

présentent de nombreux atouts pour relever les défis liés à la conception des véhicules modernes. Les propriétés innovantes de ces revêtements et leur niveau élevé de performance couplé à leur très faible épaisseur et au gain de poids associé, les rendent particulièrement compatibles avec la volonté de réduire la consommation et les émissions polluantes. Ces traitements de surfaces sont applicables sur une multitude de matériaux utilisés dans le

secteur du transport et ouvrent un potentiel d'innovation. On notera par exemple le développement de matériaux métalliques fonctionnalisés par des films d'épaisseur nanométrique déposés par PVD, permettant de réduire le coût de fabrication et ainsi de favoriser l'utilisation massive de nouveaux modes de production d'énergie utilisés dans les transports tels que les piles à combustible. Un autre exemple est lié au développement de l'usage des tech-

niques de traitement de surface issues de l'électronique imprimée pour élaborer des matériaux intelligents connectés, capables de mesurer et de communiquer des informations.

[1] http://www.arceo-eng.com/en/news/24_shieldarceo-aluminium-heatshield-on-alusi

[2] projet Cornet TCAM (partenaires: SIRRIS, Fraunhofer IAP, CRM)

Veilig tramverkeer door lasercladden

i D'Haene
Tobias Knockaert

Het zijn drukke tijden voor de werkplaats van De Lijn nu het zomerseizoen in aantocht is. Heel wat kusttrams worden klaargestoomd om duizenden badgasten te vervoeren in juli en augustus. Dat zo'n check-up nodig is mag niet verbazen gezien de zeer agressieve omgevingstoestanden waarmee de toestellen te maken hebben. Het zand en de zoute lucht uit onze Noordzee zorgen voor excessieve slijtage op bewegende onderdelen.

Een kritisch gegoten onderdeel dat hier erg veel last van heeft is de zogenaamde "hesp": het koppelstuk tussen de verschillende tramstellen. Dit onderdeel laat een scharnierbeweging in het horizontale en verticale vlak toe zodat trams bochten en hoogteverschillen kunnen nemen. In de praktijk beweegt dit onderdeel continu door oneffenheden in de weg en andere.

Slijtage, veroorzaakt door zand en zout, zal een te grote speling tussen de "hesp" en zijn zittingen veroorzaken. Het vervangen van het koppelstuk is dan een goede optie, maar erg lastig. Deze stukken liggen niet meer op voorraad en de kost om er één op maat te produceren is niet te verant-

woorden. De lange levertermijnen worden dan nog buiten beschouwing gelaten. Repareren is dan het logische alternatief maar eveneens een uitdaging. In het verleden werd voor het thermisch spuiten gekozen maar dit blijkt door onder-corrosie na enkele jaren los te komen.

Dankzij het lasercladden bij D'Haene werd eindelijk een sluitende oplossing gevonden. Een 2 mm dikke én corrosievaste laag met minimale inmenging werd aangebracht. Mooi meegenomen is dat de slijtageweerstand eveneens verhoogd werd. Dankzij het uitgebreide machinepark kunnen de stukken ook opnieuw op maat geslepen worden.

Deze casus bewijst de meerwaarde van het lasercladden voor de industrie: onderdelen die vroeger onherstelbaar waren krijgen nu een tweede leven, zonder compromissen te moeten maken. We zijn er rotsvast van overtuigd dat dit knap staaltje techniek zich nog meer zal doorzetten in het Vlaamse industrielandchap en dat niet alleen in de transportsector. Naast reparaties biedt ook de standtijdverlenging door lasercladden nog veel mogelijkheden.

