DTLC

HAFİF TANE AYIRICI
LIGHT GRAIN SEPARATOR



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

HAFİF TANE AYIRICI

Akışkan Yatak Teknolojili ve Çok Kanallı Özgül Ağırlık Klasifikasyon İstasyonu

Hububat ve bakliyat işleme tesislerinde, hammadde kütlesi içerisinde yer alan ancak geometrik boyutları benzer olduğu için klasik eleklerle ayrıştırılamayan, özgül ağırlığı (yoğunluğu) farklı zayıf, içi boş, buruşuk tanelerin ve hafif yabancı maddelerin hassas bir şekilde tasnif edilmesi için tasarlanmış yüksek teknolojili bir aerodinamik sınıflandırma ünitesidir. Gelişmiş akışkan yatak mimarisi sayesinde ürünü kalitesine göre kusursuz fraksiyonlara ayırarak tohum saflığını ve un/irmik diyagramı randımanını en üst seviyeye taşır.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Çift Eksenli Eğme ve Vibro Tahrik: Homojen Yayılım ve Stratifikasyon.

Giriş haznesine ulaşan tahıl, özel olarak dokunmuş yüksek mukavemetli çelik tel elek yüzeyine aktarılır. Çift vibro motorun ürettiği doğrusal titreşimler ve eleğin enine-boyuna kalibre edilebilen mekanik eğim ayarları sayesinde, ürün tüm yüzeye milimetrik olarak homojen bir katman halinde yayılır.

Dahili Aspiratör ve Karşı Akım Kaynatması: Akışkan Yatak ve Darbe Kinematiği.

Dahili özel fan sistemi, elek altından yukarıya doğru kesintisiz ve homojen bir hava akımı üfler. Bu hava akımı elek üzerinde bir "hava yastığı" oluşturarak hafif taneleri havada yüzdürür ve aşağı yönlü bir akışa zorlar. Eş zamanlı olarak, özgül ağırlığı yüksek olan ağır ve dolgun taneler elek yüzeyine çökerek, çelik telin özel atkı geometrisinin uyguladığı mikro darbelerle yukarı doğru tırmanır.

Dört Bağımsız Çıkış Fraksiyonu: Çok Kanallı Premium Tasnif.

Özgül ağırlıklarına göre mükemmel bir şekilde katmanlaşan (stratifikasyon) hububat ve bakliyat kütlesi, kalitelerine göre ayrışarak dört farklı deşarj kanalından sistemi terk eder: 1. Kalite Dolgun Buğday, Zayıf Tane/Tohum, Uzun Tane ve Atık.

Öne Çıkan Mühendislik ve Ergonomi Avantajları

- **Mükemmel 4-Kanal Fraksiyon Kararlılığı:** Tek bir operasyonda ürünü sadece temizlemekle kalmaz; yoğunluk farklarına göre **1. Kalite ürün, zayıf/cılız tohum, uzun tane ve atık** olmak üzere 4 bağımsız sınıfa ayırarak sonraki pasajların işleme kalitesini güvence altına alır.
- **"Smart-Vision" LED Aydınlatma ve Pleksiglas İzleme:** Operasyon esnasında hava-ürün dengesinin (kaynama efektinin) hatasız ayarlanabilmesi için makine içi yüksek güçlü LED hat aydınlatması ve mukavemetli **Pleksiglas gözetleme camları** ile donatılmıştır. Operatör, prosesi durdurmadan anlık kalibrasyon yapabilir.
- **Özel Aerodinamik Entegre Fan Sistemi:** Makine üzerine adapte edilen dahili fan, türbülans yaratmayan özel kanat geometrisine sahiptir. Elek yüzeyinin her noktasında eşit statik basınç oluşturarak tanelerin hava yastığı üzerinde kararlı ve sapmasız bir şekilde yüzmesini sağlar.
- **Aşınmaya Dayanıklı Özel Dokuma Çelik Tel:** Ağır hizmet şartlarına ve sürekli ürün sürtünmesine dayanıklı, özel dokuma çelik tel yapısı; ağır taneleri yukarı taşıyan mikro vuruş (atkı) geometrisini uzun yıllar deforme olmadan korur.

Mühendislik Notu: Hafif Tane Ayırıcı, tohumculuk ve un fabrikalarında kalite standardizasyonunun tepe noktasıdır. Elek altından üflenen havanın yarattığı akışkan yatak (fluidized bed) etkisi, yerçekimini adeta manipüle ederek ağır tanelerle hafif taneleri milimetre düzeyinde birbirinden ayırır. Bu teknoloji, özellikle süne/kımıl hasarlı, içi boşalmış ve kül oranını doğrudan yükselten zayıf buğday tanelerini sistemden uzaklaştırmanın en kararlı mühendislik yöntemidir.

LIGHT GRAIN SEPARATOR

Multi-channel specific-gravity classification station with fluidised-bed technology

A high-technology aerodynamic grading unit for precisely sorting the weak, empty and shrivelled kernels and light foreign matter that differ in specific gravity (density) but, due to similar geometric dimensions, cannot be separated by classic screens, in grain and pulse processing plants. Thanks to its advanced fluidised-bed design it flawlessly splits the product into quality fractions, maximising seed purity and the flour/semolina diagram yield.

WORKING PRINCIPLE

Dual-axis tilt and vibro drive — homogeneous spread and stratification: grain arriving in the intake hopper is delivered onto a specially woven high-strength steel-wire screen surface; through the linear vibrations of twin vibro-motors and the screen's longitudinally and transversely calibratable mechanical tilt, the product spreads across the whole surface as a extremely homogeneous layer. Built-in aspirator and counter-flow lift — fluidised bed and impact kinematics: a special built-in fan system blows a continuous, homogeneous air stream up through the screen; this stream forms an "air cushion" over the screen, floats the light kernels and forces them into a downward flow, while simultaneously the heavy, plump, high-specific-gravity kernels settle onto the screen and, under the micro-impacts of the steel wire's special weft geometry, climb upward. Four independent outlet fractions — multi-channel premium grading: the grain and pulse mass, perfectly stratified by specific gravity, separates by quality and leaves the system via four separate discharge channels: 1st-quality plump wheat, weak grain/seed, long grain and waste.

KEY ADVANTAGES

- ***Flawless 4-channel fractioning stability.*** *In a single operation the product is not only cleaned but split by density difference into 4 independent classes — 1st-quality product, weak/thin seed, long grain and waste — securing the processing quality of the subsequent passages.*
- ***"Smart-Vision" LED lighting and plexiglass monitoring.*** *For error-free adjustment of the air-product balance (the fluidisation effect) during operation, the machine is fitted with powerful in-machine LED line lighting and sturdy plexiglass inspection windows; the operator can calibrate the process live without stopping it.*
- ***Special aerodynamic integrated fan system.*** *The internal fan adapted onto the machine has a special non-turbulence blade geometry; creating equal static pressure at every point of the screen surface, it keeps the kernels floating steadily on the air cushion without drifting.*
- ***Wear-resistant special woven steel wire.*** *The special woven steel wire, resistant to heavy-duty conditions and continuous product friction, preserves the micro-impact (weft) geometry that carries the heavy kernels upward for years without deformation.*

ENGINEERING NOTE

The Light Grain Separator is the peak of quality standardisation in seed production and flour mills. The fluidised-bed effect created by the air blown from beneath the screen all but manipulates gravity and separates heavy and light kernels precisely. This technology is the most stable engineering method for removing from the system the weak wheat kernels that are sunn-pest-damaged, hollowed out and that directly raise the ash content.