

X-RAY INSPECTIESYSTEEM CONTROLEERT BINNEN- EN BUITENKANT VAN VRUCHTENREPEN

Case Study
Viba Sweets

Feiten en cijfers

- » De lijn heeft een hoge capaciteit en kan een uitvoer van meer dan 500 vruchtenrepen per minuut bereiken.
- » Verpakkingen die gebreken vertonen, worden op betrouwbare wijze afgekeurd zonder dat het proces wordt vertraagd. De roestvrijstalen gordijnen bewegen zo soepel dat contact met het product geen invloed heeft op de vruchtenrepen.
- » Het touchscreen op de machine verstrekt onmiddellijk informatie over de aard van de verontreinigende stoffen en waar ze zich precies bevinden in het product.

Een toonaangevende Duitse producent van vruchtenrepen in zakformaat heeft zijn X-ray inspectiesysteem vervangen door een IX-EN X-ray inspectiesysteem van Ishida om verontreinigende stoffen efficiënter en nauwkeuriger te detecteren. Het nieuwe systeem kan daarnaast ook andere gebreken identificeren, zoals barsten, een misvormd product en dubbele verpakkingen. Viba Sweets produceert een uitgebreid assortiment vruchtenrepen gebaseerd op meer dan 60 recepten en in uiteenlopende verpakkingsgroottes met vulgewichten van 8 tot 50 gram.

Uitdaging

De lijn heeft een hoge capaciteit en kan een uitvoer van meer dan 500 vruchtenrepen per minuut bereiken. Omdat het gedroogde vruchtenmengsel tussen de wafels een natuurlijk product is, kan het soms onzuiverheden zoals hele kleine steentjes of glasfragmenten bevatten. Daarom maakt men vóór het end-of-line verpakken gebruik van X-ray inspectietechnologie om de gezonde snacks op verontreinigende stoffen te controleren.

Het X-ray inspectiesysteem dat Viba Sweets voorheen gebruikte voldeed niet meer aan de normen van de producent. Proces- en projectengineer Francisco Taberner licht dit nader toe: "Omdat de vruchtenrepen heel licht zijn, veranderde steeds hun positie op de transportband en de ruimte tussen de repen in nadat ze in contact waren gekomen met de gordijnen van de toevoerlijn naar het X-ray inspectiesysteem. Dat leverde het risico op dat verontreinigd product niet op betrouwbare wijze werd afgekeurd." Het bedrijf had ook behoefte aan meer informatie om de soorten verontreiniging en hun locaties in het product vast te stellen en de oorzaken te achterhalen.

Oplossing

Na uitgebreide tests met machines van diverse leveranciers viel de keuze van Viba Sweets op het IX-EN X-ray inspectiesysteem van Ishida. De machine werkt nu op hoge snelheid als onderdeel van een twee- en drieploegenschema. Verpakkingen die gebreken vertonen, worden op betrouwbare wijze afgekeurd zonder dat het proces wordt vertraagd. De roestvrijstalen gordijnen bewegen zo soepel dat contact met het product geen invloed heeft op de vruchtenrepen. Speciale software voor bevestiging van afkeuring biedt een extra veiligheidslaag; het systeem wordt namelijk direct stopgezet indien het product dat als verontreinigd wordt beschouwd niet binnen een bepaald tijdsbestek door een sensor in de uitwerpcontainer wordt gedetecteerd.





“ Het touchscreen op de machine verstrekt onmiddellijk informatie over de aard van de verontreinigende stoffen en waar ze zich precies bevinden in het product. ”

Viba Sweets bereikt uitstekende detectiesnelheden voor steen, glas, dik plastic en metaal. Zo kunnen bijvoorbeeld steen- en glasfragmenten van 1 mm en groter betrouwbaar worden gedetecteerd, zelfs bij hoge inspectiesnelheden. Het systeem maakt ook gebruik van een functie voor gewichtscontrole als een indicator voor andere gebreken die voorheen onopgemerkt waren gebleven. Ook kunnen misvormde en gebroken vruchtenrepen worden gedetecteerd, terwijl verpakkingen die per ongeluk met twee stuks zijn gevuld van de lijn kunnen worden verwijderd. Alle belangrijke informatie wordt verzameld in een gegevensregistratie. De rapporten zijn ook nuttig om oorzaken te achterhalen en terugkerende bronnen van verontreiniging te elimineren.

Het IX-EN X-ray inspectiesysteem is met name geschikt voor vruchtenrepen aangezien het speciaal voor het controleren van dunne, lichte en relatief homogene producten is ontwikkeld. Het systeem zoekt naar verontreinigingen door de dichtheid van het product te meten. De X-ray straal dringt door de vruchtenrepen heen tot op een lijnsensor. Afhankelijk van de sterkte van de X-ray straal die wordt teruggezonden wordt er een zwart-wit afbeelding geproduceerd. Deeltjes die een grotere dichtheid hebben dan het product zelf, verschijnen als donkere vlekken in de afbeelding. "Het touchscreen op de machine verstrekt onmiddellijk informatie over de aard van de verontreinigende stoffen en waar ze zich precies bevinden in het product," vertelt Francisco Taberner.

Het X-ray inspectiesysteem van Ishida biedt ook de benodigde hoge mate van nauwkeurigheid. "De software is veel krachtiger dan onze vorige machine, en beter dan de andere machines die we hebben uitgetoetst," meldt Francisco Taberner.

De gepatenteerde technologie achter Ishida's X-ray inspectiesysteem is gebaseerd op software met een intelligent Genetic Algorithm (GA). Door afbeeldingsgegevens van meerdere productgeneraties te analyseren, bereikt de machine een zeer hoge mate van nauwkeurigheid. Omdat bij de productie van voedsel vaak keer op keer dezelfde soorten verontreinigingen worden aangetroffen worden de vergelijkende registratiegegevens met elke inspectieprocedure steeds nauwkeuriger. Het systeem kan snel en eenvoudig worden gekalibreerd door twee of drie keer een X-ray straal door een testvoorwerp heen te zenden.

“ De software is veel krachtiger dan onze vorige machine, en beter dan de andere machines die we hebben uitgetoetst. ”

Het duurde niet lang voordat medewerkers van Viba Sweets vertrouwd waren met de IX-EN. Volgens Francisco Taberner is de machine "heel gebruiksvriendelijk". Na een automatische instelprocedure is het systeem binnen 90 seconden klaar voor gebruik. Kleine aanpassingen kunnen vervolgens gedurende een productierun worden ingevoerd. Met maximaal 200 programmeerbare voorinstellingen kan er met één toets van product worden gewisseld – een onmisbare functie gezien het grote assortiment producten.

"Nieuwe recepten kunnen in een paar minuten worden geladen, en omdat alle mechanische onderdelen gemakkelijk toegankelijk zijn kan de machine veel sneller worden gereinigd," beaamt Francisco Taberner. Het resultaat is dat het nieuwe Ishida X-ray inspectiesysteem veel tijd bespaart en Viba Sweets in staat stelt zijn processen efficiënter te maken.

Contact

Ishida Europe BV

Tel: +31 499 39 36 75
Fax: +31 499 39 18 87
info@ishida.nl

De Dieze 5
5684 PR Best
Netherlands



www.ishidaeurope.nl