



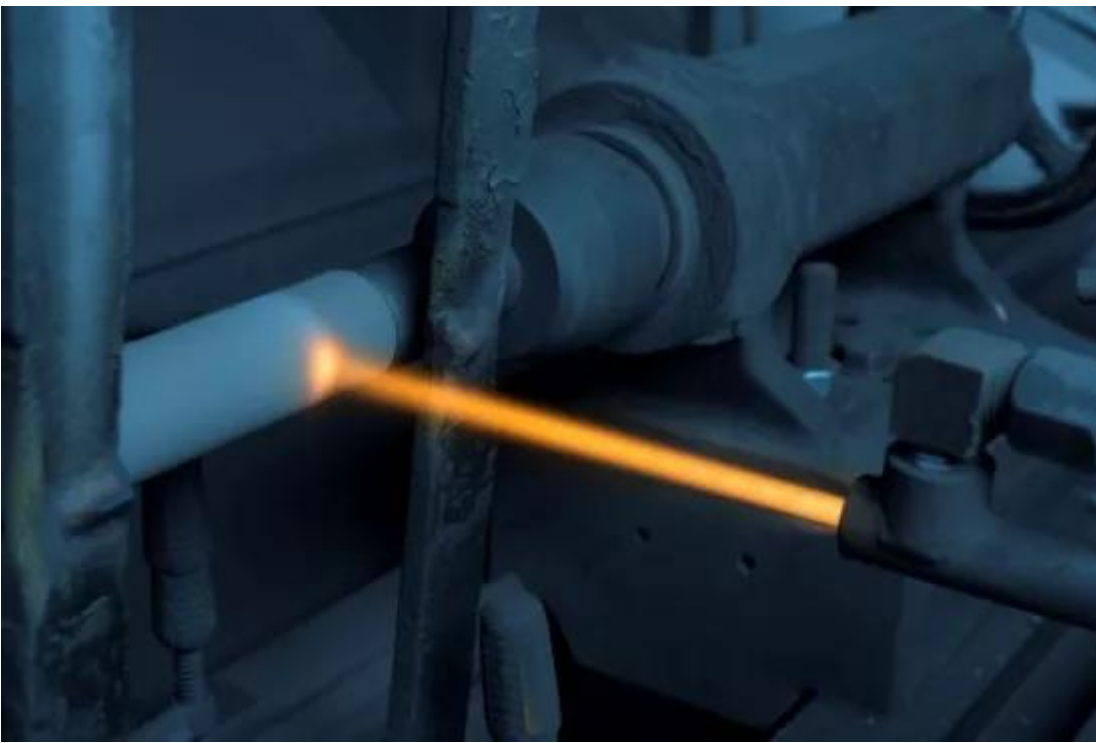
## AMW test adhesie van thermisch gespoten lagen

08 juni 2021, 02:00

**AMW Industry - Antwerpse Motoren Werke - est un atelier mécanique spécialisé dans la fabrication et la réparation de pièces pour l'industrie et la navigation, ainsi que dans le revêtement dur de métaux. La petite entreprise fabrique des pièces de machines, effectue des réparations et applique des revêtements pour le compte de grands groupes. AMW dispose, pour ce faire, d'un important parc de machines, notamment pour réaliser des travaux de tournage et de fraisage conventionnels et numériques, d'alésage, de forage, de rectification, d'égénération et de polissage. L'entreprise est également un acteur majeur sur le marché de niche du revêtement par projection thermique, une méthode permettant d'appliquer sur des métaux des couches protectrices dures et résistantes à l'usure.**

### Thermisch spuiten

HVOF-sputten ('high velocity oxygen fuel') is een economisch procedé voor het uitvoeren van dimensionele herstellingen en het aanbrengen van harde metallische en keramische lagen. Het is een koud proces waarbij geen thermische behandeling van het substraat optreedt. De firma AMW gebruikt hiertoe RAM®-coatings op basis van wolframcarbiden, om zo de levensduur van slijtagevlakken van nieuwe en versleten onderdelen te verlengen bij toepassingen waar zware erosie of abrasie optreedt. RAM-hardcoatings zijn ontwikkeld in de VS en behoren tot de top in het HVOF-segment. AMW is exclusieve aanbieder van de coatings in Europa.



## Oppervlaktetesten

AMW wilde de invloed van de oppervlaktetoestand van stalen cilinders op de adhesie van de coatings onderzoeken. Het deed hiervoor een beroep op Sirris. Om deze invloed op de adhesie na te gaan werden 32 proefstukken, bestaande uit gehard 42CrMo4 en roestvast staal opgespoten met twee soorten coatings. Verschillende combinaties van voorbehandeling, zoals slijpen, zandstralen en veroudering door oxidatie, werden aangemaakt en na het opspuiten onderzocht via metallografie en drie adhesietesten: een krastest en een indentatietest - beide uitgevoerd op dwarsdoorsneden van opgespoten cilinders - en een buigtest op vlakke plaatjes.

Uit de meeste testen bleek dat het slijpen en stralen meestal geen positieve invloed hebben op de laagadhesie, omdat door de behandelingen de ruwheid van het oppervlak vergroot en de kans op contaminatie stijgt. Verder bleek dat de invloed van oxidatie geen invloed had op de adhesie van de lagen.

De testen tonen aan dat een voorafgaande oppervlaktebehandeling kan weggelaten worden zonder dat de adhesie daardoor negatief beïnvloed wordt, hetgeen een vereenvoudiging van het herstelprocédé betekent.

## Auteurs