Sirris start met ijshechtingstesten

26 januari 2022, 01:00

IJsvorming ligt aan de basis van talrijke problemen en risico's bij onze dagelijkse werkzaamheden of voor de werking van machines. Bij Sirris hebben we ons toegelegd op het verbeteren van onze kennis over atmosferische ijsvorming én hebben we manieren gezocht om ijsvorming te beperken. Deze werkzaamheden maken deel uit van de COOCK-projecten Fighting Icing en NewSkin.

Een van de taken bestond erin een testopstelling voor ijshechting te ontwikkelen, alsook een methodologie om meerdere samples tegelijkertijd en in dezelfde omstandigheden te testen, met behulp van de ijssprayinstallatie in onze grote klimaatkamer. Na de eerste fases van ontwerp en prototyping is eindelijk een nieuwe testopstelling voor de ijshechtingstesten operationeel, en de resultaten zijn veelbelovend.

Het systeem in figuur (1) is gebaseerd op een horizontale doorstoter. Deze inrichting bestaat uit een blok om het ijs over de vlakke samples te stoten, een motor om het blok heel precies aan te drijven en een gewichtssensor om de belasting op dat blok te meten. U vindt hier een korte video over de manier waarop het ijs over een sample wordt gestoten.

Aanvaard marketingcookies om deze video te bekijken. FireFox-gebruikers moeten de 'Verbeterde trackingbescherming' van hun browser uitschakelen om deze video te bekijken.

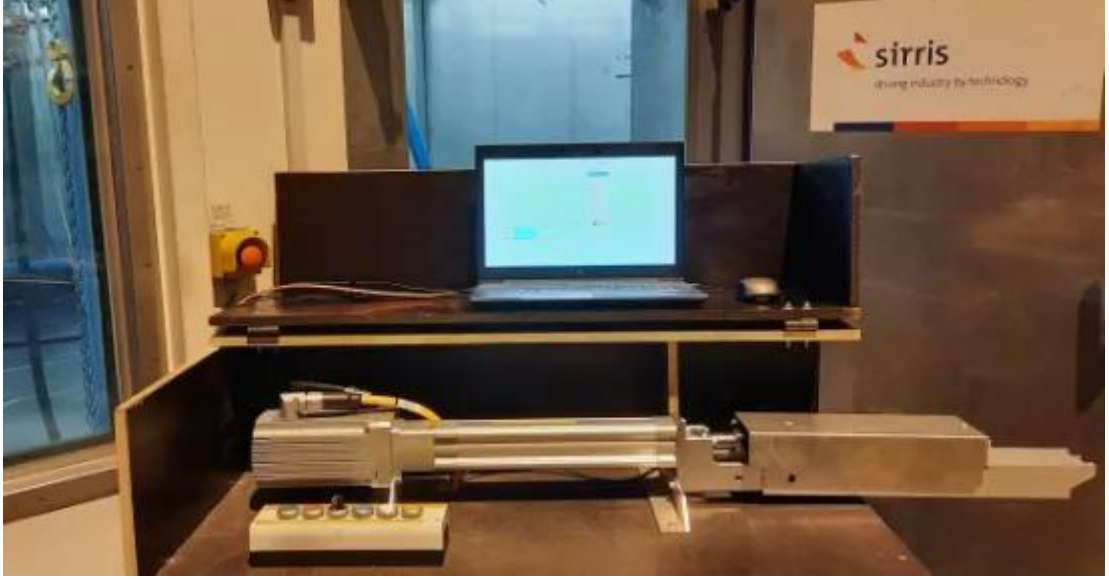
De eerste testresultaten op samples van blank aluminium liggen al in het bereik van andere horizontale stoottests die voor hetzelfde doel worden gebruikt. Momenteel worden de tests uitgevoerd om de verstrooiing zo veel mogelijk te beperken en de herhaalbaarheid van de resultaten te verbeteren.

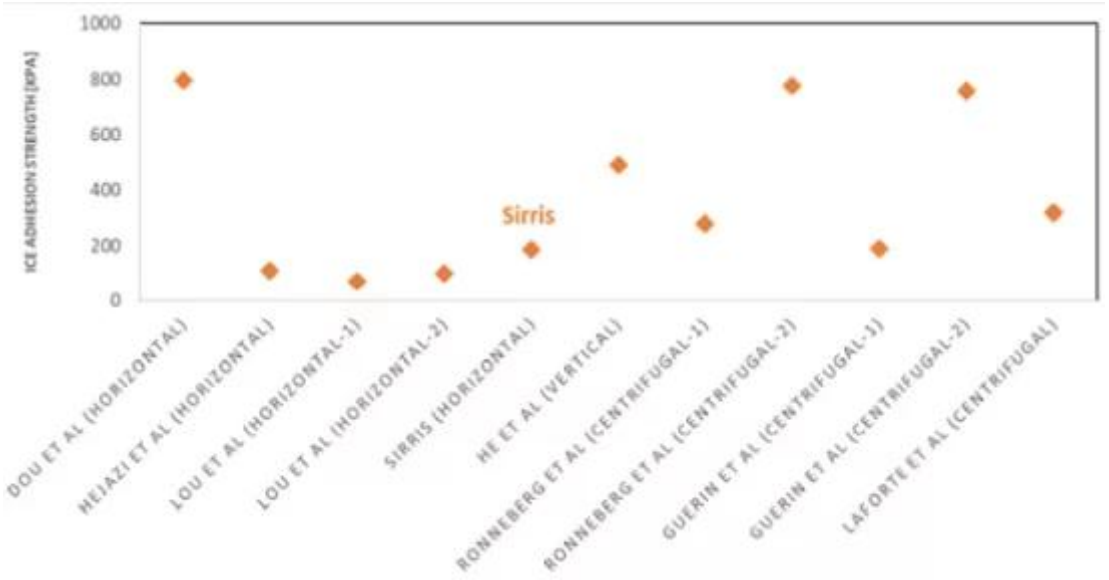
Deze test is vrij uniek, aangezien alle andere stoottests voor de hechtingssterkte gebruikmaken van ijssamples die in matrijzen worden gevormd, vaak op zeer kleine ijssamples.Met onze opstelling kunnen we een verscheidenheid van samples op grotere samples testen bij verschillende ijsomstandigheden en soorten ijsvorming, met een betere simulatie van de omstandigheden in het veld.

Testexperimenten met ijs zijn vrij complex en talrijke parameters kunnen de resultaten beïnvloeden.

In de komende weken zal de laatste hand worden gelegd aan een procedure voor benchmarktests van verschillende ijswerende coatings en oppervlakken.

Hebt u vragen over deze testopstelling van de projecten, neem dan gerust contact met ons op. Meer informatie over onze onderzoeksresultaten vind je in deze papers.





Figuur (2) Eerste resultaten van de ijshechtingstest (gemiddelde waarden) van naakt aluminium vergeleken met de resultaten in de literatuur

Auteurs