



Ny läckagetestare mäter förseglingsbackarnas rörelser

För ett par år sedan skrev vi om det holländska företaget **Qipack** som utvecklat ett läckagedetektorsystem för förpackningar som man kallar QipCam. Nu har man utvecklat vidare och lanserar ett system för kontroll av satchettpåsar.

I stället för att mäta värmen i förseglingen mäter man rörelsen i förseglingsbackarna. En förändring i förslutningsrörelsen hos backarna innebär en dåligt förseglad förpackning som skulle kunna innebära läckage.

Förseglingsbackarna hos en flowpackmaskin arbetar hela tiden med samma rörelse för att försegla förpackningen med värme. Holländska Qipack har noterat att varje rörelse inte är exakt den samma. Det kan vara skräp mellan förseglingsbackarna, film som har veckat sig eller produktrester som fastar mellan dem och stör förseglingsmomentet. Det gör att backarna inte stänger ordentligt, vilket i sin tur kan ge läckage i påsen. Dessutom har värmeöverföringen i förseglingsbackarna konsekvenser för vilka rörelser de gör, de kan vara för kalla eller för varma och det kan fastna smuts på dem. QipScan noterar varje skillnad i deras rörelse.

Referensprofil

För att möta avståndet har Qipack installerat två sensorer i förseglingsbackarna. Det är

högkänsliga sensorer som mäter de sista femhundra mikrometerna av backarnas rörelse. Kontrollprocessen startar med att man programmerar förslutningsprocessen. För varje film och maskin skapar QipScans mjukvara ett diagram med en referensprofil i förseglingsprocessen där avståndet kartläggs över tid. Med rena backar och optimal förseglingsstemperatur skapar mjukvaran en profil för förseglingsrörelsen hos backarna.

- En etthundrafyrtio mikron PE-film ger en mycket olik profil den för en trettio mikron PP-film. För varje linje, film och produktkombination skapar vi en profil, berättar Alexander van Puijenbroek, ägare till företaget.

Förslutningsprocess

Förslutningsprocessen startar med att förseglingsbackarna går ihop vilket skapar en svacka i diagrammet (se Closing Process Diagram). I nästa steg kommer en serie vågor orsakade

av kniven som skär filmen och därefter kommer uppvärmningen av filmen. Linjen i diagrammet faller gradvis för att indikera att filmen har smält och förpackningen är försluten. Förseglingsbackarna går isär och nästa förseglingsmoment registreras. Mjukvaran beräknar ett maximum och minimum, gränser som inte får överskridas. Allt som ligger utanför indikerar att något är fel med förslutningen.

Ett prisvärt alternativ

Varför har då Qipack utvecklat den här lösningen efter att ha haft framgång med QipCam under ett par år? År 2017 vann man Dutch Packaging Award i kategorin Engineering.

- Vårt infraröda system är ännu noggrannare, men samtidigt dyrare. Vi kan se var förseglingen finns, hur mycket nedsmutsning där är och kolla tryck och förseglingsstemperatur, men om man använder en infraröd kamera av standardtyp behöver vi en mätningstid på femtio millisekunder vilket är för lång tid för en påse som faller, typ i vertikala maskiner.

- Påsen faller för snabbt i sådan maskin och vi kan inte mäta tillräckligt noga om vi inte använder en kamera för höghastighet och de kostar åtminstone femtio tusen euro. Vi löser problemet med QipScan i stället, säger Alexander van Puijenbroek. **nordemballage**