

GEVEL
DAK

Zink solderen Praktische richtlijnen



Zink solderen

Voorstelling

De soldeertechniek is eenvoudig en maakt gebruik van het vertrouwde gereedschap van de zinkwerker. Voor een stevige en waterdichte soldering moeten bepaalde richtlijnen steeds nageleefd worden.

Perfect solderen Een goede soldering begint met een goede voorbereiding. De keuze van de verwijderingsmethode van de afwerkingslaag is belangrijk:

Tips

Reinig de soldeerbout

Gebruik de juiste producten

Maak het zink voorzichtig schoon

- mechanisch met een speciale Decapeerborstel
- chemisch met afbijtmiddelen

Het schema hiernaast verwijst naar de producten die nodig zijn om tot een goede soldering van het zink te komen.

Materiaal



- 1 - Soldeerbout
- 2 - Plaatje met:
ammoniaksteen
borsteltje
potje met afbijtmiddel
- 3 - Soldeerstaaf
- 4 - Gasfles met propaangas
- 5 - Traceerplaatje
- 6 - Afbijtmiddelen
- 7 - 3M™ Roloc™ - Bristle Disc
- 8 - Afbijtmiddel

Veiligheid



Veiligheid is een prioriteit voor VMZINC.

- Het dragen van veiligheidshandschoenen is noodzakelijk.
- Gelieve een veiligheidsbril en mondkap te dragen tijdens het mechanisch decaperen.

Producten



Afbijtmiddel



Deca VMZINC



Zinn 7

Mechanische verwijdering Geldig voor alle zink en ZINC PLUS soorten, behalve voor natuurlijk zink van VMZINC®



daarna



zink solderen



Chemische verwijdering

1. Natuurlijk zink van VMZINC®



zink solderen



2. QUARTZ-ZINC® & ANTHRA-ZINC®



daarna



*



zink solderen



*Als de geprepatineerde laag volledig verwijderd is, 2 maal Zinn 7 gebruiken

3. Gelakt zink



daarna



zink solderen



4. ZINC PLUS



daarna



*

daarna



**



zink solderen



*enkel voor QUARTZ-ZINC & ANTHRA-ZINC

**Natuurlijk zink: zie punt 1 hierboven
Geprepatineerd: zie punt 2 hierboven

5. PIGMENTO® (PLUS)



daarna



daarna



zink solderen



Zink solderen

Materiaal

Soldeerbout



Soldeerbout



Aanbevolen profielen



Te vermijden profielen

Belangrijk

Gewicht van de massa:

- Dikte zink < 1 mm: de massa van de koperen soldeerbout moet minstens 350 gr wegen.
- Dikte zink > 1 mm: de massa van 500 gr wordt aanbevolen, ook voor de uitvoering van soldeerwerken in slechte klimaatsomstandigheden.

Profiel van de massa:

- De massa heeft de vorm van een rechthoekige beitels met een 3 tot 6 mm breed en minimum 30 mm lang loopvlak (snede).

Gebruik van de massa:

- Afhankelijk van het aangekochte merk, moet men om een goed soldeerboutprofiel te bekomen, deze smeden voor gebruik.
- Het is aanbevolen om bij veelvuldig gebruik, de massa dikwijls te hersmeden zodat de bout in goede staat blijft en er een goede warmtetransmissie wordt bekomen.
- Af en toe moet de zinkwerker de kop van de massa afvijlen om de gevormde koper-tinlaag te verwijderen.

Vorbereiding:

Voor de aanvang van het werk worden de snede en de zijvlakken van de massa bijgewerkt met een vijl. De op temperatuur gebrachte snede van de massa wordt vervolgens vertind door een heen-en-weer-gaande beweging op een ammoniaksteen en door een kleine hoeveelheid soldeer toe te voegen.

Temperatuur:

De soldeerbout moet dus voldoende heet zijn, met een eigentemperatuur tussen de 400 °C en max. 450 °C. Als de soldeerbout té heet is wordt het toevoegmetaal te vloeibaar. Als ze te koud is smelt het soldeer langzaam en blijft het papperig. De zinkwerker kan op eenvoudige wijze controleren of de massa van de soldeerbout heet genoeg is door de bout over een ammoniaksteen te wrijven.

Als de massa van de soldeerbout heet genoeg is, zal bij het wrijven een dichte witte wolk verschijnen door het vrijkomen van ammoniakzouten.

Op de bouwplaats moet vermeden worden dat de soldeerbout door wind en vochtigheid te sterk zou afkoelen.

Afbijtmiddelen Afbijtmiddel voor het solderen van gelakt zink.



Deca VMZINC afbijtmiddel voor het solderen van geprepatineerd zink.

Vloeimiddel **Zinn 7** vloeimiddel doet het soldeer vloeien en hechten op het zink.



Decapeerborstel De witte 3M Roloc RD - ZB Bristle Disc kan gebruikt worden voor het verwijderen van de afwerkingslaag van alle soorten zink van VMZINC. Nota: Na het mechanisch decaperen, voor het solderen, moet je het zink altijd met Zinn 7 behandelen.



Voor het gebruik van de 3M Roloc - Bristle disc is door de fabrikant een maximum toerental van 15000 RPM toegelaten.

Toevoegmetaal NBN 283 art 1.7 schrijft voor dat de zinkwerker voor het solderen van zink van VMZINC een toevoegmetaal moet gebruiken dat bestaat uit een **legering van 60% lood en 40 % tin**. Om een correcte soldering uit te voeren moet deze Pb-Sn-legering **vrij zijn van onzuiverheden**, in het bijzonder van antimoon (max. antimoon-gehalte: 0,5 %). Antimoon heeft namelijk het nadeel dat het op smeltemperatuur kristallen vormt die de soldering broos maken en de weerstand van de assemblage verminderen waardoor de waterdichtheid in het gedrang komt.



De zinkwerker wordt ook aanbevolen "valse besparingen" te vermijden waarbij er toevoegmetaal van matige kwaliteit zou gebruikt worden waarvan de tingehaltes (Sn) duidelijk onvoldoende zijn. Het tin verleent de legering namelijk haar vloeibaarheid en zorgt voor een gevoelige daling van het smeltpunt (235 °C).

Belangrijk **Het is niet toegestaan om elke vorm van retoucheverf te gebruiken op soldeernaden en zeker niet op zink van VMZINC.**

Zink solderen

Algemene informatie

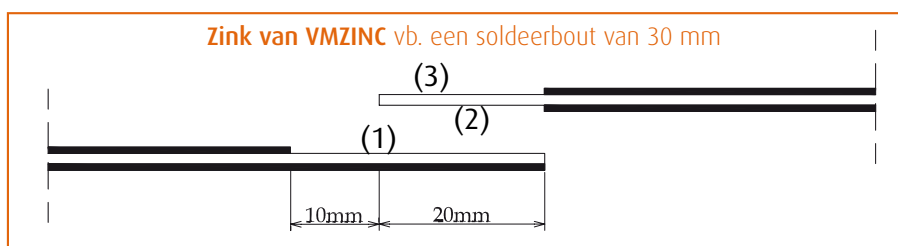
Vorbereitung Een correcte uitvoering van de **soldering is pas mogelijk als beide te verbinden delen elkaar voldoende overlappen**. NBN 283 1.7 voorziet dat de overlappingsbreedte van de twee te solderen elementen 20 tot 30 mm moet bedragen. Praktisch wordt het loopvlak van de soldeerbout in rekening genomen. Het overlappende gedeelte bedraagt 2/3 van deze lengte. Het contact tussen deze twee delen moet zo nauw en gelijkmatig mogelijk zijn om een goede capillariteit te verzekeren.



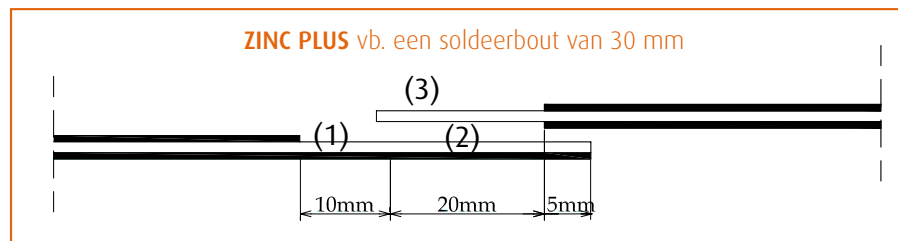
Traceren van de overlappende delen

Als de ruimte tussen de twee samen te voegen elementen meer dan 0,5 mm bedraagt, wordt het effect van de capillaire kracht teniet gedaan, is de insmelting onregelmatig en wordt de soldeerlas broos.

zink van VMZINC



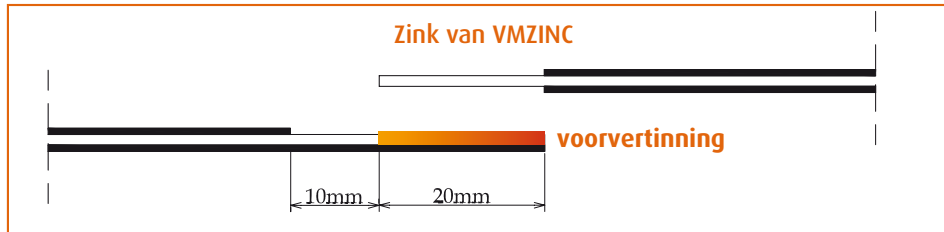
ZINC PLUS



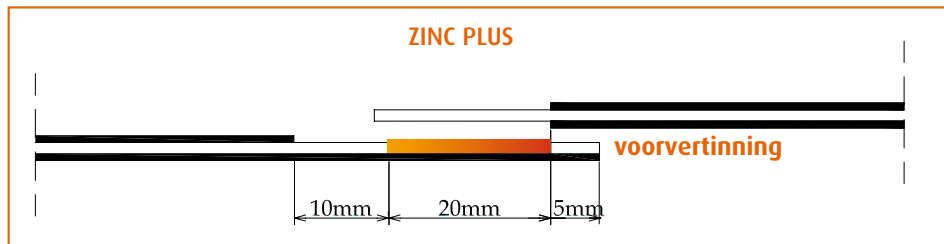
Reinigen Om een perfecte soldeerlas te realiseren moet de overlapping van de twee te solderen vlakken zuiver en vetvrij zijn. **De kwaliteit van de soldering is niet alleen afhankelijk van de hoeveelheid toevoegmetaal**, maar van de capillaire insmelting ervan tussen de delen en de vasthechting van het metaal. **Decaperen, reinigen en ontvetten zijn absoluut noodzakelijk** voor een goede soldering en moeten dus met de grootste zorg uitgevoerd worden.

Voorvertinning Bij het solderen van **zink van VMZINC® en ZINC PLUS** met een dikte **groter dan 0,8 mm** moet de zinkwerker absoluut een **voorvertinning** uitvoeren van de onderliggende plaat, op de plaats waar men gaat solderen. Voor verduidelijking zie de schema's op de volgende pagina.

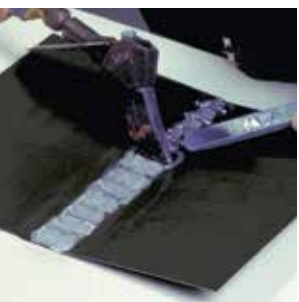
Zink van VMZINC



ZINC PLUS



Aandachtspunten



De zinkwerker doet het **toevoegmetaal smelten op het zink van VMZINC®**. Hij laat de snede van zijn soldeerbout regelmatig over de ammoniaksteen gaan om het smeltende soldeer minder klevend te maken en de indringing ervan in de massa van de soldeerbout te vertragen. De volledige oppervlakte van de snede van de massa van de soldeerbout wordt op de samen te voegen bladen geplaatst tot beide bladen de smelttemperatuur van het toevoegmetaal (Pb + Sn) bereiken. Het toevoegmetaal laten smelten waarbij de te assembleren delen op elkaar worden geduwd om een goede capillariteit te bekomen. Het is belangrijk tijdelijk enige druk uit te oefenen, met behulp van de soldeerstaaf, tot het toevoegmetaal voldoende is afgekoeld.

Insmelting

De soldering is pas goed uitgevoerd als de insmelting:

- minimum 20 mm bereikt voor een horizontale assemblage
- minimum 10 mm bereikt voor een verticale assemblage

Schoonmaken soldeernaad

Zink van VMZINC® is koper-titaan-zink en bevat dus koper. Het kan gebeuren dat het metaal bij het behandelen zwart wordt. Dit doet geen afbreuk aan de capillaire insmelting van het toevoegmetaal of aan de stevigheid van de soldeerlas. Het fenomeen kan verholpen worden door met een **vochtige en zuivere doek** onmiddellijk **na het solderen over de soldeernaad te wrijven**.

Zink solderen

Soldeertypes

Glad solderen

Een gladde soldeernaad wordt toegepast bij lichte solderingen, verticaal of horizontaal, op stukken die geen dilatatiekrachten (uitzetting) moeten opnemen.
Vb.: sluitstukken, buizen, ornamenten, accessoires.



Plaatsen van de puntsolderingen



Realisatie van de gladde soldering



Eindresultaat

Versterkt solderen

De versterkte soldeernaad is horizontaal solderen met 30 tot 50 mm brede ribversterkingen. In dit geval wordt de soldeerbout dwars geplaatst.



Aanbrengen van een toevoegmetaal



Uitsmeren van het soldeersel



Eindresultaat

Hoeksoldering Sommige uitvoeringen zoals opstanden, schouwafwerkingen, hanggoten en bakgoten, ... vereisen een geribde (versterkte) hoeksoldering:

Binnenhoek



Puntsoldering



Gladde soldering



Geribde (versterkte) soldering

Buitenhoek



Puntsoldering



Gladde soldering



Geribde (versterkte) soldering

Trapsgewijs solderen Deze soldering wordt toegepast om de assemblages van verticale of schuine elementen te verstevigen en wordt gerealiseerd in stappen van 15 tot 20 mm.

Uitvoering van de trapsgewijze soldering:

- na de puntsoldering wordt een lichte (gladde) soldering aangebracht om een goede capillariteit te bekomen tussen de twee te assembleren delen,
- vervolgens wordt, na Zinn 7 te hebben aangebracht, een tweede maal over de eerste soldeernaad gegaan, waarbij van boven naar onder trapsgewijze solderingen worden aangebracht.

Zink solderen

Mechanisch zink decaperen



De afwerkingslaag wordt verwijderd met een witte 3M Roloc - Bristle disc gemonteerd op een slijpschijf. Voor het gebruik van de 3M Roloc - Bristle disc is door de fabrikant een maximum toerental van 15000 RPM toegelaten.

Tip: Doe de mechanische verwijdering voor het plooiën.

Oppervlakte-
aspecten



1 Breng de witte 3M™ Roloc™ - Bristle Disc aan op de slijpschijf.



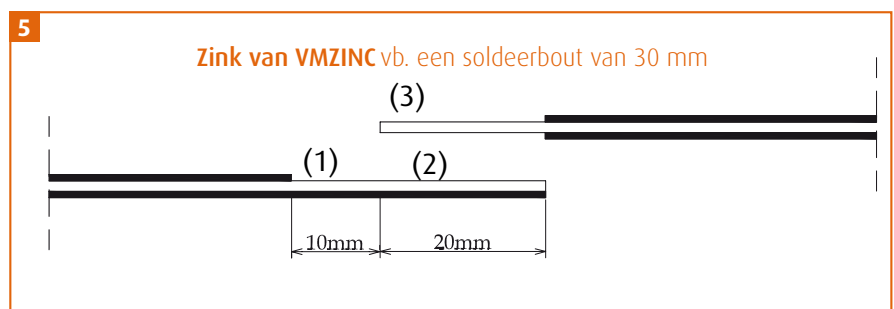
2 Traceren van de 2 te verwijderen pigmentlagen en de andere te decaperen laag.



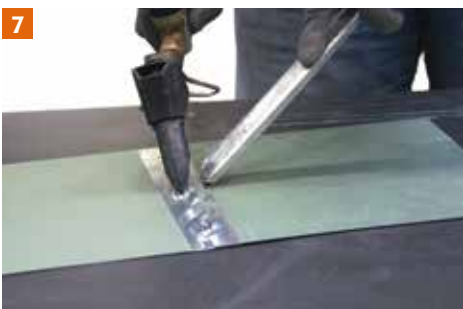
3 Gebruik een winkelhaak om een mooie rechte afwerking te bekomen. tip



4 Verwijderen van de afwerkingslaag.



5 De oppervlakten 1,2 & 3 insmeren met vloeimiddel Zinn 7 voor platen > 1 mm zie p 7.



7 Puntsoldering om de elementen met elkaar te bevestigen.



8 Breng Zinn 7 aan over de lengte van de soldeernaad. Soldeer over een lengte van ca 4 cm in één beweging. Als het soldeersel wit uitslaat (hard is), kan u verder solderen. Tip: begin tussen de puntsoldering, hierdoor kunnen de stukken niet los komen. tip

Mechanisch ZINC PLUS decaperen



De afwerkingslaag wordt verwijderd met een witte 3M Roloc - Bristle disc gemonteerd op een slijpschijf. Voor het gebruik van de 3M Roloc - Bristle disc is door de fabrikant een maximum toerental van 15000 RPM toegelaten. Voor natuurlijk zink van VMZINC mag deze stap overgeslagen worden. De ZINC PLUS laag kan ook verwijderd worden met de witte 3M Roloc - Bristle disc. Tip: maak de naden schoon voor het plooiën.

Oppervlakte- aspecten



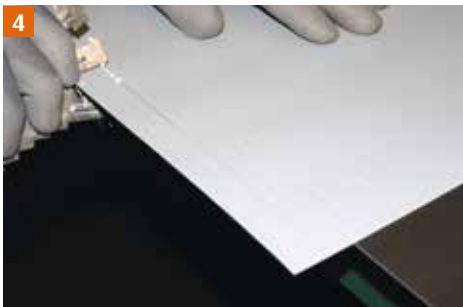
1 Breng de witte 3M™ Roloc™ - Bristle Disc aan op de slijpschijf.



2 Traceer de ZINC PLUS laag. Verwijder de film van de overlappende delen.



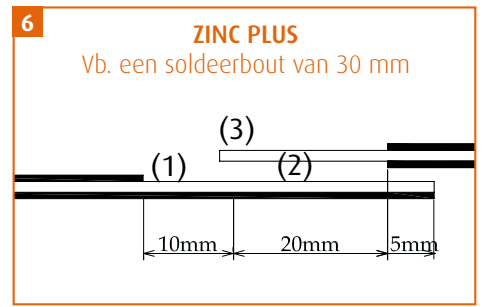
3 Gebruik een winkelhaak om een mooie rechte afwerking te bekomen.



4 Traceren van de overlappende breedte op de ZINC PLUS laag.



5 Verwijderen van de beschermlaag met 3M™ Roloc™ - Bristle Disc.



De oppervlakten 1,2 & 3 insmeren met vloeimiddel Zinn 7 voor platen > 1 mm zie p 7.



7 Aanbrengen van puntsoldering Zinn 7 over de lengte van de soldering om de 2 platen met elkaar te verbinden.

Tip: begin te solderen tussen de puntsoldering, hierdoor komen de te solderen delen niet los van elkaar.



8 Breng Zinn 7 aan over de lengte van de soldeernaad. Solderen over een lengte van ca 4 cm in één beweging. Als het soldeersel wit uitslaat (hard is), kan u verder solderen.

Zink solderen

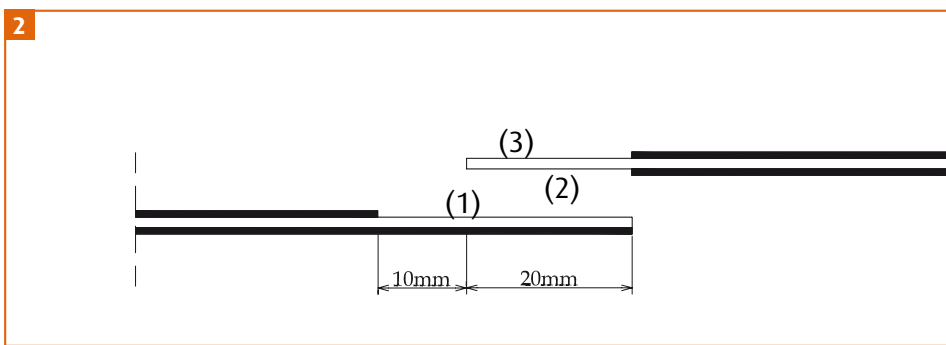
Nieuw te plaatsen natuurlijk zink en AZENGAR®

Vorbereitung Het natuurlijk zink van VMZINC® en AZENGAR® heeft geen chemische of mechanische verwijdering van de afwerkingslaag. Voor een correcte realisatie van solderingen op natuurlijk zink van VMZINC® en AZENGAR® is het absoluut noodzakelijk de naad in te smeren met het vloeimiddel Zinn 7, speciaal ontworpen om onder andere ook de oppervlakteoliën te verwijderen.

Belangrijk Afhankelijk van de ouderdom en staat van het geplaatst natuurlijk zink moet het zink chemisch behandeld worden zoals gepatineerd zink.



1 Traceren van de overlap.



2 Breng plaatselijk Zinn 7 aan op de oppervlakten 1, 2 & 3 met Zinn 7.



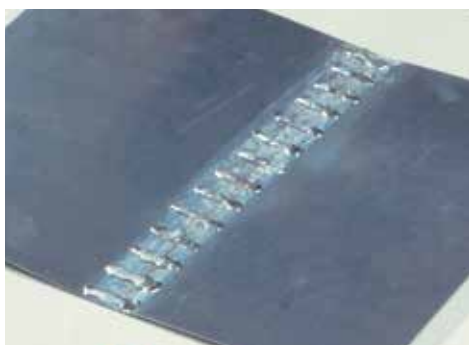
3 Vertinnen van de soldeerbout op de ammoniaksteen. Puntsoldering van de te solderen delen.



4 Realisatie van een gladde soldering. Aanbrengen van extra toevoegmetaal.



5 Realisatie van een geribde versterkte soldering op de gladde soldering.



Reinig de soldeernaad met een zuivere vochtige doek met zuiver water.

Chemisch geprepatineerd zink decaperen

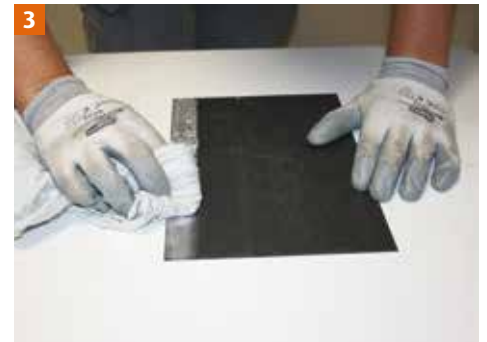
Oppervlakte-
aspecten



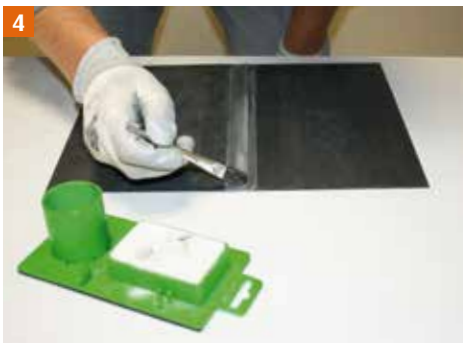
1 Traceren van de overlap.



2 Eerste behandeling met Deca VMZINC.



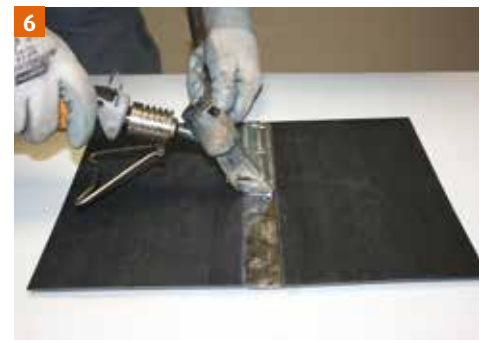
3 Afvegen van de (pre)patineerlaag.



4 Breng plaatselijk Zinn 7 aan om goed te kunnen solderen. Breng de 2 te solderen platen samen volgens schema p 6 - 7.



5 Puntsoldering van de te assembleren delen.



6 Breng Zinn 7 aan over de lengte van de soldeernaad. Soldering van de bladen (versterkte soldering).



7 Afvegen met een zuivere doek.

Zink solderen

Chemisch PIGMENTO decaperen

Belangrijk Om goed te kunnen solderen moeten de stukken zink schoon gemaakt zijn en ontvet.

Voor meer informatie kan u contact opnemen met onze technische dienst: 02/712 52 13.

Oppervlakte-
aspecten



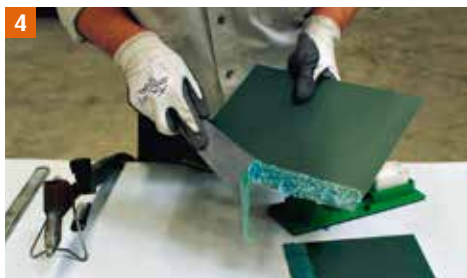
1 Goede voorbereiding is noodzakelijk.



2 Traceren van de overlap.



3 Behandeling van het gepigmenteerde oppervlak met een afbijtmiddel, laat het enkele seconden inwerken.



4 De blazen op de behandelde delen verwijderen met een spatel.



5 Schoonmaken met een droge doek. Stap 3 herhalen op plaatsen waar nog resten PIGMENTO blijven.



6 Aanbrengen van Deca VMZINC om de prepatina-laag te decaperen.



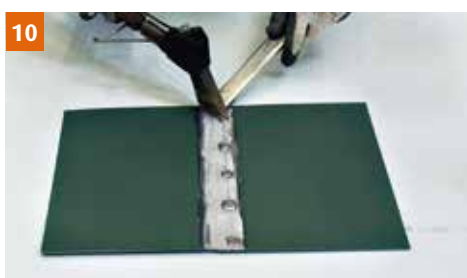
7 Schoonmaken met een droge doek.



8 Niet vergeten de onderzijde te behandelen met Deca VMZINC.



9 Breng plaatselijk Zinn 7 aan om goed te kunnen solderen. Breng de 2 te solderen platen samen volgens schema p 6 - 7.



10 Puntsoldering van de samen te voegen delen.

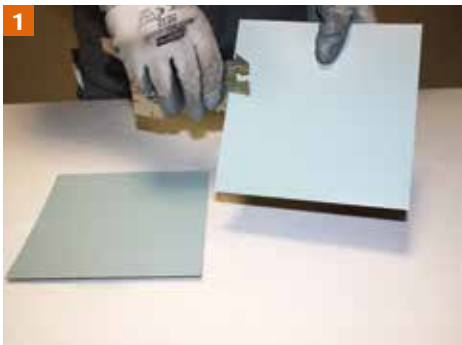


11 Breng Zinn 7 aan over de lengte van de soldeernaad. Soldeer de bladen.



12 Schoonmaken met een vochtige doek.

Chemisch gelakt zink decaperen



1 Traceren van de overlap aan de 3 zijden, zie tekening p 6.



2 Aanbrengen van een afbijtmiddel.



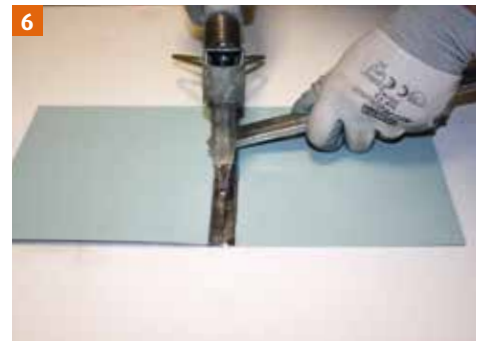
3 Verwijderen van de laklaag met een spatel.



4 Breng plaatselijk Zinn 7 aan om goed te kunnen solderen. Breng de 2 te solderen platen samen volgens schema p 6 - 7.



5 Puntsoldering van de te verbinden delen.



6 Breng Zinn 7 aan over de lengte van de soldeernaad. Aanbrengen van de gladde soldering.



7 Soldeernaad afvegen met zuivere doek.



Voorwerp

Dit document is bestemd voor de voorschrijvers (architecten en bouwheren belast met het ontwerp van de werken) en voor de uitvoerders (aannemers belast met de uitvoering op de bouwplaatsen) van het verwijzende product of systeem. Het bevat de voornaamste gegevens, teksten en schema's eigen aan de voorschrijving en plaatsing van het genoemde product of systeem: presentatie, toepassingsgebied, beschrijving van de bestanddelen, plaatsing (inclusief steunvlakken), afwerkingen. Ieder gebruik of voorschrift dat buiten het opgegeven toepassingsgebied en/of de voorschriften van deze plaatsingsgids valt, vereist bijzonder overleg met de technische diensten van VM Building Solutions Benelux, zonder dat deze laatste daarom aansprakelijk kan worden gesteld wat betreft de haalbaarheid van het ontwerp of de uitvoering van de betrokken projecten.

Betrokken grondgebied

Dit document is maar van toepassing voor de plaatsing van het genoemde product of systeem op bouwplaatsen in België, het Groot-Hertogdom Luxemburg en Nederland.

Kwalificaties en referentiedocumenten

Wij herinneren eraan dat het voorschrijven van complete bouwsystemen voor een bepaald werk onder de exclusieve bevoegdheid valt van de bouwheren van het gebouw, die er met name moeten op toezien dat het gebruik van de voorgeschreven producten afgestemd is op het constructieve doel van het werkstuk en dat het verenigbaar is met de andere gebruikte producten en technieken.

Gepreciseerd wordt dat voor een behoorlijk gebruik van deze plaatsingsgids, kennis van het materiaal zink van VMZINC® en van het vak van dakdekker-zinkbewerker wordt vereist. Bij uitvoering van de werken dienen geldende regels en normen te worden nageleefd. Deze zijn, o.a:

- Algemeen lastenboek voor prive werken. Uitgave 1980 door F.A.B, N.C.B., W.T.C.B. Deel 11: Dakwaterafvoer.
- NBN.306. Dakbedekkingen. Leidraad voor de goede uitvoering waterafvoer. Uitgave 1955.
- STS.33. Dakwaterafvoer. Uitgave 1969.
- STS.34. Dakbedekkingen. Tweede deel. Metalen daken. Uitgave 1972.
- NBN.EN.501. Dakwaren van metaalblad. Eisen voor volledig ondersteunde zinken dakwaren.
- EN 988. Zink & Zinklegeringen. Karakteristieken voor vlakke, gewalste producten in de bouw.
- De brochure "Algemene richtlijnen" opgemaakt door VM Building Solutions Benelux.

In dit verband organiseert VM Building Solutions Benelux vormingscursussen, voorbehouden voor professionals.

Aansprakelijkheid

Behoudens schriftelijk akkoord van VM Building Solutions Benelux, kan deze laatste niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade voortvloeiend uit een voorschrift of plaatsing die niet voldoet aan alle voorschriften van VM Building Solutions Benelux en aan de bovengenoemde normen en praktijken.