

Wat ViwateQ® Finishing nog meer doet

Hoewel ViwateQ® Finishing geen beitsproces is, verwijdert het wel de oxidehuid en daarmee alle ongewenste contaminaties, waaronder de verbrande laszone. Na deze actie ontstaat door een natuurlijke passivering vrij snel een nieuwe oxidehuid. Metingen met een Oxyliner tonen een optimale positieve potentiaal aan. Dit betekent een optimale corrosiebestendigheid. Door geen gebruik te maken van beitschemicaliën wordt de kans op 'under deposit attack' en microbiële besmetting verlaagd.

Naast betere reinigbaarheid en goede corrosiebestendigheid heeft de structuur van ViwateQ® ook als voordeel betere reoleigenschappen van droge voedingsmiddelen. Met ViwateQ® behandeld geslepen of 2B-finish plaat geeft een betere valhoek met melkpoeder, cacao-poeder, maltodextrine, rijstzetmeel en suiker. Dit komt doordat spiegelgladde delen van een 2B-finish plaat iets opgeruwd worden (tot 0,35 micrometer) en de pieken van te ruw materiaal worden verwijderd.

ViwateQ® levert de volgende voordelen op:

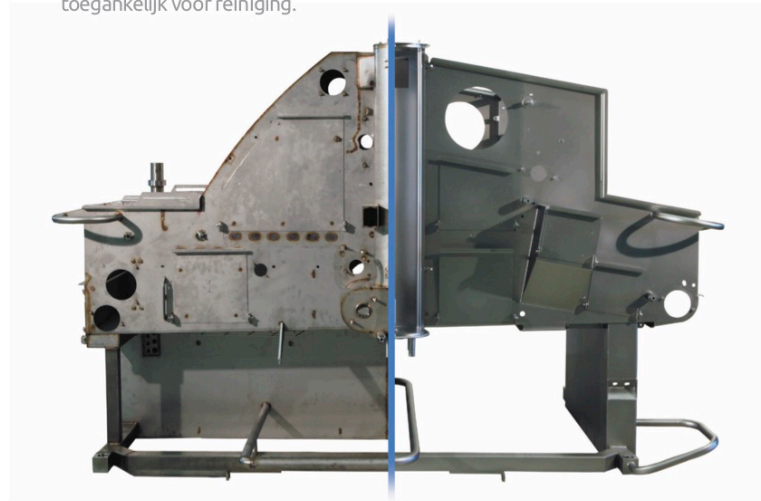
- Ideale oppervlakteconditie voor de voedingssector;
- Minder corrosiegevoelig omdat de kans op 'under deposit corrosion' nagenoeg geheel verdwenen is;
- Kortere reinigingstijd en/of beter reinigingseffect en daardoor meer productietijd, minder milieubelasting en veiliger product.

ViwateQ® Finishing is het resultaat van 15 jaar onderzoek en uitproberen om met een resultaat te komen dat zo'n uitstekende kwaliteitsverbetering van het roestvaststalen oppervlak geeft. Daarbij staat voor de directie, naast een goed begrip van de toepassing van de gebruiker, ook arbo en milieu voortdurend hoog in het vaandel.

ViwateQ® Finishing wordt afgedekt door een aantal patenten en wordt uitgevoerd door ViwateQ B.V.

Wat is ViwateQ® Finishing?

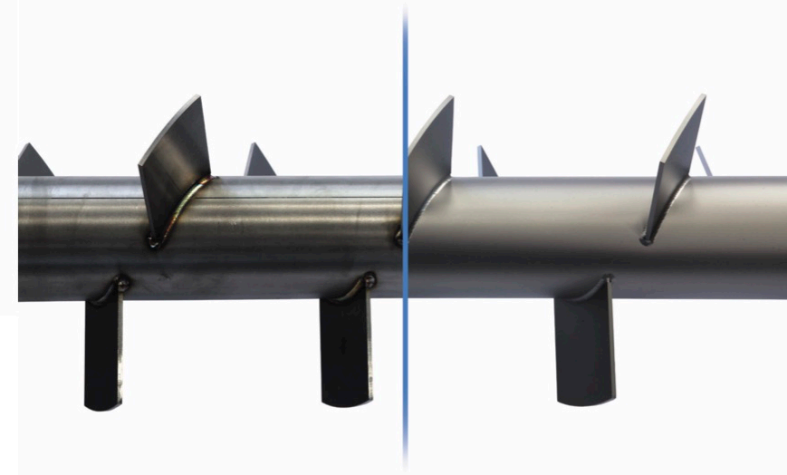
ViwateQ® Finishing is een nieuwe, fysische behandelingswijze van austenitisch roestvast staal (AISI 300-serie), geschikt voor grote en kleine oppervlakken en speciaal ontworpen voor een betere reinigbaarheid van apparatuur voor de voedingsmiddelenindustrie. Het verwijdert de scherpe pieken die t.g.v. slijpwerk zijn achtergebleven en maakt de diepliggende dalen beter toegankelijk voor reiniging.



Ga naar www.viwateq.com
of stuur een email naar info@viwateq.com

ViwateQ B.V.
Gerdina's Hof 55
4191 MX Geldermalsen

Tel. +31 (0)345 684270



ViwateQ® Finishing
the new stainless steel
surface treatment

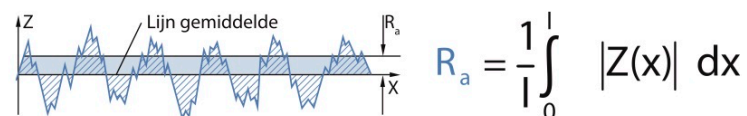
Reinigbaar tot op microbiel niveau

De microbiële reinigbaarheid van een oppervlak is door onderzoek van de European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) gerelateerd aan de gemiddelde oppervlakteruwheid R_a .

Als de R_a hoger is dan 0,8 micrometer blijven micro-organismen achter in het oppervlak. Als de R_a minder is dan 0,2 micrometer blijken micro-organismen door hechting ook moeilijker te verwijderen te zijn.

De optimale waarde voor reiniging tot op microbiel niveau ligt tussen de 0,25 en 0,6 micrometer. Bovendien mag het oppervlak uiteraard geen onregelmatigheden hebben zoals diepe krassen of putten.

Figuur R_a -waarde. De ordegrrootte van bacteriën ligt tussen 0,3 en 2,0 micrometer. De R_a -waarde moet in de ordegrrootte liggen van het kleinste micro-organisme.



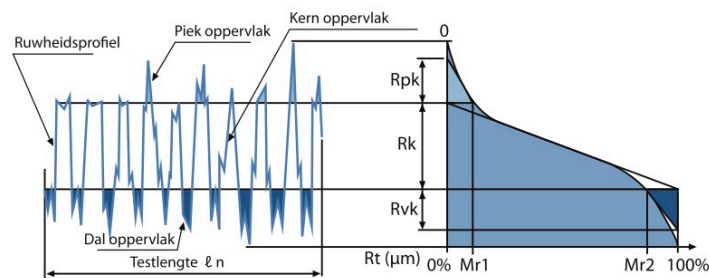
De R_a -waarde is echter een gemiddelde waarde en geeft niet goed het effect weer van een diep dal direct achter een hoge piek. Het is bekend dat de R_a -waarde niet altijd representatief is voor de mate waarin micro-organismen achterblijven. Bij een R_a -waarde van meer dan 0,8 micrometer wordt in bijna alle gevallen na reiniging de microbiële indicator Geobacillus stearothermophilus uit de vergelijkbare reinigbaarheidstest van de EHEDG aangetroffen. Maar soms ook bij lagere R_a -waarden.

Reinigbaar tot op eiwit-niveau

TNO heeft in 2006 en 2010 gezocht naar een betere onderscheidende methode om de kwaliteit van oppervlaktebehandeling te bepalen. Zij heeft dit gevonden met gemerkt melkeiwit. Onder standaard omstandigheden is het daarmee bevulde oppervlak van diverse oppervlaktebehandelingen gereinigd. Vervolgens is het resteiwit spectrofotometrisch bepaald.

Voor de karakterisering van het oppervlak heeft TNO een nieuwe maat geïntroduceerd: Soil Retention Index (SRI), een resultante van de R_a -waarde, het aantal pieken en het totaal volume van de dieperliggende dalen.

TNO concludeerde in beide rapporten dat een duidelijk verband bestaat tussen SRI en resteiwit. Tussen R_a -waarde en resteiwit bestaat geen verband. De R_a -waarde is daarom ongeschikt om de mate van reinigbaarheid (van resteiwit) in uit te drukken.



ViwateQ® Finishing is de beste methode

Het onderzoek van TNO heeft aangetoond dat voor de reinigbaarheid tot op eiwit-niveau de Soil Retention Index goed te relateren is aan achtergebleven eiwit.

Alle standaard afwerkingsmethoden, zoals beitsen, glasparelen, keramisch parelen en elektrolytisch polijsten toegepast op een standaard geslepen plaat, zijn onderzocht en vergeleken met de ViwateQ®-methode. De ViwateQ® Finishing gaf de beste verbetering van de SRI-waarde, zelfs beter dan elektrolytisch polijsten.

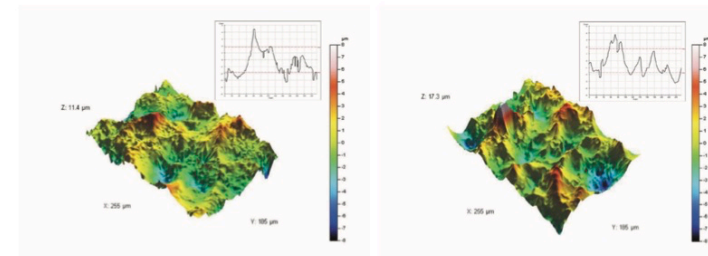
De ViwateQ®-methode heeft de mogelijkheid de oppervlakteruwheid optimaal te beïnvloeden. Alle pieken worden verwijderd, waardoor de dieperliggende dalen beter toegankelijk worden voor reiniging. De R_a -waarde verbetert hierdoor altijd, maar wordt niet lager dan 0,35 micrometer. Daarentegen wordt van spiegelglad gepolijst materiaal de R_a van 0,001 verhoogd tot 0,35 micrometer. Dit valt juist binnen de waarde voor optimale reiniging tot op microbiel niveau.

ViwateQ® Finishing vergeleken

Twee oppervlaktebehandelingen worden veel toegepast voor grote oppervlakken:

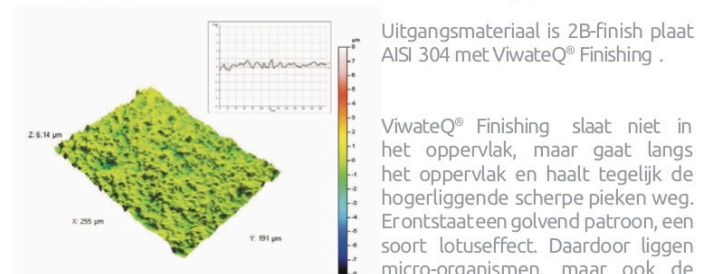
- Glas parelen
- Keramisch parelen

Beide methoden kenmerken zich door het inslaan van glasparelen (en later scherpe glasdelen) of hardere keramische kogels op het oppervlak. Het oppervlak wordt dof, maar ziet er egaal uit. Op microschaal is het oppervlak echter ruw en blijft er meer vuil achter. Dit is ook te zien in de 3D-ATM-scans, gemaakt door TNO Eindhoven.



Uitgangsmateriaal is 2B-finish plaat AISI 304, dat vervolgens geglaspareld is.

Uitgangsmateriaal is 2B-finish plaat AISI 304, dat vervolgens keramisch gepareld is.



Uitgangsmateriaal is 2B-finish plaat AISI 304 met ViwateQ® Finishing.

ViwateQ® Finishing slaat niet in het oppervlak, maar gaat langs het oppervlak en haalt tegelijk de hogerliggende scherpe pieken weg. Er ontstaat een golvend patroon, een soort lotuseffect. Daardoor liggen micro-organismen, maar ook de eiwitten, directer aan het oppervlak

en zijn dus makkelijker te verwijderen. Ook voor sommige toepassingen met droog reinigen.