DDMY

OPTİMUS VALS TEK PASAJ - DUBLE (IV NESİL)
ВАЛЬЦОВЫЙ СТАНОК OPTIMUS ОДИНАРНОГО ПРОХОДА (СДВОЕННЫЙ, IV ПОКОЛЕНИЕ)



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 iskarta 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 iskarta/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.

ВАЛЬЦОВЫЙ СТАНОК OPTIMUS ОДИНАРНОГО ПРОХОДА (СДВОЕННЫЙ, IV ПОКОЛЕНИЕ)

Промышленный вальцовый станок IV поколения для возврата в производство и дробления макаронных изделий

Вальцовый станок OPTIMUS DDMY — промышленный дробильный узел IV поколения, специально разработанный для высокоэффективной рекуперации сухих макаронных изделий: обрезков с производственных линий, отходов упаковки и брака. Усиленная под плотную твёрдую структуру сухих макарон система одновременно прилагает силы дробления, среза и контролируемого давления, доводя брак до идеальной для повторной переработки крупки (семолины). Она максимизирует эффективность использования сырья завода, сводя долю потерь практически к нулю.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Контролируемое питание с тензодатчиками: масса сухих макарон, поступающая из силоса рекуперации или транспортной линии в верхний бункер, мгновенно взвешивается высокоточными тензодатчиками, что исключает перегрузку вальцов даже при неравномерной подаче брака. Трёхвалковая система и динамическая подача под управлением ПЛК: по данным плотности от тензодатчиков включается питающий узел ПЛК; работающие тройной группой упрочнённые питающие валики подают бракованные изделия разной геометрии (спагетти, спирали, бантики и т. п.) между вальцами с высокой однородностью по всей ширине. Высокопрочные драные и размольные вальцы — повторное получение крупки: стойкие к абразивной структуре сухих макарон вальцы из специального сплава повышенной твёрдости вращаются с заданными оборотами и соотношением окружных скоростей, измельчая продукт; специальные профили рифлей (драные) обеспечивают максимальный выход крупки при минимальном пылении.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Устойчивая конструкция и максимальная эффективность сырья.** Превращает бракованную продукцию и потери линии в стандартную крупку качества, пригодного для возврата прямо в основную диаграмму, повышая общую рентабельность завода и предотвращая потери сырья.
- **Быстрая замена кассетной системой.** В рекуперации сухих макарон критичен контроль износа рифлей; полностью откидывающаяся передняя крышка позволяет снимать и менять вальцы единым «пакетом/картриджем» с минимальным простоем и максимальной безопасностью.
- **Тихий безмасляный привод зубчатым ремнём тяжёлого типа.** Специальные высокопрочные зубчатые ремни устраняют редуктор и риск утечки масла, обеспечивая 100 % гигиеничную, безопасную и крайне тихую работу.
- **Усиленная пылеизоляция.** Дробление сухих макарон даёт много микропыли; полностью интегрированные с корпусом анодированные алюминиевые передние шторки и специальные уплотнения полностью исключают её выход в цех и снижают нагрузку на аспирацию.
- **Гибкий выбор моделей и производительности.** Доступны разные габариты корпуса и варианты мощности двигателя под часовой выход брака и целевую производительность рекуперации.
- **Матрица диаграммы рекуперации. Первый проход (драный):** рифлёные вальцы тяжёлого типа специального профиля дробят формы сухих макарон до размера крупки силами высокопрочного среза и дробления; второй проход (размольный/калибровка): гладкие вальцы гомогенизируют и калибруют полученную крупку силами интенсивного давления и расплющивания.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

В рекуперации сухих макарон из-за чрезвычайно твёрдой структуры материала на вальцах выделяется высокое фрикционное тепло. Синхронизация тензодатчиков и питания по ПЛК у OPTIMUS IV поколения в реальном времени подстраивает обороты вальцов и расход продукта, исключая холостое вращение и перегрев. Этот интеллектуальный термоконтроль предотвращает разрушение структуры рекуперируемой крупки, сохраняя качество клейковины и варочные свойства (структуру «аль денте») макарон, возвращаемых в производство.

DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953