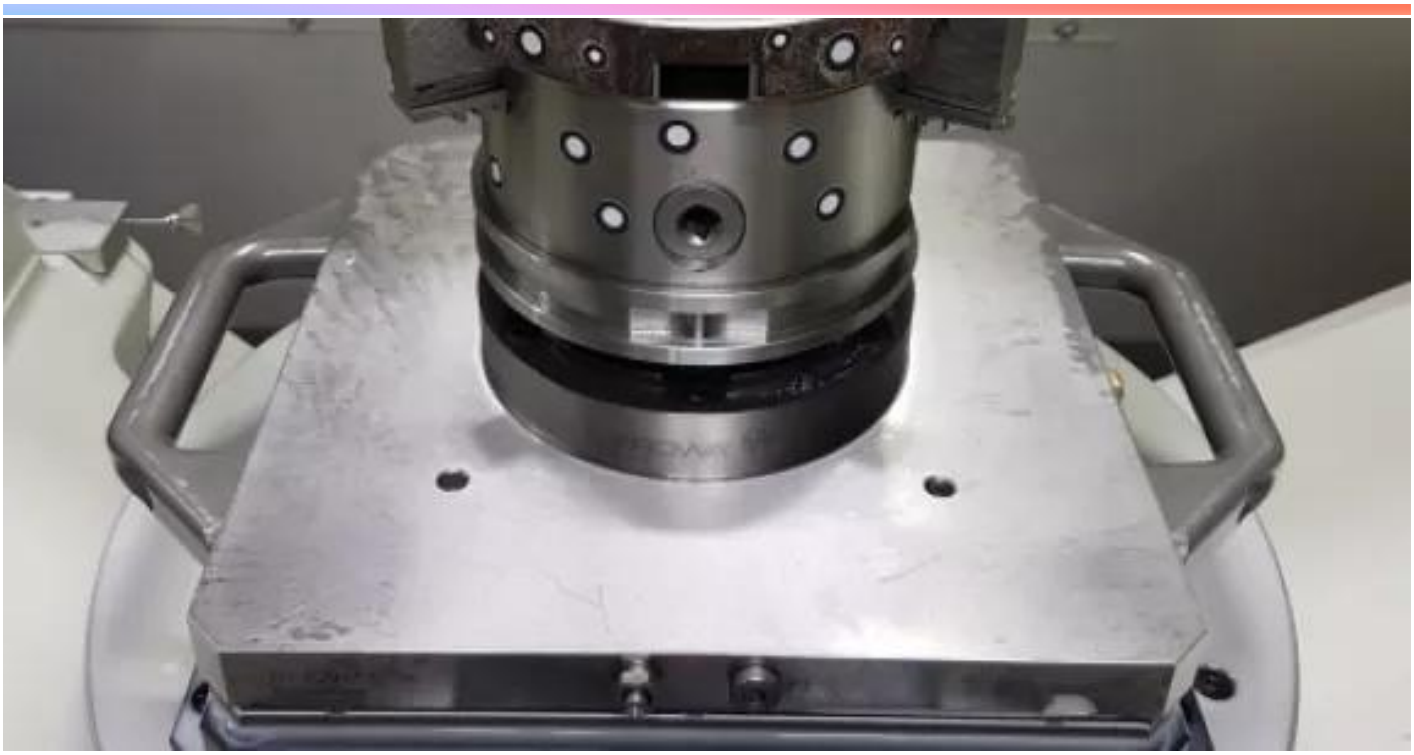


Nieuwe inzichten in wire and arc additive machining

29 juni 2022, 02:00

Samuel Milton
Tom Jacobs

Een consortium van Vlaamse onderwijsinstellingen - Thomas More en KU Leuven Campus De Nayer - en kennisinstellingen - BIL en Sirris - hebben WAAM (wire and arc additive manufacturing) onderzocht in een productieketen. Dit binnen een Europees project. Dit bracht enkele nieuwe inzichten over de technologie.

Met de WAAM-technologie kunnen metalen onderdelen met behulp van een robot worden opgebouwd uit lasdraad. Nadien dienen ze vaak nog afgewerkt te worden met meer conventionele technologieën. WAAM is een vrij flexibele en snelle techniek, waardoor ze ingezet kan worden voor kleine series of prototypes, en zelfs producten bestaande uit meerdere materialen.

In het Europese CORNET-project 'Advanced Processing of Additively Manufactured Parts' (AdProcAdd) ging er aandacht naar de technologie op zich - impact van parameters, materiaalgedrag, bewerkingsstrategieën, alsook naar de interactie en impact op de nabewerkingsoperatie. Zo bleek dat bepaalde parameters bij het lasproces een grote impact kunnen hebben op de verspaning nadien.

Om het WAAM-proces te controleren werden sensoren ingezet. Het stroomverbruik en het meten van de spanning liet toe om de stabiliteit van het proces te garanderen, waardoor materiaaldefecten (bijv. porositeiten) vermeden kunnen worden en een betere oppervlaktekwaliteit

kan bekomen worden. Door simulatiesoftware in te zetten konden verspaningscondities gevonden worden die een betere afwerking van de vaak erg complexe en dunwandige vormelementen gaven.

Een groep van hoofdzakelijk Vlaamse kmo's volgde het project op en nam deel aan de hand van use cases. De resultaten werden gebundeld in richtlijnen, rapporten en presentaties die ook online nog beschikbaar zijn.

Het tweejarig CORNET-project 'Advanced Processing of Additively Manufactured Parts' vond plaats met de steun van VLAIO en samen met internationale partners, en eindigde vorig jaar.

Enkele presentaties van workshops die het afgelopen jaar in het kader van het project plaatsvonden, vindt u hier:

- Workshop 1 over wire and arc additive manufacturing, die focust op de voorbereiding en uitvoering van WAAM-stappen, waaronder planning van het depositiepad, postprocessing, set-up van de lasrobot en krachtbron, en de depositie: https://youtube.com/playlist?list=PLR65B4SgaCKBD36-fTKgan3p0yQCoqHki
- Workshop 2 over de intermediaire processen (3D-scanning, CAD-model uitlijnen, voorbereiding, etc.): https://youtu.be/mToCJ2-Fr4M
- Workshop 3 over het kiezen van verspaningscondities voor WAAM-onderdelen (post-processing): https://youtu.be/V4PSYYdA6fk

Meer info? Neem contact op met een van de auteurs!

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN Vlaanderen is ondernemen



Belgian Welding Institute
www.bil-ibs.be - info@bil-ibs.be





Auteurs



Samuel Milton



Tom Jacobs