

Qipack ontwikkelt een nieuw lekdetectiesysteem



Qipack, de bedenker van het infrarood lekdetectiesysteem QipCam, heeft een **nieuwe techniek** ontwikkeld om lekke zakjes in-lijn te detecteren.

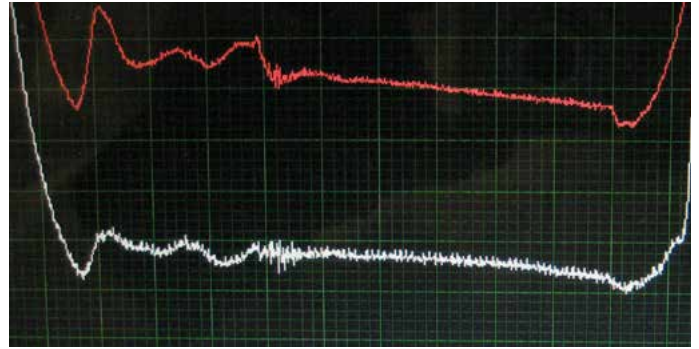
In plaats van de warmte van de seal te meten, meet de gepatenteerde QipScan de afstandsbeweging van de sealbalken. Een afwijking in de sluitbeweging van de sealbalken betekent een slecht gesealde verpakking met kans op lekkage.

Sealbalken op flowpack-machines maken continue dezelfde beging om zakjes met hitte dicht te sealen. Qipack uit Den Bosch heeft echter ontdekt, dat niet iedere beweging exact dezelfde is. Afval tussen de sealbalk, een plooi in de folie of product dat tussen de sealbalk terecht komt veroorzaken afwijkingen in de sealbeweging. Hierdoor sluiten de sealbalken niet iets minder goed waardoor de zakjes kunnen gaan lekken, met alle gevolgen van dien. Ook de warmteoverdracht van de sealbalken heeft gevolgen voor de beweging van de sealbalken; zijn ze te koud of te warm of is er vuilafzetting op de sealbalken, de QipScan 'ziet' ieder verschil in de beweging van de sealbalken.





De QipScan meet iedere afwijking in de seal, zoals product dat tussen de seal zit of een seal die niet goed is verwarmd.



De afstand van de sealbalken tijdens het sealproces in loop van de tijd.

Referentieprofiel

Om de afstand te meten heeft Qipack twee sensoren aangebracht op de sealbalken. Dit zijn uiterst gevoelige sensoren die de laatste 500 micrometer van de sluitbeweging van de sealbalken meten.

Het detectieproces start met het inleren van het sluitproces. Voor iedere folie en per machine maakt de QipScan-software een diagram met een referentieprofiel van het sealproces waarbij de afstand is uitgezet in de tijd. Met schone balken en de optimale sealtemperatuur maakt de software een profiel van de sluitbeweging van de sealbalken.

‘Een 140 micron PE-folie geeft een heel ander profiel dan een dunne PP-folie van 30 micron’, legt eigenaar Alexander van Puijenbroek uit. ‘Per lijn-, folie- en productcombinatie maken we een profiel aan.’

Sluitproces

Het sluitproces start met het tegen elkaar botsen van de sealbalken dat een dip in het diagram veroorzaakt (zie diagram sluitproces). Vervolgens zijn er een serie golfjes waar te nemen die veroorzaakt worden door het mes dat de folie afsnijdt. Daarna volgt het verwarmen van de folie. De lijn in het diagram zakt geleidelijk tot het moment van sealen. Het sealen laat weer

een tweede dip in het diagram zien ten teken dat de folie goed is versmolten en de verpakking dicht zit. De sealbalken gaan weer uit elkaar waarna de volgende sluitbeweging wordt vastgelegd.

De QipScan software berekent voor het referentieprofiel een maximum en minimum waarbinnen afwijkingen in het sluitproces moeten blijven. Iedere meting die buiten de grenzen valt, duidt op een verstoring van het sluitproces en kan duiden op een lekke verpakking.

Goedkoper alternatief

Rest de vraag waarom Qipack nu een nieuw systeem heeft ontwikkeld terwijl zij al enige tijd succesvol haar QipCam levert. De lekdetectiespecialist won hiermee in 2017 de NL Packaging Award in de categorie Techniek.

‘Ons infrarood systeem is nauwkeuriger maar ook duurder’, zegt Alexander van Puijenbroek. ‘Daarmee kunnen we zien op welke plek van de seal de vervuiling zit en hoe erg de vervuiling is en we kunnen de druk en sealtemperatuur checken.’

Maar ..., als je een standaard infrarood-camera gebruikt, hebben wij een meettijd van 50 milliseconde nodig. Die tijd is te lang bij zakjes die vallen, zoals bij verticale vvs-machines. De valbeweging bij zo’n flowpacker is te snel om goed te kunnen meten. Dat is op te lossen met highspeed camera’s, maar die zijn erg duur, minimaal 50.000 euro.’

‘Daarom hebben we de QipScan ontwikkeld. Een goedkoper alternatief dat beter past bij flowpacken. Het is goed in te passen in bestaande machines en biedt veel informatie over de sealkwaliteit van de verpakking.’

Producenten hebben hiermee minder uitval, klachten, bederf en food-waste.

‘Bedrijven die seal problemen ondervinden of een goede kwaliteitsbewaking zoeken, nodigen wij uit om contact op te nemen. Wij bekijken graag of de nieuwe QipScan een oplossing kan zijn.’

QipScan is een goedkoper alternatief dat goed past bij flowpacken



qipack.com