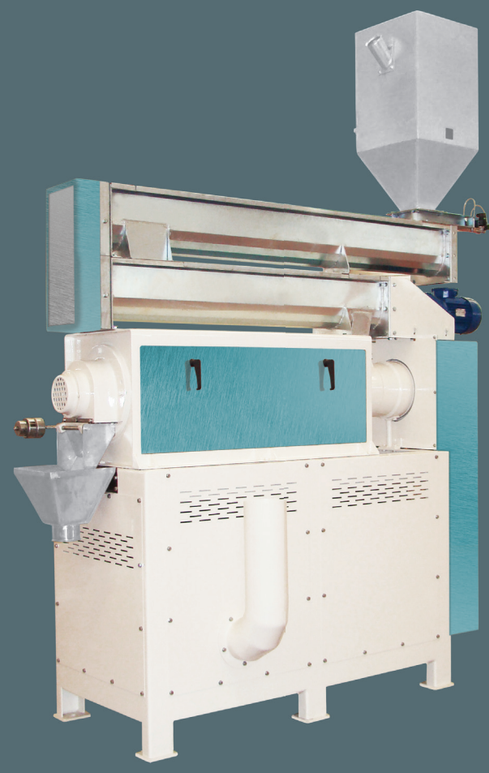
DMBP

BULGUR PARLATMA
ПОЛИРОВЩИК БУЛГУРА



BULGUR PARLATMA

Merkezi Hidro-Enjeksiyon Teknolojili Renk Aktivasyon ve Köşe Yuvarlama İstasyonu

Bulgur üretim tesislerinde, kurutma ve kırma proseslerinden sonra bulgurun doğal, canlı ve homojen sarı rengini kazanması, yüzeyindeki mikro-tozlardan arınması ve keskin köşelerinin yuvarlatılarak premium ticari forma ulaştırılması için tasarlanmış yüksek performanslı bir yüzey işleme ünitesidir. Gelişmiş hidro-enjeksiyon ve mekanik sıkıştırma senkronizasyonu sayesinde, bulgur tanelerinin yapısını bozmadan pürüzsüz ve parlak bir görünüm elde edilmesini sağlar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Özel Teknikle Dizayn Edilen Rotor: Eksenel İlerleme ve Sıkıştırma.

Giriş haznesinden makineye beslenen bulgur kütlesi, özel bir mühendislik tekniğiyle geometrisi çizilmiş olan rotor paletleri tarafından teslim alınır. Rotor, ürünü çıkışa doğru taşırken aynı anda kontrollü bir sıkıştırma (statik basınç) prosesine maruz bırakır.

Merkezi Fıskiye Sistemi ve Köşe Yuvarlama: Hidro-Enjeksiyonlu Ovalama.

Sıkıştırma odasında yoğunlaşan bulgura, rotorun tam merkezinde yer alan özel fıskiye mekanizması ile belirlenen oranda mikronize su enjekte edilir. Nemlenen taneler, yüksek basınç altında birbirine sürtünerek (friksiyon etkisiyle) keskin köşelerinden arınır ve yuvarlatılır.

Hassas Kapak Kontrolü ve Doğal Sarı Renk: Renk Aktivasyonu ve Deşarj.

Sürtünme ve nem kombinasyonu, bulgurun yüzeyindeki matlığı kırarak kristalize doğal sarı rengini aktive eder. Arzu edilen oran değerlerine ulaşan pürüzsüz bulgur taneleri, ağırlık kontrollü tahliye kapağından geçerek bir sonraki paketleme hattına kayıpsız sevk edilir.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Merkezi Hidro-Enjeksiyon (Fıskiye) Teknolojisi:** Tavlama suyunun dışarıdan püskürtülmesi yerine doğrudan rotorun merkez ekseninden, ürün kütlesinin tam kalbine enjekte edilmesi sağlanır. Bu teknoloji, suyun her bir bulgur tanesine milimetrik olarak eşit dağılmasını garanti eder ve çamurlaşmayı önler.
- **"Retention Time" Ayarlı Tahliye Kapağı:** Çıkış bölümünde yer alan mekanik/pnömatik karşı ağırlıklı tahliye kapağı, bulgurun makine içerisinde kalma süresini ve maruz kalacağı sıkıştırma basıncını belirler. Bu sayede farklı bulgur kalibrelerine (pilavlık, köftelik, başbaşı vb.) göre esnek basınç ayarı yapılabilir.
- **Esnek Proses ve Kalibrasyon Yönetimi:** Makine üzerinde yer alan hassas mekanik ayar düzenekleri, nihai üründe hedeflenen parlaklık, sarılık indeksi ve köşe yuvarlatma oran değerlerinin operatör tarafından kolayca modifiye edilmesine olanak tanır.
- **Minimum Enerji ile Maksimum Parlaklık:** Optimize edilmiş iç hazne yapısı ve sürtünme katsayısı düşürülmüş rotor palet tasarımı sayesinde, geleneksel parlatma sistemlerine kıyasla minimum motor gücü ve enerji sarfiyatı ile maksimum tonaj rejimlerinde kesintisiz çalışır.

Mühendislik Notu: Bulgur Parlatma Makinesi, bulgurun pazar değerini ve raf albenisini doğrudan belirleyen kritik bir estetik ve fiziksel transformasyon ünitesidir. Rotor merkezindeki fıskiye sisteminin yarattığı nemli mikro-klima ve tahliye kapağının oluşturduğu statik karşı basınç, bulgur tanelerinin kırılmadan sadece yüzeylerindeki kepek kalıntılarının kazınmasını ve pürüzsüzleşmesini sağlar. Bu kontrollü friksiyon, bulgurun pişme esnasında nişasta kusmasını engelleyerek tane tane kalmasına da doğrudan katkıda bulunur.

ПОЛИРОВЩИК БУЛГУРА

Станция активации цвета и скругления кромок с центральным впрыском воды

Высокопроизводительный узел обработки поверхности для заводов по производству булгура: после процессов сушки и дробления он придаёт булгуру естественный, яркий и однородный жёлтый цвет, очищает его поверхность от микропыли и скругляет острые кромки, доводя продукт до высокого товарного качества. Благодаря синхронизации продуманного впрыска воды и механического сжатия достигается гладкий блестящий вид без нарушения структуры зёрен булгура.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Ротор особой инженерной конструкции — осевое продвижение и сжатие: масса булгура, подаваемая из приёмного бункера в машину, принимается лопастями ротора, геометрия которых рассчитана специальной инженерной техникой; перемещая продукт к выходу, ротор одновременно подвергает его контролируемому сжатию (статическому давлению). Центральная форсуночная система и скругление кромок — растирание с впрыском воды: в уплотнённый в камере сжатия булгур через специальный форсуночный механизм точно в центре ротора впрыскивается заданная доля тонкораспылённой воды; увлажнённые зёрна под высоким давлением трутся друг о друга (фрикция), очищаясь от острых кромок и скругляясь. Точный контроль заслонки и естественный жёлтый цвет — активация цвета и выгрузка: сочетание трения и влаги разрушает матовость поверхности булгура и активирует его кристаллизованный естественный жёлтый цвет; достигшие нужных значений гладкие зёрна булгура проходят через разгрузочную заслонку с весовым контролем и без потерь подаются на следующую линию упаковки.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Технология центрального впрыска воды (форсунки).** Вместо распыления воды отволаживания снаружи она впрыскивается прямо с центральной оси ротора в самый центр массы продукта; эта технология гарантирует предельно равномерное распределение воды по каждому зерну булгура и предотвращает образование «грязевой» каши.
- **Разгрузочная заслонка с настройкой времени пребывания.** Механическая/пневматическая разгрузочная заслонка с противовесом на выходе задаёт время пребывания булгура в машине и давление сжатия; благодаря этому можно гибко выставлять давление под разные калибры булгура (для плова, мелкий, крупный и т. п.).
- **Гибкое управление процессом и калибровкой.** Точные механические регулировочные узлы на машине позволяют оператору легко менять целевые значения блеска, индекса желтизны и степени скругления кромок готового продукта.
- **Максимальный блеск при минимальном энергопотреблении.** Благодаря оптимизированной внутренней камере и конструкции лопаток ротора с пониженным коэффициентом трения работает с минимальной мощностью двигателя и расходом энергии в режимах максимальной производительности без перерывов, по сравнению с традиционными системами полировки.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Машина полировки булгура — критический узел эстетической и физической трансформации, напрямую определяющий рыночную ценность и привлекательность для покупателя булгура. Влажный микроклимат, создаваемый форсуночной системой в центре ротора, и статическое противодавление разгрузочной заслонки обеспечивают, не разрушая зёрна булгура, лишь соскабливание остатков отрубей с их поверхности и сглаживание. Это контролируемое трение также напрямую способствует тому, чтобы булгур при варке не «выбрасывал» крахмал и оставался рассыпчатым, зерно к зерну.