

Serie: metaal, wat valt er te leren (1)

'Het oppervlak moet schoon zijn'

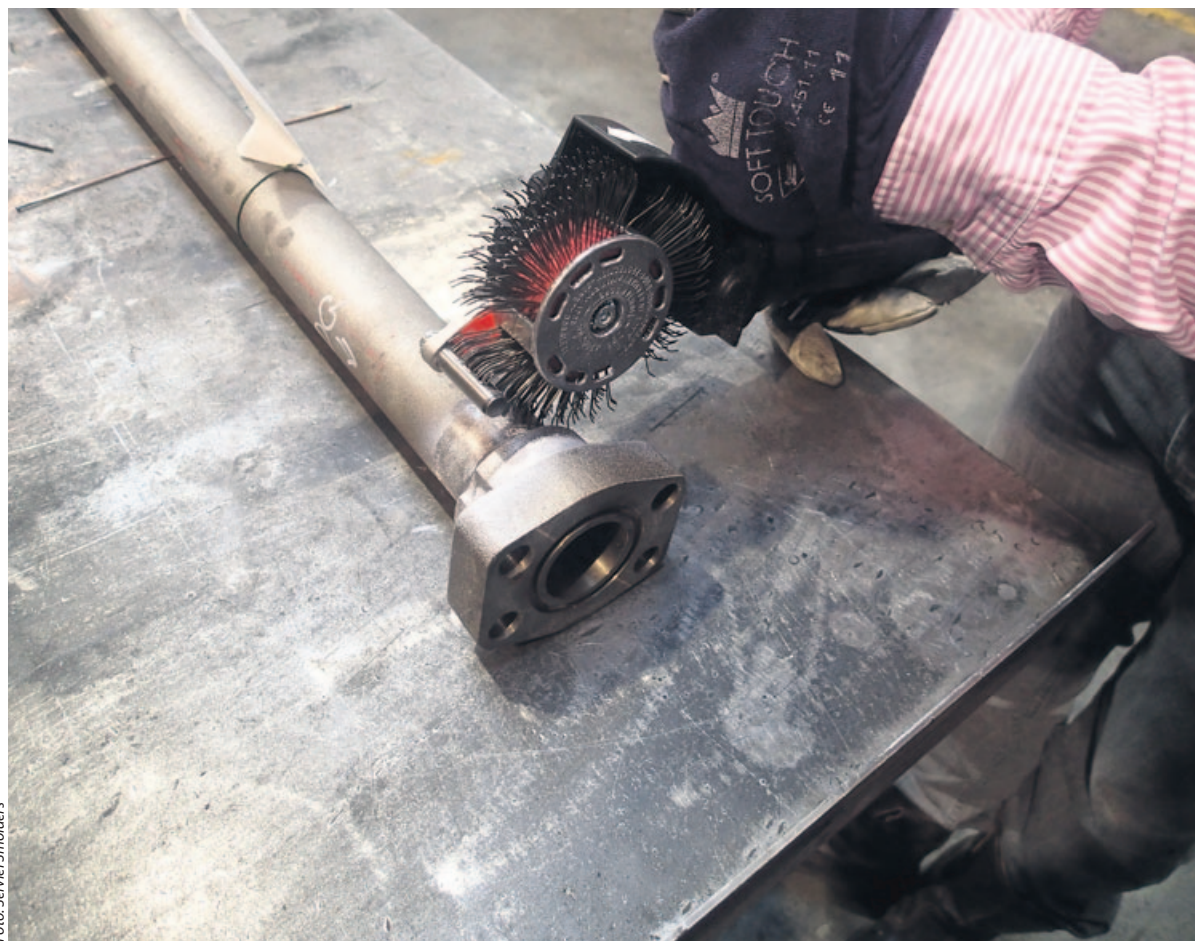


Foto: Serviel Smolders

Een Bristle blaster is een soort borstel met metalen spijkertjes

MADE/DOETINCHEM – Voor we een metalen object gaan schilderen of spuiten moet het goed schoon gemaakt zijn. Dat klinkt logisch en dat is het ook. In de metaal conservering gelden zogenaamde 'reinheidsklassen' die voorschrijven hoe schoon het oppervlak minimaal moet zijn. Dat wordt in dit artikel uitgelegd.

Een stalen object dat zo uit de fabriek komt lijkt schoon, maar dat kan schijn zijn. Sowieso heeft nieuw gewalst staal een zogenaamde 'walshuid', dat is een hard laagje ijzeroxide dat zich bij warm walsen op staal vormt. Er-

weggeschuurd.

Overigens kan nieuw én gecoat staal of ijzerhoudend metaal (ferro) in de buitenlucht ook om een andere reden gaan roesten: door vliegroeft. Dat komt veel voor in industriële gebieden. Deze roest-

Vaak is bewerken met een staalborstel niet voldoende

overheen schilderen kan, maar dat is niet bevorderlijk voor de duurzaamheid van de verflaag. De walshuid is erg hard en tegelijk breekbaar. Bij vervormingen of mechanische impact spat deze laag er vaak snel vanaf, met oxidatie of corrosie tot gevolg. De aangebrachte verflaag over zo'n walshuid onthecht dan volledig. De walshuid dient door bikken of stralen verwijderd te worden. Om dit proces te vergemakkelijken wordt gewalst staal soms ook juist enige tijd in de open lucht opgeslagen. De walslaag oxideert er dan vanaf, en het kleine roestlaagje kan relatief eenvoudig worden

veroorzaakt door roestdeeltjes in de lucht die worden aangevoerd door de wind of neerslag. Vliegroeft dient te worden verwijderd met speciaal hiervoor op de markt zijnde chemische middelen. Een alternatief is het onderdeel geheel schuren en overschilderen.

Metalen objecten die al (ooit) van een coating voorzien zijn, dienen schoongemaakt te worden alvorens ze te coaten. De bestaande verflaag moet, als hij loszit, worden verwijderd, evenals de corrosie. Hiervoor zijn de 'reinheidsklassen', beschreven in verschil-

lende ISO-normen. Er is een indeling voor handmatig en machinaal roestverwijderen, de ST-klassen, lopend van 1 tot en met 3. En er is een indeling voor reinheid van oppervlakken voor stralen, de Sa klassen (ook lopend van 1 tot en met 3, maar in wezen zijn het vier klassen, want Sa 2,5 is een veel gehanteerde norm). Dat is dus al iets om niet overheen te lezen in het bestek. Wordt er om een Sa-reinheid gevraagd, dan moet er dus gestraald worden.

Alleen als de vervuiling en de corrosie niet erg groot is, kan er voor handmatig voorbehandelen gekozen worden. Dat kan door schuren, borstelen en ontvetten. Hiervoor worden schuurpads, schuurpapier, staalborstels en ontvettingsmiddelen ingezet. De vraag is echter, zeker bij wat oudere en grotere objecten, of daarmee de juiste reinheid behaald wordt? Vaak geldt norm ST2 of ST3, en die gaan uit van handmatige en/of machinale voorbewerking van de ondergrond. De verschillen tussen beide reinheidsgraden is vastgelegd in een NEN-EN-ISO-norm, die is overgenomen van een Zweedse SIS-norm. Het gaat steeds om de mate waarin de verf en de corrosie verwijderd zijn en de toleranties die daarin worden toegelaten.

In de loop der tijd zijn er veel middelen bedacht om metaaloppervlakken machinaal voor te bewerken. Bekend zijn natuurlijk de 'gewone' schuurmachines. Een doorsnee Delta-schuurmachine heeft dan al snel te weinig power en bereik. Te denken valt aan bandschuurmachines of pneumatisch-roterende schuurmachines, uiteraard met het juiste schuurmiddel. Voor het zwaardere werk volstaan dergelijke schuurmachines niet meer en moet een haakse slijper, of freestol worden ingezet.



Foto: Pixabay

Als een Sa-klasse is voorgeschreven, zal er altijd gestraald moeten worden

Maar schuren, de laag van bovenaf afschuren, is vaak onbegonnen werk bij sterke coatings en brosse roestlagen. Een apparaat dat dan kan helpen is de naaldenbikhamer, of bouchardeerhamer. Dit is een cilindervormig apparaat met

veelgebruikte 2,5 klasse, bijvoorbeeld, kan als volgt beschreven worden: 'Waargenomen met het blote oog dient het oppervlak vrij te zijn van zichtbare olie, vet en vuil, alsmede van het grootste deel van walshuid, roest, verflagen en vreemde ma-

De juiste Sa of ST-klasse bereiken met de juiste machines

aan het eind een aantal los op en neer bewegende pinnen. Die 'nagels' hameren in hoog tempo de lagen los. Een tamelijk nieuwe ontwikkeling is de Bristle blaster. Dit is een handmachine waar een band mee wordt aangedreven die vol zit met metalen staafjes. Als de band (pneumatisch of elektrisch) begint te draaien lopen de beweegbare staafjes langs een blokkade die ze achteruit dwingt, waarna ze met een tik vrijkomen. Het oppervlak wordt dus in korte tijd door veel tikken geraakt. Loszittende lagen hebben hier vaak geen antwoord op. Stralen werkt ongeveer hetzelfde als de hierboven beschreven machines: het straalmiddel dat bestaat uit korrels straalmiddel; metaal, corant, ijs of ander materiaal. Dat hamert onder hoge druk op de ondergrond en 'klopt' zo de zich daarop bevindende verf- of roestlaag los. Alleen gebeurt dat met veel groter geweld en grotere precisie dan met machinebewerking mogelijk is. Daarom zijn de SA-reinheidsklassen een stuk 'schoner' dan de ST-klassen. De

materialen. Eventueel nog aanwezige sporen van verontreinigingen mogen slechts als lichte verkleuringen in de vorm van vlekken of strepen zichtbaar zijn.' Dat betekent dat er dus een compleet vlakke, schone ondergrond gecreëerd is, waar geen verfrest meer op is terug te vinden.

Overigens, om het 'makkelijk' te maken: als applicateur mag je natuurlijk zelf weten hoe je een bepaalde reinheidsklasse bereikt. De norm schrijft alleen voor of er gestraald dient te worden (Sa) of dat het ook machinaal of met de hand mag. Per object moet de juiste oplossing gekozen worden. In de metaal conservering zijn inspecties gebruikelijk. En zelfs als dat niet het geval is: de reinheidsgraad van de ondergrond is bepalend voor de (keuze van de) volgende coatinglagen en voor de garantie die op het werk gegeven kan worden. In de staal conservering wordt met lange duurzaamheidsperiodes gerekend en met lange aansprakelijkheidsperiodes. Maar daarover in een volgende aflevering.

Metaal, wat valt er te leren? (1)

Dit is de eerste aflevering in een korte serie artikelen over metaal conserveren in samenwerking met Serviel Smolders jr, van Smolders SSO te Made. Uitgangspunt is dat schilders-/onderhoudsbedrijven in de 'gewone' praktijk metalen ondergronden tegenkomen maar ook dat menig schildersbedrijf wel eens

een grotere metaal conserveringsklus krijgt aangeboden. Welke voorschriften, werkwijzen, materieel en materialen zijn hier gebruikelijk? Wat zijn de valkuilen, wat kan van uitdagingen tot problemen leiden? De serie 'metaal, wat valt er te leren?' wil zulke bedrijven helpen het juiste spoor te vinden.



Foto: Von Anx

Een naaldenbikhamer 'tikt' de verf los