		Kare delikler, 6.00 mm
03.647.0531		Kare delikler, 8.00 mm
03.647.0532		Kare delikler, 10.00 mm
03.647.0533		Kare delikler, 20.00 mm
03.647.0534		Oluklu delikler, 3.00 mm

ACCESSORIES SM 300 316L, FOODGRADE

SM 300 316L, FOODGRADE İÇİN SIKLON EMME KOMBINASYONU

22.020.0006	Siklon ünitesi (316L) dahil. 1 numune şişesi 500 ml (endüstriyel elektrikli süpürge ile kullanılmak üzere)
22.020.0009	Cyclone unit (316L) incl. collecting receptacle, 30 litres, steel 316L and carriage for collecting receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner)

TOPLAMA KAPLARI

22.003.0016	Toplama haznesi, 5 litre, çelik 316L, gıda sınıfı
22.003.0017	Toplama haznesi, 30 litre, çelik 316L, gıda Sınıfı
22.906.0002	30 litre toplama kabı için taşıyıcı

ACCESSORIES FOR PARALLEL SECTION ROTOR

22.151.0009	Cutting plates, steel 316L, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)
22.151.0008	Cutting plates, FDA certified steel, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)

SABIT KESME ÇUBUKLARI

22.152.0011	Double acting cutting bars, steel 316L, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L, foodGrade
22.152.0010	Double acting cutting bars, FDA certified steel, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L, foodGrade

ADDITIONAL ITEMS SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014



SM 300 için IQ / OQ Belgeleri