



PROBLEM SOLVED™ PAPER

ÇÖZÜM: Martin® Typhoon Hava Şoku

ENDÜSTRİ: Çimento

MEVKİİ: Türkiye'nin kuzeyinde önde gelen çimento üreticisi.

BAŞLIK: Typhoon Hava Topu, Klinker Soğutucuda Tıkanmaları Önler ve Akışı Artırır

PROBLEM



For safety purposes, this image has been AI-generated to prevent exposure to extreme heat. Our air cannon experts have checked it for accuracy.

Modern çimento fabrikalarında bile süreç boyunca birikmeler ve tıkanmalar yaşanabilir.

Modern çimento fabrikalarında, prosesin farklı noktalarında malzeme birikmeleri ve tıkanmalar hâlâ önemli sorunlara yol açabilmektedir. Türkiye'nin önde gelen çimento üreticilerinden biri, ülkenin kuzeyinde yıllık yaklaşık 1,8 milyon ton çimento üretim kapasitesine sahip modern bir tesis işletmektedir. Tesiste klinker soğutucusunda oluşan "snowman" (kardan adam) formasyonu, üretim sürecinde aksamalara neden oluyordu. Bu birikmeler, soğutucunun sabit plakası üzerinde malzeme tıkanmalarına yol açıyor ve bakım ekiplerinin manuel temizlik yapabilmesi için her ay üretimin durdurulmasını gerektiriyordu. Ayrıca sık yapılan duruş ve yeniden devreye alma işlemleri ilave enerji tüketimine neden oluyordu. Her bir duruş ortalama 4–5 saatlik üretim kaybına yol açarken, günlük klinker üretim miktarı yaklaşık %12 oranında azalıyordu. Bu kayıplar enerji ve işçilik maliyetlerini artırırken tesisin genel verimliliğini de olumsuz etkiliyordu.

ÇÖZÜM



Typhoon Hava Şokları tıkanmaları önlemek, akışı artırmak ve arıza sürelerini azaltmak için sıkıştırılmış havanın gücünü kullanarak tıkanmaları önler.

Typhoon Hava Şokları, güçlü ve hassas zamanlamalı sıkıştırılmış havanın gücünü kullanarak tıkanmaları önler, malzeme akışını iyileştirir ve duruş sürelerini azaltır. Martin Engineering Türkiye teknik ekibi tarafından gerçekleştirilen saha incelemelerinin ardından, klinker soğutucusunun sabit plaka ve yastık beton üst bölgelerine uygun, özel tasarlanmış bir hava şoku sistemi geliştirildi. Bu kapsamda toplam 11 adet Martin® Typhoon Hava Şoku monte edildi. Martin® Typhoon Hava Şoku Sistemleri, yüksek basınçlı ve yönlendirilmiş hava darbeleri sayesinde malzeme birikimlerini etkili şekilde ortadan kaldırır. Manuel temizlik ihtiyacını ortadan kaldırarak üretimin kesintisiz devam etmesini sağlarken aynı zamanda bakım ve enerji maliyetlerinin azaltılmasına katkıda bulunur.

SONUÇ

11 adet hava şokundan oluşan yeni sistemin yatırım geri dönüşü (ROI) yalnızca iki ayda gerçekleşti. Montajın ardından klinker soğutucusu bölgesindeki "snowman" oluşumu tamamen ortadan kaldırıldı. Üretim kapasitesi yeniden optimum seviyelere ulaştı ve manuel temizlik ile buna bağlı bakım süreleri ortadan kaldırıldı. İş güvenliği ve üretim sürekliliğinde önemli iyileşmeler sağlanırken, yaklaşık 9,4 milyon TL (200.000 ABD dolarının üzerinde) önemli bir gelir kazanımı elde edildi. Böylece yeni hava şoku sistemine yapılan yatırımın geri dönüşü yalnızca iki ayda gerçekleşti. Üretim sürekliliğinin sağlanmasıyla elde edilen bu önemli operasyonel ve ekonomik faydalar, Martin Engineering'in daha temiz, daha güvenli ve daha verimli malzeme taşıma çözümleri sunma vizyonunun güçlü bir göstergesidir.



11 adet hava şokundan oluşan yeni sistemin yatırım geri dönüşü (ROI) yalnızca iki ayda gerçekleşti.

**Martin Engineering • Dudullu OSB Mah. İmes Sanayi Sitesi
B Blok 205. Sokak No: 6
Ümraniye 34775 - İstanbul, Türkiye**