

De fundamenteën van straaltechnologie

Straaltechnologie is de algemene term voor oppervlaktebehandeling door middel van stralen.

De hechting van een nieuw aan te brengen lak systeem kan verbeterd worden door middel van het stralen.

Het straalmiddel wordt meestal als een middelgrote korrel door middel van perslucht, vloeistof of schoepen naar een spuitpistool geleid om met hoge snelheid op een oppervlak gespoten te worden. Het resultaat is sterk afhankelijk van de straalmethode, de gekozen instellingen en het straalmiddel.

"Zandstralen" (waarbij gestraald wordt met kwartszand) is wegens het risico op silicose (pneumoconiose) al verschillende jaren slechts in zeer beperkte mate toegestaan en mag uitsluitend uitgevoerd worden onder zware veiligheidsmaatregelen.

Er moet regelmatig onderhoud uitgevoerd worden aan het straalsysteem en het stralen moet onder gecontroleerde omstandigheden plaatsvinden, afhankelijk van mogelijke vervuiling door, hergebruik van en de korrelgrootte van het straalmiddel.

Veiligheidsmaatregelen

In het straalgrit mogen slechts tot op wettelijk bepaalde hoogte gevaarlijke stoffen zoals antimoon, tin, arsenicum, lood en cadmium aanwezig zijn.

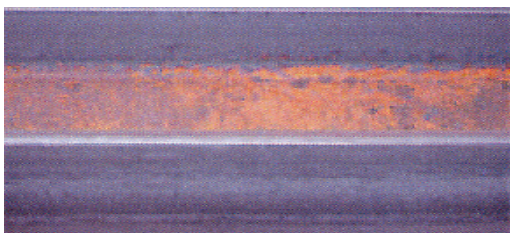
Bij het stralen moet een autonoom ademhalingsapparaat voor straalwerk, evenals speciale beschermende kleding gebruikt worden, zoals veiligheidsschoenen, handschoenen en gehoorbescherming.

Let op: Metaalstof dat is neergeslagen of in suspensie is in de lucht kan ontploffen indien het in contact komt met een ontstekingsbron. Waar lichte metalen en ferrometalen werkstukken aanwezig zijn kan dit gevaar toenemen. Volg de desbetreffende voorzorgsmaatregelen en regels.



De werking van stralen

Met straaltechniek kunnen uitstekende resultaten verkregen worden, zie onderstaande foto's. Zoals u ziet kunnen met dit proces, walshuid, roest, oude verflagen, zand, vuil, bramen, lasslak, slijpsel en verschillende oppervlakte vervuiling verwijderd worden.



Stalen rooster - voor



Stalen rooster - na

Straalmiddelen

Afhankelijk van hoe agressief het middel moet zijn, kunnen voor het stralen verschillende grits gebruikt worden (zie hieronder). De keuze van de straalmiddel wordt door verschillende factoren bepaald: prijs, substraat, materiaaldikte en vereist straalprofiel.

Op dunne substraten wordt aanbevolen "zachtere" straaltechnieken te gebruiken, om het materiaal niet te vervormen of te beschadigen.

Bij constructiestaal ligt dit straalprofiel meestal tussen 25-60µm en is de ruwte zelden groter dan 80µm.

Verschillende straalmiddelen:

				
Aluminiumoxide	Granaat	Staalgrit	Staalshot	Kunststof

Andere types zijn bijvoorbeeld: Glasparels, keramisch, droogijs, korund, stalen kogels, geknipt draad, amaril, hoogovenslak, brons.

Veelgebruikte methodes zijn:

Luchtstralen – droog opruwen

Droogijsstralen - CO₂-pellets, temperatuur minstens -78°C, verbrossing van coating door kou om het oppervlak op te ruwen.

Natstralen - Straalmiddel met toevoeging van water, stofbeheersing

Slurry blast-natstralen - Water met slurrystraalmiddel, gedempte mechanische impact van deeltjes

Heetwater- en stoomstralen - Heet water of stoom bij 50-160 bar.

Hydrojetting - Water met korrelvormige straalmiddelen, druk 50 - 2000 bar.

Droog centrifugaalstralen - centrifugaalwiel op hoge snelheid met droog straalmiddel

Nat centrifugaalstralen - centrifugaalwiel op hoge snelheid met water en droogstraalmiddel

Ultrasoonstralen - Kogels, versnelling veroorzaakt door mechanische trillingen en elektrische schok

Aansprakelijkheid voor de inhoud:

De informatie in dit informatieblad is met de grootste zorg samengesteld. Wij kunnen geen verantwoordelijkheid nemen voor de nauwkeurigheid, de volledigheid of de tijdigheid van de informatie. Bij melding van fouten of eventuele schending van rechten zullen we de desbetreffende inhoud wijzigen. Het werken met machines, handgereedschap en chemische producten kan bijzonder gevaarlijk zijn. Onze voorbeelden en de informatie op deze informatiebladen is daarom alleen bestemd voor professionele (ervaren en vakkundige) gebruikers. Wij kunnen geen garantie bieden op succes en aansprakelijkheid voor gevolgschade, omdat deze afhankelijk zijn van de vaardigheden van de gebruiker, de beschermende kleding, gebruikte materialen en verwerkingsomstandigheden.