

Het groeipotentieel van 3D-printing voor de maakindustrie

Industrie 4.0 is een trein die ongestoord verder dendert. Steeds meer bedrijven investeren om de rit te maken. De digitalisering van de industrie is veelomvattend: Internet of Things, slimme fabrieken, big data en connected productieprocessen. In kader van dat laatste draagt additieve manufacturing, 3D-printen, een enorm potentieel in zich. Peter Perremans, CEO van Melotte, legt uit.

Industrie 4.0 gaat over het optimaliseren van het productieproces op basis van de mogelijkheden die digitalisering biedt. Daarin schuilt een groot potentieel voor additieve manufacturing. “Er zijn drie belangrijke voordelen die 3D-printen met zich meebrengt”, legt Perremans verder uit. “Om te beginnen heb je een veel grotere vormvrijheid. Je kunt je volledig focussen op het realiseren van de functionaliteit. Daarnaast laat de techniek toe om verschillende onderdelen in één te integreren. Waar we vroeger acht componenten nodig hadden voor de realisatie van een bepaalde functie, integreren we dat vandaag in één onderdeel, met een nauwkeuriger ontwerp tot gevolg. Dat bespaart tijd. Je moet niet allerlei kleine onderdelen in elkaar monteren, dus reduceer je het aantal mogelijke fouten dat er gemaakt kan worden.”

Het derde grote voordeel van 3D-printen gaat over de gewichtsbesparing. Een hydraulisch

blok wordt via klassieke productietechnieken typisch uit een massief blok gemaakt waarin verschillende gaten worden aangebracht. Met het 3D-printen kan dat blok herleid worden tot buisjes die via een verstevigende structuur aan elkaar worden verbonden. Het resultaat is een veel lichter hydraulisch blok. Voor de transportsector een immense meerwaarde. “We maken ook flowreactoren. Dat zijn dunne buisjes die een erg complexe baan volgen. Vroeger werden deze buisjes één voor één aan elkaar gelast, met risico’s op lekken ten gevolge. Vandaag kan dat eenvoudig opgebouwd worden met een 3D-printer.” Het is een veelbelovende productietechniek, maar zal 3D-printing de maakindustrie ook grondig hervormen? “Additieve manufacturing is een volwaardige productietechniek met een ontzettend groot potentieel”, bevestigt Perremans. Dat dus wel, al zijn er ook obstakels. Metaalprinters zijn nog steeds duur, een 3D-printer voor kunststof is daarentegen veel goedkoper.

“Daarbij komt dat we vaak met gevaarlijke stoffen werken. We moeten de nodige maatregelen nemen naar onze werknemers toe, maar missen daar toch veiligheids- en gezondheidsrichtlijnen.” Ook het gebrek aan een standaard certificatieproces bemoeilijkt het proces.

Melotte geeft zelf sinds kort opleidingen aan geïnteresseerde klanten. “Bedrijven zien de businessopportuniteiten van 3D-metaalprinting, maar denken nog te vaak in termen van klassieke productieprocessen. Je kunt niet alles printen zoals het geproduceerd wordt door klassieke technieken, zoals draaien, frezen of vonken. 3D-printing vereist een ander soort ontwerp en een andere manier van denken.” Niet alles dat je print, is concurrentieel verdedigbaar, want 3D-printen in metaal blijft duur. “Sowieso duurt het proces langer. Als je een eenvoudig blok met enkele gaten wilt maken, ben je sneller klaar met de klassieke fabricagetechnieken dan met

een printer die daar gemakkelijk vier dagen over doet.” De 3D-printtechnologie biedt een grote meerwaarde mits het dus wordt ingezet voor de juiste producten en toepassingen. Bovendien is de techniek complementair met de klassieke productietechnieken. “Dit illustreren we aan onze klanten, wat wel en niet mogelijk is. Een onderdeel kan bijvoorbeeld best worden gefreesd, terwijl het andere kwalitatief beter is wanneer het wordt geprint.”

“Vooral de automobiellindustrie en luchtvaartsector zien toekomstmuziek in 3D-printtechnologie”, sluit Perremans af. De vormvrijheid en gewichtsbesparing zijn voor deze sectoren doorslaggevend, die het mogelijk maken dat de techniek op een steeds grotere schaal wordt toegepast. “Zo dalen de prijzen en kan 3D-metaalprinting zijn potentieel in de maakindustrie waarmaken.”

Meer over...

Melotte is van bij de opstart in 1965 een gereedschapsmakerij. De onderneming is gevestigd in Zonhoven en produceert gereedschappen en tools voor derden. Doorgaans zijn dit nauwkeurige onderdelen in kleine series, meestal met complexe vormen uit moeilijk bewerkbare materialen. Als toolleverancier is het bedrijf een pionier in het 3D-printen van metalen onderdelen. Samen met de klant denken ze een goed werkend proces uit.

