



Oppervlakken textureren door lasers voor beveiliging tegen namaak

28 oktober 2019, 01:00

Dankzij nieuwe technologische evoluties kunnen lasers wellicht in de toekomst ingezet worden in de strijd tegen namaak, om producten van een textuur te voorzien.

Iedereen kent wel de kleurrijke patronen op eurobiljetten, identiteitskaarten of labels (figuur links). Ze zijn het resultaat van nanostructuren die het licht breken (diffractie) in de verschillende kleuren. Vaak worden ze geproduceerd met de elektronen- of ionenbundeltechnologie. Deze technologie is echter traag.

Bij het behandelen van een metaal met laserpulsen is het gekend dat er structuren ontstaan (LIPSS - 'laser induced periodic surface structures'), die ook licht kunnen diffracteren (figuur midden). Onlangs heeft men, door polarisatie en tijdsinterval tussen pulsen onder controle te houden, 2D-oppervlaktestructuren met een uniformer kleurenpatroon (figuren rechts) kunnen verwezenlijken.

Dit brengt lasertechnologie weer een stapje dichterbij het inzetten ervan tegen namaak.

Bron

- Fraggelakis F. Et al., Applied Surface Science 2019, nr. 470, p 677-686

Authors