

TERMAL KAMERA

KALİTE KONTROL SİSTEMLERİ

Gıda üretim ve paketleme hatlarında gerçek zamanlı, temassız ve otomatik termal görüntüleme çözümleri.

Yapışma Kontrolü

Sıvı Dolum Kontrolü

Piştirme Prosesi Kontrolü



Termal Kamera Kalite Kontrol Sistemi

SMT Teknoloji termal kamera sistemi; canlı görüntü, termal görüntü, analiz, kayıt ve OK/NG karar yapısını tek platformda birleştirir. Üretim hattındaki ürünler temassız biçimde kontrol edilir ve uygulamaya özel kriterlere göre değerlendirilir.

Gerçek Zamanlı

Ürünler konveyör üzerinde hareket ederken sürekli analiz.

Otomatik Karar

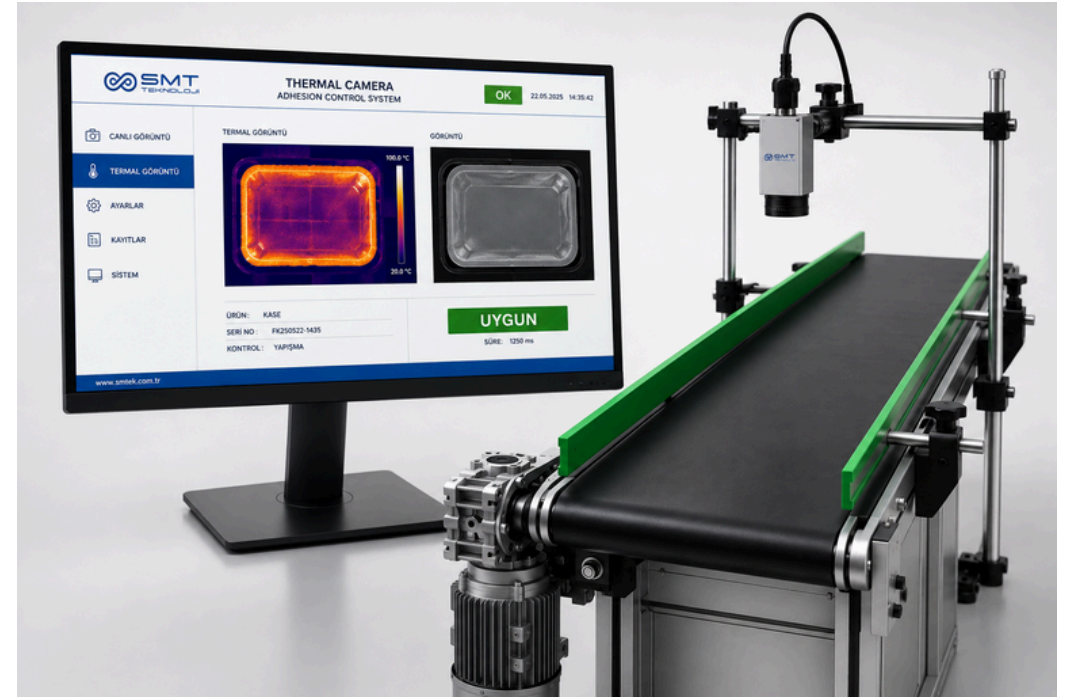
Tanımlı kriterlere göre OK / NG sınıflandırması.

Kayıt

Kontrol sonuçları ve görüntüler izlenebilirlik için saklanabilir.

Entegrasyon

PLC ve ayırma mekanizmalarıyla birlikte çalışmaya uygun yapı.



Yapışma ve Sızdırmazlık Kontrolü

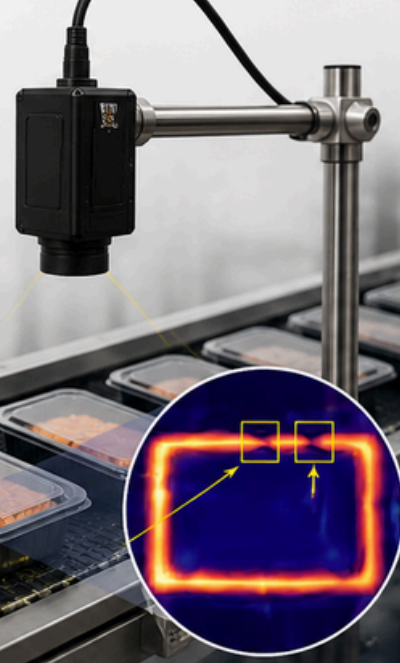
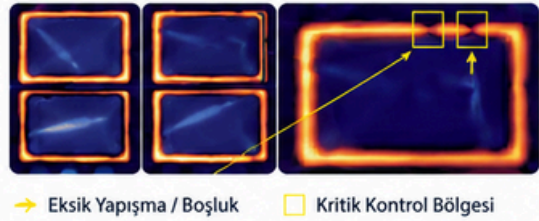
Kapak filminin tepsie yapışma hattındaki termal süreklilik analiz edilerek boşluk ve hatalı yapışma bölgeleri belirlenir.

YAPIŞMA KONTROLÜ

MAP PAKETLERDE TERMAL GÖRÜNTÜLEME İLE SIZDIRMAZLIK ANALİZİ

Termal kameralar ile MAP paketlerde kapak filminin tepsie yapışma kalitesi hızlı ve temassız olarak kontrol edilir.

Eksik yapışma, boşluk, taşma veya hatalı kapatma gibi durumlar gerçek zamanlı olarak tespit edilir.



NASIL ÇALIŞIR?



Termal Tarama

Kamera, MAP paketlerin kapak yapışma hattını tarar ve termal görüntüleri alır.



Yapışma Analizi

Isı dağılımı analizi ile yapışma kalitesi değerlendirilir ve sızdırmazlık kontrol edilir.



Hata Tespiti

Eksik yapışma, boşluk, taşma veya hatalı kapatma durumları tespit edilir ve bildirilir.

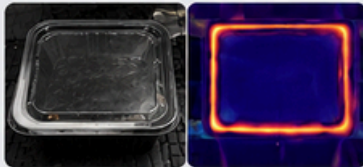


Kalite Güvencesi

Her paket için tutarlı yapışma kalitesi sağlanır, ürün güvenliği ve raf ömrü korunur.

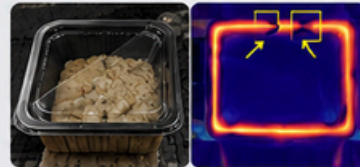
YAPIŞMA KONTROLÜ ÖRNEKLERİ

DOĞRU YAPIŞMA (OK)



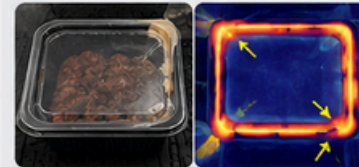
✓ OK

EKSİK YAPIŞMA / BOŞLUK



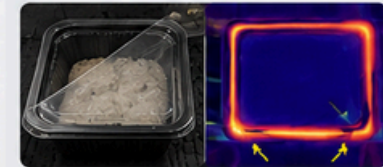
✗ NG

TAŞMA



✗ NG

HATALI KAPATMA



✗ NG

KULLANIM ALANLARI



Peynir ve Süt Ürünleri



Et ve Tavuk Ürünleri



Hazır Yemekler



Meyve ve Sebze Ürünleri



Deniz Ürünleri



Fırın Ürünleri



HIZLI KONTROL

Yüksek hızda gerçek zamanlı analiz



TEMASSIZ

Ürüne temas etmeden kontrol



VERİMLİLİK

Fire oranını azaltır, verimliliği artırır



GÜVENİLİR

Ürün güvenliği ve tüketici memnuniyeti

Termal Görüntü ile Sıvı Dolum Kontrolü

Sıvı ile ambalaj arasındaki termal fark kullanılarak dolum seviyesi ve proses sapmaları gerçek zamanlı değerlendirilir.

SIVI DOLUM KONTROLÜ

TERMAL GÖRÜNTÜLEME İLE DOLUM SEVİYESİ ANALİZİ

Termal kameralar ile dolum hattındaki şişelerin sıvı seviyesi hızlı ve temassız olarak kontrol edilir. Eksik dolum, taşma ve hatalı kapak kapatma gibi durumlar gerçek zamanlı olarak tespit edilir.



NASIL ÇALIŞIR?



Termal Tarama

Kamera, dolum hattındaki şişeleri sürekli tarar ve termal görüntüleri alır.



Seviye Analizi

Sıvı seviyesindeki ısı farkları analiz edilerek dolum seviyesi belirlenir.



Sapma Tespiti

Eksik dolum, taşma veya hatalı dolum durumları tespit edilir ve bildirilir.



Kalite Güvencesi

Her ürünün dolum seviyesi kontrol edilerek kalite ve üretim standartları korunur.

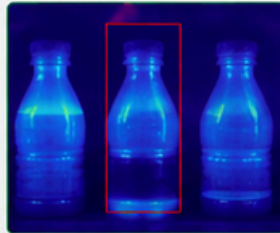
SIVI DOLUM KONTROLÜ ÖRNEKLERİ

DOĞRU DOLUM



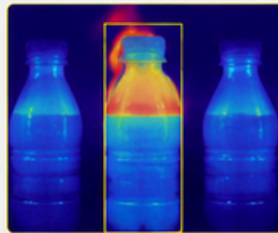
✓ OK

EKSİK DOLUM



✗ NG

TAŞMA



✗ NG

KAPAK HATASI



✗ NG

KULLANIM ALANLARI



İçecek Endüstrisi



Süt ve Süt Ürünleri



Sıvı Gıda Ürünleri (Sos, Yağ, Şurup vb.)



Kimya ve Kozmetik Ürünler



İlaç ve Medikal Ürünler

Fırın Çıkışında Pişirme Prosesi Kontrolü

PIŞİRME KONTROLÜ

KONVEYÖR ÜZERİNDE TERMAL ANALİZ

Fırından çıkan ürünler konveyör üzerinde ilerlerken termal kamera ile taranır. Yüzey sıcaklık dağılımı analiz edilerek pişirme prosesindeki sapmalar tespit edilir.



NASIL ÇALIŞIR?



Termal Tarama

Kamera, konveyör üzerindeki ürünleri sürekli olarak tarar ve termal görüntüleri alır.



Sıcaklık Analizi

Yüzey sıcaklık dağılımı analiz edilerek pişirme seviyesi değerlendirilir.



Sapma Tespiti

Yetersiz veya aşırı pişmiş ürünler tespit edilir ve operatöre bildirilir.



Kalite Güvencesi

Her üründe tutarlı pişirme kalitesi sağlanır, iade ve fire oranları azaltılır.

PIŞİRME KONTROLÜ ÖRNEKLERİ

İDEAL PIŞİRME



✓ OK

YETERSİZ PIŞİRME



✗ NG

AŞIRI PIŞİRME



✗ NG

KULLANIM ALANLARI



Fırınlı Ürünler



Unlu Mamuller



Atıştırmalık Ürünler



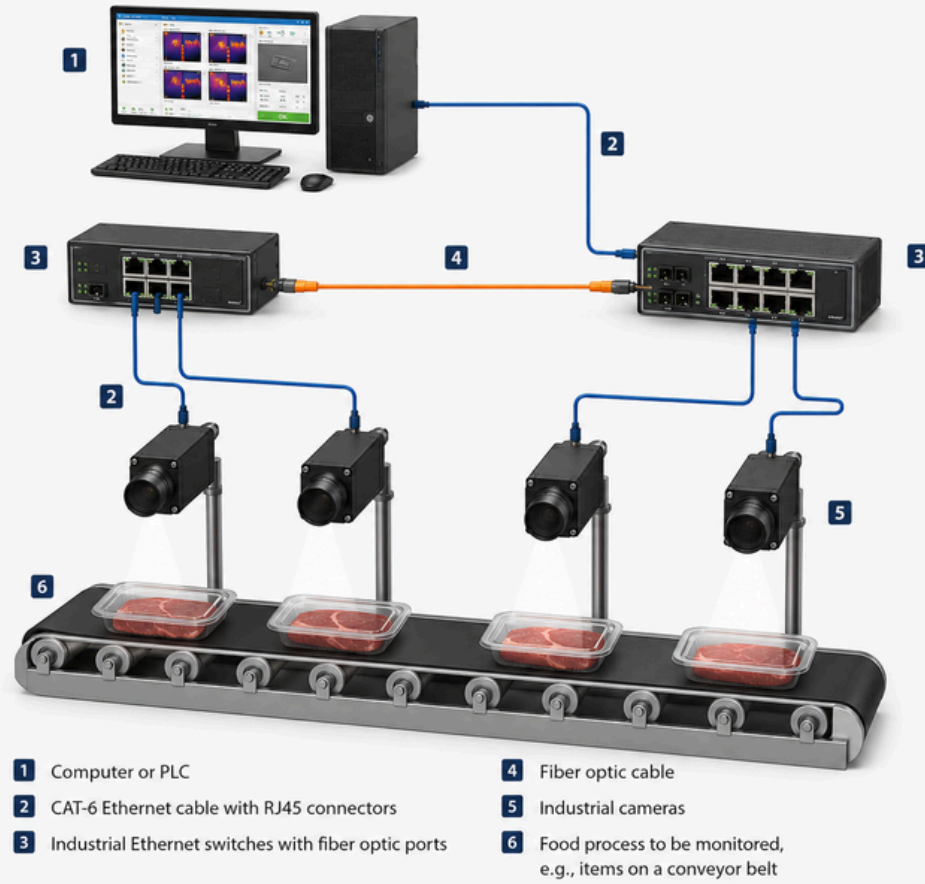
Hazır Yemekler



Dondurulmuş Ürünler

Tek veya Çok Kameralı Endüstriyel Mimari

Bilgisayar veya PLC, endüstriyel Ethernet altyapısı ve birden fazla kamera ile ölçeklenebilir sistemler kurulabilir. Kamera sayısı ve ağ yapısı üretim hattının ihtiyacına göre projelendirilir.



Üretim Hattına Uygun Termal Kontrol

Kamera yerleşimi, görüş alanı ve analiz kriterleri ürün geometrisi, hat hızı ve proses ihtiyacına göre belirlenir.

Temassız Kontrol

Ürüne fiziksel temas olmadan kontrol.

Yüksek Hız

Üretim akışını kesmeden sürekli analiz.

Tutarlı Kalite

Standart kontrol kriterleri.

Fire Azaltma

Sapmaların erken tespitine yardımcı olur.

Kolay Entegrasyon

Mevcut konveyör ve otomasyona uyarlanabilir.

Kayıt Altyapısı

Görüntü ve karar sonuçları saklanabilir.



SMT TEKNOLOJİ

GIDA TEKNOLOJİLERİ • AR-GE

Termal görüntüleme ve üretim hattı kalite kontrol çözümleri.

İLETİŞİM

TELEFON

0542 744 86 96

E-POSTA

info@smttekno.com

WEB

www.smttekno.com

ADRES

Bahçelievler Mah. Prof. Dr. Necmettin Erbakan Bulvarı
Elit İş Merkezi No:3 İç Kapı No:115
Serdivan / Sakarya