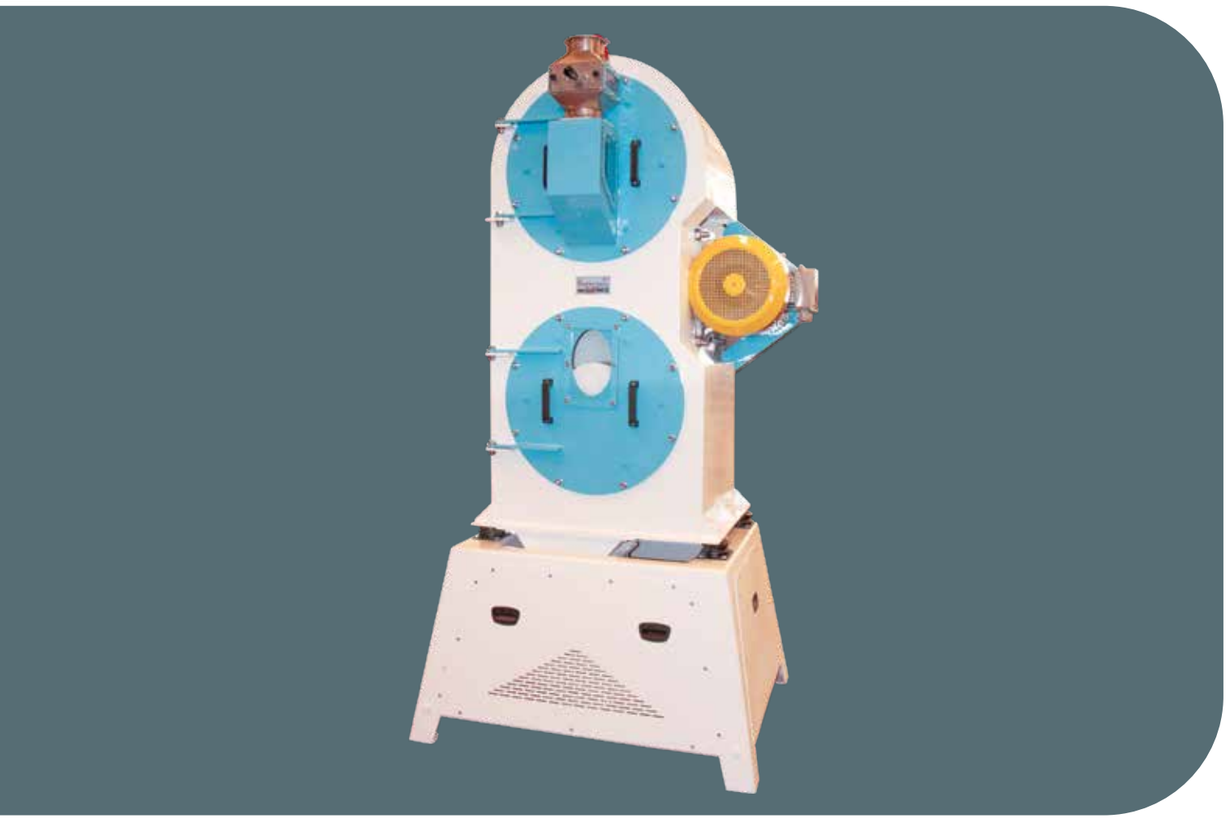
DJSA-D

ÇEKİÇLİ DEĞİRMEN (DUBLE)
DOUBLE HAMMER MILL



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

ÇEKİÇLİ DEĞİRMEN (DUBLE)

İki Katlı Kompakt Tasarımlı ve Yüksek Enerji Verimli Öğütme İstasyonu

Tane şeklindeki her türlü hububatın veya muhtelif kuru endüstriyel malzemelerin hedeflenen partikül boyutlarında (granülometre) kırılması ve öğütülmesi için geliştirilmiş, ileri mühendislik ürünü çift kademeli bir kırma sistemidir. Tesislerin ilk yatırım maliyetlerini azaltmak ve tonaj başına düşen enerji sarfiyatını radikal bir şekilde düşürmek adına özel olarak **iki katlı (duble)** mimariyle tasarlanan bu değirmen, dar alanlarda maksimum operasyonel güç sunar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Manyetik Koruma ve Regüle Akış: Düzenli ve Güvenli Besleme

Öğütülecek tahıl veya kuru malzeme, helezon ve benzeri dozajlayıcı besleyiciler vasıtasıyla makineye sürekli, düzenli ve aynı yoğunlukta sevk edilir. Rotor komponentlerini ve çekiç ömrünü korumak adına, besleme giriş hattı öncesinde güçlü bir manyetik mıknatıs kullanımı entegrasyonu uygulanır.

Hardox Çekiç Kinematiği ve Elek Kalibrasyonu: Çift Katlı Kademeli Parçalama

Kırma odasına giren ürünler, iki katlı özel rotor yapısı üzerinde yer alan çekiçlerin yüksek kinetik enerjili darbelerine maruz kalır. Agresif vuruşlarla kırılan ve ufalanan malzeme, makine gövdesine bağlı eleklerden geçerek tam hedeflenen partikül boyutlarında son ürüne dönüştürülür. Partikül iriliği, elek delik çaplarının milimetrik seçimine göre belirlenir.

Enjektör ve Harici Fan Tahliye Altyapısı: Esnek Lojistik Entegrasyon

Kırılan mikronize ürünler, makinenin alt çıkışında yer alan özel enjektör sistemi sayesinde saniyeler içinde doğrudan pnömatik taşıma sistemlerine adapte edilebilir. Ayrıca, harici bir aspirasyon fanı entegrasyonu ile öğütülmüş partiküllerin tesiste istenen uzaklıktaki silolara kayıpsız taşınması da mümkündür.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Düşük Yatırım ve Maksimum Enerji Sarfiyatı Optimize Edilmiş Çift Katlı Gövde:** Geleneksel tek katlı değirmenlere kıyasla iki katlı gövde mimarisi, aynı tonajda çok daha az enerji tüketerek kırma işlemini tamamlar. Fabrikanın elektrik maliyetlerini düşürürken, tek bir şase işgal ettiği için tesis içi yatırım ve alan maliyetlerini de minimize eder.
- **Hardox Alaşımlı Isıl İşlemli Çekiç Teknolojisi:** En zorlu ve yüksek aşındırıcılığa sahip kuru hammadde türlerinde bile çalışma ömrünü maksimuma çıkarmak adına rotor çekiçleri orijinal Hardox malzemeden imal edilmiştir. Çekiçlerin sertliği ileri düzey endüstriyel ısıl işlem prosesleri ile pekiştirilmiştir.
- **Çift Yönlü Lojistik Esneklik:** Makine alt çıkış tasarımı, hem klasik pnömatik enjektör hatlarına hem de harici üfleyici fan sistemlerine %100 uyumludur. Bu esneklik, değirmen sonrasında ek elevatör veya konveyör yatırımı ihtiyacını ortadan kaldırır.
- **Değişken Proses ve Tonaj Performansı:** Öğütülecek hammadde karakteristiğine (nem, sertlik, yoğunluk) ve elek perforasyon çapına bağlı olarak değişkenlik gösteren esnek kapasite rejimlerine ve işletme tonajlarına tam uyum sağlar.

Mühendislik Notu: Çekiçli Değirmen (Duble), akışkanlar mekaniği ile kademeli darbe mühendisliğinin optimize edildiği verimli bir tasarımdır. İki katlı rotor dizilimi, ürünün yerçekimi ivmesiyle aşağı süzülürken iki kez darbe frekansına girmesini sağlar. Bu durum, motor şaftına binen anlık pik yükleri (tork dalgalanmalarını) dengeler; böylece motorun daha kararlı, aşınmasız ve yüksek enerji tasarrufuyla çalışmasını güvence altına alır.

DOUBLE HAMMER MILL

Two-tier, compact, high-energy-efficiency grinding station

A two-stage crushing system of sophisticated engineering for breaking and grinding any granular grain or various dry industrial materials to a targeted particle size. Designed specifically in a two-tier (twin) design to reduce the plant's initial investment and radically cut energy use per tonne, this mill delivers maximum operational power in a small footprint.

WORKING PRINCIPLE

Magnetic protection and regulated flow — orderly, safe feeding: the grain or dry material to be ground is fed to the machine continuously, orderly and at the same density by a screw and similar dosing feeders; to protect the rotor components and hammer life, a powerful magnet is integrated before the feed inlet line. Hardox-hammer kinematics and screen calibration — two-tier stepped crushing: the products entering the chamber are subjected to high-kinetic-energy impacts from the hammers on the two-tier special rotor structure; the material, broken by aggressive blows, passes through the body-attached screens and becomes a finished product of exactly the targeted size, set by the precise choice of screen hole diameter. Injector and external-fan discharge infrastructure — flexible logistic integration: the crushed micronised products are adapted within seconds to pneumatic conveying by the special injector system at the machine's lower outlet; additionally, integration of an external aspiration fan allows the ground particles to be conveyed without loss to silos at the desired distance.

KEY ADVANTAGES

- ***Low-investment, energy-optimised two-tier body.*** *Compared with traditional single-tier mills, the two-tier body design completes the crushing at the same throughput with far less energy use; lowering the plant's electricity costs, it occupies a single frame and minimises investment and floor space.*
- ***Heat-treated Hardox-alloy hammers.*** *For maximum service life even on the toughest, most abrasive dry raw materials, the rotor hammers are made of original Hardox; their hardness is reinforced by refined industrial heat-treatment processes.*
- ***Bidirectional logistic flexibility.*** *The machine's lower-outlet design is 100% compatible with both classic pneumatic injector lines and external blower fans; this flexibility removes the need for an extra elevator or conveyor after the mill.*
- ***Variable process and throughput performance.*** *It fully adapts to flexible capacity regimes and operating throughputs that vary with the raw-material characteristics (moisture, hardness, density) and the screen perforation diameter.*

ENGINEERING NOTE

The Hammer Mill (Twin) is an efficient design in which aerodynamics and stepped-impact engineering are optimised. The two-tier rotor arrangement makes the product, sifting down under gravity, enter the impact frequency twice. This smooths the instantaneous peak loads on the motor shaft (torque fluctuations), ensuring a more stable, low-wear motor operation with high energy savings.