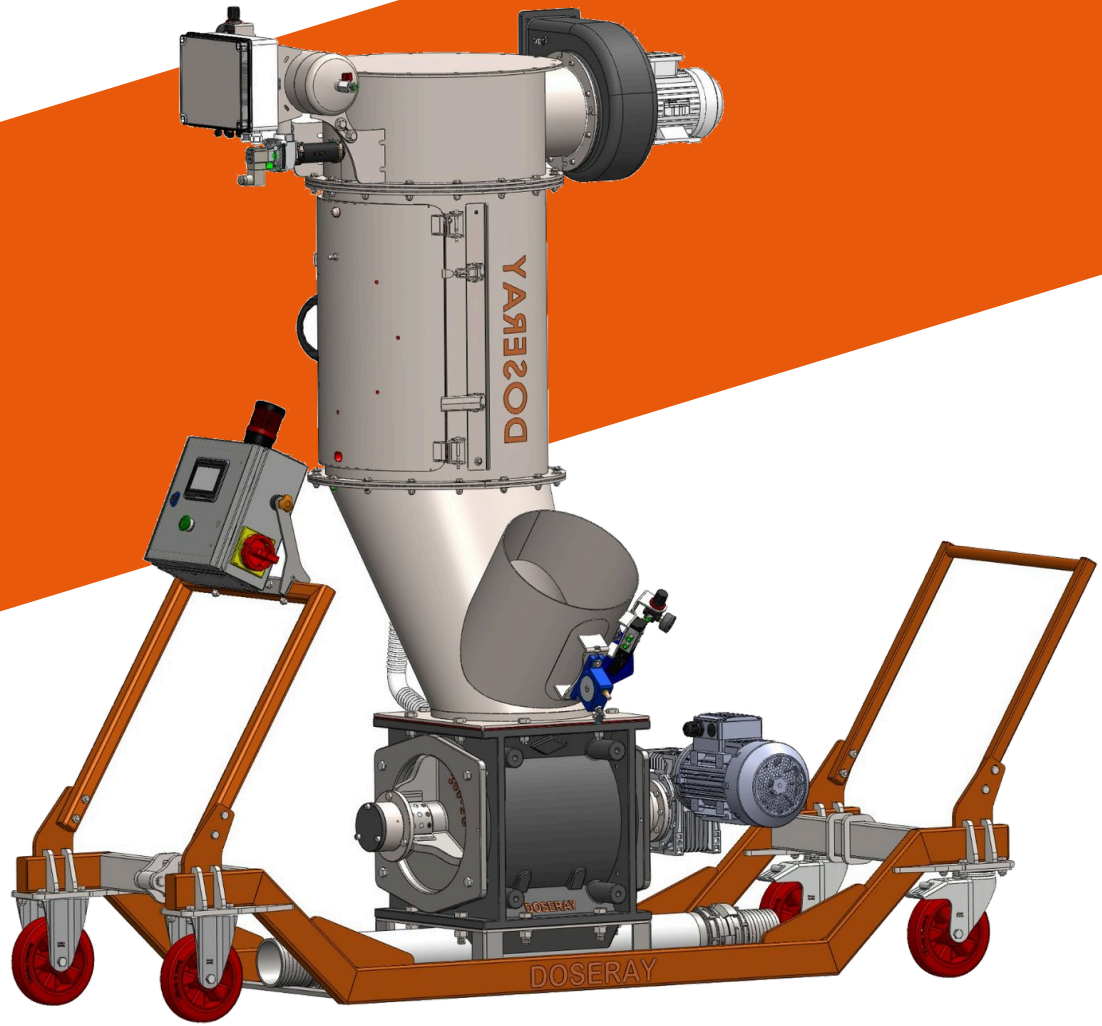
ÜRÜN KATALOĞU · PRODUCT CATALOGUE 2026

LINER BAG
BOŞALTMA SİSTEMLERİ

LINER BAG DISCHARGE SYSTEMS

Trolley Bunker Sistemi · Açılı Giriş · Döner Valfli Pnömatik Silo Besleme

Trolley hopper system · angled inlet · rotary-valve pneumatic silo feeding

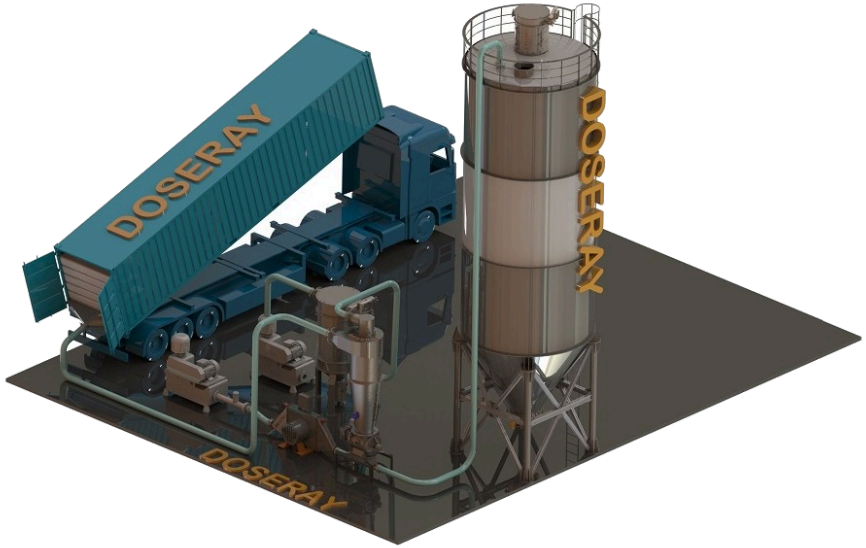


DOSERAY

SİLODAN SİLOYA ÇÖZÜM · SILO-TO-SILO SOLUTION

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

01	**Sisteme Genel Bakış**	System Overview	03
02	**Çalışma Prensibi**	Operating Principle	04
03	**Trolley Bunker Sistemi**	Trolley Hopper System	05
04	**Avantajlar**	Advantages	06
05	**Liner Tipleri ve Malzemeler**	Liner Types & Materials	07
06	**Dolum ve Boşaltma Seçenekleri**	Filling & Discharge Options	08
07	**Konteyner İçi Yapı ve Aksesuarlar**	Container Structure & Accessories	09
08	**Teknik Veriler**	Technical Data	10
09	**Kurulum, Dolum ve Boşaltma Adımları**	Installation, Filling & Discharge	11
10	**Güvenlik ve Kullanım Uyarıları**	Safety & Operating Notes	12
11	**Uygulama Alanları**	Applications	13
12	**Sipariş Bilgi Formu**	Order Data Sheet	14



Bu katalog hakkında · About this catalogue

Bu katalog, DOSERAY liner bag boşaltma sistemi ve Trolley Bunker Sistemi ile dökme konteyner liner'larına ilişkin ürün ve uygulama bilgilerini bir araya getirir. Malzeme kalınlıkları, çıkış tipleri ve aksesuar ölçüleri sektörde yaygın kullanılan değerlerdir; nihai yapılandırma ürününüze, konteyner tipine ve tesis ekipmanınıza göre DOSERAY ile birlikte belirlenir.

This catalogue brings together product and application information on the DOSERAY liner bag discharge system, the Trolley Hopper System and bulk container liners. Material thicknesses, outlet types and accessory sizes are common industry values; the final configuration is defined with DOSERAY according to your product, container type and plant equipment.

01 SİSTEME GENEL BAKIŞ / SYSTEM OVERVIEW

DOSERAY Liner Bag Boşaltma Sistemi; konteyner liner'ı (sea bulk / dry bulk container liner) içinde taşınan kuru dökme ürünlerin, eğimli şasi üzerindeki konteynerden doğrudan alıcının silosuna tozsuz ve kapalı olarak aktarılmasını sağlayan bütünleşik bir çözümdür. Liner, konteynerin tabanı ve duvarları ile ürün arasında temiz ve kuru bir koruyucu katman oluşturur. Varış noktasında konteyner kaldırılır; liner'ın boşaltma hortumu Trolley Bunker Sistemi'nin açılı girişine bağlanır. Döner valf ürünü pnömatik taşıma hattına dozajlar ve ürün silo üstüne iletilir. Boşaltma sonrasında liner atılır, konteyner kalıntısız kalır.

The DOSERAY Liner Bag Discharge System is an integrated solution that transfers dry bulk products carried in a container liner (sea bulk / dry bulk liner) from a container on a tilting chassis directly into the receiver's silo, closed and dust-free. The liner forms a clean, dry protective layer between product and container. At destination the container is tilted and the liner discharge hose is connected to the angled inlet of the Trolley Hopper System; the rotary valve doses the product into the pneumatic conveying line up to the silo. The liner is then discarded and the container stays residue-free.

20'–53'
Konteyner uyumluluğu
Container compatibility

55.000 lb
Maks. yük (≈ 24,9 t)
Max. payload

< 15 dk
Liner kurulumu
Liner installation, min

< 5 dk
Boşaltmaya geçiş
Ready to discharge, min

Neyin alternatifi? · What does it replace?

Kamyon tankerleri, IBC'ler, big bag'ler ve torbalı taşımaya alternatiftir. Torbadan dökme sisteme geçişte manuel elleçleme maliyetlerini önemli ölçüde azaltır ve Bag-in-Box (BiB) yöntemiyle hem taşıma hem de geçici depolama sağlar.

An alternative to road tankers, IBCs, big bags and bagged transport. It greatly reduces manual handling costs when switching from bags to bulk, and provides both transport and temporary storage with the Bag-in-Box (BiB) method.



Şekil 1 / Fig. 1 Liner bag boşaltma tesisi: eğimli konteyner, blower üniteleri, trolley bunker sistemi ve silo · *Liner bag discharge plant: tilted container, blowers, trolley hopper and silo*

02 ÇALIŞMA PRENSİBİ / OPERATING PRINCIPLE



Şekil 2 / Fig. 2 Sahada eğimli konteynerden liner bag boşaltma (DOSERAY uygulaması) · *Liner bag discharge from a tilted container on site*

Konteyner, hidrolik silindirli eğimli şasi (tilting chassis) üzerinde ön ucundan kaldırılır. Eğim açısı ürünün doğal yığılma açısının üzerine çıktığında ürün yerçekimiyle arka uçtaki boşaltma hortumuna akar. Hortum, trolley bunker sisteminin açılı girişine bağlanır; döner valf ürünü hava kilidi oluşturarak blower'dan gelen taşıma havasına dozajlar ve pnömatik hat ürünü doğrudan silo veya depoya iletir.

The container is lifted at its front end on a hydraulic tilting chassis. Once the tilt exceeds the product's angle of repose, the product flows by gravity to the discharge hose at the rear, connected to the angled inlet of the trolley hopper. Acting as an airlock, the rotary valve doses the product into the conveying air from the blower, and the pneumatic line delivers it directly to the silo or store.

SİLODAN SİLOYA TAŞIMA ZİNCİRİ · SILO-TO-SILO CHAIN

1. **Liner kurulumu** · Liner installation
   Temizlenmiş konteynere liner, bulkhead (ön perde) ve çelik çubuklar yerleştirilir.
   Liner, bulkhead and steel bars are fitted in the cleaned container.
2. **Dolum** · Filling
   Ürün; pnömatik lans, bant konveyör, bant fırlatıcı veya helezon ile yükleme manşonundan doldurulur.
   Product is filled through the loading sleeve by pneumatic lance, belt conveyor, belt thrower or screw.
3. **Taşıma** · Transport
   Kapalı liner içindeki ürün; deniz, kara veya demiryolu ile su ve dış etkenlerden korunarak taşınır.
   Sealed in the liner, product travels by sea, road or rail protected from water and external influences.
4. **Boşaltma** · Discharge
   Konteyner eğimli şasi ile kaldırılır; liner hortumu trolley bunker sistemine bağlanır.
   The container is tilted on the chassis; the liner hose is connected to the trolley hopper.
5. **Silo besleme** · Silo feeding
   Döner valf ve pnömatik taşıma hattı ürünü alıcının silosuna iletir; liner atılır.
   Rotary valve and pneumatic line convey the product into the receiver's silo; the liner is discarded.

0–45°	30–60 dk
Eğim aralığı, 10° kademe Tilt range, 10° steps	Eğimli boşaltma süresi Tilting discharge time, min

03 TROLLEY BUNKER SİSTEMİ / TROLLEY HOPPER SYSTEM



Şekil 3 / Fig. 3 Trolley Bunker Sistemi ana bileşenleri · *Main components*

Liner bag boşaltması için geliştirilmiş mobil besleme ünitesi. Açılı giriş ağzı, filtreli bunker, döner valf ve kumanda panosu tekerlekli tek bir şasi üzerinde toplanmıştır; ünite konteyner arkasına kolayca yanaştırılır ve boşaltma sonrası alandan uzaklaştırılır.

A mobile feeding unit for liner bag discharge: angled inlet, filtered hopper, rotary valve and control panel on one wheeled chassis, easily moved behind the container and removed after discharge.

No	Bileşen Component	Açıklama Description
1	**Açılı liner giriş ağzı** Angled liner inlet	Liner hortumu kelepçe ile bağlanır; açılı yapı eğimli konteynerden gelen akışa uyum sağlar. Liner hose clamped on; the angle matches the flow from the tilted container.
2	**Bunker / filtre gövdesi** Hopper / filter body	Paslanmaz çelik gövde; ürünü döner valf üzerinde tamponlar, deplase olan havayı filtreler. Stainless body; buffers product above the valve, filters displaced air.
3	**Servis kapağı** Service door	Hızlı kilitli kapak; filtre kontrolü ve değişimi için erişim sağlar. Quick-lock door for filter inspection and replacement.
4	**Jet-pulse filtre temizleme** Jet-pulse filter cleaning	Basınçlı hava tankı ve solenoid valflerle filtre elemanlarını periyodik temizler. Air tank and solenoid valves clean the filter elements periodically.
5	**Aspiratör fanı** Extraction fan	Bunker içindeki havayı filtre üzerinden emerek tozsuz çalışma sağlar. Draws air through the filter for dust-free operation.
6	**Pnömatik vibratör** Pneumatic vibrator	Zor akan ürünlerde giriş ağzında köprülenmeyi önler. Prevents bridging at the inlet with poorly flowing products.
7	**Döner valf** Rotary valve	Hava kilidi oluşturur, ürünü pnömatik hatta kontrollü dozajlar. Forms an airlock and doses product into the pneumatic line.
8	**Redüktörlü motor** Geared motor	Döner valf rotorunu tahrik eder. Drives the rotary valve rotor.
9	**Pnömatik hat bağlantısı** Pneumatic line connection	Blower ve silo hattı bağlantısı; esnek kompansatörlü. Blower and silo line connection with flexible compensator.
10	**Kumanda panosu** Control panel	Ana şalter, operatör paneli, start butonu; fan, filtre temizleme ve valfi yönetir. Main switch, operator panel, start button; controls fan, cleaning and valve.
11	**Sinyal lambası** Signal lamp	Çalışma ve arıza durumunu bildirir. Shows running and fault status.
12	**Trolley şasi** Trolley chassis	Frenli döner tekerlekler ve itme kolları ile kolay manevra. Braked castors and push handles for easy manoeuvring.

04 AVANTAJLAR / ADVANTAGES

Dökme ürün lojistiğinde maliyet, hijyen ve işçilik açısından ölçülebilir kazanımlar

Measurable gains in cost, hygiene and labour for bulk logistics

Maliyet düşürme — 01

Cost reduction

Ambalaj, palet ve elleçleme maliyetleri azalır; aynı konteyner hacminde daha fazla ürün taşınır.

Lower packaging, pallet and handling costs; more product per container.

Kirlenmeye karşı koruma — 02

Contamination protection

Ürün ve konteyner birbirinden ayrılır; çapraz kontaminasyon riski en aza iner.

Product and container are separated; minimal cross-contamination risk.

Tozsuz, kapalı boşaltma — 03

Dust-free, closed discharge

Liner hortumundan silo hattına kadar kapalı sistem; filtreli bunker ile toz kontrolü.

Closed from liner hose to silo line; filtered hopper controls dust.

Mobil ve kompakt — 04

Mobile and compact

Tekerlekli trolley; farklı boşaltma noktalarında aynı ünite kullanılabilir.

Wheeled trolley; one unit serves several discharge points.

Ekipmana uyarlanabilirlik — 05

Adaptable to equipment

Manşon, çıkış, bulkhead ve döner valf yapısı tesis ekipmanına göre seçilir.

Sleeve, outlet, bulkhead and valve are chosen to suit the plant.

Yüksek yük kapasitesi — 06

High payload

Torbalı taşımaya göre artan yük kapasitesi ve yüksek performans.

Higher payload and performance than bagged transport.

Daha az manuel işçilik — 07

Less manual labour

Torba açma, boşaltma ve atık yönetimi gibi el işçiliği ortadan kalkar.

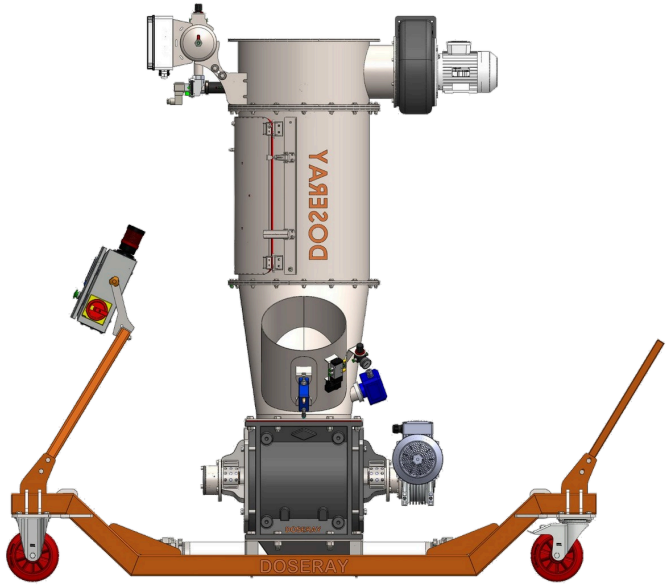
No bag opening, emptying or bag waste handling.

Kalıntısız konteyner — 08

Residue-free container

Boşaltma sonrası liner atılır; konteyner temiz kalır ve hızla yeniden kullanılabilir.

Liner is discarded; the container stays clean and is reused quickly.



05 LINER TİPLERİ VE MALZEMELER / LINER TYPES & MATERIALS

Liner malzemesi; ürünün akış özelliği, nem hassasiyeti, aşındırıcılığı ve gıda uygunluğu dikkate alınarak seçilir. İki temel seçenek dokuma polietilen (PE) torba ve PE filmdir; PE film, kirlenmeye karşı daha güvenli kabul edilir.

Liner material is selected by flowability, moisture sensitivity, abrasiveness and food suitability. The two main options are woven polyethylene (PE) and PE film; PE film is considered safer against contamination.

Liner tipi Liner type	**Malzeme** Material	**Kalınlık** Thickness	**Tipik kullanım** Typical use
PE film liner PE film liner	LDPE / LLDPE ko-ekstrüde film, gıdaya uygun Co-extruded LDPE/LLDPE film, food grade	100–350 µm	Un, şeker, ince tozlar, PTA; nem hassas ürünler (kahve, kakao) Flour, sugar, fine powders, PTA; moisture-sensitive products
Dokuma liner Woven liner	Dokuma PP veya HDPE kumaş, PE laminasyonlu Woven PP or HDPE fabric, PE laminated	100–220 g/m²	Plastik granül, tahıl, malt, pirinç, soya; aşındırıcı ürünler Plastic pellets, grain, malt, rice, soya; abrasive products
Antistatik / iletken Antistatic / conductive	Antistatik PE film veya iletken dokuma kumaş Antistatic PE film or conductive woven fabric	Projeye göre Per project	Statik elektriğe hassas, tozlu ürünler Dusty products sensitive to static
Bariyer liner Barrier liner	PE / PET / alüminyum folyo laminat PE / PET / aluminium foil laminate	Projeye göre Per project	Oksijen, ışık, koku ve neme karşı yüksek koruma gerektiren ürünler Products needing high protection against oxygen, light, odour, moisture
Akışkanlaştırmalı liner Aeration liner	PE film + hava ile akışkanlaştırma tabanı PE film with aeration floor	Projeye göre Per project	Zor akan, köprü yapan toz ürünler Poorly flowing, bridging powders

MALZEME SEÇİM REHBERİ · MATERIAL SELECTION GUIDE

Film

İnce toz ve gıda ürünlerinde hijyen ve toz sızdırmazlığı için PE film tercih edilir.

PE film for hygiene and dust-tightness with fine powders and food.

Dokuma · Woven

Granül, tahıl ve aşındırıcı ürünlerde yırtılma ve delinmeye dayanıklı dokuma liner tercih edilir.

Woven liner resists tearing and puncture with pellets, grain and abrasives.

Statik · Static

Yanıcı toz oluşturabilen ürünlerde antistatik/iletken malzeme ve topraklama birlikte değerlendirilmelidir.

For combustible dusts, assess antistatic material and earthing together.

Gıda · Food

Gıda temasına uygunluk belgeleri sipariş öncesinde talep edilmelidir.

Request food-contact compliance documents before ordering.

06 DOLUM VE BOŞALTMA SEÇENEKLERİ / FILLING & DISCHARGE

DOLUM SEÇENEKLERİ · FILLING OPTIONS

Seçenek Option	Açıklama Description
Yükleme manşonu Loading sleeve	Bulkhead üzerindeki manşon, pnömatik lans veya konveyör ağzına bağlanır; tozsuz dolum sağlar. Sleeve in the bulkhead connects to a pneumatic lance or conveyor spout; dust-free filling.
Fermuar / duffel kapatma Zipper / duffel closure	Geniş ağızlı dolum için; dolum sonrası fermuar veya büzgülü kapakla kapatılır. For wide-mouth filling; closed with zipper or drawstring top afterwards.
Havalandırma ağzı Vent port	Dolum sırasında taşıyıcı havanın tahliyesi için; filtre bağlanabilir. Releases conveying air during filling; a filter can be fitted.
Üstten dolum ağzı Top filling port	Üstten yüklemeye uygun konteyner ve ekipmanlar için. For containers and equipment suited to top loading.

Uygun dolum ekipmanları · Filling equipment

Pnömatik lans, bant konveyör, bant fırlatıcı (belt thrower), helezon konveyör veya ters eğimli dolum.

Pneumatic lance, belt conveyor, belt thrower, screw conveyor or reverse-tilt filling.

10 dk – 1,5 sa
Dolum süresi (ekipmana bağlı)
Filling time, depending on equipment

BOŞALTMA SEÇENEKLERİ · DISCHARGE OPTIONS



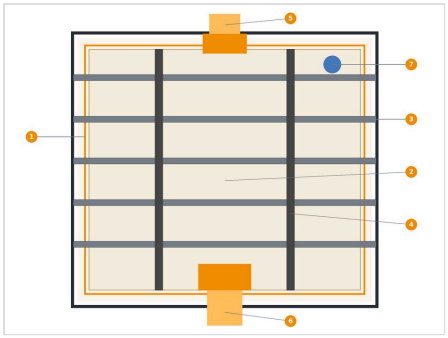
Şekil 4 / Fig. 4 Liner boşaltma çıkış tipleri (şematik) · *Liner discharge outlet types (schematic)*

Çıkış tipi Outlet	Açıklama Description
Standart boşaltma hortumu Standard discharge hose	Bulkhead'in alt kısmındaki hortum trolley bunker girişine bağlanır; kapalı, tozsuz boşaltma. Hose at the bulkhead bottom connects to the trolley inlet; closed, dust-free.
Balık kuyruğu Fishtail	Tabana doğru genişleyen çıkış; tabandaki ürünün tamamen boşalmasını kolaylaştırır. Outlet widening to the floor; helps empty the container completely.
Mektup kutusu Letterbox	Geniş, yassı kapak; yüksek debili boşaltma ve iri taneli ürünler için. Wide flat flap for high-rate discharge and coarse products.
Alttan kesim Bottom cut	Liner alt kısmı kontrollü kesilerek ürün doğrudan huniye yönlendirilir. The liner bottom is cut in a controlled way, feeding a hopper directly.

07 KONTEYNER İÇİ YAPI / CONTAINER STRUCTURE

Liner, konteyner kapı tarafında bir bulkhead (ön perde) ve yatay çelik çubuklarla desteklenir. Bu yapı, dolu konteyner kapıları açıldığında ürün yükünün kapılara binmesini önler ve boşaltma ağzının doğru konumda kalmasını sağlar.

At the door end the liner is supported by a bulkhead and horizontal steel bars, so the load does not bear on the doors when they are opened and the discharge spout stays in position.



Şekil 5 / Fig. 5 Kapı tarafı yapısı · *Door-end layout*



Şekil 6 / Fig. 6 Bulkhead ve bağlantı · *Bulkhead and connection*

OPSİYONEL AKSESUARLAR · OPTIONAL ACCESSORIES

- **Askı kayışları:** Liner'ı konteyner tavanındaki halkalara asmak için.
  Hanging straps: suspend the liner from the roof rings.
- **Hava yastığı:** Eğimsiz veya düşük eğimli boşaltmada ürünü çıkışa yönlendirir.
  Air bag: moves product to the outlet with little or no tilt.
- **Köpük ped:** Tabandaki sivri çıkıntılara karşı liner koruması.
  Foam pad: protects the liner from sharp floor edges.
- **Özel bulkhead:** Tasarıma göre farklı konfigürasyonlar.
  Special bulkhead: custom configurations.

No	Parça Part	Açıklama Description
1	**Liner** Liner	PE film veya dokuma iç torba; konteyner iç ölçülerine göre üretilir. PE film or woven inner bag made to the container's internal size.
2	**Bulkhead (ön perde)** Bulkhead	PE film veya PP/PE dokuma; ürün basıncını çubuklara aktarır. PE film or PP/PE woven; transfers product pressure to the bars.
3	**Çelik çubuklar** Steel bars	Tipik 5 adet, ör. 2400 × 40 × 40 × 2,5 mm; kapı köşe dikmelerine yerleşir. Typically 5 pcs, e.g. 2400 × 40 × 40 × 2.5 mm, in the door corner posts.
4	**Bağlama kayışları** Lashing straps	D-halka ve karabina kancalı ağır hizmet kayışları ile çubuk bağlantısı. Heavy-duty straps with D-rings and snap hooks to the bars.
5	**Yükleme manşonu** Loading sleeve	Dolum ekipmanına bağlanan üst manşon. Upper sleeve connected to the filling equipment.
6	**Boşaltma hortumu** Discharge hose	Trolley bunker girişine bağlanan alt çıkış. Lower outlet connected to the trolley inlet.
7	**Havalandırma ağzı** Vent port	Dolumda taşıyıcı havanın tahliyesi. Releases conveying air during filling.

08 TEKNİK VERİLER / TECHNICAL DATA

LINER VE PROSES VERİLERİ · LINER & PROCESS DATA

Parametre Parameter	Değer Value
Uyumlu konteyner tipleri Compatible containers	20', 30', 40', 40' High Cube, 53'
Maksimum yük Max. payload	55.000 lb (≈ 24.950 kg)*
Liner malzemesi Liner material	PE film veya dokuma PE / PP / HDPE PE film or woven PE / PP / HDPE
Kurulum süresi Installation time	< 15 dk (deneyimli personel ile) < 15 min, experienced staff
Dolum süresi Filling time	10 dk – 1,5 saat (ekipmana bağlı) 10 min – 1.5 h, equipment dependent
Boşaltmaya hazırlık Ready to discharge	< 5 dk / min
Eğim aralığı Tilt range	0–45°, 10°'lik kademelerle 0–45° in 10° steps
Eğim süreci Tilting time	30–60 dk (ürün akışına bağlı) 30–60 min, flow dependent
Dolum seçenekleri Filling options	Yükleme manşonu, fermuar / duffel Loading sleeve, zipper / duffel
Boşaltma seçenekleri Discharge options	Boşaltma hortumu, alttan kesim Discharge hose, bottom cut
Kullanım Use	Liner tek kullanımlık; boşaltma sonrası atılır Single-use liner, discarded after discharge

* Kaynakta "55.000 #" olarak verilmiştir; "#" pound (lb) olarak yorumlanmıştır. Kesin değer konteyner tipi ve yol mevzuatına göre teyit edilmelidir. / Given as "55,000 #" in the source, read as pounds; confirm against container type and road regulations.

TROLLEY BUNKER YAPILANDIRMASI · TROLLEY HOPPER CONFIGURATION

Özellik Feature	Yapılandırma Configuration
Giriş Inlet	Açılı liner giriş ağzı, kelepçeli hortum bağlantısı Angled liner inlet, clamped hose connection
Gövde Body	Paslanmaz çelik bunker, filtreli, servis kapaklı Stainless hopper, filtered, service door
Filtre temizleme Filter cleaning	Jet-pulse, basınçlı hava ile Jet-pulse with compressed air
Havalandırma Ventilation	Aspiratör fanı Extraction fan
Akış yardımcısı Flow aid	Pnömatik vibratör (opsiyonel) Pneumatic vibrator (optional)
Besleme Feeding	Redüktörlü motorlu döner valf (hava kilidi) Geared-motor rotary valve (airlock)
Taşıma Conveying	Pozitif basınçlı pnömatik taşıma; blower tesis tarafında Positive-pressure pneumatic; blower on plant side
Kumanda Controls	Trolley üzerinde pano: ana şalter, operatör paneli, sinyal lambası Panel on trolley: main switch, operator panel, signal lamp
Şasi Chassis	Tekerlekli trolley, frenli döner tekerlekler Wheeled trolley, braked castors
Kapasite, valf, motor güçleri Capacity, valve, motors	Ürüne ve taşıma mesafesine göre projelendirilir Engineered per product and conveying distance

09 KURULUM VE BOŞALTMA ADIMLARI / INSTALLATION & DISCHARGE STEPS

A. KURULUM VE DOLUM · INSTALLATION & FILLING

1. Konteyneri temizleyin; taban ve duvarlarda liner'a zarar verebilecek çivi, kıymık ve çıkıntı olmadığını kontrol edin.
   Clean the container; check for nails, splinters and sharp edges.
2. Liner'ı konteyner içine serin ve askı noktalarından sabitleyin.
   Lay out the liner and fix it at the hanging points.
3. Bulkhead'i kapı tarafına yerleştirin; çelik çubukları kapı dikmelerine takıp kayışlarla bağlayın.
   Fit the bulkhead; insert the steel bars in the door posts and strap them.
4. Yükleme manşonunu dolum ekipmanına bağlayın ve liner'ı hava ile şişirin.
   Connect the loading sleeve and inflate the liner with air.
5. Ürünü hedef ağırlığa kadar doldurun; manşonu ve havalandırma ağzını kapatın.
   Fill to target weight; close the sleeve and vent port.

TİPİK SÜRELER · TYPICAL TIMES

< 15 dk Liner kurulumu Liner installation	**10 dk – 1,5 sa** Dolum Filling
< 5 dk Boşaltmaya hazırlık Preparation	**30–60 dk** Eğimli boşaltma Tilting discharge

B. BOŞALTMA · DISCHARGE

1. Konteyneri eğimli şasiye yerleştirip sabitleyin; kapılardan birini açın.
   Place and secure the container on the tilting chassis; open one door.
2. Trolley bunker sistemini konteyner arkasına yanaştırın, tekerlek frenlerini kilitleyin.
   Move the trolley behind the container and lock the castor brakes.
3. Liner hortumunu açılı girişe kelepçeyle bağlayın; pnömatik hattı blower ve silo hattına bağlayın.
   Clamp the liner hose to the angled inlet; connect blower and silo lines.
4. Panodan sırasıyla blower, aspiratör fanı ve döner valfi çalıştırın; liner hortumunu açın.
   Start blower, extraction fan and rotary valve in order; open the liner hose.
5. Konteyneri 10°'lik kademelerle 45°'ye kadar kaldırın; akış yavaşladıkça eğimi artırın.
   Tilt in 10° steps up to 45°; increase the angle as flow slows.
6. Akış durunca valfi durdurun, hattı boşaltın, konteyneri indirin; liner'ı bertaraf edin.
   When flow stops, stop the valve, purge the line, lower the container and dispose of the liner.



Şekil 7 / Fig. 7 Liner hortumunun trolley girişine bağlantısı · *Liner hose connected to the trolley inlet*

10 GÜVENLİK VE KULLANIM UYARILARI / SAFETY NOTES

UYARI – Ezilme ve düşen yük · WARNING – Crushing, falling load

- Konteyner eğim sırasındayken kapıların önünde veya konteynerin altında durmayın.
  Never stand in front of the doors or under the container while tilting.
- Dolu konteynerin kapılarını açmadan önce bulkhead ve çelik çubukların yerinde olduğundan emin olun.
  Make sure bulkhead and steel bars are in place before opening a loaded container.
- Eğim işlemini kademeli yapın; ani kaldırma ve indirmelerden kaçının.
  Tilt in stages; avoid sudden lifting or lowering.

UYARI – Dönen parçalar · WARNING – Rotating parts

- Döner valf çalışırken giriş ve çıkış ağızlarına el veya alet sokmayın.
  Never put hands or tools into the valve inlet or outlet while running.
- Bakım ve temizlikten önce ana şalteri kapatın, kilitleyin ve basınçlı havayı tahliye edin.
  Before maintenance switch off, lock out and release compressed air.

DİKKAT – Toz ve statik elektrik · CAUTION – Dust, static

- Yanıcı toz oluşturabilen ürünlerde liner, trolley, hortumlar ve hat topraklanmalıdır (bkz. IEC TS 60079-32-1).
  With combustible dusts, earth liner, trolley, hoses and line (see IEC TS 60079-32-1).
- ATEX bölgesinde kullanım için ekipman özel sipariş edilmeli ve belgelendirilmelidir.
  Use in ATEX zones requires specially ordered, certified equipment.
- Filtre elemanlarını düzenli kontrol edin; hasarlı filtre ile çalışmayın.
  Check filter elements regularly; never run with a damaged filter.

Genel kullanım notları · General notes

- Liner'lar tek kullanımlıktır; yeniden kullanılmamalıdır.
  Liners are single-use; do not reuse.
- Liner'ları kuru, temiz, güneş ışığından uzak ve 5–40 °C'de depolayın.
  Store liners dry, clean, out of sunlight at 5–40 °C.
- Acil durdurma fonksiyonu tesis kumanda sisteminde sağlanmalıdır.
  Emergency stop must be provided in the plant control system.
- Personel kurulum ve boşaltma konusunda eğitilmiş olmalıdır.
  Staff must be trained in installation and discharge.

11 UYGULAMA ALANLARI / APPLICATIONS

Serbest akışlı kuru dökme ürünlerin büyük hacimlerde taşındığı her sektörde

Any industry moving free-flowing dry bulk in large volumes

Sektör Industry	**Örnek ürünler** Example products	**Önerilen liner** Recommended liner
Plastik / Polimer Plastics / polymers	PE, PP, PET granül, PVC tozu PE, PP, PET pellets, PVC powder	Dokuma veya PE film; statik için antistatik Woven or PE film; antistatic if needed
Gıda Food	Şeker, un, nişasta, süt tozu, tuz Sugar, flour, starch, milk powder, salt	Gıdaya uygun PE film Food-grade PE film
Tarım Agriculture	Buğday, mısır, malt, pirinç, soya, yem Wheat, maize, malt, rice, soya, feed	Dokuma liner Woven liner
Kahve / Kakao Coffee / cocoa	Çekirdek kahve, kakao çekirdeği Coffee and cocoa beans	Nem bariyerli PE film Moisture-barrier PE film
Kimya Chemicals	PTA, gübre, deterjan hammaddesi, mineraller PTA, fertiliser, detergent raw materials, minerals	PE film veya dokuma; ürüne göre PE film or woven, per product
Yapı / Mineral Building / minerals	Kalsit, kum, çimento katkıları Calcite, sand, cement additives	Dokuma liner (aşınmaya dayanıklı) Woven liner, abrasion-resistant

SAHA UYGULAMALARI · FIELD USE

- Üretici tesisinden yurt dışındaki alıcının silolarına doğrudan ihracat.
  Direct export from the producer to the buyer's silos abroad.
- Kamyon tankeri, IBC, big bag ve torbalı sevkiyatın yerine ekonomik dökme taşıma.
  Economical bulk transport instead of tankers, IBCs, big bags and bags.
- Torbalı tedarikten dökme sisteme geçişte manuel elleçlemenin azaltılması.
  Less manual handling when moving from bagged to bulk supply.



Şekil 8 / Fig. 8 Mobil döner valf ile boşaltma · *Mobile rotary valve discharge*



Şekil 9 / Fig. 9 Eğimli konteynerden boşaltma · *Discharge from tilted container*

12 SİPARİŞ BİLGİ FORMU / ORDER DATA SHEET

Doğru yapılandırma için bilgileri doldurarak DOSERAY'e iletiniz

Fill in and send to DOSERAY for the right configuration

Bilgi Information	Değer Value
Firma / İrtibat kişisi Company / contact	
Ürün adı ve formu (toz / granül / tane) Product and form (powder / pellet / grain)	
Yığın yoğunluğu (kg/m³) Bulk density (kg/m³)	
Tane boyutu (mm) ve akış özelliği Particle size (mm) and flowability	
Nem hassasiyeti / gıda uygunluğu Moisture sensitivity / food grade	
Yanıcı toz / ATEX gereksinimi Combustible dust / ATEX	
Konteyner tipi (20' / 30' / 40' / 40' HC / 53') Container type	

Bilgi Information	Değer Value
Sevkiyat başına ürün miktarı (kg) Quantity per shipment (kg)	
İstenen boşaltma kapasitesi (t/h) Required discharge rate (t/h)	
Taşıma mesafesi ve silo yüksekliği (m) Conveying distance and silo height (m)	
Mevcut eğimli şasi / blower var mı? Existing tilting chassis / blower?	
Elektrik beslemesi (V / Hz) Power supply (V / Hz)	
Basınçlı hava mevcut mu? (bar) Compressed air available? (bar)	
Yıllık konteyner adedi Containers per year	

Gönderim · Submission

Doldurduğunuz formu **info@doseray.com** adresine gönderin; ekibimiz ürününüze, konteyner tipine ve tesis ekipmanınıza uygun liner ve trolley bunker yapılandırmasını hazırlasın.

Send the completed form to info@doseray.com; our team will prepare the liner and trolley hopper configuration for your product, container and plant.

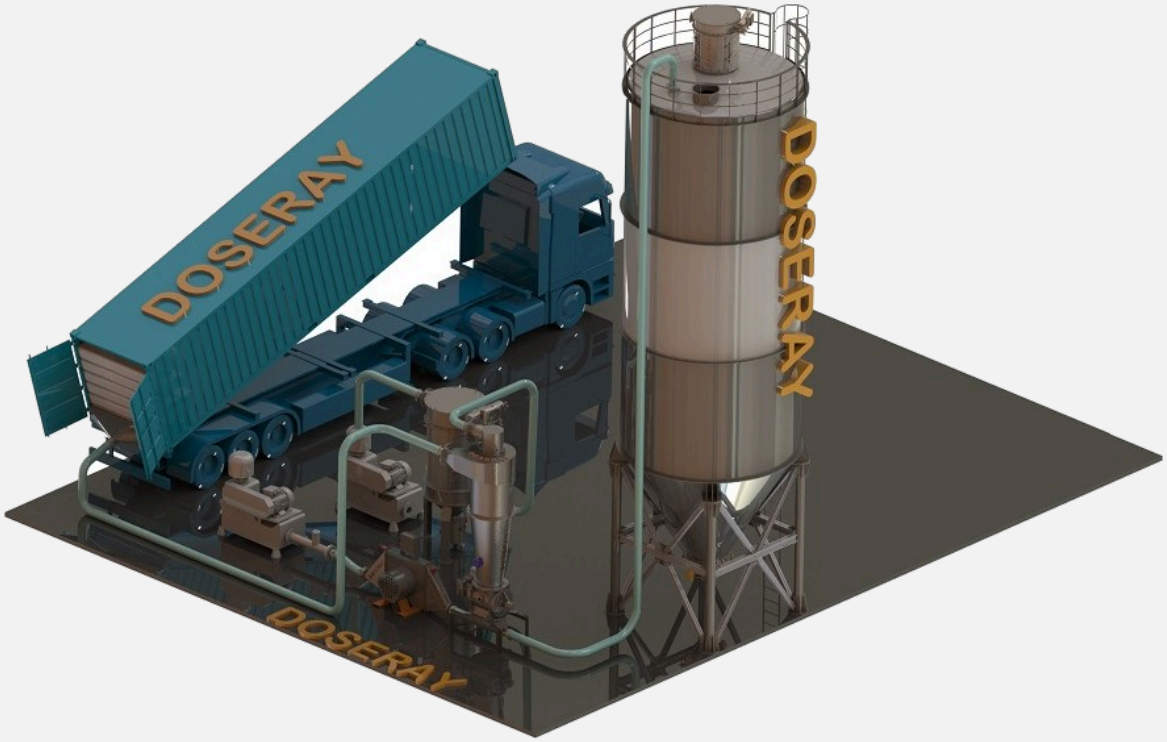
LINER BAG BOŞALTMA SİSTEMLERİ · DISCHARGE SYSTEMS

Silodan siloya temiz, hızlı ve ekonomik dökme taşıma

Clean, fast and economical silo-to-silo bulk transport

35+
Yıllık deneyim
Years of experience

20.000+
20'den fazla ülkede ekipman
Units in 20+ countries



DOSERAY

DEPOLAMA · DOZAJ · TRANSFER

Sultan Makina San. Tic. Ltd. Şti. · DOSERAY
Taşköprü San. Sit. 1. Yol No: 81-84, 77600 Taşköprü - Çiftlikköy - Yalova / Türkiye
+90 226 353 21 21 · +90 543 626 98 18 · info@doseray.com · www.doseray.com

PLASTIC | PET FOOD | CONSTRUCTION | FOOD | CHEMICAL | LOGISTIC

Teknik veriler bilgi amaçlıdır; projeye göre değişebilir. Nihai yapılandırma DOSERAY ile birlikte belirlenir.
Technical data for information only and may vary by project. The final configuration is defined together with DOSERAY.

Made in Türkiye

GET MORE INFO