DAMK

KUTU MIKNATIS
BOX MAGNET



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

KUTU MIKNATIS

Kompakt Prizmatik Tasarımlı Manyetik Izgara Seperatörü

Toz ve granül formundaki dökme hammaddelerin ferromanyetik (demir esaslı) yabancı maddelerden arındırılması için tasarlanmış yüksek verimli bir güvenlik filtrasyon ünitesidir. Kutu şeklindeki ultra kompakt gövde yapısı sayesinde, fabrikadaki en dar ve montajı zor alanlarda dahi gıda emniyetini ve makine koruma standartlarını en üst düzeyde sağlar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Dar Alanlarda Prizmatik Giriş Entegrasyonu: Dikey Kütle Kabulü.

Makine giriş boğazları veya transfer şutlarından serbest düşüşle gelen un, irmik ya da tahıl kütlesi, kutu mıknatısın kare/dikdörtgen formundaki üst giriş flanşından içeriye girer.

Labirent Etkili Manyetik Yakalama Frekansı: Çok Katlı Izgara Filtrasyonu.

Hammadde, dikey eksende aşağı doğru süzülürken üst üste konumlandırılmış çok katlı manyetik ızgara çubuklarının arasından geçer. Özel şaşırtmalı (labirent) dizilim sayesinde akışkanın temas etmediği hiçbir kör nokta kalmaz; ürün içindeki her türlü demir tozu, çivi ve tel parçası ızgara çeperleri tarafından güçlü bir şekilde yakalanır.

Proses Hatlarına Kesintisiz Temiz Sevk: Arındırılmış Güvenli Deşarj.

Metal kontaminasyon risklerinden %100 oranında temizlenen hammadde zerreleri, herhangi bir akış direnci veya yığılma yaşamadan alt çıkış boğazından sonraki işleme ve paketleme hatlarına güvenle deşarj edilir.

Öne Çıkan Mühendislik ve Metalürji Avantajları

- **Dar Alanlar İçin Optimize Edilmiş Kutu Tipi Mimari:** Prizmatik kutu formu, dikey kat irtifalarının sınırlı olduğu, boru dirseklerinin veya diğer lojistik ekipmanların arasında kalan **en dar operasyonel alanlar için özel olarak dizayn edilmiştir**. Tesis içi yerleşim esnekliğini maksimuma çıkarır.
- **Modüler Izgara Geometrisi:** Prosesin tonaj rejimine ve hammadde kirlilik yoğunluğuna bağlı olarak **iki, üç veya dört kat ızgara şeklinde** imal edilmektedir. Kat sayısının artırılması, malzemenin manyetik alanla temas süresini uzatarak filtrasyon hassasiyetini en üst seviyeye taşır.
- **Paslanmaz Çelik Malzeme Bilimi:** Ürünün tüm dış kasası ve iç manyetik ızgara tüpleri, gıda sanitasyon standartlarına tam uyumlu "AISI 304" kalite paslanmaz çelik malzemeden imal edilmektedir. Korozyon direnci yüksek olan bu yapı, uzun bir kullanım ömrü sunar.
- **Yüksek Hassasiyetli Alanlar İçin Neodym Manyetik Opsiyonu:** Üst düzey ayıklama performansı gerektiren kritik hatlarda veya mikronize paslanmaz/demir tozlarının yakalanması hedeflendiğinde, çok yüksek akı yoğunluğuna (gauss gücüne) sahip **Neodym (Nadir Toprak) manyetik elemanlar** tercih edilerek sisteme entegre edilir.

Mühendislik Notu: Kutu Mıknatıs, özellikle kare elek çıkışları, vals besleme ağızları ve paketleme öncesi ambalajlama bunkerlerinin hemen üzeri gibi kritik proses geçişlerinde alan kazanımı sağlayan en etkili "Hat üstü Koruma" elemanıdır. İç ızgara çubuklarının şaşırtmalı dizilimi, un veya irmik akışını mekanik olarak bölerek perde halinde akmaya zorlar. Bu kinematik perdeleme, opsiyonel olarak sunulan Neodym mıknatısların yüksek çekme kuvvetiyle birleştiğinde, yüksek tonaj akışlarında dahi ferromanyetik kaçak ihtimalini tamamen ortadan kaldırır. Sürgülü veya çekmeceli temizleme mekanizması ise operatörün periyodik bakım süreçlerini saniyeler içinde tamamlamasına olanak tanır.

BOX MAGNET

Compact prismatic magnetic-grid separator

A high-efficiency safety filtration unit for cleaning bulk raw material in dust and granular form of ferromagnetic (iron-based) foreign matter. With its ultra-compact box-shaped body, it provides food safety and machine-protection standards at the highest level even in the tightest, hardest-to-mount spaces of the plant.

WORKING PRINCIPLE

Prismatic entry in tight spaces — vertical mass reception: the flour, semolina or grain mass arriving by free fall from machine inlet throats or transfer chutes enters through the box magnet's square/rectangular upper inlet flange. Labyrinth-effect magnetic-capture frequency — multi-deck grid filtration: as the raw material sifts down the vertical axis, it passes between the multi-deck magnetic grid bars stacked one above the other; owing to the special staggered (labyrinth) layout no blind spot untouched by the flow remains, and any iron dust, nails and wire pieces in the product are powerfully captured by the grid walls. Uninterrupted clean conveying to the process lines — purified safe discharge: the raw-material particles, 100% cleared of metal-contamination risks, are safely discharged from the lower outlet throat to the next processing and packaging lines without any flow resistance or pile-up.

KEY ADVANTAGES

- ***Box-type design optimised for tight spaces.*** *The prismatic box form is specially designed for the tightest operational areas with limited storey height, between pipe elbows and other logistics equipment; it maximises in-plant placement flexibility.*
- ***Modular grid geometry.*** *Depending on the process's capacity regime and the raw material's contamination level, it is made with two, three or four grid decks; increasing the deck count lengthens the material's contact time with the magnetic field and takes filtration precision to the highest level.*
- ***Stainless-steel material science.*** *The entire outer casing and the inner magnetic grid tubes are made of AISI 304 stainless steel fully compliant with food-sanitation standards; this highly corrosion-resistant structure offers a long service life.*
- ***Neodymium magnetic option for high-precision areas.*** *On critical lines requiring top-level removal or when the capture of micronised stainless/iron dust is targeted, neodymium (rare-earth) magnetic elements with a very high flux density (gauss force) are preferred and integrated into the system.*

ENGINEERING NOTE

The box magnet is the most effective "in-line protection" element offering space savings especially at critical process transitions: at plansifter outlets, roll-feed inlets and right above the packaging hoppers before packing. The staggered layout of the inner grid bars mechanically splits the flour or semolina flow, forcing it to flow as a curtain. This kinematic curtain, combined with the high attraction force of the optional neodymium magnets, fully removes the chance of ferromagnetic escape even in high-capacity flows. The sliding (drawer-type) cleaning mechanism lets the operator complete periodic maintenance within seconds.