

Opstelling voor ijsvorming en ijshechtingsmeting in grote klimaatkamer dragen bij tot productkwaliteit en -veiligheid

24 augustus 2022, 10:16

Pieter Jan Jordaens

IJsvorming is een enorme uitdaging voor machines en andere producten in koude klimaten. Daarom is het essentieel dat de functionaliteit en de duurzaamheid van de onderdelen worden gemonitord en getest om de productkwaliteit en -veiligheid te vrijwaren. De experts van Sirris hebben een nieuwe testopstelling gebouwd, verschillende testcampagnes opgestart en een nieuwe testmethodologie ontwikkeld.

Sinds de start van het NewSkin-project in 2020 zijn de technici bij Sirris hard aan het werk om de **bestaande mogelijkheden voor het testen van ijsvorming** in de grote klimaatkamer te verbeteren met de toevoeging van een **grote sprayinstallatie met spuitmonden**.

De verplaatsbare ijssprayinstallatie met 25 spuitmonden kan ijs produceren over een totale oppervlakte van 25 m²; voor de tests werden echter maar 12 spuitmonden gebruikt, die ijs produceren over een oppervlakte van 12,8 m². Dankzij deze opstelling kunnen bedrijven onderdelen op ware schaal testen bij koude temperaturen, in combinatie met gesimuleerde ijsvormingsomstandigheden. Tijdens de gesimuleerde blootstelling aan ijsregen kunnen nieuwe inspectie- en detectiesystemen en nieuwe systemen voor het voorkomen en verwijderen van ijsvorming worden beoordeeld en geoptimaliseerd.

In het kader van het COOCK-project Fighting Icing testen de experts van Sirris de **staat van ijsdetectiesystemen en beoordelen ze oplossingen voor het voorkomen en verwijderen van ijsvorming** (bijv. coatings en met laser gestructureerde oppervlakken) onder atmosferische ijsvormingsomstandigheden.

Een speciaal ontworpen, kantelbare testtafel maakt het mogelijk 60 monsters in één individuele ijstest te beoordelen, en dankzij een geautomatiseerde ijsstoter kan de sterkte van de ijshechting op grote monsters (150 x 100 mm) worden gemeten. Het gaat hier om een unieke methodologie;



ine monsters en zijn ndigheden.

Nieuwe testmethodologie

Op basis van uitgebreide validatietests werd een testmethodologie ontwikkeld om een goede reproduceerbaarheid van de ijsvormingsomstandigheden en testprocedures te garanderen.Tijdens de tests onderzochten de technici van Sirris de invloed van talrijke parameters, waaronder:

- de temperatuur van de klimaatkamer
- de temperatuur van het sproeiwater
- de druk van het sproeiwater
- de duur van het sproeien en de intervallen tussen het sproeien
- de dikte van het ijs
- de uithardingstijd van het ijs
- de hoogte van het mondstuk boven de monsters
- de relatieve positie van de monsters onder de sprayinstallatie
- de snelheid van de ijsstoter
- …

Sinds de start van de COOCK Fighting Icing- en NewSkin-programma's werden ruim 1900 metingen uitgevoerd en het aantal blijft stijgen.Grote series in combinatie met geoptimaliseerde testmethoden maken het mogelijk in een korte testperiode verschillende oppervlakken voor het voorkomen van ijsvorming te vergelijken.Sirris voert tests uit op 12 verschillende soorten ijsafstotende coatings en met laser gestructureerde oppervlakken, in samenwerking met verschillende bedrijven die actief zijn op het gebied van windenergie, luchtvaart, enz.

Interesse om onze opstelling te bezichtigen of uw topic met onze experts bij Sirris te bespreken? Neem contact met ons op!

Auteurs



Pieter Jan Jordaens