DVBK

ZİG ZAG TAHIL TEMİZLEME KUTUSU
ZIG-ZAG GRAIN CLEANING BOX



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

ZİG ZAG TAHIL TEMİZLEME KUTUSU

Yerçekimi Esaslı Kademeli Kasat ve Toz Arındırma Sistemi

Gıda işleme endüstrisinde buğday, çavdar, yulaf, mısır ve benzeri tüm taneli ürünlerin içerisindeki hafif yabancı maddelerin, kabukların, içi boş zayıf tanelerin ve mikro-tozların yoğun hava akımıyla uzaklaştırılması için tasarlanmış yüksek verimli bir aerodinamik ayrıştırma ünitesidir. Dikey mimarisi ve özel iç kaset geometrisi sayesinde, harici bir motor tahrikine ihtiyaç duymadan sadece yerçekimi ve hava dinamiğini kullanarak kusursuz bir temizlik performansı sunar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Uniform Ürün Dağılımı (Akıllı Giriş Klepe Sistemi): Kanalın üst giriş noktasına ulaşan hububat, entegre klape sistemi sayesinde makine kesitine eşit ve homojen bir yoğunlukta dağıtılır. Bu sayede dikey kanal içinde yığılmalar önlenerek dengeli bir ürün akışı başlatılır.

Kademeli Zig Zag Akışı (Yerçekimi ve Özel Yönlendirici Perdeler): Dikey olarak tasarlanan kutu içerisinden aşağıya doğru süzülen tahıl, özel açılarla dizilmiş perdelerin (kasetlerin) etkisiyle "zig-zag" çizen dinamik bir akış rotasına zorlanır. Bu sürekli yön değişimi, tahıl kütlesinin havalanmasını ve gevşemesini sağlar.

Çok Aşamalı Hava Filtrasyonu (Perde Altı Karşı Akım Emişi): Aşağı doğru kırılarak akan tahıl, her bir zig-zag perdesinin altından geçerken güçlü bir hava akımına maruz bırakılır. Özgül ağırlığı hafif olan kabuk, toz ve samanlar hava akımıyla yukarı emilerek sistemden ayrıştırılırken; temizlenen ağır ve dolgun taneler dikey akışına devam ederek alt çıkıştan deşarj olur.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Çok İşlevli Endüstriyel Çözüm (Temizleme ve Kurutma):** Standart bir kasan / tarar görevini yerine getirmenin ötesinde; yüksek hava sirkülasyonu sayesinde tahılın yüzey nemini alarak kurutulmasını destekler ve taneye yapışmış inatçı toz katmanlarını mükemmel şekilde kazır.
- **Sıfır Mekanik Aşınma ve Hareketli Parçasız Mimari:** Sistem tamamen dikey doğrultuda, yerçekimi kuvveti ve aspirasyon emişiyle çalışır, periyodik bakım gerektirmez.
- **Maksimum Hava-Ürün Temas Alanı:** Klasik dikey tarar kanallarına kıyasla zig-zag geometrisi, ürünün dökülme hızını kontrollü bir şekilde frenler. Tanenin hava akımı içerisinde kalma süresini ve temas yüzeyini maksimuma çıkararak ayrıştırma hassasiyetini en üst seviyeye taşır.
- **Modüler Entegrasyon Kabiliyeti:** Kompakt ve dikey yapısı sayesinde un ve irmik fabrikalarının kuru temizleme ünitelerinde, silo giriş-çıkış hatlarında veya separatör çıkışlarında çok dar alanlara bile kolayca entegre edilebilir.

Mühendislik Notu: Zig Zag Tahıl Temizleme Kutusu, akışkanlar mekaniğinin en yalın ve efektif uygulamalarından biridir. Tahılın her bir kaset sınırında takla atarak yön değiştirmesi, taneler arasına sıkışmış olan hafif kabukların ve tozların tamamen serbest kalarak hava akımına teslim olmasını sağlar. Bu teknoloji, özellikle vals öncesinde un kalitesini bozacak tüm mikro-tozları sistemden uzaklaştırmanın en maliyetsiz ve kararlı yoludur.

ZIG-ZAG GRAIN CLEANING BOX

Gravity-fed multi-stage de-dusting and cleaning system

A high-efficiency aerodynamic separation unit that uses an intensive air stream to remove light foreign matter, husks, empty/weak kernels and micro-dust from wheat, rye, oats, maize and similar grains. Thanks to its vertical design and special internal cassette geometry, it delivers flawless cleaning without a drive motor — using gravity and air dynamics alone. A compact box-type execution of the zig-zag unit.

WORKING PRINCIPLE

Uniform distribution (smart inlet flap): grain reaching the top inlet is distributed evenly and homogeneously across the machine cross-section by the integrated flap, preventing build-ups and starting a balanced flow. Stepped zig-zag flow (gravity and guide baffles): grain sifting downward inside the box is forced into a dynamic "zig-zag" path by baffles (cassettes) set at special angles, aerating and loosening it. Multi-stage air filtration (counter-flow suction beneath the baffles): passing under each zig-zag baffle, the grain meets a strong air stream; light husk, dust and straw are drawn up and out, while the cleaned, heavy, sound kernels continue downward to the bottom discharge.

KEY ADVANTAGES

- ***Multi-functional solution (cleaning and drying).*** *Beyond the role of a standard aspirator, its high air circulation removes surface moisture from the grain to aid drying and perfectly scrapes off stubborn dust layers stuck to the kernel.*
- ***Zero mechanical wear, no moving parts.*** *The system works strictly in the vertical direction using gravity and aspiration suction, requiring no periodic maintenance.*
- ***Maximum air-product contact area.*** *Compared with classic vertical aspiration channels, the zig-zag geometry brakes the grain's fall in a controlled way, maximising residence time and contact surface in the air stream and raising separation precision.*

ENGINEERING NOTE

The zig-zag grain cleaning box is one of the simplest and most effective applications of aerodynamics. The grain tumbling and changing direction at every cassette edge fully frees the light husks and dust trapped between kernels, surrendering them to the air stream. This is the most cost-effective and stable way to remove all flour-spoiling micro-dust from the system, especially ahead of the rolls.