

Hardmetaal Estech vervanger roestvast staal

24 april 2015

Hartmetall Estech uit Hitzkirch (CH) komt met een nieuwe hardmetaalsoort op de markt. Het hardmetaal met nikkelbinding heeft de FDA-certificering gekregen, waardoor dit materiaal vanaf nu ook in de voedingsmiddelenindustrie gebruikt mag worden. De materiaaleigenschappen van het hardmetaal hebben een aantal voordelen ten opzichte van roestvast staal.



Dit is een werkstuk die is vervaardigd uit het nieuwe hardmetaal met nikkelbinding van Estech. Dit onderdeel wordt toegepast in de chemische industrie (foto: Tim Wentink)

Ondanks dat de hardmetaalsoort twee tot vijf keer duurder is als roestvast staal, geeft Estech aan dat de standtijd van het materiaal tot wel tien keer hoger is als dat van roestvast staal. Dit betekent een betere procesbeheersing, hogere kwaliteit en betrouwbaarheid en minder onderhoudskosten en productiestilstand. Als voorbeeld vertelde Daniel Haab van [Hartmetall Estech](#) over een bedrijf dat voorheen elke drie maanden onderhoud moest plegen aan de roestvast stalen installatie. Momenteel, na het invoeren van de nieuwe hardmetaalsoort, is dit slechts nog om de vijf jaar.

Resistentie

De nikkel-hardmetaalsoort is corrosiebestendig en bestand tegen zuren, logen en schoonmaakmiddelen. Hierdoor is het materiaal naast de voedingsmiddelen- ook inzetbaar in de chemische- en medische-industrie. Dankzij de chemische resistentie kan het materiaal toegepast worden op alle plaatsen in een installatie waar het in contact komt met chemische bestanddelen, zoals bijvoorbeeld pompen, verbindingdelen en spuitmonden. Verder is het materiaal niet magnetiseerbaar en is het, net als elk ander hardmetaal, goed te bewerken met traditionele bewerkingsmethoden. Volgens Alfred van Meegen van [MMB Tools](#) uit Zeeland, de Nederlandse vertegenwoordiging van Estech, zijn de toepassingen van het nieuwe hardmetaal bestemd voor een niche markt. "In de specialistische voedingsmiddelenindustrie worden hoge eisen gesteld aan materialen. Wanneer een onderdeel in de productieketen kapot gaat wordt de hele batch afgekeurd met hoge kosten en verspilling tot gevolg. Daarom is een lange standtijd en een hoge betrouwbaarheid van onderdelen essentieel."

Gradaties

De nikkel-hardmetaalsoort is verkrijgbaar met verschillende korrelgroottes. De soorten RCS12, -17 en -24 vallen in de submicrometer categorie ($0,7 \mu\text{m}$ – $0,9 \mu\text{m}$) en bevatten respectievelijk 6%, 8,5% en 12% nikkel. Met de verschillende gradaties nikkel in het materiaal is er altijd een hardmetaal die voor een specifieke toepassing geschikt is. Weinig nikkel geeft een hoge slijtbestendigheid, maar is bros en veel nikkel geeft een hogere binding voor toepassingen waar een breukrisico bestaat. Verder zijn er ook hardmetaalsoorten met een fijne ($1,0 \mu\text{m}$ – $1,5 \mu\text{m}$) en medium ($2,0 \mu\text{m}$ – $2,8 \mu\text{m}$) korrelgrootte te verkrijgen. De soorten RCN, RCFN22 en RCM30 bevatten respectievelijk 8%, 11% en 15% nikkel.