

# Praktijkvoorbeeld

## AXIS Pipeline röntgeninspectiesysteem van Loma helpt Philadelphia Cheesesteak bij bereiken kwaliteitsdoelstellingen

Philadelphia is zeer bekend om haar voedingsmiddelen inclusief Philly-style rundvlees en kipsteaks. Eén van de oudste, grootste en meest bekende fabrikanten is de Philadelphia Cheesesteak Company, Inc. die een compleet assortiment steaksandwich en pizzatopping producten levert aan restaurants, diners, sandwichshops en snackkarren in de hele V.S.

“Als een zeer bekende en gerespecteerde fabrikant willen wij alles doen wat nodig is om opkomende techniek uit te buiten voor de verbetering van ons product,” zegt Jim Trivelis, operations director bij Philadelphia Cheesesteak.

“Wij verwachten dat van onze leveranciers afkomstige producten vrij zijn van been, huid en vreemde voorwerpen. Omdat wij hier per week echter een half miljoen pond verwerken is het waarschijnlijk dat een paar stukjes been door het kwaliteitscontroleprogramma van onze leveranciers zijn gekomen,” licht Trivelis toe.

Philadelphia Cheesesteak vertrouwde eerst op metaaldetectors maar de techniek was niet in staat om gecalcineerd been en andere verontreinigingen anders dan metaal te detecteren. Het bedrijf heeft daarom besloten röntgeninspectietechniek te onderzoeken en heeft zich tot Loma gewend voor hulp bij het bereiken van zijn kwaliteitsdoelstellingen.



“Wij ontdekten een lijnsysteem van Loma Systems dat op maat kon worden gemaakt voor onze bestaande apparatuur. Het was belangrijk dat de machine de lijnsnelheden kon bijbenen en onze werknemers een veilige werkomgeving kon verschaffen,” licht Trivelis toe.

De apparatuur moest tevens in staat zijn grote temperatuurbereiken te weerstaan – van de koude productie omgeving tot de hoge druk of temperatuur van het water van het schoonmaakproces.

De apparatuur waar Philadelphia Cheesesteak voor koos was de AXIS Pipeline van Loma Systems, een röntgeninspectiemodule die speciaal is ontworpen voor detectie van been in vlees en gevogelte. De AXIS Pipeline koppelt snelheid aan een hoge gevoeligheid voor verontreinigingen terwijl foutieve afkeuring wordt geminimaliseerd.

Bij productie wordt rundvlees of kip in stukken gesneden voor het in een vacuümvuller wordt gebracht. Het vulstadium duwt het product in een “pijplijn” of buis. Als het product zich “vertoont” bij de röntgenmodule wordt het van een ronde of cilindervorm tot een rechthoekige doorsnede geperst om de dichtheid van het product beter te beheersen en een nauwkeuriger meting te krijgen. Het rechthoekige detectiegebied van de pijplijn is gemaakt van plastic in plaats van metaal om ervoor te zorgen dat de röntgenstraling door de pijp kan gaan.

Als het product door de inspectie komt gaat het via de cilindervormige pijp verder waar het op schalen wordt geladen, gekneed, bevroren en in stukken gesneden. Als de module een verontreiniging ontdekt wordt het product afgekeurd voor nader onderzoek.

“We proberen het soort en de herkomst van elke gevonden verontreiniging vast te stellen. Ons doel is het bepalen van de herkomst zodat wij maatregelen kunnen nemen tegen toekomstige incidenten,” zegt Trivelis.

De AXIS Pipeline zorgt voor een nauwkeurige detectie van metaal, glas, been, stenen, keramiek, gecalcineerde beenderen en rubber. Beendetectieresultaten kunnen wisselen afhankelijk van het product en de toepassing. De meest ideale beendetectieresultaten worden bereikt op stukken met een hoog calciumgehalte en in een zeer consistent

product met een lage dwarsdoorsnede. Kippenbot is nog moeilijker aangezien de korte levensduur van de vogel meestal leidt tot beenderen met zeer weinig calcium.

Loma's röntgeninspectietechniek vertrouwt op een zeer stabiele lineaire matrix om het product duizenden keren per seconde door te meten terwijl het door de opening gaat. Indien ze op elkaar worden geplaatst vormen deze "slices" een röntgenbeeld en maken ze voor analyse een datamatrix aan op X en Y coördinaten. Wanneer een abnormale dichtheidskarakteristiek wordt gedetecteerd wordt dit op het live röntgenbeeld benadrukt en keurt het systeem het product af voor nadere analyse door de bediener of de kwaliteitscontrole.

"De module is nu ongeveer 60 dagen in volbedrijf en heeft onze klachten met ongeveer 80% verminderd. We detecteren nu voorwerpen die onmogelijk konden worden gedetecteerd door onze metaaldetectors. Onze leveranciers zijn opgetogen dat wij deze oplossing hebben doorgevoerd. Het helpt de kwaliteit garanderen van het product dat onze fabriek verlaat," zegt Trivelis.