

TTR 3700
Desikant Nem
Alma Cihazı



TTR 500 D
Desikant Nem
Alma Cihazı



Trotec Vaka Çalışması

Müşteri:

Çilsan Çikolata Çiklet ve Gıda San. Tic.AŞ
(Gaziantep)

<https://cilsanfood.com.tr>

Sektör:

Sakız ve Şekerleme Üretimi

Avantajlar:

Ürün kalitesi korunur,
Verimlilik artar, 7/24 stabil nem kontrolü
sayesinde üretim sürekliliği sağlanır, enerji
verimli çalışır ve raf ömrü uzar.

Projede Kullanılan Trotec ürünleri:

TTR 3700 Desikant nem alma cihazı
TTR 500 D Desikan nem alma cihazı

Sakız üretiminde nem kontrolünün önemi

Almanya'da geliştirilen ve üretilen Trotec nem alma cihazları, sakız üretimindeki ürün kalitesini artırarak hijyenik üretim alanları sağlar

Başlangıçtaki Sorun

Sakız üretimi, özellikle draje kaplama ve şekerleme aşamalarında oldukça hassas nem koşulları gerektirir.

Üretim alanında kontrolsüz nem seviyeleri şu sorunlara yol açıyordu:

- Draje kaplamalarda yapışma ve yüzey bozulmaları,
- Sakız tabakalarında istenmeyen kristalizasyon,
- Paketleme aşamasında ürün deformasyonu,
- Raf ömrünün kısalması ve müşteri memnuniyetinde riskler,
- Soğutma sistemlerinin yetersizliği nedeniyle üretim alanında sıcaklık dalgalanmaları.

Bu koşullar, üretim firelerinin artmasına ve ürün kalitesinde istikrarsızlığa sebep oluyordu.

Çözüm: Trotec Desikant Nem Alma Teknolojisi

Tesis, üretim hattında sürekli ve güvenilir nem kontrolü sağlamak için TTR 3700 ve TTR 500 D desikant nem alma cihazlarını tercih etti.

Bu cihazlar, gıda üretim tesislerinde yüksek hijyen standartlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır ve aşağıdaki avantajları sunar:

- **Silikajel rotorlu desikant teknoloji** ile düşük çiğlenme noktalarına kadar nem alma,
- 7/24 kesintisiz ve enerji verimli işletim,
- Paslanmaz çelik gövde ile uzun ömürlü kullanım,
- Modüler hava yönü ve esnek entegrasyon imkânı,
- Paketleme ve kaplama alanlarında stabil nem koşulları,
- Gıda güvenliği standartlarına (BRC, ISO 22000 vb.) uygun çalışma.



Vaka Çalışması:

Çilsan Çikolata Ciklet, Gaziantep

Trotec TTR 3700 ve TTR 500D desikant nem alma ünitesi



Yerinde ücretsiz keşif ve analiz

Trotec mühendislik ekibi, Çilsan tesislerinde ayrıntılı bir analiz gerçekleştirdi. İhtiyaç duyulan nem alma kapasitesi hesaplandı ve buna uygun cihazlar belirlendi. Ardından üretimde kesintiye yol açmamak için çözümün teslimat ve montajı, zaten planlanan bir bakım dönemine denk getirildi. Bu süreç sonunda Çilsan üretim kayıpları yaşamadan maksimum kaliteyi sürdürebilmek için gıda sektöründe uluslararası geçerliliğe sahip BRC (Gıda Güvenliği Küresel Standardı), ISO 22000, ISO 14001 gibi önemli sertifikaları almayı başardı.

Klasik soğutma sistemleri sakız üretimindeki gerekli nem oranlarını sağlamak için yetersiz kalmaktadır. Bunun sonucunda, üretim zincirinin en soğuk noktalarında ve tavan yüzeylerinde yoğunlaşma meydana gelir. Ürünlerde birbirine yapışmalar ve paketleme alanında yüksek nem raf ömründe problemler yaratmaktadır.

Şekerleme üretimden istenilen koşullar:

Sıcaklık ve Nem Şartları

Bağıl Nem (RH):

Genel sakız üretiminde: %35 - %45 RH

Draje kaplama, fondan veya şekerleme kaplamalı sakızlarda: %30 - %40 RH (daha hassas ürünlerde daha düşük değerler tercih edilir)

Sıcaklık:

Çoğunlukla 20 - 24 °C aralığında tutulmalıdır.

Uygulama ve Sonuçlar

- Nem oranı üretim alanında stabil şekilde %30 - %40 RH aralığında tutuldu.
- Sakız kaplama süreçlerinde yapışma ve bozulma sorunları ortadan kalktı.
- Ürünlerin raf ömrü uzadı**, ihracat süreçlerinde kalite güvence altına alındı.
- Üretim firelerinde %35'e varan azalma** sağlandı.
- Daha az temizlik ve bakım ihtiyacı sayesinde üretim sürekliliği arttı.
- Tesis, uluslararası gıda güvenliği sertifikaları için gerekli koşulları sağlamış oldu.

Trotec'in TTR 3700 ve TTR 500 D desikant nem alma çözümleri sayesinde tesis, üretim hattında nemi kontrol altına alarak yüksek kalite, verimlilik ve sürdürülebilir üretim sağladı.

Trotec, sakız ve şekerleme endüstrisinde nem kontrolünün kritik olduğu tüm uygulamalarda güvenilir çözüm ortağı olmaya devam etmektedir.

TTR 3700 ve TTR 500 D Desikant nem alma cihazı

- Nem alma kapasitesi: 492 kg / 24 saat - 52,8kg/24 saat (oda sıcaklığına göre değişmektedir.)
- Hava miktarı: 4.300 m³/saat - 550 m³/saat
- 20 °C ve altındaki düşük sıcaklıklarda da çok yüksek nem alma kapasitesi
- Sağlam paslanmaz çelik dış gövde
- Güvenilir silikajel soğutma rotoru
- Yapılandırılabilir hava yönü ters çevirme özelliği (az çabayla dönüştürme)
- Duoventic kumanda – her fan için gücü, potansiyometre aracılığıyla ayrı ayrı ayarlanabilir
- Nötr basınçlı hava sirkülasyon modu için proses ve rejenerasyon havasının ayrı yönlendirildiği TTR-Trisorp-Dual prensibi
- Elektrikli rejenerasyon ısıtıcısı
- Filtre denetimi (birek hava akımı ve genel uyarı lambası)
- Çeşitli donanım seçenekleri sayesinde neredeyse her kullanım amacı için özel olarak yapılandırılabilir
- "Alman Malı" profesyonel kalite, Orijinal Trotec üretimi



TTR 3700 ile ilgili ayrıntılı bilgileri şu adreste bulabilirsiniz: www.trotec.com/ttr3700
TTR 500D: www.trotec.com/ttr500D

