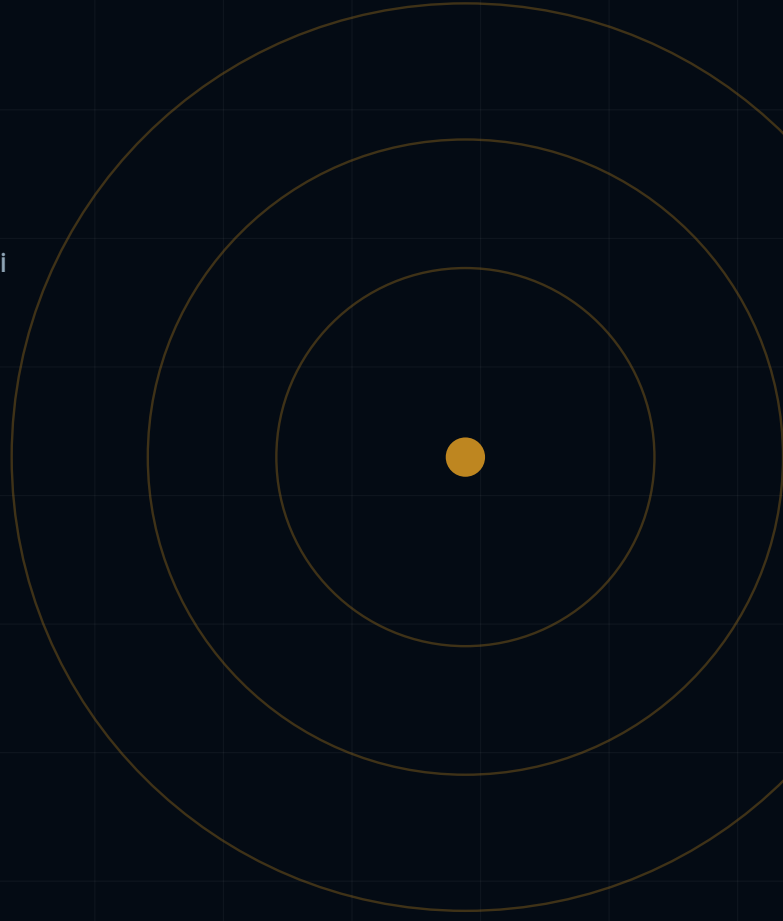




Ürün Kataloğu

İlaç Üretim, Dolum ve Ambalaj Makineleri

GMP standardında ekipman · Anahtar teslim üretim hattı projeleri
Yerinde kurulum, operatör eğitimi ve satış sonrası teknik servis

122

Makine modeli

37

Alt kategori

25+

Yıllık tecrübe

24 ay

Garanti

HAKKIMIZDA

Doğru makine, doğru kapasiteyle

İLİM İLAÇ SANAYİ VE TİCARET A.Ş., 25 yılı aşkın süredir ilaç, gıda takviyesi, kozmetik, veteriner ürünleri ve kimya sektörlerine üretim, dolum ve ambalaj makineleri tedarik eden bir mühendislik ve tedarik kuruluşudur. Tefon Makine markası altında 120'yi aşkın makine modelini cGMP gerekliliklerine uygun şekilde sunuyor; tek makine satışının yanı sıra anahtar teslim üretim hattı projeleri yürütüyoruz. Her projeye ihtiyaç analiziyle başlıyor, gereğinden büyük ya da küçük ekipman önermiyoruz.

01 İhtiyaç Analizi

Dozaj formu, hedef kapasite, vardiya planı ve bütçe netleştirilir.

02 Teknik Teklif

Makine listesi, yerleşim önerisi, teslim takvimi ve fiyatlandırma.

03 Üretim ve FAT

Üretim takibi ve fabrika kabul testi; katılabilir veya izleyebilirsiniz.

04 Kurulum ve SAT

Montaj, bağlantı, devreye alma ve saha kabul testi.

05 Eğitim

Operatör ve bakım ekibine yerinde eğitim.

06 Validasyon

IQ/OQ/PQ dokümantasyonu ve satış sonrası teknik servis.

STANDARTLAR

Üretim standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Ürünle temas eden yüzeyler	AISI 316L paslanmaz çelik, Ra ≤ 0,8 µm
Gövde malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Kontrol sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli, reçete kaydı
Elektrik beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz (talebe göre özelleştirilir)
Dokümantasyon	Malzeme ve kaynak sertifikaları, Türkçe kılavuz, IQ/OQ/PQ
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

NE SUNUYORUZ

Tek makineden komple hatta

- Proje danışmanlığı, kapasite hesabı ve tesis yerleşim planı
- Temiz oda sınıflandırması ve yardımcı tesis ihtiyaç analizi
- Yerinde montaj, devreye alma ve operatör eğitimi
- IQ/OQ/PQ validasyon dokümantasyonu, FAT/SAT protokolleri
- Orijinal yedek parça ve periyodik bakım hizmeti



İÇİNDEKİLER

Ürün Grupları

Katı İlaç Üretim Makineleri

61 makine modeli

3

SAYFA

Sıvı İlaç Üretim Makineleri

22 makine modeli

65

SAYFA

Yarı Katı Ürün Makineleri

3 makine modeli

88

SAYFA

İlaç Ambalaj Makineleri

28 makine modeli

92

SAYFA

Farmasötik Su Sistemleri

4 makine modeli

121

SAYFA

Laboratuvar Cihazları

4 makine modeli

126

SAYFA

KATALOG HAKKINDA

Bu katalogta yer alan fiyatlar KDV hariçtir ve güncel döviz kuru üzerinden Türk Lirası'na çevrilmiştir; kur değişimlerine bağlı olarak güncellenebilir. Bağlayıcı fiyat, tarafınıza iletilen yazılı teklifte geçerlidir. Teknik özellikler standart konfigürasyona aittir; kapasite, gerilim, format seti ve otomasyon seviyesi talebinize göre özelleştirilir. Güncel ürün listesi ve detaylı teknik bilgiler için tefon.net adresini ziyaret edebilirsiniz.

ÜRÜN GRUBU

Katı İlaç Üretim Makineleri

Tablet, kapsül, granül ve toz formundaki katı dozaj ürünlerin üretiminde kullanılan GMP standardında makineler.



ALT KATEGORİLER

- Tablet Baskı Makineleri
- Yumuşak Kapsül (Softgel) Makineleri
- Kurutucular
- Granülatörler
- Öğütücü ve Kırıcılar
- Yardımcı Ekipmanlar
- Kapsül Dolum Makineleri
- Kaplama Makineleri
- Sterilizasyon Fırınları
- Karıştırıcılar (Mikserler)
- Eleme Makineleri

GRANÜLATÖRLER

GK Kuru Granülatör (Roller Kompaktör)

GK

TFN-0001



Hammaddenin yapısındaki kristal suyunu kullanarak, ayrıca bağlayıcı çözelti eklemekten doğrudan granül oluşturur. Islak granülasyona göre süreç adımı azalır, maliyet düşer ve yüksek yoğunluklu granül elde edilir.

2.667.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme helezonu tozu vakum destekli olarak sıkıştırma bölgesine iletir ve havasını alır. Hidrolik basınç altında karşılıklı dönen iki merdane, tozu şerit (ribbon) formunda kompakt hale getirir. Elde edilen şerit sırasıyla kaba kırıcı ve granülasyon eleğinden geçirilerek istenen tanecik boyutuna indirgenir; elek altı ince toz besleme hattına geri döndürülür. Su ve ısı kullanılmadığı için nem ve sıcaklığa duyarlı etken maddeler için idealdir.

KULLANIM ALANLARI

Efervesan tablet granülasyonu · Nem hassas etken madde granülasyonu · Gıda takviyesi ve vitamin granülü · Kimyasal toz yoğunlaştırma

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**20 – 500 kg/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	20 – 500 kg/saat
Merdane Çapı	Ø 150 – Ø 300 mm
Merdane Basıncı	2 – 10 MPa (hidrolik, ayarlanabilir)
Besleme Sistemi	Dikey + yatay çift helezon
Granül Boyutu	0,3 – 3 mm (elek kasetine göre)
Soğutma	Merdane iç su soğutmalı
Toplam Güç	4 – 22 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hammaddenin yapısındaki kristal suyunu kullanarak, ayrıca bağlayıcı çözelti eklemekten doğrudan granül oluşturur.
- Islak granülasyona göre süreç adımı azalır, maliyet düşer ve yüksek yoğunluklu granül elde edilir.
- GMP gerekliliklerine uygun tasarım; kimya, ilaç, gıda ve toz işleyen diğer sektörlerde kullanılabilir.
- Isı ve neme duyarlı etken maddelerde kurutma adımı gerektirmediği için tercih edilir.
- Sıvı bağlayıcı ve kurutma adımı gerektirmez; süreç kısılır, maliyet düşer
- Nem ve ısıya duyarlı etken maddeler için güvenli granülasyon yöntemi
- Hidrolik merdane basıncı ve merdane hızı bağımsız ayarlanabilir
- Vakumlu besleme ile hava tahliyesi ve yoğunluk artışı
- Kaba kırıcı + granülatör kademesi ile dar tanecik dağılımı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GRANÜLATÖRLER

SHK Yüksek Hızlı Karıştırıcı Granülatör

SHK

TFN-0002



Yatay silindirik hazne yapısı sayesinde karışım ve granülasyon aynı kapta tamamlanır. Şaft sızdırmazlığında temiz hava bariyeri kullanılır; yıkama sırasında su beslemesine çevrilebilir.

1.707.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yatay silindirik hazne içindeki ana karıştırıcı düşük devirde tozu homojen olarak karıştırırken, bağlayıcı çözelti üstteki püskürtme başlığından eklenir. Yan duvarda konumlandırılan yüksek devirli chopper, oluşan iri kütleleri parçalayarak dar tanecik dağılımı sağlar. Karıştırma süresi, chopper devri ve bağlayıcı ekleme hızı granül yoğunluğunu belirler. Boşaltma kapağı pnömatik olarak açılır ve granül doğrudan kurutucuya aktarılır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet granülü üretimi · Kapsül dolum granülü · Gıda takviyesi ve vitamin granülü · Veteriner premiks granülasyonu

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**3 – 300 kg**

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Hazne Hacmi	10 – 600 L
Parti Kapasitesi	3 – 300 kg
Karıştırıcı Devri	100 – 400 dev/dak
Chopper Devri	1.400 – 2.800 dev/dak
Bağlayıcı Besleme	Peristaltik pompa + püskürtme memesi
Sızdırmazlık	Şaft keçesinde temiz hava bariyeri
Toplam Güç	4 – 45 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yatay silindirik hazne yapısı sayesinde karışım ve granülasyon aynı kapta tamamlanır.
- Şaft sızdırmazlığında temiz hava bariyeri kullanılır; yıkama sırasında su beslemesine çevrilebilir.
- Akışkanlaştırılmış granülasyon ile tanecikler küresele yakın oluşur, akışkanlık belirgin şekilde iyileşir.
- Geleneksel yöntemle göre bağlayıcı tüketimi yaklaşık %25 azalır, çevrim süresi kısalmır.
- Kuru karıştırma ve ıslak granülasyon tek haznede yapılır
- Ana karıştırıcı + chopper ikilisi ile küresele yakın, akışkan granül
- Hava contalı mil sızdırmazlığı; temizlikte su contasına geçiş imkânı
- Pnömatik yan boşaltma kapağı ve kolay CIP
- Kapalı sistem; toz emisyonu ve çapraz bulaşma riski düşük

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GRANÜLATÖRLER

FL Akışkan Yataklı Granülatör

FL

TFN-0003



Akışkan yataklı granülasyonda karıştırma, granülasyon ve kurutma tek hazne içinde tamamlanır. Hammaddenin proses özelliklerine göre boyutlandırılan geniş bir model yelpazesi mevcuttur.

2.304.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Alt taraftan gönderilen ısıtılmış hava toz yatağını akışkan hale getirir. Yatak akışkan haldeyken üstten (top-spray) püskürtülen bağlayıcı çözelti, tanecikleri birbirine yapıştırarak gözenekli aglomeralar oluşturur. Püskürtme durdurulduğunda aynı hava akımı kurutma görevini üstlenir ve granül nihai nemine ulaşır. Böylece karıştırma, granülasyon ve kurutma tek ekipmanda, ürün aktarımı olmadan tamamlanır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül granülü üretimi · Pellet kaplama ve katmanlama · Gıda takviyesi granülasyonu · Efervesan ve içecek tozu üretimi

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5 – 500 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Parti Kapasitesi	5 – 500 kg
Hazne Hacmi	15 – 1.200 L
Hava Debisi	500 – 12.000 m ³ /saat
Giriş Hava Sıcaklığı	40 – 120 °C (PID kontrollü)
Filtrasyon	Giriş G4 + F8 + H13, çıkış torba filtre
Püskürtme	Üstten (top-spray), 1 – 6 meme
Filtre Silkeleme	Otomatik pnömatik, ayarlanabilir çevrim
Toplam Güç	11 – 90 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Akışkan yataklı granülasyonda karıştırma, granülasyon ve kurutma tek hazne içinde tamamlanır.
- Hammaddenin proses özelliklerine göre boyutlandırılan geniş bir model yelpazesi mevcuttur.
- Çin, ABD, Japonya, Endonezya ve İran dahil pek çok pazarda saha tecrübesiyle olgunlaşmış bir tasarımdır.
- Farklı ihtiyaçlar için onlarca farklı kapasite ve konfigürasyon seçeneği sunulur.
- Top-spray, bottom-spray ve tangential-spray konfigürasyon seçenekleri
- Gözenekli ve iyi akışkanlığa sahip granül; tablet ağırlık tekrarlanabilirliği artır
- Torba filtre ve otomatik ters hava silkeleme ile toz kaybı önlenir
- Statik boşaltma, patlama tahliye kapağı ve ATEX opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

EYH İki Boyutlu (2D) Karıştırıcı

EYH

TFN-0004



İlaç, kimya, gıda, boya, gübre ve tarım ilacı sektörlerinde yaygın olarak kullanılır. Büyük hacimli katı malzemelerin karıştırılması için uygundur (yaklaşık 1.000 – 10.000 litre).

544.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Silindirik tambur kendi ekseninde dönerken, taşıyıcı çerçeve tamburu belirli bir açıyla sağa ve sola sallar. Dönme hareketi malzemeyi tambur kesitinde karıştırırken, sallanma hareketi eksenel yönde yer değiştirmesini sağlar. İki hareketin bileşimi, tek eksenli karıştırıcılara göre çok daha kısa sürede homojenlik verir. Büyük hacimli partiler için ekonomik bir çözümdür.

KULLANIM ALANLARI

Yüksek hacimli toz karıştırma · Gıda ve yem premiksleri · Kimyasal toz karışımları · Gübre ve tarım kimyasalları

HASSASİYET

RSD < %5 (tipik çevrimde)

Karışım Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

100 – 1.500 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	200 – 3.000 L
Parti Kapasitesi	100 – 1.500 kg
Doldurma Oranı	Hazne hacminin %50 – %70'i
Devir	Dönme 6 – 12 / Salınım 4 – 8 dev/dak
Karışım Homojenliği	RSD < %5 (tipik çevrimde)
Karışım Süresi	5 – 20 dakika
Motor Gücü	3 – 15 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya, gıda, boya, gübre ve tarım ilacı sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.
- Büyük hacimli katı malzemelerin karıştırılması için uygundur (yaklaşık 1.000 – 10.000 litre).
- Hazne aynı anda hem döner hem sallanır; iki boyutlu hareket homojenliği artırır.
- Dönme + sallanma bileşimi ile hızlı ve eksiksiz karışım
- Büyük hacimli partiler için uygun; 200–5000 litre aralığında konfigürasyon
- Ayrı motorlarla bağımsız dönme ve sallanma hız ayarı
- Geniş kapaklı yükleme ve kelebek vanalı boşaltma
- Paslanmaz çelik gövde, iç yüzeyde parlatma
- Sağlam şasi ve titreşim sönümleyici ayaklar

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

HD Çok Yönlü Hareketli Karıştırıcı

HD

TFN-0005



Hazne hacminin kullanım oranı, benzer karıştırıcılara göre yaklaşık %40 daha yüksektir. Özel tasarımı hazne iç ve dış yüzeyleri parlatılmıştır; keskin köşe bulunmadığından ürün birikmez.

291.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hazne, üç serbestlik dereceli bir mekanizmaya bağlıdır ve çalışma sırasında kendi eksenini etrafında dönerken aynı zamanda sallanır ve devrilir. Bu birleşik hareket malzemenin sürekli olarak farklı yönlerde akmasına yol açar; ölü bölge oluşmaz ve yoğunluk farkı olan bileşenler bile hızla homojen dağılır. Karıştırma süresi geleneksel yöntemlere göre belirgin biçimde kısalmır.

KULLANIM ALANLARI

Düşük dozlu etken madde karıştırma · Premiks ve vitamin karışımları · Renk ve pigment homojenizasyonu · Seramik ve toz metalurji

HASSASIYET

RSD < %5 (tipik çevrimde)

Karışım Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

20 – 500 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	50 – 1.000 L
Parti Kapasitesi	20 – 500 kg
Doldurma Oranı	Hazne hacminin %50 – %70'i
Devir	5 – 12 dev/dak (üç eksenli hareket)
Karışım Homojenliği	RSD < %5 (tipik çevrimde)
Karışım Süresi	5 – 20 dakika
Motor Gücü	1,5 – 7,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hazne hacminin kullanım oranı, benzer karıştırıcılara göre yaklaşık %40 daha yüksektir.
- Özel tasarımı hazne iç ve dış yüzeyleri parlatılmıştır; keskin köşe bulunmadığından ürün birikmez.
- Malzeme kendi ağırlığıyla boşalır, yıkama kolaydır ve çevreye toz yayılmaz.
- Çok yönlü hareket sayesinde yoğunluk farkı olan bileşenlerde bile homojen karışım elde edilir.
- Üç eksenli hareket ile ölü bölgesiz karıştırma
- Yoğunluk ve tanecik boyutu farklı bileşenlerde bile yüksek homojenlik
- Kısa karıştırma süresi; enerji tüketimi düşük
- Kanatsız yapı; granül kırılması ve ısınma yok
- Doluluk oranı %80'e kadar çıkabilir; hazne hacmi verimli kullanılır

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

CH-V V Tipi Yüksek Verimli Karıştırıcı

CH-V

TFN-0006



Hazne içinde ölü bölge bulunmaz; malzeme birikmez, karışım süresi kısadır. Gövde paslanmaz çeliktendir; iç ve dış yüzeyler parlatılmıştır.

153.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

V formundaki gövde döndükçe malzeme her yarım turda iki kola ayrılır, kolların birleşme noktasında yeniden bir araya gelir. Bu sürekli bölünme-birleşme döngüsü, kısa sürede çok yüksek karışım homojenliği üretir. Kanat bulunmadığından ısı üretimi ve granül kırılması olmaz. Opsiyonel yüksek devirli intensifier bar ile topaklanmış ürünler dağıtılabilir.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül son karışımı · Toz ve granül homojenizasyonu · Gıda takviyesi ve vitamin karışımı · Kozmetik toz karışımları

HASSASİYET

RSD < %5 (tipik çevrimde)

Karışım Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

15 – 750 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	50 – 1.500 L
Parti Kapasitesi	15 – 750 kg
Doldurma Oranı	Hazne hacminin %50 – %70'i
Devir	8 – 20 dev/dak
Karışım Homojenliği	RSD < %5 (tipik çevrimde)
Karışım Süresi	5 – 20 dakika
Motor Gücü	0,75 – 7,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hazne içinde ölü bölge bulunmaz; malzeme birikmez, karışım süresi kısadır.
- Gövde paslanmaz çeliktendir; iç ve dış yüzeyler parlatılmıştır.
- Malzeme yüklemesi elle veya vakumlu emiş ile yapılabilir.
- Boşaltma için döner vana ve hızlı açılır kafa kullanılır.
- Bölünme-birleşme prensibiyle %98'e varan karışım homojenliği
- Kanatsız yapı; kırılgran granül ve kaplanmış pelletler için güvenli
- Opsiyonel intensifier bar ile topak dağıtma
- Kelebek vanalı boşaltma, kalıntısız tahliye
- İç ve dış yüzeylerde ayna parlatma, GMP uyumlu tasarım

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

CW Çift Konili Karıştırıcı

CW

TFN-0007



Topaklanmaya eğilimli ve belirli oranda nem içeren malzemeleri hızla karıştırır. Yeni tip sızdırmazlık yapısı sayesinde karıştırma sırasında toz kaçağı olmaz.

1.024.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Gövde, yatay bir eksen etrafında sabit devirde döner. Konik uçlar sayesinde malzeme her devirde gövdenin merkezine doğru toplanır ve tekrar dağılır; bu tekrarlayan toplanma-dağılma hareketi kısa sürede yüksek karışım homojenliği sağlar. Karıştırma kanadı bulunmadığı için granül kırılmaz, ısınma ve segregasyon oluşmaz. Boşaltma, kelebek vana üzerinden yerçekimiyle yapılır.

KULLANIM ALANLARI

Toz ve granül son karışımı · Premiks üretimi · Gıda takviyesi karıştırma · Kimyasal toz homojenizasyonu

HASSASİYET

RSD < %5 (tipik çevrimde)

Karışım Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

15 – 1.000 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	50 – 2.000 L
Parti Kapasitesi	15 – 1.000 kg
Doldurma Oranı	Hazne hacminin %50 – %70'i
Devir	6 – 15 dev/dak
Karışım Homojenliği	RSD < %5 (tipik çevrimde)
Karışım Süresi	5 – 20 dakika
Motor Gücü	1,1 – 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Topaklanmaya eğilimli ve belirli oranda nem içeren malzemeleri hızla karıştırır.
- Yeni tip sızdırmazlık yapısı sayesinde karıştırma sırasında toz kaçağı olmaz.
- Yapısı basittir; kullanımı ve bakımı kolaydır.
- Kanatsız yapı; kırılgran granül ve pelletler için güvenli karıştırma
- Kısa sürede yüksek homojenlik (tipik olarak %95 üzeri karışım indeksi)
- Kelebek vanalı hızlı boşaltma, kalıntısız tahliye
- İç ve dış yüzeylerde ayna parlatma; kolay temizlik
- Yükleme kapağı üzerinde sızdırmaz conta ve emniyet kilidi
- Doluluk oranı %50–60 aralığında en yüksek verim

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

CH Yatay Tekneli Karıştırıcı

CH

TFN-0008



S tipi karıştırma kanadı malzemeyi sürekli devirerek homojen karışım sağlar. Elektrikli kumanda ile karışım süresi ayarlanır; süre dolduğunda makine otomatik durur.

133.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

U kesitli teknenin içinde yatay eksenle dönen karıştırma kanadı, malzemeyi hem aksel hem radyal yönde hareket ettirerek katmanları sürekli birbirine karıştırır. Islak granülasyonda bağlayıcı çözelti karıştırma sırasında tekneye eklenir ve homojen ıslak kütle elde edilir. Boşaltma, teknenin hidrolik veya manuel olarak devrilmesiyle yapılır. Kanat geometrisi ürün cinsine göre sigma, Z veya kürek tipi olarak seçilebilir.

KULLANIM ALANLARI

Islak granülasyon öncesi yoğurma · Toz ve granül karıştırma · Merhem ve macun hazırlama · Gıda ve kimya karıştırma işlemleri

HASSASİYET

 $\pm 1 - 2\%$ tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

25 – 1.000 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	50 – 2.000 L
Parti Kapasitesi	25 – 1.000 kg
Karıştırıcı Tipi	Çift kollu Z / şerit (ribbon) helezon
Devir	20 – 60 dev/dak
Boşaltma	Alt kapak veya hazne devirme (0 – 120°)
Kapak	Sızdırmaz, gözlem camlı ve güvenlik kilitli
Motor Gücü	2,2 – 22 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- S tipi karıştırma kanadı malzemeyi sürekli devirerek homojen karışım sağlar.
- Elektrikli kumanda ile karışım süresi ayarlanır; süre dolduğunda makine otomatik durur.
- Elektrikli boşaltma sayesinde her partide tekrarlanabilir karışım kalitesi elde edilir.
- Kuru toz karıştırma ve ıslak kütle yoğurma işlevlerini birlikte görür
- Devrilebilir tekne ile kolay ve eksiksiz boşaltma
- Sigma, Z ve kürek tipi kanat seçenekleri
- Paslanmaz çelik tekne ve kanat; ayna parlatma opsiyonu
- Kapak açıldığında duran güvenlik anahtarı
- Redüktörlü sessiz tahrik ve düşük enerji tüketimi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARIŞTIRICILAR (MIKSERLER)

IBC Konteyner Karıştırıcı

IBC

TFN-0009



PLC ve frekans kontrolü ile tüm çevrim program üzerinden yönetilir; çalışma kararlıdır. Dokunmatik operatör panelinde işlem akışı net biçimde izlenir.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürün, dolum noktasında IBC konteynerine alınır ve konteyner forklift veya AGV ile karıştırıcının kelepçe kafasına yerleştirilir. Kafa konteyneri kilitledikten sonra tüm konteyner eğik eksenle belirlenen devir ve süre boyunca döndürülür. Ürün konteyner içinde serbestçe kayarak ve devrilerek karışır; karıştırıcı kanadı bulunmadığından ürün kırılması ve segregasyon riski çok düşüktür. Karıştırma sonrası konteyner doğrudan bir sonraki prosese taşınır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül öncesi son karışım · Yüksek etkinlikli (potent) ürün karıştırma · Gıda takviyesi karıştırma · Kapalı sistem üretim hatları

HASSASİYET

RSD < %5 (tipik çevrimde)

Karışım Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

50 – 1.500 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	100 – 3.000 L (IBC konteyner)
Parti Kapasitesi	50 – 1.500 kg
Doldurma Oranı	Hazne hacminin %50 – %70'i
Devir	5 – 15 dev/dak
Karışım Homojenliği	RSD < %5 (tipik çevrimde)
Karışım Süresi	5 – 20 dakika
Motor Gücü	2,2 – 15 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- PLC ve frekans kontrolü ile tüm çevrim program üzerinden yönetilir; çalışma kararlıdır.
- Dokunmatik operatör panelinde işlem akışı net biçimde izlenir.
- Konteyner kaldırma, karıştırma ve indirme hareketleri tek seferde programlanabilir.
- Otomatik ve elle kumanda modları arasında ihtiyaca göre geçiş yapılabilir.
- Ürün transferi yok; toz emisyonu ve çapraz bulaşma riski en aza iner
- Karıştırma kanadı olmadığından granül kırılması ve ısınma olmaz
- Farklı hacimlerdeki IBC konteynerleriyle çalışabilen ayarlanabilir kelepçe kafası
- Devir ve süre PLC üzerinden reçeteye bağlı olarak ayarlanır
- Güvenlik kafesi, kapı kilidi ve acil durdurma sistemi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÖĞÜTÜCÜ VE KIRICILAR

B Serisi Üniversal Öğütücü

B

TFN-0010



Sabit ve hareketli tırtıllı diskler arasındaki bağıl hareketle malzemeyi darbeleyerek öğütür. Elek değiştirilerek istenen tanecik boyutuna ulaşılır.

395.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Malzeme besleme hunisinden öğütme odasına alınır. Yüksek devirle dönen rotor üzerindeki çekiçler veya bıçaklar, malzemeyi hem darbe hem de sabit dişlerle kesme etkisiyle parçalar. Yeterince incelen tanecikler, öğütme odasının çevresini saran elek deliklerinden geçerek toplama haznesine ulaşır; iri kalan tanecikler öğütmeye devam eder. Elek delik çapı değiştirilerek ürün inceliği ayarlanır. Öğütme sırasında oluşan ısı, hava sirkülasyonu ve opsiyonel su ceketi ile kontrol altında tutulur.

KULLANIM ALANLARI

İlaç hammaddesi öğütme · Bitkisel drog ve baharat öğütme · Gıda ve kimya tozlaştırma · Şeker ve tuz pudra haline getirme

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30 – 300 kg/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	30 – 300 kg/saat
Rotor Devri	3.800 – 4.700 dev/dak
Partikül Boyutu	60 – 120 mesh (elek seçimine göre)
Öğütme Şekli	Sabit + hareketli bıçak, darbeli öğütme
Elek Malzemesi	AISI 316L delikli elek veya tel elek
Soğutma	Isıya duyarlı ürünler için su ceketi (opsiyonel)
Motor Gücü	2,2 – 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sabit ve hareketli tırtıllı diskler arasındaki bağıl hareketle malzemeyi darbeleyerek öğütür.
- Elek değiştirilerek istenen tanecik boyutuna ulaşılır.
- Basit ve sağlam yapı, kararlı çalışma ve yüksek verim sunar.
- Değiştirilebilir elek ile 10–120 mesh arası ayarlanabilir incelik
- Çekiçli ve bıçaklı rotor seçenekleri; sert ve lifli ürünlere uyum
- Anahtarsız açılabilen öğütme odası; hızlı temizlik ve elek değişimi
- Su ceketi opsiyonu ile ısıya duyarlı ürünlerde sıcaklık kontrolü
- Dengelenmiş rotor; düşük titreşim ve uzun rulman ömrü
- AISI 304/316L paslanmaz çelik ürün teması

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÖĞÜTÜCÜ VE KIRICILAR

B Serisi Toz Toplamalı Öğütme Seti

B

TFN-0011



İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde malzeme öğütme işlemleri için kullanılır. Öğütme ve toz toplama tek üniteye birleştirilmiştir; ortama toz yayılmaz.

501.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Set, öğütücü ünitenin çıkışına bağlı bir hava taşıma hattı üzerine kuruludur. Öğütülen toz, fanın oluşturduğu negatif basınçla siklona taşınır; siklonda iri tanecikler ayrılarak toplama haznesine düşer. İnce toz içeren hava torba filtreye geçer ve burada tutulan toz, periyodik ters hava darbesiyle silkelenerek geri kazanılır. Temizlenen hava atmosfere verilir. Böylece hem ürün kaybı hem de ortam toz emisyonu önlenir.

KULLANIM ALANLARI

Tozsuz ilaç hammaddesi öğütme · Yüksek etkinlikli madde öğütme · Gıda ve baharat öğütme · Kimyasal toz üretimi

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**50 – 400 kg/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	50 – 400 kg/saat
Öğütme Kademesi	Kaba kırma + ince öğütme (iki kademeli)
Toz Toplama	Torba filtreli ünite entegre, %99,5 tutma
Filtre Alanı	4 – 20 m ²
Fan Debisi	1.000 – 4.000 m ³ /saat
Toplam Güç	5,5 – 30 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde malzeme öğütme işlemleri için kullanılır.
- Öğütme ve toz toplama tek üniteye birleştirilmiştir; ortama toz yayılmaz.
- Öğütücü + siklon + torba filtre + fan tek şasede, kompakt yerleşim
- Negatif basınçlı çalışma; ortama toz kaçağı yok
- Ters hava darbeli otomatik filtre silkeleme
- Ürün kaybını en aza indiren yüksek geri kazanım oranı
- GMP uyumlu paslanmaz çelik yüzeyler
- Hızlı sökülebilir bağlantılar ile kolay temizlik
- Öğütme sırasında oluşan ısının hava akımıyla uzaklaştırılması

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÖĞÜTÜCÜ VE KIRICILAR

CSJ Kaba Kırıcı Grubu

CSJ

TFN-0012



İlaç, kimya, metalurji, gıda ve yapı malzemesi sektörlerinde kullanılır. Sert ve masif taneli malzemeleri kırar; plastik ve bakır tel kırma işlemlerine de uygundur.

587.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme ağzından giren iri parçalar, karşılıklı yerleştirilmiş sabit ve hareketli bıçak grupları arasında makaslama etkisiyle kesilir. Kesilen parçalar alt eleğin delik çapına inene kadar odada kalır; yeterince küçülen parçalar elek altına geçerek tahliye edilir. Kaba kırma, ince öğütme makinesinin yükünü azaltarak hem kapasiteyi artırır hem de bıçak ömrünü uzatır.

KULLANIM ALANLARI

Bitkisel drog ön kırma · Sert kimyasal blokların kırılması · Gıda hammadde ön işleme · Öğütme hattı besleme hazırlığı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

100 - 800 kg/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	100 - 800 kg/saat
Giriş Parça Boyutu	Maks. 100 mm
Çıkış Boyutu	3 - 20 mm
Rotor Devri	900 - 1.500 dev/dak
Bıçak Malzemesi	AISI 440C sertleştirilmiş takım çeliği
Motor Gücü	4 - 22 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya, metalurji, gıda ve yapı malzemesi sektörlerinde kullanılır.
- Sert ve masif taneli malzemeleri kırar; plastik ve bakır tel kırma işlemlerine de uygundur.
- İnce öğütme öncesinde ön işlem makinesi olarak hatta entegre edilir.
- Makaslamalı bıçak sistemi; sert kök, kabuk ve lifli droglarda etkin
- Değiştirilebilir alt elek ile kırma boyutu ayarı
- Öğütme hattının ön kademesi olarak kapasiteyi artırır
- Bıçaklar bilenebilir ve bağımsız olarak değiştirilebilir
- Paslanmaz çelik gövde, geniş temizlik kapağı
- Aşırı yük koruma ve acil durdurma butonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÖĞÜTÜCÜ VE KIRICILAR

WCSJ Toz Toplamalı Kaba Kırma Seti

WCSJ

TFN-0013



İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde ince öğütme öncesi kaba kırma ünitesi olarak kullanılır. Kırma ve toz toplama işlevlerini tek makinede birleştiren yeni nesil bir tasarımıdır.

544.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Set, öğütücü ünitenin çıkışına bağlı bir hava taşıma hattı üzerine kuruludur. Öğütülen toz, fanın oluşturduğu negatif basınçla siklona taşınır; siklonda iri tanecikler ayrılarak toplama haznesine düşer. İnce toz içeren hava torba filtreye geçer ve burada tutulan toz, periyodik ters hava darbesiyle silkelenerek geri kazanılır. Temizlenen hava atmosfere verilir. Böylece hem ürün kaybı hem de ortam toz emisyonu önlenir.

KULLANIM ALANLARI

Tozsuz ilaç hammaddesi öğütme · Yüksek etkinlikli madde öğütme · Gıda ve baharat öğütme · Kimyasal toz üretimi

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

50 – 400 kg/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	50 – 400 kg/saat
Öğütme Kademesi	Kaba kırma + ince öğütme (iki kademeli)
Toz Toplama	Torba filtreli ünite entegre, %99,5 tutma
Filtre Alanı	4 – 20 m ²
Fan Debisi	1.000 – 4.000 m ³ /saat
Toplam Güç	5,5 – 30 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde ince öğütme öncesi kaba kırma ünitesi olarak kullanılır.
- Kırma ve toz toplama işlevlerini tek makinede birleştiren yeni nesil bir tasarımıdır.
- Kapalı çalışma sayesinde operatör toza maruz kalmaz.
- Öğütücü + siklon + torba filtre + fan tek şasesde, kompakt yerleşim
- Negatif basınçlı çalışma; ortama toz kaçıışı yok
- Ters hava darbeli otomatik filtre silkeleme
- Ürün kaybını en aza indiren yüksek geri kazanım oranı
- GMP uyumlu paslanmaz çelik yüzeyler
- Hızlı sökülebilir bağlantılar ile kolay temizlik

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÖĞÜTÜCÜ VE KIRICILAR

WF İnce Öğütücü

WF

TFN-0014



İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde ince öğütme işlemleri için kullanılır. Yüksek devirli rotor ile dar tanecik dağılımı elde edilir.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Sabit dişli halka ile yüksek devirle dönen bıçaklı rotor arasındaki dar aralıkta malzeme, darbe ve kesme etkisiyle kademeli olarak inceltir. Elek delik çapının küçük olması ve rotor çevre hızının yüksekliği sayesinde 80-200 mesh aralığında çok ince toz elde edilir. Öğütme odası çevresinde oluşan hava akımı taneciklerin taşınmasını ve ısının uzaklaştırılmasını sağlar.

KULLANIM ALANLARI

İnce ilaç tozu üretimi · Kozmetik pudra üretimi · Bitkisel ekstre tozlaştırma · Kimyasal toz inceltme

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

20 - 150 kg/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	20 - 150 kg/saat
Rotor Devri	4.500 - 6.000 dev/dak
Partikül Boyutu	80 - 200 mesh
Öğütme Şekli	Çekiçli + tırtıllı disk kombinasyonu
Toz Toplama	Siklon + torba filtre entegre
Motor Gücü	4 - 15 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde ince öğütme işlemleri için kullanılır.
- Yüksek devirli rotor ile dar tanecik dağılımı elde edilir.
- 80-200 mesh aralığında çok ince toz elde etme kapasitesi
- Yüksek çevre hızlı dengelenmiş rotor
- Değiştirilebilir elek ve bıçak seti
- Toz toplama siklonu ve torba filtre ile entegre çalışma
- Paslanmaz çelik gövde ve ürün teması yüzeyleri
- Kolay sökülüp temizlenebilen öğütme odası

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ELEME MAKİNELERİ

ZS Yüksek Verimli Eleme Makinesi

ZS

TFN-0015



Dikey titreşim motoru, elek tabanı, elek kaseti, eleme haznesi ve lastik takozlardan oluşur. Tek kademeli veya çok kademeli eleme yapılabilir.

234.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Elek gövdesi, üst ve alt uçlarına eksantrik ağırlıklar takılı dikey bir titreşim motoruna bağlıdır. Ağırlıkların açısı değiştirilerek elek yüzeyinde yatay, dikey ve eğik bileşenlerden oluşan üç boyutlu bir titreşim hareketi elde edilir. Bu hareket taneciklerin elek yüzeyinde spiral bir yol izlemesini sağlar; böylece elek alanı verimli kullanılır ve tıkanma azalır. Üst üste eklenen elek katları ile aynı anda birden fazla boyut sınıfı elde edilebilir.

KULLANIM ALANLARI

Granül boyut sınıflandırma · Toz kontrol eleme (safety screening) · Sıvı içindeki yabancı madde ayrıştırma · Gıda ve kimya eleme işlemleri

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

100 – 3.000 kg/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Elek Çapı	Ø 400 – Ø 1.500 mm
Üretim Kapasitesi	100 – 3.000 kg/saat
Elek Katmanı	1 – 5 kat
Titreşim Frekansı	1.400 dev/dak (çift eksantrik motor)
Elek Aralığı	2 – 500 mesh
Temizleme	Silikon top veya ultrasonik (opsiyonel)
Motor Gücü	0,25 – 1,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dikey titreşim motoru, elek tabanı, elek kaseti, eleme haznesi ve lastik takozlardan oluşur.
- Tek kademeli veya çok kademeli eleme yapılabilir.
- Kompakt yapı, kolay kullanım ve bakım, kararlı çalışma ve düşük gürültü sunar.
- Yüksek verim ve ince tanecik ayrımı sağlar; farklı ürünlerde kullanılabilir.
- Üç boyutlu titreşim ile yüksek eleme verimi ve düşük tıkanma
- Eksantrik ağırlık açısı ile hareket karakteri ayarlanabilir
- 1–5 kat elek ile aynı anda çoklu boyut sınıflandırma
- Kauçuk top veya ultrasonik temizleme sistemi opsiyonu
- Hızlı kelepçe bağlantısı; elek değişimi dakikalar içinde

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YARDIMCI EKİPMANLAR

CFQ Tablet Toz Alma Makinesi

CFQ

TFN-0016



GMP standartlarına uygun tasarım. Çok katmanlı eleme yapısı, tabletle tozu etkin biçimde ayırır.

104.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tabletler, tablet presinin tahliye oluğundan doğrudan dedusterin spiral kanalına aktarılır. Titreşim motoru spiral kanalı sürekli titreştirir; tabletler kanal boyunca yukarı doğru ilerlerken yüzeylerindeki toz sürtünme etkisiyle ayrılır. Kanalı çevreleyen vakum hattı ayrılan tozu anında emerek toz toplama sistemine gönderir. Çıkışta opsiyonel metal dedektör, metal parça içeren tabletleri otomatik olarak ayırır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet presi çıkışı · Blister ve şişe dolum öncesi temizlik · Kaplama öncesi tablet hazırlama

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

200.000 – 400.000 tablet/saat

Kapasite

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Kapasite	200.000 – 400.000 tablet/saat
Yükseltme Yüksekliği	900 – 1.500 mm (ayarlanabilir)
Helezon Devri	80 – 120 dev/dak
Toz Emiş Bağlantısı	Ø 50 mm flanş
Metal Dedektör	Opsiyonel entegre (Fe / non-Fe / SS)
Motor Gücü	0,37 – 0,75 kW
Gürültü Seviyesi	< 70 dB
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- GMP standartlarına uygun tasarım.
- Çok katmanlı eleme yapısı, tabletle tozu etkin biçimde ayırır.
- Üretim süreci gözle izlenebilir.
- Titreşim ve devir ayarlanabilir.
- Sökme, takma, kullanım ve bakım kolaydır.
- Kararlı çalışma, yüksek verim ve düşük gürültü.
- Spiral titreşimli kanal ile nazik ve etkin toz alma
- Vakumlu emiş; toz doğrudan merkezi sisteme aktarılır
- Opsiyonel metal dedektör ve otomatik red ünitesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici için teklif talep ediniz.

YARDIMCI EKİPMANLAR

XCJ Torba Filtreli Toz Toplama Ünitesi

XCJ

TFN-0017



İlaç sektöründe endüstriyel tozun toplanmasında yaygın olarak kullanılır. Tablet presi, granülatör, öğütücü, sayma makinesi, kapsül dolum ve kapsül parlatma makineleri için zorunlu yardımcı ekipmandır.

120.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Fan tarafından oluşturulan negatif basınç, tozlu havayı emiş hatları üzerinden filtre odasına çeker. Hava, torba filtrelerin dış yüzeyinden içeri geçerken toz dışarıda tutulur ve filtre yüzeyinde bir tabaka oluşturur. Basınç farkı belirli bir eşiği aştığında ters hava (jet-pulse) darbesi devreye girerek filtre yüzeyindeki tozu silkeler; toz alt haznede toplanır. Temizlenen hava üst plenumdan atmosfere veya geri kazanım hattına verilir.

KULLANIM ALANLARI

Tablet presi ve kapsül dolum toz emişi · Öğütme ve eleme hattı toz kontrolü · Tartım kabini havalandırma · Genel üretim alanı toz toplama

HASSASİYET**≥ %99,5 (1 µm partikülde)**

Tutma Verimi

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**1.000 – 12.000 m³/saat**

Hava Debisi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Hava Debisi	1.000 – 12.000 m³/saat
Filtre Alanı	5 – 60 m²
Filtre Malzemesi	Polyester iğne keçe, antistatik
Tutma Verimi	≥ %99,5 (1 µm partikülde)
Temizleme	Ters darbeli (pulse-jet) otomatik silkeleme
Basıncılı Hava	0,5 – 0,7 MPa
Fan Gücü	2,2 – 22 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç sektöründe endüstriyel tozun toplanmasında yaygın olarak kullanılır.
- Tablet presi, granülatör, öğütücü, sayma makinesi, kapsül dolum ve kapsül parlatma makineleri için zorunlu yardımcı ekipmandır.
- Ters darbeli otomatik filtre temizleme ile sürekli çalışma sağlanır.
- Jet-pulse ters hava darbeli otomatik filtre temizleme
- Diferansiyel basınç kontrolü ile filtre durumunun izlenmesi
- Anti-statik ve gıda/ilaç onaylı filtre torbası seçenekleri
- Çoklu emiş noktası bağlantısı ile merkezi sistem kurulumu
- Kolay değiştirilebilir torba ve kafes yapısı
- Patlama tahliye kapağı ve ATEX uyumluluk opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YARDIMCI EKIPMANLAR

ZKS Vakumlu Besleyici

ZKS

TFN-0018



Toz, granül ve toz-granül karışımlarının vakumla taşınması için tasarlanmış ileri düzey bir besleme ünitesidir. Operatörün fiziksel yükünü azaltır ve besleme sırasında toz kaçağını ortadan kaldırır.

194.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Vakum pompası, besleme haznesinde negatif basınç oluşturur ve emiş probu üzerinden ürünü boru hattı boyunca taşır. Hazneye ulaşan ürün, filtre yüzeyinde havadan ayrılarak birikir. Belirlenen dolum süresi sonunda vakum kesilir, filtre ters hava darbesiyle silkelenir ve pnömatik alt kapak açılarak ürün hedef makineye boşaltılır. Çevrim otomatik olarak tekrarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet presi besleme · Kapsül dolum makinesi besleme · Karıştırıcı ve granülatör besleme · Yüksek etkinlikli madde transferi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

300 - 3.000 kg/saat

Transfer Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Transfer Kapasitesi	300 - 3.000 kg/saat
Transfer Mesafesi	Maks. 20 m yatay / 8 m dikey
Vakum Seviyesi	-0,06 MPa
Filtre	PTFE kaplı, ters hava darbeli temizleme
Hazne Hacmi	10 - 100 L
Motor Gücü	1,5 - 7,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Toz, granül ve toz-granül karışımlarının vakumla taşınması için tasarlanmış ileri düzey bir besleme ünitesidir.
- Operatörün fiziksel yükünü azaltır ve besleme sırasında toz kaçağını ortadan kaldırır.
- İlaç, gıda ve benzeri sektörlerde tercih edilen kapalı transfer çözümüdür.
- Tamamen kapalı transfer; toz emisyonu ve operatör teması ortadan kalkar
- Ters hava darbeli otomatik filtre temizleme
- Pnömatik boşaltma kapağı ve seviye sensörüyle otomatik çevrim
- Tablet presi, kapsül dolum ve karıştırıcı beslemesi için uygun
- Paslanmaz çelik gövde, hızlı sökülebilir kelepçe bağlantıları
- Yağsız vakum pompası seçeneği ile temiz üretim

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YARDIMCI EKİPMANLAR

QVC Pnömatik Vakumlu Konveyör

QVC

TFN-0019



Tablet presi, kapsül dolum, ambalaj makinesi, salınlımlı elek, kuru granülatör ve öğütücü için otomatik malzeme beslemesi sağlar. Mekanik vakum pompası gerektirmez; yapısı basit, hacmi küçük, bakımı yok denecek kadar azdır.

151.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Sistem, taşıma hattının ucundaki emiş probu, taşıma borusu, ayırıcı hazne ve vakum jeneratöründen oluşur. Vakum jeneratörü (venturi veya pompa) hatta negatif basınç oluşturur; ürün hava ile birlikte boru içinde taşınarak ayırıcı hazneye ulaşır. Filtre yüzeyinde havadan ayrılan ürün hazneye birikir, hava ise vakum tarafına geçer. Çevrim sonunda kapak açılarak ürün hedef noktaya boşaltılır.

KULLANIM ALANLARI

Katlar arası malzeme transferi · Karıştırıcı ve granülatör besleme · Ambalaj hattı besleme · Gıda ve kimya toz transferi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

200 - 2.500 kg/saat

Transfer Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Transfer Kapasitesi	200 - 2.500 kg/saat
Transfer Mesafesi	Maks. 15 m
Vakum Kaynağı	Yağsız vakum pompası veya venturi
Filtre	PTFE / paslanmaz sinterlenmiş filtre
Bağlantı	Tri-clamp sanitary, hızlı sökülebilir
Motor Gücü	1,1 - 5,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Tablet presi, kapsül dolum, ambalaj makinesi, salınlımlı elek, kuru granülatör ve öğütücü için otomatik malzeme beslemesi
- Mekanik vakum pompası gerektirmez; yapısı basit, hacmi küçük, bakımı yok denecek kadar azdır.
- Sessiz çalışır ve kolay kumanda edilir.
- Vakum jeneratörünün ürettiği yüksek vakum, malzemenin tabakalaşmasını önleyerek karışım homojenliğini korur.
- Mekanik hareketli parça teması olmadan taşıma; ürün kırılması minimum
- Yatay ve düşey yönde 30 metreye kadar transfer imkânı
- Kapalı sistem; tozsuz ve hijyenik
- Venturi (basıncılı hava) veya elektrikli vakum pompası seçenekleri
- Hızlı sökülebilir kelepçe bağlantıları ile kolay temizlik

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YARDIMCI EKIPMANLAR

CYJ Kapsül Parlatma Makinesi

CYJ

TFN-0020



Kapsül yüzeyindeki toz kalıntısını temizleyerek yüzey parlaklığını artırır ve hijyen standardını sağlar. Her tip kapsülün parlatılmasına uygundur.

263.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Dolu kapsüller besleme ağzından, içinde yumuşak fırça bulunan dönen delikli silindire alınır. Silindir dönerken kapsüller fırça yüzeyine sürtünür ve dış yüzeydeki toz kalıntısı sıyrılır. Aynı anda uygulanan vakum, sıyrılan tozu delikli silindir üzerinden emerek toz toplama haznesine taşır. Eğimli yerleşim sayesinde kapsüller silindir boyunca ilerleyerek temizlenmiş şekilde çıkışa ulaşır. Opsiyonel metal dedektör ünitesi ile metal kontaminasyonu kontrolü de yapılabilir.

KULLANIM ALANLARI

Kapsül dolum hattı çıkışı · Blister öncesi kapsül temizleme · Gıda takviyesi kapsül üretimi

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

80.000 – 200.000 kapsül/saat

Kapasite

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Kapasite	80.000 – 200.000 kapsül/saat
Fırça Tipi	Yumuşak kıllı dönen fırça, hız ayarlı
Toz Emiş	Entegre vakumlu toz ayırma
Metal Dedektör	Opsiyonel (hassasiyet Fe Ø0,3 mm)
Çıkış Yüksekliği	900 – 1.200 mm
Motor Gücü	0,55 – 1,1 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül yüzeyindeki toz kalıntısını temizleyerek yüzey parlaklığını artırır ve hijyen standardını sağlar.
- Her tip kapsülün parlatılmasına uygundur.
- Kapsül dolum makinesinin çıkışına doğrudan bağlanabilir.
- Fırça + vakum kombinasyonu ile etkin yüzey temizliği
- Kapsül dolum makinesiyle doğrudan senkron çalışma
- Opsiyonel metal dedektör ve boş kapsül ayıklama ünitesi
- Ayarlanabilir eğim ve devir ile farklı kapsül numaralarına uyum
- Şeffaf koruma kapağı ve kolay sökülebilen fırça silindiri
- Paslanmaz çelik gövde, GMP uyumlu tasarım

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

STERİLİZASYON FIRINLARI

GMS-B Tünel Tipi Sterilizasyon ve Depirojenizasyon Fırını

GMS-B

TFN-0027



Sıcak hava sirkülasyonlu tünel fırın olarak, yurt dışındaki benzer ürünler incelenerek geliştirilmiştir. Uzun yıllar saha kullanımı ve fabrika çıkış testleriyle sterilizasyon ve pirojen giderme standardını karşıladığı doğrulanmıştır.

11.737.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Konveyör bandı üzerinde ilerleyen cam kaplar sırasıyla ön ısıtma, yüksek sıcaklık (sterilizasyon) ve soğutma bölgelerinden geçer. Yüksek sıcaklık bölgesinde HEPA filtreden geçirilmiş hava 300–350 °C aralığına ısıtılarak laminar akış halinde kaplara üflenir; bu koşullarda hem sterilizasyon hem de endotoksin (pirojen) parçalanması gerçekleşir. Soğutma bölgesinde H14 filtreli temiz hava ile kaplar dolmuş sıcaklığına indirilir. Bölgeler arasında basınç kademelendirmesi yapılarak temiz oda sınıfları arasındaki geçiş korunur.

KULLANIM ALANLARI

Ampul ve flakon sterilizasyonu · Enjeksiyonluk ürün üretim hatları · Göz damlası şişesi hazırlama · Steril ambalaj malzemesi depirojenizasyonu

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 36.000 adet/saat (2 ml ampul)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Tünel Genişliği	400 – 1.200 mm
Üretim Kapasitesi	6.000 – 36.000 adet/saat (2 ml ampul)
Sıcaklık Bölgeleri	Ön kurutma / Sterilizasyon / Soğutma
Sterilizasyon Sıcaklığı	300 – 350 °C
Depirojenizasyon	FH ≥ 1.365 (≥ 3 log endotoksin azalması)
Filtrasyon	A sınıfı laminar akış, H14 HEPA
Konveyör Hızı	50 – 300 mm/dak (frekans kontrollü)
Montaj	Duvar geçişli (through-the-wall)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sıcak hava sirkülasyonlu tünel fırın olarak, yurt dışındaki benzer ürünler incelenerek geliştirilmiştir.
- Uzun yıllar saha kullanımı ve fabrika çıkış testleriyle sterilizasyon ve pirojen giderme standardını karşıladığı doğrulanmıştır.
- Hazne içinde sıcaklık dağılımı homojendir.
- Duvar geçişli montaja uygundur; iki farklı temizlik sınıfını birbirine bağlar.
- Ön ısıtma – sterilizasyon – soğutma bölgeleriyle sürekli tünel çalışma
- 300–350 °C laminar sıcak hava ile depirojenizasyon (≥3 log endotoksin azaltımı)
- Her bölgede bağımsız H14 HEPA filtrasyon ve basınç kademelendirmesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP1100 Rotary Tablet Presi

ZP1100

TFN-0083



Tek taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür. İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.

3.041.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zımbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Tek taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür.
- İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.
- Uluslararası standartta zımba-matris kalıp seti kullanılır.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir
- Şeffaf temperli cam kapaklar, kapak açıldığında makineyi durduran güvenlik anahtarları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP5/7/9 Rotary Tablet Presi

ZP5/7/9

TFN-0084



Temizlik ve bakımı kolaydır. Küçük hacimli, hafif, sessiz ve derli toplu bir tasarıma sahiptir.

416.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30.000 - 340.000 tablet/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Temizlik ve bakımı kolaydır.
- Küçük hacimli, hafif, sessiz ve derli toplu bir tasarıma sahiptir.
- Alarm sistemi ve toz emiş ünitesi birlikte verilir.
- Tahrik hızı frekans invertörü ile ayarlanır.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir
- Şeffaf temperli cam kapaklar, kapak açıldığında makineyi durduran güvenlik anahtarları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP11 Rotary Tablet Presi

ZP11

TFN-0085



Elektronik, gıda, kimya ve ilaç sektörlerinde kullanılır. Yüksek baskı kuvveti sayesinde büyük boyutlu tabletlerin (elektronik bileşen, naftalin topu, katalizör, toz metalurjisi) üretimine uygundur.

2.560.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Elektronik, gıda, kimya ve ilaç sektörlerinde kullanılır.
- Yüksek baskı kuvveti sayesinde büyük boyutlu tabletlerin (elektronik bileşen, naftalin topu, katalizör, toz metalurjisi)
- Tabletler ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademede şekillendirilir.
- Kararlı ve dayanıklı çalışır.
- GMP gerekliliklerini karşılar.
- Opsiyonel olarak çift katmanlı tablet de üretebilir.
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP17/19 Rotary Tablet Presi

ZP17/19

TFN-0086



Farklı granül malzemelerden yuvarlak ve geometrik şekilli tabletlerin basılmasına uygundur; özellikle küçük parti üretimi için tercih edilir. Çalışma sırasında tabla devri, doldurma derinliği ve tablet kalınlığı ayarlanabilir.

629.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zimba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Farklı granül malzemelerden yuvarlak ve geometrik şekilli tabletlerin basılmasına uygundur; özellikle küçük parti üretimi
- Çalışma sırasında tabla devri, doldurma derinliği ve tablet kalınlığı ayarlanabilir.
- Mekanik tampon ünitesi, zımba ve makineyi aşırı yük hasarına karşı korur.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP17E Rotary Tablet Presi

ZP17E

TFN-0087



Şeffaf pencereler sayesinde tabletleme süreci net biçimde izlenir. Pencereler açılabilir; temizlik ve bakım kolaydır.

1.056.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Şeffaf pencereler sayesinde tabletleme süreci net biçimde izlenir.
- Pencereler açılabilir; temizlik ve bakım kolaydır.
- Tüm tahrik elemanları gövde içinde yer alır; ürün bölgesi temiz kalır.
- Aşırı basınç durumunda makine otomatik olarak durur.
- Ön baskı rulosu, sıkıştırma süresini uzatarak tablet kalitesini yükseltir.
- Zorlamalı besleme ünitesi opsiyoneldir.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP35D/37D/41D Rotary Tablet Presi

ZP35D/37D/41D

TFN-0088



Paslanmaz çelik gövde tamamen kapalıdır; döner tabla yüzeyi sertleştirilerek aşınmaya dayanıklı hâle getirilmiştir. GMP gerekliliklerini karşılar.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zımbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30.000 - 340.000 tablet/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Paslanmaz çelik gövde tamamen kapalıdır; döner tabla yüzeyi sertleştirilerek aşınmaya dayanıklı hâle getirilmiştir.
- GMP gerekliliklerini karşılar.
- Şeffaf pencereler sayesinde tabletleme süreci net biçimde izlenir.
- Pencereler açılabilir; temizlik ve bakım kolaydır.
- Tüm tahrik elemanları gövde içinde yer alır; ürün bölgesi temiz kalır.
- Aşırı basınç durumunda makine otomatik olarak durur.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZP37 Rotary Tablet Presi

ZP37

TFN-0089



Çift taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür. İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

 $\pm \%1 - \%2$ tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 – 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 – 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 – 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 – 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Çift taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür.
- İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.
- Çift taraflı çalışma, aynı tabla devrinde kapasiteyi ikiye katlar.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir
- Şeffaf temperli cam kapaklar, kapak açıldığında makineyi durduran güvenlik anahtarları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

GW15D Rotary Tablet Presi

GW15D

TFN-0090



Tek taraflı, sürekli çalışan otomatik rotary tablet presidir. Granül hammaddeyi standart ve özel şekilli tabletlere dönüştürür.

928.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Tek taraflı, sürekli çalışan otomatik rotary tablet presidir.
- Granül hammaddeyi standart ve özel şekilli tabletlere dönüştürür.
- Elektronik, gıda, tüketim ürünleri ve ilaç sektörlerinde kullanılır.
- Gövde tamamen kapalı ve paslanmaz çeliktendir; GMP standardına uygundur.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZPW Rotary Tablet Presi

ZPW

TFN-0091



İlaç, gıda, kimya, seramik, elektronik ve pil sektörlerinde granül malzemelerin tabletlenmesinde kullanılır. Tablet biçimine göre yuvarlak, özel şekilli, halka biçimli veya çift yüzü logolu tablet üretebilir.

4.780.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, gıda, kimya, seramik, elektronik ve pil sektörlerinde granül malzemelerin tabletlenmesinde kullanılır.
- Tablet biçimine göre yuvarlak, özel şekilli, halka biçimli veya çift yüzü logolu tablet üretebilir.
- Tek katmanlı, çift katmanlı ve hatta üç katmanlı tablet üretimine uygundur.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZPM Rotary Tablet Presi

ZPM

TFN-0092



Çift taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür. İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.

4.780.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zimba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Çift taraflı rotary tablet presidir; granül malzemeyi yuvarlak, özel şekilli veya çift yüzü logolu tablete dönüştürür.
- İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde kullanılır.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir
- Şeffaf temperli cam kapaklar, kapak açıldığında makineyi durduran güvenlik anahtarları
- Aşırı yük koruma sistemi ve otomatik yağlama ünitesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZPY27B Rotary Tablet Presi

ZPY27B

TFN-0093



Çift baskılı, sürekli çalışan otomatik rotary tablet presidir. İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde granül malzemelerin yuvarlak, özel şekilli ve halka biçimli tabletlere basılmasında kullanılır.

3.414.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Çift baskılı, sürekli çalışan otomatik rotary tablet presidir.
- İlaç, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinde granül malzemelerin yuvarlak, özel şekilli ve halka biçimli tabletlere basılmasında
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir
- Şeffaf temperli cam kapaklar, kapak açıldığında makineyi durduran güvenlik anahtarları
- Aşırı yük koruma sistemi ve otomatik yağlama ünitesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

ZPY120 Rotary Tablet Presi

ZPY120

TFN-0094



GMP gerekliliklerine uygundur. Tek baskılı yapıdadır; ön baskı kanalı ve rulmanlı baskı ruloları sayesinde yüksek baskı kuvveti sunar ve kararlı çalışır.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 - 340.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zimba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- GMP gerekliliklerine uygundur.
- Tek baskılı yapıdadır; ön baskı kanalı ve rulmanlı baskı ruloları sayesinde yüksek baskı kuvveti sunar ve kararlı çalışır.
- Zimba ve matrisler uluslararası IPT standardına uygundur; büyük çaplı tablet üretilebilir.
- Tabletleme odasının temizliği ve bakımı kolaydır.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

GZPL-680 Çift Taraflı Rotary Tablet Presi

GZPL-680

TFN-0095



Yüksek hızlı, çift taraflı rotary tablet presidir. İleri tasarım ve kontrol teknolojisiyle geliştirilmiştir.

18.139.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary tablet preslerinde granül, besleme hunisinden dozaj kamına aktarılır ve dönen tablanın matris deliklerine hacimsel olarak doldurulur. Alt zımba dozaj rayı üzerinde ilerleyerek doldurma derinliğini belirler; üst ve alt zimbalar ön baskı (pre-compression) ve ana baskı (main compression) rulolarının arasından geçerken granül kademeli olarak sıkıştırılır. Ön baskı kademesi granül yatağındaki havayı tahliye ederek kapaklanma (capping) ve laminasyon kusurlarını engeller. Ana baskıdan sonra alt zımba çıkarma rayı ile yükselir

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve efervesan tablet üretimi · Vitamin ve gıda takviyesi üretimi · Veteriner ilaç tabletleri · Kimyasal ve seramik toz pelet üretimi · Deterjan ve temizlik tableti üretimi

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30.000 - 340.000 tablet/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Zımba İstasyonu	17 / 27 / 35 / 45 istasyon (modele göre)
Üretim Kapasitesi	30.000 - 340.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	80 kN (ana baskı) / 20 kN (ön baskı)
Maksimum Tablet Çapı	Ø 13 mm (B tipi) / Ø 25 mm (D tipi)
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	8 mm
Tabla Devri	10 - 40 dev/dak (frekans kontrollü)
Ana Motor Gücü	5,5 - 11 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek hızlı, çift taraflı rotary tablet presidir.
- İleri tasarım ve kontrol teknolojisiyle geliştirilmiştir.
- Ana performans değerleri GMP ve FDA gerekliliklerine uygun uluslararası seviyededir.
- Ön baskı ve ana baskı olmak üzere iki kademeli sıkıştırma; kapaklanma ve laminasyon riskini düşürür
- Paslanmaz çelik kaplı sıkıştırma odası; ilaç teması olan tüm yüzeyler AISI 316L kalitesindedir
- Üst tabla ile tahrik grubu arasında tam sızdırmaz ayırım — yağ buharının ürüne geçişi engellenir
- Dokunmatik ekranlı PLC kontrol; ağırlık, kalınlık ve sertlik parametreleri reçete olarak kaydedilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-0 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-0

TFN-0096



Küçük hacimli ve hafiftir; taşınması kolaydır. Her tür toz ve granül malzemeyi tablete dönüştürebilir.

67.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5.000 - 12.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Üretim Kapasitesi	5.000 - 12.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 20 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	15 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	6 mm
Ana Motor Gücü	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Küçük hacimli ve hafiftir; taşınması kolaydır.
- Her tür toz ve granül malzemeyi tablete dönüştürebilir.
- Laboratuvar ve numune üretimi için uygundur.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademelerle ayarlanabilir
- Yuvarlak, oval, kare ve logolu zımba setleriyle çalışabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal
- Kolay sökülebilen gövde panelleri sayesinde hızlı temizlik ve ürün değişimi
- Düşük enerji tüketimi ve sessiz çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-1 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-1

TFN-0097



Türbin tahrikli tek zımbalı tablet presidir. Şekerleme, tablet ve süt tableti gibi ürünler üretilebilir.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5.000 - 12.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Üretim Kapasitesi	5.000 - 12.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 20 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	15 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	6 mm
Ana Motor Gücü	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Türbin tahrikli tek zımbalı tablet presidir.
- Şekerleme, tablet ve süt tableti gibi ürünler üretilebilir.
- Performansı yüksek, uyum kabiliyeti güçlü, kullanımı ve bakımı kolaydır; küçük yer kaplar.
- Doldurma derinliği ve tablet kalınlığı ayarlanabilir.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademeli olarak ayarlanabilir
- Yuvarlak, oval, kare ve logolu zımba setleriyle çalışabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal
- Kolay sökülebilen gövde panelleri sayesinde hızlı temizlik ve ürün değişimi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-1.5 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-1.5

TFN-0098



Parlak yüzeyli paslanmaz çelik kayış kapağı temiz bir çalışma sağlar; GMP standardına uygundur. Yuvarlak ve özel şekilli tabletlerin her ikisi de basılabilir.

109.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5.000 - 12.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Üretim Kapasitesi	5.000 - 12.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 20 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	15 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	6 mm
Ana Motor Gücü	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Parlak yüzeyli paslanmaz çelik kayış kapağı temiz bir çalışma sağlar; GMP standardına uygundur.
- Yuvarlak ve özel şekilli tabletlerin her ikisi de basılabilir.
- Elektrik beslemesi AC 220 V/50 Hz veya 110 V/60 Hz tek faz; talebe göre özelleştirilebilir.
- Bir çift zımba ve matris makineyle birlikte verilir.
- Dolum hassasiyeti yüksektir; laboratuvar çalışmalarında 200 g gibi düşük miktarlarla dahi çalışılabilir.
- Küçük hacimli, hafif, sarsıntısız ve sessiz çalışır.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademeli olarak ayarlanabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-4 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-4

TFN-0099



Toz ve granül hammaddeyi tablete dönüştürür. İlaç fabrikaları, kimya tesisleri, gıda fabrikaları, hastaneler, araştırma birimleri ve laboratuvarlarda kullanılır.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5.000 - 12.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Üretim Kapasitesi	5.000 - 12.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 20 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	15 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	6 mm
Ana Motor Gücü	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Toz ve granül hammaddeyi tablete dönüştürür.
- İlaç fabrikaları, kimya tesisleri, gıda fabrikaları, hastaneler, araştırma birimleri ve laboratuvarlarda kullanılır.
- Deneme üretimi ve küçük parti üretimi için uygundur.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademeli olarak ayarlanabilir
- Yuvarlak, oval, kare ve logolu zımba setleriyle çalışabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal
- Kolay sökülebilen gövde panelleri sayesinde hızlı temizlik ve ürün değişimi
- Düşük enerji tüketimi ve sessiz çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-5 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-5

TFN-0100



Bir çift zımba-matris ile çalışır; doldurma derinliği ve baskı kalınlığı ayarlanabilir. Müşteri talebine göre farklı şekillerde kalıplar sağlanabilir.

125.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

5.000 - 12.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Üretim Kapasitesi	5.000 - 12.000 tablet/saat
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 20 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	15 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	6 mm
Ana Motor Gücü	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Bir çift zımba-matris ile çalışır; doldurma derinliği ve baskı kalınlığı ayarlanabilir.
- Müşteri talebine göre farklı şekillerde kalıplar sağlanabilir.
- İlaç fabrikaları, kimya tesisleri, hastaneler, araştırma birimleri ve laboratuvarlarda kullanılır.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademeli olarak ayarlanabilir
- Yuvarlak, oval, kare ve logolu zımba setleriyle çalışabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal
- Kolay sökülebilen gövde panelleri sayesinde hızlı temizlik ve ürün değişimi
- Düşük enerji tüketimi ve sessiz çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET BASKI MAKİNELERİ

TDP-6 Tek Zımbalı Tablet Presi

TDP-6

TFN-0101



Farklı granül hammaddelerin yuvarlak tablete basılması için kullanılır. Laboratuvarlarda deneme üretimi ile küçük miktarlarda tablet, şeker tableti, kalsiyum tableti ve özel şekilli tablet üretimine uygundur.

162.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tek zımbalı preslerde matris sabittir; alt zımba dolum konumuna iner, besleme ayakkabısı matris boşluğunu granülle doldurur ve fazla granülü sıyrır. Ardından üst zımba eksantrik mil hareketiyle aşağı inerek granülü tek kademede sıkıştırır. Sıkıştırma sonrası üst zımba yükselir, alt zımba tableti matris yüzeyine kadar çıkarır ve besleme ayakkabısı bir sonraki çevrimde tableti tahliye oluğuna iter. Tablet ağırlığı alt zımbanın dolum derinliği, sertlik ise üst zımbanın iniş mesafesi ile ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Laboratuvar ve Ar-Ge formülasyon çalışmaları · Küçük parti ilaç üretimi · Gıda takviyesi ve vitamin tableti · Kimya ve metalurji numune tabletleme · Eğitim ve üniversite laboratuvarları

HASSASİYET

Veri sayfasında belirtilmemiş

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

Üretici veri sayfası

Değerler üreticiden doğrulandı

PERFORMANS

3.000 tablet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

ÜRETİCİ VERİSİ

Zımba İstasyonu	Tek istasyon (eksantrik tahrik)
Maksimum Baskı Kuvveti	60 kN
Maksimum Tablet Çapı	Ø 25 mm
Maksimum Doldurma Derinliği	18 mm
Maksimum Tablet Kalınlığı	10 mm
Üretim Kapasitesi	3.000 tablet/saat
Motor Gücü	0,55 kW
Elektrik Beslemesi	AC 220 V / 50 Hz
Net Ağırlık	165 kg
Boyutlar (U × G × Y)	750 × 380 × 695 mm

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Farklı granül hammaddelerin yuvarlak tablete basılması için kullanılır.
- Laboratuvarlarda deneme üretimi ile küçük miktarlarda tablet, şeker tableti, kalsiyum tableti ve özel şekilli tablet üretimine
- Sürekli çalışabilen, tezgâh üstü kompakt bir prestir.
- Makineye tek çift zımba-matris takılabilir.
- Doldurma derinliği ve tablet kalınlığının ikisi de ayarlanabilir.
- Tek kademeli basit mekanik yapı; kurulum ve ayar süresi çok kısadır
- Tablet ağırlığı ve sertliği ayrı ayrı, kademeli olarak ayarlanabilir
- Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve pilot ölçek üretim için ideal
- Kolay sökülebilen gövde panelleri sayesinde hızlı temizlik ve ürün değişimi

TABLET BASKI MAKİNELERİ

Tablet Zimba ve Matris Setleri

TFN-0102



Yuvarlak tabletler için zimba-matris setleri. Delikli (polo tipi) tabletler için setler.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Zimba ve matris takımı, tablet presinin ürünle temas eden en kritik parçasıdır. Matris, granülün hacimsel olarak dolduğu ve sıkıştırıldığı silindirik boşluğu oluşturur; üst ve alt zimbalar bu boşluk içinde hareket ederek baskı kuvvetini uygular. Takım çeliğinin sertliği, yüzey işleme kalitesi ve boyutsal toleransları doğrudan tablet ağırlık tekrarlanabilirliğini, sertliğini ve yüzey kalitesini etkiler. Kalıplar TSM ve EU standartlarına göre üretilir ve her set için ölçüm raporu verilir.

KULLANIM ALANLARI

Tablet presi kalıp yenileme · Yeni tablet formu geliştirme · Yedek kalıp stoğu oluşturma · Efervesan ve büyük çaplı tablet üretimi

HASSASİYET

±0,01 mm

Boyut Toleransı

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Standart	TSM (ABD) ve EU (Avrupa) standartlarında
Takım Tipi	B tipi, D tipi, BB tipi ve özel ölçüler
Malzeme	S7 / DC53 / Chromium alaşımlı takım çeliği
Sertlik	58 – 62 HRC
Yüzey İşlemi	Krom kaplama veya nitrürleme (opsiyonel)
Şekil Seçenekleri	Yuvarlak, oval, kapsül, üçgen, kare, çentikli, logolu
Boyut Toleransı	±0,01 mm
Teslimat	Set hâlinde koruyucu kutuda, sertifikalı
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yuvarlak tabletler için zimba-matris setleri.
- Delikli (polo tipi) tabletler için setler.
- Özel şekilli tabletler için setler.
- Bolus ve büyük hap tabletleri için setler.
- TSM (ABD) ve EU (Avrupa) standartlarında üretim; mevcut preslerle tam uyum
- S7, D2, DC53 ve 440 serisi takım çeliği seçenekleri; krom veya TiN kaplama opsiyonu
- Yuvarlak düz, yuvarlak bombeli, oval, kapsül, kare, üçgen ve özel form seçenekleri
- Çentikli (kırmı çizgili), logolu ve yazılı yüzey işleme imkânı
- Ayna yüzey parlatma ile yapışma (sticking) probleminin azaltılması

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-400 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-400

TFN-0103



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

1.920.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitler ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET**± %2 (serbest akışlı tozlarda)**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...)**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-800 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-800

TFN-0104



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

2.560.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitler ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET

± %2 (serbest akışlı tozlarda)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-1200 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-1200

TFN-0105



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

3.201.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitlet ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET

± %2 (serbest akışlı tozlarda)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-1800 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-1800

TFN-0106



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitlet ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET

± %2 (serbest akışlı tozlarda)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-2000 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-2000

TFN-0107



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

3.841.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitler ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET

± %2 (serbest akışlı tozlarda)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

NJP-3500 Tam Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

NJP-3500

TFN-0108



Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır. Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.

4.908.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tam otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller hazneden titreşimli besleyici ile alınır ve kapsül yuvalarına dik konumda yerleştirilir. Vakum ünitesi kapsül gövdesini alt segmente çekerek kapağı gövdeden ayırır. Dozaj diski üzerinde çalışan tamping pimleri, toz yatağından hassas hacimde toz alarak kademeli olarak sıkıştırır ve oluşan toz slugunu gövdeye aktarır. Dolum sonrası alt ve üst segment hizalanır, kapatma pimi kapağı gövdeye kilitlet ve dolu kapsül tahliye edilir. Dolmamış veya ayrılmamış kapsüller

KULLANIM ALANLARI

Sert jelatin ve HPMC kapsül dolumu · Probiyotik ve gıda takviyesi kapsülleri · Bitkisel ekstre kapsülleri · Veteriner ilaç kapsülleri · Pellet ve mikrogranül dolumu

HASSASİYET

± %2 (serbest akışlı tozlarda)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – ...

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	24.000 – 120.000 kapsül/saat (400 – 2.000 kapsül/dak)
Kapsül Numarası	00 – 5 (format seti ile)
Dozaj Sistemi	Tamping pim (dozaj diski), 5 kademeli sıkıştırma
Dolum Hassasiyeti	± %2 (serbest akışlı tozlarda)
Dolum Tipi	Toz, pellet, tablet, mikro tablet (kombine opsiyonel)
Vakum Sistemi	Kapsül ayırma için entegre vakum pompası
Ana Motor Gücü	3 – 7,5 kW
Basınçlı Hava	0,6 MPa, 0,3 m³/dak

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül ayırma, besleme, hatalı kapsül ayıklama, kapatma ve çıkarma işlemleri ile kalıp temizliği aynı çevrimde tamamlanır.
- Yüksek dolum hassasiyeti ve düşük gürültü seviyesiyle çalışır.
- Otomatik kumanda ve kademesiz hız ayarı dijital göstergeden izlenir; kullanımı kolaydır.
- Operatör ve makine için güvenlik koruma üniteleriyle donatılmıştır.
- Malzeme bittiğinde makine otomatik olarak durur.
- Tamping pim (dozaj diski) sistemi ile ±%2 dolum ağırlık hassasiyeti
- 00, 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 numara kapsüllerle çalışabilme; format seti değişimi 30 dakikadan kısa

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPSÜL DOLUM MAKİNELERİ

JTJ-A Yarı Otomatik Kapsül Dolum Makinesi

JTJ-A

TFN-0109



Yeni yapı ve derli toplu görünümüne sahip kapsül dolum makinesidir. Elektrik ve pnömatik kumanda ile çalışır; otomatik elektronik sayaç ve bilgisayar kontrollü hız ayarı bulunur.

693.900 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yarı otomatik kapsül dolum makinelerinde boş kapsüller yükleme plakası yardımıyla kapsül tablasına yerleştirilir. Vakum ünitesi kapağı gövdeden ayırır; operatör toz veya granülü tabla üzerine boşaltarak sıyırma plakasıyla yuvalara doldurur. Dolum sonrası üst tabla yeniden hizalanır ve pnömatik kapatma ünitesi kapsülleri kilitler. Basit yapısı sayesinde bakım maliyeti düşüktür ve farklı kapsül numaralarına geçiş yalnızca tabla setinin değiştirilmesiyle yapılır.

KULLANIM ALANLARI

Küçük ölçekli ilaç üretimi · Eczane ve majistral hazırlama · Gıda takviyesi üretimi · Klinik araştırma numunesi hazırlama

HASSASİYET

± %3

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

12.000 – 25.000 kapsül/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	12.000 – 25.000 kapsül/saat
Kapsül Numarası	00 – 4
Plaka Kapasitesi	187 / 209 delikli plaka
Dolum Hassasiyeti	± %3
Çalışma Şekli	Yarı otomatik — manuel besleme, otomatik dolum
Motor Gücü	0,75 – 1,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yeni yapı ve derli toplu görünümüne sahip kapsül dolum makinesidir.
- Elektrik ve pnömatik kumanda ile çalışır; otomatik elektronik sayaç ve bilgisayar kontrollü hız ayarı bulunur.
- Kapsüllerin konumlandırma, ayırma ve kapatma işlemlerini gerçekleştirir.
- Elle kapsül doldurmanın yerini alır; iş yükünü azaltır ve hijyen standardını yükseltir.
- Dönen tabla üzerinde iki istasyonlu çalışma; kesintisiz dolum döngüsü
- Vakumlu kapsül ayırma ünitesi ile yüksek ayrılma oranı
- 0-4 numara kapsüller için değiştirilebilir tabla setleri
- Pnömatik kapatma; kapsül kilitlenme kalitesi tekrarlanabilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YUMUŞAK KAPSÜL (SOFTGEL) MAKİNELERİ

Laboratuvar Tipi Yumuşak Kapsül (Softgel) Makinesi

TFN-0110



GMP standardı gerekliliklerini karşılar. Laboratuvar, üniversite ve ilaç araştırma kurumlarında Ar-Ge veya küçük parti yumuşak kapsül üretimi için kullanılır.

2.774.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rotary-die yöntemiyle çalışan softgel makinesinde eritilmiş jelatin, iki ayrı döküm kutusundan soğutma tamburlarına akıtılarak sürekli iki jelatin bandı oluşturulur. Bantlar yağlanarak karşılıklı dönen iki kalıp silindiri arasına beslenir. Aynı anda dozaj pompası sıvı dolguyu enjeksiyon kaması üzerinden bandın arasına gönderir; kalıp silindirleri bandı keserken ısı ve basınçla mühürler. Oluşan kapsüller kurutma tamburu ve tepsili kurutma odasında kalıcı sertliğe ulaşır.

KULLANIM ALANLARI

Ar-Ge ve formülasyon geliştirme · Balık yağı ve omega-3 kapsülleri · Vitamin E ve D kapsülleri · Klinik numune ve pilot üretim

HASSASİYET**± %3**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**3.000 – 15.000 kapsül/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	3.000 – 15.000 kapsül/saat
Kalıp Genişliği	90 / 120 mm
Kapsül Boyutu	1 – 20 mm
Dolum Hassasiyeti	± %3
Kullanım	Ar-Ge, formülasyon geliştirme ve klinik parti üretimi
Toplam Güç	3 – 8 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- GMP standardı gerekliliklerini karşılar.
- Laboratuvar, üniversite ve ilaç araştırma kurumlarında Ar-Ge veya küçük parti yumuşak kapsül üretimi için kullanılır.
- Sade ve verimli bir laboratuvar makinesidir.
- Rotary-die prensibiyle dolum ve mühürleme tek adımda gerçekleşir
- Oval, yuvarlak, oblong ve tüp formlarında kalıp seçenekleri
- Dozaj pompası ile ±%1,5 dolum hassasiyeti
- Jelatin ve dolgu sıcaklığı ayrı ayrı PID kontrollüdür
- Küçük çalışma hacmi ile formülasyon geliştirme maliyetini düşürür
- Kurutma tamburu ve tepsisi seti dahil kompakt yerleşim

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

YUMUŞAK KAPSÜL (SOFTGEL) MAKİNELERİ

RG2-110 Yumuşak Kapsül Üretim Hattı

RG2-110

TFN-0111



Optimize edilmiş kalıplar sayesinde 6 inçlik modele göre kapasite %30-40 artar ve jelatin kullanım oranı belirgin biçimde iyileşir. Jelatin, izolasyonlu jelatin haznesinden zemin altından pnömatik olarak taşınır; üretim ortamı temiz kalır.

7.789.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, jelatin eritme ve vakumlu hava alma tanklarıyla başlar. Hazırlanan jelatin ısıtmalı transfer hattıyla softgel makinesine iletilirken, dolgu maddesi ayrı bir karıştırma tankında hazırlanır. Rotary-die ünitesinde kapsüller şekillendirilir ve mühürlenir; ardından tumble kurutucuda yüzey nemi alınır ve tepsili kurutma odalarında kontrollü sıcaklık-nem koşullarında olgunlaştırılır. Son aşamada boy seçme, sızdırmazlık kontrolü ve parlatma üniteleri devreye girer.

KULLANIM ALANLARI

Omega-3 ve balık yağı üretimi · Vitamin ve mineral yumuşak kapsülleri · Bitkisel yağ kapsülleri · Kozmetik ve nutrasötik softgel üretimi

HASSASİYET

 $\pm \%2$

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30.000 – 100.000 kapsül/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	30.000 – 100.000 kapsül/saat
Kalıp Genişliği	150 / 200 / 250 mm
Kapsül Boyutu	1 – 30 mm (oval, yuvarlak, oblong, tüp)
Dolum Hassasiyeti	$\pm \%2$
Hat Kapsamı	Jelatin eritme → kapsülleme → tamburlu kurutma → kurutma
Jelatin Sıcaklığı	55 – 65 °C (PID kontrollü)
Toplam Güç	25 – 70 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Optimize edilmiş kalıplar sayesinde 6 inçlik modele göre kapasite %30-40 artar ve jelatin kullanım oranı belirgin biçimde
- Jelatin, izolasyonlu jelatin haznesinden zemin altından pnömatik olarak taşınır; üretim ortamı temiz kalır.
- Kapsül taşımada gıda sınıfı, yapışmaz ve kolay yıkanabilir konveyör bandı kullanılır.
- Jelatin eritme, vakumlu hava alma ve servis tankları dahil komple çözüm
- Isıtmalı transfer boruları ile jelatin sıcaklığının hat boyunca korunması
- Tumble kurutucu ve tepsili kurutma odası ile iki kademeli kurutma
- Otomatik boy seçme ve kusurlu kapsül ayıklama üniteleri
- PLC üzerinden hat genelinde parametre takibi ve alarm yönetimi
- GMP uyumlu paslanmaz çelik yüzeyler ve CIP hazır tank tasarımı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici için teklif talep ediniz.

KAPLAMA MAKİNELERİ

BGB Yüksek Verimli Film Kaplama Makinesi

BGB

TFN-0112



Programlanabilir kumanda, dokunmatik ekran ve frekans kontrolü ile hızlı ve hassas çalışır. Kazan içindeki ürün sıcaklığı serbestçe ayarlanabilir; sıcaklık sapması $\pm 2^\circ\text{C}$ düzeyindedir.

2.347.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Delikli kaplama kazanı yatay ekseninde döner; tablet yatağı kazan içindeki kanatlar sayesinde sürekli karıştırılır. Kaplama çözeltisi pistonlu veya peristaltik pompa ile yüksek basınçlı püskürtme tabancalarına gönderilir ve tablet yatağının üzerine ince damlacıklar halinde püskürtülür. Aynı anda ısıtılmış ve filtrelenmiş temiz hava, delikli kazan duvarından tablet yatağına girer ve alt taraftaki egzoz kanalından tahliye edilir. Bu ters hava akışı çözücüyü anında buharlaştırarak düzgün bir film tabakası oluşmasını sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Film kaplı tablet üretimi · Enterik (mideye dayanıklı) kaplama · Pellet ve granül kaplama · Renkli ve logolu tablet uygulamaları · Gıda takviyesi kaplama

HASSASİYET **$\pm 1\% - 2\%$ tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**5 - 250 kg**

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Kazan Hacmi	10 - 350 L (modele göre)
Parti Kapasitesi	5 - 250 kg
Kazan Devri	2 - 15 dev/dak (frekans kontrollü)
Püskürtme Sistemi	2 - 6 adet çift akışkanlı tabanca
Giriş Hava Sıcaklığı	40 - 80 °C (PID kontrollü)
Filtrasyon	Giriş havasında G4 + F8 + H13 HEPA
Isıtma Gücü	9 - 60 kW (elektrik veya buhar)
Toplam Güç	12 - 80 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Programlanabilir kumanda, dokunmatik ekran ve frekans kontrolü ile hızlı ve hassas çalışır.
- Kazan içindeki ürün sıcaklığı serbestçe ayarlanabilir; sıcaklık sapması $\pm 2^\circ\text{C}$ düzeyindedir.
- Sıcak hava filtrasyonu 100.000 sınıfındadır; egzoz, toz toplama ve filtrasyon kademeleri ile titreşim ve gürültü önleyici
- Tercih edilen ithal püskürtme tabancasında hava debisi serbestçe ayarlanır; sızdırma ve tıkanma olmaz, atomizasyon
- Delikli kazan ve ters hava akışı ile hızlı, homojen kuruma
- Yüksek basınçlı airless veya hava destekli püskürtme tabancaları
- Giriş havası sıcaklığı, çıkış sıcaklığı ve kazan devri PLC ile otomatik kontrol edilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KAPLAMA MAKİNELERİ

BY Şeker Kaplama (Dragee) Makinesi

BY

TFN-0113



Şekerleme ve ilaç sektöründe tabletlerin ve mikro granüllerin kaplanması ve parlatılması için uygundur. Kuruyemiş, kuru meyve, çikolata ve tohum kaplamada da kullanılabilir.

608.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Eğik eksenli kaplama kazanı sabit devirde döner ve tabletlerin sürekli yuvarlanmasını sağlar. Şeker şurubu belirli aralıklarla kazana dökülür veya püskürtülür; sıcak hava üfleme kolu şurubu kurutur ve her katmanda tablet yüzeyinde ince bir şeker tabakası birikir. Alt kaplama, düzeltme, renklendirme ve parlatma aşamaları sırasıyla uygulanarak nihai dragee elde edilir. Kazan açısı ve devri, tablet boyutuna göre ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Dragee ve şeker kaplı tablet üretimi · Şekerleme ve çikolata dragee · Bitkisel tablet kaplama · Tohum kaplama uygulamaları

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

10 – 150 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Kazan Çapı	Ø 600 – Ø 1.500 mm
Parti Kapasitesi	10 – 150 kg
Kazan Devri	10 – 45 dev/dak (kademersiz ayar)
Kazan Eğimi	30° (standart)
Isıtma	Elektrikli rezistans + sıcak hava üfleme kolu
Motor Gücü	0,75 – 4 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Şekerleme ve ilaç sektöründe tabletlerin ve mikro granüllerin kaplanması ve parlatılması için uygundur.
- Kuruyemiş, kuru meyve, çikolata ve tohum kaplamada da kullanılabilir.
- Eğik eksenli bakır veya paslanmaz çelik kazan seçenekleri
- Ayarlanabilir kazan devri ve sıcak hava üfleme kolu
- Toz ve buhar için yerel emiş bağlantısı
- Şeker kaplama, parlatma ve renklendirme aşamalarının tek kazanda uygulanabilmesi
- Sessiz redüktörlü tahrik, düşük enerji tüketimi
- Ekonomik yatırım maliyeti ve kolay bakım

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KURUTUCULAR

LPG Santrifüjlü Püskürtmeli Kurutucu

LPG

TFN-0114



Yüksek devirli santrifüjlü atomizasyonla emülsiyon, süspansiyon ve çözelti kurutmaya uygundur. Polimer ve reçineler, boyar madde ve pigmentler, seramik ve cam, pas sökücüler, tarım ilaçları, karbonhidratlar ve süt ürünleri için elverişlidir.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme pompası sıvıyı kurutma kulesinin tepesindeki yüksek devirli santrifüj atomizöre gönderir. Disk üzerinde 10.000–25.000 dev/dak hızla dönen sıvı, merkezkaç kuvvetiyle mikron boyutunda damlacıklara ayrılır. Aynı anda filtrenin ısıtılmış hava kuleye girer; damlacıkların çok büyük yüzey alanı sayesinde su birkaç saniyede buharlaşır ve geriye kuru toz kalır. Toz, kule tabanından ve siklon–torba filtre grubundan toplanır; nemli hava egzoz fanı ile atmosfere verilir.

KULLANIM ALANLARI

Bitkisel ekstre tozu üretimi · Süt tozu ve gıda tozu · Seramik ve katalizör tozu · Enzim ve probiyotik kurutma · İlaç etken madde tozlaştırma

HASSASİYET

≥ %95

Toz Verimi

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

2 – 200 kg su/saat

Buharlaştırma Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Buharlaştırma Kapasitesi	2 – 200 kg su/saat
Giriş Hava Sıcaklığı	140 – 350 °C
Çıkış Hava Sıcaklığı	80 – 110 °C
Atomizasyon	Santrifüjlü disk, 12.000 – 25.000 dev/dak
Toz Toplama	Siklon + torba filtre
Toz Verimi	≥ %95
Toplam Güç	15 – 150 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek devirli santrifüjlü atomizasyonla emülsiyon, süspansiyon ve çözelti kurutmaya uygundur.
- Polimer ve reçineler, boyar madde ve pigmentler, seramik ve cam, pas sökücüler, tarım ilaçları, karbonhidratlar ve süt
- Deterjan ve yüzey aktif maddeler, gübreler ile organik ve inorganik bileşiklerin kurutulmasında da kullanılır.
- Saniyeler süren kurutma; ısıya duyarlı ürünlerde bozunma riski düşüktür
- Santrifüj atomizör ile ayarlanabilir tanecik boyutu ve akışkanlık
- Sıvıdan doğrudan toza tek adımda geçiş; ara kurutma ve öğütme gerekmez
- Siklon ve torba filtre ile yüksek toz geri kazanım oranı
- Otomatik CIP püskürtme başlıkları ile kule içi yıkama
- Giriş havasında çok kademeli filtrasyon, GMP uyumlu paslanmaz gövde

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KURUTUCULAR

GFG Akışkan Yataklı Kurutucu

GFG

TFN-0115



Hazne, O tipi hava keçesiyle gövdeye sızdırmaz biçimde bağlanır; elleçleme kolaydır. Üst kısımda torba filtre ve otomatik silkeleme ünitesi bulunur; ürün kaybı önlenir.

1.707.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürün haznesine alınan nemli granül, alt taraftan gönderilen ısıtılmış ve HEPA filtreden geçirilmiş hava ile askıya kaldırılır. Akışkan hale gelen tanecikler hava ile sürekli temas ettiği için ısı ve kütle transferi çok hızlı gerçekleşir; nem taneciklerin yüzeyinden buharlaşarak egzoz havasıyla uzaklaşır. Üst kısımdaki torba filtreler ince tozu tutar ve periyodik ters hava darbesiyle silkeleyerek ürüne geri kazandırır. Kurutma sonunda hazne aşağı indirilerek ürün boşaltılır.

KULLANIM ALANLARI

Granül kurutma · Toz ve kristal kurutma · Gıda ve kimya sektörü kurutma işlemleri · Tablet ve kapsül öncesi granül hazırlama

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

5 – 500 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Parti Kapasitesi	5 – 500 kg
Hava Debisi	500 – 10.000 m ³ /saat
Sıcaklık Aralığı	40 – 120 °C
Kurutma Süresi	20 – 60 dakika
Filtrasyon	Giriş G4 + F8 + H13 HEPA
Filtre Silkeleme	Otomatik pnömatik
Toplam Güç	9 – 75 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hazne, O tipi hava keçesiyle gövdeye sızdırmaz biçimde bağlanır; elleçleme kolaydır.
- Üst kısımda torba filtre ve otomatik silkeleme ünitesi bulunur; ürün kaybı önlenir.
- Sıcak hava ile askıda kurutma sayesinde çevrim süresi kısadır.
- Geleneksel tepsili kurutmaya göre 4–6 kat daha kısa kurutma süresi
- Homojen nem dağılımı; parti içi nem farkı minimuma iner
- Giriş havasında H13 HEPA filtrasyon, çıkışta toz tutma
- Statik elektrik boşaltma ve patlama basınç tahliye kapağı (ATEX opsiyonu)
- Pnömatik hazne kaldırma ve sızdırmazlık contası
- Nem ve sıcaklık probu ile kurutma sonu otomatik belirleme

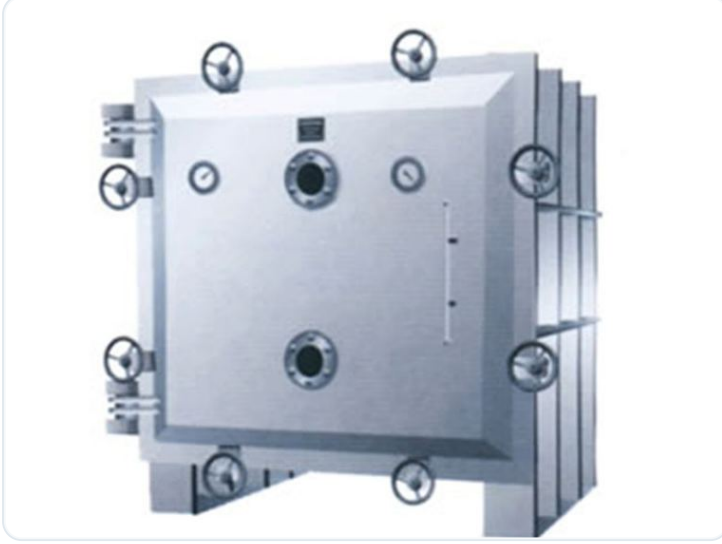
Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KURUTUCULAR

FZG Vakumlu Kurutma Fırını

FZG

TFN-0116



Hammadde vakum altında ısıtılarak kurutulur. Vakum pompası nemi çeker ve çalışma haznesinde vakum oluşturur.

1.707.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürün, içinden sıcak su veya buhar dolaşan içi boş raflara serilir. Kabin vakum pompasıyla düşük basınca indirildiğinde suyun kaynama sıcaklığı 40–60 °C aralığına düşer; böylece ürün yüksek sıcaklığa maruz kalmadan kurur. Buharlaşan nem kondenserde yoğunlaştırularak toplanır. Isı iletim yoluyla raflardan ürüne aktarıldığı için oksidasyon ve renk değişimi riski minimumdur.

KULLANIM ALANLARI

Isıya duyarlı etken madde kurutma · Bitkisel ekstre kurutma · Çözücü içeren ürünlerin kurutulması · Kristal ve toz ürün kurutma

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

10 – 300 kg/parti

Yükleme Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Raf Sayısı	2 – 12 raf
Yükleme Kapasitesi	10 – 300 kg/parti
Sıcaklık Aralığı	40 – 120 °C
Vakum Seviyesi	-0,09 MPa
Isıtma	Sıcak su veya buhar ceketli raflar
Sızdırmazlık	Silikon conta, çift kapaklı model opsiyonel
Toplam Güç	3 – 25 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hammadde vakum altında ısıtılarak kurutulur.
- Vakum pompası nemi çeker ve çalışma haznesinde vakum oluşturur.
- Kurutma hızı artarken enerji tüketimi belirgin biçimde azalır.
- Isıya duyarlı ürünlerde düşük sıcaklıkta kurutma imkânı sağlar.
- Kapalı sistem sayesinde çözücü buharının geri kazanılabilmesi
- Silikon contalı sızdırmaz kapı ve dijital vakum göstergesi
- Buhar, sıcak su veya elektrikli raf ısıtma seçenekleri
- Paslanmaz çelik iç gövde ve tepsi seti
- Toz oluşumu ve çapraz bulaşma riskinin düşük olması

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KURUTUCULAR

GZL Farmasötik Liyofilizatör

GZL

TFN-0117



Ürünle temas eden tüm parçalar AISI 316L paslanmaz çeliktendir; yüzey pürüzlülüğü $Ra \leq 0,5 \mu m$ düzeyindedir. Hazne iç yüzeyi ölü köşe içermeyen yumuşak geçişlidir; ürün birikmesi olmaz.

20.273.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Liyofilizasyonda ürün önce raf sıcaklığı düşürülerek ötektik noktasının altında tamamen dondurulur. Ardından odacık vakuma alınır ve raflara kontrollü ısı verilir; buzdaki su sıvı faza geçmeden doğrudan buhara dönüşür (süblimasyon) ve buz tutucu kondenserde yeniden buz olarak toplanır. Birincil kurutma serbest suyu, ikincil kurutma ise bağlı nemi uzaklaştırır. İşlem sonunda odacık steril azot ile basınçlandırılır ve flakonlar raf içinde otomatik kapatılır.

KULLANIM ALANLARI

Enjeksiyonluk liyofilize flakon üretimi · Aşı ve biyolojik ürünler · Antibiyotik toz flakon · Probiyotik ve enzim kurutma · Ar-Ge liyofilizasyon çalışmaları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

10 - 300 kg/çevrim

Buz Tutma Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Raf Alanı	0,5 - 30 m ²
Buz Tutma Kapasitesi	10 - 300 kg/çevrim
Raf Sıcaklığı	-50 °C - +70 °C
Kondenser Sıcaklığı	≤ -70 °C
Nihai Vakum	≤ 1 Pa
CIP / SIP	Standart (SIP 121 °C, F0 ≥ 15)
Tıpalama	Hidrolik raf içi tıpalama sistemi
Toplam Güç	15 - 180 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · $Ra \leq 0,8 \mu m$
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ürünle temas eden tüm parçalar AISI 316L paslanmaz çeliktendir; yüzey pürüzlülüğü $Ra \leq 0,5 \mu m$ düzeyindedir.
- Hazne iç yüzeyi ölü köşe içermeyen yumuşak geçişlidir; ürün birikmesi olmaz.
- Yapı, temizliği kolaylaştıracak biçimde tasarlanmıştır.
- Buharla veya kimyasal yöntemle sterilizasyon seçeneği sunulur.
- Isıya duyarlı biyolojik ürünlerde etkin madde aktivitesinin korunması
- Raf sıcaklığı, vakum ve kondenser sıcaklığının bağımsız PID kontrolü
- Odacık içi otomatik tıpalama (stoppering) sistemi
- SIP (buharla yerinde sterilizasyon) ve CIP hazır tasarımı
- Silikon yağı raf sirkülasyonu ile üniform ısı dağılımı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KURUTUCULAR

RXH Serisi Sıcak Hava Sirkülasyonlu Kurutma Fırını

RXH

TFN-0118



İlaç, kimya, gıda ile hafif ve ağır sanayide malzeme kurutma ve nem alma işlemleri için kullanılır. Etken madde, ilaç hammaddesi, bitkisel drog, toz, granül ve macun kıvamlı ürünlerin kurutulmasına uygundur.

928.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kabin içindeki fan, ısıtıcı bataryadan geçen havayı ısıtarak arabalara dizilmiş tepsilerin üzerinden yatay veya dikey olarak geçirir. Hava ürünle temas ederek nemi alır; nemli havanın bir kısmı egzoz damperinden atılırken kalan kısım tekrar ısıtıcıya döner. Taze hava/resirkülasyon oranı damperlerle ayarlanarak enerji tüketimi ile kurutma hızı arasında denge kurulur. Sıcaklık PID kontrol ünitesiyle ± 1 °C hassasiyetle korunur.

KULLANIM ALANLARI

Granül ve toz kurutma · Bitkisel drog ve çay kurutma · Ambalaj malzemesi kurutma · Gıda ve kimya sektörü kurutma

HASSASİYET

± 1 °C (PID kontrollü)

Sıcaklık Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

24 – 192 tepsi

Tepsi Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Tepsi Kapasitesi	24 – 192 tepsi
Yükleme Kapasitesi	30 – 800 kg/parti
Sıcaklık Aralığı	Ortam +10 °C – 150 °C
Sıcaklık Hassasiyeti	± 1 °C (PID kontrollü)
Hava Sirkülasyonu	Zorlamalı, ayarlanabilir damperli
Filtrasyon	Taze havada G4 + F8 (H13 opsiyonel)
Isıtma	Elektrik veya buhar (9 – 90 kW)
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra $\leq$ 0,8 μ m
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya, gıda ile hafif ve ağır sanayide malzeme kurutma ve nem alma işlemleri için kullanılır.
- Etken madde, ilaç hammaddesi, bitkisel drog, toz, granül ve macun kıvamlı ürünlerin kurutulmasına uygundur.
- Ambalaj şişeleri, pigment, boyar madde, kurutulmuş sebze, gıda, plastik reçine ve elektrikli bileşenlerin kurutulmasında da
- Arabalı ve tepsili yapı; yüksek yükleme kapasitesi
- PID sıcaklık kontrolü ve programlanabilir kurutma profili
- Ayarlanabilir taze hava ve egzoz damperleri ile enerji tasarrufu
- Buhar, elektrik veya sıcak yağ ısıtma seçenekleri
- Paslanmaz çelik iç gövde, cam yünü izolasyon
- Giriş havasında filtrasyon; GMP uyumlu opsiyonel HEPA modülü

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

STERİLİZASYON FIRINLARI

GMS-A Tünel Tipi Sterilizasyon Fırını

GMS-A

TFN-0119



Gövde paslanmaz çelik levhayla kaplıdır; fırın haznesi ve konveyör bandı AISI 304 veya AISI 316L'dir. HEPA filtreler uluslararası markalardan seçilir. Elektrik kumanda bölümünde dokunmatik panel ve PLC kullanılarak ısıtma ve proses parametreleri hassas biçimde kontrol edilir.

6.828.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Konveyör bandı üzerinde ilerleyen cam kaplar sırasıyla ön ısıtma, yüksek sıcaklık (sterilizasyon) ve soğutma bölgelerinden geçer. Yüksek sıcaklık bölgesinde HEPA filtreden geçirilmiş hava 300–350 °C aralığına ısıtılarak laminar akış halinde kaplara üflenir; bu koşullarda hem sterilizasyon hem de endotoksin (pirojen) parçalanması gerçekleşir. Soğutma bölgesinde H14 filtreli temiz hava ile kaplar dolum sıcaklığına indirilir. Bölgeler arasında basınç kademelendirmesi yapılarak temiz oda sınıfları arasındaki geçiş korunur.

KULLANIM ALANLARI

Ampul ve flakon sterilizasyonu · Enjeksiyonluk ürün üretim hatları · Göz damlası şişesi hazırlama · Steril ambalaj malzemesi depirojenizasyonu

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 36.000 adet/saat (2 ml ampul)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Tünel Genişliği	400 – 1.200 mm
Üretim Kapasitesi	6.000 – 36.000 adet/saat (2 ml ampul)
Sıcaklık Bölgeleri	Ön kurutma / Sterilizasyon / Soğutma
Sterilizasyon Sıcaklığı	300 – 350 °C
Depirojenizasyon	FH ≥ 1.365 (≥ 3 log endotoksin azalması)
Filtrasyon	A sınıfı laminar akış, H14 HEPA
Konveyör Hızı	50 – 300 mm/dak (frekans kontrollü)
Montaj	Duvar geçişli (through-the-wall)
Toplam Güç	30 – 120 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Gövde paslanmaz çelik levhayla kaplıdır; fırın haznesi ve konveyör bandı AISI 304 veya AISI 316L'dir. HEPA filtreler
- Elektrik kumanda bölümünde dokunmatik panel ve PLC kullanılarak ısıtma ve proses parametreleri hassas biçimde
- Parametreler ayrı ayrı görüntülenir; otomatik kayıt basımı, hata alarmı ve gösterimi bulunur.
- Makine içindeki hava debisi otomatik dengelenecek şekilde ayarlanabilir.
- Ön ısıtma – sterilizasyon – soğutma bölgeleriyle sürekli tünel çalışma
- 300–350 °C laminar sıcak hava ile depirojenizasyon (≥3 log endotoksin azaltımı)
- Her bölgede bağımsız H14 HEPA filtrasyon ve basınç kademelendirmesi
- Değişken hızlı konveyör bandı ve dolum makinesiyle senkronizasyon

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

STERİLİZASYON FIRINLARI

DMH Yüksek Sıcaklıkta Sterilizasyon Fırını

DMH

TFN-0120



Flakon, ampul, alüminyum kapak ve metal veya cam kapların sterilizasyonu, pirojen giderilmesi ve kurutulması için uygundur. Çift kapılı temiz oda geçişli modeller, iki farklı temizlik sınıfı arasında konumlandırılabilir.

1.067.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kabin içine arabalarla yüklenen malzeme, HEPA filtreden geçirilmiş havanın laminar olarak sirküle edilmesiyle ısıtılır. Sıcaklık 250 °C üzerine çıkarıldığında mikroorganizmalar öldürülmekle kalmaz, bakteriyel endotoksinler de parçalanır. Program sonunda soğutma fazında filtrelenmiş temiz hava ile kabin sıcaklığı düşürülür. Kabin içi basınç, temiz oda tarafına pozitif olacak şekilde tutulur.

KULLANIM ALANLARI

Cam malzeme sterilizasyonu · Paslanmaz çelik ekipman parçalarının depirojenizasyonu · Steril üretim alanı hazırlığı · Laboratuvar cam malzeme sterilizasyonu

HASSASİYET

± 5 °C

Sıcaklık Homojenliği

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

İç Hacim	0,5 – 10 m ³
Sıcaklık Aralığı	Ortam – 350 °C
Depirojenizasyon	250 °C / 30 dak (FH ≥ 1.365, ≥ 3 log endotoksin azalması)
Sıcaklık Homojenliği	± 5 °C
Filtrasyon	Yüksek sıcaklık H14 HEPA
Soğutma	Filtreli zorlamalı hava
Isıtma Gücü	12 – 90 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Flakon, ampul, alüminyum kapak ve metal veya cam kapların sterilizasyonu, pirojen giderilmesi ve kurutulması için uygundur.
- Çift kapılı temiz oda geçişli modeller, iki farklı temizlik sınıfı arasında konumlandırılabilir.
- Kumanda sistemi PLC, dokunmatik operatör paneli, mikro manometre ve otomatik nem tahliye vanalarıyla donatılmıştır.
- Çok sayıda ilaç tesisinde kullanılarak doğrulanmış bir tasarımdır.
- 250–350 °C çalışma aralığında sterilizasyon ve depirojenizasyon
- Laminar hava akışı ve H14 HEPA filtrasyon
- Programlanabilir sıcaklık–süre profili ve F0/FH hesabı
- Çift kapılı (temiz oda geçişli) veya tek kapılı seçenekler
- Yazıcı veya SCADA çıkışı ile parti kaydı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GRANÜLATÖRLER

YK Salınımlı Granülatör

YK

TFN-0121



Rotor devri çalışma sırasında ayarlanabilir. GMP standardına göre tasarlanmış güncel model mevcuttur.

284.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yarım daire kesitli elek üzerinde ileri-geri salınım yapan çok kanatlı rotor, hazneye beslenen kütleyi elek deliklerinden geçmeye zorlar. Salınım hareketi sürekli dönme hareketine göre daha az ısı üretir ve ürünü daha az yıpratır; bu nedenle ısıya duyarlı formülasyonlarda tercih edilir. Elek kaseti kelepçeyle sabitlenir ve delik çapı değiştirilerek istenen tanecik boyutu elde edilir.

KULLANIM ALANLARI

Islak granül hazırlama · Kurutulmuş kütlelerin boyutlandırılması · Bitkisel ürün granülasyonu · Küçük ve orta ölçekli ilaç üretimi

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

100 – 300 kg/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	100 – 300 kg/saat
Salınım Açısı	≈ 200°
Salınım Frekansı	60 – 90 çevrim/dak
Elek Aralığı	0,3 – 3 mm (paslanmaz elek kaseti)
Elek Değişimi	Anahtarsız (tool-free) kaset sistemi
Motor Gücü	1,1 – 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Rotor devri çalışma sırasında ayarlanabilir.
- GMP standardına göre tasarlanmış güncel model mevcuttur.
- Yüzeyler yüksek kaliteli paslanmaz çelikten.
- Metal ve paslanmaz çelik elek kaseti granül kalitesini iyileştirir.
- Salınımlı hareket ile düşük ısı üretimi ve düşük ince toz oranı
- Kelepçeli elek kaseti; saniyeler içinde değiştirilebilir
- Islak granülasyon ve kuru kütle kırma için çift amaçlı kullanım
- Basit mekanik yapı, düşük bakım ve yedek parça maliyeti
- Paslanmaz çelik gövde ve ürün teması yüzeyleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GRANÜLATÖRLER

KZL Yüksek Hızlı Granülatör

KZL

TFN-0122



İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde yaygın olarak kullanılır. Filtre eleği ve şaft yapısı akılcı biçimde tasarlanmıştır.

437.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Islak kütle besleme hunisinden granülasyon odasına alınır. Yüksek devirle dönen rotor kanatları kütleyi silindirik elek yüzeyine doğru iterken, elek delik çapı granülün nihai tanecik boyutunu belirler. Merkezkaç kuvveti ve kesme etkisi birlikte çalıştığından granül yapısı düzgün ve dar dağılımlıdır. Elek kaseti anahtarsız olarak değiştirilebilir; farklı delik çaplarıyla kaba veya ince granül elde edilir.

KULLANIM ALANLARI

Islak granül boyutlandırma · Kuru kütle kırma · Gıda ve kimya granülasyonu · Tablet öncesi granül hazırlama

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikaları bilgileri teklifte

PERFORMANS

3 – 400 kg

Parti Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hazne Hacmi	10 – 800 L
Parti Kapasitesi	3 – 400 kg
Ana Karıştırıcı Devri	150 – 500 dev/dak (iki kademeli)
Chopper Devri	1.500 – 3.000 dev/dak
Çevrim Süresi	10 – 20 dakika (formülasyona göre)
Boşaltma	Pnömatik yan boşaltma kapağı
Son Nokta Tespiti	Ana motor tork izleme (opsiyonel)
Toplam Güç	5,5 – 55 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç, kimya ve gıda sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.
- Filtre eleği ve şaft yapısı akılcı biçimde tasarlanmıştır.
- Kolay ufalanabilen kütleleri öğütebilir.
- Özel sürtünmeli elek, merkezkaç kuvveti ilkesiyle iri kütleleri taneciklere ayırır.
- Salınlı granülatörün yerini alabilir.
- Yüksek devirli rotor ile kısa çevrim süresi ve yüksek kapasite
- Değiştirilebilir elek kaseti; 0,6–3,0 mm arası tanecik boyutu
- Islak ve kuru granülasyon uygulamalarına uygun
- Anahtarsız sökülebilen granülasyon odası; hızlı temizlik

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÜRÜN GRUBU

Sıvı İlaç Üretim Makineleri

Ampul, flakon, göz damlası, serum ve şurup gibi sıvı dozaj formlarının steril üretimi için makine ve hatlar.



ALT KATEGORİLER

■ Ampul Üretim Hattı

■ Flakon (Vial) Üretim Hattı

■ Göz Damlası Üretim Hattı

■ Serum ve Enjeksiyon Hattı

■ Oral Likit (Şurup) Üretim Hattı

SERUM VE ENJEKSİYON HATTI

AFP Aseptik Şişir-Doldur-Kapat (BFS) Sistemi — LVP Serum

AFP

TFN-0021



Aseptik üretimi güvenilir biçimde sağladığı için BFS teknolojisi serum üretiminde yaygın olarak kullanılır. Büyük hacimli parenteral ambalajlarda genellikle medikal polipropilen (PP) kullanılır.

101.365.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Büyük hacimli BFS sisteminde ekstrüder, yüksek çıkışlı bir kafa üzerinden kalın cidarlı parison üretir. Kalıp kapandıktan sonra vakum ve steril hava desteğiyle 100–1000 ml aralığında şişe veya torba formu oluşturulur. Aynı çevrimde steril dolum iğnesi ürünü verir, üst kalıp askı deliği ve tapa bölgesini şekillendirerek ambalajı kapatır. Ambalaj malzemesi ve ürün hiçbir aşamada dış ortama açılmaz.

KULLANIM ALANLARI

Serum (IV) çözelti üretimi · İrrigasyon çözeltileri · Diyaliz çözeltileri · Büyük hacimli parenteral üretim tesisleri

HASSASİYET

± %1,5

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

600 – 3.000 kap/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	600 – 3.000 kap/saat
Dolum Hacmi	50 – 1.000 ml
Hammadde	LDPE / PP granül
Dolum Hassasiyeti	± %1,5
Uygulama	Serum, irrigasyon ve büyük hacimli parenteral
Toplam Güç	80 – 200 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Aseptik üretimi güvenilir biçimde sağladığı için BFS teknolojisi serum üretiminde yaygın olarak kullanılır.
- Büyük hacimli parenteral ambalajlarda genellikle medikal polipropilen (PP) kullanılır.
- Elde edilen kap yüksek sıcaklıkta sterilizasyona dayanıklı, inert ve düşük su buharı geçirgenliğine sahiptir.
- Aseptik dolum ortamı sayesinde ilave koruyucu katkı gerekmez.
- 100–1000 ml aralığında serum şişesi ve torba üretimi
- Ambalaj üretimi ve aseptik dolum tek çevrimde
- Askı deliği, tapa bölgesi ve enjeksiyon portu tek kalıpta şekillendirilir
- Yüksek çıkışlı ekstrüder ve otomatik cidar kalınlığı kontrolü
- CIP/SIP hazır steril ürün hattı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

Cam Ampul Üretim Hattı

TFN-0022



Hat; KCQ serisi dikey ultrasonik yıkama makinesi, GMS-B sıcak hava sirkülasyonlu sterilizasyon fırını ve AGF serisi yatay ampul dolum-kapatma makinesinden oluşur. Her ünite tek başına da kullanılabilir.

53.350.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, ultrasonik yıkama makinesiyle başlar; ampuller ultrasonik banyoda ön temizlikten geçtikten sonra enjeksiyonluk su ve basınçlı hava ile çok kademeli olarak içten ve dıştan yıkanır. Yıkanmış ampuller tünel sterilizasyon fırınında 300–350 °C laminar sıcak hava altında kurutulur, sterilize edilir ve depirojenize edilir. Soğutma bölgesinden çıkan ampuller doğrudan dolum-kapatma makinesine aktarılır; burada azot süpürme eşliğinde dolum yapılır ve uç kısım alev ile eritilerek kapatılır. Son adımda ışıklı muayene ve baskı

KULLANIM ALANLARI

Enjeksiyonluk çözelti üretimi · Küçük hacimli parenteral (SVP) üretimi · Veteriner enjeksiyon üretimi · Kozmetik ampul üretimi

HASSASİYET

 $\pm \%1 - \%2$ tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

3.000 – 12.000 ampul/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	3.000 – 12.000 ampul/saat
Hat Kapsamı	Ultrasonik yıkama → tünel sterilizasyon → dolum-kapatma
Ampul Boyutu	1 – 20 ml
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış, B sınıfı arka plan
Kontrol	Hat boyunca merkezi PLC + SCADA (opsiyonel)
Dokümantasyon	Kılavuz, sertifikalar, IQ/OQ/PQ
Toplam Güç	45 – 140 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hat; KCQ serisi dikey ultrasonik yıkama makinesi, GMS-B sıcak hava sirkülasyonlu sterilizasyon fırını ve AGF serisi yatay ampul
- Her ünite tek başına da kullanılabilir.
- 1–20 ml ampul ve 2–15 ml flakon üretimine uygundur.
- Kompakt yerleşim sayesinde sınırlı temiz oda alanına sığar.
- A/B sınıfı temiz oda koşullarında laminar akış korumalı dolum
- Azot süpürme (pre/post gassing) ile oksijene duyarlı ürünlerin korunması
- Dolum hacmi ayarı ve ağırlık kontrol geri beslemesi
- Ampuller arası basınç kademelendirmesi ve temiz oda duvarı geçişi
- Kapasiteye göre 6.000–24.000 adet/saat konfigürasyon seçenekleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

AFP Aseptik Şişir-Doldur-Kapat (BFS) Sistemi – SVP

AFP

TFN-0023



BFS plastik ampul hatları göz, kulak ve burun bakım ürünleri ile kozmetik serumlarda yaygın olarak kullanılır. Cam ampule göre kullanımı kolaydır ve elleçlemede kırılma riski taşımaz.

32.010.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Blow-Fill-Seal teknolojisinde plastik granül ekstrüderde eritilerek boru şeklinde (parison) kalıba verilir. Kalıp kapandığında steril hava ile parison şişirilerek ambalaj formu oluşturulur; hemen ardından aynı istasyonda steril dolum iğnesi ürünü doldurur ve üst kalıp ambalajı kaynatarak kapatır. Tüm işlem saniyeler içinde, kapalı ve A sınıfı korumalı bir bölgede gerçekleştiği için insan teması ve kontaminasyon riski neredeyse ortadan kalkar.

KULLANIM ALANLARI

Küçük hacimli parenteral (SVP) üretimi · Tek doz göz damlası üretimi · İnhalasyon çözeltisi (nebül) üretimi · Serum fizyolojik tekil doz üretimi

HASSASİYET

± %2

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

3.000 – 12.000 kap/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	3.000 – 12.000 kap/saat
Dolum Hacmi	0,2 – 30 ml
Kalıp İstasyonu	Tek istasyon
Hammadde	LDPE / HDPE / PP granül
Dolum Hassasiyeti	± %2
Ortam Sınıfı	Dolum bölgesi A sınıfı, kapalı parison koruması
Toplam Güç	40 – 90 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- BFS plastik ampul hatları göz, kulak ve burun bakım ürünleri ile kozmetik serumlarda yaygın olarak kullanılır.
- Cam ampule göre kullanımı kolaydır ve elleçlemede kırılma riski taşımaz.
- Kırılmaz yapısı taşımayı güvenli kılar, imalat maliyeti daha düşüktür.
- Şişirme, dolum ve kapatma tek çevrimde tamamlanır; ürün ortam havasına temas etmez.
- Ambalaj üretimi, dolum ve kapatma tek makinede saniyeler içinde tamamlanır
- İnsan teması olmadan aseptik üretim; kontaminasyon riski çok düşük
- Boş ambalaj yıkama, sterilizasyon ve depolama ihtiyacı ortadan kalkar

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

AFP Çift İstasyonlu Aseptik Şişir-Doldur-Kapat (BFS) Sistemi —

AFP

TFN-0024



Çift istasyonlu yapı sayesinde tek istasyonlu modele göre kapasite belirgin şekilde artar. Göz, kulak ve burun bakım ürünleri ile kozmetik serumlarda kullanılır.

42.680.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Çift istasyonlu BFS sisteminde ekstrüder tek bir parison hattı beslerken, iki ayrı kalıp grubu dönüşümlü olarak çalışır. Bir istasyon şişirme-dolum-kapatma çevrimini tamamlarken diğer istasyon yeni parisonu alır; böylece çevrim süresi neredeyse yarıya iner. Her istasyonun kendi dolum iğne grubu ve steril hava beslemesi bulunur. Yüksek hacimli üretimlerde birim maliyeti belirgin biçimde düşürür.

KULLANIM ALANLARI

Yüksek hacimli SVP üretimi · Tekil doz göz damlası ve nebül üretimi · Serum fizyolojik ve irrigasyon çözeltileri · Sözleşmeli üretim tesisleri

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**8.000 – 24.000 kap/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	8.000 – 24.000 kap/saat
Dolum Hacmi	0,2 – 30 ml
Kalıp İstasyonu	Çift istasyon (alternatif çalışma)
Hammadde	LDPE / HDPE / PP granül
Dolum Hassasiyeti	± %2
Toplam Güç	60 – 130 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Çift istasyonlu yapı sayesinde tek istasyonlu modele göre kapasite belirgin şekilde artar.
- Göz, kulak ve burun bakım ürünleri ile kozmetik serumlarda kullanılır.
- Cam ampule göre kırılma riski yoktur; taşıma ve bertaraf daha güvenlidir.
- Şişirme, dolum ve kapatma kapalı ortamda tek çevrimde tamamlanır.
- Çift kalıp istasyonu ile tek istasyona göre yaklaşık iki kat kapasite
- Dönüşümlü çalışma sayesinde ekstrüder kapasitesinin verimli kullanımı
- Her istasyonda bağımsız dolum ve steril hava hattı
- Kapalı aseptik bölge ve A sınıfı laminar koruma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

GFS Otomatik Plastik Ampul Dolum ve Kapatma Makinesi

GFS

TFN-0025



Ana pnömatik ve elektrik bileşenlerinde ithal orijinal parçalar kullanılarak kararlı çalışma sağlanır. Küçük yer kaplar, yatırım maliyeti düşüktür, kirlenici etkisi yoktur ve sessiz çalışır.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Plastik ampul stripleri besleme haznesinden alınarak taşıyıcı zincire yerleştirilir. Dolum istasyonunda peristaltik veya pistonlu pompa ürünü hassas hacimde verir. Kapatma istasyonunda ısıtılmış kalıp, ampul ağzını eriterek sızdırmaz bir kaynak oluşturur; ardından soğutma kalıbı kaynağı sabitler. İsteğe bağlı olarak parti numarası ve son kullanma tarihi baskı ünitesi hat üzerine eklenebilir.

KULLANIM ALANLARI

Tekil doz göz damlası dolumu · Nebül çözeltisi dolumu · Serum fizyolojik dolumu · Kozmetik tekil doz ürünler

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**2.000 – 8.000 adet/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	2.000 – 8.000 adet/saat
Dolum Hacmi	0,5 – 20 ml
Dolum Hassasiyeti	± %2
Kapatma	Isıl kapatma (heat sealing)
Kap Malzemesi	LDPE / PP plastik ampul
Toplam Güç	3 – 8 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ana pnömatik ve elektrik bileşenlerinde ithal orijinal parçalar kullanılarak kararlı çalışma sağlanır.
- Küçük yer kaplar, yatırım maliyeti düşüktür, kirlenici etkisi yoktur ve sessiz çalışır.
- Temiz oda uygulamaları için uygun bir dolum-kapatma makinesidir.
- LCD operatör arayüzünde makine bilgileri tek bakışta görülür.
- Yüksek hassasiyetli hareket kontrolörü, bilyalı vida ve servo/step motor ile film çekme mesafesi ±0,05 mm doğrulukla kontrol
- Otomatik strip besleme ve konumlandırma
- Peristaltik veya pistonlu dozaj seçenekleri; ±%1 hassasiyet
- Isı ile kapatma; sızdırmaz ve düzgün kaynak
- Parti/SKT baskı ünitesi opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

KCQ Dikey Ultrasonik Yıkama Makinesi

KCQ

TFN-0026



Şişe besleme konveyörü, ultrasonik havuz, besleme pensesi, su ve hava filtreleri, yıkama iğneleri, yıldız tekerlek ve elektrik kumanda sisteminden oluşur. Ön yıkama, ultrasonik dalga gücüyle şişenin iç ve dış yüzeyinde yapılır.

2.987.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kaplar besleme tablasından alınarak taşıyıcı kelepçelere yerleştirilir ve ultrasonik banyoya daldırılır. Banyo içindeki transdüserlerin ürettiği yüksek frekanslı ses dalgaları kavitasyon kabarcıkları oluşturur; bu kabarcıklar patlarken cam yüzeydeki partikülleri söker. Ardından kaplar ters çevrilerek sırasıyla resirküle su, saf su, enjeksiyonluk su ve filtrelenmiş basınçlı hava ile çok kademeli olarak yıkanır. Son yıkama daima taze enjeksiyonluk su ile yapılır ve kaplar hava ile kurutularak tünel fırına aktarılır.

KULLANIM ALANLARI

Ampul yıkama · Antibiyotik flakon yıkama · Göz damlası şişesi yıkama · Oral likit şişesi yıkama

HASSASİYET

 $\pm \%1 - \%2$ tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 24.000 adet/saat

Yıkama Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Yıkama Kapasitesi	6.000 – 24.000 adet/saat
Ultrasonik Frekans	40 kHz
Ultrasonik Güç	1 – 6 kW
Yıkama Kademesi	Ultrasonik ön yıkama + 3 – 5 durulama (WFI/hava)
Kap Boyutu	1 – 100 ml ampul / flakon
Su Tüketimi	0,3 – 1,2 m ³ /saat
Toplam Güç	5 – 18 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Şişe besleme konveyörü, ultrasonik havuz, besleme pensesi, su ve hava filtreleri, yıkama iğneleri, yıldız tekerlek ve elektrik
- Ön yıkama, ultrasonik dalga gücüyle şişenin iç ve dış yüzeyinde yapılır.
- Son yıkamada saf su, enjeksiyonluk su ve basınçlı hava dönüşümlü olarak kullanılır.
- Yıkama iğneleri her kap için ayrı ayrı konumlanır.
- Ultrasonik kavitasyon + çok kademeli püskürtme ile yüksek partikül giderme
- Son durulama enjeksiyonluk su (WFI) ile yapılır; kademeli su geri kazanımı
- 0,22 µm filtrelenmiş basınçlı hava ile kurutma
- Dikey taşıyıcı yapı sayesinde küçük alan ihtiyacı
- Ampul, flakon ve şişe için değiştirilebilir format setleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

AAG Ampul Dolum ve Kapatma Makinesi

AAG

TFN-0028



Enjeksiyonluk ürünler için ampul çekme, dolum ve kapatma işlemlerini birleştiren yeni nesil bir makinedir. Geleneksel besleme yöntemleri yerine dikdörtgen besleme uygulanır.

544.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ampuller tünel fırın çıkışından besleme tablasına aktarılır ve dolum istasyonuna adımlı olarak taşınır. Dolum iğneleri ampul içine iner; pistonlu veya peristaltik dozaj pompası ürünü hassas hacimde verirken iğne yavaşça yükselerek köpük oluşumunu engeller. Oksijene duyarlı ürünlerde dolum öncesi ve sonrası azot süpürme uygulanır. Kapatma istasyonunda ampul kendi ekseninde döndürülürken oksijen-gaz alevi uç kısmı eritir ve çekme mekanizması fazlalığı ayırarak sızdırmaz bir kapatma sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Enjeksiyonluk çözelti dolumu · Veteriner enjeksiyon dolumu · Kozmetik serum ampülü dolumu · Ar-Ge ve pilot ölçek dolum

HASSASİYET

± %1

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 24.000 ampul/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	6.000 – 24.000 ampul/saat
Dolum Hacmi	1 – 20 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Dolum Kafası	4 / 6 / 8 / 12 iğne
Kapatma	Ön ısıtma + çekme-kapatma (pull-seal), LPG/oksijen
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış altında çalışır
Azot Gazlama	Dolum öncesi ve sonrası (opsiyonel)
Toplam Güç	3 – 8 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Enjeksiyonluk ürünler için ampul çekme, dolum ve kapatma işlemlerini birleştiren yeni nesil bir makinedir.
- Geleneksel besleme yöntemleri yerine dikdörtgen besleme uygulanır.
- Bu sayede besleme kararlıdır ve ampul kırılması azalır.
- Pistonlu dozaj pompaları ile ±%1 dolum hassasiyeti
- İğne takip hareketi (needle lifting) ile köpüksüz dolum
- Dolum öncesi ve sonrası azot süpürme opsiyonu
- Döndürmeli alev kapatma; homojen ve sızdırmaz uç kapatma
- Ampul yokken dolum yapmayan sensörlü kontrol (no ampoule-no fill)
- Laminar akış kabini ve A sınıfı koruma ile entegre çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

AGF Dikey Ampul Dolum ve Kapatma Makinesi

AGF

TFN-0029



İlaç fabrikalarında temiz oda koşullarında ampul dolum ve kapatma işlemi için kullanılır. Dikey yerleşimi sayesinde dar alanlarda kompakt kurulum imkânı verir.

6.402.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Dikey taşıyıcı sistemde ampuller sürekli dik konumda tutulur; bu sayede ürünün ampul boynuna bulaşma riski azalır ve kapatma kalitesi artar. Besleme tablasından alınan ampuller adımlı zincir üzerinde dolum istasyonuna gelir, iğneler iner ve dozaj pompası ürünü verir. Kapatma istasyonunda ampul döndürülerek çift brülörlü alevle eritilir ve uç ayrılır. Kompakt gövde tasarımı küçük temiz oda alanlarında kurulum kolaylığı sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Küçük hacimli enjeksiyonluk ürün dolumu · Veteriner ampul dolumu · Pilot ölçek üretim · Kozmetik ampul dolumu

HASSASİYET

± %1

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

3.000 – 12.000 ampul/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	3.000 – 12.000 ampul/saat
Dolum Hacmi	1 – 10 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Dolum Kafası	2 / 4 / 6 iğne
Yerleşim	Dikey — dar alanlarda kompakt kurulum
Kapatma	Çekme-kapatma (pull-seal)
Toplam Güç	2,5 – 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç fabrikalarında temiz oda koşullarında ampul dolum ve kapatma işlemi için kullanılır.
- Dikey yerleşimi sayesinde dar alanlarda kompakt kurulum imkânı verir.
- Sürekli dikey taşıma; boyun bulaşma riski düşük
- Çift brülörlü döndürmeli alev kapatma sistemi
- Kademesiz hız ayarı ve dolum hacmi mikrometrik ayarı
- Ampul yokken dolum yapmayan sensör kontrolü
- Kompakt gövde; sınırlı temiz oda alanları için uygun
- Azot süpürme ünitesi opsiyonu
- AISI 316L dolum yolu ve hızlı sökülebilir bağlantılar

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

SYD Yarı Otomatik Ampul Muayene Makinesi

SYD

TFN-0030



Yarı otomatik ışıklı muayene makinesi; servo motorlu mekatronik kumanda ile çalışır. Siyah-beyaz çift yüzlü panel ve büyüteç üzerinden görsel muayene yapılır.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ampuller taşıyıcı ruloların üzerine yerleştirilir; rulolar dönerek ampulleri kendi eksenleri etrafında döndürür ve içerideki sıvıyı hareketlendirir. Arka planda yer alan siyah ve beyaz kontrast panelleri ile ayarlanabilir yoğunluktaki aydınlatma sayesinde operatör, sıvı içinde asılı partikülleri, cam parçacıklarını ve kapatma hatalarını net biçimde görebilir. Dönüş hızı ve durma süresi ürünün viskozitesine göre ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Enjeksiyonluk ürün görsel muayenesi · Partikül kontrolü · Flakon ve ampul kalite kontrol · Kalite kontrol laboratuvarları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

1.500 - 3.000 ampul/saat (operatör ...)

Muayene Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Muayene Kapasitesi	1.500 - 3.000 ampul/saat (operatör başına)
Aydınlatma	Siyah + beyaz panel, ayarlanabilir lüks
Işık Şiddeti	2.000 - 3.000 lüks (Ph. Eur. gerekliliği)
Döndürme	Ayarlanabilir devirli çevirme mekanizması
Kontrol Edilenler	Yabancı partikül, çatlak, dolum seviyesi, kapatma kusuru
Motor Gücü	0,25 - 0,55 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yarı otomatik ışıklı muayene makinesi; servo motorlu mekatronik kumanda ile çalışır.
- Siyah-beyaz çift yüzlü panel ve büyüteç üzerinden görsel muayene yapılır.
- Uygun olmayan ampuller işaretlenerek hattın ayrılır.
- Aydınlatma şiddeti ve döndürme devri ayarlanabilir.
- Ayarlanabilir dönüş hızı; farklı viskoziteler için optimizasyon
- Siyah-beyaz kontrast paneli ve kademeli aydınlatma
- Işık şiddeti farmakope gerekliliklerine göre ayarlanabilir
- Ergonomik çalışma yüksekliği ve göz yorgunluğunu azaltan tasarım
- Paslanmaz çelik gövde ve kolay temizlenebilir yüzeyler

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

AMPUL ÜRETİM HATTI

YZG Ampul Serigrafi Baskı Makinesi

YZG

TFN-0031



Yüksek hassasiyetli konumlandırılmalı serigrafi baskı uygular. Kumanda sistemi programlanabilir kontrolör ile yönetilir.

501.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ampuller besleme tablasından alınarak baskı istasyonuna taşınır ve kendi ekseninde döndürülür. Serigrafi eleği üzerindeki seramik boya, rakle yardımıyla dönen ampul yüzeyine aktarılır. Baskı sonrası ampuller kurutma tüneline gönderilir; burada uygulanan sıcaklıkta seramik boya cam yüzeye kalıcı olarak kaynaşır. Elde edilen baskı, otoklav sterilizasyonuna, alkole ve çözücülere karşı dayanıklıdır.

KULLANIM ALANLARI

Ampul üzerine ürün bilgisi baskısı · Flakon ve şişe markalama · Kozmetik cam ambalaj baskısı · Renkli kod bandı uygulaması

HASSASİYET

± 0,5 mm

Baskı Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 24.000 ampul/saat

Baskı Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Baskı Kapasitesi **6.000 – 24.000 ampul/saat**Baskı Rengi **1 – 3 renk**Baskı Yöntemi **Serigrafi (silk-screen)**Kurutma **Sıcak hava tüneli veya UV (mürekkebe göre)**Baskı Hassasiyeti **± 0,5 mm**Toplam Güç **3 – 9 kW**Üretim Standardı **cGMP / EU GMP uyumlu**Gövde Malzemesi **AISI 304 paslanmaz çelik**Ürün Teması **AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm**Kontrol Sistemi **PLC + dokunmatik operatör paneli**Elektrik Beslemesi **380 V / 50 Hz / 3 faz**Garanti **24 ay (yıpranan parçalar hariç)**

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek hassasiyetli konumlandırılmalı serigrafi baskı uygular.
- Kumanda sistemi programlanabilir kontrolör ile yönetilir.
- Kurutma bölümünde sıcaklık kademeli olarak kontrol edilir.
- Seramik boya ile kalıcı, sterilizasyona dayanıklı baskı
- Tek renk veya çok renkli baskı istasyonu seçenekleri
- Ampul, flakon ve şişe için değiştirilebilir format setleri
- Entegre kurutma tüneli ile tek geçişte tamamlanan süreç
- Baskı konumu ve basıncı mikrometrik ayarlanabilir
- Kademesiz hız ayarı ve otomatik besleme

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

Antibiyotik Flakon (Vial) Üretim Hattı

TFN-0032



Hattın üretim kapasitesi yaklaşık 300 şişe/dakikadır; yüksek hacimli enjeksiyonluk toz üretimi için uygundur. İleri mekatronik teknolojiyle geliştirilmiştir.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, ultrasonik yıkama makinesiyle başlar ve flakonlar çok kademeli yıkamadan sonra tünel sterilizasyon fırınında depirojenize edilir. Soğutma bölgesinden çıkan steril flakonlar, A sınıfı laminer koruma altında toz dolum makinesine aktarılır. Helezon (auger) veya vakum-dozaaj diski ile steril toz hassas ağırlıkta doldurulur, kauçuk tıpa yerleştirilir ve flakon kapaklama makinesinde alüminyum kapak sıvanarak sızdırmazlık sağlanır. Hat çıkışında ağırlık kontrolü, muayene ve etiketleme üniteleri yer alır.

KULLANIM ALANLARI

Antibiyotik toz flakon üretimi · Liyofilize ürün flakon hattı · Enjeksiyonluk çözelti flakon üretimi · Veteriner steril ürün üretimi

HASSASİYET

± %1

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 24.000 flakon/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	6.000 – 24.000 flakon/saat
Flakon Boyutu	2 – 100 ml
Hat Kapsamı	Yıkama → sterilizasyon → dolum-tıpalama → kapaklama
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminer akış, B sınıfı arka plan
Dolum Hassasiyeti	± %1
Kontrol	Merkezi PLC, reçete kaydı ve parti raporu
Toplam Güç	50 – 160 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hattın üretim kapasitesi yaklaşık 300 şişe/dakikadır; yüksek hacimli enjeksiyonluk toz üretimi için uygundur.
- İleri mekatronik teknolojiyle geliştirilmiştir.
- Yapısı sade ve kullanışlıdır.
- GMP gereklilikleri makine tasarımına işlenmiştir; bulaşma riski düşüktür, temizlik kolaydır.
- Ürün kalite gereksinimlerini karşılayacak şekilde kararlı üretim sağlar.
- Yıkama, depirojenizasyon, dolum, tıpalama ve kapaklama üniteleri senkron çalışır
- A/B sınıfı temiz oda ve RABS/izolatör entegrasyonu opsiyonu
- Statik veya dinamik kontrol tartısı ile %100 ağırlık kontrolü
- Azot süpürme ve vakum tıpalama seçenekleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

KFG2-A Toz Dolum ve Tıpalama Makinesi

KFG2-A

TFN-0033



Steril toz dolum makineleri ailesinin kompakt üyesidir; şişe giriş ve çıkışı aynı yöndedir. Dolum ve tıpalama aynı döner tabla üzerinde tamamlanır.

5.975.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Flakonlar tünel fırın çıkışından yıldız tekerlek ile dolum istasyonuna alınır. Dozaj diski veya helezon sistemi, toz haznesinden hassas hacimde toz olarak flakona aktarır; vakum destekli dozajlama tozun sıkışmasını ve tekrarlanabilir ağırlık elde edilmesini sağlar. Dolum sonrası flakon tıpalama istasyonuna geçer; titreşimli besleyiciden gelen kauçuk tıpa flakon ağzına yerleştirilir ve piston yardımıyla oturtulur. Flakon yokken dolum yapılmaz.

KULLANIM ALANLARI

Antibiyotik toz dolumu · Steril toz enjeksiyonluk ürünler · Liyofilizasyon öncesi dolum · Veteriner steril toz üretimi

HASSASİYET

± %2 (helezonlu dozaj)

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

6.000 – 24.000 flakon/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	6.000 – 24.000 flakon/saat
Dolum Miktarı	50 mg – 5 g
Dolum Hassasiyeti	± %2 (helezonlu dozaj)
Dozaj Sistemi	Helezon veya vakum-hacimsel disk
Tıpalama	Vibrasyonlu besleyici + vakumlu yerleştirme
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış
Toplam Güç	4 – 10 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Steril toz dolum makineleri ailesinin kompakt üyesidir; şişe giriş ve çıkışı aynı yöndedir.
- Dolum ve tıpalama aynı döner tabla üzerinde tamamlanır.
- Kompakt yapısı sayesinde küçük kapasiteli ve dar alanlı tesislerde tercih edilir.
- Yurt içi ve yurt dışında geniş bir kullanıcı tabanına sahiptir.
- Dozaj diski veya helezon dolum seçenekleri; ±%2 ağırlık hassasiyeti
- Vakum destekli toz dozajlama ile tekrarlanabilirlik
- Entegre kauçuk tıpa besleme ve yerleştirme ünitesi
- Flakon yokken dolum yapmayan sensör kontrolü (no vial–no fill)
- Laminar akış kabini altında A sınıfı korumalı çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

KFG2-B Helezonlu Toz Dolum, Tıpalama ve Kapaklama Makinesi

KFG2-B

TFN-0034



Bilgisayar kontrollü dozajlama ile geniş dozaj aralığında yüksek hassasiyet sağlanır. Dolum miktarı makine durdurulmadan ayarlanabilir.

3.094.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Helezon (auger) dozaj sistemi, servo motor kontrolüyle belirlenen tur sayısında dönerek hassas ağırlıkta tozu flakona aktarır. Servo kontrol sayesinde farklı akışkanlıktaki tozlarda bile tekrarlanabilir dolum elde edilir. Dolum sonrası flakon tıpalama istasyonuna, ardından kapaklama istasyonuna taşınır. Burada alüminyum kapak flakon ağzına yerleştirilir ve dönen sıvama makaraları kapağın kenarını flakon boynuna kıvrarak sızdırmaz bir kapatma oluşturur.

KULLANIM ALANLARI

Antibiyotik flakon üretimi · Steril toz dolumu · Küçük ve orta kapasiteli hatlar · Veteriner enjeksiyonluk toz

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**3.000 – 12.000 flakon/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	3.000 – 12.000 flakon/saat
Dolum Miktarı	100 mg – 10 g
Dolum Hassasiyeti	± %2
Dozaj Sistemi	Servo tahrikli helezon dozajlama
İşlem Kapsamı	Dolum + tıpalama + alüminyum kapaklama (tek makinede)
Ağırlık Kontrolü	Örnekleme veya %100 checkweigher (opsiyonel)
Toplam Güç	5 – 12 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Bilgisayar kontrollü dozajlama ile geniş dozaj aralığında yüksek hassasiyet sağlanır.
- Dolum miktarı makine durdurulmadan ayarlanabilir.
- Helezon ile şişe ağzı teması olduğunda dolum otomatik durur ve ekranda bildirilir.
- Şişe yokluğunda ve boş şişe durumunda otomatik durdurma devreye girer.
- Vidalı plastik kapak uygulamasına uygundur.
- Sabit torklu kapaklama ile sızdırmazlık kalitesi korunur; devir frekans kontrollüdür.
- Üretim adedi otomatik olarak sayılır ve görüntülenir.
- Talep hâlinde A sınıfı laminar akış koruma ünitesi eklenebilir.

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

KFG4 Yüksek Kapasiteli Toz Dolum Makinesi

KFG4

TFN-0035



Dört kafalı toz dolum makinesi temel alınarak geliştirilmiş yeni nesil yüksek hızlı helezon dolum makinesidir. Döner tabla sistemiyle yüksek hızda dolum yapılır.

10.670.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Makine, dönen bir tabla üzerinde konumlandırılmış çok sayıda dozaj istasyonu ile çalışır. Her istasyon vakum yardımıyla toz haznesinden sabit hacimde toz alır ve tabla döndükçe bu tozu altındaki flakona bırakır. Çok istasyonlu yapı sayesinde tek istasyonlu makinelerle göre çok daha yüksek kapasiteye ulaşılır. Dolum ağırlığı, dozaj disk hacminin ve vakum seviyesinin ayarlanmasıyla belirlenir; hat çıkışında kontrol tartısı ile doğrulanır.

KULLANIM ALANLARI

Yüksek hacimli antibiyotik flakon üretimi · Steril toz enjeksiyonluk ürünler · Sözleşmeli üretim tesisleri

HASSASİYET

± %1,5

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

12.000 – 30.000 flakon/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	12.000 – 30.000 flakon/saat
Dolum Miktarı	50 mg – 3 g
Dolum Hassasiyeti	± %1,5
Dozaj Kafası	4 – 8 istasyonlu helezon grubu
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış
Toz Emiş	Dolum bölgesinde yerel emiş
Toplam Güç	6 – 15 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dört kafalı toz dolum makinesi temel alınarak geliştirilmiş yeni nesil yüksek hızlı helezon dolum makinesidir.
- Döner tabla sistemiyle yüksek hızda dolum yapılır.
- Servo kontrollü helezon, dozaj tekrarlanabilirliğini korur.
- Çok istasyonlu dozaj disk ile yüksek kapasite
- Vakum destekli hacimsel dozajlama; ±%2 ağırlık hassasiyeti
- Entegre tıpalama istasyonu ve tıpa besleme sistemi
- İstatistiksel veya %100 kontrol tartısı entegrasyonu
- A sınıfı laminar koruma ve RABS uyumluluk
- Hızlı format değişimi için modüler dozaj grubu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

FG-KFS2-B Toz Dolum Makinesi

FG-KFS2-B

TFN-0036



Helezon tipi steril toz dolum makinesidir. Çift hat, pnömatik konumlandırma, iki kafalı helezon dolum ve iki rulolu tıpalama ile çalışır.

3.094.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Flakonlar besleme tablasından yıldız tekerlek ile dolum istasyonuna alınır. Dozaj ünitesi vakum destekli hacimsel yöntemle tozu flakona aktarır; dolum hacmi mikrometrik vida ile ayarlanır. Ardından flakon tıpalama istasyonuna geçer ve titreşimli besleyiciden gelen kauçuk tıpa yerleştirilir. Kompakt gövde tasarımı, sınırlı temiz oda alanlarında kurulum kolaylığı sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Orta kapasiteli flakon dolumu · Steril toz ürün üretimi · Pilot ölçek ve klinik üretim

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**2.400 – 6.000 flakon/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	2.400 – 6.000 flakon/saat
Dolum Miktarı	100 mg – 5 g
Dolum Hassasiyeti	± %2
Dozaj Sistemi	Çift helezonlu dozajlama
Yerleşim	Kompakt — küçük parti ve Ar-Ge için uygun
Toplam Güç	2,5 – 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Helezon tipi steril toz dolum makinesidir.
- Çift hat, pnömatik konumlandırma, iki kafalı helezon dolum ve iki rulolu tıpalama ile çalışır.
- Servo motor dolum helezonunu hassas biçimde kontrol eder.
- Küçük parti ve Ar-Ge üretimleri için uygun kompakt bir çözümdür.
- Kompakt gövde; küçük temiz oda alanlarına uygun
- Vakum destekli hacimsel dozajlama
- Mikrometrik dolum hacmi ayarı
- Entegre tıpa besleme ve yerleştirme ünitesi
- Flakon yokken dolum yapmayan sensör kontrolü

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

KGL Yüksek Hızlı Flakon Kapaklama Makinesi

KGL

TFN-0037



Sekiz kafalı önceki modelden geliştirilmiş yüksek hızlı kapaklama makinesidir. Yuvarlak cam ve plastik şişelerin kapaklanmasına uygundur.

2.134.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tıpalanmış flakonlar konveyörden alınarak kapaklama tablasına aktarılır. Titreşimli besleyici alüminyum (flip-off veya tam) kapağı flakon ağzına yerleştirir. Flakon kendi ekseninde döndürülürken, üç adet sıvama makarası kapağın alt kenarını flakon boynunun altına doğru kademeli olarak kıvrır. Sıvama basıncı ve makara açısı ayarlanabilir; doğru ayar da kapak dönmez ve conta tam sıkışarak steril bariyer oluşur.

KULLANIM ALANLARI

Antibiyotik flakon kapaklama · Enjeksiyonluk çözelti flakonları · Liyofilize ürün flakonları · Veteriner steril ürünler

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

18.000 - 36.000 flakon/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	18.000 - 36.000 flakon/saat
Kapak Çapı	Ø 13 / 20 / 28 mm
Kapatma Kafası	Çok istasyonlu döner tip (6 - 12 kafa)
Kapatma Kusuru	< %0,2
Kamera Kontrolü	Kapak varlığı ve kapatma kalitesi (opsiyonel)
Toplam Güç	3 - 7,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sekiz kafalı önceki modelden geliştirilmiş yüksek hızlı kapaklama makinesidir.
- Yuvarlak cam ve plastik şişelerin kapaklanmasına uygundur.
- İlaç, hafif sanayi ve kimya sektörlerinde kullanılır.
- Üç makaralı sıvama sistemi ile düzgün ve sızdırmaz kapatma
- Titreşimli kapak besleyici ve kapak yönlendirme rayı
- Sıvama basıncı ve makara açısı hassas ayarlanabilir
- Kapak yokken flakonı reddeden sensörlü kontrol
- Format setleri ile 13 mm ve 20 mm kapaklara uyum
- Yüksek hızda dahi düşük titreşim ve sessiz çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLAKON (VIAL) ÜRETİM HATTI

KGL-1 Flakon Kapaklama Makinesi

KGL-1

TFN-0038



Rulolu kapaklama makinelerinin ilk kuşağıdır; birçok kez geliştirilerek olgunlaştırılmıştır. Yuvarlak cam ve plastik şişelerin kapaklanmasına uygundur.

1.280.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Flakonlar besleme konveyöründen kapaklama istasyonuna gelir. Kapak besleme rayından alınan alüminyum kapak flakon ağzına oturtulur ve sıvama kafası aşağı inerek dönen makaralarla kapağın kenarını flakon boynunun altına kıvrır. Kapatma kalitesi, sıvama derinliği ve makara basıncının ayarlanmasıyla kontrol edilir. Kompakt gövde ve tekerlekli şase sayesinde hat içinde kolayca konumlandırılabilir.

KULLANIM ALANLARI

Flakon kapaklama · Küçük ve orta kapasiteli hatlar · Laboratuvar ve pilot üretim

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**6.000 – 18.000 flakon/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	6.000 – 18.000 flakon/saat
Kapak Çapı	Ø 13 / 20 / 28 / 32 mm
Kapatma Tipi	Alüminyum flip-off veya tam kapak
Kapatma Kafası	1 – 3 rulolu döner kafa
Kapatma Kusuru	< %0,3
Toplam Güç	1,5 – 4 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Rulolu kapaklama makinelerinin ilk kuşağıdır; birçok kez geliştirilerek olgunlaştırılmıştır.
- Yuvarlak cam ve plastik şişelerin kapaklanmasına uygundur.
- İlaç, hafif sanayi ve kimya sektörlerinde kullanılır.
- Kompakt yapı ve tekerlekli şase ile kolay konumlandırma
- Ayarlanabilir sıvama derinliği ve makara basıncı
- Titreşimli kapak besleyici
- 13 mm ve 20 mm kapak formatlarına uyum
- Paslanmaz çelik gövde ve pleksiglas koruma kapağı
- Kademesiz hız ayarı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GÖZ DAMLASI ÜRETİM HATTI

DSG2-80 Göz Damlası Üretim Hattı

DSG2-80

TFN-0039



Hattın kapasitesi 10 ml şişe örneğinde yaklaşık 100 şişe/dakikadır; yüksek hacimli göz damlası üretimi için uygundur. İthal ileri teknoloji ve malzemelerle geliştirilmiştir.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, şişe dizme makinesiyle başlar; karışık haldeki plastik şişeler otomatik olarak dik konuma getirilerek konveyöre verilir. Ultrasonik yıkama ünitesinde şişeler içten ve dıştan yıkanır, tünel fırın veya sıcak hava tüneline kurutulur. A sınıfı laminar koruma altındaki dolum istasyonunda peristaltik veya pistonlu pompa ile hassas dolum yapılır; ardından damlalık ucu yerleştirilir ve kapak sıkılır. Hat çıkışında etiketleme ve parti/SKT baskı üniteleri yer alır.

KULLANIM ALANLARI

Göz damlası üretimi · Kulak ve burun damlası üretimi · Steril küçük hacimli sıvı ürünler · Veteriner damla ürünleri

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

2.400 – 7.200 şişe/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	2.400 – 7.200 şişe/saat
Hat Kapsamı	Yıkama → sterilizasyon → dolum → kapaklama → etiketleme
Şişe Boyutu	2 – 30 ml
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış, B/C sınıfı arka plan
Kontrol	Merkezi PLC ve dokunmatik operatör paneli
Toplam Güç	35 – 110 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hattın kapasitesi 10 ml şişe örneğinde yaklaşık 100 şişe/dakikadır; yüksek hacimli göz damlası üretimi için
- İthal ileri teknoloji ve malzemelerle geliştirilmiştir.
- Yapısı sade ve kullanışlıdır.
- GMP gereklilikleri tasarıma işlenmiştir; bulaşma riski düşüktür ve temizlik kolaydır.
- Şişe dizme, yıkama, kurutma, dolum ve kapaklama üniteleri senkron çalışır
- A sınıfı laminar akış koruması altında aseptik dolum
- Peristaltik pompa ile ürün teması parçaların tek kullanımlık olabilmesi
- Damlalık ucu yerleştirme ve tork kontrollü kapak sıkma
- Etiketleme ve parti/SKT baskı entegrasyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

GÖZ DAMLASI ÜRETİM HATTI

DSG2-A Göz Damlası Sıvı Dolum Makinesi

DSG2-A

TFN-0041



Oftalmik ürünlerin üretimi için geliştirilmiş göz damlası dolum makinesidir. Peristaltik pompa ve iki kafalı sabit dolum sistemiyle çalışır.

6.402.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler konveyörden yıldız tekerlek ile dolum istasyonuna alınır. Peristaltik veya pistonlu dozaj pompası, steril filtreden geçirilmiş ürünü şişeye aktarır; dolum iğnesi köpüklenmeyi önlemek için şişe içine iner ve dolum boyunca yükselir. Ardından titreşimli besleyiciden gelen damlalık ucu şişe ağzına preslenir ve kapak istasyonunda tork kontrollü kafa kapağı sıkılır. Tüm dolum bölgesi laminar akış kabini altında A sınıfı korumadadır.

KULLANIM ALANLARI

Göz damlası dolumu · Kulak ve burun damlası dolumu · Steril küçük hacimli sıvılar · Kozmetik serum dolumu

HASSASİYET**± %1**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**2.400 – 9.000 şişe/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	2.400 – 9.000 şişe/saat
Dolum Hacmi	2 – 30 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Dolum Kafası	4 / 6 / 8 iğne (peristaltik veya piston)
İşlem Kapsamı	Dolum + damlalık yerleştirme + kapaklama
Ortam Sınıfı	A sınıfı laminar akış
Toplam Güç	2,5 – 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Oftalmik ürünlerin üretimi için geliştirilmiş göz damlası dolum makinesidir.
- Peristaltik pompa ve iki kafalı sabit dolum sistemiyle çalışır.
- Peristaltik dolum, sıvının yalnızca hortum iç yüzeyine temas etmesini sağlar.
- Peristaltik veya pistonlu dozaj; ±%1 dolum hassasiyeti
- İğne takip hareketi ile köpüksüz dolum
- Damlalık ucu yerleştirme ve tork kontrollü kapak sıkma istasyonları
- Şişe yokken dolum yapmayan sensörlü kontrol
- Laminar akış kabini ve steril filtrasyon bağlantısı
- Tek kullanımlık hortum seti ile hızlı ürün değişimi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ORAL LİKİT (ŞURUP) ÜRETİM HATTI

KGZ Oral Likit (Şurup) Dolum Üretim Hattı

KGZ

TFN-0043



Yüksek kapasiteli oral likit dolumu için tasarlanmış komple hattır. İthal ileri teknoloji ve malzemelerle önceki modelden geliştirilmiştir.

6.508.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, şişe dizme veya yükleme ünitesiyle başlar. Şişeler ultrasonik ve/veya püskürtmeli yıkama makinesinde temizlenir, hava ile kurutulur ve dolum makinesine aktarılır. Pistonlu dozaj pompaları ile hassas dolum yapıldıktan sonra iç tıpa ve kapak istasyonları devreye girer. Kapaklama sonrası şişeler etiketleme makinesine gelir; burada gövde etiketi uygulanır ve parti/SKT bilgisi baskı ünitesiyle basılır. Hat çıkışında kartonlama makinesine bağlantı yapılabilir.

KULLANIM ALANLARI

Şurup üretim tesisleri · Oral çözelti ve süspansiyon üretimi · Vitamin ve takviye sıvı ürünler · Veteriner oral çözelti üretimi

HASSASİYET**± %1**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**1.800 – 6.000 şişe/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	1.800 – 6.000 şişe/saat
Hat Kapsamı	Yıkama → dolum-kapaklama → etiketleme → kartonlama
Şişe Boyutu	10 – 500 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Kontrol	Merkezi PLC, hat senkronizasyonu
Toplam Güç	25 – 80 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek kapasiteli oral likit dolumu için tasarlanmış komple hattır.
- İthal ileri teknoloji ve malzemelerle önceki modelden geliştirilmiştir.
- Yapısı sade ve kullanışlıdır.
- GMP gereklilikleri makine tasarımına işlenmiştir; bulaşma riski düşüktür, temizlik kolaydır.
- Kararlı çalışma ile ürün kalite gereksinimlerinin sürekliliği sağlanır.
- Yıkama, kurutma, dolum, kapaklama ve etiketleme senkron çalışır
- Pistonlu dozaj ile ±%1 dolum hassasiyeti
- Format setleri ile 30-500 ml şişe aralığında çalışma

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ORAL LİKİT (ŞURUP) ÜRETİM HATTI

KGJ-8 Oral Likit Dolum ve Kapaklama Makinesi

KGJ-8

TFN-0044



Sağlık ürünleri üreticileri için geliştirilmiş oral likit dolum makinesidir. Seramik pompa ve sekiz kafalı takipli dolum sistemi kullanır.

6.508.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler besleme konveyöründen dolum istasyonuna adımlı olarak taşınır. Pistonlu dozaj pompaları ürünü hassas hacimde verirken dolum iğneleri şişe içinde yukarı doğru hareket ederek köpük oluşumunu engeller. Dolum sonrası şişe tıpalama istasyonuna geçer; titreşimli besleyiciden gelen iç tıpa yerleştirilir. Kapaklama istasyonunda manyetik torklu kafa, kapağı belirlenen tork değerinde sıkarak sızdırmazlığı sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Şurup ve oral çözelti dolumu · Vitamin damla ve sıvı takviye dolumu · Veteriner oral çözelti dolumu · Kozmetik sıvı dolumu

HASSASİYET**± %1**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**1.800 – 6.000 şişe/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	1.800 – 6.000 şişe/saat
Dolum Hacmi	10 – 500 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Dolum Sistemi	Piston veya akış ölçerli (viskoziteye göre)
İşlem Kapsamı	Dolum + tıpa + kapak sıkma
CIP Uyumu	Dolum hattı yerinde temizlenebilir
Toplam Güç	2,2 – 7,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sağlık ürünleri üreticileri için geliştirilmiş oral likit dolum makinesidir.
- Seramik pompa ve sekiz kafalı takipli dolum sistemi kullanır.
- Seramik pompa aşınmaya dayanıklıdır ve dozaj tekrarlanabilirliğini uzun süre korur.
- Pistonlu dozaj pompaları ile ±%1 dolum hassasiyeti
- İğne takip hareketi ile köpüksüz dolum
- Entegre iç tıpa yerleştirme istasyonu
- Manyetik tork kontrollü kapak sıkma; kapak zedelenmez
- Şişe yokken dolum yapmayan sensörlü kontrol
- Format setleri ile 30–500 ml şişelere uyum

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ORAL LİKİT (ŞURUP) ÜRETİM HATTI

THG-100 Otomatik Sıvı Dolum ve Kapaklama Makinesi

THG-100

TFN-0045



Ürünle temas eden tüm parçalar paslanmaz çeliktendir; GMP standardına uygundur. Hızlı bağlantı elemanları sayesinde sökme ve yıkama basit ve kısa sürelidir.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler konveyör üzerinde dolum istasyonuna gelir ve konumlandırma silindirleriyle sabitlenir. Pistonlu veya peristaltik dozaj sistemi, ürün viskozitesine göre seçilerek hassas hacimde dolum yapar. Dolum tamamlandığında şişe kapaklama istasyonuna ilerler; titreşimli besleyiciden gelen kapak şişe ağzına yerleştirilir ve tork kontrollü kafa tarafından sıkılır. Hız, dolum hacmi ve tork değerleri dokunmatik panel üzerinden reçete olarak kaydedilir.

KULLANIM ALANLARI

Şurup ve oral çözelti dolumu · Kozmetik ve losyon dolumu · Dezenfektan ve sıvı sabun dolumu · Veteriner sıvı ürün dolumu

HASSASİYET

± %1

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

1.200 – 4.800 şişe/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	1.200 – 4.800 şişe/saat
Dolum Hacmi	5 – 1.000 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Dolum Kafası	4 – 12 kafa
Kapaklama	Manyetik tork ayarlı döner kafa
Toplam Güç	2,2 – 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

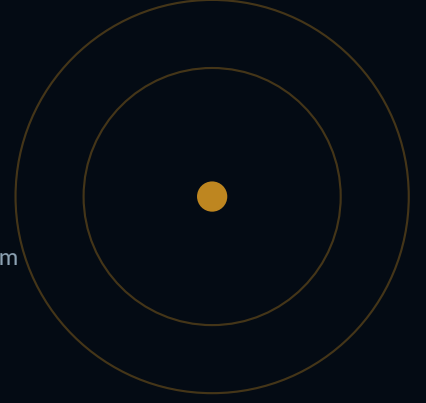
- Ürünle temas eden tüm parçalar paslanmaz çeliktendir; GMP standardına uygundur.
- Hızlı bağlantı elemanları sayesinde sökme ve yıkama basit ve kısa sürelidir.
- Dolum hızı kolayca ayarlanır; farklı şişe ölçülerine geçerken parça değişimi gerekmez.
- Dolum kafasında damlama önleyici düzenek bulunur; iplenme ve damlama oluşmaz.
- Pistonlu ve peristaltik dozaj seçenekleri ile geniş viskozite aralığı
- Dokunmatik panelden reçete kaydı ve hızlı ürün değişimi
- Tork kontrollü kapak sıkma ünitesi
- Şişe ve kapak eksikliğinde otomatik durdurma
- Damlama önleyici (anti-drip) dolum nozulları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÜRÜN GRUBU

Yarı Katı Ürün Makineleri

Krem, merhem, jel ve supozituar gibi yarı katı farmasötik ürünlerin üretim ve dolum ekipmanları.



ALT KATEGORİLER

■ Tüp Dolum Makineleri

■ Vakumlu Emülsifiye Mikserler

■ Supozituar Makineleri

TÜP DOLUM MAKİNELERİ

GF-60 Yumuşak Tüp Dolum ve Kapatma Makinesi

GF-60

TFN-0046



Göz izi hizalama, dolum, kapatma, tarih baskısı ve uç kesme işlemlerini otomatik olarak yapar. Kozmetik, ilaç ve gıda sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.

2.027.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Boş tüpler magazinden alınarak dönen tabla üzerindeki yuvalara yerleştirilir. Fotosel, tüp üzerindeki hizalama işaretini okuyarak tüpü baskı yönüne göre döndürür. Dolum istasyonunda pistonlu pompa, ürünü tüp içine damlamayı önleyen geri emişli nozul ile aktarır. Plastik ve laminat tüplerde sıcak hava veya endüksiyon ısıtma tüpün iç yüzeyini yumuşatır, ardından çene mekanizması tüpü preslerek kapatır ve kod damgası basar. Metal tüplerde katlamalı kapatma uygulanır.

KULLANIM ALANLARI

Krem ve merhem dolumu · Diş macunu dolumu · Jel ve pomad dolumu · Kozmetik tüp ürünleri · Veteriner merhem dolumu

HASSASİYET**± %1**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30 - 100 tüp/dak**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	30 - 100 tüp/dak
Tüp Çapı	Ø 10 - Ø 50 mm
Tüp Uzunluğu	50 - 220 mm
Dolum Hacmi	3 - 250 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1
Kapatma	Sıcak hava ile ısıtılabilir kapatma + kodlama
Tüp Malzemesi	Plastik ve laminat tüp
Toplam Güç	2,5 - 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Göz izi hizalama, dolum, kapatma, tarih baskısı ve uç kesme işlemlerini otomatik olarak yapar.
- Kozmetik, ilaç ve gıda sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.
- Plastik ve laminat tüplerle çalışır.
- Fotosel ile otomatik baskı hizalama (eye-mark registration)
- Sıcak hava veya endüksiyon ile iç ısıtılabilir kapatma
- Geri emişli nozul ile damlamasız dolum
- Parti ve SKT kod damgası kapatma çenesinde
- Ürün haznesi ve dolum yolunda AISI 316L, CIP hazır
- Tüp yokken dolum yapmayan sensörlü kontrol

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

VAKUMLU EMÜLSİFİYE MİKSERLER

ZJR Vakumlu Emülsifiye Karıştırıcı

ZJR

TFN-0047



Yüksek viskoziteli ürünlerde (5.000 cP üzeri) yeterli emülsifikasyon sağlar. Emülsiyon tanecik çapı 2-5 µm düzeyine iner.

3.318.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yağ ve su fazları ayrı ceketli ön tanklarda ısıtılarak hazırlanır ve vakum yardımıyla ana kazana çekilir. Kazan tabanındaki yüksek devirli rotor-stator homojenizatör, iki fazlı mikron boyutunda damlacıklara ayırarak kararlı emülsiyon oluşturur. Aynı anda kazıyıcı kanatlı yavaş karıştırıcı, kazan cidarındaki ürünü sürekli sıyrarak ısı transferini iyileştirir ve ölü bölge oluşmasını engeller. Vakum, karışım içindeki havayı alarak ürün stabilitesini ve raf ömrünü artırır.

KULLANIM ALANLARI

Krem ve losyon üretimi · Merhem ve pomad üretimi · Kozmetik emülsiyon üretimi · Diş macunu ve jel üretimi

HASSASİYET**0 – 3.500 dev/dak (frekans kontrollü)**

Homojenizatör Devri

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**cGMP / EU GMP uyumlu**

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Hazne Hacmi	5 – 3.000 L
Homojenizatör Devri	0 – 3.500 dev/dak (frekans kontrollü)
Karıştırıcı Devri	0 – 60 dev/dak (kazıyıcı sıyrıcı)
Vakum Seviyesi	-0,08 MPa
Isıtma	Elektrikli veya buhar ceketli, maks. 150 °C
Soğutma	Ceket üzerinden su soğutma
CIP / SIP	Yerinde temizleme ve sterilizasyon uyumlu
Toplam Güç	5 – 60 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek viskoziteli ürünlerde (5.000 cP üzeri) yeterli emülsifikasyon sağlar.
- Emülsiyon tanecik çapı 2-5 µm düzeyine iner.
- Yüksek frekanslı vakumlu malzeme emiş düzeneği kullanımı kolaylaştırır.
- Paslanmaz çelik yapısı hijyeniktir ve temizliği kolaydır.
- Boşluksuz seramik homojenizatör seçeneğiyle tanecik çapı 0,5 µm düzeyine kadar düşürülebilir.
- Rotor-stator homojenizatör ile mikron boyutunda damlacık dağılımı
- Kazıyıcı kanatlı yavaş karıştırıcı; homojen ısı transferi ve ölü bölgesiz karışım
- Vakum altında çalışma; hava kabarcığı ve oksidasyon riski ortadan kalkar
- Ceketli ana kazan ve ön tanklar; ısıtma-soğutma tek sistemde

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

SUPOZITUVAR MAKİNELERİ

ZS-3L Tam Otomatik Supozituvar Dolum ve Kapatma Hattı

ZS-3L

TFN-0048



Süpozituvar üretim kapasitesi 4.000 – 5.000 adet/saat.
Uygun bazlar: sentetik yağ asidi gliseritleri, jelatin, gliserol ve polietilen glikol (PEG).

7.682.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen alüminyum veya PVC/PE film, ısıtmalı kalıpta vakum yardımıyla süpozituvar formuna şekillendirilir. Şekillenen kabuklar dolum istasyonuna gelir; ısıtmalı hazneden gelen eriyik ürün, ceketli dozaj pompaları ile sabit sıcaklıkta ve hassas hacimde doldurulur. Soğutma tüneline ürün katılır, ardından üst kısım ısı ile kapatılır. Parti ve SKT baskısı yapıldıktan sonra stripler istenen adette kesilerek çıkışa verilir.

KULLANIM ALANLARI

Supozituvar üretimi · Vajinal ovül üretimi · Veteriner supozituvar · Kozmetik katı formlar

HASSASİYET

± %2

Dolum Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

3.000 – 12.000 adet/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	3.000 – 12.000 adet/saat
Dolum Hacmi	1 – 5 ml
Dolum Hassasiyeti	± %2
Kalıp Şeridi	PVC/PE veya Alu şerit
İşlem Kapsamı	Şerit şekillendirme → dolum → soğutma → kapatma → kesme
Soğutma Tüneli	Ayarlanabilir sıcaklık, 5 – 15 °C
Toplam Güç	6 – 18 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Süpozituvar üretim kapasitesi 4.000 – 5.000 adet/saat.
- Uygun bazlar: sentetik yağ asidi gliseritleri, jelatin, gliserol ve polietilen glikol (PEG).
- Mermi ucu, ördek ağzı ve balık ağzı gibi farklı süpozituvar biçimlerinde çalışabilir.
- Özel kalıplarla farklı şekiller de üretilebilir.
- Şekillendirme, dolum, soğutma, kapatma ve kesme tek hatta
- Ceketli dozaj pompaları ile sabit sıcaklıkta dolum
- Ayarlanabilir soğutma tüneli sıcaklığı ve süresi
- Parti/SKT baskı ünitesi ve strip kesme sayısı ayarı
- Süpozituvar ve ovül kalıp seçenekleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÜRÜN GRUBU

İlaç Ambalaj Makineleri

Blister, şişe, saşe, karton ve etiketleme dahil ilaç sektörüne yönelik komple ambalaj çözümleri.



ALT KATEGORİLER

- Blister Ambalaj Makineleri
- Poşet ve Saşe Makineleri
- Tablet Tüp Dolum Makineleri
- Kartonlama Makineleri
- Sayım Makineleri
- Şişe Ambalaj Makineleri
- Toz Dolum Makineleri
- Flowpack Makineleri
- Etiketleme Makineleri
- Komple Paketleme Hatları

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

SLP Otomatik Şişe Dizme Makinesi

SLP

TFN-0040



Dakikada 100 şişeye kadar dizme kapasitesi. Yuvarlak, dikdörtgen ve kare plastik şişelerle çalışır.

1.067.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler yükleme haznesine dökülür ve eğimli elevatör bandı ile yukarı taşınır. Üst kısımdaki yönlendirme kanalı, şişelerin ağırlık merkezi farkından yararlanarak yalnızca doğru yönde olanların geçmesine izin verir; ters yönde olanlar hazneye geri düşer. Doğru yönelen şişeler dik konumda çıkış konveyörüne aktarılır. Format ayarları ile farklı şişe çap ve yüksekliklerine uyum sağlanır.

KULLANIM ALANLARI

Göz damlası hattı besleme · Şurup ve oral likit hattı besleme · Tablet şişeleme hattı besleme · Kozmetik dolum hatları

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikaları bilgileri teklifte

PERFORMANS

3.000 – 12.000 şişe/saat

Kapasite

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Kapasite	3.000 – 12.000 şişe/saat
Şişe Çapı	Ø 20 – Ø 100 mm
Hazne Kapasitesi	300 – 1.500 şişe
Dizme Şekli	Döner tabla + yönlendirme kanalı
Motor Gücü	0,75 – 2,2 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil
Dokümantasyon	Kılavuz, sertifikalar, IQ/OQ/PQ

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dakikada 100 şişeye kadar dizme kapasitesi.
- Yuvarlak, dikdörtgen ve kare plastik şişelerle çalışır.
- Format değişimi alet gerektirmez.
- Kararlı çalışma ve düşük gürültü.
- Tam koruma donanımı ile güvenli ve kesintisiz çalışma.
- Paslanmaz çelik gövde ve pano kabinleri.
- Otomatik yönlendirme; operatör müdahalesi gerektirmez
- Farklı çap ve yükseklikteki şişeler için ayarlanabilir kanal
- Kademesiz hız ayarı ve dolum makinesiyle senkronizasyon

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ETİKETLEME MAKİNELERİ

LTB Otomatik Şişe Etiketleme Makinesi

LTB

TFN-0042



Temiz, küflenmeyen, şık ve dayanıklı etiketleme sonucu verir; verimi yüksektir. İlaç, gıda, kırtasiye, kozmetik, hafif sanayi ve kimya sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.

608.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler konveyör üzerinde sabit hızda ilerlerken sensör tarafından algılanır. Etiket rulosu, ayırma bıçağı üzerinden geçirilerek etiketin taşıyıcı kâğıttan ayrılması sağlanır; ayrılan etiket şişe yüzeyine temas ettiği anda sarma bandı veya süngerli merdane etiketi şişe çevresine düzgünce yapıştırır. Etiket besleme hızı, enkoder ile konveyör hızına bağlı olarak otomatik senkronize edilir.

KULLANIM ALANLARI

Şişe ve flakon etiketleme · Şurup ve oral likit ambalajı · Kozmetik ürün etiketleme · Gıda takviyesi ambalajı

HASSASİYET**± 1 mm**

Etiketleme Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**60 – 250 şişe/dak**

Etiketleme Hızı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Etiketleme Hızı	60 – 250 şişe/dak
Etiket Boyutu	(20 – 300) × (15 – 200) mm
Etiketleme Hassasiyeti	± 1 mm
Şişe Çapı	Ø 20 – Ø 120 mm
Kodlama	Termal transfer veya inkjet (opsiyonel)
Toplam Güç	1,5 – 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Temiz, küflenmeyen, şık ve dayanıklı etiketleme sonucu verir; verimi yüksektir.
- İlaç, gıda, kırtasiye, kozmetik, hafif sanayi ve kimya sektörlerinde yaygın olarak kullanılır.
- Her tip silindirik ürüne etiket yapıştırılabilir; uyum kabiliyeti yüksektir.
- Enkoder senkronizasyonu ile ±1 mm etiketleme hassasiyeti
- Yuvarlak ve düz şişelere uyum sağlayan ayarlanabilir kılavuzlar
- Kendinden yapışkanlı etiket ruloları ile çalışma
- Parti/SKT baskı ünitesi (kodlayıcı) entegrasyonu
- Etiket bitiminde uyarı ve otomatik durdurma
- Dokunmatik panelde etiket konumu ve hız ayarı

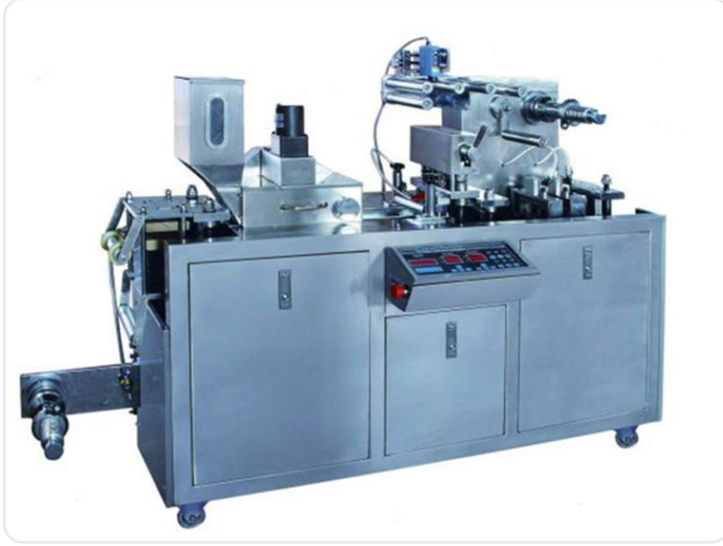
Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPB-80 Düz Plakalı Otomatik Blister Ambalaj Makinesi

DPB-80

TFN-0053



Hastane eczaneleri, araştırma laboratuvarları, sağlık ürünü üreticileri ve küçük-orta ölçekli ilaç fabrikaları için tasarlanmıştır. Kompakt gövde, kolay kullanım, ayarlanabilir strok ve uzun ömür sunar.

672.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen PVC folyo, düz ısıtma plakası üzerinde yumuşatılır ve basınçlı hava veya kalıp yardımıyla blister ceplerine şekillendirilir. Besleme ünitesi tablet veya kapsülleri ceplere yerleştirir; fırça ve titreşim sistemi fazla ürünü geri alır. Kontrol istasyonundan sonra alüminyum folyo, ısıtmalı düz plaka ile PVC üzerine yapıştırılarak sızdırmaz kapatma sağlanır. Ardından parti/SKT kabartma, delik açma ve kesme istasyonları devreye girer.

KULLANIM ALANLARI

Tablet blister ambalajı · Kapsül blister ambalajı · Softgel ambalajı · Gıda takviyesi blister · Veteriner ürün ambalajı

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000...)**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000 blister/saat)
Maksimum Şekillendirme Alanı	250 x 130 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	12 mm
Folyo Genişliği	Maks. 260 mm
Malzeme	PVC / PVDC + Alu (sıcak şekillendirme)
Şekillendirme	Düz plakalı (flat-plate), basınçlı hava destekli
Kalıp Değişimi	Hızlı bağlantılı kalıp seti
Toplam Güç	6 - 14 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hastane eczaneleri, araştırma laboratuvarları, sağlık ürünü üreticileri ve küçük-orta ölçekli ilaç fabrikaları için
- Kompakt gövde, kolay kullanım, ayarlanabilir strok ve uzun ömür sunar.
- Ürünü nem ve tozdan korur, ambalaj kalitesini ve katma değeri artırır.
- Az miktarda ve çok çeşitli ürün üreten tesisler için uygundur.
- Düz plaka şekillendirme ve kapatma; keskin köşeli, düzgün blister formu
- PVC, PVDC ve PVC/PE-PVDC folyo uyumu
- Tablet, kapsül, softgel ve ampul için değiştirilebilir besleme üniteleri
- Boş cep algılama ve otomatik red ünitesi opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPB-140 Düz Plakalı Otomatik Blister Ambalaj Makinesi

DPB-140

TFN-0054



Kapsül, tablet, büyük hap, şeker, sıvı, macun kıvamlı ürün ve tekil enjektör ambalajına uygundur. Alu-plastik, kâğıt-plastik kompozit ve Alu-Alu kapatma yapılabilir.

1.024.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen PVC folyo, düz ısıtma plakası üzerinde yumuşatılır ve basınçlı hava veya kalıp yardımıyla blister ceplerine şekillendirilir. Besleme ünitesi tablet veya kapsülleri ceplere yerleştirir; fırça ve titreşim sistemi fazla ürünü geri alır. Kontrol istasyonundan sonra alüminyum folyo, ısıtmalı düz plaka ile PVC üzerine yapıştırılarak sızdırmaz kapatma sağlanır. Ardından parti/SKT kabartma, delik açma ve kesme istasyonları devreye girer.

KULLANIM ALANLARI

Tablet blister ambalajı · Kapsül blister ambalajı · Softgel ambalajı · Gıda takviyesi blister · Veteriner ürün ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000...)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000 blister/saat)
Maksimum Şekillendirme Alanı	250 × 130 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	12 mm
Folyo Genişliği	Maks. 260 mm
Malzeme	PVC / PVDC + Alu (sıcak şekillendirme)
Şekillendirme	Düz plakalı (flat-plate), basınçlı hava destekli
Kalıp Değişimi	Hızlı bağlantılı kalıp seti
Toplam Güç	6 - 14 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül, tablet, büyük hap, şeker, sıvı, macun kıvamlı ürün ve tekil enjektör ambalajına uygundur.
- Alu-plastik, kâğıt-plastik kompozit ve Alu-Alu kapatma yapılabilir.
- İlaç, sağlık ürünleri, gıda, kozmetik ve tıbbi cihaz sektörlerinde kullanılır.
- Düz plaka şekillendirme ve kapatma; keskin köşeli, düzgün blister formu
- PVC, PVDC ve PVC/PE-PVDC folyo uyumu
- Boş cep algılama ve otomatik red ünitesi opsiyonu
- Parti/SKT kabartma ve yırtma çentiği istasyonları
- Servo motorlu ilerleme ile hassas adım kontrolü
- Kartonlama makinesiyle doğrudan senkronizasyon imkânı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPB-250B Düz Plakalı Otomatik Blister Ambalaj Makinesi

DPB-250B

TFN-0055



Fiber optik kontrol düzeneği, gözü boş kalan plakaları kendiliğinden ayırır. Şekillendirme, ısı kapatma, parti numarası baskısı, kopartma çizgisi ve kesme işlemleri mil üzerinde konumlanır; el çarkıyla serbestçe ayarlanabilir.

1.600.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen PVC folyo, düz ısıtma plakası üzerinde yumuşatılır ve basınçlı hava veya kalıp yardımıyla blister ceplerine şekillendirilir. Besleme ünitesi tablet veya kapsülleri ceplere yerleştirir; fırça ve titreşim sistemi fazla ürünü geri alır. Kontrol istasyonundan sonra alüminyum folyo, ısıtmalı düz plaka ile PVC üzerine yapıştırılarak sızdırmaz kapatma sağlanır. Ardından parti/SKT kabartma, delik açma ve kesme istasyonları devreye girer.

KULLANIM ALANLARI

Tablet blister ambalajı · Kapsül blister ambalajı · Softgel ambalajı · Gıda takviyesi blister · Veteriner ürün ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000...)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000 blister/saat)
Maksimum Şekillendirme Alanı	250 × 130 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	12 mm
Folyo Genişliği	Maks. 260 mm
Malzeme	PVC / PVDC + Alu (sıcak şekillendirme)
Şekillendirme	Düz plakalı (flat-plate), basınçlı hava destekli
Kalıp Değişimi	Hızlı bağlantılı kalıp seti
Toplam Güç	6 - 14 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Fiber optik kontrol düzeneği, gözü boş kalan plakaları kendiliğinden ayırır.
- Şekillendirme, ısı kapatma, parti numarası baskısı, kopartma çizgisi ve kesme işlemleri mil üzerinde konumlanır; el çarkıyla
- Ölçüm çubuğu ve sabitleme somunları sayesinde kalibrasyon ve konumlandırma kolaydır.
- Şekillendirme, kapatma ve baskı kalıpları civata ile hassas biçimde konumlandırılır; kalıp değişimi kolaydır ve malzeme
- Düz plaka şekillendirme ve kapatma; keskin köşeli, düzgün blister formu
- PVC, PVDC ve PVC/PE-PVDC folyo uyumu
- Tablet, kapsül, softgel ve ampul için değiştirilebilir besleme üniteleri

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPB-250E Düz Plakalı Otomatik Blister Ambalaj Makinesi

DPB-250E

TFN-0056



Kapsül, tablet, büyük hap, şeker, sıvı, macun kıvamlı ürün ve tekil enjektör ambalajına uygundur. Alu-plastik, kâğıt-plastik kompozit ve Alu-Alu kapatma yapılabilir.

1.877.900 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen PVC folyo, düz ısıtma plakası üzerinde yumuşatılır ve basınçlı hava veya kalıp yardımıyla blister ceplerine şekillendirilir. Besleme ünitesi tablet veya kapsülleri ceplere yerleştirir; fırça ve titreşim sistemi fazla ürünü geri alır. Kontrol istasyonundan sonra alüminyum folyo, ısıtmalı düz plaka ile PVC üzerine yapıştırılarak sızdırmaz kapatma sağlanır. Ardından parti/SKT kabartma, delik açma ve kesme istasyonları devreye girer.

KULLANIM ALANLARI

Tablet blister ambalajı · Kapsül blister ambalajı · Softgel ambalajı · Gıda takviyesi blister · Veteriner ürün ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000...)

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	30 - 60 çevrim/dak (10.000 - 40.000 blister/saat)
Maksimum Şekillendirme Alanı	250 × 130 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	12 mm
Folyo Genişliği	Maks. 260 mm
Malzeme	PVC / PVDC + Alu (sıcak şekillendirme)
Şekillendirme	Düz plakalı (flat-plate), basınçlı hava destekli
Kalıp Değişimi	Hızlı bağlantılı kalıp seti
Toplam Güç	6 - 14 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül, tablet, büyük hap, şeker, sıvı, macun kıvamlı ürün ve tekil enjektör ambalajına uygundur.
- Alu-plastik, kâğıt-plastik kompozit ve Alu-Alu kapatma yapılabilir.
- PLC, frekans invertörü ve dokunmatik panel ile yüksek otomasyon seviyesinde çalışır.
- İlaç, sağlık ürünleri, gıda, kozmetik ve tıbbi cihaz sektörleri için uygun bir blister ambalaj çözümüdür.
- Düz plaka şekillendirme ve kapatma; keskin köşeli, düzgün blister formu
- PVC, PVDC ve PVC/PE-PVDC folyo uyumu
- Boş cep algılama ve otomatik red ünitesi opsiyonu
- Parti/SKT kabartma ve yırtma çentiği istasyonları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPH-250 Yüksek Hızlı Blister Ambalaj Makinesi

DPH-250

TFN-0057



Yüksek hızlı blister ambalaj sınıfında en güncel modeldir. İki adet patentli teknoloji içerir.

6.402.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yüksek hızlı blister makinelerinde folyo ilerleme hareketi servo motorlarla sağlanır ve şekillendirme, dolum, kapatma ile kesme istasyonları elektronik kam eğrileriyle senkronize edilir. Sürekli hareket eden (rotary) kapatma silindiri, düz plakalı sistemlere göre daha yüksek hızlarda çalışmaya izin verir. Kamera tabanlı kontrol sistemi boş cepleri ve kırık tabletleri tespit ederek otomatik olarak reddeder.

KULLANIM ALANLARI

Yüksek kapasiteli ilaç ambalajı · Sözleşmeli üretim tesisleri · Gıda takviyesi seri üretimi · Çok vardiyalı üretim hatları

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**60 - 120 çevrim/dak (40.000 - 90.000...)**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	60 - 120 çevrim/dak (40.000 - 90.000 blister/saat)
Maksimum Şekillendirme Alanı	280 × 140 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	12 mm
Malzeme	PVC / PVDC + Alu, Alu-Alu (opsiyonel)
Tahrik	Servo motorlu, kam mekanizmasız
Kamera Kontrolü	Boş göz ve kırık ürün tespiti (opsiyonel)
Toplam Güç	12 - 25 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek hızlı blister ambalaj sınıfında en güncel modeldir.
- İki adet patentli teknoloji içerir.
- Çevrim frekansı yüksektir; kapasitesi büyüktür.
- Birim maliyeti düşürerek ilaç ambalajında verimli bir seçenek sunar.
- Servo tahrikli ilerleme ve elektronik kam senkronizasyonu
- Rotary kapatma silindiri ile yüksek hızda kararlı sızdırmazlık
- Kamera tabanlı boş cep ve kırık tablet kontrolü
- Otomatik red ünitesi ve reddedilen blister sayacı
- Hızlı format değişimi için modüler kalıp sistemi

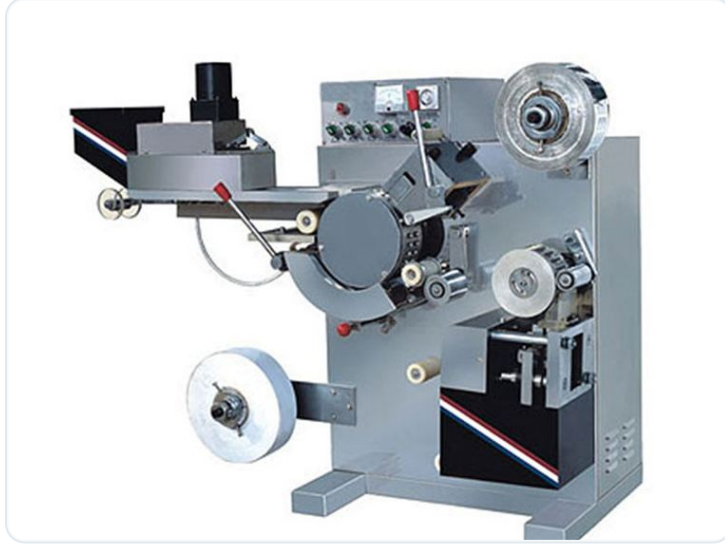
Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

DPB-65 Mini Alüminyum-Plastik Blister Makinesi

DPB-65

TFN-0058



Küçük ölçekli ilaç fabrikaları, hastane eczaneleri ve araştırma birimleri için geliştirilmiş deneme amaçlı modeldir. Kapsül, tablet, gıda, kimyasal ürün ve elektronik bileşen ambalajına uygundur.

Teklif Alın

Konfigürasyona göre fiyatlandırılır

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kompakt gövde içinde folyo besleme, ısıtma, şekillendirme, ürün dolum, kapatma ve kesme istasyonları sıralanmıştır. PVC folyo ısıtma plakasında yumuşatılıp basınçlı hava ile şekillendirilir; ürün ceplere yerleştirildikten sonra alüminyum folyo ısı ve basınçla yapıştırılır. Küçük çalışma genişliği sayesinde folyo israfı azdır ve az sayıda numune üretimi ekonomik hale gelir.

KULLANIM ALANLARI

Ar-Ge ve numune blister üretimi · Klinik çalışma ambalajı · Küçük parti üretim · Eczane ve butik üretim

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

10 - 30 çevrim/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	10 - 30 çevrim/dak
Maksimum Şekillendirme Alanı	160 × 110 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	8 mm
Malzeme	PVC + Alu veya Alu-Alu
Yerleşim	Kompakt — küçük parti, Ar-Ge ve klinik üretim
Toplam Güç	3 - 7 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Küçük ölçekli ilaç fabrikaları, hastane eczaneleri ve araştırma birimleri için geliştirilmiş deneme amaçlı modeldir.
- Kapsül, tablet, gıda, kimyasal ürün ve elektronik bileşen ambalajına uygundur.
- Küçük parti ve klinik üretim çalışmaları için uygundur.
- Kompakt gövde; laboratuvar ve küçük üretim alanları için ideal
- Düşük folyo israfı ile ekonomik numune üretimi
- PVC ve alüminyum folyo ile çalışma
- Kolay format değişimi ve hızlı ısıtma
- Manuel veya otomatik ürün besleme seçenekleri
- Paslanmaz çelik gövde ve şeffaf koruma kapağı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

BLISTER AMBALAJ MAKİNELERİ

SLB-150/220 Otomatik Çift Alüminyum (Alu-Alu) Ambalaj Makinesi

SLB-150/220

TFN-0059



Kapsül, tablet ve hapların Alu-Alu kapatma ile ambalajlanması için uygundur. Ambalaj hava geçirmezdir ve ışıktan korur; plastik-plastik kapatma da yapılabilir.

1.749.900 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Alu-Alu ambalajda şekillendirme folyosu, alüminyum ile plastik katmanların lamine edilmesiyle üretilmiş soğuk şekillendirilebilir bir malzemedir. Isı yerine mekanik kalıp basıncı kullanılarak folyo soğuk olarak cebe şekillendirilir; bu sayede alüminyum katman yırtılmadan derin cep elde edilir. Ürün yerleştirildikten sonra üst alüminyum folyo ısı ve basınçla yapıştırılır. Alüminyum katman neme, oksijene ve ışığa karşı neredeyse mutlak bariyer oluşturur.

KULLANIM ALANLARI

Higroskopik ilaç ambalajı · Işığa duyarlı ürün ambalajı · Efervesan tablet ambalajı · Uzun raf ömrü gerektiren ürünler

HASSASİYET**Neme ve ışığa karşı tam bariyer**

Bariyer Performansı

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**20 – 45 çevrim/dak**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	20 – 45 çevrim/dak
Maksimum Şekillendirme Alanı	240 × 130 mm
Maksimum Şekillendirme Deri...	8 mm
Malzeme	Alu-Alu (soğuk şekillendirme)
Bariyer Performansı	Neme ve ışığa karşı tam bariyer
Şekillendirme	Soğuk şekillendirme (cold forming) kalıbı
Toplam Güç	7 – 16 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Kapsül, tablet ve hapların Alu-Alu kapatma ile ambalajlanması için uygundur.
- Ambalaj hava geçirmezdir ve ışıktan korur; plastik-plastik kapatma da yapılabilir.
- Titreşimli besleme, kırık ayıklama, sayım, dikey ve yatay presleme, fazla kenar kesme ve parti numarası baskısı tam
- Ürünler GMP standartlarına uygundur.
- Soğuk şekillendirme (cold forming) ile derin ve yırtılmasız cep
- Neme, oksijene ve ışığa karşı çok yüksek bariyer
- Higroskopik ve ışığa duyarlı etken maddeler için ideal
- Servo motorlu ilerleme ve hassas kalıp basıncı kontrolü
- Parti/SKT kabartma ve yırtma çentiği istasyonları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

POŞET VE SAŞE MAKİNELERİ

DXD Otomatik Poşet (Saşe) Ambalaj Makinesi

DXD

TFN-0060



Dökülebilir, yapışkan olmayan granül, toz, tablet ve sıvı ürünlerin ambalajlanmasında kullanılır. Hazır içecek, pelet, çeşni, şeker, kuru çorba ve yulaf ezmesi gibi ürünlere uygundur.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Film rulodan çekilerek dikey şekillendirme kolyesinden geçirilir ve boru etrafında tüp haline getirilir. Uzunlamasına kaynak çenesi tüpün dikey birleşimini kaynatır. Dozaj ünitesi ürünü boru içinden poşete bırakırken, çapraz çene grubu alt kaynağı yaparak poşeti oluşturur ve aynı hareketle bir önceki poşeti keser. Fotosel, film üzerindeki baskı işaretini okuyarak kesme konumunu sürekli düzeltir.

KULLANIM ALANLARI

Toz ve granül ilaç saşe · Gıda takviyesi poşetleme · Baharat ve gıda ambalajı · Kimyasal toz ambalajı

HASSASİYET**± %1 - %2 (dozaj tipine göre)**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**40 - 120 poşet/dak**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	40 - 120 poşet/dak
Poşet Boyutu	(40 - 200) × (30 - 180) mm
Dolum Miktarı	1 - 500 g / 1 - 500 ml
Dolum Hassasiyeti	± %1 - %2 (dozaj tipine göre)
Dozaj Tipi	Helezon (toz), piston (sıvı), hacimsel (granül)
Kapatma	Üç veya dört kenar ısıt kapatma
Toplam Güç	3 - 8 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dökülebilir, yapışkan olmayan granül, toz, tablet ve sıvı ürünlerin ambalajlanmasında kullanılır.
- Hazır içecek, pelet, çeşni, şeker, kuru çorba ve yulaf ezmesi gibi ürünlere uygundur.
- İlaç, gıda ve kimya sektörlerinde kullanılır.
- Dikey form-doldur-kapat (VFFS) prensibi
- Helezon, hacimsel kap veya pistonlu dozaj seçenekleri
- Fotosel ile otomatik baskı hizalama
- Üç kenar veya dört kenar kaynak seçenekleri
- Yırtma çentiği ve parti/SKT baskı üniteleri
- Poşet boyu panelden dijital olarak ayarlanır

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

POŞET VE SAŞE MAKİNELERİ

Otomatik Çay Poşeti Paketleme Makinesi

TFN-0061



Mikroişlemci kumanda ve geniş LCD ekran ile dokunmatik arayüz üzerinden yönetilir. Poşet yapımı hassastır; poşet boyu kademesiz ayarlanır, kullanımı kolaydır.

608.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Filtre kâğıdı rulodan çekilerek şekillendirilir; hacimsel dozaj ünitesi belirlenen ağırlıkta çayı poşete doldurur. Poşet kenarları ısı veya ultrasonik kaynakla kapatılır ve katlanır. İp besleme ünitesi ipi keserek poşete ve etikete zimbalar ya da kaynatır. Ardından tamamlanan iç poşet, dış zarf ünitesine aktarılarak zarf içine yerleştirilir ve zarf kapatılır.

KULLANIM ALANLARI

Bitkisel çay paketleme · Siyah ve yeşil çay ambalajı · Bitkisel drog poşetleme · Kahve poşetleme

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

60 - 200 poşet/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	60 - 200 poşet/dak
Dolum Miktarı	1 - 10 g
Poşet Tipi	İpli-etiketli veya düz poşet
Filtre Kâğıdı	Isıl yapışkanlı gıda onaylı kâğıt
Zarf	Dış zarf ünitesi (opsiyonel)
Toplam Güç	2 - 5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Mikroişlemci kumanda ve geniş LCD ekran ile dokunmatik arayüz üzerinden yönetilir.
- Poşet yapımı hassastır; poşet boyu kademesiz ayarlanır, kullanımı kolaydır.
- Termokupl örnekleme, dijital dönüştürme ve sıcaklık kompanzasyonu uygulanır.
- Sıcaklık kararlıdır; kapatma kalitesi güvence altına alınır.
- İç poşet, ip, etiket ve dış zarf işlemleri tek makinede
- Hacimsel dozaj ünitesi ile ayarlanabilir dolum ağırlığı
- Isı veya ultrasonik kaynak seçenekleri
- Filtre kâğıdı ve naylon (piramit) poşet uyumu (modele göre)
- Parti/SKT baskı ünitesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

POŞET VE SAŞE MAKİNELERİ

DXDC8IV Otomatik Çay Poşeti Paketleme Makinesi

DXDC8IV

TFN-0062



Dolum, ısı kapatma, ip takma, etiketleme ve dış zarflama işlevlerini birlikte yürüten yeni nesil modeldir. Eski modellerdeki kapatma ruloları yerine kapatma pedleri kullanılır.

1.067.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Filtre kâğıdı rulodan çekilerek şekillendirilir; hacimsel dozaj ünitesi belirlenen ağırlıkta çayı poşete doldurur. Poşet kenarları ısı veya ultrasonik kaynakla kapatılır ve katlanır. İp besleme ünitesi ipi keserek poşete ve etikete zimbalar ya da kaynatır. Ardından tamamlanan iç poşet, dış zarf ünitesine aktarılarak zarf içine yerleştirilir ve zarf kapatılır.

KULLANIM ALANLARI

Bitkisel çay paketleme · Siyah ve yeşil çay ambalajı · Bitkisel drog poşetleme · Kahve poşetleme

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**60 - 200 poşet/dak**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	60 - 200 poşet/dak
Dolum Miktarı	1 - 10 g
Poşet Tipi	İpli-etiketli veya düz poşet
Filtre Kâğıdı	Isıl yapışkanlı gıda onaylı kâğıt
Zarf	Dış zarf ünitesi (opsiyonel)
Toplam Güç	2 - 5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dolum, ısı kapatma, ip takma, etiketleme ve dış zarflama işlevlerini birlikte yürüten yeni nesil modeldir.
- Eski modellerdeki kapatma ruloları yerine kapatma pedleri kullanılır.
- Yeni sistem farklı ambalaj malzemeleriyle çalışma esnekliğini belirgin biçimde artırır.
- Kâğıt/PE, plastik/folyo/PE ve plastik/PE gibi pek çok malzemeyle iyi sonuç verir.
- İç poşet, ip, etiket ve dış zarf işlemleri tek makinede
- Hacimsel dozaj ünitesi ile ayarlanabilir dolum ağırlığı
- Isı veya ultrasonik kaynak seçenekleri
- Filtre kâğıdı ve naylon (piramit) poşet uyumu (modele göre)
- Parti/SKT baskı ünitesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

POŞET VE SAŞE MAKİNELERİ

Çok Şeritli Saşe (Stick) Ambalaj Makinesi

TFN-0063



Sirke, saf su, domates salçası, bal, soslar ve tereyağı gibi ürünlerin saşe ambalajına uygundur. 30 ml'ye kadar sıvı ve macun kıvamlı ürünlerle çalışır.

5.121.600 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen film, şerit sayısı kadar dikey şekillendirme borusuna ayrılır. Her boru etrafında film tüp haline getirilerek uzunlamasına kaynatılır. Dozaj ünitesi (helezon, hacimsel disk veya pistonlu pompa) ürünü tüplere aktarırken çapraz çene grubu enine kaynak yapar ve poşetleri keser. Çok şeritli yapı sayesinde tek makineden dakikada yüzlerce poşet elde edilir.

KULLANIM ALANLARI

Toz içecek ve efervesan saşe · Granül ilaç saşe ambalajı · Şeker, tuz ve baharat stick ambalajı · Kozmetik numune poşetleri

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**200 – 900 saşe/dak**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	200 – 900 saşe/dak
Şerit Sayısı	4 / 6 / 8 / 10 / 12 şerit
Saşe Boyutu	Genişlik 20 – 60 mm, uzunluk 40 – 180 mm
Dolum Miktarı	0,5 – 30 g
Dolum Hassasiyeti	± %2
Kapatma	Dört kenar ısıtma kapatma
Toplam Güç	5 – 15 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sirke, saf su, domates salçası, bal, soslar ve tereyağı gibi ürünlerin saşe ambalajına uygundur.
- 30 ml'ye kadar sıvı ve macun kıvamlı ürünlerle çalışır.
- Çok şeritli yapı sayesinde tek çevrimde birden fazla saşe üretilir.
- 4-12 şeritli konfigürasyon seçenekleri ile yüksek kapasite
- Helezon, hacimsel disk ve pistonlu dozaj alternatifleri
- Servo tahrikli film ilerleme ve otomatik baskı hizalama
- Yırtma çentiği, delik açma ve parti/SKT baskı üniteleri
- Şerit bazında dozaj ayarı ve dolum kontrolü
- Kolay temizlenebilir dozaj grubu ve film yolu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

GS-16 Tablet ve Kapsül Sayma-Dolum Makinesi

GS-16

TFN-0064



Tek gövde üzerinde çift hatlı konveyör ve 16 kanallı sayım kafalarını birleştirerek, alan kullanımını artırmadan kapasiteyi ikiye katlar. 100'lük şişe temelinde dakikada 60 şişeye kadar hız sağlar.

1.493.800 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürünler titreşimli besleyici kanallarında tek sıra halinde ilerler ve sayım bölgesine ulaşır. Her kanalın üzerinde konumlandırılmış fotosel çiftleri, geçen her ürünü tek tek algılayarak sayar. Belirlenen adede ulaşıldığında kanal kapağı kapanır ve toplanan ürün, konumlandırılmış şişeye boşaltılır. Kırık ürün algılama fonksiyonu, normalden küçük gölge süresi üreten parçaları tespit ederek şişeyi reddeder.

KULLANIM ALANLARI

Tablet şişeleme · Kapsül şişeleme · Gıda takviyesi dolumu · Softgel ve vitamin şişeleme

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

20 - 60 şişe/dak

Sayım Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Sayım Kapasitesi	20 - 60 şişe/dak
Kanal Sayısı	8 / 16 kanal
Sayım Doğruluğu	≥ %99,8
Sayım Aralığı	1 - 1.000 adet/şişe
Şişe Çapı	Ø 25 - Ø 100 mm
Kırık Ürün Ayırma	Titreşimli elek ile (opsiyonel)
Toplam Güç	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Tek gövde üzerinde çift hatlı konveyör ve 16 kanallı sayım kafalarını birleştirerek, alan kullanımını artırmadan kapasiteyi
- 100'lük şişe temelinde dakikada 60 şişeye kadar hız sağlar.
- Farklı şekil, ölçü ve özellikteki tablet, kaplet ile sert ve yumuşak kapsüllerle çalışır.
- Çok kanallı fotosel sayım; %99,9 üzeri sayım doğruluğu
- Kırık tablet ve toz algılama, otomatik red fonksiyonu
- Yuvarlak, oval, kapsül ve softgel formlarına uyum
- Dokunmatik panelden adet ayarı ve reçete kaydı
- Şişe yokken dolum yapmayan sensörlü kontrol
- Titreşim şiddeti kanal bazında ayarlanabilir

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

CI-200 Otomatik Pamuk Yerleştirme Makinesi

CI-200

TFN-0065



Ekonomik ve kullanımı kolaydır. Rulo pamuğu otomatik olarak keser ve şişeye hassas biçimde yerleştirir.

1.280.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Rulodan gelen pamuk veya polyester şerit, çekme merdaneleriyle kesme istasyonuna beslenir. Şişe konveyör üzerinde konumlandığında kesici, şerit üzerinden belirlenen uzunlukta bir parça ayırır; itici piston bu parçayı sıkıştırarak şişe ağzından içeri iter. Pamuk şişe içinde açılarak tabletlerin üzerinde koruyucu bir yastık oluşturur. Şerit uzunluğu, şişe boyutuna göre panelden ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül şişeleme hattı · Gıda takviyesi ambalajı · Kırılgan tablet koruma · Vitamin şişeleri

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**2.400 - 6.000 şişe/saat**

Kapasite

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Kapasite	2.400 - 6.000 şişe/saat
Pamuk Tipi	Rulo pamuk, otomatik kesme ve sıkıştırma
Kesme Uzunluğu	20 - 120 mm (ayarlanabilir)
Şişe Ağız Çapı	Ø 15 - Ø 60 mm
Motor Gücü	0,75 - 1,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ekonomik ve kullanımı kolaydır.
- Rulo pamuğu otomatik olarak keser ve şişeye hassas biçimde yerleştirir.
- Belirlenen uzunlukta pamuk, rayon veya polyester şeridi dakikada 80 şişeye kadar hızla yerleştirir.
- Ayarlanabilir pamuk uzunluğu; farklı şişe boylarına uyum
- Şişe yokken pamuk kesmeyen sensörlü kontrol
- Pamuk ve polyester şerit ile çalışabilme
- Sayım/dolum makinesi ile senkron çalışma
- Şerit bitiminde uyarı ve otomatik durdurma
- Paslanmaz çelik gövde, şeffaf koruma kapağı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

DI-200 Otomatik Nem Alıcı (Desikant) Yerleştirme Makinesi

DI-200

TFN-0066



Ekonomik ve kullanımı kolaydır. Şerit desikantı otomatik olarak keser ve şişeye hassas biçimde yerleştirir.

1.280.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Desikant kanisterler veya poşetler titreşimli besleyicide sıralanır ve yönlendirme rayı ile bırakma istasyonuna taşınır. Konveyör üzerindeki şişe sensörle algılandığında, itici mekanizma tek bir desikantı şişe ağzından içeri bırakır. Poşetli sistemlerde şerit halindeki desikantlar kesilerek atılır. Şişe yokken bırakma yapılmaz; desikant bittiğinde makine uyarı vererek durur.

KULLANIM ALANLARI

Higroskopik tablet ambalajı · Efervesan ürün şişeleri · Gıda takviyesi ambalajı · Tanı kiti ve teşhis ürünleri

HASSASİYET**≥ %99,5 doğruluk**

Yerleştirme Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**2.400 – 6.000 şişe/saat**

Kapasite

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Kapasite	2.400 – 6.000 şişe/saat
Desikant Tipi	Kanister veya sachet (silika jel / moleküler elek)
Yerleştirme Hassasiyeti	≥ %99,5 doğruluk
Şişe Ağzı Çapı	Ø 20 – Ø 60 mm
Motor Gücü	0,55 – 1,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ekonomik ve kullanımı kolaydır.
- Şerit desikantı otomatik olarak keser ve şişeye hassas biçimde yerleştirir.
- Belirlenen uzunlukta desikant şeridini dakikada 80 şişeye kadar hızla yerleştirir.
- Kanister ve poşet tipi desikantlarla çalışabilme
- Şişe yokken bırakma yapmayan sensörlü kontrol
- Desikant bitiminde uyarı ve otomatik durdurma
- Sayım/dolum ve pamuk yerleştirme makineleriyle senkron çalışma
- Ayarlanabilir bırakma zamanlaması ve hız
- Paslanmaz çelik gövde, kolay temizlenebilir tasarım

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

GX200 Yüksek Hızlı Şişe Kapaklama Makinesi

GX200

TFN-0067



Dakikada 200 şişeye kadar kapaklama hızı. Tek düğmeyle yükseklik ayarı.

1.024.300 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler konveyörden alınarak kapaklama tablasına aktarılır. Titreşimli besleyici ve yönlendirme rayı, kapakları doğru yönde şişe ağzına yerleştirir. Manyetik torklu kapaklama kafaları şişe üzerinde dönerek kapağı sıkar; ayarlanan tork değerine ulaşıldığında manyetik kavrama boşa döner ve kapağın fazla sıkılması ya da zedelenmesi engellenir. Şişe tutucu kayışlar şişenin dönmesini önler.

KULLANIM ALANLARI

Tablet şişesi kapaklama · Şurup ve oral likit şişeleri · Kozmetik ambalaj · Gıda ve içecek şişeleri

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**3.000 - 12.000 şişe/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	3.000 - 12.000 şişe/saat
Kapak Çapı	Ø 18 - Ø 60 mm
Kapatma Tork	0,5 - 5 N·m (manyetik kavrama ile ayarlı)
Kapak Besleme	Vibrasyonlu besleyici + kanal
Kapatma Kusuru	< %0,3
Toplam Güç	1,5 - 4 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dakikada 200 şişeye kadar kapaklama hızı.
- Tek düğmeyle yükseklik ayarı.
- Farklı kapak ve şişe tiplerine geniş uyum.
- Kapak bittiğinde otomatik durdurma ve sesli uyarı.
- Paslanmaz çelik gövde.
- Manyetik tork kontrollü kafalar; kapak zedelenmez, sızdırmazlık garantisi
- Titreşimli kapak besleyici ve yönlendirme rayı
- Çok kafalı yapı ile yüksek kapasite
- Format setleri ile farklı kapak ve şişe çaplarına uyum

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ŞİŞE AMBALAJ MAKİNELERİ

JF-2 Alüminyum Folyo Endüksiyon Kapatma Makinesi

JF-2

TFN-0068



Dakikada 120 şişeye kadar kapatma hızı. Ağır hizmet tipi gövde yapısı.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kapağı takılmış şişeler konveyör üzerinde endüksiyon kafasının altından geçer. Kafa içindeki bobin, yüksek frekanslı alternatif manyetik alan üretir; bu alan kapak içindeki alüminyum folyoda girdap akımları oluşturarak folyoyu saniyeler içinde ısıtır. Isınan folyonun alt yüzeyindeki polimer katman erir ve şişe ağzına yapışarak hava sızdırmaz bir conta oluşturur. Kapak ve şişe ısınmadığı için ürün etkilenmez.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül şişeleri · Gıda takviyesi ambalajı · Sıvı ürün şişeleri · Kozmetik ve kimyasal ambalaj

HASSASİYET**± %1 - %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**0 - 25 m/dak**

Konveyör Hızı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Konveyör Hızı	0 - 25 m/dak
Kapasite	3.000 - 15.000 şişe/saat
Kapak Çapı	Ø 20 - Ø 100 mm
Çıkış Gücü	1,5 - 6 kW (ayarlanabilir)
Soğutma	Hava veya su soğutmalı jeneratör
Kapatma Kontrolü	Folyo varlık sensörü ve red mekanizması (opsiyonel)
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Dakikada 120 şişeye kadar kapatma hızı.
- Ağır hizmet tipi gövde yapısı.
- Su seviyesi düştüğünde otomatik durdurma ve sesli uyarı.
- Kararlı çalışma ve düşük gürültü.
- Alüminyum folyosu bulunmayan kapakları otomatik ayıklama.
- Temassız endüksiyon ısıtma; kapak ve ürün ısınmaz
- Su soğutmalı veya hava soğutmalı model seçenekleri
- Konveyör hızına bağlı otomatik güç ayarı
- Dijital güç göstergesi ve aşırı ısınma koruması

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KOMPLE PAKETLEME HATLARI

Otomatik Tablet ve Kapsül Paketleme Hattı

TFN-0069



Çok işlevli tasarım, geleneksel üretim akışındaki teknolojik sırayı koruyarak sürecin kesintisizliğini sağlar. Dizme, sayım-dolum, pamuk, desikant, kapaklama, folyo ve etiketleme üniteleri hat üzerinde senkron çalışır.

5.783.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hat, blister ambalaj makinesiyle başlar; şekillendirilen blisterler kesme sonrası taşıyıcı konveyöre aktarılır. Blister toplama ünitesi belirlenen adette blisteri gruplayarak kartonlama makinesine iletir. Kartonlama makinesi prospektüsle birlikte ürünü kartona yerleştirir, kapatır ve parti/SKT bilgisini basar. Ardından kartonlar üst ambalaj (koli) istasyonuna aktarılır. Tüm üniteler tek bir kontrol paneli üzerinden senkronize edilir.

KULLANIM ALANLARI

İlaç paketleme tesisleri · Sözleşmeli ambalaj hizmeti · Gıda takviyesi seri üretim · İhracat odaklı üretim hatları

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30 - 60 şişe/dak

Hat Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hat Kapasitesi	30 - 60 şişe/dak
Hat Kapsamı	Dizme → sayım-dolum → pamuk → desikant → kapaklama → folyo →
Şişe Boyutu	30 - 500 ml
Sayım Doğruluğu	≥ %99,8
Kontrol	Merkezi PLC, hat senkronizasyonu ve parti raporu
Toplam Güç	15 - 45 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Çok işlevli tasarım, geleneksel üretim akışındaki teknolojik sırayı koruyarak sürecin kesintisizliğini sağlar.
- Dizme, sayım-dolum, pamuk, desikant, kapaklama, folyo ve etiketleme üniteleri hat üzerinde senkron çalışır.
- Blister, kartonlama ve kutulama üniteleri tek hatta senkron çalışır
- Merkezi kontrol paneli ve hat genelinde alarm yönetimi
- Serileştirme (karekod) ve agregasyon hazır altyapı
- Kamera tabanlı kontrol ve otomatik red istasyonları
- Hızlı format değişimi ve reçete yönetimi
- OEE ve üretim verisi raporlama
- Anahtar teslim proje kapsamında yerleşim planı desteği

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TOZ DOLUM MAKİNELERİ

DCS-1B Yarı Otomatik Dolum ve Paketleme Makinesi

DCS-1B

TFN-0070



Ölçme ve dolum işlemlerini birlikte yapar. Özel tasarımı sayesinde akışkan veya düşük akışkanlıklılı ürünler uygundur: süt tozu, çeşni, toz içecek, toz şeker, dekstroz, kahve, yem, katı ilaç, tarım ilacı, granül katkı ve boyar madde.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Operatör ambalajı dolum ağızına yerleştirir; helezonlu veya hacimsel dozaj ünitesi ayarlanan miktarda tozu ambalaja aktarır. Dolum tamamlandığında ambalaj kapatma istasyonuna alınarak ısı kaynağı ile kapatılır. Basit yapısı sayesinde yatırım maliyeti düşüktür ve farklı ambalaj tiplerine kolayca uyum sağlar.

KULLANIM ALANLARI

Küçük ölçekli toz dolum · Numune ve klinik ambalaj · Gıda takviyesi üretimi · Butik üretim tesisleri

HASSASİYET**± %2**

Dolum Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**600 – 1.800 adet/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	600 – 1.800 adet/saat
Dolum Miktarı	1 – 500 g / ml
Dolum Hassasiyeti	± %2
Çalışma Şekli	Yarı otomatik — manuel besleme, pedal kontrollü dolum
Toplam Güç	0,75 – 2,2 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ölçme ve dolum işlemlerini birlikte yapar.
- Özel tasarımı sayesinde akışkan veya düşük akışkanlıklılı ürünler uygundur: süt tozu, çeşni, toz içecek, toz şeker, dekstroz, kahve,
- LCD ekran ve servo motorlu helezon tahrik; motor dışındaki tüm yüzeyler paslanmaz çeliktir.
- Sökülebilir şeffaf hazne, alet gerektirmeden yıkanabilir.
- Düşük yatırım maliyeti ile toz dolum ve paketleme
- Helezonlu veya hacimsel dozaj seçenekleri
- Ayarlanabilir dolum miktarı ve kapatma süresi
- Farklı ambalaj tiplerine kolay uyum
- Kompakt gövde ve kolay temizlik

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

TABLET TÜP DOLUM MAKİNELERİ

NTF Efervesan Tablet Tüp Dolum Makinesi

NTF

TFN-0071



Güvenli, verimli, hassas ve temiz çalışır. Efervesan tabletlerin nem almadan tüpe doldurulması için tasarlanmıştır.

2.774.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tabletler titreşimli besleyici üzerinde tek sıra halinde dizilir ve sayım kanalına aktarılır. Fotosel sistemi belirlenen adede ulaşıldığında dolum kapağını tetikler ve tabletler tüp içine indirilir. Ardından nem alıcı kapak (desikant kapak) besleme ünitesinden alınarak tüp ağzına preslenir. Efervesan ürünler neme çok duyarlı olduğundan makine, düşük bağıl nemli bir kabin içinde çalıştırılabilir.

KULLANIM ALANLARI

Efervesan tablet ambalajı · Vitamin C tüpleri · Gıda takviyesi tüp ambalajı · Temizlik tableti ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

20 - 60 tüp/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	20 - 60 tüp/dak
Tüp Çapı	Ø 20 - Ø 35 mm
Tablet Adedi	5 - 30 tablet/tüp
Sayım Doğruluğu	≥ %99,5
Desikant Kapak	Otomatik kapak yerleştirme ve bastırma
Nem Kontrolü	Kapalı dolum bölgesinde kuru hava beslemesi
Toplam Güç	2 - 5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Güvenli, verimli, hassas ve temiz çalışır.
- Efervesan tabletlerin nem almadan tüpe doldurulması için tasarlanmıştır.
- Desikant kapak yerleştirme ünitesiyle birlikte çalışır.
- Fotosel sayımı ile hatasız tablet adedi
- Desikant kapak besleme ve presleme ünitesi
- Düşük nemli kabin içinde çalışmaya uygun tasarım
- Kırık tablet algılama ve otomatik red opsiyonu
- Farklı tüp çaplarına format setleri ile uyum
- Parti/SKT baskı ünitesi entegrasyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

FLOWPACK MAKİNELERİ

DZB Yatay Akışlı (Flowpack) Ambalaj Makinesi

DZB

TFN-0072



Bisküvi, gofret, dondurma, hazır erişte, çikolata, şekerleme, batı tarzı atıştırmalıklar ve tek kullanımlık sofa takımları gibi ürünlerin ambalajında kullanılır. Şeffaf sabun, otel amenity ürünleri, ıslak mendil, maske, kart, elektronik bileşen ve küçük hırdavat gibi blok biçimli ürünlere de uygundur.

1.067.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme konveyörü ürünleri sabit aralıklarla film tüneline gönderir. Rulodan gelen film, şekillendirme kolyesinden geçerek ürünün etrafını saran bir tüp haline gelir. Uzunlamasına kapatma tekerlekleri filmin alt kenarını sürekli olarak kaynatırken, çapraz çene grubu her ürünün önünde ve arkasında enine kaynak yapar ve aynı hareketle ambalajı keser. Servo tahrikli sistemlerde çene hareketi ürün hızıyla elektronik olarak senkronize edilir.

KULLANIM ALANLARI

Sabun ve katı ürün ambalajı · Blister ve strip üst ambalajı · Gıda ve bisküvi ambalajı · Medikal sarf malzeme ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

40 - 250 paket/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	40 - 250 paket/dak
Film Genişliği	Maks. 450 mm
Paket Boyutu	Uzunluk 65 - 280 mm, genişlik 30 - 180 mm
Kapatma	Sürekli hareketli çene, sıcaklık kontrollü
Film Malzemesi	OPP / CPP / laminasyonlu film
Toplam Güç	2,5 - 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Bisküvi, gofret, dondurma, hazır erişte, çikolata, şekerleme, batı tarzı atıştırmalıklar ve tek kullanımlık sofa takımları gibi
- Şeffaf sabun, otel amenity ürünleri, ıslak mendil, maske, kart, elektronik bileşen ve küçük hırdavat gibi blok biçimli ürünlere de
- Neme, toza ve ışığa karşı koruma sağlar; ürünün algılanan değerini artırır.
- Elle ambalajlamaya göre %20'nin üzerinde maliyet tasarrufu sağlar; blister ve shrink makineleriyle birlikte hat kurulabilir.
- Sürekli film beslemesi ile yüksek hızda yastık tipi ambalaj
- Servo tahrikli çene ve otomatik baskı hizalama (eye-mark)
- Ayarlanabilir ambalaj boyu; format değişimi hızlı
- Parti/SKT baskı ünitesi ve gaz dolum (MAP) opsiyonu
- Ürün yokken kaynak yapmayan sensörlü kontrol

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARTONLAMA MAKİNELERİ

ZH-120 Otomatik Dikey Kartonlama Makinesi

ZH-120

TFN-0073



PLC otomasyon sistemi ve frekans kontrolü kullanılır; elektrik bileşenleri tanınmış markalardandır. Fotoelektrik sistem tüm hareketli parçaları izler; arıza durumunda hatalı nokta ekranda gösterilir ve makine otomatik durur.

3.371.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Karton magazinden vakumlu emiciler ile tek tek alınan karton, açılarak taşıyıcı zincirin ceplerine yerleştirilir. Eş zamanlı olarak prospektüs katlama ünitesi kullanma talimatını katlar ve ürün grubunun yanına konumlandırır. İtici mekanizma ürün ve prospektüsü kartonun içine iter. Kapaklar katlanır ve kilitlemeli (tuck-in) veya sıcak tutkalı olarak kapatılır. Parti/SKT bilgisi yazıcı ünitesi tarafından karton üzerine basılır.

KULLANIM ALANLARI

Blister kartonlama · Şişe ve flakon kartonlama · Tüp kartonlama · Kozmetik ve gıda takviyesi ambalajı

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

40 - 120 karton/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	40 - 120 karton/dak
Karton Boyutu	(30 - 120) × (20 - 80) × (15 - 80) mm
Besleme	Dikey ürün besleme (şişe, tüp, flakon)
Prospektüs	Otomatik katlama ve yerleştirme
Toplam Güç	2 - 6 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- PLC otomasyon sistemi ve frekans kontrolü kullanılır; elektrik bileşenleri tanınmış markalardandır.
- Fotoelektrik sistem tüm hareketli parçaları izler; arıza durumunda hatalı nokta ekranda gösterilir ve makine otomatik durur.
- İçeriği veya prospektüsü eksik kutular otomatik olarak ayıklanır.
- Ürün veya prospektüs beslemesi kesildiğinde karton beslemesi durur.
- Kararlı çalışma, kolay ve pratik kullanım.
- Vakumlu karton alma ve otomatik açma sistemi
- Entegre prospektüs katlama ünitesi
- Kilitlemeli (tuck-in) veya sıcak tutkalı kapatma seçenekleri
- Parti/SKT baskı ve opsiyonel karekod (2D) uygulama

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

KARTONLAMA MAKİNELERİ

HDZ-100 Yatay Otomatik Kartonlama Makinesi

HDZ-100

TFN-0074



Ürün yoksa prospektüs çekilmez, prospektüs yoksa karton açılmaz. Ürün beslemesi yerinde değilse makine boşa çalışmaz; besleme düzeldiğinde çevrim kendiliğinden devam eder.

3.734.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Yatay kartonlama makinelerinde ürünler ve kartonlar aynı yönde, sürekli hareket halinde ilerler. Karton magazinden alınıp açıldıktan sonra taşıyıcı zincire yerleştirilir; ürün grubu paralel bir zincir üzerinde aynı hızda ilerleyerek itici tarafından karton içine sürülür. Sürekli hareket prensibi, adımli sistemlere göre daha yüksek hızlarda ve daha az mekanik şokla çalışmaya olanak tanır.

KULLANIM ALANLARI

Yüksek kapasiteli blister kartonlama · Şişe ve tüp kartonlama · Serileştirme gerektiren ihracat hatları · Sözleşmeli ambalaj tesisleri

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

60 - 200 karton/dak

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	60 - 200 karton/dak
Karton Boyutu	(30 - 150) × (20 - 90) × (10 - 70) mm
Besleme	Yatay ürün besleme, sürekli hareket
Prospektüs	Otomatik katlama ve yerleştirme ünitesi
Kodlama	Termal transfer veya inkjet parti/SKT baskısı
Serileştirme	Karekod baskı ve doğrulama (opsiyonel)
Toplam Güç	2,5 - 8 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ürün yoksa prospektüs çekilmez, prospektüs yoksa karton açılmaz.
- Ürün beslemesi yerinde değilse makine boşa çalışmaz; besleme düzeldiğinde çevrim kendiliğinden devam eder.
- Karton bittiğinde makine otomatik durur; operatör müdahalesi gerekmez.
- Sürekli hareket prensibi ile yüksek hız ve düşük mekanik şok
- Servo tahrikli itici ve karton besleme
- Prospektüs katlama, tutkallama ve baskı üniteleri
- Kamera ile karekod doğrulama opsiyonu (serileştirme hazır)
- Ürün ve karton eksikliğinde otomatik durdurma
- Hızlı format değişimi ve reçete kaydı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ETİKETLEME MAKİNELERİ

WTB-C Otomatik Yuvarlak Şişe Etiketleme Makinesi

WTB-C

TFN-0075



Mikroişlemci ve LCD ekran ile donatılmıştır. Kumanda sistemi LCD ve PLC kullanır; çalışma bilgileri metin, grafik ve sayı olarak gösterilir.

544.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişe, etiketleme istasyonuna geldiğinde üstten inen baskı silindiri ile alttaki döndürme bandı arasında sıkıştırılır. Etiket şişe yüzeyine ilk temas ettiği anda şişe kendi eksenini etrafında dönmeye başlar ve etiket tam çevre boyunca kabarcıksız olarak sarılır. Sarma bandının hızı ile şişe dönüş hızı senkronize edildiği için etiket kayması ve kırışma oluşmaz.

KULLANIM ALANLARI

Yuvarlak şişe etiketleme · Kavanoz ve kutu etiketleme · Kozmetik ambalaj · Gıda ve kimyasal ürün ambalajı

HASSASİYET**± 1 mm**

Etiketleme Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS**60 – 200 şişe/dak**

Etiketleme Hızı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Etiketleme Hızı	60 – 200 şişe/dak
Etiket Boyutu	(25 – 250) × (15 – 180) mm
Etiketleme Hassasiyeti	± 1 mm
Şişe Çapı	Ø 25 – Ø 100 mm
Sarma	Tam çevre veya kısmi sarma
Toplam Güç	1,1 – 2,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Mikroişlemci ve LCD ekran ile donatılmıştır.
- Kumanda sistemi LCD ve PLC kullanır; çalışma bilgileri metin, grafik ve sayı olarak gösterilir.
- Sade ve akılcı yapıya sahip, mekanik ve elektroniğin birleştiği güncel bir modeldir.
- Şişe ve tüplere yapışkanlı etiketi düzgün biçimde uygular; şişe ve etiket ölçüsüne göre hız ayarlanabilir.
- Döndürmeli sarma sistemi ile kabarcıksız tam çevre etiketleme
- Etiket başlangıç-bitiş örtüşme mesafesi ayarlanabilir
- Farklı şişe çapları için hızlı format ayarı
- Enkoder senkronizasyonu ve dijital konum ayarı
- Parti/SKT kodlayıcı entegrasyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ETİKETLEME MAKİNELERİ

SL-254 Yan Yüzey Etiketleme Makinesi

SL-254

TFN-0076



Etiket uzunluğuna bağlı olarak dakikada 80 şişeye kadar etiketleme hızı. Kullanımı kolay PLC kumanda sistemi.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürünler konveyör üzerinde hizalama kılavuzları arasında ilerler ve sensörle algılandığında etiket besleme ünitesi devreye girer. Ayırma bıçağından çıkan etiket, süngerli baskı merdanelerinin arasından geçen ürünün yan yüzeyine yapıştırılır. Çift taraflı modellerde iki etiket ünitesi karşılıklı çalışarak ön ve arka etiketi aynı anda uygular. Konveyör kılavuzları ürün kalınlığına göre ayarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Düz şişe etiketleme · Kutu ve kavanoz etiketleme · Kozmetik ambalaj · Kimyasal ürün ambalajı

HASSASİYET**± 1 mm**

Etiketleme Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**50 – 180 adet/dak**

Etiketleme Hızı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Etiketleme Hızı	50 – 180 adet/dak
Etiket Boyutu	(20 – 250) × (15 – 180) mm
Etiketleme Hassasiyeti	± 1 mm
Ürün Tipi	Kutu, kare/dikdörtgen şişe, tüp
Toplam Güç	1,1 – 2,5 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)
Kurulum	Montaj, devreye alma ve eğitim dahil
Dokümantasyon	Kılavuz, sertifikalar, IQ/OQ/PQ

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Etiket uzunluğuna bağlı olarak dakikada 80 şişeye kadar etiketleme hızı.
- Kullanımı kolay PLC kumanda sistemi.
- Sade ve doğrudan operatör kumandaları.
- Ekranda arıza tanımı; sorun çözümü kolaydır.
- Paslanmaz çelik gövde.
- Düz, oval ve kare kesitli kaplara uyum
- Tek veya çift taraflı etiketleme seçenekleri
- Süngerli baskı merdaneleri ile kabarcıksız yapıştırma
- Enkoder senkronizasyonu ve dijital konum ayarı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ETİKETLEME MAKİNELERİ

FBL-360 Ön ve Arka Yüz Etiketleme Makinesi

FBL-360

TFN-0077



Ekonomiktir ve kullanımı kolaydır; dokunmatik operatör paneli ve PLC kumanda sistemiyle donatılmıştır. Dâhili mikroişlemci sayesinde ayar ve format değişimi hızlıdır.

1.387.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Şişeler konveyör üzerinde ilerlerken karşılıklı konumlandırılmış iki etiket ünitesi devreye girer. Sensör şişeyi algıladığında her iki ünite eş zamanlı olarak etiketi besler; süngerli merdaneler şişenin iki yüzüne aynı anda baskı uygulayarak etiketleri yapıştırır. Ön ve arka etiket konumları bağımsız olarak ayarlanabildiği için hizalama hassasiyeti yüksektir.

KULLANIM ALANLARI

Oval şişe etiketleme · Şampuan ve kozmetik ambalajı · Gıda takviyesi şişeleri · Kimyasal ürün ambalajı

HASSASİYET**± 1 mm**

Etiketleme Hassasiyeti

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**50 – 150 adet/dak**

Etiketleme Hızı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Etiketleme Hızı	50 – 150 adet/dak
Etiket Sayısı	2 (ön ve arka yüz, eş zamanlı)
Etiket Boyutu	(20 – 200) × (15 – 150) mm
Etiketleme Hassasiyeti	± 1 mm
Ürün Tipi	Yassı ve oval şişe, kutu
Toplam Güç	1,5 – 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Ekonomiktir ve kullanımı kolaydır; dokunmatik operatör paneli ve PLC kumanda sistemiyle donatılmıştır.
- Dâhili mikroişlemci sayesinde ayar ve format değişimi hızlıdır.
- Yassı ve kare kesitli kaplar için uygundur; ön ve arka etiket eş zamanlı uygulanır.
- Ön ve arka etiket tek geçişte, birbirine hizalı uygulanır
- Her iki ünite için bağımsız konum ve gecikme ayarı
- Oval, düz ve kare kesitli şişelere uyum
- Enkoder senkronizasyonu ile yüksek hassasiyet
- Kodlayıcı ve kamera doğrulama opsiyonu
- Dokunmatik panelde reçete kaydı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

SAYIM MAKİNELERİ

JF-8 Elektronik Tablet ve Kapsül Sayma Makinesi

JF-8

TFN-0078



Sert kapsül, yumuşak kapsül, tablet, hap, atıştırmalık ve sakız sayımına uygun tam otomatik hattır. Hat; şişe dizme, elektronik sayım, desikant yerleştirme, folyo kapatma, kapaklama ve etiketleme ünitelerinden oluşur.

715.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ürünler titreşimli besleyici üzerinde tek sıra halinde dizilir ve serbest düşüşe geçtikleri sayım kanalına ulaşır. Kanal boyunca dizilmiş kızılötesi verici-alıcı çiftleri, düşen her ürünün kestiği ışın süresini ölçerek hem sayım yapar hem de ürün boyutunu değerlendirir. Normalden kısa kesme süresi üreten parçalar kırık olarak sınıflandırılır ve ilgili parti reddedilir. Sayım sonucu doğrudan dolum kapağını tetikler.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül sayımı · Gıda takviyesi dolumu · Softgel sayımı · Numune ve klinik ambalaj

HASSASİYET

± %1 - %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

30 - 80 şişe/dak

Sayım Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Sayım Kapasitesi	30 - 80 şişe/dak
Kanal Sayısı	8 / 12 / 16 / 24 kanal
Sayım Doğruluğu	≥ %99,9
Sayım Aralığı	1 - 5.000 adet/şişe
Algılama	Fotoelektrik sensör dizisi
Ürün Tipi	Tablet, kapsül, softgel, draje
Toplam Güç	1,5 - 3 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Sert kapsül, yumuşak kapsül, tablet, hap, atıştırmalık ve sakız sayımına uygun tam otomatik hattır.
- Hat; şişe dizme, elektronik sayım, desikant yerleştirme, folyo kapatma, kapaklama ve etiketleme ünitelerinden oluşur.
- Bağlantı sonrası tüm makineler senkron çalışır ve kararlılık korunur.
- Her ünite hızlı ayarlanabilir ve bağımsız olarak da kullanılabilir.
- Hat kolayca kurulur ve ayrılabilir.
- Dış gövde AISI 304, ürünle temas eden parçalar AISI 316 paslanmaz çeliktir.
- Kızılötesi çok kanallı sayım; %99,9 üzeri doğruluk
- Kırık ürün ve toz algılama ile otomatik red
- Dokunmatik panelde adet, hız ve reçete yönetimi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÜRÜN GRUBU

Farmasötik Su Sistemleri

Saf su, enjeksiyonluk su (WFI)



ALT KATEGORİLER

■ Ters Ozmoz (RO) Sistemleri

■ Saf Buhar Jeneratörleri

■ Distile Su Cihazları

■ Depolama Tankları

TERS OZMOZ (RO) SİSTEMLERİ

Ters Ozmoz (RO) Saf Su Sistemi

TFN-0049



Saf su hazırlama sistemi, farmasötik su üretiminde doğrudan kullanılabilir ve GMP kritik sistem gerekliliklerine tabidir. İlaç tesislerinde geniş bir saf su ihtiyacı aralığına göre boyutlandırılır ve sistemin çekirdek ekipmanıdır.

3.201.000 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ham su önce multimedya filtresinde askıda katı maddelerden, ardından aktif karbon filtresinde klor ve organiklerden arındırılır. Yumuşatma ünitesi sertlik iyonlarını tutarak membranı korur; 5 µm kartuş filtre son partikül bariyerini oluşturur. Yüksek basınç pompası suyu ters ozmoz membranlarına gönderir; membran çözünmüş tuzların %98'inden fazlasını tutarak saf suyu geçirir. İkinci kademe RO veya EDI ünitesi ile iletkenlik farmakope sınırlarının altına indirilir.

KULLANIM ALANLARI

Farmasötik saf su üretimi · Distile su cihazı besleme · Laboratuvar saf su ihtiyacı · Kozmetik ve gıda üretimi

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**0,25 – 20 m³/saat**

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Üretim Kapasitesi	0,25 – 20 m³/saat
Sistem Tipi	Tek kademeli RO veya RO + EDI
Çıkış İletkenliği	< 1 µS/cm (RO+EDI ile < 0,1 µS/cm)
Geri Kazanım Oranı	%60 – %75
Ön Arıtma	Multimedya + aktif karbon + yumuşatma + 5 µm kartuş
Membran	Spiral sarımlı poliamid, düşük basınç tipi
Sanitizasyon	Sıcak su veya kimyasal (opsiyonel)
Toplam Güç	3 – 30 kW
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Saf su hazırlama sistemi, farmasötik su üretiminde doğrudan kullanılabilir ve GMP kritik sistem gerekliliklerine tabidir.
- İlaç tesislerinde geniş bir saf su ihtiyacı aralığına göre boyutlandırılır ve sistemin çekirdek ekipmanıdır.
- Ters ozmoz, doğal ozmoz olayının basınç uygulanarak tersine çevrilmesi esasına dayanır.
- Çok kademeli ön arıtma; membran ömrünü uzatır
- Tek veya çift kademe RO, opsiyonel EDI ünitesi
- EP/USP saf su (Purified Water) kalitesinde çıkış
- Online iletkenlik, TOC ve debi ölçümü
- Otomatik membran yıkama (flush) ve CIP programı
- AISI 316L dağıtım hattı ve sanitary bağlantılar

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

DISTİLE SU CİHAZLARI

LD Çok Etkili Distile Su Cihazı

LD

TFN-0050



Üretilen distile su, enjeksiyon ve infüzyon hazırlamanın yanında steril alet temizliği ve sterilizasyonunda da kullanılır. Kimya laboratuvarlarında hammadde ve standart numune hazırlama, elektronik bileşen temizliği gibi alanlarda da kullanılabilir.

1.707.200 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme suyu ilk kolona verilir ve endüstriyel buhar ile ısıtılarak kısmen buharlaştırılır. Bu kolonda üretilen buhar, bir sonraki kolonun ısıtma kaynağı olarak kullanılır; böylece her kademede aynı enerjiden yeniden yararlanılır. Her kolonda damlacık ayırıcılar, taşınan su damlacıklarını ve endotoksinleri tutar. Son kademede yoğunlaştırulan distilat, iletkenlik ve sıcaklık kontrolünden geçirilerek WFI olarak depolama tankına verilir; spesifikasyon dışı su otomatik olarak drene edilir.

KULLANIM ALANLARI

Enjeksiyonluk su (WFI) üretimi · Steril ürün üretim tesisleri · Ampul ve flakon yıkama suyu · Laboratuvar saf su ihtiyacı

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

50 – 3.000 L/saat

Üretim Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Üretim Kapasitesi	50 – 3.000 L/saat
Etki Sayısı	3 – 8 kolon (çok etkili distilasyon)
Su Kalitesi	WFI — Ph. Eur. / USP uyumlu
Endotoksin	< 0,25 EU/ml
İletkenlik	< 1,1 µS/cm (20 °C)
Buhar Tüketimi	0,3 – 0,6 MPa besleme buharı
Malzeme	AISI 316L, iç yüzey Ra ≤ 0,4 µm elektropolisajlı
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Üretilen distile su, enjeksiyon ve infüzyon hazırlamanın yanında steril alet temizliği ve sterilizasyonunda da kullanılır.
- Kimya laboratuvarlarında hammadde ve standart numune hazırlama, elektronik bileşen temizliği gibi alanlarda da kullanılır.
- Su kalitesi farmakope gerekliliklerine uygunluk taahhüdüyle sağlanır.
- Besleme suyu iletkenliği 5 µS/cm'i aşmadığı sürece distile su iletkenliği 1 µS/cm'in altında kalır.
- Çok etkili (multi-effect) yapı ile düşük enerji tüketimi
- EP/USP enjeksiyonluk su (WFI) kalitesinde distilat
- Çok kademeli damlacık ayırma ile ≥3 log endotoksin azaltımı
- Online iletkenlik ve TOC ölçüm bağlantısı, otomatik drenaj
- AISI 316L, ürün teması yüzeylerde elektropolisaj (Ra ≤ 0,4 µm)

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

SAF BUHAR JENERATÖRLERİ

LCZ Saf Buhar Jeneratörü

LCZ

TFN-0051



Hem doymuş hem kızgın saf buhar üretebilir. İlaç ve sağlık ürünleri fabrikaları, hastaneler ile kimya ve biyoloji araştırma birimlerinde dezenfeksiyon ve sterilizasyon için gereklidir.

1.280.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Besleme suyu (saf su veya enjeksiyonluk su) ön ısıtıcıdan geçirilerek buhar üreticisine verilir. Endüstriyel buhar veya elektrikli ısıtıcı ile ısıtılan su buharlaşır; üretilen buhar, damlacık ayırıcı (separatör) ve siklon sisteminden geçirilerek içindeki su damlacıkları ve bunlarla taşınan endotoksinler uzaklaştırılır. Elde edilen kuru, doymuş saf buhar; kondensatı enjeksiyonluk su kalitesinde olacak şekilde farmakope gerekliliklerini karşılar.

KULLANIM ALANLARI

SIP (yerinde sterilizasyon) uygulamaları · Otoklav besleme · Liyofilizatör sterilizasyonu · Steril üretim tesisleri

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifikalı bilgileri teklifte

PERFORMANS

50 – 2.000 kg/saat

Buhar Kapasitesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Buhar Kapasitesi	50 – 2.000 kg/saat
Buhar Basıncı	0,1 – 0,6 MPa
Kondensat Kalitesi	WFI standardında
Kuruluk Derecesi	≥ %97
Isı Kaynağı	Endüstriyel buhar veya elektrikli rezistans
Malzeme	AISI 316L, elektropolisajlı iç yüzey
Kontrol	PLC, otomatik seviye ve basınç kontrolü
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Hem doymuş hem kızgın saf buhar üretebilir.
- İlaç ve sağlık ürünleri fabrikaları, hastaneler ile kimya ve biyoloji araştırma birimlerinde dezenfeksiyon ve sterilizasyon için
- Tıpa yıkama makineleri ve nemli sterilizasyon otoklavları için buhar kaynağı olarak kullanılır.
- Kondensatı enjeksiyonluk su kalitesindedir.
- Kondensatı EP/USP enjeksiyonluk su kalitesinde saf buhar
- Çok kademeli damlacık ayırıcı ile yüksek kuruluk derecesi
- AISI 316L paslanmaz çelik, ürün teması yüzeylerde Ra ≤ 0,4 µm
- Otomatik seviye ve basınç kontrolü, kuru çalışma koruması
- Ortofinal drenaj ve ölü nokta içermeyen boru tasarımı

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

DEPOLAMA TANKLARI

Farmasötik Sıvı Depolama Tankı

TFN-0052



ASME BPE standardına uygun olarak imal edilir. Müşteri talebine göre atmosferik veya basınçlı kap olarak tasarlanabilir.

672.500 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tank, ürün kalitesini koruyacak biçimde ölü nokta içermeyen, tam drenajlı ve elektropolisajlı bir iç yüzeyle üretilir. WFI depolamada su, 80 °C üzerinde sürekli sirkülasyon halinde tutularak mikrobiyolojik üreme engellenir. Tepe boşluğu 0,22 µm hidrofobik hava filtresi ile korunur; filtre ısıtma ceketini yoğuşmayı önler. CIP püskürtme başlığı, iç yüzeyin tamamını yıkayacak biçimde konumlandırılır ve SIP için buhar bağlantısı bulunur.

KULLANIM ALANLARI

WFI ve saf su depolama · Çözelti hazırlama ve bekletme · Şurup ve sıvı ürün depolama · Kozmetik sıvı depolama

HASSASİYET

± %1 – %2 tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Hacim	100 – 20.000 L
Tasarım Basıncı	Atmosferik veya 0,3 MPa (talebe göre)
Sıcaklık	Sıcak WFI döngüsü için 80 °C üzeri
CIP / SIP	Dönen püskürtme başlığı + SIP buhar bağlantısı
Hava Filtresi	Isıtmalı 0,22 µm hidrofobik PTFE
Ceket	Isıtma/soğutma ceket ve izolasyon
Malzeme	AISI 316L, iç yüzey Ra ≤ 0,4 µm elektropolisajlı
Bağlantılar	Tri-clamp sanitary, tam drenajlı taban
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- ASME BPE standardına uygun olarak imal edilir.
- Müşteri talebine göre atmosferik veya basınçlı kap olarak tasarlanabilir.
- CIP püskürtme başlığı, SIP buhar bağlantısı ve ısıtmalı hidrofobik hava filtresiyle donatılabilir.
- AISI 316L gövde, iç yüzeyde elektropolisaj (Ra ≤ 0,4 µm)
- Ölü nokta içermeyen, tam drenajlı sanitary bağlantılar
- CIP püskürtme başlığı ve SIP buhar bağlantısı
- Isıtmalı 0,22 µm hidrofobik hava filtresi
- Ceketli ısıtma/soğutma ve poliüretan izolasyon opsiyonu
- Seviye, sıcaklık ve basınç ölçüm noktaları

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

ÜRÜN GRUBU

Laboratuvar Cihazları

Kalite kontrol ve üretim içi kontrol süreçleri için farmakope uyumlu laboratuvar test cihazları.



ALT KATEGORİLER

■ Sertlik Test Cihazları

■ Dissolüsyon Test Cihazları

■ Nem Ölçüm Cihazları

■ Friabilite Test Cihazları

FRIABILITE TEST CİHAZLARI

CYJ-300B Tablet Friabilite Test Cihazı

CYJ-300B

TFN-0079



Tablet dayanımının kontrolü için kullanılan ölçüm cihazıdır. Tabletin aşınma direnci, darbe dayanımı ve çatlama direnci gibi fiziksel özelliklerinin incelenmesine uygundur.

147.400 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Belirlenen sayıda tablet tartılarak dönen tambura yerleştirilir. Tambur içindeki kanat, her devirde tabletleri belirli bir yükseklikten düşürerek gerçek taşıma koşullarını simüle eder. Farmakope gereği tambur 25 dev/dak hızda 100 devir döndürülür. Test sonunda tabletler tozundan arındırılarak yeniden tartılır; başlangıç ve son ağırlık arasındaki yüzde kayıp friabilite değeri olarak raporlanır. Genel kabul kriteri kaybın %1'in altında olmasıdır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet dayanıklılık testi · Kaplama öncesi tablet kontrolü · Üretim içi kalite kontrol · Formülasyon geliştirme

HASSASİYET**± %1 – %2 tekrarlanabilirlik**

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE**cGMP uyumlu tedarik**

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS**cGMP / EU GMP uyumlu**

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER**TİPİK ARALIK**

Tambur Sayısı	1 veya 2 tambur
Tambur Devri	25 ± 1 dev/dak
Devir Sayısı	1 – 9.999 (programlanabilir)
Standart	USP <1216> ve Ph. Eur. 2.9.7 uyumlu
Zaman Ayarı	1 – 999 dakika
Açı Ayarı	0 – 10° eğimli çalışma (opsiyonel)
Güç	80 W
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Tablet dayanımının kontrolü için kullanılan ölçüm cihazıdır.
- Tabletin aşınma direnci, darbe dayanımı ve çatlama direnci gibi fiziksel özelliklerinin incelenmesine uygundur.
- İlaç fabrikaları, ilaç kontrol laboratuvarları ve hastanelerde kullanılır.
- Farmakope gerekliliklerine uygun olarak çalışır; özellikle şeker kaplı tabletlerde vazgeçilmezdir.
- USP/EP uyumlu 25 dev/dak sabit tambur devri
- Devir sayısı veya süre bazlı test programlama
- Tek veya çift tamburlu model seçenekleri
- Şeffaf tambur ile test sırasında gözlem imkânı
- Dijital gösterge ve otomatik durdurma

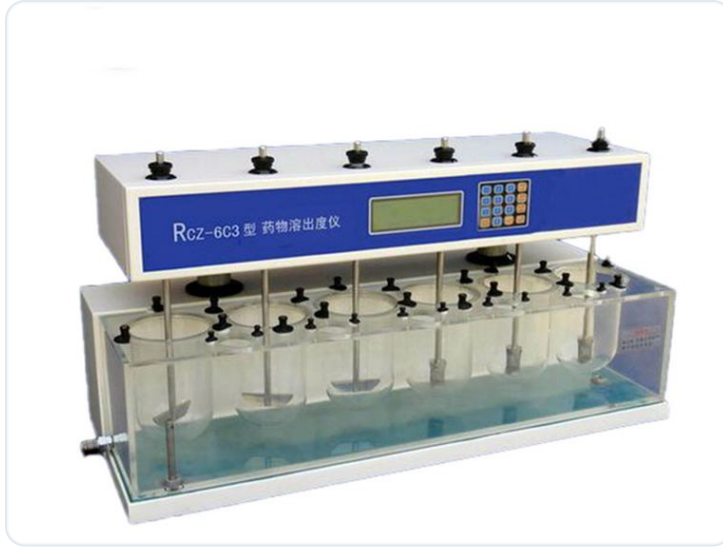
Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

DISSOLÜSYON TEST CİHAZLARI

RCZ-6C3 Altı Kaplı Dissolüsyon Test Cihazı

RCZ-6C3

TFN-0080



Farmakope gerekliliklerine göre hazırlanmış çözünme hızı test cihazıdır. Çift dikey kolonlu yukarı-aşağı tahrik düzeneği kullanımı kolaylaştırır ve otomasyon seviyesini artırır.

693.900 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Altı adet cam kap, sıcaklığı kontrol edilen su banyosuna yerleştirilir ve içlerine belirlenen hacimde çözünme ortamı konur. Ürün kaplara bırakıldıktan sonra sepet (basket) veya kürek (paddle) sistemi sabit devirde döndürülür. Belirlenen zaman aralıklarında numune alınarak etken madde konsantrasyonu analiz edilir. Sıcaklık, farmakopelerde belirtildiği gibi $37 \pm 0,5$ °C aralığında tutulur ve devir hassas biçimde kontrol edilir.

KULLANIM ALANLARI

Tablet ve kapsül çözünme testi · Biyoeşdeğerlik ön çalışmaları · Formülasyon geliştirme · Rutin kalite kontrol

HASSASİYET

$\pm 1\% - 2\%$ tekrarlanabilirlik

Kalibre edilebilir ölçüm noktaları

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

İstasyon Sayısı	6 / 8 / 12 kap
Kap Hacmi	1.000 ml (200 ml mini kap opsiyonel)
Karıştırma Devri	20 - 250 dev/dak, $\pm 1\%$ hassasiyet
Sıcaklık	25 - 45 °C, $\pm 0,3$ °C
Test Yöntemi	USP Apparatus 1 (sepet) ve 2 (palet)
Standart	USP <711> ve Ph. Eur. 2.9.3 uyumlu
Örnekleme	Manuel veya otomatik (opsiyonel)
Güç	600 W
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Farmakope gerekliliklerine göre hazırlanmış çözünme hızı test cihazıdır.
- Çift dikey kolonlu yukarı-aşağı tahrik düzeneği kullanımı kolaylaştırır ve otomasyon seviyesini artırır.
- Güncel devre tasarımı sayesinde ölçüm verisi hassastır.
- Tablet ve kapsüllerin çözünme derecesi ölçülür; gıda ve kozmetik ürünlerinde de kullanılabilir.
- İlaç kontrol birimleri, üniversiteler, araştırma bölümleri ve laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılır.
- Altı kaplı yapı; USP/EP Apparatus 1 (sepet) ve 2 (kürek) uyumu
- Su banyosu sıcaklığı $37 \pm 0,5$ °C hassasiyetinde kontrol
- Dijital devir kontrolü ve zamanlayıcı
- Otomatik numune alma ünitesi opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

NEM ÖLÇÜM CİHAZLARI

SF-1 Hızlı Nem Ölçüm Cihazı

SF-1

TFN-0081



Farmakope ve ilgili ulusal standartlara göre hızlı nem tayini yapar. Gıda katkı maddeleri için tanımlı standartlara uygun ölçüm sağlar.

395.100 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Numune tartım kefesine yerleştirilir ve başlangıç ağırlığı hassas terazi tarafından kaydedilir. Halojen lamba veya kızılötesi ısıtıcı numuneyi programlanan sıcaklıkta kurutur; cihaz kurutma boyunca ağırlığı sürekli ölçer. Ağırlık değişimi belirlenen eşğin altına indiğinde kurutma otomatik olarak sonlandırılır ve başlangıç ile son ağırlık arasındaki fark üzerinden nem yüzdesi hesaplanır. Sonuç birkaç dakika içinde elde edilir.

KULLANIM ALANLARI

Granül nem kontrolü · Hammadde kabul kontrolü · Gıda ve yem nem analizi · Üretim içi nem takibi

HASSASİYET

0,001 g / %0,01

Okuma Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Ölçüm Aralığı	Nem %0,01 - %100
Numune Ağırlığı	0,5 - 100 g
Okuma Hassasiyeti	0,001 g / %0,01
Isıtma	Halojen lamba veya seramik ısıtıcı
Sıcaklık Aralığı	40 - 200 °C
Ölçüm Süresi	3 - 15 dakika (numuneye göre)
Veri Çıkışı	RS-232 / USB
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Farmakope ve ilgili ulusal standartlara göre hızlı nem tayini yapar.
- Gıda katkı maddeleri için tanımlı standartlara uygun ölçüm sağlar.
- Numune tartımı ve kurutma aynı cihaz üzerinde tamamlanır.
- Halojen/kızılötesi ısıtma ile dakikalar içinde sonuç
- 0,001 g hassasiyetinde entegre terazi
- Programlanabilir kurutma sıcaklığı ve otomatik bitirme kriteri
- Nem %, kuru madde % ve katı oran gösterimi
- Yazıcı ve bilgisayar çıkışı ile kayıt
- Kalibrasyon fonksiyonu ve dahili test ağırlığı opsiyonu

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

SERTLİK TEST CİHAZLARI

YPD-200C Tablet Sertlik Test Cihazı

YPD-200C

TFN-0082



İlaç fabrikaları, eğitim ve araştırma kurumları ile ilaç kontrol birimlerinde tablet sertliği ölçümü için uygundur. Gelişmiş transdüser devresi ve motorlu numune alma-bırakma düzeneği ile otomatik ölçüm yapar.

220.700 TL

KDV hariç · Nakliye ve montaj hariç

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Tablet, ölçüm haznesindeki sabit ve hareketli çene arasına yerleştirilir. Motorlu hareketli çene, sabit hızda tablete kuvvet uygular; tablet kırıldığı anda yük hücresinin ölçtüğü maksimum kuvvet sertlik değeri olarak kaydedilir. Cihaz aynı zamanda tablet çapını ve kalınlığını da ölçebilir. Ölçülen değerler istatistiksel olarak işlenerek ortalama, standart sapma ve varyasyon katsayısı hesaplanır.

KULLANIM ALANLARI

Tablet üretim kalite kontrolü · Formülasyon geliştirme · Üretim içi (in-process) kontrol · Kalite kontrol laboratuvarları

HASSASİYET

± 0,5 N

Ölçüm Hassasiyeti

KALİTE

cGMP uyumlu tedarik

Malzeme ve sertifika bilgileri teklifte

PERFORMANS

cGMP / EU GMP uyumlu

Üretim Standardı

TEKNİK ÖZELLİKLER

TİPİK ARALIK

Ölçüm Aralığı	2 – 500 N
Ölçüm Hassasiyeti	± 0,5 N
Tablet Çapı	Ø 2 – Ø 25 mm
Test Modu	Manuel veya otomatik besleme (modele göre)
Ek Ölçümler	Çap, kalınlık ve ağırlık (opsiyonel)
Veri Çıkışı	RS-232 / USB, yazıcı bağlantısı
Güç	100 W
Üretim Standardı	cGMP / EU GMP uyumlu
Gövde Malzemesi	AISI 304 paslanmaz çelik
Ürün Teması	AISI 316L · Ra ≤ 0,8 µm
Kontrol Sistemi	PLC + dokunmatik operatör paneli
Elektrik Beslemesi	380 V / 50 Hz / 3 faz
Garanti	24 ay (yıpranan parçalar hariç)

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- İlaç fabrikaları, eğitim ve araştırma kurumları ile ilaç kontrol birimlerinde tablet sertliği ölçümü için uygundur.
- Gelişmiş transdüser devresi ve motorlu numune alma-bırakma düzeneği ile otomatik ölçüm yapar.
- Kullanımı kolaydır; ölçüm hassasiyeti yüksektir ve değerler dijital göstergede net okunur.
- Sertlik verisi kaplama, ambalajlama ve taşıma süreçleriyle çözüme davranışının değerlendirilmesinde temel veri sağlar.
- Yük hücresi ile hassas kuvvet ölçümü (N veya kp birimi)
- Otomatik istatistik hesaplama: ortalama, SS, min/max, CV
- Yazıcı ve bilgisayar (RS232/USB) çıkışı
- Kalibrasyon fonksiyonu ve sertifika desteği
- Kompakt tasarım ve kolay temizlenebilir ölçüm haznesi

Teknik değerler ürün grubunun tipik aralığıdır; modele özel üretici verisi için teklif talep ediniz.

Projeniz için görüşelim

Üreteceğiniz ürünü ve hedef kapasitenizi paylaşın; size uygun makine listesini, yerleşim önerisini ve fiyat aralığını hazırlayalım.

TELEFON

0 312 000 00 00

E-POSTA

info@tefon.net

WEB

tefon.net

ADRES

Organize Sanayi Bölgesi, Ankara