

Temperatuurreductie bij het reinigen van kunststoffen onderdelen

i Haug Chemie
Peter Heymans

Om hoge kwaliteitseisen bij het coaten van kunststoffen onderdelen te bekomen, is een goede reiniging en voorbehandeling noodzakelijk. De onderdelen worden vaak gereinigd in een wasstraat met een waterige reiniging bij 45-70°C hetgeen hoge energiekosten met zich meebrengt.

Met eska®phor 7186-1, een reinigingsconcentraat, kan de procestemperatuur in de ontvettingszone aanzienlijk verlaagd worden tot 20-40°C én dit zonder in te boeten op kwaliteit. Een bijkomend voordeel is dat er minder water verdampt en hierdoor een lagere behoefte is aan vers water.



Eska®phor 7186-1 is geschikt voor alle gangbare kunststoffen. Ondanks de afwezigheid van biociden heeft eska®phor 7186-1 een hoge biostabiliteit. Zelfs bij badtemperaturen van < 20°C is er geen meetbare toename van het uitvalpercentage tijdens het productieproces. De intervallen voor het vervangen van de actieve zone kunnen aanzienlijk verlengd worden. Dit maakt besparingen mogelijk op personeels- en servicekosten. Bovendien voorkomt eska®phor 7186-1 de vorming van ziektekiemen en schuim hetgeen de dosering van ontschuimers (-100%) en bio-



ciden (-50%) vermindert. Tevens worden schadelijke dampen en geuren vermeden.

Het reinigingsconcentraat wordt gehanteerd in een concentratie van 1% en kan automatisch gedoseerd worden via een geleidbaarheidsmeting en een daaraan gekoppelde doseerpomp. Opvolging via een titratie is tevens mogelijk. Alvorens over te stappen op eska®phor 7186-1, is het aanbevolen om een grondige technische analyse van het systeem en procesparameters uit te voeren.

Via onderstaande grafiek wordt een vergelijking van de behoefte aan extra verwarmingsenergie getoond bij gebruik van een conventionele reiniger en na gebruik van eska®phor 7186-1 met bepaling van

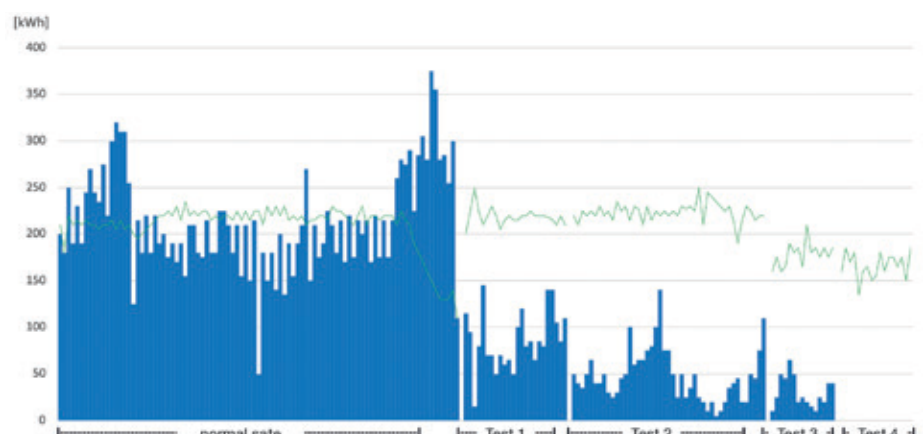
optimale procesparameters binnen vier testreeksen.

De groene lijn toont de restwarmte die in de powerwash wordt geleid en de blauwe balken geven de benodigde energie weer naast de restwarmte. In normale bedrijfsomstandigheden met het conventionele product is gemiddeld 200 kW extra warmteafgifte nodig om de in de tabel vermelde badtemperaturen te behouden.

- **Test 1:** Als alle badtemperaturen met 5°C worden verlaagd met het conventionele product (ook deze van de spoelingen), ligt de gemiddelde extra energiebehoefte nog steeds rond de 100 kW.
- **Test 2:** Zelfs met onverwarmde spoelbaden kan de extra energiebehoefte met het conventionele product slechts worden teruggebracht tot maximaal 50 kW.
- **Test 3:** De eerste experimenten met eska®phor 7186-1 met een extra energiebehoefte van slechts 20 kW.
- **Test 4:** Hier worden de beoogde specificaties en de gewenste badtemperatuur ook zonder extra energie bereikt.

CONCLUSIE

Om vergelijkbare resultaten te bereiken, heeft het conventionele product 200 kW



Test phase	Product	Zone 1 (Washing)	Zone 2 (Rinsing)	Zone 3 (Rinsing)	Zone 4 (Rinsing)	Demine- ralised water
Normal state	Old product	50 °C	50 °C	50°C	50°C	50°C
Test 1	Old product	45 °C	45°C	45°C	45°C	45°C
Test 2	Old product	50 °C	unheated	unheated	unheated	50°C
Test 3	eska [®] phor 7186-1	45 °C	unheated	unheated	unheated	45°C
Test 4	eska [®] phor 7186-1	40 °C	unheated	unheated	unheated	40°C

*The conductivity in the dripping water of the last sink should be < 10 µS/cm if possible.

meer energie nodig dan bij gebruik van eska[®]phor 7186-1. Ook de kwaliteit van de gelakte onderdelen is veel beter.

Test 1 en 2 met het conventionele product laten een lichte verslechtering zien als gevolg van toegenomen schuimophoping. Test 3 en 4 met eska[®]phor 7186-1 vertonen geen meesleep van schuim en verbeterde reinigingsprestaties.

Eska[®]phor 7186-1 van Haug Chemie[®] werkt perfect in het lage temperatuurbereik. Zonder aan kwaliteit in te boeten, helpt het effectief om de kosten te verlagen.

Als men “alleen” naar het lagere energieverbruik kijkt, kan men in powerwash-installaties een gemiddelde besparing van 10% per jaar realiseren. Dit heeft een positief effect op de bedrijfskosten én zorgt voor een verhoogde duurzaamheid in de onderneming.



Maak kans op een gratis vrijkaart!
Schrijf je snel in via www.vom.be/agenda

SMAFACC 23
SMART MANUFACTURING CONFERENCE

3 OKTOBER 2023 | **THOR PARK, GENK**

MEER INFO
WWW.THORPARK.BE/SMAFACC