

Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 1.1 In het traject van staalproducent naar verzinkerij zijn de producten met vetachtige substanties beschermd. Daarnaast zijn ook middelen nodig om de bewerkingen zoals boren en snijden mogelijk te maken. Deze substanties moeten verwijderd worden om het product uiteindelijk te kunnen verzinken.
- 1.2 Alle vormen van ijzeroxiden en eventuele walshuid verwijderen door voldoende lang te beitsen.
- 1.3 Door het fluxen ontstaat een zoutlaagje op het staal zodat elke vorm van oxideren vlak voor het verzinken voorkomen wordt en een optimale reactie tussen het staal en zink kan plaatsvinden.
- 1.4 Om veiligheidsredenen moeten de producten droog zijn bij het verzinken.
- 1.5 Met dit zink (99,995% pure zink) wordt de maximale corrosieweerstand gerealiseerd. Door het gebruik van 'Special High Grade Zink' kan de mate van onvoorspelbaarheid van de reactie tussen staal en zink sterk gereduceerd worden en ontstaat een relatief constant verzinkproces. Bij toepassing van Special High Grade Zink is de kans op 'cracking' (Liquid Metal Assited Cracking) tot het minimum gereduceerd. Dit is mogelijk omdat deze kwaliteit vrij is van o.a. bismut en tin.
- 1.6 Met dit zink (99,995% pure zink) wordt de maximale corrosieweerstand gerealiseerd. Door het gebruik van 'Special High Grade Zink' kan de mate van onvoorspelbaarheid van de reactie tussen staal en zink sterk gereduceerd worden en ontstaat een relatief constant verzinkproces. Dit eindproduct biedt de perfecte ondergrond voor het poedercoaten en is de basis voor een goede technische en visuele kwaliteit van het duplexstelsel. Bij toepassing van Special High Grade Zink is de kans op 'cracking' (Liquid Metal Assited Cracking) tot het minimum gereduceerd. Dit is mogelijk omdat deze kwaliteit vrij is van bismut en tin.
- 1.7 Met dit zink (99,995% pure zink) wordt de maximale corrosieweerstand gerealiseerd. Door het gebruik van 'Special High Grade Zink' in combinatie met hoogtemperatuur verzinken kan de mate van onvoorspelbaarheid van de reactie tussen staal en zink vrijwel altijd geëlimineerd worden en ontstaat een relatief constant verzinkproces. Goed vlak geslepen lasnaden zwellen niet op, wat wel het geval is bij traditioneel verzinken. Dit eindproduct biedt een gladde en strakke ondergrond voor het poedercoaten en is de basis voor de goede technische en visuele kwaliteit van Deltacoat. Bij toepassing van Special High Grade Zink is de kans op 'cracking' (Liquid Metal Assited Cracking) tot het minimum gereduceerd. Dit is mogelijk omdat deze kwaliteit vrij is van bismut en tin.
- 1.9 Montagevlakken, zicht- en aanraakdelen extra nabewerken. Om te borgen dat de zinklaag voldoende intact blijft uitsluitend handmatig nabewerken door middel van vijlen, schuren, borstelen en afbranden.
- 1.10 De verzinkte delen coatgereed maken door de oppervlakken af te vlakken. Om te borgen dat de zinklaag voldoende intact blijft uitsluitend handmatig nabewerken door middel van vijlen, schuren, borstelen en afbranden.



Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 1.11 Onder invloed van de atmosfeer in de tijd krijgt het zinkoppervlak een gelijkmatig en mat uiterlijk omdat er op het zinkoppervlak een dunne laag zinkcarbonaat ontstaat (zinkpatina). Indien het zinkoppervlak, voordat het zinkpatina is gevormd, wordt belast met vocht en water en er geen goede beluchting van het oppervlak is, ontstaan er witte zinkoxiden (witte roest). Om witroest te voorkomen is het belangrijk om tijdens transport en opslag voor voldoende ventilatie en beluchting te zorgen of droog op te slaan.
- 1.12 Na reinigen van het oppervlak (ontvetten, beitsen en tussentijds spoelen) aanbrengen van een actieve corrosiewerende laag (chromateren). Vervolgens spoelen met gedemineraliseerd water om osmose te voorkomen en afsluitend drogen en poedercoaten binnen 16 uur.  
De chromaatlaag passivert de zinklaag en vormt een optimale hechting voor de coatlagen. De chromaatlaag voorkomt, bij eventuele beschadigingen van de coating, ondermijning (afbladderen) van de coatlaag en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de verlenging van de levensduur van het behandelde product.
- 1.13 Chemisch voorbehandelen in zeven stappen. Ontvetten, spoelen, etsen, spoelen, zinkfosfateren, passiveren, spoelen met gedemineraliseerd water en drogen in droogovens. De zinkfosfaatlaag vormt een optimale hechting voor de coatlagen. De zinkfosfaatlaag voorkomt, bij eventuele beschadigingen van de coating, ondermijning (afbladderen) van de coatlaag en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de verlenging van de levensduur van het behandelde product.
- 1.15 Na de voorbehandeling krijgt het product een eerste laag poeder. De epoxyrijke harsen leveren een zeer goede hechting op de ondergrond. Tevens ontstaat een grondlaag die uitstekend bestand is tegen de diverse belastingen vanuit ons milieu. Deze grondlaag wordt in een oven uitgehard, conform het product data sheet van de poeder. Er worden uitsluitend poeders toegepast van producenten met een GSB licentie. Deze poeders voldoen zijn getest en positief bevonden op o.a. weersbestendigheid, hechting, flexibiliteit, glansgraad, kleurvastheid, duurzaamheid en dampdoorlaatbaarheid.
- 1.17 De toplaag op basis van een polyesterhars wordt aangebracht in de opgegeven kleurstelling, glansgraad en oppervlaktestructuur. Deze garandeert een goede UV-bestendigheid. Er worden uitsluitend poeders toegepast van producenten met een GSB licentie. Deze poeders voldoen zijn voortdurend getest en positief bevonden op o.a. weersbestendigheid, hechting, flexibiliteit, glansgraad, kleurvastheid, duurzaamheid en dampdoorlaatbaarheid.

Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 1.18 De Extra UV bestendige toplaag op basis van fluorocarbon polymeren levert een zeer goede hechting op de ondergrond, is kleurvaster en beter bestand tegen chemicaliën dan toplagen op basis van polyesterharsen. Tevens ontstaat een grondlaag die uitstekend bestand is tegen de diverse belastingen vanuit ons milieu. Deze grondlaag wordt in een oven uitgehard, conform het product data sheet van de poeder. Er worden uitsluitend poeders toegepast van producenten met een GSB licentie. Deze poeders voldoen zijn getest en positief bevonden op o.a. weersbestendigheid, hechting, flexibiliteit, glansgraad, kleurvastheid, duurzaamheid en dampdoorlaatbaarheid.
- 1.19 De anti graffiti toplaag is een coating op basis van polyurethaanharsen. Deze toplaag is zodanig dicht van structuur dat vuil zich nauwelijks hecht op het oppervlak en reiniging beperkt kan worden. Onder voorwaarden kan dit in een garantieregeling opgenomen worden. In situaties waar onderhoud praktisch onmogelijk of erg kostbaar is, wordt deze speciale toplaag een logische keuze.
- 1.20 De poederlagen na het aanbrengen moffelen in daarvoor geschikte ovens. Bij de instellingen van de temperatuur van de ovens en de doorlooptijd van de producten dienen de voorschriften van de poederleverancier gerespecteerd te worden en rekening gehouden te worden met de dikte van de materialen.
- 1.21 De producten dienen zodanig verpakt te worden zodat tijdens handeling en transport schades voorkomen kunnen worden. Verpakkingsmaterialen die mogelijk krassen of andere beschadigingen kunnen veroorzaken zoals hout en spanbanden dienen afgeschermd te worden met voldoende en afdoende bescherming. Indien er sprake is van uitzonderlijke handeling of lange termijn opslag dient dit bij aanvang van het project bij het poedercoatbedrijf opgegeven te worden.
- 1.22 De producten dienen met hout en spanbanden zodanig verpakt te worden zodat tijdens handeling en transport schades voorkomen kunnen worden. Indien er sprake is van vormen of afmetingen die redelijkerwijs niet goed met een heftruck gehandeld kunnen worden of niet met gangbare transportmiddelen verplaatst kunnen worden, dient dit bij aanvang van het project bij de verzinkerij opgegeven te worden.
- 2.1 In het walsingsproces van warmgewalste profielen worden elementen in het oppervlak gebracht die de reactie met zink versnellen (=reactief maken). Dit uit zich na het verzinken in dikke zinklagen met ruwe oppervlaktes. Als dit in extreme vorm voorkomt zal dit leiden tot aangroei van dikkere en brossere zinklagen die meer gevoelig zijn voor mechanische belasting zoals stoten etc. Ook koudgewalst staal kan reactief zijn. Bij de bestelling van staal is daarom altijd aandacht te besteden aan dit aspect. Bij de verzinkerij een proef laten doen om de reactiesnelheid vast te stellen.



Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 2.2 Samenstelling:
- Si-gehalte tussen 0,05 - 0,12 gew.%, of > 0,22 gew.%
  - Si-gehalte van  $\pm 0,02$  gew.% en Al-gehalte <sup>3</sup> 0,045 gew.%
  - P-gehalte > 0,045 gew.%
  - Si-gehalte + 2,5 x P-gehalte > 0,09 gew.%, bij een Si-gehalte < 0,03 gew.%
  - Si-gehalte + 2,5 x P-gehalte > 0,2 gew.%
- 2.3 Overwalsingen en dubbelingen voor het verzinken wegslijpen.
- 2.4 Bramen als gevolg van zagen, knippen, ponsen en boren verwijderen. In geval van autogeensnijden, plasmasnijden of lasersnijden met zuurstof moeten de snijkanten in zijn geheel nageslepen worden of te stralen om de oxidehuid te verwijderen. Verspanende bewerkingen hebben de voorkeur boven ponsen en knippen.
- 2.5 Indien de voorwerpen gecodeerd moeten worden kan dit met slagletters of slagcijfers. Ook met een (laser) snijmachine kunnen merktekens aangebracht worden. Het gebruik van aangeboden stalen labels is af te raden, deze 'plakken' tegen het te behandelen oppervlak. Aluminium labels lossen op tijdens verzinken.
- 2.6 Worden thermisch verzinkte onderdelen gekoppeld met andere metalen, dan zal rekening gehouden moeten worden met de mogelijkheid van contactcorrosie. Rechtstreeks metallisch contact dient vermeden te worden door isolatie tussen de te verbinden vlakken aan te brengen.
- 3.1 De constructie moet geschikt zijn om verzinkt c.q. gepoedercoat te kunnen worden. De vloeistoffen, zink en (warme) lucht dienen, zonder obstakels of belemmeringen, zowel in- en uitwendig door de voorwerpen te kunnen stromen.
- 3.2 De 'richtlijnen doordacht construeren' van Stichting Doelmatig Verzinken bevatten goede tips maar zijn niet compleet en geven geen garantie voor een optimaal resultaat. Hiervoor is het nodig om het ontwerp aan te bieden aan de verzinkerij en/of het poedercoatbedrijf met de vraag het ontwerp te toetsen op behandelbaarheid. Vaak zijn verbeteringen mogelijk die geen afbreuk doen aan het ontwerp of gebruik maar het verzink- en/of coatproces en het uiteindelijke resultaat ten goede komen.
- 3.3 Alle bewerkingen die na het conserveren uitgevoerd worden, leiden min of meer tot verlies van bescherming tegen corrosie en dienen daarom voorkomen te worden. Het is beter om vóór het conserveren delen aan te lassen en na te bewerken.
- 4.1 NEN-EN-ISO 1461:2009 specificeert de algemene eigenschappen van, en de beproevingsmethoden voor, de deklagen die worden aangebracht op ijzeren en stalen voorwerpen door middel van thermisch verzinken.



Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 4.2 De norm NEN-EN-ISO 1461:2009 laat onder voorwaarden toe dat er zwarte vlekken of zinkasresten aanwezig mogen zijn. In dit bestek wordt de aanvullende voorwaarde gesteld dat deze in geen enkel geval niet aanwezig mogen zijn.
- 4.3 De norm is van toepassing voor duplex systemen die in een beheerst industrieel proces worden aangebracht, met als basis een thermisch aangebrachte zinklaag. De norm regelt de afspraken die gemaakt moeten worden tussen opdrachtgever, verzinkerij en het poedercoatbedrijf van de organische deklaag. Daarnaast bevat deze norm aanvullende kwaliteitseisen voor de zinklaag, de voorbehandeling en de coatlagen.
- 4.4 Het weghalen van zink gaat ten koste van de bescherming tegen corrosie. Bij machinaal nabewerken bestaat er een grote kans op wegslijpen of beschadigen van de zinklaag. Nabewerken dient daarom uitsluitend uitgevoerd te worden door middel van vijlen, schuren en afbranden.
- 4.5 De chromaatlaag passivert de zinklaag en vormt een optimale hechting voor de coatlagen. De chromaatlaag voorkomt, bij eventuele beschadigingen van de coating, ondermijning (afbladderen) van de coatlaag en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de verlenging van de levensduur van het behandelde product.
- 4.6 Alle processtappen, grondstoffen en installaties worden periodiek en systematisch getoetst aan vastgelegde normen. Afwijkingen worden tijdig herkend en gecorrigeerd. In geval van poedercoaten worden bij elke charge proefplaten mee behandeld en in een daarvoor geschikt laboratorium en volgens voorgeschreven methodes getest op o.a. laagdikte, hechting, glansgraad, flexibiliteit, slagvastheid en corrosiebestendigheid.  
De testgegevens en proefpanelen worden gedurende de garantieperiode bewaard ten behoeve van referentie.
- 4.7 Alle processtappen, grondstoffen en installaties worden periodiek en systematisch getoetst aan vastgelegde normen. Afwijkingen worden tijdig herkend en gecorrigeerd. In geval van poedercoaten worden bij elke charge proefplaten mee behandeld en in een daarvoor geschikt laboratorium en volgens voorgeschreven methodes getest op o.a. laagdikte, hechting, glansgraad, flexibiliteit, slagvastheid en corrosiebestendigheid.  
De testgegevens en proefpanelen worden gedurende de garantieperiode bewaard ten behoeve van referentie.
- 4.8 Ter voorkoming van ondermijning bij eventuele beschadigingen en verlenging van de levensduur van het product dienen de producten gedegen chemisch voorbehandeld te worden. Na reinigen van het oppervlak (ontvetten, beitsen en tussentijds spoelen) aanbrengen van een actieve corrosiewerende laag (fosfateren) en passiveren. Vervolgens spoelen met gedemineraliseerd water om osmose te voorkomen en afsluitend drogen en poedercoaten binnen 16 uur.



Licences:  
Verzinkerij Weert B.V.: 702  
ElectroCoat B.V.: 502  
ElectroCoat N.V.: 503



Certificate: 550570



Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 4.9 Een NEN-EN-ISO 9001 gecertificeerd bedrijf voldoet aan eisen zoals vastgelegd in de norm op gebied van zorg, beheersing en borg. Het kwaliteitsbeleid en de bedrijfsprocessen zijn vastgelegd en leggen een basis voor een goede klanttevredenheid.
- 5.1 In agressievere omgevingen zoals aan de kust of in industriële omgevingen kunnen stoffen zoals zwavel en chloride een versnelde afname van de laagdikte per jaar veroorzaken. In combinatie met de aard en dikte van de voorwerpen kan een verzinkerij in overleg met de klant besluiten de producten eerst te stralen alvorens te verzinken, zodat de reactie tussen staal en zink intensiever wordt met een dikkere laagdikte en langere corrosiebescherming als gevolg. Voor een stedelijk of landelijk gebied is dit niet zinvol.
- 5.2 In agressievere omgevingen zoals aan de kust of in industriële omgevingen kunnen stoffen zoals zwavel en chloride een versnelde corrosie veroorzaken. Dit kan consequenties hebben voor de duurzaamheid en garantietermijn en voorwaarden. Overleg tussen opdrachtgever en conserveerder is gewenst.
- 5.3 De conservering behoeft onderhoud. Regen een is natuurlijke vorm van onderhoud. In geval er geen sprake is van regelmatige berekening is frequenter onderhoud noodzakelijk.
- 5.4 Als de verzinkerij en/of poedercoatbedrijf op de hoogte is gebracht van de toepassing van de constructie kan hier rekening mee gehouden worden.
- 5.5 Bij het verzinken, nabewerken en poedercoaten kan rekening gehouden worden met extra afwerking van zicht- en montagevlakken. Deze informatie aan te leveren bij offerteaanvragen en bij aanlevering van de goederen.
- 5.6 Bij het verzinken en/of poedercoaten worden extra lagen aangebracht waardoor montage naderhand niet meer mogelijk is, als hier met de oorspronkelijke maatvoering geen rekening gehouden is (ondermaatse bouten etc.) dienen producten nabewerkt of afgeschermd te worden.
- 5.7 Bij afwijkende condities kunnen specifieke voorschriften gelden. Als er bijvoorbeeld geen heftrucks aanwezig zijn op het losadres of er sprake is van langdurige opslag buiten dient dit in het bestek meegenomen worden.



Licences:  
Verzinkerij Weert B.V.: 702  
ElectroCoat B.V.: 502  
ElectroCoat N.V.: 503



Certificate: 550570

Verzinkerij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 6.1 Een keurrapport volgens het model van de GSB St 663 bevat de bevindingen van een visuele inspectie en de resultaten van minimaal 30 laagdiktemetingen met minimale, maximale, gemiddelde waarden en de standaarddeviatie. Het rapport bevat een GSB logo en licentienummer van de verzinkerij waardoor de kwaliteit, uniformiteit en onafhankelijkheid van de metingen geborgd is.
- 6.2 Een keurrapport volgens het model van de GSB St 663 bevat omvat kleurcode, producent van de poeder, poedertype en chargenummer. Van onderstaande worden de meetmethodes, normen en resultaten weergegeven en er wordt aangegeven of deze binnen de voorgeschreven specificaties vallen. Het rapport bevat een GSB logo met licentienummer van het poedercoatbedrijf waardoor de kwaliteit, uniformiteit en onafhankelijkheid van de metingen geborgd is.
- De laagdikte meten volgens DIN 50981 volgens het magneetinductieprincipe. De laagdikte moet voldoen aan de waarden zoals vermeld in DIN 55928-8, ISO 12944 deel 5 en Enc 10. De laagdikte mag niet minder zijn dan 20% onder de afgesproken laagdikte. De gemiddelde laagdikte moet gelijk of hoger zijn dan de overeengekomen laagdikte.
  - Bestendigheid tegen vocht: de proefplaten onderwerpen aan een kooktest. Na 2 uur koken in mogen er geen blaren zichtbaar zijn.
  - De Machutest is een versnelde corrosietest. De vooraf aangebrachte beschadiging mag geen ondermijning als gevolg hebben (>3 mm.)
  - De glansgraad; meten met een reflectometer volgens ISO 2813 en DIN 67 530. Bij glansgraden van < 40 E mogen geen afwijkingen van +/- 5 eenheden (E) gemeten worden. Bij glansgraden van > 40 mogen de afwijkingen niet meer dan +/- 2E zijn. Ter indicatie: mat heeft een glanswaarde < 40 E, Satijn tussen 40 en 70 E en hoogglans groter dan 70.
  - Elasticiteit meten volgens de Erichsen Cupping Test (Valtest/Impacttest) volgens NEN ISO 1520 en ASTM D 2794. Tijdens deze test mogen er bij > 1 Nm geen scheuren > 5 mm ontstaan.
  - Vervormbaarheid: testen door middel van de conische buigtest volgens NEN ISO 6860. Tijdens deze test mogen er geen scheuren > 5 mm over de lengte van het proefpaneel ontstaan.
  - De visuele controle betreft een keuring van de uniformiteit van kleur en structuur. De keuring vindt plaats in verticale positie, onder diffuus licht zonder hulpmiddelen op een minimale afstand van 5 meter. In geval van binnentoepassing is deze 3 meter. Alle delen moeten uniform zijn in glansgraad, kleur en structuur. Afwijkingen worden door partijen op voorhand overeengekomen. Slijpsporen, corrosie putten en lasrupsen/naden zijn nooit reden tot afkeur.
- 7.1 In de voorwaarden worden onder andere de garantieperiode, de dekking en aanvullende voorwaarden vermeldt.
- 7.2 Bij projecten met het hetzelfde conserveringssysteem en in dezelfde omstandigheden (corrosiegebied, al dan niet berekend) gelden gelijke garantie. In de voorwaarden worden onder andere de garantieperiode, de dekking en aanvullende voorwaarden vermeldt.



# Weert Groep

Verzinkrij Weert B.V.  
ElectroCoat B.V.  
ElectroCoat Genk N.V.  
Galvaco S.A.

E: [info@weertgroep.net](mailto:info@weertgroep.net)

- 8.1 Heldere onderhoudsvorschriften geven inzicht in de kosten en inspanningen die nodig zijn voor goed onderhoud en een lange levensduur. In deze voorschriften wordt de frequentie, werkwijze, de te gebruiken materialen, criteria voor eventuele reparaties, de te gebruiken hulpmiddelen en eisen ten aanzien van vakmanschap benoemd.
- 8.2 Reparatievoorschriften schrijven voor hoe reparaties uitgevoerd moeten worden. In deze voorschriften wordt de werkwijze, de te gebruiken materialen, de te gebruiken hulpmiddelen en eisen ten aanzien van vakmanschap benoemd.



Licences:  
Verzinkrij Weert B.V.: 702  
ElectroCoat B.V.: 502  
ElectroCoat N.V.: 503



Certificate: 550570