

CASWELL BLACK OXIDE KORTE HANDLEIDING

DE CASWELL BLACK OXIDE VLOEISTOF KLAAR MAKEN

Giet de vloeistof, of het concentraat, in een geschikte emmer. Deze moeten gemaakt zijn van zuurbestendig PVC, PP of PE. Grote tanks moeten worden versterkt om uitstulping te voorkomen. Rubberen, PVC- of polypropyleen beklede stalen tanks zijn ook geschikt.

- **Vloeistof:** klaar voor gebruik in de standaard 1:9 mengverhouding
- **Concentraat:** max 1 deel concentraat op 9 delen water. Kan sterker aangemaakt worden

CHEMISCH ZWARTEN – ONDERDOMPELEN

Gebruik zuurbestendige tanks, trommels, manden, haken of rekken.

- Reinig het voorwerp goed met bijvoorbeeld verzinkshop metaal reiniger of een alkalisch schoonmaakmiddel, alcohol of aceton. Gebruik geen ontvetter op oliebasis. Dompel de onderdelen 5 tot 10 minuten onder in een de oplossing. De benodigde tijd en temperatuur zullen afhangen van het type metaal, de mate van vervuiling en het gekozen schoonmaakmiddel.
 - LET OP: verkleuring en aanslag van een warmtebehandeling moet worden verwijderd vóór het zwarten om de beste en meest gelijkmatige afwerking te krijgen.
- Spoel het voorwerp gedurende minimaal 30 seconden, in een met voorkeur van onderaf toegevoerde overlopende koud water spoeltank, om achtergebleven reiniger te verwijderen.
- Het voorwerp zwarten in een oplossing van 10% Caswell black oxide en 90% water zoals verderop beschreven onder “bereiding en gebruik van de oplossing”.
- Spoel het voorwerp zeer goed af. Voeg eventueel wat baking soda toe aan het spoelwater om eventueel achtergebleven zuren van de Caswell Black Oxide vloeistof te neutraliseren.
- Om de zwart oxide coating te sealer, corrosiebestendig te maken en de diepte van het zwart te verbeteren, de onderdelen gedurende 1 tot 2 minuten direct na het zwarten en spoelen onderdompelen in een sealer terwijl ze nog nat zijn van het spoelen.
 - Verzinkshop DeepSeal Metaal Sealer voor een zeer licht olieachtige afwerking die stofdroog opdroogt.
 - Voor een droge afwerking wordt de Verzinkshop Sealer op acryl basis gebruikt. Deze brengt een zeer dunne structuurloze harde lak aan die zijdeglans tot glanzend opdroogt.
 - Eventueel kan er gebruikt gemaakt worden van een andere sealer zoals een lak, wax of olie naar keuze.

Een sealer moet worden aangebracht voordat de diepte van het zwart kan worden beoordeeld en de uiteindelijke diepte van het zwart zal, afhankelijk van de oppervlakteruwheid, soms pas na 24 uur zichtbaar zijn wanneer de sealer volledig is geabsorbeerd in de zwart oxide coating.

Als er zuren achterblijven, door niet voldoende te spoelen, kan er tijdens of na het afwerken met een sealer roest ontstaan op het voorwerp.

CHEMISCH ZWARTEN - MET DE HAND AANBRENGEN

Gebruik de juiste persoonlijke bescherming!

Hoewel Caswell Black Oxide met de hand op volle sterkte kan worden aangebracht, is het over het algemeen handig om een oplossing van 10-33% op volume te maken. Gebruik een oplossing van één deel Caswell Black Oxide tot negen delen water voor een langzamere reactie of een oplossing van één deel tot twee delen water voor een snellere reactie. Testen moeten worden uitgevoerd op schrootstukken van hetzelfde staal met dezelfde afwerking om een geoptimaliseerd proces en resultaat te ontwikkelen.

- Ontvet het gebied dat moet worden afgewerkt met Verzinkshop Metaal Ontvetter, alcohol, gechloreerde oplosmiddelen of een vloeibaar reinigingsmiddel. Gebruik geen ontvetter op oliebasis. Laat de reiniger 1 tot 3 minuten werken.
- Verwijder roest met staalwol of schuurpapier.
- Spoel af onder stromend water, met een vochtige spons of vochtige doek als een vloeibaar reinigingsmiddel werd gebruikt. Als er tijdens het spoelen waterbreuken optreden, ontvet het voorwerp opnieuw. Waterbreuken duiden erop dat het voorwerp niet schoon is.
- Breng de volle sterkte of verdunde oplossing royaal aan met een wattenstaafje, spons of kwast met een lichte wrijvende beweging. Let op dat je een gladde en gelijkmatige dekking krijgt. Blijf licht wrijven gedurende 1 tot 3 minuten. Het helpt ook om steeds wat van de oplossing toe te voegen als de reactie is gestopt. De diepte van het zwart wordt beheerst door de tijd dat de oplossing in contact blijft met het metalen oppervlak.
- Spoel af onder stromend water, met een vochtige doek of vochtige spons. Doe dit meerdere keren om resterende zwart oxide vloeistof te verwijderen. Voeg eventueel wat baking soda toe aan het spoelwater om eventueel achtergebleven zuren van de vloeistof te neutraliseren.
- Veeg het voorwerp droog of droog het met een heatgun. Gebruik geen perslucht om te drogen omdat dit vlekken kan veroorzaken en olie of andere verontreiniging kan afgeven.
- Wrijf met een zachte doek of borstel om de niet-hechtende laag van uitgeputte chemicaliën van het oppervlak te verwijderen.
- Herhaal stappen 4, 5 en 6 als een donkerdere afwerking gewenst is.
- Om de diepte en corrosiebestendigheid van het zwart te verbeteren, moet de afwerking worden afgedicht met een sealer. Gebruik Verzinkshop DeepSeal voor een sealer op olie basis of Verzinkshop Sealer voor een sealer op acryl basis.

Een sealer moet worden aangebracht voordat de diepte van het zwart kan worden beoordeeld.

De uiteindelijke diepte van het zwart zal, afhankelijk van de oppervlakteruwheid, soms pas na 24 uur zichtbaar zijn wanneer de sealer volledig is geabsorbeerd in de black oxide coating.

Als er zuren achterblijven, door niet voldoende te spoelen, kan er tijdens of na het afwerken met een sealer roest ontstaan op het voorwerp.

ROEST VERWIJDEREN

Zorg ervoor dat het te behandelen voorwerp helemaal vrij van roest, vuil en vet is. Dit is zeer belangrijk om een goed resultaat te krijgen en om de black oxide vloeistof niet te vervuilen.

Gebruik geen zoutzuur om het metaal te etsen, dit geeft vlekken in de black oxide conversiecoating!

Onderdelen die roestig zijn, kunnen worden ontroest met:

- Mechanische bewerking
- Verzinkshop Metaal Activator

BEREIDING EN GEBRUIK VAN DE CASWELL BLACK OXIDE OPLOSSING

Voordat een productietank wordt gevuld, moet getest worden met goed voorbereide roestvrije onderdelen, waarbij verschillende concentraties van het Black oxide concentraat en verschillende onderdompeltijden worden gebruikt om de vereiste omstandigheden en parameters te bepalen om de gewenste diepte van zwart te produceren.

Als startpunt één (1) deel black oxide concentraat verdunnen met negen (9) delen water voor een oplossing van 10% op volume. Bepaal door middel van een test de kortst mogelijke onderdompeltijd die nodig is om het gewenste zwart te produceren, meestal twee tot drie minuten, tot een maximum van 5 minuten, afhankelijk van de legering en oppervlaktehardheid.

Onderdelen voor een lange tijd onderdompelen zal de diepte van het zwart niet vergroten en kan resulteren in de vorm van ongewenste vlekken en een te dikke zwart oxide coating op het voorwerp die afgeeft. Daarnaast geeft een te dikke zwart oxide coating problemen met een mooi gelijkmatige laag sealer aanbrengen.

Als er afgifte van de zwart oxide coating tijdens het zwarten ontstaat bij een onderdompeling van minder dan 5 minuten, bereid dan een oplossing voor van één (1) deel concentraat en zes (6) delen water voor een sneller proces en evalueer deze.

Als de vereiste onderdompeltijd langer is dan vijf (5) minuten, moet de verdunning worden verhoogd naar twaalf (12) delen water om een te dikke zwart oxide laag te voorkomen en moet de onderdompeltijd opnieuw worden beoordeeld.

ACTIVEREN VAN METAAL

Als de gewenste diepte van het zwart moeilijk te verkrijgen is dan is activatie van het oppervlak vóór het zwarten vereist door onderdelen 1 tot 2 minuten onder te dompelen in Verzinkshop Metaal Activator, een ander ets middel of bereid het mechanisch voor. Daarna zeer goed afspoelen om te voorkomen dat zuren in de containers van de volgende stappen terechtkomen.

Gebruik geen zoutzuur om het metaal te etsen, dit geeft vlekken in de zwart oxide conversiecoating!

SEALEN

Zwart oxide conversiecoatings zijn van zichzelf niet oxide werend en zullen verder oxideren als ze in contact komen met zuurstof. De corrosiebestendigheid wordt verkregen door het aanbrengen van een vochtwerende sealer en is daarom noodzakelijk om de zwart oxide coating te beschermen.

TUSSENTIJD SPOELEN

Het grondig spoelen tussen elke stap van het proces is uiterst cruciaal, vooral na het chemisch zwarten. Als dit onvoldoende gebeurt en er zwart oxide vloeistof achterblijft op het voorwerp, kan dit leiden tot roestvorming na het aanbrengen van de sealer wanneer het opdroogt. Onvoldoende spoelen brengt ook het risico met zich mee dat de zwart oxide vloeistof en sealer vervuild raken van de vorige stap, waardoor deze minder effectief werken en er problemen kunnen ontstaan.

Wij adviseren om tussen elke stap grondig te spoelen. Dit kun je doen door het voorwerp boven de gebruikte vloeistof af te spoelen met schoon water, bijvoorbeeld met een plantenspuit, en vervolgens het voorwerp onder te dompelen in schoon water. Herhaal dit proces na elke stap, waarbij je voor elke vloeistof een aparte spoelammer gebruikt, zoals na het etsen, ontvetten en zwarten.

Het toevoegen van een kleine hoeveelheid baking soda aan het laatste spoelwater helpt ervoor te zorgen dat de resterende zuren volledig worden verwijderd en geneutraliseerd.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Vlekkerige en niet-uniform zwart	Onvoldoende reiniging	- Verwijder de zwart oxide laag. Reinig en spoel het onderdeel goed. Achtergebleven vetten, zuren, vingerafdrukken of schoonmaakmiddelen geven problemen.
Vlekkerige en niet-uniform zwart	Onvoldoende spoelen	- Zorg voor grondige reiniging van de onderdelen. Controleer op waterbreuken op onderdelen tijdens het spoelen.
Blauwachtige gloed op onderdelen of grijze afwerking	Onvoldoende activering	- Voor koolstofstaal, 4130 en onderdelen die resulteren in een grijze afwerking, kan meer tijd in Verzinkshop Metaal Activator of het gekozen zuurbad nodig zijn. Een langere tijd in de zwart oxide kan ook helpen.
Overmatige afslijting	Onjuiste zwarting	- Controleer de sterkte en duur van de zwartingsoplossing; pas aan indien te sterk of te lang. Zorg ervoor dat onderdelen schoon zijn voor het zwarten.
Roestvorming na het zwarten	Onvoldoende spoelen. Onvoldoende tijd in afdichtmiddel. Te veel water in afdichtmiddel	- Grondig reinigen van onderdelen tijdens het spoelen om achtergebleven Zwart Oxide te verwijderen. Verleng de inwerktijd van de sealer en zorg ervoor dat water volledig van de onderdelen wordt verdreven. Voorkom dat onderdelen opdrogen voordat de sealer wordt aangebracht.

WAARSCHUWING!

De Zwart Oxide oplossingen zijn licht zuur. Vermijd contact met de ogen, huid en kleding. Draag oogbescherming (bril, veiligheidsbril of gezichtsscherm), beschermende rubberen handschoenen en schorten bij het bereiden van oplossingen en tijdens het werken met de oplossingen. Meng het Zwart Oxide concentraat of de oplossingen niet met cyanide of alkalische materialen, of andere chemische stoffen. De Zwart Oxide oplossingen zijn giftig bij inwendig gebruik.

Werk niet met de Zwart Oxide oplossingen of andere Verzinkshop producten zonder eerst de bijgeleverde VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN te lezen en te begrijpen.

Het veiligheidsinformatieblad is te vinden op de productpagina of op te vragen bij Verzinkshop.nl via de mail: info@verzinkshop.nl

Heb je nog vragen? Neem contact op via:

Mail: info@verzinkshop.nl

WhatsApp: +31 6 28090022

WWW.VERZINKSHOP.NL

Opmerking:

- Draag **ALTIJD** een stofmasker, gasmasker, handschoenen en schort wanneer nodig.
 - Behandel **ALTIJD** elke chemische stof alsof het je kan doden.
- Label emmers en opslagcontainers **ALTIJD** met een permanente stift, zodat jij en anderen weten wat erin zit.
- Giet **NOOIT** water in zuur; het kan opwarmen en explosief spatten. Giet zuur **ALTIJD** in water.
- Laat galvaniseerbaden of andere systemen die stroom gebruiken **NOOIT** onbeheerd achter. Deze producten kunnen kortsluiting veroorzaken en brand veroorzaken.
- **NOOIT** direct in contact komen met chemicaliën. Ze kunnen ernstige brandwonden veroorzaken en zijn zeer gevaarlijke stoffen als ze niet met respect worden behandeld.
- **DENK NOOIT** dat je weg kunt komen zonder veiligheidsmaatregelen te nemen! Dat kan niet!
- Laat de deksels **NOOIT** van de tanks af wanneer ze niet worden gebruikt. Ze **ZULLEN** omvallen!
 - Werk altijd veilig en zorg voor goede bescherming en ventilatie.
- Het veiligheidsinformatieblad is te vinden op de productpagina of op te vragen bij Verzinkshop.nl via de mail: info@verzinkshop.nl

Heb je een fout of iets onduidelijks gevonden in de handleiding? Geef dit aub door via info@verzinkshop.nl