

VERZINKSHOP ELEKTROLYT V-BRITE 200

HANDLEIDING

V-BRITE 200 ELEKTROLYT

- V-Brite 200 heeft een zeer goede helderheid en dekking in gebieden met een lage stroomdichtheid, waardoor het een ideaal systeem is voor het verkoperen van ingewikkelde gevormde onderdelen.
- Het systeem produceert een dunne heldere koper afzetting zeer geschikt voor fijne details.
- Het koper heeft een lage interne spanning, wat noodzakelijk is voor het succesvol verkoperen op kunststof en zachte materialen. Ideaal voor electroforming.
- De zachte afzetting die ontstaat door het V-Brite 200 glansmiddel systeem is zeer eenvoudig te polijsten.
- V-Brite 200 bevat geen kleurstoffen die die vlekken op oppervlakken kunnen veroorzaken, en mogelijk verlies van hechting van volgende lagen. Kleurstoffen kunnen een harde afzetting veroorzaken, die lastiger te polijsten is.
- V-Brite 200 levert consistente resultaten op vanwege de uitstekende stabiliteit van het elektrolyt, wat opstartproblemen minimaliseert en de noodzaak van grote aanpassingen na stilstaan of na het weekend wegneemt.
- Er zijn geen schadelijke afbraakproducten, wat de noodzaak van frequente koolbehandeling onnodig maakt.
- Het bad is tolerant ten opzichte van variaties in werkcondities en onzuiverheden, wat bijdraagt aan het gemak van bediening en procesbeheersing.
- Het bad is zeer tolerant ten opzichte van overbelasting met toevoegingen, zolang het evenwicht wordt gehandhaafd. Correcties met toevoegingen leveren onmiddellijk resultaat op.
- V-Brite 200 elimineert vrijwel alle nodulatie, vertakking en verbranding van koper in gebieden met een hoge stroomdichtheid.

STAPPEN VOOR HET KLAARMAKEN VAN HET VERKOPBAD

- Installeer de circulatiepomp.
- Giet de Verzinkshop V-Brite 200 koper elektrolyt voorzichtig in de bijgeleverde container.
- Markeer de waterlijn met een stift. Wanneer je klaar bent met het electroforming proces vul je het bad aan met gedestilleerd of demi water tot aan de gemarkeerde lijn.
- Wikkel anode verband om de anodes heen en bevestig deze met een elastiek. Dit voorkomt verontreiniging van het bad.
- Monteer de koper anodes in het bad zodat ze in de elektrolyt hangen.
 - Door de anode te buigen en aan de rand in de emmer te hangen
 - Door de anode is een gaatje geboord, hier kan koperdraad doorheen gestoken worden om de anode hiermee in het bad te hangen en tevens te verbinden met de voeding
- Verbind de anodes met de meegeleverde verbindingkabel.
- Zorg dat de voeding uitstaat en sluit de rode plus draad van de voeding aan op de anodes.
- Bevestig de nylon buis op de emmer. Hier worden de voorwerpen aan gehangen.
 - Deze kun je aan beide uiteinden eventueel vastplakken met een stukje tape aan de emmer zodat deze niet wegrolt.
 - Je kunt bovenin de emmer eventueel 2 gaatjes boren en de nylon staf hier doorheen steken.
- De tank is nu klaar voor gebruik.

Tip. Zorg voor een extra lekbak onder de electroforming tank, of zet de tank in een grotere emmer. Mocht deze ooit lek raken door wat voor reden dan ook zal de elektrolyt in de opvangtank lekken en niet over de werkplek of vloer.

VOORBEREIDING

Het is zeer belangrijk dat het voorwerp goed ontvet en vrij van roest en verontreiniging is om een goed resultaat te halen op ander metaal.

Bij ouder en gebruikt metaal verwijder roest en loszittend vuil.

Je kunt het verder voorbereiden doormiddel van stralen, schuren of een staalborstel op een machine.

Nieuw metaal moet goed ontvet worden.

Je kunt het metaal verder voorbereiden door het onder te dompelen in een zuurbad, zoals 30% zoutzuur, of Verzinkshop Metaal Activator. Dit verwijdert zeer kleine deeltjes vervuiling en etst het metaal zodat er een zeer schoon en uniform afgewerkt oppervlak over blijft voor de vervolgbehandeling.

Let op! Zoek eerst goed uit of het gebruikt zuur of ets middel geschikt is voor jou metaal. Zorg ervoor dat na deze stap het voorwerp goed afgespoeld wordt zodat het zuur niet in een van de volgende baden terecht komt. Eventueel kun je het voorwerp neutraliseren door het onder te dompelen in een oplossing van Baking Soda en water.

EEN VOORWERP VERKOPEREN

- Zet de voeding aan en draai de ampère knop helemaal uit of naar de laagste stand.
- Draai de volt knop helemaal omhoog naar de hoogste stand. Zet de voeding weer uit.
- Bind een stukje koperdraad aan het voorwerp, lang genoeg om het aan op te hangen en onder te dompelen in de elektrolyt, en hang het aan de nylon staf in het elektrolyt. Je kunt een kunststof klem of een knijper gebruiken om het koperdraad op zijn plek te houden.
- Sluit de zwarte mindraad van de voeding aan op het koperdraad van het voorwerp.
- Sluit de rode plusdraad van de voeding aan op 1 van de koper anodes.
- Bereken hoeveel ampère je nodig hebt voor het object. Dit is +/- 0.10 ampère per 10 cm² objectoppervlakte.
 - Als voorbeeld nemen we een voorwerp van 25 cm². $0.10 \text{ ampère} \times 2.5 = 0.250$ ampère als eindstand.
- Zet de voeding aan en stel deze af op 0.05 ampère zodat het proces start. Na 10 minuten zie je koper op het voorwerp ontstaan rondom het koperdraadje waar het verbinding maakt en stel je de voeding af op de berekende waarde. Verhoog dit in stappen als het voorwerp erg groot is om te voorkomen dat er teveel spanning door een klein oppervlak heen moet, dit kan donkerbruine brandplekken veroorzaken op het werkstuk.
- De dikte is afhankelijk van de hoogte van de ampère en de tijd van het verkoperen. Een dikke laag kan snel bereikt worden door de ampère hoger in te stellen, maar te hoog zal problemen veroorzaken zoals blaren, donkere of verbrande plekken en loslatend koper. Te laag en het koper zal een doffe afwerking krijgen.
- 15 minuten = 0,005 – 0,015 mm dik
- 30 minuten = 0,010 – 0,025 mm dik
- 60 + minuten = 0,025 mm en dikker (aangeraden bij polijst werkzaamheden)
- Bij electroforming worden objecten vaak uren tot soms dagen verkoperd!
- Haal het object uit het bad en spoel het af met water. Dompel het in het water met bakingsoda om het zuur te neutraliseren en spoel het daarna weer goed af. Droog het voorwerp af door middel van kamertemperatuur of een heatgun / föhn.
- **Als je het voorwerp niet goed afspoelt, droogt en neutraliseert, kan er oxidatie ontstaan door de aanwezige zuren en water, wat kleurverschil, bruine vlekken of andere optische problemen kan veroorzaken.**
- Bewerk het voorwerp met een sealer, patina of afwerking naar keuze. Enkele opties zijn een volgende laag metaal aanbrengen zoals nikkel, brons, chroom, zwart nikkel of zilver of het voorwerp te behandelen met een Caswell patina vloeistof voor diverse effecten en kleuren. Je kunt het voorwerp ook koper laten of afwerken met een wax of blanke lak.

V-BRITE 200 GLANSMIDDEL SYSTEEM

Verzinkshop V-Brite 200 Koper elektrolyt wordt kant en klaar geleverd met het verzinkshop V-Brite 200S & V-Brite X koper glansmiddel systeem en is direct klaar voor gebruik. Deze zijn los te bestellen op de webshop.

V-Brite X wordt verbruikt! Als objecten na verloop van tijd niet meer glanzend uit het bad komen en er geen andere wijzigingen zijn aangebracht, voeg dan opnieuw in stappen van 1 tot 2 ml per 2 liter **V-Brite X** glansmiddel toe aan het bad. Het verbruik is ongeveer 1 ml per 2 ampère-uren. Dit kun je zien doordat voorwerpen op hoeken, randen of uitstekende delen (hoge spanning plekken) glanzend zijn en vlakke delen een satijnachtige afwerking hebben die niet glanst.

Gebruik een stukje oud koper, een dummy-anode of het Verzinkshop 3D-print kalibratie plaatje om het resultaat te testen. Als na het toevoegen van extra glansmiddel de voorwerpen nog steeds geen glanzende afwerking hebben, controleer dan andere factoren die hierop van invloed kunnen zijn. Voeg nooit te veel glansmiddel toe, dit kan problemen veroorzaken en het koper broos maken.

Let op! Na lang stilstaan kan het voorkomen dat V-Brite X koper glansmiddel minder goed werkt. Het is dan nodig om een kleine hoeveelheid V-Brite X toe te voegen om deze weer te activeren.

WERKOMSTANDIGHEDEN

- Stroomsterkte: 0.03 – 0.16 ampère / 10 cm²
- V-Brite X verbruik: 1 ml per 2 ampère-uren
- Werktemperatuur: 21 – 29 graden - Optimaal 24 graden
- Agitatie: lucht of circulatiepomp
- Anodes: SF-Cu / DHP koper (0,025 - 0,06% fosfor)
- Anode / Kathode (voorwerp) verhouding 2:1
- Anodefilter: Polypropyleen filterdoek
- Filtratie: 1-2 omwentelingen per uur, continu
- Werkt op: messing, koper of nikkel

UITRUSTING

- **Tanks / baden:** Moeten gemaakt zijn van zuurbestendig PVC of PE. Dergelijke tanks moeten worden versterkt om uitstulping te voorkomen. Rubberen, PVC- of polypropyleen beklede stalen tanks zijn ook geschikt.
- **Filtratie:** Continue filtratie is noodzakelijk voor de productie van een heldere, gladde en uniforme koper afzettingen met het V-Brite 200 systeem. De filtratiesnelheid moet minimaal één omwenteling per uur zijn. Bij grote installaties: De inlaatslang van het filter moet op de juiste manier worden geplaatst om te voorkomen dat er lucht in het filter wordt getrokken.
 - Filteronderdelen die in contact komen met de oplossing moeten zuurbestendig zijn. Polyethyleen, polypropyleen of 316 roestvrij staal worden aanbevolen. Er moeten ook zuurbestendige filterzakken, schijven of cartridges worden gebruikt. Het filtermedium moet diatomeeënaarde zijn. Materialen van het cellulose-type mogen niet worden gebruikt.
 - Een koolstoffilter mag tijdens productieperioden niet worden gebruikt, het V-Brite 200 glansmiddel systeem wordt hiermee uit de elektrolyt gefilterd.
- **Agitatie:** Agitatie door middel van lucht of een pomp is nodig om strepen, verbranding of ruwheid op het koper te voorkomen door stilstaand elektrolyt. Het maakt het gebruik van hogere stroomdichtheid mogelijk en bevordert de vorming van een heldere, fijnkorrelige afzettingen.
- **Koper anodes:** Hoog fosfor koperanodes, DHP / SF-Cu, zijn essentieel voor een succesvol resultaat.
 - Het fosforgehalte van de anodes moet liggen binnen een bereik van 0,025% tot 0,06%. Andere soorten koperanodes raden wij niet aan, omdat ze ruwheid, een hoog verbruik van het glansmiddel en een verhoogde opbouw van koper kunnen veroorzaken.
- **Anodefilter:** Anodes moeten worden verpakt, bij voorkeur met polypropyleen.

VERVUILD ELEKTROLYT FILTEREN

Als de elektrolyt vervuild raakt door bijvoorbeeld organisch materiaal of een teveel aan koper, kun je het filteren door een koffiefilter. Als dit niet verbetert, gebruik dan actief kool om het elektrolyt te filteren. Verwijder al het materiaal zoals de anodes uit het bad, gebruik een aquariumpomp met ingebouwd filter en vervang het filter door actieve kool. Laat de pomp 1 tot 2 uur draaien om de elektrolyt te filteren. Houd er rekening mee dat dit ook het aanwezige glansmiddel verwijderd; voeg dit na het filteren met actieve kool opnieuw toe.

DE SPULLEN OPSLAAN

De zure elektrolyt zal metalen in de buurt oxideren, zoals de klemmen waarmee de anodes zijn verbonden en de anodes zelf.

Zodra je klaar bent dien je alle stekkers te verwijderen om oxidatie van het materiaal te voorkomen.

Als je het bad langer dan één dag niet gebruikt, dien je de pomp, anodes en het anodeverband te verwijderen en af te spoelen in een daarvoor bestemde container om ze in goede staat te houden. Hiermee voorkom je dat het koper van de anodes blijft oplossen in de elektrolyt, waardoor het kopergehalte te hoog wordt. Sluit de electroforming tank af met een deksel.

De anodes kun je bewaren in een oplossing van water en een klein beetje zwavelzuur zodat deze niet oxideren en schoon blijven.

Als je deze in de elektrolyt laat zitten zullen de klemmen en andere metalen voorwerpen die zich in of boven het bad bevinden gaan oxideren. Deze moeten dan later grondig worden schoongemaakt met een schuurspons en indien nodig dient de elektrolyt te worden gefilterd

TEMPERATUUR

De temperatuur van de elektrolyt is afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de hoeveelheid ampères per liter die wordt gebruikt. De werkt temperatuur van de elektrolyt moet tussen de 20 tot 35 graden gehouden worden. Werken bij een hogere temperatuur zal resulteren in een verhoogd verbruik van het glansmiddel systeem om vergelijkbare resultaten te bereiken.

WAARSCHUWING!

De diverse elektrolyten zijn chemicaliën en over het algemeen ligt zurig tot 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 de producten niet met cyanide of alkalische materialen, of andere chemische stoffen. De oplossingen zijn giftig bij inwendig gebruik.

Werk niet met 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:

1. Draag **ALTIJD** een stofmasker, gasmasker, handschoenen en schort wanneer nodig.
2. Behandel **ALTIJD** elke chemische stof alsof het je kan doden.
3. Label emmers en opslagcontainers **ALTIJD** met een permanente stift, zodat jij en anderen weten wat erin zit.
4. Giet **NOOIT** water in zuur; het kan opwarmen en explosief spatten. Giet zuur **ALTIJD** in water.
5. Laat galvaniseerbaden of andere systemen die stroom gebruiken **NOOIT** onbeheerd achter. Deze producten kunnen kortsluiting veroorzaken en brand veroorzaken.
6. **NOOIT** direct in contact komen met chemicaliën. Ze kunnen ernstige brandwonden veroorzaken en zijn zeer gevaarlijke stoffen als ze niet met respect worden behandeld.
7. **DENK NOOIT** dat je weg kunt komen zonder veiligheidsmaatregelen te nemen! Dat kan niet!
8. Laat de deksels **NOOIT** van de tanks af wanneer ze niet worden gebruikt. Ze **ZULLEN** omvallen!
9. Werk altijd veilig en zorg voor goede bescherming en ventilatie.
10. 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