

# Onderzoek naar het ontstaan en reduceren van luchtinsluitingen tijdens het extrusieproces

Kempeneers Laurens  
master IW elektromechanica

Vanderveken Daan  
master IW elektromechanica



## Doel:

E-MAX PROFILES is een extrusiebedrijf gelegen te Dilsen-Stokkem. De geproduceerde aluminium profielen hebben last van luchtinsluitingen die zich manifesteren tot blaren. Er dient er voor deze masterproef:

1. de oorzaken van luchtinsluitingen te identificeren en;
2. potentiële oplossingen uit te werken.

Het hoofddoel van deze masterproef is een daling te realiseren van het schroot door blaren met 50%.

## Luchtinsluiting:

Luchtinsluitingen zijn zowel nadelig voor de mechanische eigenschappen als voor het esthetisch uitzicht van de profielen. Een luchtinsluiting kan zich manifesteren als een zichtbare vervorming aan het oppervlak van het profiel, men spreekt dan ook van een blaar of een blaas.

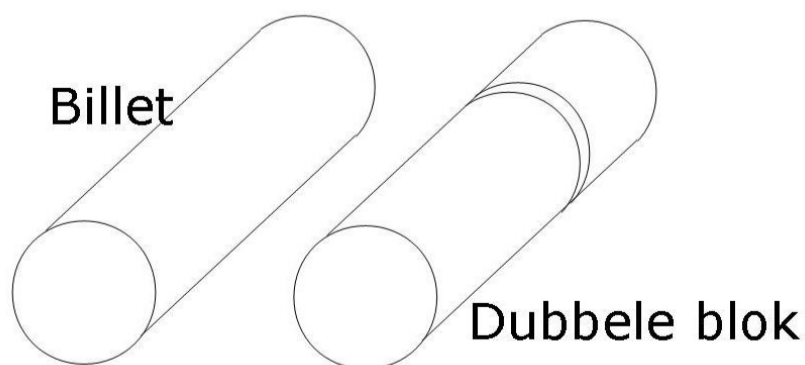


## Probleemanalyse:

De aanwezigheid van blaren is onregelmatig en bovendien verschillend voor profielen met dezelfde vorm. Daarom werden de persinstallaties gedurende enkele maanden geobserveerd naar alle mogelijke invloedparameters.

## Potentiële oplossingen:

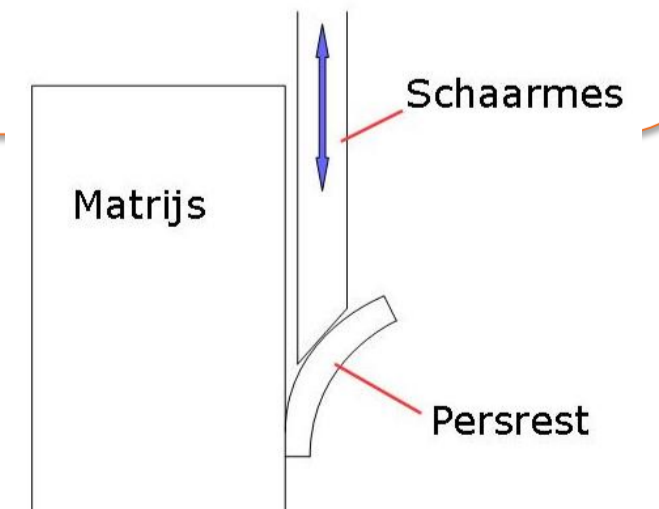
Uit de observaties blijkt dat de dubbele blok één van de grote veroorzakers is van luchtinsluitingen. Daarom wordt er gekeken wanneer het interessant is voor het wel of niet persen van een dubbele blok. Volgens de observaties is het mogelijk om een daling van 48% van het schroot door blaren te halen door het niet persen van de dubbele blokken.



## Identificatie oorzaken:

Blaren komen vooral voor op het laatste stuk van de geperste billet dat uit de installatie komt, hier spreekt men ook van back-end blaren. Deze blaren worden hoofdzakelijk veroorzaakt door:

- te dunne persrest,
- slecht functioneren van de persschijf,
- slecht functioneren van het schaarmes.
- dubbele blok.



Promotoren / Copromotoren: Dr. Ing. Kellens Karel; Dhr. Van Looy Frans; Dhr. Martens Jack