

Productieopzet Composiet Tankcontainers; deel veiligheid en milieu.

Dit stuk bevat een omschrijving van de productiestappen bij de voorgenomen productie van composiet tankcontainers gericht op grondstofgebruik, milieuaspecten en veiligheid. Daarnaast zijn in drie andere hoofdstukken de opslag van grondstoffen, het energieverbruik en het afval dat bij de activiteit ontstaat, omschreven. Dit stuk is onderdeel van het stuk 'Productieopzet Composiet Tankcontainers'.

Inhoud

D. Grondstofgebruik en milieuaspecten

E. Opslag grondstoffen en halffabrikaat, werkvoorraden

F. Energieverbruik

G. Afval

D. Grondstofgebruik en milieuaspecten

Basis: 300 composiet tankcontainers op jaarbasis

D.1 Wikkelen van de tank, inclusief aanbrengen kanalen en uitharden

Grondstoffen, halffabrikaat:

Grondstof	Hoeveelheid per tank	Hoeveelheid op jaarbasis
<i>Lossingsmiddel mal</i>		
Lossingsmiddel, was	2 kg	600 kg
<i>Hars t.b.v. liner en structurele laag</i>		
Vinylester hars	325 kg	97500 kg
Peroxide organisch, type d	6 kg	1800 kg
Versneller, cobalt oplossing	1,5 kg	450 kg
<i>Glas</i>		
Fleece glas	15 kg	4500 kg
Glasvezel, E-glass	535 kg	160500 kg
Parabeam	35 kg	10500 kg
<i>Schoonmaak harsmengsysteem</i>		

Aceton	1 liter	300 liter
--------	---------	-----------

- Persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidbril, veiligheidsschoenen, handschoenen
- Afzuiging t.b.v. styreendampen: afzuiging bij de grond in combinatie met luchttoevoer op hoogte. Filteren afgezogen lucht.
- Beperking verdamping styreen:
 - Gesloten harsmengsysteem en werkvoorraad
 - Afdekken open harsbad bij vezelimpregnatie
 - Toevoegen van parafine oplossing als laatste laag bij wikkelen om verdamping styreen tegen te gaan
- Schoonmaken harsmengsysteem: doorspoelen met aceton. Vervuilde aceton wordt opgevangen en separaat afgevoerd.
- Afdekken gesloten vloer met folie om overtollig hars op te vangen.

D.2 Verwijderen mal, aanbrengen verstevigingszadels, uitharden in oven

Grondstoffen, halffabrikaat:

Grondstof	Hoeveelheid per tank	Hoeveelheid op jaarbasis
<i>Aanbrengen verstevigingszadels, herstel liner</i>		
Aceton t.b.v. ontvetten	0,1 liter	30 liter
Composiet zadels	3 st.	900 st
Vinylexterhars	1 kg	300 kg
Peroxide, organisch, type d	0,02 kg	6 kg
Versneller, cobalt oplossing	0,008 kg	2,4 kg

- Persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, handschoenen, adembescherming tegen stof
- Lokale stofafzuiging bij schuren en polijsten
- Afzuiging t.b.v. styreendampen en aceton in de ruimte, afvoer van styreen dampen uit oven door ventilatie
- Beperking verdamping styreen:
 - Uitharden onder vacuumfolie
- Afdekken gesloten betonnen vloer met folie om geknoeid hars op te vangen

D.3 Verbinding tank aan frame

Grondstoffen en halffabrikaat:

Grondstof	Hoeveelheid per tank	Hoeveelheid op jaarbasis
<i>Tank, frames, schorren</i>		
Composiet tank		
Frames, staal, gepoedercoat	2 st	600 st
Schorren, staal, gepoedercoat	4 st	1200 st

<u>Lijmen</u>		
2-componenten epoxy lijm	22 kg	6600 kg
Aceton t.b.v. ontvetten	0,4 liter	120 liter

- Persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, adembescherming tegen stof
- Lokale stofafzuiging bij schuren

D.4 Testen, isoleren, eindassemblage

Grondstoffen en halffabrikaat:

Grondstof	Hoeveelheid per tank	Hoeveelheid op jaarbasis
<u>Isoleren tank</u>		
Platen van glasvezelversterkt polyester, Platen aluminium	48 m ²	14400 m ²
Domes van glasvezelversterkt polyester	2 st.	600 st.
Steenwol, PU schuimdelen		
Afdichtingskit, acrylaat	4 kg	1200 kg
Aceton t.b.v. ontvetten	0,2 liter	60 liter
<u>Aanbrengen appendages</u>		
Appendages, RVS	5 st.	1500 st.
<u>Monteren spilboxen, ladders, bumpers, walkways</u>		
Diverse onderdelen, RVS, aluminium		

- Persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidbril, veiligheidsschoenen
- Adembescherming bij werken met steenwol

E. Opslag grondstoffen en halffabrikaat, werkvoorraden

Grondstof	Totaal gebruik per jaar	Opslag maximaal	Eisen aan opslag
Lossingsmiddel	600 kg	50 kg	
Vinylester hars	97800 kg	2000 kg	Opslag in vaten, PGS15
Peroxide, Butanox LPT-IN	1806 kg	100 kg	UN-nummer: 3105; opslaan beneden 20°C; afgesloten opslag, lekbak: bovenlader vriezer explosievrij; PGS8 PSG15 indien hoeveelheid < 1000 kg
Versneller, cobalt oplossing, NL-49P	453 kg	25 kg	Niet gevaarlijke stof, droog bewaren in verpakking

Fleece, glas	4500 kg	400 kg	
Glasvezel E-glas	160500 kg	4000 kg	
Parabeam	10500 kg	875 kg	
Aceton t.b.v. spoelen menginstallatie	300 liter	30 liter	Opslag volgens PSG15
Aceton t.b.v. ontvetten	210 liter		
2-componenten epoxy lijm	6600 kg	275 kg	
Afdichtingskit, acrylaat	1200 kg	50 kg	

F. Energieverbruik

1. Verwarming bedrijfsgebouw d.m.v. grondwarmte op bedrijfsterrein
2. Elektriciteit: verlichting, ventilatie, wikkelaar, compressor, handapparatuur
3. Gas: droogkamer op 100°C: aansluitwaarde oven 20 m³/uur max; 100 kW max.

Ad 1.: geen energieverbruik bekend. Inschatting: kantoor 300 m², bedrijfshal 14°C min. = 10x eengezinswoning: 12000 m³/jaar.

Ad 2: gemiddeld vermogen in gebruik 15 kW x 10 uur/dag x 250 dagen/jaar = 37500 kWh/jaar

Ad 3: gemiddeld 3 m³/uur x 24 uur x 250 dagen/jaar = 18000 m³/jaar

G. Afval

- Water,riool: gebruik kantoor
- Huishoudelijk afval: gebruik kantoor
- Chemisch afval
 - Aceton t.b.v. doorspoelen harsmenger: 300 liter per jaar
 - Restanten hars, peroxide, versneller: (0,1%) 100 kg per jaar.
 - Vervuilde verpakkingen: plastic, stalen drums
 - Doek gebruikt voor ontvetten
- Vast bedrijfsafval:
 - Verpakking: pallets (120 stuks), plastic drums, folie, karton (1000 kg)
 - Afval/afkeur: uitgehard composiet (2%): 5000 kg
 - Gebruikte filters afzuiging