

Bijlage C6

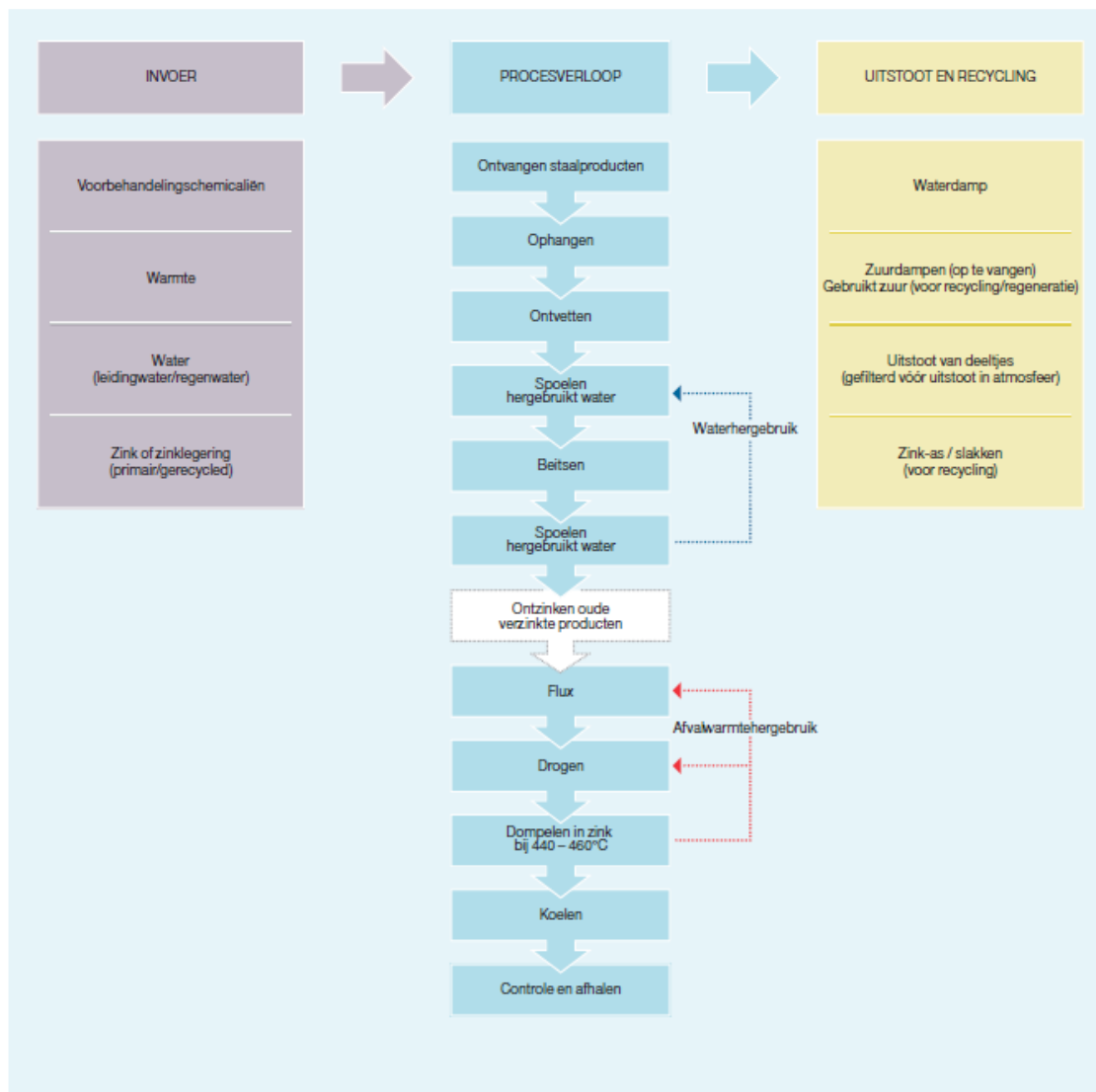
Materialen, grondstoffen en processen

1. Beschrijving van het productieproces

Galva Power Gent (Zinq Gent) baat een inrichting uit voor het discontinu thermisch verzinken van stalen voorwerpen of constructies. Discontinuu thermisch verzinken wordt gebruikt om een goed hechtende en goed corrosie werende deklaag (verzinklaag) op stalen voorwerpen of constructies aan te brengen.

Het proces van discontinu thermisch verzinken kan opgedeeld worden in volgende deelstappen:

1. Ontvangst van het materiaal: bij aankomst wordt het materiaal op het terrein gestockeerd of wordt het onmiddellijk naar het aanbindstation gebracht.
2. Aanbinden - ophangen: bij het aanbinden wordt het te verzinken of “zwart” materiaal aan de rolbrug vastgemaakt door middel van speciaal ophang- en aanbindgereedschap, zoals staaldraad, haken of kettingen.
3. Ontvetten: de alkalische ontvetting dient om vet- en oliesporen te verwijderen
4. Spoelen na ontvetten. Na het ontvetten volgt een spoelstap om te vermijden dat het beitsbad verontreinigd wordt met resten van het ontvettingsbad.
5. Beitsen. Het beitsen zorgt voor walshuid- en roestverwijdering, en vindt plaats in een zoutzuuroplossing(HCL) van +/- 18 .
6. Spoelen na beitsen: na het beitsen volgt een spoelstap om te vermijden dat meegesleept beitsmiddel de kwaliteit van het fluxbad kan aantasten.
7. Ontzinken: wanneer het materiaal slecht verzinkt is, dient dit ontzinkt te worden in een ontzinkingsbad. Ook het herbruikbaar aanbindmateriaal dat tijdens het verzinken bedekt raakt met zink, moet in het ontzinkingsbad ontzinkt worden (maakt niet rechtstreeks deel uit van het proces).
8. Fluxen: fluxen gebeurt in een zinkammoniumchloride-oplossing (ZnNH_4Cl_3). Na het fluxbad vormt zich op het staaloppervlak een fluxlaagje. Dit speelt een meervoudige rol:
 - a. Het verhindert dat het staal opnieuw oxideert
 - b. Zorgt voor een goede reactie met het zink
 - c. Bij contact met gesmolten zink ontbindt het fluxlaagje waardoor een goede bevoeiing van het staaloppervlak met het vloeibare zink tot stand komt.
9. Drogen: de stukken gaan vervolgens in een droogoven. Het drogen van de stukken tot ongeveer 80°C beperkt de afkoeling van het zinkbad en de vorming van zinkspatten.
10. Verzinken: na de voorbehandeling kunnen de materialen gedompeld worden in het vloeibare zink (temperatuur circa 450°C). Het dompelen moet zo snel mogelijk gebeuren om te voorkomen dat de delen, door interne spanningen, gaan vervormen. Dit is echter niet mogelijk bij constructies waarbij holle profielen gebruikt zijn die een relatief kleine opening hebben voor de in- en uitstroom van zink en lucht. Als het materiaal de temperatuur heeft aangenomen van het zink kunnen de materialen weer uit het zink gehaald worden. Dit uithalen gebeurt heel langzaam om het zink zo goed mogelijk af te laten lopen. Wanneer de materialen boven het zink hangen worden deze direct (voor zover mogelijk) ontdaan van afloopdruppels.
11. Koelen: koelen aan de lucht of onderdompelen in een koelbad.
12. Nabewerken: nadat de stukken verzinkt en gekoeld zijn, worden ze losgemaakt van het ophangstelsel. Vervolgens worden de stukken indien nodig gepoetst m.b.v. schuren, vijlen,... Dit is nodig om het verzinkte materiaal in overeenstemming te brengen met de vereisten van de norm.
13. Opslag en verzending: het verzinkt materiaal wordt hetzij direct getransporteerd naar de klant, hetzij tijdelijk gestockeerd.



Figuur C6-1: stroomschema proces 1

Figuur C6-1 geeft een schematisch overzicht van het productieproces samen met de belangrijkste grondstoffen en afvalstoffen die dit proces nodig heeft/ creëert.

Een overzicht van de aanwezige baden kan gevonden worden in bijlage C7_3.

De kwaliteitseisen voor het thermisch verzinken zijn omschreven in de internationale norm EN ISO1461.

Om aan deze eisen te kunnen voldoen is het enorm belangrijk dat alle processtappen goed uitgevoerd worden en moeten ze ook gecontroleerd worden. De procesbaden worden periodiek bemonsterd en geanalyseerd. Voor de samenstelling van de verschillende baden zijn de parameters vastgelegd. De resultaten van de analyses worden geregistreerd in een gedigitaliseerd logboek (LIMS - Laboratory Information Management System).

Het transport in het ganse productieproces gebeurt met rolbruggen en heftrucks.

2. Geef de maatregelen, met inbegrip van de beste beschikbare technieken en rekening houdend met de ladder van Lansink (preventie, voorbereiding voor hergebruik, recycling, andere nuttige toepassing, verwijdering), die in de ingedeelde inrichting of activiteit worden genomen om:

- a) waar mogelijk gerecycleerde materialen en materialen die makkelijk recycleerbaar zijn in te zetten;
- b) materiaalverspilling te beperken;
- c) materiaalefficiëntie te verhogen door de productieprocessen en de productontwerpen te optimaliseren;
- d) rest- en nevenstromen te valoriseren, indien mogelijk in gesloten materialenkringlopen.

Vermeld tevens de bestemming van de voortgebrachte afvalstoffen en bijproducten.

De voornaamste afvalstoffen die ontstaan tijdens de productie zijn:

- Ferrometalen en -schroot, deze worden regelmatig opgehaald door een schroothandelaar;
- Zoutzuur, wordt regelmatig opgehaald door een erkende IHM;
- Slib uit de baden wordt afgevoerd voor verdere recyclage;
- Filterstof van de mouwfilters;
- Hardzink;
- Zinkassen;
- Andere (vb. papier en karton, ...).

Het merendeel van de afvalstoffen die worden opgehaald worden gerecycleerd. Het overige afval wordt gesorteerd en slechts een kleine fractie wordt verbrand of gestort.

Volgende maatregelen worden genomen om de hoeveelheid afvalstoffen te beperken en de afvalstoffen zo veel mogelijk te kunnen hergebruiken en recyclen.

- Een voldoende hoge beitsnelheid hanteren in het beitsbad:
Indien de beitsnelheid te laag is, is men verplicht te beitsen bij hogere temperaturen of een hogere zoutzuurconcentratie. Dit is niet wenselijk:
 - Beitsen bij een hogere temperatuur maakt het moeilijker de HCl-dampen te controleren zonder een scrubber te gebruiken. Het gebruik van een scrubber is echter niet wenselijk omdat er op die manier meer afvalwater wordt gecreëerd.
 - Als men een hogere zoutzuurconcentratie hanteert, wordt er minder Fe gevormd. Hierdoor moeten er meer chemicaliën worden gebruikt, wat een negatieve invloed heeft op de recyclage-mogelijkheden
- De hoeveelheid Fe in het fluxbad beperken:
 - Om de kwaliteit van het fluxbad niet aan te tasten wordt er na het beitsen gespoeld met water
- Het opvolgen van de parameters van het fluxbad (fluxconcentratie, pH en hoeveelheid Fe)
- Zinkassen, hardzink en zinkspatten bevatten een hoge concentratie aan zink. Zij worden door een extern recyclagebedrijf verwerkt tot zink van een hoge kwaliteit.
- De levensduur van de baden wordt verlengd om zo weinig mogelijk zink te gebruiken

- Het ontzinken en het beitsen gebeuren in afzonderlijke baden om het beitsbad te kunnen hergebruiken. Het verzadigde ontzinkbad wordt afgevoerd en extern geregenereerd.
- Hergebruik van het spoelwater na beitsen (aanvullen van het beitsbad ten gevolge van verdamping, verdunnen van vers zuur).
- Implementatie van de ISO 14001-norm

Er wordt getracht de afvalstoffen zo veel mogelijk gescheiden in te zamelen. De afvalstoffen worden opgeslagen in containers/plastiek zakken geplaatst op een betonnen vloer.

3. Geef een overzicht van de hoeveelheid water die in de ingedeelde inrichting of activiteit wordt gebruikt per waterbevoorradingsbron en per aanwendingswijze.

Galva Power Gent maakt gebruik van leidingwater voor huishoudelijke toepassingen (sanitaire installaties) en het aanvullen van de voorbehandelingsbaden, in droge periodes. In de laatste jaren werd ongeveer 1.000 m³ leidingwater per jaar gebruikt.

Als proceswater gebruikt Galva Power Gent gezuiverd hemelwater. Dit gezuiverd hemelwater wordt gebruikt voor het aanvullen van de baden met zuur en bijvullen van de baden ten gevolge van verdamping en uitsleep. Dit blijft ongewijzigd met het voorwerp van de aanvraag.

4. Geef een beschrijving van de eventuele waterverliezen (bv. verdamping, opname in producten), beschrijf de maatregelen die worden genomen om het watergebruik te beperken en geef aan hoeveel water er hergebruikt wordt.

Het gezuiverd hemelwater wordt in productie gebruikt voor het aanvullen van de baden met zuur en bijvullen van de baden ten gevolge van verdamping en uitsleep. Deze verdamping en uitsleep wordt tot een minimum beperkt door optimalisaties in het productieproces. Er vindt hergebruik van het spoelwater plaats na beitsen (aanvullen van het beitsbad ten gevolge van verdamping, verdunnen van vers zuur). Verder wordt geen water gebruikt in productie. Hergebruik van de inhoud van de procesbaden is niet mogelijk. Dit wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

5. Geef het huidig, en een inschatting van het toekomstig, totaal finaal energiegebruik van de vestiging waartoe de ingedeelde inrichting of activiteit behoort. Geef in het geval het toekomstig finaal energiegebruik hoger is dan 0,1 PJ een inschatting van de som van het energiegebruik door alle nieuwe toestellen of installaties die u met deze aanvraag beoogt.

Energiebron	Jaarlijks verbruik (MWh, liter, kg, ...)	Finaal energie-verbruik (GJ _{prim})	Finaal energie-verbruik (PJ _{prim})
Elektriciteit	685,409 MWh	2.467	0,0024
Aardgas	7.255,266 MWh (bvw)	23.585	0,024

Diesel transport (gemengde biobrandstof)	14.700 liter	528	0,0005
Totaal:			<i>0,027 PJ</i>

Het voorwerp van de aanvraag betreft de verandering en actualisatie van de vergunning. Hierdoor wordt geen bijkomend energieverbruik verwacht. Het toekomstig finaal energieverbruik is bijgevolg 0,027 PJ.

6. Beschrijf de energiebesparende maatregelen, met inbegrip van de beste beschikbare technieken. Voeg in het geval het toekomstig finaal energieverbruik hoger is dan 0,1 PJ de berekening toe van het energieverbruik door nieuwe toestellen of installaties.

Galva Power Group heeft de voorbije jaren volgende energiebesparende maatregelen genomen:

- Plaatsing ledverlichting
- bijkomende isolatie en keramische coating op de zinkovenwand om het energieverbruik te reduceren;
- installatie van droger (lager gasverbruik);
- omschakeling van mazout naar elektriciteit voor de heftrucks (deels)
- frequentieregeling van de branderluchtventilator van het zinkbad;
- recuperatie van de uitlaatgassen van de branders van het zinkbad om de droogoven te verwarmen;
- hoogrendementsketels;
- verlagen van de procestemperaturen;
- aanpassing zinkovendecksel om afkoeling van het zinkbad nog meer te beperken;
- verlagen zinkbadtemperatuur buiten productie;
- concept van ECOZing;
- Implementatie hybride/elektrische wagens;
- Leasefietsen voor het personeel.

7. Voeg bij het formulier als bijlage C6.7 een energiestudie

(als vermeld in artikel 6.5.1 tot en met 6.5.8 van het Energiebesluit) als de aanvraag een van de onderstaande mogelijkheden betreft:

- een nieuwe vestiging met een totaal jaarlijks finaal energieverbruik van ten minste 0,1 PJ;
- de verandering van een vestiging met een toekomstig totaal jaarlijks finaal energieverbruik van ten minste 0,1 PJ, als die verandering een jaarlijks finaal energieverbruik van ten minste 10 TJ met zich meebrengt. Daarbij wordt gekeken naar het energieverbruik van de nieuwe installatie(s) op zich.

De energiestudie is niet van toepassing.

8. Voor zover van toepassing, voeg bij het formulier als bijlage C6.8:

- een energieplan (als vermeld in artikel 6.5.1 tot **en** met 6.5.8 van het Energiebesluit) als deze voor de vestiging opgemaakt werd. Een energieplan wordt opgesteld op initiatief van de exploitant, binnen negen maanden nadat uit het eerstvolgend ingediend integraal milieujaarverslag blijkt dat een vestiging van een onderneming een totaal finaal energieverbruik van 0,1 PJ per jaar heeft.
- als u bent toegetreden tot de energiebeleidsovereenkomst voor Vlaamse energie-intensieve ondernemingen (niet-VER-bedrijven en VER-bedrijven), het bewijs van toetreding.

Niet van toepassing.