

Gustaaf Papestraat 49
9300 Aalst
info@orcon.be
BTW: 0471 957 458
RPR Dendermonde

tel. 053 78 34 85
fax. 053 70 88 62
www.orcon.be
Fortis: 293-0188486-70
IBAN: BE 60 293-0188486-70
BIC: GEBABEBB

Prototypeur certificaat nr. CP0124/1780-HCC001

AANVRAGER:
Kemeling Kunststoffen B.V.
Slachthuisstraat 7
2671 CV Naaldwijk (Nederland)

BOUWER:
Kemeling Kunststoffen B.V.
Slachthuisstraat 7
2671 CV Naaldwijk (Nederland)

HOUDERTYPE

Bovengrondse verticale enkel- of dubbelwandige cilindrische houder
Binnen- en buitentank in plaat
Tank-in-tank principe
Uitgevoerd in HDPE (PE 80 of PE 100) UV gestabiliseerd
Met vlak dak en vlakke bodem
Binnen- of (beschutte) buitenopstelling

KEURINGSMODALITEITEN

Vlaem II (01/10/2019) en bijlage 5.17.2
EN 12573-1:2000 en EN 12573-2:2000
DVS 2205 – Deel 1&2 (berekeningsnota)

TOEPASSINGSGBIEDEN

Vlaem II (01/10/2019) en bijlage 5.17.2
Subafdeling 5.6.1.3 - Opslag van brandbare vloeistoffen in bovengrondse houders
Subafdeling 5.17.4.3 - Opslag van gevaarlijke vloeistoffen in bovengrondse houders

CERTIFICAATBEGRENZING

Dit certificaat is begrensd tot volgende types:
Mantel, bodem en dak in plaat
Maximale nominale inwendige diameter tot 4.000 mm
Maximale nominale hoogte beperkt tot 6 x de diameter
Maximale nominale waterinhoud tot 21 m³
Opslag van andere dan vloeibare brandstoffen met een dichtheid $\leq 1,9$ kg/dm³

**DIT CERTIFICAAT IS SLECHTS GELDIG WANNEER VERGEZELD
VAN HET CONFORMITEITSAATTEST VAN DE BOUWER
Bijhorende bladzijden 2 tot 16 liggen ter inzage bij de bouwer**

Certificaat geldig van 25/01/2024 t.e.m. 24/01/2029

Francine Van Moorter

Milieudeskundige 2002/HCC001
Corrosieskundige 2002/KCC001

Julien Van Barel

Milieudeskundige 2012/HJulienVanBarel
Corrosieskundige 2012/KJulienVanBarel



I. Omvang van de prototypekeuringsaanvraag

De prototypekeuringsaanvraag wordt begrensd tot volgende uitvoeringen:

- bovengrondse verticale cilindrische houder met vlakke bodem;
- enkel- of dubbelwandige houder (tank-in-tank principe);
- vlak dak;
- houder uitgevoerd in HDPE (PE 80 of PE 100), UV-gestabiliseerd;
- cilindrische wand, dak en bodem in plaat;
- nominale inwendige diameter tot 4.000 mm;
- maximale nominale hoogte beperkt tot 6 x de diameter;
- maximale nominale waterinhoud van opslagtank 21 m³;
- maximum densiteit opgeslagen vloeistof $\leq 1,9$ t.o.v. water;
- opslag van andere dan vloeibare brandstoffen;
- binnen- of (beschutte) buitenopstelling.

Noot: enkel houders gebouwd in het werkhuis vallen onder deze prototypekeur. Gehele of gedeeltelijke constructies van de houder op de werf vallen niet onder deze prototypekeur. Deze laatste moeten onderworpen worden aan een stukkeuring.



II. Basiswetgeving en afbakening

1. Volgens Vlarem II (01/10/2019)

Volgens art. 5.6.1.3.3 §1 en 5.17.4.3.3 §1 van titel II van het Vlarem II (01/10/2019) moet de controle op de bouw van vaste houders voor bovengrondse opslag gebeuren overeenkomstig de bepalingen van bijlage 5.17.2.

De controle van in serie gebouwde houders mag beperkt worden tot één prototype. De prototypekeuring wordt uitgevoerd door een milieudeskundige erkend in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen waarvan de erkenning toelaat prototypekeuringen uit te voeren.

In de bijlage 5.17.2. Code van goede praktijk inzake bouw en controle van vaste houders staat:

"VOORAF"

- *Bouw en controle van vaste houders voor opslag van vloeibare brandstoffen en andere dan vloeibare brandstoffen*

De bouw en controle van vaste houders voor opslag van vloeibare brandstoffen en andere dan vloeibare brandstoffen moet gebeuren overeenkomstig de geldende Belgische of Europese normen of enige andere code van goede praktijk, aanvaard door een milieudeskundige erkend in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen of door een bevoegd deskundige.

Door de constructeur wordt de Europese norm EN 12573-1&2:2000 en de richtlijn DVS 2205-2 (berekeningsnota) vooropgesteld.

2. Afbakening van de prototypekeuring

In ieder geval beperkt deze prototypekeuring zich tot het nazicht op de Vlarem II (01/10/2019) conformiteit van de voorgestelde houder en houdt deze geen enkele verantwoordelijkheid in met betrekking tot de constructie van de houders gebouwd onder deze prototypekeuring.

3. Verspreiding van dit document

Indien de constructeur beslist de inhoud van dit document kenbaar te maken aan derden, dan dient dit document in zijn geheel overgemaakt te worden. Gedeeltelijke reproductie van dit document is niet toegelaten.

Het is derden niet toegestaan om dit document te kopiëren, noch te verspreiden.



III. Uitvoeringsdossier Volgens Vlare II (01/10/2019)

1. Naam & adres van de werkplaats

De houders worden integraal gebouwd in de werkhuizen van:

Kemeling Kunststoffen B.V.
Slachthuisstraat 7
NL-2671 CV Naaldwijk

2. Geldigheidsgebied

- bovengrondse verticale cilindrische houder met vlakke bodem;
- enkel- of dubbelwandige houder (tank-in-tank principe);
- vlak dak;
- houder uitgevoerd in HDPE (PE 80 of PE 100), UV-gestabiliseerd;
- cilindrische wand, dak en bodem in plaat;
- nominale inwendige diameter tot 4.000 mm;
- maximale nominale hoogte beperkt tot 6 x de diameter;
- maximale nominale waterinhoud van opslagtank 21 m³;
- maximum dichtheid opgeslagen vloeistof $\leq 1,9$ t.o.v. water;
- opslag van andere dan vloeibare brandstoffen;
- binnen- of (beschutte) buitenopstelling.

3. Constructiecode / bouwregels

De houders worden gebouwd met als basis:

- Europese norm EN 12573-1:2000 - Gelaste, statische, drukloze tanks van thermoplasten - Deel 1: Algemene grondbeginselen
- Europese norm EN 12573-2:2000 - Gelaste, statische, drukloze tanks van thermoplasten - Deel 2: Berekening van ronde staande tanks

waarbij voor de berekening van de verschillende wanddiktes gebruik gemaakt zal worden van een berekeningsprogramma volgens:

- DVS 2205 - Teil 1 - Richtlinien - Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte;
- DVS 2205 - Teil 2 - Richtlinien - Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Stehende runde, drucklose Behälter.

in zoverre de berekende wanddiktes niet strijdig zijn (in min) met de norm EN 12573-2:2000.

In deze prototypekeur worden de houders berekend volgens de DVS richtlijnen i.p.v. volgens de Europese norm NBN EN 12573:2000 daar in deze Europese norm geen berekeningen vermeld staan voor vlakke daken.

Deze prototypekeur is enkel bestemd voor houders met vlakke daken voor binnen- of (beschutte) buitenopstelling.

4. Buitenlandse goedkeuringen

Volgende gegevens werden ons ter beschikking gesteld:



Goedkeuring m.b.t. de bouw in Nederland:

- *KIWA – Productcertificaat nummer K76619/05 Stationaire, gelaste, enkelwandige of dubbelwandige thermoplastische kunststof opslagtanks met of zonder opvangbak voor de bovengrondse opslag van chemicaliën tot ten hoogste 100 m³, d.d. 15/05/2023.*

5. Berekeningsnota

De houders worden berekend volgens de DVS-richtlijn DVS 2205 – Deel 2. Hiervoor beschikt Kemeling Kunststoffen B.V. over een licentie voor het computerprogramma RITA 5.1 van Röchling Industrial SE & Co. KG. Met dit programma wordt elke houder onder deze prototypekeuring individueel berekend.

Kemeling Kunststoffen B.V. werkt voor de berekeningen met de meest courante RITA versie. Met dit programma worden de opslagtank en de opvangtank onder deze prototypekeuring elk individueel berekend.

De berekeningsnota's, opgesteld op 15/01/2024, voor de binnen- en buitentank, werden voorgelegd.

Deze berekeningen omvatten:

- *de diktes van mantel, bodem en dak;*
- *de verankering;*
- *de hijsogen;*
- *de flenzen.*

Voor de constructie van de prototypehouder werd er gewerkt met het zogenaamde partieel veiligheidsconcept waarbij bijkomende veiligheidsfactoren in rekening worden gebracht.

6. Constructieplan

Het constructieplan van de binnentank van de prototypehouder met serienummer 202301577-1 en met tekeningnr. 202301577-1_A, revisie A d.d. 15/01/2024 werd voorgelegd. De lasdetails zijn hierin mee opgenomen.

Het constructieplan van de buitentank van de prototypehouder met serienummer 202301577-2 en met tekeningnr. 202301577-2_A, revisie A d.d. 16/01/2024 werd voorgelegd. De lasdetails zijn hierin mee opgenomen.

De binnentank heeft een nominale inhoud van 2,11 m³ bij een inwendige diameter van 1.160 mm en een inwendige hoogte van 2.000 mm, en een nuttige inhoud van 2,01 m³ (95 % vulling) met een vulhoogte van 1.900 mm.

7. Gebruikte grondstof – naspeurbaarheid der gebruikte materialen

De basismaterialen moeten naspeurbaar zijn met afgeleverde certificaten. Het gebruik van herbruikt en gerecycleerd materiaal onder deze prototypekeur zijn niet toegelaten.

Voor elke levering moet Kemeling Kunststoffen B.V. de materiaalcertificaten van de geleverde basismaterialen ontvangen.

Kemeling Kunststoffen B.V. heeft een intern kwaliteitssysteem. Naspeurbaarheid der gebruikte materialen m.b.t. de productleverancier is hierbij inbegrepen.

Op het conformiteitsattest en de kenplaat dient duidelijk vermeld te worden uit welk materiaal de houder gebouwd is, nl. HDPE (PE 80 of PE 100) UV gestabiliseerd.

De bouw van houders uit materialen andere dan UV-gestabiliseerde HDPE (PE 80 of PE 100) valt buiten het bereik van deze prototypekeuring. Combinaties van HDPE PE 80 en HDPE PE 100 voor eenzelfde constructie zijn niet toegelaten.

8. Levensduur

Standaard worden de binnentanks berekend voor een levensduur van 20 jaar. De te berekenen levensduur dient bepaald te worden in overleg met de klant. Op vraag van de klant kan een andere levensduur worden gekozen binnen de begrenzingen van minimaal 5 jaar tot maximaal 25 jaar (ref. DVS 2205-2 hfdst. 3.1).



Standaard worden de buitentanks berekend voor een levensduur van 20 jaar. De te berekenen levensduur dient bepaald te worden in overleg met de klant. Op vraag van de klant kan een andere levensduur worden gekozen binnen de begrenzingen van minimaal 1 jaar tot maximaal 25 jaar.

De prototypehouder is berekend voor een levensduur van 20 jaar (zowel de binnen- als de buitentank).

De te verwachten levensduur dient uitdrukkelijk vermeld te worden op het conformiteitattest, vermits het algemeen onderzoek op de houder na de berekende levensduur, indien deze minder dan 20 jaar bedraagt, dient te gebeuren in plaats van om de 20 jaar zoals in de Vlare II (01/10/2019) wetgeving voorgeschreven (tenzij de houder is berekend voor langer dan 20 jaar, dan dient het algemeen onderzoek plaats te vinden na 20 jaar).

9. Productopslag

De houders zijn bestemd voor opslag van gevaarlijke vloeistoffen andere dan vloeibare brandstoffen met een dichtheid kleiner of gelijk aan 1,9 t.o.v. water. Deze stoffen mogen geen enkele reactie aangaan met HDPE.

Aangaande de toegestane producten dient men de meest recente versie (juni 2023) van de Medienliste 40 te raadplegen, deze omvat ook de verminderingfactoren voor de berekeningsnota en de beperkingen in concentratie en opslagtemperatuur.

Voor producten, die niet voorkomen op de Medienliste 40-1.1 (juni 2023), wordt het advies gevraagd aan de plaatleverancier Röchling Industrial SE & Co. KG.

In de ons voorgestelde houder zal een H₂O₂-oplossing (≤ 70 %-ige oplossing) worden opgeslagen, met een overeenkomstige dichtheid van 1.290 kg/m³, bij een opslagtemperatuur van 30 °C.

De resistentie van de dichtingen dient steeds te worden nagegaan bij de leverancier voor het specifiek op te slagen product.

Het is verboden om een houder te vullen met een andere vloeistof dan deze waarvoor de houder is ontworpen (Vlare II (01/10/2019) Art. 5.6.1.1.10.8° en Artikel 5.17.4.1.16.9°).

10. Opstelling

Houders onder deze prototypekeuring zijn gebouwd voor binnen- of (beschutte) buitenopstelling.

Houders voor buitenopstelling dienen berekend te worden voor verankering en afgeschermd tegen zon en sneeuwbelasting, het dak dient voorzien te zijn van een regenrand.

De houders zijn niet berekend voor een andere externe belasting (niet beloopbaar, tenzij met lastenverdelende maatregelen).

Indien er ook andere lasten zijn, zoals dakbelasting door loopplatforms of ladders, dienen deze in acht te worden genomen, en zijn bijkomende berekeningen noodzakelijk.

Voorts dienen de houders zo te worden gemonteerd dat er geen over- of onderdruk kan in ontstaan. Een kortstondige overdruk van 0,005 bar en een onderdruk van 0,003 bar is toegestaan volgens de richtlijn DVS.

Houders moeten in elk geval buiten de explosiezones (zones 0 en 1) worden opgesteld, en beschermd worden tegen stoten en botsen en tegen mogelijke aanrijdingen door voertuigen en rollend materiaal. Houders mogen evenmin opgesteld worden in gebieden met overstromingsrisico's of aardbevingsgevaar.

Verder dienen ook steeds de vigerende brandnormen in acht genomen te worden en dienen de afstandsregels opgelegd in bijlage 5.6.1 en bijlage 5.17.1 van Vlare II (01/10/2019) gerespecteerd te worden (afstanden t.o.v. andere gevaarlijke producten dan deze opgeslagen in de betreffende houder).

De inkuiping voor enkelwandige houders dient conform te zijn aan Vlare II (01/10/2019) artikels 5.6.1.3.6, 5.6.1.3.7, 5.6.1.3.8, 5.17.4.3.6, 5.17.4.3.7. en 5.17.4.3.8.

De conformiteit van de inkuiping valt buiten het bereik van deze prototypekeur.

Volgens Art. 5.6.1.3.6 en Art. 5.17.4.3.6. van Vlare II (01/10/2019) wordt voor houders vanaf 10.000 l waterinhoud de fundering gebouwd volgens de richtlijnen van een bevoegd ingenieur of bouwkundige. Bovendien moet er volgens



datzelfde artikel een stabiliteitsstudie gemaakt worden voor tanks met een individueel waterinhoudsvermogen vanaf 50.000 l. Deze studies maken geen deel uit van deze prototypekeur.

11. Beschrijving gelaste constructie en vormgevingstechnieken

Het basismateriaal van mantels, bodems en dak bestaat uit de thermoplastische kunststof HDPE (PE 80 of PE 100) UV gestabiliseerd. Er wordt geen recyclagemateriaal gebruikt.

Het cilindrische houderlichaam wordt met 1 ring gevormd, de platen worden koud gebogen en met spiegelass aan elkaar gelast.

De vlakke platen van de bodems, voor binnen- en buitentank, worden via spiegelass aan elkaar gelast. Er wordt steeds gestreefd naar een bodem die bestaat uit maximum 2 platen, bij voorkeur slechts één. De bodems worden steeds groter gemaakt dan de cilinders zodat deze langs beide zijden van de cilinders aan de bodems kunnen gelast worden via hoeklas (extrusielas).

De platen van het vlak dak op de binnentank, worden via spiegelass aan elkaar gelast. De uitsparingen voor de doorvoeren worden gefreesd. Er wordt steeds gestreefd naar een dak dat bestaat uit maximum 2 platen, bij voorkeur slechts één. Het vlak dak dient inwendig ondersteund te worden met aangelaste verstevigingsribben zoals beschreven in de DVS 2205 Deel 2 Supplement 3 richtlijnen. Het dak rust op de cilinder en wordt met een hoeklas (extrusielas) enkel aan de buitenzijde van de cilinder gelast.

De hoofdbestanddelen dienen verder als volgt te zijn uitgevoerd:

- binnen- en buitentank zijn niet aan elkaar gelast (tank-in-tank-systeem);
- de radiale afstand tussen binnen- en buitentank bedraagt minstens 100 mm;
- de gebruikte lasdraad zal steeds compatibel zijn met het plaatmateriaal en voorzien zijn van een attest conform de norm EN 10204.

De bovenrand van de buitentank moet voorzien worden van een verstevigingsring.

12. Lasmethodekwalificaties

De lasmethoden zoals hierboven besproken zijn uitgevoerd volgens de DVS richtlijnen en de Europese norm NBN EN 12573-1:2000. Deze norm stelt extrusielas voorop waar mogelijk. In de andere gevallen wordt gebruik gemaakt van spiegel- en draadlassen (bvb. appendages).

De lassen worden uitgevoerd door lassers, gecertificeerd volgens de DVS 2212-1 richtlijnen of de Europese norm NBN EN 13067:2020. Deze lassers dienen te beschikken over een certificatie voor draadlas, extrusielas en spiegelass.

Deze certificaten dienen opnieuw verlengd te worden na hun looptijd (jaarlijks indien volgens de DVS 2212-1 richtlijnen, of tweejaarlijks indien volgens de Europese norm NBN EN 13067:2020) om conform onder deze prototypekeur te blijven werken.

13. Verankeringswijze

Indien de houders verankerd worden, dient dit conform aan de DVS 2205 richtlijnen en de Europese normen EN 12573-1&2:2000 te gebeuren.

Er dient vermeden te worden dat er ongelijke spanningen op de wanden en de bodem gecreëerd worden.

Houders die buiten worden opgesteld, hebben verplicht een verankering.

De verankering dient mee in de berekeningsnota opgenomen te worden.

14. Dakversteviging

Voor de dakversteviging van vlakke daken, worden parallelle verstevigingbalken aangelast (extrusielas) aan de binnenkant van het dak. Deze worden eveneens berekend conform de DVS 2205 richtlijnen. De verhouding hoogte/dikte wordt op max. 8 gelijkgesteld (zoals in de norm). Deze moeten zodanig zijn geplaatst dat deze haaks tegenover mogelijke spiegellassen van de dakplaten zijn gepositioneerd.



15. Hijsgogen

De hijsgogen dienen mee in de berekeningsnota opgenomen te worden.

Het aantal, de dimensionering en de inplanting van de hijsgogen wordt steeds conform de DVS 2205 richtlijnen en de Europese normen EN 12573-1&2:2000 uitgevoerd.

Noot: de opvangtank wordt bovenaan voorzien van hijsgaten doorheen de versterkingsring.

16. Houderuitrustingen

Houders met een inhoud kleiner dan 2.000 l mogen conform de Europese norm NBN EN 12573-1:2000 zonder mangat gebouwd worden. In dergelijke gevallen wordt er door Kemeling Kunststoffen B.V. een inspectieopening met een minimale diameter van 300 mm voorzien. Dit wordt ook aanvaard onder deze prototypekeuring.

Houders met een inhoud ≥ 2.000 l moeten conform met de Europese norm NBN EN 12573-1:2000 voorzien worden van een mangat met een diameter van minimum 500 mm en bij voorkeur 600 mm. In dergelijke gevallen wordt er door Kemeling Kunststoffen B.V. een mangat met een diameter van 600 mm voorzien. Dit is van het opzettype en wordt met hoeklassen (extrusielas) in- en uitwendig op het dak gelast.

Vlarem II (01/10/2019) stelt alleen eisen voor de aanwezigheid en de grootte van het mangat, nl. minstens 600 mm.

De doorvoeringen van de andere houderuitrustingen in het dak worden aan het dak gelast met draadlas. Alle doorboringen in het dak, incl. het mangat, dienen opgenomen te worden in het berekeningsprogramma.

De Europese norm NBN EN 12573-1:2000 eist dat de ontluchting in elk geval minstens 1,3 keer de nominale diameter heeft van de vulopening of de uitlaat (de grootste waarde).

Volgens de DVS 2205 richtlijnen en de Europese norm NBN EN 12573-1:2000 mag de houder slechts voor 95 % gevuld worden: de overvulbeveiliging (als waarschuwing- of beveiligingssysteem) dient dan ook ingesteld te worden op 95 % vulling. Vulling tot 98 % zoals aangegeven onder Vlarem II (01/10/2019) is niet toegestaan.

Doorboringen in de zijwand van de binnentank (met $d_w/D \leq 0,4$) zijn toegelaten mits berekend volgens DVS 2205 richtlijnen.

De aansluitingen voor de verschillende houderuitrustingen kunnen op vraag van de klant gewijzigd worden, maar dienen steeds conform de hier gebruikte normering te zijn.

17. Derde partijen

Er worden geen derde partijen betrokken bij de bouw van de onder deze prototypekeur geproduceerde houders.

18. Transport-, plaatsings- en onderhoudsvoorschriften

Deze voorschriften dienen te gebeuren volgens de norm EN 12573-1:2000 en dienen meegeleverd te worden aan de klant.

19. Nederlandstalige handleiding

De constructeur zal een Nederlandstalige handleiding voorzien met volgende gegevens:

- het waterinhoudsvermogen in liter;
- de merknaam van de constructeur;
- type van houder;
- peiltabel;
- de afmetingen van de houder;
- de veiligheids- en onderhoudsvoorschriften van houder en apparatuur.

Een deel van de gegevens is terug te vinden op het conformiteitattest.



20. Kwaliteitscontrole

In het Interne Kwaliteitsbewakingsschema (huidige versie IKB-schema nr. 2018-2 d.d. 22-11-2018, volgens het BRL-K21009 Kwaliteitshandboek d.d. 22-11-2018) wordt er gebruik gemaakt van tijdens de bouw in te vullen documenten:

Omschrijving	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Klantvraag	F.01 of aangeboden offerte	Elk order	C.01
Orderbevestiging klant	Handtekening orderbevestiging	Elk order	C.01
Ontwerp tekening en berekeningen	I.01	Elk order	C.01
Akkoord klant voor tekening	Akkoord op tekening (e-mail)	Elk order	niet
Vrijgave productie	I.01	Elk order	C.01
Inkooponderdelen	I.02	Elk order	C.01 Stickers en/of Batchnummers worden op de achterzijde van dit document geplaatst
Productvoorbereiding	I.03	Elk order	C.01
Instrumenten	I.04	Maandelijks	C.01 / F.02
Machines	I.04	Maandelijks	C.01 / F.02
DVS-Lassers	I.04	Jaarlijks	C.01 / DVS Certificaten
Eindproduct	I.05	Elk order	C.01
Documentatie Kemeling	I.06	Elk order	C.01
Documentatie Installateur	I.06	Elk order	C.01
Documentatie KIWA	I.06	Elk order	C.01
Documentatie gebruikers	I.06	Elk order	C.01
Lekdichtheidstest op locatie	I.07	Elk order (Indien van toepassing) (*)	C.01

(*) Elke houder en elke opvangkuip wordt steeds aan een individuele lekdictheidsbeproeving onderworpen. De lekdictheid van de houder dient steeds te worden aangetoond vóór indienststelling.

Onder deze prototypekeur maakt Kemeling Kunststoffen B.V. bij voltooiing van de productie van de lasnaden voor elke individuele houder en opvangkuip een rapport van eindcontrole met weergave van de las-methode, het type, de datum van de uitvoering, en de naam van de lasser met paraaf. Elke lasser is verplicht om het eindcontroleformulier in te vullen voor de door hem uitgevoerde laswerken aan de houder.

Onder deze prototypekeur maakt Kemeling Kunststoffen B.V. bij voltooiing van de productie van elke individuele houder en opvangkuip een rapport van eindcontrole met de weergave van de meetresultaten van het opmeten en van de lassen:

Rapport Controlemeting-Tank en rapport Controlemeting-opvangbak:

- inwendige diameters (3 hoogten x 4 sectoren) en ovaliteit;
- inwendige hoogte (4 sectoren);
- diktemetingen van dak, cilinder en bodem (minstens 5 meetpunten, gespreid over het volledige oppervlak);
- de materiaalstickers van alle gebruikte platen en lasdraad;
- inwendige verstevigingen dak binnentank (L x B x H, per versteviging);
- uitgevoerde las-methode voor elke las;
- naam en datum en paraaf van elke uitgevoerde las-methode.

Onder deze prototypekeur verwerkt Kemeling Kunststoffen B.V. bij voltooiing van de productie voor elke individuele houder en opvangkuip de maat- en diktecontroles tot een "as-built" constructietekening die steeds wordt toegevoegd in het individuele technische dossier van de houder.

Er wordt telkens een technisch dossier meegeleverd met iedere houder. Onder deze prototypekeur worden de eindcontrole rapporten steeds meegeleverd in dit technisch dossier.

Onder deze prototypekeur archiveert Kemeling Kunststoffen B.V. het technisch dossier van iedere houder met inbegrip van alle ingevulde gegevensopname eindcontrole documenten.



IV. De prototypekeuring

Als prototypehouder werd ons tijdens het bezoek aan Kemeling Kunststoffen B.V. te Naaldwijk op 25/01/2024 een tank-in-tank houder voorgesteld in PE 100 Zwart, met serienummer 202301577-1 voor de binnentank en met serienummer 202301577-2 voor de buitentank.

De opslagtank (binnentank) heeft een inwendige diameter van 1.160 mm en een inwendige hoogte van 2.000 mm en is bestemd voor de opslag van een < 70 %-ige H₂O₂ oplossing met een maximale dichtheid van 1.290 kg/m³.

Deze opslagtank (binnentank) heeft een nominale inhoud van 2,11 m³.

Volgens de DVS 2205 richtlijnen en de Europese norm NBN EN 12573-1:2000 mag de houder slechts voor 95 % gevuld worden. Dit stemt overeen met een vulling tot op een cilindrische hoogte van 1.900 mm of een nuttige inhoud van 2,01 m³. Met deze vullingsgraad werd rekening gehouden in de berekeningen.

Noot: de overvulbeveiliging dient aldus eveneens op deze hoogte ingesteld te worden.

De opvangtank (buitentank) van de prototypehouder heeft een inwendige diameter van 1.376 mm en een cilindrische hoogte van 1.958 mm en is bestemd voor de lekopvang in geval lekkage van de binnentank.

De volledige montage van de houder gebeurt in het werkhuis van Kemeling Kunststoffen B.V. te Naaldwijk.

1. Identificatie van de prototypehouder

Als prototypehouder werd ons de houder onder serienummer 202301577-1 voor Royal Brinkman B.V. voorgesteld.

De gegevens op de kenplaat van de houder zijn:

Fabrikant:	Kemeling Kunststoffen B.V.
Certificaatmerk:	Vlarem II
Certificaatnummer:	CP1218/1330-HCC001
Constructienorm:	EN 12573 / DVS 2205
Serienummer:	202301577-1
Productiedatum:	Januari 2024
Nominale inhoud:	2.110 liter
Maximale vulling:	2.004 liter (*)
Inwendige diameter:	1.160 mm
Inwendige hoogte:	1.997 mm
Materiaal:	PE 100 zwart
Plaatsing:	in pandig
Medium:	Hydrogen peroxide (≤ 70%) H ₂ O ₂
Dichtheid medium:	1,59 kg/dm ³
Afdichting:	VITON
Ontwerplevensduur:	20 jaar
Ontwerpdruk:	Atmosferisch
Ontwerp temperatuur:	30 °C
F.O.W. gedurende 24 u met water en met medium op locatie gedurende 24 u.	

(*) deze stemt overeen met de 95 % vulling.

De kenplaat voldoet aan de Vlarem II (01/10/2019) eisen:

2. Constructieplan / Maatcontrole

Het constructieplan 202301577-1_A (Versie A d.d. 15/01/2024) voor de binnentank van de prototypetank, met serienummer 202301577-1, en het constructieplan 202301577-2_A (Versie A d.d. 16/01/2024) voor de buitentank van de prototypetank, met serienummer 202301577-2, werden voorgelegd.

De afmetingen van de houder zijn weergegeven op het constructieplannen van de prototypetank.



3. Berekeningsnota

De berekeningsnota's voor de voorgestelde prototypehouder werd voorgelegd (opgesteld met het berekeningsprogramma RITA 5.1 van Röchling Industrial SE & Co. KG):

- Datasheet for a non-pressurized cylindrical tank made of Polystone G B 100 black (PE100);
- Datasheet for a non-pressurized cylindrical collecting tank made of Polystone G B 100 black (PE100).

Bij de controle van de berekeningen werden enkel de inputparameters gecontroleerd en de berekeningen waarvan de gebruikte formules aanwezig zijn in het dossier. De juistheid van het berekeningsprogramma werd niet nagegaan.

In de berekeningsnota van de voorgelegde prototypehouder werd gewerkt met het Partial Safety Concept.

De prototypehouder is berekend voor binnenopstelling.

Bij de berekeningsnota werd er een vlak dak vooropgesteld met parallelle verstevigingbalken aangelast aan de binnenkant van het dak conform de DVS 2205 richtlijnen.

Er werd geen daklast opgenomen, zodat het dak niet mag betreden worden zonder lastenverdelende maatregelen.

De prototypekeurhouder is berekend voor een opslagtemperatuur van 30 °C met kortstondig 30 °C bij vulling van de houder, en voor atmosferische opslag met kortstondige inwendige overdruk van 0,005 bar en met kortstondige inwendige onderdruk van 0,003 bar.

4. Gebruikte basismaterialen

De basismaterialen zijn naspeurbaar met de afgeleverde materiaalcertificaten (deze zijn opgesteld naar analogie volgens de modellen in de norm EN 10204:2005; type 2.2):

- plaat (3.000 mm x 1.500 mm x 8 mm) Polystone® G-schwartz B 100 zwart soortgelijk RAL 9005, opgesteld door Röchling Industrial SE & Co. KG, met lotnummer 100133361 d.d. 08/09/2022;
- plaat (2.000 mm x 1.000 mm x 8 mm) Polystone® G-schwartz B 100 zwart soortgelijk RAL 9005, opgesteld door Röchling Industrial SE & Co. KG, met lotnummer 100132237 d.d. 25/08/2022;
- lasdraad (Ø 4 mm) Polystone® G-schwartz B 100 zwart soortgelijk RAL 9005, opgesteld door Röchling Industrial SE & Co. KG, met lotnummer 120089771 d.d. 12/04/2023;
- lasdraad (Ø 4 mm) Polystone® G-schwartz B 100 zwart soortgelijk RAL 9005, opgesteld door Röchling Industrial SE & Co. KG, met lotnummer 120093260 d.d. 23/11/2023.

Op het conformiteitsattest en de kenplaat wordt het gebruikte basismateriaal vermeld.

5. Levensduur

De houder werd berekend, voor een levensduur van 20 jaar voor de binnen- en buitentank, volgens Rita 5.1.

De levensduur van de houder wordt vermeld op het conformiteitsattest en op de kenplaat.

6. Productopslag

De houders zijn bestemd voor opslag van gevaarlijke vloeistoffen, andere dan brandbare vloeistoffen, met een dichtheid kleiner of gelijk aan 1,9 t.o.v. water.

In de voorgestelde houder zal een ≤ 70 %-ige H₂O₂ oplossing met een maximale dichtheid van 1.290 kg/m³ worden opgeslagen.

Betreffende de resistentie is het product toegestaan volgens de Medienliste 40-1.1 (juni 2023) met een opslagtemperatuur tot maximum 30 °C.

De binnen- en buitentank van de prototypekeurhouder zijn beiden berekend voor een opslagtemperatuur van 30 °C, met kortstondig 30 °C bij vulling van de houder, met een dichtheid van 1.290 kg/m³, en met een afminderingsfactor A₂ = 1,4 (A_{2i} en A_{2k}) voor een levensduur van 20 jaar.



De resistentie van de dichtingen dient steeds te worden nagegaan bij de leverancier voor het specifiek op te slagen product.

7. Wanddiktes/afmetingen

Er werden door Corcon bv tijdens het plaatsbezoek in het werkhuis van Kemeling Kunststoffen B.V. te Naaldwijk op 25/01/2024 diktemetingen uitgevoerd op de houder.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende, de gekozen en de gemeten wanddiktes.

De wanddiktes werden door Corcon bv ultrasoon opgemeten.

Plaatdiktes (mm)	Berekeningsnota	Constructieplan	Diktemeting Corcon bv	Eindcontrole door Kemeling K. B.V.
Binnentank dak	10	10	10,1 – 10,2	10,1
Binnentank dakverstevingen	12	12	12,1 – 12,2	12
Binnentank cilinder	8	8	8,0 – 8,1	7,8
Binnentank bodem	8	8	8,0 – 8,1	8,1
Buitentank cilinder	4	8	8,0 – 8,1	8,0 – 8,1
Buitentank bodem	4	8	8,0 – 8,1	8,0

De gemeten metingen geven geen waarden in min t.o.v. de nagestreefde dikte vooropgesteld in het berekeningsprogramma (rekening houdend met de meetonzekerheid en de tolerantie op de platen).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende, de gekozen en de gemeten afmetingen.

Afmetingen (mm)	Berekeningsnota	Constructieplan	Meting Corcon bv	Eindcontrole door Kemeling K. B.V.
Binnentank D_{inw}	1.160	1.160	1.156 – 1.158	1.158 – 1.160
Binnentank H	2.000	2.000	1.999	1.997
Dakversteving Balk H	96	96	96	96
Dakversteving Dwarsribben H	/	66	66	66
Buitentank D_{inw}	1.376	1.376	1.374 – 1.377	1.370 – 1.377
Buitentank H	1.958	1.958	1.958	1.957 – 1.958

De afmetingen in de berekeningsnota en op het constructieplan werden aangehouden.

8. Dakondersteuning

De dakplaat is inwendig voorzien van twee parallelle verstevingbalken, voorzien van twee haakse tussenschotten. De balken zijn aangelast aan het dak volgens het constructieplan met 379 mm tussenafstand. Deze zijn niet aangelast tot tegen de cilindrische wand (omwille van doorstroming). De tussenschotten zijn niet aangelast aan het dak (omwille van doorstroming).

9. Nazicht van de lasserskeuringen en lasnaden

Bij de prototypehouder waren lasserscertificaten volgens DVS 2212-1 richtlijnen beschikbaar, voor lassen van HDPE, geldig tot en met 04/03/2024. Deze certificaten werden afgeleverd door TIP Institute (te Enschede, Nederland).

De lasnaden werden door Corcon bv visueel onderzocht in het werkhuis van Kemeling Kunststoffen B.V. te Naaldwijk op 25/01/2024. Er werden daarbij geen visueel waarneembare afwijkingen vastgesteld.

10. Verankeringswijze

De prototypehouder is bestemd voor binnenopstelling en dient dus niet verankerd te worden.



11. Hijsgogen

De binnentank van de prototypehouder werd voorzien van hijsgogen. De buitentank van de prototypehouder werd voorzien van hijsgaten in het midden van de verstevigingsring.

De hijsgogen zijn mee opgenomen in de berekeningsnota voor de binnen- en buitentank.

12. Houderuitrustingen

Volgende houderuitrustingen zijn op de prototypehouder aanwezig in het dak:

- 1: inspectieopening (Ø 300);
- 3: overvulbeveiliging (2");
- 4: afname (DN 65);
- 5: ontluchting (DN 80);
- 6: vulleiding (DN 50);
- 7: lekdetectie (DN 50) (*);
- 8: niveaumeting (1 ¼").

(*) de lekdetectie loopt tussen de binnen- en buitentank (sonde tot op de bodemplaat).

Gezien hun aantal kan gesteld worden dat er voldoende aansluitingen aanwezig zijn om de verplichte Vlare II (01/10/2019) houderuitrustingen te kunnen aanbrengen.

13. Derde partijen

Er worden geen derde partijen betrokken bij de bouw van de onder deze prototypekeur geproduceerde houders.

14. Dichtheidscontrole

De binnen- en buitentank worden individueel in de werkplaats door Kemeling Kunststoffen B.V. gevuld met water, en worden na 24 u gecontroleerd op eventuele lekkage en vervormingen. De verklaring van de uitgevoerde hydrostatische testen staat op het conformiteitsattest van elke houder weergegeven.

15. Transport-, plaatsings- en onderhoudsvoorschriften

De transport-, plaatsings- en onderhoudsvoorschriften zijn opgesteld volgens de norm EN 12573-1:2000.

Deze voorschriften worden meegeleverd aan de klant.

16. Conformiteitsverklaring

De voorgelegde conformiteitsverklaring voldoet aan het in bijlage 5.17.2 van Vlare II (01/10/2019) vooropgestelde model.

17. Kenplaat

De voorgelegde kenplaat voldoet aan de eisen gesteld in bijlage 5.17.2 van Vlare II (01/10/2019).

yyyyy

Gezien elke houder steeds zal berekend worden met hetzelfde programma en volgens dezelfde norm, kan er van uitgegaan worden dat alle cilindrische houders, zoals vermeld onder de certificaatbegrenzing, volgens dezelfde procedure kunnen gebouwd worden onder dezelfde voorwaarden, mits de toepassing van de Vlare-regels – bijlage 5.17.2- Codes van goede praktijk inzake bouw en controle van vaste houders.



V. Controle bij de bouw

De bouwer zal in elk geval instaan voor de onderstaande controles en documenteren.

- *controle op de kwaliteit van het basismateriaal;*
- *nazicht van conformiteit van de constructieregels volgens EN (en DVS) normen;*
- *nazicht berekeningsnota volgens EN (en DVS) normen;*
- *nazicht van plangegevens;*
- *visuele inspectie tijdens de constructie van de gebruikte onderdelen, zoals platen;*
- *invullen van de proefprotocols;*
- *visuele inspectie en toezicht tijdens de constructie op de lasvoorbereiding en de lasuitvoeringen, controle lassercertificaten;*
- *statische dichtheidsproef;*
- *maatcontrole;*
- *nazicht conformiteit met het prototype.*



VI. Verplichtingen van de constructeur (Vlarem II (01/10/2019) bijlage 5.17.2)

1. Technisch dossier

De constructeur zal voor elke houder een technisch dossier aanleggen dat minimum volgende gegevens bevat:

- de uitgevoerde onderzoeken en de resultaten;
- de namen van de lassers met verwijzing naar de tweejaarlijkse keuring van de lasmethode door een milieudeskundige;
- de certificaten van de gebruikte materialen en de toevoegproducten;
- de verklaring van conformiteit.

Het moet mogelijk zijn alle houders aan de hand van documenten te identificeren voor wat betreft de gebruikte materialen, de toevoegmaterialen en de lassers (lasoperatoren) die de werken hebben uitgevoerd.

2. Conformiteitsverklaring

De conformiteitverklaring moet worden opgesteld in overeenstemming met het opgelegde Vlarem II (01/10/2019) model. Deze zal met elke houder meegegeven worden.

De constructeur verzekert dat de uitvoering van de houder overeenstemt met die van het goedgekeurde prototype en bevestigt dat de houder aan een dichtheidsbeproeving werd onderworpen.

3. Het merken van de houders

Op elke houder is op een zichtbare en goed bereikbare plaats een kenplaat blijvend aangebracht.

De kenplaatgegevens moeten conform zijn met de opgelegde Vlarem II (01/10/2019) eisen.

Bijkomend dient de levensduur van de houder vermeld te zijn.

4. Schadegevallen

De constructeur verbindt er zich toe elk schadegeval te melden aan de milieudeskundige binnen een termijn van maximum één week na het zich voordoen ervan. Bij het nalaten van deze melding vervalt de prototypekeur onmiddellijk.



VII. Besluit

Er werden geen noemenswaardige inbreuken tegen de Vlare II (01/10/2019) wetgeving vastgesteld.

De door Kemeling Kunststoffen B.V. te Naaldwijk vervaardigde bovengrondse enkel- en dubbelwandige verticale cilindrische kunststofhouders (tank-in-tank-principe) in HDPE (PE 80 of PE 100) UV-gestabiliseerd, waarvan de mantel, de bodem en het dak in plaat is vervaardigd, met een maximale nominale inwendige diameter tot 4.000 mm, met een maximale cilindrische hoogte tot 6 x de diameter en met een maximale nominale waterinhoud van 21 m³, bestemd voor de opslag van gevaarlijke vloeistoffen andere dan vloeibare brandstoffen met een dichtheid van $\leq 1,9$ t.o.v. water, en niet de materiaaltoestand beïnvloeden, kunnen gebouwd worden zoals hiervoor beschreven en krijgen onderstaand prototypekeurnummer toegewezen:

CP0124/1780-HCC001

Dit nummer dient vermeld te worden op iedere houder, geplaatst in het regionaal gebied van de Vlaamse Gemeenschap.

Deze prototypekeur wordt uitgereikt voor een periode van 5 jaar (tot 24 januari 2029).

De milieudeskundige houdt zich het recht voor om deze keur eerder dan de vervaldatum stop te zetten bij afwijkende vaststellingen.

Elke wijziging aan het goedgekeurde prototype zal aanleiding geven tot het vervallen van deze keur, tenzij er wordt overgegaan tot de aanpassing ervan na goedkeuring van de milieudeskundige.

Elk onrechtmatig gebruik van dit prototypekeurnummer zal gerechtelijk vervolgd worden.

Opgemaakt te Aalst en geldig vanaf 25 januari 2024


Francine Van Moorter

Milieudeskundige Erkenning R002/2001
Corrosiedeskundige Erkenning K002/2001


Julien Van Barel

Milieudeskundige 2012/HJulienVanBarel
Corrosiedeskundige 2012/KJulienVanBarel

