

VERZINKSHOP V-BRITE 100 KOPER GLANSMIDDEL SYSTEEM

HANDLEIDING HOBBYMATIG

V-BRITE 100 KOPER 2-DELIG GLANSMIDDEL SYSTEEM

Brengt een zeer gladde en heldere laag koper aan. Het koper is erg zacht en flexibel en zeer geschikt voor kunststof en organisch materiaal. V-Brite 100 heeft een hoog opvullend vermogen om kleine krasjes en oneffenheden op te vullen. Het systeem is erg stabiel in het resultaat en makkelijk te onderhouden.

Het systeem werkt optimaal bij +/- 0.2 ampère per 10cm² object oppervlak

- V-Brite 100S starter wordt eenmalig gebruikt bij het aanmaken van nieuw koper elektrolyt.
- V-Brite X onderhoud wordt gebruikt bij het aanmaken van nieuw koper elektrolyt en daarna periodiek om de glans op het koper te behouden.

V-Brite 100S

Is het starter glansmiddel en bevat de hoofdbestanddelen van het glansmiddel systeem. Deze wordt verder onderhouden door het periodiek toevoegen van V-Brite X

V-Brite X

Wordt verbruikt tijdens het electroforming proces. Als objecten na verloop van tijd niet meer glanzend uit het bad komen en er geen andere wijzigingen zijn aangebracht, voeg dan **V-Brite X** glansmiddel opnieuw in stapjes van 1.5 tot 3 ml per 2 liter koper elektrolyt 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 satijn achtige 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.

V-BRITE 100 KOPER ELEKTROLYT SAMENSTELLING

	WERKBEREIK	OPTIMAAL
KOPERSULFAAT	165-225 gram / Liter	200 gram / Liter
ZWAVELZUUR	50-80 gram / Liter	67 gram / Liter
CHLORIDE-ION	30-100 PPM	80 PPM
V-BRITE 100S	0.5-0.7% op volume	0.6% op volume
V-BRITE X	0.05-0.2% op volume	0.15% op volume

WERKOMSTANDIGHEDEN

- Kathode stroomdichtheid bereik: 0.05 – 1 ampère / 10 cm² (0.5-1 ampère / 100cm²)
- Anode stroomdichtheid bereik: 0.1 – 0.3 ampère / 10 cm² (1-3 ampère / 100cm²)
 - Neem 0.2 ampère als startwaarde
- **V-Brite X** Glansmiddel verbruik: ongeveer 1 ml per 2 ampère-uren
 - Na enkele dagen stilstaan kan het V-Brite X glansmiddel minder goed werken.
Activeer deze door een kleine hoeveelheid V-Brite X toe te voegen.
- Temperatuur werkbereik: 21 tot 35 graden - Optimaal 32 graden
- Agitatie: lucht of circulatiepomp
- Anodes: SF-Cu / DHP koper
- Anode / voorwerp verhouding 2:1
- Anodefilter: Polypropyleen filterdoek
- Filtratie: 1-2 omwentelingen per uur, continu (optioneel bij hobbymatig gebruik)

V-BRITE 100 KOPER ELEKTROLYT KLAARMAKEN

Per liter koper elektrolyt in gewicht en milliliter:

- water: 1000 ml
- kopersulfaat: 200 gram
- zwavelzuur 96%: 36.5 ml
- zoutzuur 32%: 20.8 ml verdund (zie chloride-ionen hieronder)
- V-Brite 100s: 6 ml (eenmalig bij het aanmaken van een nieuw bad)
- V-Brite X: 1.5 ml (periodiek bijvullen)

KoperSulfaat: gebruik zuiver kopersulfaat zonder anti caking agent (anti klont middel)

Chloride-ionen: Word normaal via titratie of duur apparatuur in ppm gemeten (parts per million).
De algemene regel is: 1 ml zoutzuur per 38 liter koper elektrolyt verhoogt de concentratie van de chloride-ionen met 10 PPM.

Er van uitgaande dat de chloride-ion waarde in de elektrolyt 0 is, verhoog je deze met een waarde van 80 PPM.

Doe het volgende:

- Voeg 500 ml gedestilleerd water toe aan een zuurbestendige container
- Doe hier 5 ml 32% zoutzuur bij. Gebruik CP-grade zuiver zoutzuur

Van deze verdunde vloeistof neem je:

- 2.6 ml per liter koper elektrolyt voor + 10 ppm
- 5.2 ml per liter koper elektrolyt voor + 20 ppm
- 13 ml per liter koper elektrolyt voor + 50 ppm
- 15.6 ml per liter koper elektrolyt voor + 60 ppm
- 20.8 ml per liter koper elektrolyt voor + 80 ppm

Deze methode geeft geen garantie op exact de juiste waarde! Meten geeft altijd de beste resultaten.

Voorbeeld 10 liter V-Brite 100 zuur koper elektrolyt:

- 10 liter gedestilleerd water
- 2020 gram koper sulfaat
- 360 ml zwavelzuur 96%
- 208 ml verdund zoutzuur 32% (+ 80 PPM)
- 60 ml V-Brite 100S
- 15 ml V-Brite X

NIEUWE OPLOSSING AANMAKEN

VOEG NOOIT WATER AAN ZWAVELZUUR TOE!

Dit kan explosief spatten en tot ernstige brandwonden leiden. Zwavelzuur veroorzaakt ernstige brandwonden en een volledig gezichtsscherm, rubberen handschoenen, een rubber schort en rubberen laarzen moeten worden gedragen tijdens het verwerken hiervan. In geval van contact met de huid of ogen, grondig spoelen met stromend water en onmiddellijke hulp van een arts zoeken.

- Installeer een circulatiepomp of luchtslang.
- Vul de tank met water tot ongeveer 3/4 van het uiteindelijke volume van het bad.
- Circuleer het water met een pomp of luchtslang terwijl je voorzichtig 36.5 ml zwavelzuur 96% toevoegt per liter van het uiteindelijke volume. Er zal warmte worden gegenereerd door de toevoeging van zwavelzuur, wat zal helpen bij het oplossen van het kopersulfaat.
- Voeg langzaam 200 gram kopersulfaat per liter van het uiteindelijke volume toe terwijl de pomp of luchtslang geïnstalleerd blijft.
- Optioneel: Zodra al het kopersulfaat is opgelost, behandel je de oplossing met actief koolstof om het te filteren. Gebruik een aquariumpomp met ingebouwd filter en vervang je het filter met actief kool. Laat deze 2 uur draaien. Zorg ervoor dat er geen koolstof achterblijft, dit verwijderd namelijk ook het glansmiddel!
- Voeg water toe tot het uiteindelijke volume en meng de elektrolyt goed met luchtagitatie of een aquariumpomp.
- Voeg per liter koper elektrolyt 20.8 ml van de zoutzuur verdunning toe om de chloride-ionen naar 80 PPM te verhogen.
- Zuiver de oplossing door gebruik te maken van dummy-kathodes bij 0.1 tot 0.2 ampère per 10 cm² gedurende 1 tot 2 uur, gevolgd door 0.05 tot 0.1 ampère per 10 cm² gedurende 1 tot 2 uur.
- Voeg V-Brite 100S toe: 6 ml per liter
- Voeg V-Brite X toe: 1.5 ml per liter
- De elektrolyt is nu klaar om in gebruik te nemen.

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 verwijdert; voeg dit na het filteren met actieve kool opnieuw toe.

UITRUSTING

- **Tanks / baden:** Moeten gemaakt zijn van zuurbestendig PVC of PE. Grote tanks moeten worden versterkt om uitstulping en te voorkomen. Rubberen, PVC- of polypropyleen beklede stalen tanks zijn ook geschikt. Het is aan te raden een tank in een lekbak of extra tank te zetten om te voorkomen dat de elektrolyt over de werkvloer loopt als de tank beschadiging oploopt.
- **Filtratie:** Filtratie is aan te raden voor een heldere, gladde en uniforme koper afzettingen met het V-Brite 100 systeem. De filtratiesnelheid moet minimaal één omwenteling per uur zijn. Dit kan door gebruik te maken van een aquariumpomp met een ingebouwd filter. **Een koolstoffilter mag tijdens productieperioden niet worden gebruikt, het V-Brite 100 glansmiddel systeem wordt hiermee uit de elektrolyt gefilterd.**
- **Agitatie:** Agitatie door middel van lucht kan verbranding en ruwheid op het koper te voorkomen. 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 nodig voor een succesvol resultaat.
- **Anodefilter:** Anodes moeten worden verpakt, bij voorkeur met polypropyleen.

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. Kamertemperatuur is prima. Werken bij een hogere temperatuur dan 35 graden zal resulteren in een verhoogd verbruik van het glansmiddel systeem om vergelijkbare resultaten te bereiken.

WAARSCHUWING

De V-Brite 100 elektrolyt oplossing is zuur en corrosief. Een volledig gezichtsscherm of beschermende bril moet worden gedragen om de ogen te beschermen. In geval van contact met de ogen, spoelen met stromend water gedurende 15 minuten en een arts raadplegen. Rubberen handschoenen en een rubberen schort moeten worden gedragen om de huid en kleding te beschermen. In geval van contact, de huid spoelen met water en medische hulp zoeken. Kleding wassen voordat je het opnieuw gebruikt.

De V-Brite glansmiddelen zijn relatief ongevaarlijk. Normale veiligheidsvoorschriften moeten worden gevolgd, waaronder het dragen van een veiligheidsbril. Contact van de oplossing met de huid moet worden afgewassen met water en zeep.

Werk niet met het V-Brite 100 verkoper systeem 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