

Visione artificiale per il controllo qualità dei savoiardi

Opto Engineering® ha sviluppato una soluzione industriale integrata che consente a Tipico di mantenere elevati standard qualitativi, migliorando al contempo produttività e ripetibilità dei controlli

Nel settore dell'industria dolciaria, i savoiardi rappresentano un prodotto simbolo che richiede elevati standard qualitativi e grande attenzione ai dettagli lungo tutto il processo produttivo. La loro produzione, apparentemente semplice, implica una serie di controlli accurati per garantire **uniformità, sicurezza e conformità agli standard di mercato**. Un esempio concreto arriva da



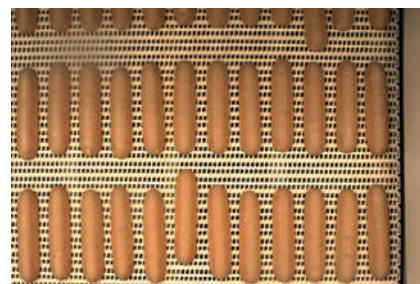
recente progetto sviluppato da Opto Engineering®, in collaborazione con Vision Solution, per Tipico, realtà specializzata nella produzione dolciaria tradizionale sarda.

L'obiettivo dell'applicazione è **automatizzare il controllo qualitativo dei savoiardi direttamente in linea**. Le principali criticità riguardano forma, dimensioni, colorazione e consistenza: difetti come irregolarità geometriche, variazioni cromatiche o fragilità strutturale possono compromettere la qualità percepita del prodotto.

Il sistema misura in tempo reale parametri fondamentali come area, altezza e larghezza, verificando la conformità rispetto agli standard produttivi. Il controllo continuo permette di individuare le deviazioni già nelle prime fasi del processo, **riducendo gli scarti e migliorando l'efficienza della linea**. A questa funzione si aggiunge la verifica dell'**allineamento dei savoiardi** sul nastro trasportatore, **condizione essenziale per le fasi successive di lavorazione e confezionamento**. Il sistema rileva eventuali disallineamenti e attiva meccanismi automatici di scarto o correzione.

Particolare attenzione è stata dedicata anche all'**ispezione superficiale del prodotto**, con **algoritmi capaci di rilevare crepe e difetti strutturali**. Questo controllo risulta fondamentale per garantire l'integrità del savoiardo e preservare la qualità percepita dal consumatore finale.

L'approccio adottato dal team di Application Engineers ha combinato una scelta mirata di tecno-



Savoiardi su nastro a rete durante il processo industriale di produzione.

Ladyfingers on a mesh belt during industrial production.

logie hardware e software di Opto Engineering. La soluzione integra **telecamere industriali, ottiche dedicate e algoritmi di image processing**, configurati per restituire acquisizioni stabili e ripetibili sulle diverse tipologie di savoiardi gestite dalla linea.

Il risultato è una soluzione industriale integrata che consente a Tipico di mantenere elevati standard qualitativi, migliorando al contempo produttività e ripetibilità dei controlli. Un esempio concreto di come innovazione tecnologica e tradizione alimentare possano convivere, **valorizzando i prodotti tipici attraverso processi sempre più evoluti**.

www.opto-e.com
www.visionsolution.it

Machine vision for quality control of ladyfingers

Opto Engineering® has developed an integrated industrial solution that enables Tipico to maintain high quality standards while improving productivity and inspection repeatability

In the confectionery industry, ladyfingers are an iconic product that requires high quality standards and great attention to detail throughout the entire production process. Their production, seemingly simple, involves a series of precise checks to ensure **uniformity, safety, and compliance with market standards**. A concrete example comes from the recent project developed by Opto Engineering®, in collaboration with Vision Solution, for Tipico, a company specializing in traditional Sardinian confectionery.

The goal of the application is to **automate the quality control of ladyfingers directly on the production line**. The main critical factors concern shape, size, color, and consistency: defects such as

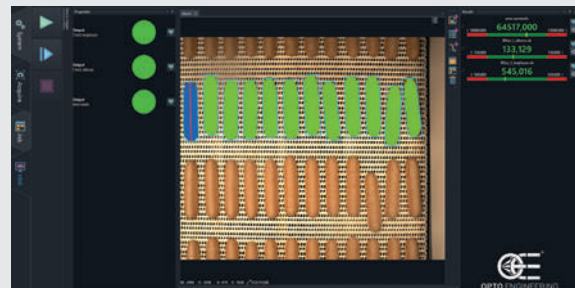
geometric irregularities, color variations, or structural fragility can compromise the perceived quality of the product.

The system measures key parameters in real time, such as area, height, and width, verifying compliance with production standards. Continuous monitoring makes it possible to detect deviations already in the early stages of the process, **reducing waste and improving line efficiency**. In addition, the system checks the **alignment of the ladyfingers** on the conveyor belt, a **crucial condition for subsequent processing and packaging stages**. It detects any misalignment and activates automatic rejection or correction mechanisms.

Special attention has also been given to **surface inspection**, with **algorithms capable of detecting cracks and structural defects**. This check is essential to ensure product integrity and preserve the quality perceived by the end consumer. The approach adopted by the Application Engineers team combines a targeted selection of Opto Engineering hardware and software technologies. The solution integrates **industrial cameras, dedicated optics, and image processing algorithms**, configured to deliver stable and repeatable acquisitions across the different types of ladyfingers handled by the line.

The result is an integrated industrial solution that enables Tipico to maintain high quality standards while improving productivity and inspection repeatability. A concrete example of how technological innovation and food tradition can coexist, **enhancing typical products through increasingly advanced processes**.

www.opto-e.com
www.visionsolution.it



Esempio di ispezione e misura dei savoiardi in linea produttiva

Example of in-line inspection and measurement of ladyfingers in the production line



OPTO ENGINEERING

The Machine Vision Company®

Join us and experience **Machine Vision**
in **real-world** applications.

AUTOMOTIVE EV



FOOD & BEVERAGE



ELECTRONICS



PHARMA



...and many more industries.

LET'S **TALK** ABOUT **VISION**

**OCT. 6-8, VISION
2026**

Messe Stuttgart
Stuttgart, DE
Booth **8D48**

**OCT. 18-21, PACK EXPO
2026**

Mc Cormick Place
Chicago, IL, USA
Booth **LU-8431**