DPSA

HAVA KİLİDİ (ALAŞIM DÖKÜMLÜ)
ROTARY AIRLOCK VALVE (CAST ALLOY)



HAVA KİLİDİ (ALAŞIM DÖKÜMLÜ)

Metalürjik Gerilim Giderme Teknolojili ve Aşınma Dirençli Pnömatik İzolasyon Ünitesi

Fabrikalarının pnömatik taşıma, filtrasyon ve silo boşaltma hatlarında; basınçlı veya vakumlu hava akımı ile taşınan dökme hammaddelerin (un, irmik, kepek, tahıl vb.) havadan ayrıştırılarak bir sonraki prosese aktarılmasını sağlayan yüksek hassasiyetli bir basınç bariyeridir. Sistem genelindeki statik ve dinamik hava kayıplarını minimum düzeyde tutarak pnömatik hatların kararlı ve maksimum enerji tasarrufuyla çalışmasını güvence altına alır.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Pnömatik Hat ve Siklon Altı Entegrasyonu: Basınç Altında Kabul.

Siklon, Jet Filtre veya silo alt çıkışlarına monte edilen hava kilidi, üst hazneden gelen yoğun hammadde kütlesini sızdırmaz giriş ağzından kabul eder.

Hassas Toleranslı Rotor Cepleri: İzoleli Dairesel Sevk.

Tahrik motoru vasıtasıyla dönen iç rotor, ürünü geometrik ceplerine doldurarak dairesel hareketle aşağıya doğru taşır. Gövde ile rotor kanatları arasındaki mikron düzeyindeki hassas toleranslar, havanın ters istikamete kaçmasını kesin olarak engeller.

Hava İzolasyonlu Kesintisiz Akış Tahliyesi: Kayıpsız Mekanik Deşarj.

Rotor ceplerindeki ürün, alt çıkış noktasında yerçekimiyle sonraki konveyör veya boru hatlarına boşaltılırken; hava kilidi, hattın üstü ve altı arasındaki basınç farkını (vakum veya basınç rejimini) bozmadan korumaya devam eder.

Öne Çıkan Mühendislik ve Metalürji Avantajları

· **Farklı Alaşımlı Maden Kombinasyonu (Maksimum Ömür):** Makinenin iç rotoru ve ana gövdesi, işletme şartlarındaki sürtünme katsayıları dikkate alınarak **farklı sertlik ve yapıdaki özel alaşımlı madenlerle** dökülmüştür. Bu metalürjik sinerji, metalin metale veya ürüne karşı aşınma direncini maksimuma çıkararak komponent ömrünü radikal bir şekilde uzatır.

· **Termal Yaşlandırma ve Gerilim Giderme Teknolojisi:** Döküm prosesinin ardından gövde ve rotora ileri düzey **yapay yaşlandırma ve mekanik gerilim giderme teknikleri** uygulanır. Bu kristalizasyon stabilizasyonu sayesinde, hava kilidinin yıllar süren ağır hizmet operasyonları boyunca madeni yapısından kaynaklanabilecek mikro esnemeler, milimetrik çalışma ve şekil değişiklikleri (deformasyon) tamamen engellenir.

· **Minimum Hava Kaybı ile Yüksek Enerji Tasarrufu:** Gerilim giderme işlemi ve hassas CNC işleme teknolojisi sayesinde, rotor kanatları ile gövde iç çeperi arasındaki radyal boşluklar ömür boyu sabit kalır. Hava kaçaklarının minimumda tutulması, pnömatik fanların yükünü azaltarak tesiste yüksek elektrik tasarrufu sağlar.

· **Geniş Model ve Tonaj Varyasyonları:** Tesisinizdeki montaj konumu mimarisine, boru hatlarının basınç/vakum değerlerine ve işlenecek ürünün saatlik hedef tonaj yoğunluğuna göre muhtelif endüstriyel model ve kapasite seçeneklerinde imal edilmektedir.

Mühendislik Notu: Hava Kilidi (Rotary Vana), bir un fabrikasında pnömatik taşıma performansını doğrudan belirleyen kritik bir sızdırmazlık elemanıdır. Döküm metaller zamanla dinamik yükler ve sıcaklık değişimleri altında iç gerilimlerini salarak form değiştirmeye (çalışmaya) meyillidir. Üretimimizde uyguladığımız metalürjik yaşlandırma prosesi, bu moleküler hareketleri üretim aşamasında sıfırlayarak rotor-gövde toleranslarının korunmasını sağlar; böylece blow-by (hava kaçırma) etkisi engellenerek hat tıkanmalarının önüne geçilir.

ROTARY AIRLOCK VALVE (CAST ALLOY)

Pneumatic isolation unit with metallurgical stress-relief technology and wear resistance

A high-precision pressure barrier that, on pneumatic conveying, filtration and silo-discharge lines, separates from the air the bulk raw materials (flour, semolina, bran, grain, etc.) conveyed by a pressure or vacuum stream and transfers them to the next process. Keeping the static and dynamic air losses across the system to a minimum, it ensures stable pneumatic-line operation with maximum energy saving.

WORKING PRINCIPLE

Sub-pneumatic-line and sub-cyclone integration — reception under pressure: mounted beneath the lower outlets of a cyclone, bag filter or silo, the airlock receives the dense raw-material mass from the upper hopper through a sealed inlet. Precise-tolerance rotor pockets — isolated circular conveying: the inner rotor turned by the drive motor fills its geometric pockets with product and carries it down in a circular motion; the micron-level precise tolerances between the body and the rotor vanes reliably prevent air blow-by in the reverse direction. Air-isolated flow discharge — loss-free mechanical discharge: the product in the rotor pockets is shed by gravity at the lower outlet point onto the next conveyor or pipeline, while the airlock continues to hold the pressure difference (vacuum or pressure regime) between the top and bottom of the line without disrupting it.

KEY ADVANTAGES

· ***Different alloy-metal combination (maximum life).*** *The machine's inner rotor and main body are cast from special alloy metals of different hardness and structure, taking into account the friction coefficients of the operating conditions; this metallurgical synergy maximises wear resistance against metal-on-metal or product and radically extends component life.*

· ***Thermal-ageing and stress-relief technology.*** *After casting, refined artificial-ageing and mechanical-stress-relief techniques are applied to the body and rotor; through this crystallisation stabilisation, the slightest warping, creep and shape changes that could arise in the metal over years of heavy-duty operation are fully prevented.*

· ***Minimum air loss with high energy saving.*** *With the stress-relief process and precise CNC machining, the radial clearances between the rotor vanes and the body's inner wall stay constant for life; keeping air leaks to a minimum reduces the load on the pneumatic fans and yields high electricity savings.*

· ***Wide model and capacity variations.*** *It is made in various industrial models and capacity options to suit the mounting-position design, the pipelines' pressure/vacuum values and the hourly target output of the product processed.*

ENGINEERING NOTE

The airlock (rotary valve) is a critical sealing element directly determining pneumatic-conveying performance in a flour mill. Cast metals tend over time, under dynamic loads and temperature changes, to release internal stresses and change shape ("creep"). The metallurgical ageing process we apply eliminates these molecular movements at the manufacturing stage and preserves the rotor-body tolerances; this prevents the blow-by (air leakage) effect and averts line blockages.

DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953