

Trimmede materialer styrker forretningen

Hurtigere og billigere produktion er sund fornuft for de fleste virksomheder. Emballageproducenten Tetra Pak® ønskede sig en bedre indsigt i plastik til kartonner bl.a. for at forstå plastiklagets evne til at bøje sig i de hurtigtarbejdende foldemaskiner. Og det fik de. Løsningen kom via et samarbejde med Københavns Universitet gennem LINX.

Produktionshastighed og materialeforbrug er to knapper, der kan skrues i mange virksomheder til gavn for både bundlinjen og miljøet. Tetra Pak® er specialister i emballage. De kendes bl.a. for kartoner til mælk og juice. Kartonerne består af flere lag af bl.a. pap og plastik, som foldes sammen, og hvor plastikken skal størkne hurtigt.

For Tetra Pak® gælder det, at den skarpeste forståelse af plasten skaber et forbedret produkt. Ved at få indblik i materialets byggeklodserne, kan man forstå dets begrænsninger.

Samarbejde udviklede unikt værktøj

Tetra Pak® valgte derfor at teste plastiklagenes evne til at folde sig sammen. Måden at se dette på viste sig at være røntgenstråling gennem teknikken småvinkelspredning. Metoden er ikke-invasiv, dvs. den gennemser de mikroskopiske byggeblokke.

Via LINX blev Tetra Pak® sat i kontakt med Københavns Universitet, KU, der er specialister i småvinkelspredning. I et fælles projekt testede de lag af plastik helt ned til 20 mikrometer eller 0,00002 meter. Tetra Pak® fik data på den molekylære struktur af plastiklagene. Den har betydning for styrken af materialet, efter det størkner.

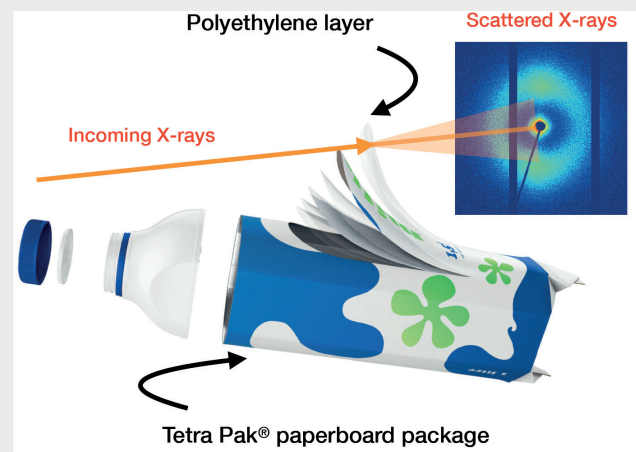
Målet var at undersøge, hvordan den flydende plastik størkner til en tynd film. Det krævede en mikroskopisk analyse af plastens mikroskopiske opbygning. KU udviklede derfor en hel ny metode til det.

Virksomheden fik med andre ord et værktøj ud af samarbejdet. Dermed understøtter kontakten til KU produktudviklingen hos Tetra Pak® og hjælper med at optimere produktion og bundlinje.

Virksomheder, der arbejder med lignende materialer eller væsker, kan få glæde af røntgen som værktøj. Mikroskopiske detaljer kan udpege nye områder, hvor produkter kan forbedres. Det er muligt at se under overflader og ind i objekter helt uden indgreb og dermed afsløre egenskaber, som ellers er skjult. Under de rette omstændigheder kan der endda måles et produkt i brug, for at studere fx dynamiske belastninger.



Udvikling af fremtidens emballage kan få hjælp af højteknologiske værktøjer.



Lagene af plastik er til både for at beskytte mælkekartonens indhold, og for at lime de tynde lag af pap sammen.

Effektiviteten i maskinproduktion forbedres over tid med ønsket om at opnå den højest mulige optimering. Det kan fx være en fødevarerbeholders plastiklag, der skal kunne størkne hurtigere, når det tilføres på en indpakning. 3D-røntgenbilleder kan her benyttes til at gennemse, præcist hvor langt materialet kan presses, før en skade sker. Resultatet kan være et bevis for en optimeret produktionskvalitet, der tidligt i designprocessen kan hjælpe med at opnå en ideel proceshastighed.