



MŁYN TNĄCY SM 300

Model o wysokiej wydajności z technologią odzyskiwania energii

Młyny tnące przeznaczone są do mielenia miękkich, średnio twardych, twardych, elastycznych, włóknistych i niejednorodnych mieszanek. Dzięki mocnemu napędowi o mocy 3 kW z wysokim momentem obrotowym i technologii RES (koło zamachowe), młyn tnący SM 300 sprawdza się szczególnie w trudnych zadaniach, w których inne młyny tnące zawodzą. Dzięki regulowanej w zakresie 100 - 3000 obr/min. prędkości, młyn ten pozwala na idealne dostosowanie do wymagań różnych aplikacji. Dostępna jest cała gama sit dolnych o wielkości oczek od 0,25 do 20 mm, zapewniających uzyskanie próby o zdefiniowanym stopniu rozdrobnienia.



[Kliknij by obejrzeć film](#)

"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."

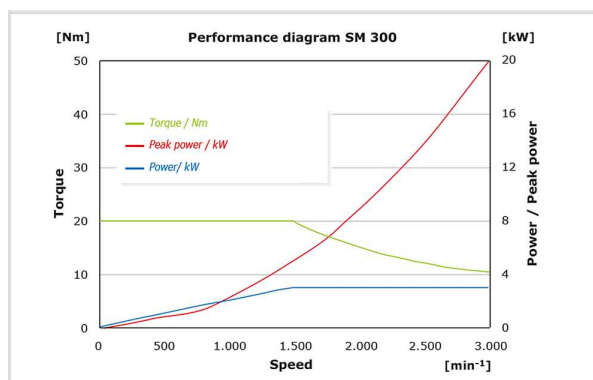
Jonatan Racancoj

Cempro-Proverde

TECHNOLOGIA RES - MOC SZCZYTOWA DO 20 KW

WYSOKI MOMENT OBROTOWY I TECHNOLOGIA ODZYSKIWANIA ENERGII

Dodatkowa masa koła zamachowego zapewnia bardzo wysoki moment obrotowy, który umożliwia SM 300 rozdrabnianie wielu materiałów do poziomu próbki analitycznej w jednym kroku (technologia RES, patrz grafika po prawej). Dodatkowa moc szczytowa pochodząca z masy koła zamachowego jest wykorzystywana do pokonywania potencjalnych blokad, nawet podczas mielenia szczególnie twardych materiałów. Takie rozwiązanie pozwala na szybsze podawanie próbek, co zwiększa wydajność młyna.



Wykres przedstawia moment obrotowy (zielony) i moc (niebieski) napędu, jak również chwilowo osiągalną moc szczytową (czerwony) w zależności od prędkości obrotowej. Moc szczytowa wzrasta w całym zakresie prędkości obrotowej. Oznacza to, że im wyższa prędkość, tym więcej mocy jest chwilowo dostępne dla zdarzeń związanych z cięciem.

MŁYN TNĄCY SM 300

NASZ NAJMOCNIEJSZY MŁYN TNĄCY DO SZEROKIEGO ZAKRESU ZASTOSOWAŃ.

Ten film pokazuje niesamowitą wszechstronność młynka tnącego SM 300, z szeroką gamą akcesoriów, w tym różnymi lejami zasypowymi, naczyniami odbierającymi i rotorami, aby ułatwić podawanie i zbieranie próbek materiałów o różnych kształtach, rozmiarach i ilościach. Regulowana prędkość umożliwia wybór idealnych parametrów cięcia, a mocny silnik o mocy 3 kW z technologią RES zapewnia młynowi optymalną siłę cięcia. Obejrzyj film, aby zobaczyć, jak SM 300 radzi sobie z tymi 8 zastosowaniami:

- | Wióry drzewne: efektywna redukcja rozmiaru większych objętości próbek
- | Płyty komputerowe: rozdrabnianie płyt PC za pomocą 6-tarczowego rotora do analizy metali szlachetnych
- | Skóra i piłeczki do tenisa stołowego: rozdrabnianie tekstyliów i gumy przy użyciu cyklonu do szybkiego usuwania próbek z komory mielenia
- | Paliwa wtórne: wydajne rozdrabnianie wysoce heterogenicznych materiałów do szybkiej analizy kalorycznej
- | Siano: powtarzalna redukcja rozmiaru materiałów włóknistych, lekkich i o większych objętościach
- | Wlewki do wtryskarek: mielenie przy niskich prędkościach w celu zminimalizowania zawartości drobnych cząstek (pyłu)
- | Zabawki: rozdrabnianie trudnych tworzyw sztucznych dzięki zwiększaniu kruchości próbek ciekłym azotem

Młyn SM 300 dostarcza doskonałych wyników nawet dla najbardziej wymagających zadań mielenia!



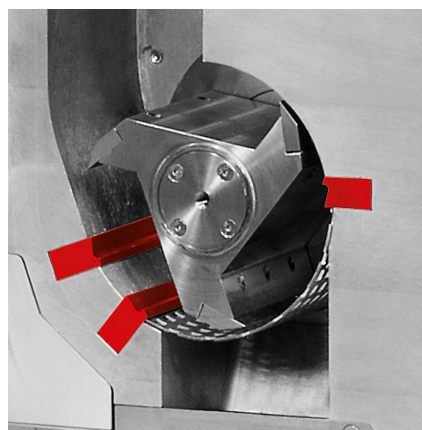
[Kliknij by obejrzeć film](#)

MŁYN TNĄCY SM 300

PRZEWAGA W KAŻDYM CALU



DWUOSTRZOWE NOŻE TNĄCE



Idealny do lekkich & materiałów wrażliwych na ciepło

W przypadku zastosowania opcjonalnego systemu odsysania próbki z cyklonem, SM 300 staje się zdolny do mielenia także próbek o niskiej gęstości lub wrażliwych na ciepło.

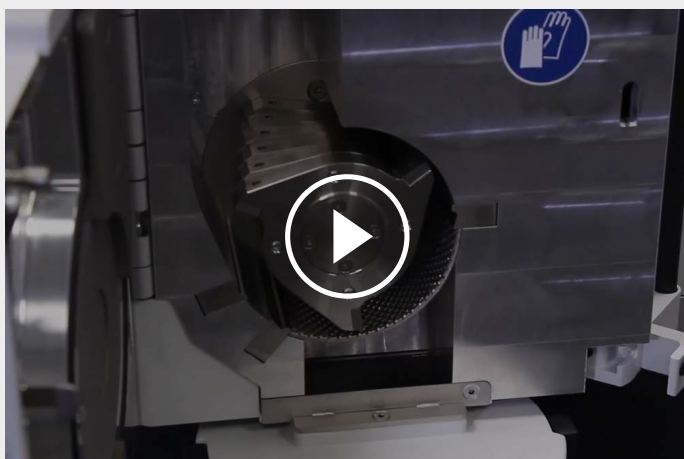
- | Efektywne chłodzenie próbki i narzędzi tnących
- | Ulepszone odprowadzanie próbki z komory mielenia
- | Szczególnie nadaje się do dużych objętości
- | Cyklon można wyposażyć w butelki na próbkę o pojemnościach 0,5 - 1 - 2 - 5 i 30 litrów

SM 300 jest wyposażona w ostrza tnące o dwóch krawędziach tnących, które znacznie zwiększają liczbę i skuteczność cięcia. Na przykład rotor o przekroju równoległym generuje 18 cięć na obrót.

MŁYN TNĄCY SM 300

ŁATWA OBSŁUGA & CZYSZCZENIE

ŁATWA I WYGODNA OBSŁUGA



[Kliknij by obejrzeć film](#)

Obsługa SM 300 jest wyjątkowo prosta i bezpieczna. Wsuwany rotor i sita dolne można łatwo zdemontować bez użycia narzędzi. Wyłącznik bezpieczeństwa zapobiega uruchomieniu młyna przy otwartych drzwiach. Elektroniczna kontrola bezpieczeństwa zapewnia, że drzwi nie mogą być otwarte, gdy silnik pracuje.

SZYBKIE I ŁATWE CZYSZCZENIE

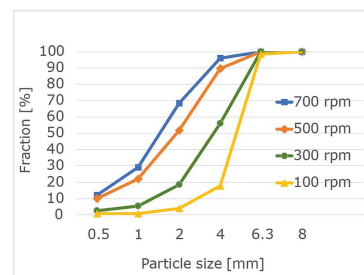


[Kliknij by obejrzeć film](#)

Lej zasypowy można odchylić, aby uzyskać pełny dostęp do komory mielenia, co w połączeniu z gładkimi powierzchniami znacznie ułatwia czyszczenie młynka. Podobnie jak konstrukcja sit dolnych, która ogranicza do minimum zatrzymywanie się fragmentów próbki.

REDUKCJA PRĘDKOŚCI - MNIEJ PYŁU, MNIEJSZE NAGRZEWANIE PRÓBK

Zmniejszenie prędkości prowadzi do zmniejszenia frakcji drobnej próbki i zwiększenia ilości cząstek w pożądanym zakresie wielkości. Specjalnie dla tego typu aplikacji, najniższa prędkość SM 300 została zredukowana do 100 min⁻¹. Jest to również korzystne w przypadku rozdrabniania materiałów wrażliwych na temperaturę: mniejsza prędkość powoduje mniejszy pobór energii, co zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu się próbki podczas procesu.



316L WERSJA FOODGRADE ZE STALI NIERDZEWNEJ

Dla zastosowań takich jak produkcja żywności lub kosmetyków na małą skalę, SM 300 jest dostępny w wersji FoodGrade ze stali nierdzewnej 316L, która spełnia wytyczne przemysłu spożywczego i farmaceutycznego. Jest on wyposażony w lej zasypowy do materiałów długich, co ułatwia podawanie próbek takich jak np. części roślin konopi. W tej konfiguracji wszystkie części mające kontakt z próbką są wykonane z 316L. Opcjonalnie, ostrza na rotorze oraz stacjonarne ostrza tnące są wykonane z certyfikowanej przez FDA stali nierdzewnej, która jest mniej podatna na zużycie pod wpływem ciągłych naprężeń niż 316L.



Urządzenie może być wyposażone w opcjonalny cyklon i duży pojemnik 30 l (oba wykonane ze stali nierdzewnej 316L) do zbierania dużych ilości próbek. Gładkie powierzchnie gwarantują prawie 100% odzysk próbki i ułatwiają czyszczenie.

MŁYN TNĄCY SM 300

AKCESORIA DO BEZPIECZNYCH I EFEKTYWNYCH PROCESÓW ROZDRABNIANIA



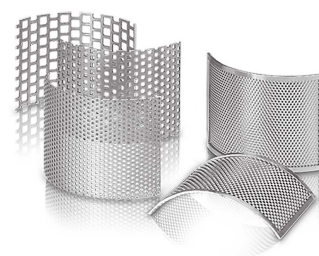
RODZAJE ROTORÓW

Rotor z ostrzami równoległymi, rotor 6-dyskowy i rotor typu V - różne typy rotorów pozwalają na idealne dopasowanie pod kątem właściwości próbki.



TYPY LEJÓW ZASYPOWYCH

SM 300 może być wyposażony zarówno w lej uniwersalny, który jest odpowiedni dla większości próbek, jak i w lej do materiałów długich, który jest zaprojektowany z myślą o długich i włóknistych próbkach.



SITA DOLNE

Sita dolne wykonane są ze stali nierdzewnej i są dostępne w wersji z oczkami kwadratowymi oraz trapezoidalnymi.

MŁYN TNĄCY SM 300

TYPOWE MATERIAŁY PRÓBEK

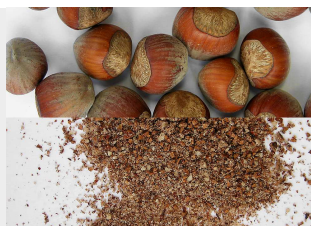
Młyny tnące RETSCH nadają się do szerokiego zakresu zastosowań. Typowe materiały to preformy PET, żużel aluminiowy, pasza dla zwierząt, kości, kable, tektura, komponenty elektroniczne, granulki paszowe, folie, żywność, skóra, węgiel brunatny, mieszanki materiałów, metale nieżelazne, papier, produkty farmaceutyczne, materiały roślinne, zabawki z tworzyw sztucznych, plastiki, polimery, paliwa alternatywne, żywice, guma, przyprawy, słoma, tekstylia, odpady, drewno itp.



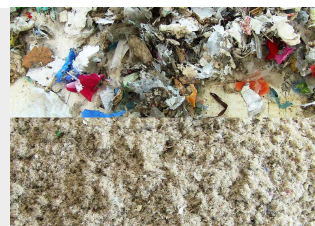
ryby



drewno



orzechy

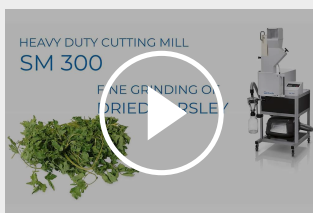


paliwa alternatywne,
biopaliwa



[Kliknij by obejrzeć film](#)

Parsley 1



[Kliknij by obejrzeć film](#)

Parsley 2

Aby znaleźć najlepsze rozwiązanie dla swojego zadania analitycznego, odwiedź naszą bazę danych o aplikacjach

PRZYKŁADOWE APLIKACJE **UWĘGLANIE I BIOWĘGIEL**

Uwęglanie to proces termochemiczny prowadzony bez użyciu tlenu, którego celem jest częściowy rozkład biomasy. Woda i substancje lotne są z niej uwalniane, a pozostały suchy, stały materiał jest nazywany biowęglem. W niektórych zastosowaniach biowęgiel może być użyty zamiast tradycyjnych paliw kopalnych, pomagając w ten sposób zredukować emisję CO₂.

W prezentowanym materiale wideo, zarówno młyn tnący RETSCH SM 300 jak i obrotowy piec rurowy



TSR CARBOLITE zostały użyte jako część procesu zgazowania w celu wytworzenia paliwa jakim jest biowęgiel.

[Kliknij by obejrzeć film](#)

Firmy wchodzące w skład grupy Verder Scientific dostarczają rozwiązania wspierające Twój proces na każdym jego etapie, od przygotowania i analizy próbek, po obróbkę cieplną i wiele innych.

MŁYN TNĄCY SM 300

ZASADA DZIAŁANIA

Rozdrabnianie w młynie SM 300 odbywa się na zasadzie cięcia i ścinania. Próbkę wpada na dwustronnie łożyskowany rotor i dostaje się między umieszczone na nim podwójne ostrza tnące a ostrza rozmieszczone na obwodzie komory mielenia. W przypadku rotorów 6-dyskowych ostrza tnące tną próbkę w sposób sekwencyjny - ruch przypominający spiralę. Dodatkowe koło zamachowe połączone z wałkiem młyna gwarantuje niezwykle osiągnięcia jeśli chodzi o wydajność, szybkość i jakość rozdrabniania. Dzięki regulowanej prędkości w zakresie od 100 do 3000 obr/min, SM 300 może być łatwo zaadaptowany do różnych aplikacji.



[Kliknij by obejrzeć film](#)

MŁYN TNĄCY SM 300 - DANE TECHNICZNE

Aplikacje	rozdrabnianie poprzez cięcie
Pola zastosowań	biologia, chemia / tworzywa sztuczne, inżynieria / elektronika, medycyna / farmacja, rolnictwo, środowisko / recycling, żywność
Materiał wejściowy	miekkie, średnio- twarde, twarde, elastyczne, włókniste
Zasada działania	ścieranie, cięcie
Wielkość wejściowa*	< 60 x 80 mm
Rozdrobnienie końcowe*	0,25 - 20 mm
Prędkość przy 50 Hz (60 Hz)	100 - 3000 min ⁻¹
Prędkość obrotowa rotora	4,7 - 20,3 m/s
Średnica rotora	129,5 mm
Typy rotorów	rotor z ostrzami równoległymi / rotor 6-dyskowy / rotor V
Typy lejów zasypowych	uniwersalny, długi
Wykonanie materiałowe elementów rozdrabniających	stal nierdzewna, stal dla mielenie wolnego od zanieczyszczeń metalami, węgiel wolframu
Wielkości sit	oczka trapezoidalne 0.25 / 0.50 / 0.75 / 1.00 / 1.50 mm oczka kwadratowe 2.00 / 4.00 / 6.00 / 8.00 / 10.00 / 20.00 mm
Systemy odbierania / pojemności	zbiornik na próbkę 5 l. / opcjonalnie: 30 l jednostka zbierająca 0,25 / 0,5 l. cyklon (0,25 l. - 30 l.)
Napęd	silnik asynchroniczny 3 fazowy z falownikiem
Moc napędu	3 kW z kołem zamachowym ~ 28.5 kg
Dane elektryczne	różne napięcia zasilania
Podłączenie do sieci	1-fazowa
Hamulec silnika	Tak
Stopień ochronny	IP 20
W x H x D w pozycji zamkniętej	576 (1080 otwarty) x 1677 x 750 mm (z rama mocującą oraz uniwersalnym zbiornikiem)
Waga netto	~ 160 kg
Normy / Standardy	CE

*w zależności od materiału wejściowego oraz konfiguracji/ustawień urządzenia

www.retsch.com/sm300

ZAMÓWIENIA

MŁYN TNĄCY SM 300

**Młyn tnący SM 300 - komplet zawiera zbiornik 5 litrów na próbkę oraz ramę na kółkach
(rotor, lej zasypowy i sita separujące należy zamówić osobno)**

20.729.0002  SM 300 220–230 V, 50/60 Hz, z falownikiem do regulacji prędkości

20.729.0008   SM 300 220–230 V, 50/60 Hz, z falownikiem do regulacji prędkości, obudowa ze stali nierdzewnej

20.729.0005   SM 300 220–230 V, 50/60 Hz, z falownikiem do regulacji prędkości, do rozdrabniania bez zanieczyszczania metalami ciężkimi

inne wersje elektryczne dostępne w tej samej cenie

ROTORY DO SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022  Rotor 6-dyskowy, stal nierdzewna, z odwracanymi końcówkami tnącymi z węgla wolframu

22.608.0028  Rotor 6-dyskowy, stal 1.0580, z odwracanymi końcówkami z węgla wolframu, do mielenia bez zanieczyszczania metalami ciężkimi

22.608.0021  Rotor z ostrzami równoległymi, stal nierdzewna

22.608.0018  Rotor z ostrzami równoległymi, stal 1.0580, do mielenia bez zanieczyszczania metalami ciężkimi

22.608.0034  Rotor V, stal nierdzewna do SM 300

LEJE ZASYPOWE

22.785.0001  Uniwersalny lej zasypowy z plastikowym popychaczem do SM 200 / SM 300

22.408.0003  Lej do materiałów długich z drewnianym popychaczem do SM 200 / SM 300

DODATKOWE POPYCHACZE DO LEJA UNIWERSALNEGO

22.725.0010  Popychacz plastikowy

22.725.0011		Drewniany popychacz
22.725.0012		Popychacz aluminiowy

SITA DOLNE DO SM 100, SM 200, SM 300

SITA DOLNE ZE STALI NIERDZEWNEJ

03.647.0312		Oczka trapezoidalne	0,25 mm
03.647.0313		Oczka trapezoidalne	0,50 mm
03.647.0314		Oczka trapezoidalne	0,75 mm
03.647.0315		Oczka trapezoidalne	1,00 mm
03.647.0316		Oczka trapezoidalne	1,50 mm
03.647.0317		Oczka trapezoidalne	2,00 mm
03.647.0318		Oczka kwadratowe	2,00 mm
03.647.0319		Oczka kwadratowe	3,00 mm
03.647.0320		Oczka kwadratowe	4,00 mm
03.647.0321		Oczka kwadratowe	6,00 mm
03.647.0322		Oczka kwadratowe	8,00 mm
03.647.0024		Oczka kwadratowe	10,00 mm
03.647.0062		Oczka kwadratowe	20,00 mm

SITA DOLNE ZE STALI 1.0353 DO MIELENIA BEZ ZANIECZYSZCZANIA METALAMI CIĘŻKIMI

03.647.0325		Oczka trapezoidalne	0,25 mm
03.647.0326		Oczka trapezoidalne	0,50 mm
03.647.0327		Oczka trapezoidalne	0,75 mm
03.647.0328		Oczka trapezoidalne	1,00 mm
03.647.0329		Oczka trapezoidalne	1,50 mm
03.647.0331		Oczka kwadratowe	2,00 mm
03.647.0332		Oczka kwadratowe	3,00 mm
03.647.0333		Oczka kwadratowe	4,00 mm
03.647.0334		Oczka kwadratowe	6,00 mm
03.647.0335		Oczka kwadratowe	8,00 mm
03.647.0359		Oczka kwadratowe	10,00 mm

AKCESORIA DO SM 100, SM 200, SM 300

CYKLON - SYSTEM ODSYSANIA I PRZECHWYTYWANIA PRÓBKİ DO SM 200 / SM 300

22.020.0004		 Cyklon, zawiera 1 butelkę 500 ml na próbkę (do połączenia z odkurzaczem przemysłowym)
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		Odkurzacze przemysłowe do młynów, 230 V, 50/60 Hz (inne wersje elektryczne oraz zapasowe filtry dostępne na zamówienie)
22.523.0002		Butelki na próbkę, 500 ml, 10 szt.

22.001.0001		Uchwyt do butelek 1 / 2 / 5 litra
05.239.0011		Butelka na próbkę, 1 litr, 1 szt., konieczny uchwyt 22.001.0001
05.239.0010		Butelka na próbkę, 2 litry, 1 szt., konieczny uchwyt 22.001.0001
05.239.0009		Butelka na próbkę, 5 litrów, 1 szt., konieczny uchwyt 22.001.0001
22.003.0014		Zbiornik na próbkę, 5 litrów, stal nierdzewna, zawiera adapter (pokrywę)

ZBIORNIKI NA PRÓBKĘ

22.003.0008		Zestaw zbierający 250 / 500 ml, zawiera 2 butelki na próbkę
22.523.0001		Butelki na próbkę, 250 ml, 10 szt.
22.003.0007		Zbiornik na próbkę, 5 litrów, stal nierdzewna
05.045.0528		Collecting receptacle, 30 litres
22.187.0006		 Filtr pierścieniowy do zbiornika 5 litrów
22.748.0001		Mocowanie zatrzaskowe do filtrów pierścieniowych, zawiera 5 filtrów
22.524.0002		 Dust filters for ring-type filter, 25 pcs.
22.187.0007		Rękaw filtrujący do zbiornika 5 litrów, zawiera uchwyt

ACCESSORIES FOR ROTORS

22.908.0001		Reversible cutting tip incl. screws, tungsten carbide, for 6-disc rotor (10 pcs.)
22.151.0004		Ostrza tnące, stal nierdzewna, do rotora równoległego, 1 zestaw (3 szt.)

22.151.0006



Ostrza tnące, stal 1.1740, do rotora równoległego, 1 zestaw (3 szt.) do mielenia bez zanieczyszczania metalami ciężkimi
do rozdrabniania bez zanieczyszczania metalami ciężkimi

STACJONARNE OSTRZA TNĄCE

22.152.0003



Podwójne ostrza tnące, stal nierdzewna, 1 zestaw (3 szt.) do SM 200 / SM 300

22.152.0005



Podwójne ostrza tnące, stal 1.1740,
1 zestaw (3 szt.)
for SM 200 / SM 300 for grinding without heavy-metal contamination

22.608.0035

Narzędzie do ustawiania ostrzy tnących

DODATKOWE WYPOSAŻENIE DO SM 100, SM 200, SM 300

22.225.0002



Narzędzie do wyciągania rotora

22.111.0003

Uszczelka do drzwi w SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 szt.

MŁYN TNĄCY SM 300 316L, FOODGRADE

Młyn tnący SM 300 316L - komplet zawiera zbiornik 5 litrów na próbkę (316L) oraz ramę na kółkach (rotor, lej zasypowy i sita separujące należy zamówić osobno)

20.729.0010



SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, z falownikiem do regulacji prędkości, obudowa i ostrza stacjonarne ze stali 316L, foodGrade

20.729.0011



SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, z falownikiem do regulacji prędkości, obudowa ze stali 316L, foodGrade, ostrza tnące ze stali z certyfikatem FDA, foodGrade

inne wersje elektryczne dostępne w tej samej cenie

ROTOR, STAL 316L, FOODGRADE

22.608.0037

Rotor równoległy, ostrza tnące ze stali 316L, foodGrade

22.608.0038

Rotor równoległy, ostrza tnące ze stali z certyfikatem FDA, foodGrade

LEJ ZASYPOWY

22.408.0005

Lej zasypowy do próbek długich (316L) z popychaczem PTFE do SM 300 316L, foodGrade

02.785.0044 Popychacz z PTFE

SITA DOLNE DO SM 300 316L, FOODGRADE

SITA DOLNE ZE STALI 316L, FOODGRADE

03.647.0495  Oczka kwadratowe, 2,00 mm

03.647.0530 Oczka kwadratowe, 4,00 mm

03.647.0496 Oczka kwadratowe, 6,00 mm

03.647.0531 Oczka kwadratowe, 8,00 mm

03.647.0532 Oczka kwadratowe, 10,00 mm

03.647.0533 Oczka kwadratowe, 20,00 mm

03.647.0534 Otwory szczelinowe, 3,00 mm

AKCESORIA DO SM 300 316L, FOODGRADE

CYKLON - SYSTEM ODSYSANIA I PRZECHWYTYWANIA PRÓBKİ DO SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006 Cyklon (316L) zawiera 1 butelkę 500 ml na próbkę
(do połączenia z odkurzaczem przemysłowym)

22.020.0009 Cyklon (316L) zawiera zbiornik 30 litrów na próbkę, stal 316L oraz wózek do
transportu zbiornika (do połączenia z odkurzaczem przemysłowym)

ZBIORNIKI NA PRÓBKĘ

22.003.0016 Zbiornik na próbkę, 5 litrów, stal 316L, foodGrade

22.003.0017 Zbiornik na próbkę, 30 litrów, stal 316L, foodGrade

22.906.0002 Wózek do transportu zbiornika na próbkę 30 litrów

AKCESORIA DO ROTORA RÓWNOLEGŁEGO

22.151.0009 Ostrza tnące, stal 316L, do rotora równoległego, 1 zestaw (3 szt.)

22.151.0008 Ostrza tnące, stal z certyfikatem FDA, do rotora równoległego, 1 zestaw (3 szt.)

STACJONARNE OSTRZA TNĄCE

22.152.0011 Podwójne ostrza tnące, stal 316L, 1 zestaw (3 szt.) do SM 300 316L, foodGrade

22.152.0010

Podwójne ostrza tnące, stal z certyfikatem FDA, 1 zestaw (3 szt.) do SM 300 316L, foodGrade

DODATKOWE WYPOSAŻENIE DO SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014



Dokumentacja IQ/OQ do SM 300