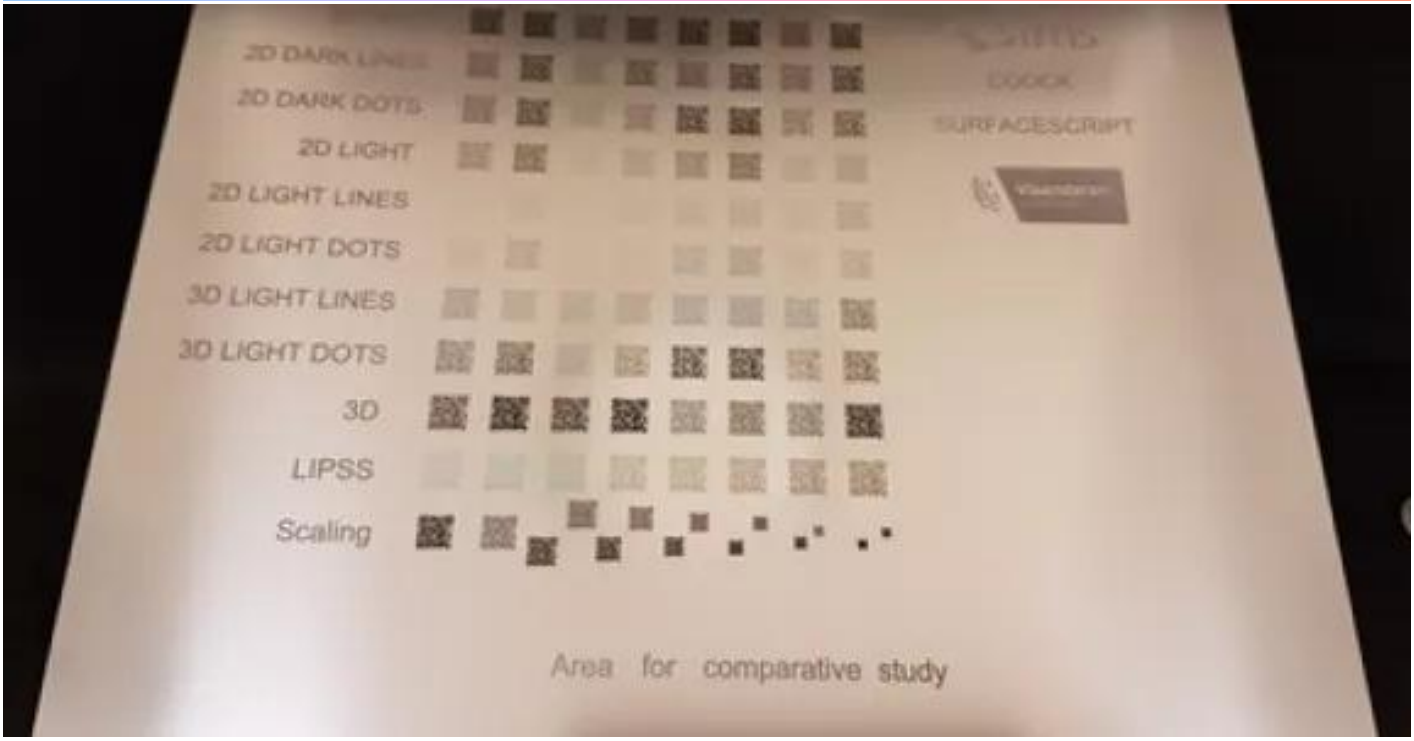


Test uw materiaal met femtoseconde-lasermarkering op corrosie

17 augustus 2021, 02:00

Olivier Malek

Het gebruik van femtosecondelasers voor lasermarkering, in plaats van de klassieke nano- en picosecondelasers, kan corrosie voorkomen. Onbekend is onbemind en daarom biedt Sirris u de kans niet alleen kennis te maken met deze nieuwe lasertechnologie, maar ook te vergelijken met de technologie die u zelf in huis heeft.

Lasermarkeringen zijn onderheving aan corrosie. Door de hitte van de hedendaagse nano- en picosecondelasers verandert het materiaal rond de markering. Deze 'heat affected zone' (HAZ) is gevoelig voor corrosie, vaak zelfs na passivatie. Door optimalisatie van uw laserparameters kunt u deze HAZ beperken.

Een mogelijk betere oplossing bestaat erin een laser te gebruiken die het materiaal niet of minder verwarmt: femtosecondelasers. De pulsduratie is met een factor 1.000 tot 1 miljoen gereduceerd. De intensiteit van de puls is hierdoor zo hoog geworden dat het materiaal niet de kans krijgt om te smelten, of op te warmen. Femtosecondelasers ondergaan momenteel dezelfde prijsevolutie als voorgaande lasertechnologieën (CO2, nano, pico) en zullen dan ook zeer spoedig binnen ieders bereik komen. Een CO2-snijlaser of nanograveerlaser zijn immers toch al gemeengoed geworden. Een femtoseconde-textureerlaser bij u in het bedrijf behoort dan ook zeker tot de mogelijkheden.

Om u kennis te laten maken met het potentieel van femtosecondelasers biedt Sirris u de opportuniteit om een eerste ervaring op te doen. Op materiaal dat u aanlevert (een plaatje van 15 x 20 cm), maken wij een lasermarkering volgens een vastgelegd patroon. Binnen dit patroon wordt ook ruimte voorzien om door u, met uw eigen laser, een markering aan te brengen. In overleg doet Sirris een gestandaardiseerde passivatie- en zoutnevelcorrosietest en vergelijkt de markeringen aangebracht door de twee lasers.

Deze blog en test worden opgesteld in het kader van het COOCK Surfacescript project.

Beeld bovenaan : Voorbeeld van een inox (1.4310) testplaatje, met als afmetingen 15 x 20 cm en als dikte 300 µm

Bron: https://www.kleinmetals.ch

Auteurs



Olivier Malek