

CASWELL ONE PLATE NICKEL HANDLEIDING

inhoudsopgave	
Wat is One-Plate® 1	2
Benodigde apparatuur	2
Voorbereiding	2
Mengverhouding en het klaarmaken van de One-Plate vloeistof	2
Badopbouw & hoeveelheden	3
Maximale belading per bad	3
Capaciteit per hoeveelheid vloeistof	3
Werkomstandigheden	3
Proces	4
Puntensysteem (credits)	4
Onderhoud, opslag en ververset	5
Technische eigenschappen	6
Problemen en oplossingen	6
Waarschuwing!	7
Veiligheid	7
Disclaimer	8

Wat is One-Plate® 1

Caswell One-Plate® 1 is een stroomloos nikkelsysteem. Het werkt autokatalytisch en gebruikt geen voeding en geen anodes. Het bad zet nikkel gelijkmatig af, ook op randen en in holtes. Meng het concentraat met demi of DI-water, verwarm tot ongeveer 85 °C en dompel het onderdeel onder.

Één-component systeem voor aanmaken en bijvullen. Eenvoudig in gebruik en onderhoud. Het glansbeeld volgt de voorbereiding van het oppervlak. Voor hoogglans werken in een vers bad en eventueel na afloop licht polijsten.

Benodigde apparatuur

Gebruik een hitte- en zuurbestendige tank die stabiel blijft rond 85 °C.

Geschikt zijn een geëmailleerde pan met glascoating of een glasgevoerde stalen bak. Kunststof kan alleen als het hiervoor is bedoeld: hoogtemperatuur-polypropyleen (PP-H) met fabrikantsspecificatie ≥ 95 °C of PVDF. Vermijd PVC en standaard PE, die bij deze temperatuur kunnen vervormen.

Gebruik een betrouwbare thermometer en een geschikte verwarming (hotplate of chemisch bestendige dompelverwarmer) en werk altijd met demi of DI-water.

Vorbereiding

Grondig reinigen en ontvetten is essentieel. Na het reinigen koud naspoelen en controleren met een waterbreuk-test. Het oppervlak bepaalt het eindbeeld: polijsten voor spiegelglans, parelstralen voor satijn of een “brushed” afwerking met een nylon wiel.

Koper en koperlegeringen starten in het nikkelbad kort in elektrisch contact met staal totdat duidelijke gasvorming optreedt; daarna kan het staal worden verwijderd en loopt het autokatalytische proces door.

Mengverhouding en het klaarmaken van de One-Plate vloeistof

Werk met schone tanks en demi of DI-water. Breng het bad op ongeveer 85 °C en markeer de vloeistoflijn in de tank nadat deze gevuld is.

Door de verhitting van de vloeistof zal het water verdampen. Deze moet na het proces weer bijgevoerd worden.

Badopbouw & hoeveelheden

Batchgrootte	One-Plate®	Gedestilleerd water	Totaal
1 liter	150 ml	850 ml	1,00 liter
2 liter	300 ml	1700 ml	2,00 liter
5 liter	750 ml	4250 ml	5,00 liter
10 liter	1500 ml	8500 ml	10,00 liter

Maximale belading per bad

Voorkom overbeladen. Te veel oppervlak tegelijk kan de reactie laten stoppen. Houd onderstaande veilige bandbreedte aan.

Maximale belading

Batchgrootte	Veilige bandbreedte totaal oppervlak
1 liter	150 tot 200 cm ²
2 liter	300 tot 400 cm ²
6 liter	900 tot 1200 cm ²
12 liter	1800 tot 2400 cm ²

Capaciteit per hoeveelheid vloeistof

Per 150 ml One-Plate kun je ongeveer 200 cm² oppervlak vernikkelen wanneer een tijd van 30 minuten wordt aangehouden.

Werkomstandigheden

Procestemperatuur ongeveer 85 °C. Geen voeding en geen anodes. Bad niet overbelasten; bij te veel gelijktijdig oppervlak kan de reactie stoppen.

Richttijden en laagdikte

- 15 minuten ≈ 0,006 mm
- 30 minuten ≈ 0,0125 mm
- 60 minuten ≈ 0,025 mm

Proces

Reinig en ontvet, spoel en controleer met de waterbreak-test.

Breng het bad op temperatuur.

Dompel het werkstuk in en houd de geplande tijd aan. Vul indien nodig bij met kleine ml-doseringen concentraat buiten het werkstukgebied en breng het niveau op peil met demi of DI-water tot aan de markeerlijn.

Voor koper en koperlegeringen start je kort met contact aan staal totdat gasvorming zichtbaar is.

Neem het werkstuk uit, spoel met demi of DI-water en droog. Licht polijsten kan de glans verbeteren.

Puntensysteem (credits)

Bij stroomloos vernikkelen verbruikt het bad een bepaalde hoeveelheid actieve stof. Hoe groter het oppervlak of hoe langer je vernikkelt, hoe meer er verbruikt wordt. Om dit makkelijk bij te houden gebruiken we een puntensysteem.

Eén punt is gelijk aan **één cm² gedurende één minuut**.

Voorbeeld: als je een onderdeel van 100 cm² 30 minuten in het bad laat liggen, dan kost dat $100 \times 30 = 3000$ punten.

Per **150 ml One-Plate** kun je ongeveer **200 cm² voor 30 minuten** vernikkelen. Dat zijn **200 × 30 = 6000 punten**. Dit geldt als je tussentijds bijvult zodat je niet onder 80% komt. Zonder bijvullen kun je in één doorloop maximaal 1200 punten verwerken (bijvoorbeeld 200 cm² × 6 min), daarna moet je bijvullen en het niveau met demi/DI-water tot de markeerlijn aanvullen.

Je kunt dus ook 100 cm² voor 60 minuten doen (ook 6000 punten), of 50 cm² voor 120 minuten (ook 6000 punten). Zolang het product van **oppervlak × tijd** maar niet boven de puntenlimiet uitkomt, werkt het bad correct.

Elke batch heeft een beginwaarde (startpunten) op basis van de hoeveelheid One-Plate die je hebt toegevoegd.

Batchgrootte	One-Plate®	Startpunten	80%-drempel
1 liter	150 ml	6000 punten	4800 punten
2 liter	300 ml	12000 punten	9600 punten
5 liter	750 ml	30000 punten	24000 punten
10 liter	1500 ml	60000 punten	48000 punten

Houd per proces bij hoeveel punten je verbruikt. Je mag niet onder 80% van het beginniveau komen. Om daarboven te blijven, vul je telkens bij zodra je ~20% van de startcredits hebt verbruikt.

Dat doe je door een kleine hoeveelheid nieuwe One-Plate toe te voegen. Daarna vul je het niveau aan met demi/DI-water tot de markeerlijn in je tank.

Te herstellen punten	Benodigde One-Plate (ml)
600	15
1200	30
2400	60
3000	75
3600	90
4800	120
6000	150

Kort samengevat:

- Bereken het verbruik: **oppervlak × tijd** = punten
- Kijk in de tabel hoeveel punten jouw bad aankan
- Houd bij hoeveel je al verbruikt hebt
- **Niet onder de 80% zakken** → bijvullen
- Eerst concentraat toevoegen, dan weer op peil brengen met water
- **Niet méér tegelijk platen dan de max. belasting per batch** (zie aparte tabel)

Onderhoud, opslag en verversen

Na gebruik verdampt, door de hoge temperatuur, het water. Deze weer bijvullen tot de markering met demi of DI-water zodat de concentratie stabiel blijft.

Bij deeltjesvervuiling fijn filteren en de oorzaak wegnemen.

Sla het bad afgesloten op en label inhoud en datum. Spoel hulpmiddelen en pompjes na met water.

Technische eigenschappen

veldnaam	waarde
Systeem	Stroomloos nikkel – One-Plate® 1
Werking	Autokatalytisch; geen voeding en geen anodes
Temperatuur	Ongeveer 85 °C tijdens plating
Laagdikte-richtlijn	15 min ≈ 0,006 mm; 30 min ≈ 0,0125 mm; 60 min ≈ 0,025 mm
Badopbouw	Zie tabel Badopbouw & hoeveelheden
Capaciteit per volume	150 ml One-Plate ≈ 200 cm² bij 30 min
Maximale belading	Zie tabel Maximale belading
Voorbehandeling	Alkalisch ontvetten; koud naspoelen; waterbreak-test
Koper(-legeringen)	Start kort in elektrisch contact met staal tot zichtbare gasvorming
Bijvullen	Kleine ml-doseringen buiten het werkstuk; niveau bijvullen tot markeerlijn met demi/DI-water
Opslag	Afgesloten bewaren; verdamping aanvullen; apparatuur naspoelen

Problemen en oplossingen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Doffe of matte laag	Verouderd bad of onvoldoende activiteit	Ververs of corrigeer; uniforme 85 °C; voorzichtig bijvullen en testen
Pitting	Onvoldoende voorbehandeling of contaminatie	Voorbehandeling en spoelen verbeteren; bron van vervuiling wegnemen; eventueel dummy of verversen
Strepen of ruwheid	Deeltjes in bad of slechte menging	Toevoegingen langzaam en weg van het werkstuk; beter filteren; menging verbeteren
Slechte hechting	Onvoldoende reinigen of passieve laag	Voorbehandeling herhalen; overdrachtstijden minimaliseren; direct na spoelen dompelen
Reactie stopt	Overbelasting door te veel oppervlak	Binnen de beladingslimiet blijven of in deelstappen werken

Waarschuwing!

Het elektrolyt is chemisch actief (zuur bereik). 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 elektrolyt niet met cyanide of alkalische materialen, of andere chemische stoffen. Het elektrolyt is giftig bij inwendig gebruik.

- Werk niet met het elektrolyt of andere producten zonder eerst de veiligheidsinformatie 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 of bel: +31 6 28090022
 - [Www.verzinkshop.nl](http://www.verzinkshop.nl)

Veiligheid

- 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 of andere schade 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.
 - 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

Disclaimer

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

We stellen onze handleidingen met zorg samen; toch kunnen aan de inhoud geen rechten worden ontleend. Processen en resultaten hangen af van omstandigheden buiten onze invloed. Test daarom altijd eerst op proef-/afvalmateriaal en werk volgens het vib/sds en met passende pbm.

Voor zover wettelijk toegestaan zijn wij niet aansprakelijk voor (i) indirecte schade of gevolgschade (waaronder waardevermindering van werkstukken), (ii) schade door onjuist gebruik of interpretatie van de documentatie, of (iii) type- en zetfouten. Onze totale aansprakelijkheid is beperkt tot vervanging van het geleverde product of terugbetaling van het aankoopbedrag. Dit geldt niet bij opzet of bewuste roekeloosheid van onze kant en laat jouw dwingendrechtelijke (consumenten)rechten onverlet.