DJZG - D

LARVA KIRICI (ENTOLETER)
LARVA DESTROYER (ENTOLETER)



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

LARVA KIRICI (ENTOLETER)

Gıda Güvenliği ve Raf Ömrü Uzatma Teknolojisi

Un ve irmik fabrikalarında nihai ürünün paketleme veya mamul silolarına sevk edilmesinden hemen önce konumlandırılmak üzere tasarlanmış, gıda emniyetini ve raf ömrünü güvence altına alan yüksek performanslı bir biyolojik sterilizasyon ünitesidir. Değirmen eleklerinden (ipek deliklerinden) kolaylıkla geçebilen mikro düzeydeki böcek yumurtalarını ve larvaları, yüksek devirli mekanik şoklama (darbe) etkisiyle un zerrelerine zarar vermeden imha etmek amacıyla geliştirilmiştir.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Ürünün Dinamik Rotor Hücresine Kabulü: Eksenel Merkez Besleme.

Valslerden ve eleklerden geçerek nihai formunu alan bitmiş un, ambalajlama veya depolama öncesinde larva kırıcının merkez üst giriş boğazından dikey olarak içeriye beslenir.

Isıl İşlemli Pernolarla Kinetik Çarpma Efekti: Santrifüj Şoklama Frekansı.

Yüksek hızda dönen rotor, unu merkezkaç kuvvetiyle çeperlere doğru savurur. Bu esnada un kütlesi, rotor üzerine dizilmiş özel alaşımlı ve ısıl işlemli çelik pernolara (pimlere) yüksek kinetik enerjiyle çarpar. Oluşan mikro şok dalgaları un içindeki tüm mikroskobik böcek yumurtalarını ve larvaları patlatarak deaktive eder.

Özel Contalı Gövdeden Güvenli Çıkış: Tozsuz ve Steril Deşarj.

Mekanik şoklama prosesinden geçen sterilize edilmiş un, gövde cidarlarından süzülerek alt çıkış konisine yönlendirilir. Motor şaftı etrafındaki özel contalama sistemi toz emisyonunu sıfırlarken, ürün kayıpsız ve güvenli bir şekilde un silolarına sevk edilir.

Öne Çıkan Mühendislik ve Sanitasyon Avantajları

- **Sıcak İklim Bölgeleri İçin Maksimum Raf Ömrü:** Un içerisindeki böcek yumurtaları elek gözeneklerinden kolayca geçebildiğinden, özellikle sıcak iklimli coğrafyalarda kısa sürede üreyerek ciddi bir kontaminasyon riski oluşturur. Unun silolamadan önce bu makineden geçirilmesi, nihai üründe böcek üremesini son derece zorlaştırarak ticari raf ömrünü uzatır.
- **Isıl İşlemle Sertleştirilmiş Özel Çelik Pernolar:** Yüksek hızda sürekli un sürtünmesine ve darbe gerilimlerine maruz kalan rotor pernoları, **aşınmaya dirençli özel bir çelikten imal edilerek ileri düzey ısıl işleme** tabi tutulmuştur. Bu metalürjik mukavemet, ömür boyu milimetrik şoklama hassasiyeti sunar.
- **"Zero-Dust" Özel Laboratuvar Tipi Contalama Sistemi:** Dinamik motor şaftı ile döküm gövde arasında konumlandırılan özel sızdırmazlık contaları, un fabrikalarında en sık yaşanan ince toz kaçaklarını ve tozuntu oluşumunu kesin olarak engeller; %100 temiz bir çalışma ortamı yaratır.
- **Ağır Hizmet Döküm Gövde ve Esnek Montaj Varyasyonları:** Makine, titreşimleri sönümleyen ve yüksek mekanik kararlılık sunan rijit döküm gövde mimarisine sahiptir. Kompakt tasarımı sayesinde fabrika diyagramındaki farklı fiziksel pozisyonlarda ve kat zeminlerinde esnek montaj imkanı tanır.
- **Kapasiteye Uygun Model ve Motor Kombinasyonları:** Fabrikanın saatlik toplam un geçiş tonajına, akış hızına ve otomasyon gereksinimlerine göre çok farklı endüstriyel model ve motor gücü seçeneklerinde imal edilmektedir.

Mühendislik Notu: Larva Kırıcı (Entoleter), modern un değirmenciliğinde uluslararası gıda güvenliği standartlarına (HACCP) uyum sağlamanın en kritik mekanik şartıdır. Yüksek devirli çark pernolarının yarattığı kinetik darbe etkisi, 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 ise yüksek devirlerdeki eksenel balans bozukluklarını engelleyerek rulmanların ve motor milinin stabil kalmasını güvence altına alır.

LARVA DESTROYER (ENTOLETER)

Food-safety and shelf-life-extension technology

A high-performance biological-sterilisation unit that safeguards food safety and shelf life, positioned in flour and semolina mills just before the finished product is sent to packaging or finished-product silos. It is developed to destroy the microscopic insect eggs and larvae that easily pass through the mill sieves (sieve-cloth apertures) by a high-speed mechanical-shock (impact) effect, without damaging the flour particles.

WORKING PRINCIPLE

Product reception into the dynamic rotor chamber — axial central feed: the finished flour that has passed the rolls and sieves and taken its final form is fed vertically inside through the entoleter's central upper inlet throat before packaging or storage. Kinetic impact effect on heat-treated pins — centrifugal shock frequency: the high-speed rotor flings the flour toward the walls by centrifugal force; meanwhile the flour mass strikes, at high kinetic energy, the heat-treated special-alloy steel pins arrayed on the rotor; the resulting micro-shock waves burst and deactivate all microscopic insect eggs and larvae in the flour. Safe outlet from the special-sealed body — dust-free sterile discharge: the sterilised flour that has passed the mechanical shock process sifts down the body walls to the lower outlet cone; the special sealing system around the motor shaft eliminates dust emissions, while the product is conveyed to the flour silos without loss and safely.

KEY ADVANTAGES

- ***Maximum shelf life for hot-climate regions.*** *Because insect eggs in flour easily pass through the sieve apertures, they breed quickly especially in hot-climate geographies, creating a serious contamination risk; passing the flour through this machine before silage makes insect breeding in the finished product extremely difficult and extends the commercial shelf life.*
- ***Heat-hardened special steel pins.*** *The rotor pins, exposed to constant flour friction and impact stresses at high speed, are made of a special wear-resistant steel and put through advanced heat treatment; this metallurgical strength gives precise shock precision for the machine's whole life.*
- ***"Zero-Dust" laboratory-type sealing system.*** *The special seals positioned between the dynamic motor shaft and the cast body reliably prevent the fine-dust leaks and dusting most common in flour mills; a 100% clean working environment is created.*
- ***Heavy-duty cast body and flexible mounting.*** *The machine has a rigid cast body that damps vibrations and offers high mechanical stability; thanks to its compact design it allows flexible mounting in different physical positions of the plant diagram and on different floors.*
- ***Capacity-matched model and motor combinations. It*** *is made in a wide variety of industrial models and motor-power options to suit the hourly total flour throughput, flow rate and automation requirements.*

ENGINEERING NOTE

The entoleter is the most critical mechanical condition for complying with international food-safety standards (HACCP) in modern flour milling. The kinetic impact effect of the high-speed impeller pins creates a destructive pressure breakdown only on pests (insects and their larvae), in no way changing the flour's chemical structure, its ash, gluten and baking values. The rigid cast body prevents axial imbalance at high speeds and guarantees the stability of the bearings and motor shaft.