DJZG-DX

LARVA KIRICI (ENTOLETER)
LARVA DESTROYER (ENTOLETER)



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

www.degirmen.com

LARVA KIRICI (ENTOLETER)

Entolasyon Teknolojisi: Mekanik Çarpma ile %99.9 Biyolojik Arındırma

Yüksek kapasiteli un ve irmik entegre fabrikalarında, yoğun hat akışlarının nihai ambalajlama ünitelerine veya mega mamul silolarına sevk edilmesinden hemen önce kesintisiz (7/24) çalışmak üzere tasarlanmış, ağır hizmet tipi bir biyolojik sterilizasyon ünitesidir. En yüksek tonajlarda bile değirmen eleklerinden (ipek deliklerinden) kolaylıkla geçebilen mikro düzeydeki böcek yumurtalarını ve larvaları, yüksek devirli ve yüksek torklu mekanik şoklama (darbe) etkisiyle, un zerrelerinin fiziksel yapısına zarar vermeden imha etmek amacıyla geliştirilmiştir.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Ürünün Dinamik Rotor Hücresine Kabulü: Yüksek Tonajlı Eksenel Merkez Besleme.

Yüksek kapasiteli valslerden ve elek kombinasyonlarından geçerek nihai formunu alan yoğun bitmiş un akışı, ambalajlama veya depolama öncesinde larva kırıcının genişletilmiş merkez üst giriş boğazından dikey olarak hazneye beslenir. Giriş geometrisi, yüksek tonajlarda bile tıkanmayı önleyecek aerodinamik akış yapısına sahiptir.

Isıl İşlemli Pernolarla Kinetik Çarpma Efekti: Ağır Hizmet Santrifüj Şoklama Frekansı.

Yüksek kw değerine sahip motor tahrikiyle dönen ağır hizmet tipi rotor, yoğun un kütlesini güçlü bir merkezkaç kuvvetiyle çeperlere doğru savurur. Bu esnada un, rotor üzerine özel bir dizilim dizaynı ile yerleştirilmiş, aşınmaya maksimum dirençli alaşımlı ve ileri düzey ısıl işlemli çelik pernolara (pimlere) yüksek kinetik enerjiyle çarpar. Oluşan mikro şok dalgaları un içindeki tüm mikroskobik böcek yumurtalarını ve larvaları anında patlatarak deaktive eder.

Özel Contalı Gövdeden Güvenli Çıkış: Tozsuz ve Steril Deşarj.

Mekanik şoklama prosesinden geçen yüksek miktardaki sterilize edilmiş un, döküm gövde cidarlarından hızla süzülerek geniş açılı alt çıkış konisine yönlendirilir. Ağır hizmet motor şaftı etrafındaki gelişmiş özel contalama sistemi basınçlı hava ve ince toz emisyonunu sıfırlarken, ürün kayıpsız ve güvenli bir şekilde büyük tonajlı un silolarına sevk edilir.

Öne Çıkan Mühendislik ve Sanitasyon Avantajları

- **Büyük Tonajlı İhracat Hatları İçin Maksimum Raf Ömrü:** Yoğun üretim yapan ve sıcak iklim bölgelerine veya denizaşırı pazarlara büyük mont anlık sevkiyatlar gerçekleştiren tesislerde kontaminasyon riski çok daha yüksektir. Unun silolamadan hemen önce bu yüksek kapasiteli makineden geçirilmesi, nihai üründe böcek üremesini mekanik olarak engelleyerek ticari raf ömrünü güvence altına alır.
- **Aşınmaya Dirençli Özel Alaşımlı Ağır Hizmet Pernoları:** Yüksek tonajlı sürekli un sürtünmesine, yoğun darbe gerilimlerine ve abrasif etkilere maruz kalan rotor pernoları, kırılma ve aşınmaya karşı direnci artırılmış özel bir çelik alaşımdan imal edilerek derinlemesine ısıl işleme tabi tutulmuştur. Bu metalürjik mukavemet, binlerce tonluk kesintisiz geçişlerde bile milimetrik şoklama hassasiyetini korur.
- **Ağır Endüstriyel Tıp "Zero-Dust" Çift Cidarlı Sızdırmazlık Sistemi:** Büyük tonajın yarattığı iç basıncı ve dinamik motor şaftı hareketlerini tolore eden, döküm gövde arasına konumlandırılmış laboratuvar tipi özel sızdırmazlık contaları ve keçe kombinasyonları, fabrikalarda en sık yaşanan ince toz kaçaklarını ve tozuntu oluşumunu kesin olarak engeller; %100 temiz bir çalışma ortamı yaratır.
- **Mega Rijit Döküm Gövde ve Titreşim Sönümleme Mimarisi:** Makine, yüksek tonaj ve yüksek devirlerde ortaya çıkan ağır dinamik yükleri, eksenel kuvvetleri ve mikro titreşimleri mükemmel şekilde sönümleyen kalınlaştırılmış rijit döküm gövde mimarisine sahiptir. Bu ağır şase yapısı sayesinde fabrika diyagramındaki farklı fiziksel pozisyonlarda ve yüksek kat zeminlerinde maksimum kararlılıkla çalışır.
- **Yüksek Kapasite Segmentine Uygun Güçlü Motor Kombinasyonları:** Fabrikanın saatlik toplam un geçiş tonajına (16,5 ile 21,5 Ton/Saat) ve endüstriyel akış hızına göre optimize edilmiş, yüksek verimli (IE3/IE4) motor güçleri ve büyük gövde çapı seçeneklerinde imal edilmektedir.

Mühendislik Notu: Ağır Hizmet Tipi Larva Kırıcı (Entoleter), modern ve yüksek kapasiteli un değirmenciliğinde uluslararası gıda güvenliği standartlarına (HACCP) uyum sağlamanın en kritik mekanik şartıdır. Yüksek devirli ve güçlendirilmiş çark pernolarının yarattığı kinetik darbe etkisi, yüksek tonajlı un akışlarında bile unun kimyasal yapısını, kül, gluten ve ekmekçilik değerlerini hiçbir şekilde değiştirmeden, sadece organik yabancı organizmalar üzerinde yıkıcı bir basınç kırılması yaratır. Rijit döküm gövde yapısı ve dinamik balans ayarı yapılmış ağır rotor sistemi, yüksek devirlerdeki eksenel sapmaları tamamen engelleyerek rulmanların, yatakların ve motor milinin stabil kalmasını en zorlu çalışma koşullarında bile güvence altına alır.

LARVA DESTROYER (ENTOLETER)

Entoletation technology: 99.9% biological purification by mechanical impact

A heavy-duty biological-sterilisation unit for continuous (24/7) operation in high-capacity integrated flour and semolina mills, just before the dense line flows are sent to final packaging or high-capacity finished-product silos. It is developed to destroy, even at the highest capacities, the microscopic insect eggs and larvae that pass through the mill sieves, by a high-speed, high-torque mechanical-shock effect without damaging the physical structure of the flour particles.

WORKING PRINCIPLE

Reception into the dynamic rotor chamber — high-capacity axial central feed: the dense finished-flour flow that has passed the high-capacity rolls and sieve combinations is fed vertically into the chamber through the entoleter's widened central upper throat before packaging or storage; the inlet geometry has an aerodynamic structure that prevents clogging even at high volumes. Kinetic impact effect on heat-treated pins — heavy-duty centrifugal shock: the heavy-duty rotor turned by a powerful high-power motor flings the dense flour mass toward the walls with a strong centrifugal force; meanwhile the flour strikes, at high kinetic energy, the maximally wear-resistant alloy heat-treated steel pins placed in a special array; the resulting micro-shock waves instantly burst and deactivate all microscopic eggs and larvae. Safe outlet from the special-sealed body — dust-free sterile discharge: the large quantity of sterilised flour sifts rapidly down the cast-body walls to the wide-angle lower outlet cone; the refined sealing system around the heavy-duty motor shaft eliminates air and fine-dust emission, while the product is conveyed to the large-capacity flour silos without loss and safely.

KEY ADVANTAGES

- ***Maximum shelf life for large-capacity export lines.*** *In intensively producing plants that make large shipments to hot-climate regions or overseas markets, the contamination risk is far higher; passing the flour through this high-capacity machine right before silage mechanically prevents insect breeding in the finished product and secures the commercial shelf life.*
- ***Wear-resistant heavy-duty special-alloy pins.*** *The rotor pins, exposed at high capacity to constant flour friction, intense impact stresses and abrasive effects, are made of a special steel alloy with raised resistance to breakage and wear and put through deep heat treatment; this metallurgical strength preserves precise shock precision even over thousands of tonnes of continuous passage.*
- ***Industrial-grade "Zero-Dust" double-wall sealing system.*** *The laboratory-type special seals and felt combinations positioned between the cast body, tolerant of the internal pressure from large volumes and of the dynamic shaft movements, reliably prevent the fine-dust leaks and dusting most common in plants; a 100% clean working environment is created.*
- ***High rigid cast body and vibration-damping design.*** *The machine has a thickened rigid cast body that perfectly damps the heavy dynamic loads, axial forces and micro-vibrations arising at high capacity and high speeds; through this massive chassis it runs with maximum stability in different diagram positions and on high floors.*
- ***Powerful motor combinations for the high-capacity segment.*** *It is made with optimised high-efficiency motors (IE3/IE4) and large body-diameter options to suit the hourly total flour throughput (16,5 & 21,5 t/h) and the industrial flow rate.*

ENGINEERING NOTE

The heavy-duty entoleter is the most critical mechanical condition for complying with international food-safety standards (HACCP) in modern high-capacity flour milling. The kinetic impact effect of the reinforced impeller pins creates, even in high-volume flour flows, a destructive pressure breakdown only on pests (insects and their larvae), in no way changing the flour's chemical structure, ash, gluten and baking values. The rigid cast body and dynamically balanced heavy rotor fully prevent axial deviations at high speeds and guarantee the stability of the bearings, mounts and motor shaft even in the most demanding conditions.