DDMY

OPTİMUS VALS TEK PASAJ - DUBLE (IV NESİL)

OPTIMUS SINGLE-PASS DOUBLE ROLLER MILL (4th GENERATION)



OPTİMUS VALS TEK PASAJ - DUBLE (IV NESİL)

IV. Nesil Endüstriyel Makarna Geri Kazanım ve Kırma Valsi

Modern makarna üretim tesislerinde, hat sonu kırıkları, ambalajlama fireleri ve hatalı üretim proseslerinden çıkan kuru makarnaların yüksek verimlilikle geri kazanılması için özel olarak tasarlanan **Optimus Vals DDMY,** IV. nesil bir endüstriyel kırma ünitesidir.

Kuru makarnanın yüksek yoğunluklu ve sert yapısına karşı özel olarak mukavemetlendirilmiş bu sistem; kırma, kesme ve kontrollü baskı kuvvetlerini eş zamanlı uygulayarak ıskarta ürünleri yeniden işlenebilir ideal irmik (semolina) formuna getirir. Fabrikanızın hammadde verimliliğini maksimuma çıkarırken, fire oranlarını sıfıra yaklaştırır.

Akış ve Çalışma Prensibi

Hassas Sensör Ölçüm Teknolojisi ile Kontrollü Besleme: Geri dönüşüm silosundan veya taşıma hattından vals üst haznesine giren kuru makarna kütlesi, yüksek hassasiyetli (yük hücresi) sensörleri tarafından anlık olarak ölçülür. Bu sayede, düzensiz gelen fire beslemelerinde bile vals toplarının aşırı yüklenmesi engellenir.

Üçlü Grup Tanelik Merdane Sistemi ile PLC Tabanlı Dinamik Sevk: Sensör gelen yoğunluk verileri doğrultusunda PLC kontrollü besleme ünitesi devreye girer. Üçlü grup şeklinde çalışan sertleştirilmiş tanelik merdaneleri, farklı geometrilere sahip hatalı makarna formlarını (spagetti, burgu, kelebek vb.) vals toplarının arasına tüm yüzey boyunca kusursuz bir homojenlikte sevk eder.

Yüksek Mukavemetli Kırma ve Liso Entegrasyonu ile Yeniden Kazanım: Kuru makarnanın aşındırıcı yapısına dayanıklı, özel alaşımlı ve sertlik derecesi artırılmış vals topları, belirlenen devir ve sürtünme oranlarında dönerek ürünü öğütür. Proses ihtiyacına göre tasarlanan özel diş profilleri (Kırma) sayesinde minimum tozlanma ile maksimum irmik geri kazanımı sağlanır.

Öne Çıkan Mühendislik ve Otomasyon Avantajları

- **Sürdürülebilir Tasarım & Maksimum Hammadde Verimliliği:** Hatalı üretimleri ve hat firelerini doğrudan ana diyagrama geri beslenebilecek kalitede standart irmiğe dönüştürür. Tesisin toplam karlılığını artırırken hammadde israfını önler.
- **"Cartridge-System" ile Hızlı Müdahale:** Kuru makarna geri kazanımında vals toplarının diş aşınma takibi kritiktir. Tamamen açılabilen ön kapak mimarisi sayesinde, vals topları gövdeden "paket/kartuş" şeklinde minimum duruş süresiyle ve maksimum iş güvenliğiyle sökülüp değiştirilebilir.
- **Ağır Hizmet Tipi Zaman Kayışı ile Sessiz ve Yağsız Tahrik:** Güç aktarımında kullanılan özel, yüksek mukavemetli zaman kayışları (timing belt), dişli kutusu ihtiyacını ve yağ sızıntısı riskini ortadan kaldırır. %100 hijyenik, güvenli ve son derece sessiz bir çalışma ortamı sunar.
- **Geliştirilmiş Toz İzolasyonu:** Kuru makarna kırılırken yüksek miktarda mikro-toz açığa çıkarır. Gövde ile tam bütünleşik eloksal kaplı alüminyum ön perdeler ve özel sızdırmazlık contaları, bu tozun fabrika ortamına kaçmasını tamamen engelleyerek aspirasyon yükünü hafifletir.
- **Esnek Model ve Kapasite Seçenekleri:** Tesisinizin saatlik ıskarta/fire çıkarma kapasitesine ve hedeflenen geri kazanım tonajına tam uyum sağlayacak farklı gövde ebatları ve motor gücü alternatifleri mevcuttur.

Geri Dönüşüm Diyagramı ve Fonksiyon Matrisi

Proses Adımı	Top Yüzeyi	Temel Görevi	Uygulanan Kuvvetler
Birinci Pasaj (Kırma)	Özel Profil Ağır Hizmet Dişli	Kuru makarna formlarını kırmak, irmik boyutuna indirgemek	Yüksek Mukavemetli Kesme ve Kırma
İkinci Pasaj (Liso/ Kalibrasyon)	Pürüzsüz Düz Surface	Elde edilen geri dönüşüm irmiğini homojenize etmek ve kalibre etmek	Yoğun Baskı ve Ezme

Mühendislik Notu: Kuru makarna geri kazanım proseslerinde, malzemenin aşırı sert yapısı nedeniyle vals toplarında yüksek sürtünme ısısı açığa çıkar. Optimus IV. Nesil Vals'in Sensör ve PLC senkronizasyonu, merdane devrini ve ürün akış debisini gerçek zamanlı (real-time) ayarlayarak topların boşta dönmesini ve aşırı ısınmasını engeller. Bu akıllı termal kontrol, geri kazanılan irmiğin yapısının bozulmasını önler; böylece yeniden üretime dahil edilen irmiğin gluten kalitesi ve makarna pişme performansı (al dente yapısı) korunmuş olur.

OPTIMUS SINGLE-PASS DOUBLE ROLLER MILL (4th GENERATION)

4th-generation industrial pasta-recovery and breaking roller mill

The OPTIMUS DDMY is a 4th-generation industrial breaking unit specially designed for the high-efficiency recovery of dry pasta — end-of-line breakage, packaging losses and reject production. Reinforced against the high-density, hard structure of dry pasta, the system applies breaking, cutting and controlled pressure forces simultaneously, bringing scrap to the ideal re-processable semolina form. It maximises the plant's raw-material efficiency while driving the loss rate close to zero.

WORKING PRINCIPLE

Controlled feed with load cells: the dry-pasta mass entering the top hopper from the recovery silo or conveying line is weighed instantly by high-precision load cells, preventing roll overload even with irregular scrap feeding. Triple-group system with PLC-based dynamic feeding: guided by density data from the load cells, the PLC feed unit engages; hardened feed rollers working as a triple group deliver reject pasta of different geometries (spaghetti, fusilli, bow-tie, etc.) between the rolls with flawless homogeneity across the full width. High-strength break and reduction rolls — semolina recovery: special-alloy, hardness-enhanced rolls resistant to the abrasive structure of dry pasta rotate at set speeds and differential ratios to grind the product; special fluting profiles (break) provide maximum semolina recovery with minimum dusting.

KEY ADVANTAGES

- ***Sustainable design & maximum raw-material efficiency.*** *It turns reject production and line losses into standard semolina of a quality fit to be fed straight back into the main diagram, raising the plant's overall profitability and preventing raw-material waste.*
- ***Fast response via Cartridge-System.*** *Tracking roll-fluting wear is critical in dry-pasta recovery; the fully opening front cover lets the rolls be removed and replaced as a single "pack/cartridge" with minimum downtime and maximum safety.*
- ***Silent, oil-free heavy-duty timing-belt drive.*** *Special high-strength timing belts eliminate the gearbox and the risk of oil leakage, providing a 100% hygienic, safe and extremely quiet operating environment.*
- ***Enhanced dust isolation.*** *Breaking dry pasta releases a lot of micro-dust; body-integrated anodised-aluminium front shields and special seals fully prevent it from escaping into the plant and ease the aspiration load.*
- ***Flexible model and capacity options.*** *Different body sizes and motor-power alternatives are available to suit the plant's hourly scrap output and target recovery capacity.*
- ***Recovery-diagram matrix.*** *First passage (break): special-profile heavy-duty fluted rolls break the dry-pasta forms down to semolina size by high-strength cutting and breaking forces; second passage (reduction/calibration): smooth rolls homogenise and calibrate the recovered semolina by intensive pressure and crushing.*

ENGINEERING NOTE

In dry-pasta recovery, the material's extremely hard structure generates high friction heat on the rolls. The OPTIMUS 4th-Generation load-cell/PLC feed synchronisation adjusts roll speed and product flow in real time, preventing idling and overheating. This smart thermal control prevents the recovered semolina's structure from degrading, preserving the gluten quality and cooking performance (al dente structure) of the pasta re-introduced to production.

DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953