



RAT.con VZW

Gustaaf Papestraat 49
9300 Aalst
Tel 053/783485
Email : info@ratcon.be

Toepassingsreglement:

Productcertificatie procedure voor stationaire, drukloze, enkel- en dubbelwandige, al dan niet gecompartmenteerde horizontale, cilindrische boven- en ondergrondse opslag- en procestanks met een buitendiameter van 800 mm tot en met 3.000 mm voor de opslag van vloeistoffen met een maximale dichtheid van 1.900 kg/m³, uitgevoerd in staal of RVS.



Toepassingsreglement TRA 03

Geldig vanaf

REVISIE 1 d.d. 15/02/2023

Inleiding

De toegevoegde waarde van een vrijwillig merk is het vertrouwen dat het brengt voor de gebruiker in de kwaliteit van het product dat hij wil toepassen. De tankbouwer van het product waarborgt de continuïteit van de overeenstemming van zijn product (of dienst) op basis van een industriële of sectorale zelfcontrole. De certificatie-instelling van zijn kant bevestigt op basis van een periodieke externe controle dat er voldoende garanties zijn om het vertrouwen in de tankbouwer (of dienstverlener) te bestendigen.

Voor het vrijwillige kwaliteitsmerk BENOR voor tanks, heeft RAT.con besloten zich te omringen met deskundige medewerkers: het respect voor de certificatieregels en de controle van de juiste uitvoering van de zelfcontroleproeven zijn toevertrouwd aan certificatie-instellingen terwijl de externe controleproeven worden uitgevoerd door onafhankelijke laboratoria. De kwaliteit van hun diensten, hun objectiviteit en onpartijdigheid zijn de garanties voor een authentiek vrijwillig merk. Dit is de reden waarom de accreditatie vereist is volgens ISO 17065.

Dit reglement beschrijft de bepalingen van externe controles die moeten worden nageleefd door de medewerkers, onderaannemers, van RAT.con om, met een voldoende niveau van vertrouwen, de overeenkomstigheid van de door de producent opgegeven kenmerken te verzorgen en de kwalificatie-eisen van het vrijwillige BENOR-merk voor tanks te bevestigen.

Inhoudstafel

1. Algemeen	5
1.1 Toepassingsgebied	5
1.2 Aanvaarding van afgeleverde onderzoeksrapporten	5
1.3 Productcertificaat	5
1.4 Wijzigingen aan een goedgekeurd ontwerp	5
2. Definities	6
3. Wettelijke eisen	7
4. Lijst met referentiedocumenten	8
5. Productcertificatieprocedure	10
6. Technische eisen	11
6.1 Toepassingsgebied	11
6.1.1 Bovengrondse enkel- of dubbelwandige tanks	11
6.1.2 Ondergrondse enkel- of dubbelwandige tanks	11
6.2 Documentatie	12
6.2.1 Ontwerptekeningen	12
6.2.2 Berekeningen/parameters	12
6.2.3 Installatie-, gebruikers-, transport-, en onderhoudsvoorschriften	12
6.2.4 Markering van de tank	12
6.3 Eisen en testmethoden voor materiaaleigenschappen en materiaalbewerking	13
6.3.1 Materiaaleigenschappen	13
6.3.2 Resistentie tegen opgeslagen vloeistoffen	13
6.3.3 Voor- nabewerking	13
6.3.3.1 Inspectie van platen en bodems	13
6.3.3.2 RVS	13
6.3.3.3 Staal	13
6.3.4 Lascertificaten	13
6.3.4.1 Lasprocedure	14
6.3.4.2 Lasserkwalificatie	14
6.3.4.3 Lasoperatoren	14
6.3.5 Coating	14
6.3.6 Verf	15
6.4 Eisen en testmethoden voor de bouw	16
6.4.1 Visuele inspectie	16
6.4.2 Inspectie lasuitvoeringen	16
6.4.3 Wanddikte	16
6.4.4 Maatcontrole	16
6.4.5 Verstevigingsringen	17
6.4.6 Lekdetectie	17
6.4.7 Zadels	17
6.4.8 Verankeringen	17

6.4.9 Dichtheidsbeproeving.....	17
6.4.10 Aansluitingen op de tank.....	18
6.4.11 Inwendig leidingwerk.....	18
6.4.12 Mangat en inspectie-openingen.....	18
6.4.13 Hijsogen.....	19
6.4.14 Elektrostatische eigenschappen.....	19
6.4.15 Brandklasse.....	19
6.4.16 Duurzaamheid.....	19
6.4.17 Elastomere afdichtingen.....	19
7. Eisen aan het kwaliteitssysteem.....	20
7.1 Algemeen.....	20
7.2 Kwaliteitssysteem.....	20
7.2.1 Identificatie van documenten.....	20
7.2.2 Procedures en werkinstructies.....	20
7.2.3 Klachten, corrigerende en preventieve maatregelen.....	20
7.2.4 Personeel.....	20
7.2.5 Kalibratie en onderhoud.....	21
7.3 Ontwerp wijzigingen.....	21
7.4 Conformiteitsonderzoek.....	21
7.5 Product certificatie audits.....	21
7.6 Externe laboratorium testen.....	21
7.7 Gebruik van BENOR-logo en certificaten.....	21
7.8 Test and Inspection Plan (TIP).....	22
Bijlage 1.....	24
Bijlage 2.....	25
Bijlage 3.....	26
Bijlage 4.....	27
Bijlage 5.....	28
Bijlage 6.....	29

1. Algemeen

De in de productcertificatie procedure (verder aangeduid als PCP) opgenomen eisen worden door RAT.con vzw gehanteerd bij de beoordeling van een aanvraag en besteding voor een productcertificaat voor stationaire, drukloze, enkel- en dubbelwandige, al dan niet gecompartmenteerde, horizontale, cilindrische boven- en ondergrondse opslag- en proces tanks met een buitendiameter van 800 mm tot en met 3.000 mm voor de opslag van vloeistoffen met een maximale dichtheid van 1.900 kg/m³, uitgevoerd in staal of RVS.

1.1 Toepassingsgebied

De tanks zijn ontworpen om te worden toegepast voor de atmosferische boven- of ondergrondse opslag van vloeistoffen met een maximale dichtheid van 1.900 kg/m³ volgens Annex B van de norm NBN EN 12285-1. De houders kunnen zowel binnen als buiten worden ingezet.

Noot: voor producten die niet opgenomen zijn in de lijst uit Annex B van de norm NBN EN 12285-1, dient de resistentie via andere kanalen te worden aangetoond.

1.2 Aanvaarding van afgeleverde onderzoeksrapporten

Indien bij de aanvraag voor productcertificatie rapporten moeten voorgelegd worden om aan te tonen dat aan de eisen in de PCP wordt voldaan, zal moeten aangetoond worden dat deze zijn opgesteld door instellingen die voldoen aan de geldende accreditatienormen:

NBN EN ISO/IEC 17020: 2012 Conformiteitsbeoordeling - Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren

NBN EN ISO/IEC 17021: 2015 Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren

NBN EN ISO/IEC 17024: 2012 Conformiteitsbeoordeling - Algemene eisen voor instellingen die certificatie van personen uitvoeren

NBN EN ISO/IEC 17025: 2017 Algemene eisen voor de competentie van test- en kalibratielaboratoria

NBN EN ISO/IEC 17065: 2012 Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die producten, processen en diensten certificeren

Er dient steeds gewerkt te worden met de laatste versie van de aangewende norm.

De instelling voldoet aan deze criteria wanneer een geldig accreditatiecertificaat kan voorgelegd worden. Dit moet betrekking hebben op het voor de productcertificatie vereiste onderzoek.

Indien geen geldig accreditatiecertificaat kan worden voorgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het betreffende onderzoek opnieuw zelf laten uitvoeren. Indien er voor bepaalde testen geen mogelijkheid bestaat om de testen te laten uitvoeren onder accreditatie zal de certificatie-instelling duidelijk moeten aangeven dat zij de uitgevoerde testen aanneemt in de verdere certificatie.

1.3 Productcertificaat

Het model van het op basis van dit TRA bekomen certificaat is in bijlage 4 van dit TRA opgenomen.

1.4 Wijzigingen aan goedgekeurde ontwerp

Elke wijziging aan een reeds goedgekeurd ontwerp moet voorafgaand aan de certificatie-instelling worden gerapporteerd. De certificatie-instelling kan beslissen om deze wijzigingen te accepteren of te verwerpen.

2. Definities

<i>Feitelijke inhoud</i>	<i>de inhoud die de houder kan bevatten met afgesloten aansluitingen tot deze gaat overlopen. Deze zal altijd groter zijn dan (of gelijk aan) de nominale inhoud.</i>
<i>Nominale inhoud</i>	<i>de berekende totale inhoud.</i>
<i>Nuttige inhoud</i>	<i>de nuttige inhoud is begrensd tot maximum 95% van de nominale inhoud.</i>
<i>(Enkelwandige) tank</i>	<i>tank opgebouwd uit een cilindrische wand (al dan niet gecompartmenteerd) met bolle bodems, geproduceerd in het werkhuis van de tankbouwer.</i>
<i>Dubbelwandige tank</i>	<i>de combinatie van een enkelwandige tank met een dubbele wand.</i>
<i>Lekdetectieruimte</i>	<i>afgesloten ruimte tussen de enkele en dubbele wand, dewelke wordt voorzien van een lekdetectie.</i>
<i>Stationair</i>	<i>permanente opstelling die wordt gevuld op de plaats van gebruik.</i>
<i>Procestank</i>	<i>tank die onderdeel is van een procesinstallatie.</i>
<i>Opslagtank</i>	<i>tank waarin vloeistoffen worden opgeslagen.</i>
<i>Conformiteitsonderzoek</i>	<i>het onderzoek om vast te stellen of aan alle in het TRA gestelde eisen wordt voldaan.</i>
<i>Productcertificatie-audit</i>	<i>het onderzoek dat na certificatieverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende voortdurende aan de in het TRA gestelde eisen voldoen.</i>
<i>Vloeistof</i>	<i>een aggregatietoestand waarin stoffen kunnen voorkomen. In deze toestand is de stof of het mengsel vloeibaar.</i>
<i>Certificeringsattest</i>	<i>document voorzien van een uniek nummer, dat wordt afgeleverd door de certificatie-instelling, voor iedere BENOR-tank.</i>

3. Wettelijke eisen

De geldende Europese normen voor dit toepassingsreglement zijn:

- NBN EN 12285-1: Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 1: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de ondergrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen;
- NBN EN 12285-2: Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 2: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de bovengrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen;
- NBN EN 12285-3: Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks – Deel 3: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de ondergrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen.

De houders moeten opgebouwd zijn uit materiaal dat voorzien is van een fabriekscontrole rapport volgens de norm NBN EN 10204 type 2.2 of van een keuringsrapport volgens de norm NBN EN 10204 type 3.1: producten van metaal – soorten keuringsdocumenten.

De lasuitvoeringen moeten uitgevoerd worden door gecertificeerde lassers, uitgevoerd volgens de norm NBN EN ISO 9606-1: Het kwalificeren van lassers-Smeltlassen - Deel 1: Staal en/of de norm NBN EN ISO 14732: Laspersoneel - Het kwalificeren van bedieners en lasinstellers voor het gemechaniseerd en automatisch lassen van metalen.

De lasprocedure moet opgesteld worden volgens de norm NBN EN ISO 15614-1 of de norm NBN EN ISO 15614.

Bovengrondse tanks voor de opslag van brandstof voor verwarming/koelingsystemen van gebouwen en water, niet bestemd voor menselijke consumptie, zijn onderworpen aan CE-markering. BENOR kan in dit geval maar toegekend worden als de tank al een CE-label heeft gekregen.

Het toepassingsreglement zal steeds de laatste versie van de vooropgestelde normen hanteren. Hierdoor kan het versienummer van het toepassingsreglement (alsook een gedeelte van de inhoud) in de loop van de tijd variëren. Bij een drastische wijziging in het toepassingsreglement worden de gebruikers hiervan verwittigd.

Noot: het BENOR-merk sluit het conform zijn met andere wetgeving opgelegd in de respectievelijke regio's van het land geenszins uit.

Noot: equivalente normen kunnen aanvaard worden door de certificatie-instelling. De tankbouwer dient de gelijkwaardigheid van de gebruikte norm aan te tonen.

4. Lijst met referentiedocumenten

Deze lijst bevat de referentiedocumenten nodig om dit reglement te kunnen toepassen.
Indien een van de normen verouderd of geannuleerd is, dient de vervangende norm gebruikt te worden.

<u>Normnummer</u>	<u>Titel</u>
NBN EN 12285-1	<i>Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 1: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de ondergrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen</i>
NBN EN 12285-2	<i>Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 2: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de bovengrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen</i>
NBN EN 12285-3	<i>Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 3: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de ondergrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen</i>
NBN EN 10204	<i>Producten van metaal - Soorten keuringsdocumenten</i>
NBN EN 10051	<i>Continu warmgewalste strip en plaat gesneden uit breedbandstaal van ongelegeerd en gelegeerd staal – Toleranties op afmetingen en vorm</i>
NBN EN 10025-1	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden</i>
NBN EN 10025-2	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal</i>
NBN EN 10025-3	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor normaalgegloeid/normaliserend gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal</i>
NBN EN 10025-4	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal verkregen door thermomechanisch walsen</i>
NBN EN 10025-5	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 5: Technische leveringsvoorwaarden voor weerbestendig constructiestaal</i>
NBN EN 10025-6	<i>Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten met hoge vloeigrens in de veredelde toestand</i>
NBN EN ISO 898-1	<i>Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van koolstofstaal en gelegeerd staal - Deel 1: Bouten, schroeven en tapeinden met gespecificeerde eigenschapsklassen - Ruwe schroefdraad en metrische fijne schroefdraad</i>
NBN EN 1090-2	<i>Uitvoering van de staalconstructies en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies</i>
NBN EN ISO 14731	<i>Lascoördinatie - Taken en verantwoordelijkheden</i>
NBN EN ISO 15607	<i>Het beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Algemene regels</i>

<i>NBN EN ISO 15609-1</i>	<i>Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeschrijving - Deel 1: Booglassen</i>
<i>NBN EN ISO 15609-2</i>	<i>Het beschrijven en kwalificeren van lasprocedures voor metallische materialen - Lasmethodebeschrijving - Deel 2: Autogeenlassen</i>
<i>NBN EN ISO 9606-1</i>	<i>Het kwalificeren van lassers-Smeltlassen - Deel 1: Staal</i>
<i>NBN EN ISO 14732</i>	<i>Laspersoneel - Het kwalificeren van bedieners en lasinstellers voor het gemechaniseerd en automatisch lassen van metalen</i>
<i>NBN EN ISO 6520-1</i>	<i>Lassen en aanverwante processen - Indeling van geometrische onvolkomenheden in metalen - Deel 1: Smeltlassen</i>
<i>NBN EN ISO 5817</i>	<i>Lassen - Smeltlasverbindingen in staal, nikkel, titanium en hun legeringen (laserlassen en elektronenbundellassen uitgezonderd) - Kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden</i>
<i>NBN EN 10088-1</i>	<i>Roestvaste staalsoorten - Deel 1: Lijst van roestvaste staalsoorten</i>
<i>NBN EN 10088-2</i>	<i>Roestvaste staalsoorten - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor plaat en band van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik</i>
<i>NBN EN 10088-3</i>	<i>Roestvaste staalsoorten - Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor halfproducten, staven, draad, walsdraad, profielen en blanke producten van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik</i>
<i>NBN EN ISO 3834-1</i>	<i>Kwaliteitseisen voor smeltlassen van metalen - Deel 1: Criteria voor de selectie van het geschikte niveau van kwaliteitseisen</i>
<i>NBN EN ISO 3834-3</i>	<i>Kwaliteitseisen voor smeltlassen van metalen - Deel 3: Standaardkwaliteitseisen</i>
<i>NBN EN ISO 15614-1</i>	<i>Het beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeproeving - Deel 1: Boog- en autogeenlassen van staal en booglassen van nikkel en nikkellegeringen</i>
<i>NBN EN ISO 12944-5</i>	<i>Verven en vernissen - Corrosiebescherming van staalconstructies door beschermende verfsystemen - Deel 5: Beschermende verfsystemen</i>
<i>NBN EN 13501-1</i>	<i>Brandclassificatie van bouwproducten en bouwelementen – Deel 1: Classificatie op basis van gegevens van reactie op brandtests</i>
<i>BRL K-796</i>	<i>Beoordelingsrichtlijn voor het KIWA productcertificaat voor bovengrondse horizontale cilindrische stalen tanks tot 150 m³ voor de drukloze opslag van vloeistoffen</i>
<i>BRL K-747</i>	<i>Beoordelingsrichtlijn voor het KIWA productcertificaat voor ondergrondse horizontale cilindrische stalen tanks tot 150 m³ voor de drukloze opslag van vloeistoffen</i>

5. Productcertificatie procedure

Bij het aanvragen van certificatie onder dit toepassingsreglement, moet de tankbouwer dit document samen lezen met het certificatiereglement (CR). Het CR zal altijd beschikbaar zijn op de website van de certificatie-instelling, evenals de laatste versie van het toepassingsreglement.

Na zijn beslissing om tot certificatie over te gaan, dient de certificatie-aanvrager zijn aanvraag schriftelijk aan de certificatie-instelling te verzenden.

De certificatie-instelling bezorgt de tankbouwer vervolgens een aantal documenten die hem in staat stellen verder te gaan en verstrekt een kopie van het financieel reglement (FR) voor de certificatie.

Het uit te voeren conformiteitsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in dit TRA opgenomen product- en constructie-eisen, inclusief de beproevingsmethoden.

Afhankelijk van de aard van het te certificeren product heeft het conformiteitsonderzoek betrekking op de volgende inspecties:

- *monsteronderzoek, ter controle of dit voldoet aan de product- en prestatie-eisen (ITT= initiële type testen);*
- *beoordeling van het productieproces;*
- *beoordeling van het kwaliteitssysteem en het factory production control schema (FPC);*
- *beoordeling op de aanwezigheid van het functioneren van eventuele overige vereiste procedures.*

Voorafgaand aan het conformiteitsonderzoek, dient het interne kwaliteitssysteem ten minste drie maanden te functioneren.

Op een onderling overeengekomen datum vindt de conformiteitsbeoordeling plaats bij de tankbouwer.

Na afronding van het conformiteitsonderzoek, wordt door de auditor een auditverslag opgesteld. In dit verslag worden eventuele tekortkomingen opgesomd.

Dit auditverslag wordt geëvalueerd door de revisor. Deze beoordeelt de resultaten van dit verslag.

Na ontvangst van het auditrapport dient de tankbouwer te antwoorden op de opmerkingen van de auditor binnen de termijn aangegeven in art. 8.4 van het CR, met een maximale duur van zes maanden.

Zodra de opmerkingen zijn beantwoord en de voorgestelde wijzigingen van het interne kwaliteitssysteem door de certificatie-instelling zijn goedgekeurd, wordt een productcertificatiebeslissing genomen door een persoon die niet bij het conformiteitsonderzoek betrokken was. De tankbouwer wordt schriftelijk op de hoogte gebracht (met eventuele reden van weigering). Indien de certificatie wordt toegekend, ontvangt de tankbouwer een productcertificaat om de certificatie officieel te maken (zie bijlage 4).

De certificatie-instelling publiceert de gecertificeerde tankbouwers op de website (www.ratcon.be), inclusief de geldigheidsdatum van de certificatie.

Na het verlenen van het product certificaat, mag de tankbouwer BENOR-tanks produceren.

De tankbouwer (nu certificaathouder) verstrekt het (de reeks van) tanknummer(s) die onder productcertificatie worden geproduceerd aan de certificatie-instelling.

Elke tank dient voorzien te zijn van een door de certificatie-instelling verstrekt certificeringsattest met een uniek BENOR-nummer. De tankbouwer dient de BENOR-tanks te labelen overeenkomstig de voorschriften van BENOR zoals aangegeven in bijlage 5.

Eens de productcertificatie onder dit toepassingsreglement verkregen is, zal de certificatiehouder onderworpen worden aan regelmatige audits. De frequentie van deze productcertificatie-audits wordt bepaald in deel 7 van dit toepassingsreglement.

6. Technische eisen

De eisen in dit deel hebben betrekking op zowel boven- als ondergrondse enkel- of dubbelwandige proces- of opslagtanks. Daar waar nodig zal een specifieke opsplitsing gemaakt worden tussen boven- en ondergrondse tanks.

De wettelijke eisen (deel 3) en de kwaliteitseisen (deel 7) blijven eveneens van toepassing op beide types.

6.1 Toepassingsgebied

6.1.1 Bovengrondse enkel- of dubbelwandige tanks

De proces- of opslagtanks zijn ontworpen om toegepast te worden voor:

- Opslag van vloeistoffen (brandbare en niet-brandbare, alsook niet gevaarlijke vloeistoffen, tot een maximale dichtheid van 1.900 kg/m^3 (*));
- Bovengrondse installatie;
- Horizontale cilindrische houders, uitgevoerd met bolle bodems;
- Al dan niet gecompartmenteerd;
- Binnen- of buitenopstelling;
- Drukloze opslag (- 5 kPa tot en met + 50 kPa);
- Opslag bij omgevingstemperatuur (- 20 °C tot + 50 °C) (**);
- Constructie in de werkhuisen van de tankbouwer;
- Nominale buitendiameter van de binnentank van 800 mm tot en met 3.000 mm;
- Maximale totale lengte van zes keer de nominale diameter;
- Nuttige inhoud tot 95 % van de nominale inhoud;
- Uitgevoerd in staal of RVS;
- Ondersteund door zadels;
- De dubbele wand omsluit de binnentank ten minste voor 95 % van het nominale volume.

(*) dit TRA niet gebruiken voor vloeistoffen uit tabel 1 volgens de norm NBN EN 12285-2.

(**) voor opslag bij temperaturen lager dan - 20 °C, zie art. 4.2.2 van de norm NBN EN 12285-2.

6.1.2 Ondergrondse enkel- of dubbelwandige tanks

De proces- of opslagtanks zijn ontworpen om toegepast te worden voor:

- Opslag van vloeistoffen (brandbare en niet-brandbare, alsook niet gevaarlijke vloeistoffen tot een maximale dichtheid van 1.900 kg/m^3 (*));
- Ondergrondse installatie;
- Horizontale cilindrische houders, uitgevoerd met bolle bodems;
- Al dan niet gecompartmenteerd;
- Drukloze opslag (- 5 kPa tot en met + 50 kPa);
- Opslag bij omgevingstemperatuur (- 20 °C tot + 50 °C);
- Constructie in de werkhuisen van de tankbouwer;
- Nominale buitendiameter van de binnentank van 800 mm tot en met 3.000 mm;
- Maximale totale lengte van zes keer de nominale diameter;
- Nuttige inhoud tot 95 % van de nominale inhoud;
- Uitgevoerd in staal of RVS;
- De dubbele wand omsluit de binnentank ten minste voor 95 % van het nominale volume.

(*) dit TRA niet gebruiken voor vloeistoffen uit tabel 1 volgens de norm NBN EN 12285-1

6.2 Documentatie

6.2.1 Ontwerptekeningen

De tankbouwer zal alle te certificeren tanktypes definiëren en voorleggen ter goedkeuring aan de certificatie-instelling. De ontwerpdetails van het totaalproduct, de gebruikte materialen, de lasdetails en de toleranties op de lengte, de diameter en de wanddikte dienen door de tankbouwer te worden gespecificeerd in de technische tekeningen. De certificatie-instelling dient deze tekeningen en ontwerpen te beoordelen.

6.2.2 Berekeningen/parameters

De ontwerpdetails en berekeningen (indien van toepassing) moeten beantwoorden aan de norm NBN EN 12285-1 of de norm NBN EN 12285-3 (deel 4: Product characteristics) voor ondergrondse en NBN EN 12285-2 (deel 4: Requirements) voor bovengrondse tanks.

6.2.3 Installatie-, gebruikers-, transport- en onderhoudsvoorschriften

De tankbouwer dient de installatie-, gebruikersvoorschriften, alsook de transport- en onderhoudsvoorschriften aan te leveren in het Nederlands, Frans en het Duits.

Voor installaties buiten België mogen de voorschriften ook in het Engels worden aangeleverd.

De installatievoorschriften dienen duidelijk te vermelden dat leidingen voor koppelingen tot voorbij het mangat moeten worden gemaakt, zodat het mangatdeksel alsnog kan verwijderd worden (na het loskoppelen van de leidingen) bij latere inspecties of er dient een tweede mangat te worden gemaakt (zonder aansluitingen erop). Een derde optie bestaat uit de mogelijkheid om ontluchting, de vul- en zuigleiding in de bovenste beschrijvende te voorzien, zodat het mangat probleemloos kan opengemaakt worden voor de inwendige inspecties.

Voor ondergrondse tanks:

In elk geval dienen de installatie-, transport- en plaatsingsvoorschriften minimaal te voldoen aan de Annex A van de norm NBN EN 12285-1.

De tankbouwer mag bijkomende eisen opleggen in de installatie-, transport- en plaatsingsvoorschriften.

Noot: indien tanks onder afschot geplaatst worden dienen de voorwaarden in de plaatsingsvoorschriften te worden opgenomen.

6.2.4 Markering van de tank

Iedere opslag- of processtank zal voorzien worden van een identificatieplaat met de volgende gegevens:

- Tankaanduiding volgens de NBN EN 12285-1 (art. 6.3), -2 (art. 4.1), -3 (art. 7);
- Certificatiemerk en certificaatnummer van de certificatie-instelling;
- Naam van de tankbouwer en/of handelsmerk ;
- Serienummer van de tank ;
- Maand en jaar van fabricage ;
- Nominale inhoud van de tank in liter of m³ ;
- Opgeslagen vloeistoffen (indien chemicaliën CAS-nummer en bijbehorende concentratie en CLP label) ;
- Afgevonkt op XX kV (afhankelijk van gebruikte coating) ;
- Testdruk ;
- Lekdetectie ;
- Dimensies ;
- Type coating ;
- Leeggewicht tank ;
- Materiaal.

Voor houders voor verwarming of koeling van gebouwen of voor warm of koud water niet voor menselijke consumptie dient rekening gehouden te worden met CE/AVCP waar van toepassing.

De identificatieplaat is zo ontworpen dat deze gegevens permanent gemarkeerd blijven. Er moet ook voor gezorgd worden dat het identificatieplaatje niet van de tank kan worden verwijderd.

De identificatieplaat zal voor ondergrondse tanks aangebracht worden in de onmiddellijke omgeving van het mangatdeksel of in de mangatschacht (indien aanwezig).

Voor bovengrondse houders zal de identificatieplaat worden aangebracht op een bereikbare plaats en op ooghoogte.

6.3 Eisen en testmethoden voor materiaaleigenschappen en materiaalbewerking

6.3.1 Materiaaleigenschappen

De gebruikte materialen dienen te voldoen aan de norm NBN EN 10025 voor staal en de norm NBN EN 10088 voor RVS.

Deze dienen minimaal te voldoen aan de mechanische eigenschappen van S235 JR (NBN EN 12285-2: art. 4.2.2)

De eigenschappen dienen aangetoond te worden door middel van inspectiestrapporten volgens de norm NBN EN 10204 type 2.2 of inspectiebladen volgens de norm NBN EN 10204 type 3.1.

De gebruikte bouten dienen ten minste klasse 4.6 te zijn volgens de norm EN ISO 898-1.

Een overzicht van de gebruikte materialen dient genoteerd te worden in een stuklijst:

- de referentie en het type van het materiaalcertificaat;
- omschrijving en identificatie van het materiaal.

De gebruikte materialen dienen ook weergegeven te worden op de constructietekening.

Dit geldt zowel voor het tankmateriaal als voor de mangaten, flenzen, bouten, dichtingen en buisstukken.

6.3.2 Resistentie tegen opgeslagen vloeistoffen

Het materiaal van de tank (alook de mangaten, flenzen, bouten en dichtingen) dient bestand te zijn tegen de opgeslagen vloeistoffen. Annex B van de norm NBN EN 12285-1 kan aangewend worden om de resistentie na te gaan en aan te tonen.

Voor toepassingen op producten buiten de resistentielijsten opgenomen in de norm NBN EN 12285-1 zal de resistentie apart aangetoond moeten worden door de tankbouwer of de leverancier van het materiaal.

6.3.3 Voor- nabewerking

6.3.3.1 Inspectie van platen en bodems

De randen van de platen en de bodems dienen visueel gecontroleerd te worden. Bij fouten dienen deze hersteld, opnieuw voorbereid en opnieuw gecontroleerd te worden alvorens deze gebruikt kunnen worden.

Tevens dienen de wanddiktes te worden gecontroleerd of deze voldoen (art.6.4.3).

De resultaten van de onderzoeken zullen geregistreerd worden.

6.3.3.2 RVS

Voor RVS tanks zal de koolstofverontreiniging weggenomen worden door beitsen en passiveren (finale afwerking).

De resultaten van de onderzoeken zullen geregistreerd worden.

6.3.3.3 Staal

Voor ondergrondse stalen tanks zal deze voorbereiding bestaan uit een verwijderen van oneffenheden en staalstralen tot SA 2 ½.

Voor bovengrondse stalen tanks dient de ondergrond voorbereid te worden volgens de applicatievoorwaarden van de coatingleverancier.

De lassen dienen in voldoende mate voorbereid te worden alvorens de coating toegebracht worden (leidraad ISO 9692).

Lasrupsen dienen voldoende uitgeslepen en glad gemaakt te worden, om te vermijden dat er plasvorming is in de houder en de coating gemakkelijk aangebracht kan worden.

De resultaten van de onderzoeken zullen geregistreerd worden.

6.3.4 Lascertificaten

De tankbouwer moet kunnen bewijzen dat hij in staat is de procedures te beheersen die nodig zijn om de tanks op een professionele manier te vervaardigen.

De tankbouwer kan dit aantonen door middel van een lascertificaat voor executieklasse EXC 2 volgens de norm EN 1090-2 of een hogere klasse. In afwijking van de norm EN 1090-2:2018+A1:2011, tabel 14, moet het lascoördinatiepersoneel dat verantwoordelijk is voor de coördinatie van het fabricageproces van de houders, beschikken over een speciale technische expertise volgens de norm EN ISO 14731.

6.3.4.1 Lasprocedure

De lasprocedure zal in overeenstemming zijn met de norm NBN EN ISO 15614-1, de norm NBN EN ISO 15607 en de norm NBN EN ISO 15609-1 welke aangeeft hoe een lasmethode kan worden goedgekeurd d.m.v. het lassen en beproeven van proefstukken.

Bij de keuze van de lassen dient rekening gehouden te worden met de voorgeschreven lastypes uit de norm NBN EN 12285-1 (tabel 2), -2 (tabel 8), -3 (tabel 1).

6.3.4.2 Lasserkwalificatie

Voor elke lasser dient een laskwalificatie voorgelegd te worden in overeenstemming met de geldende lasprocedures. De kwalificatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de norm NBN EN ISO 9606.

De lasserskwalificaties moeten actueel worden gehouden en kunnen worden voorgelegd voor elke lasser die betrokken is bij de productie van gecertificeerde tanks.

6.3.4.3 Lasoperatoren

Lasoperatoren die lasrobots bedienen, dienen gekwalificeerd te zijn in overeenstemming met de norm NBN EN ISO 14732.

De lasserskwalificaties moeten actueel worden gehouden en kunnen voorgelegd voor elke lasser die betrokken is bij de productie van gecertificeerde tanks.

6.3.5 Coating

De tank moet voorzien zijn van een duurzaam coatingsysteem zoals opgenomen in de normen NBN EN 12285-1, NBN EN 12285-2 en NBN EN 12285-3 indien van toepassing met uitzondering van het gebruik van bitumen, wat niet wordt toegestaan onder dit TRA.

Alvorens de coatingproducten aan te wenden, dient de tankbouwer na te gaan of de leverancier van de coatingproducten kan aantonen dat zijn product getest is volgens onderstaande proeven en of deze testen op regelmatige basis (5-jaarlijks) werden herhaald teneinde de kwaliteit van het product te garanderen.

Er dient bij aanwending van een bepaalde coating rekening gehouden te worden met de omgevingscondities.

Noot: in geval de tank geïsoleerd is, dient er rekening gehouden te worden met under isolation corrosion.

De ondergrond moet in overeenstemming zijn met de applicatievoorwaarden van de leverancier van de coating.

Noot: de leverancier van de coating-materialen zal volgende certificaten moeten kunnen voorleggen:

- verklaring aangaande het vrijkomen van gevaarlijke stoffen;
- attest van een coating met meer dan 1% organisch materiaal: deze dient getest te zijn volgens de norm NBN EN 13501-1.

Indien de tankbouwer de houders extern laat coaten, moet hij er zich van vergewissen dat de coatingspecialist een kwaliteitsprocedure kan voorleggen, waarin onderstaande testen eveneens zijn opgenomen, teneinde de kwaliteit van deze handeling te garanderen.

Voor elke gecoate tank onder dit TRA zal de constructeur de volgende controles uitvoeren en registreren:

- diëlektrische test;
- coatingsdikte;
- hardheids bepaling;
- visuele controle.

Volgende testen met betrekking tot de coating zullen worden uitgevoerd door een extern labo: voor de coating dienen volgende proeven uitgevoerd te worden:

6.3.5.1. Coatingdikte

De coatingdikte zoals opgegeven door de coating-producent, dient te worden getest volgens de norm NBN EN 2808. De waarden zullen in overeenstemming zijn met de in de norm NBN EN 12285-1 voorgeschreven waarden.

6.3.5.2. Adhesie

De adhesie van de coating dient getest te worden (test volgens de norm NBN EN ISO 4624: lostrekproef voor de bepaling van de hechting) en dient een minimum waarde > 8 MPa te hebben.

6.3.5.3. Diëlektrische test

Vergelijken doorslagspanning volgens de norm NBN EN 12285-1 en de norm NBN EN 12285-3.

6.3.5.4. Impacttest

De slagbestendigheid van de bekleding zal worden bepaald volgens de norm ASTM D2794.

6.3.5.5. Weerstand tegen cathodic disbonding (enkel voor ondergrondse externe coating)

Het loskomen van de bekleding onder invloed van de kathodische bescherming zal getest worden volgens de norm ASTM G8.

6.3.5.6. Hardheidsmeting

De meting van de hardheid van de bekleding volgens Buchholz zal worden uitgevoerd volgens de norm NBN EN ISO 2815.

6.3.5.7. Mediumbestendigheid (enkel voor inwendige coating)

De chemische resistentie van de coating t.o.v. het op te slagen medium dient bevestigd te worden door de coatingleverancier.

Indien geen resistentie kan worden aangetoond, dient de coating te worden getest volgens de norm ISO 2812 deel 1 tot 5.

6.3.6 Verf

Bovengrondse tanks kunnen behalve gecoat ook worden geverfd.

De ondergrond moet in overeenstemming zijn met de applicatievoorwaarden van de leverancier van de verf.

Er zal steeds een primer en eindlaag worden voorzien.

Noot: de leverancier van de verf-materialen zal volgende certificaten moeten kunnen voorleggen:

- verklaring aangaande het vrijkomen van gevaarlijke stoffen;
- attest van een verf met meer dan 1% organisch materiaal: deze dient getest te zijn volgens de norm NBN EN 13501-1.

De minimale levensduur van 5 jaar voor de verf dient te worden gegarandeerd (de corrosiecategorie dient bepaald en toegepast te worden volgens de norm NBN EN ISO 12944).

Voor elke geverfde tank onder dit TRA zal de constructeur de volgende controles uitvoeren en registreren:

- verfdikte;
- visuele controle.

6.4 Eisen en testmethoden voor de bouw

De bouw van de tanks moet voldoen aan de wettelijke eisen (zie hoofdstuk 3 van dit toepassingsreglement). Bovendien dienen de hierna opgesomde eisen ook te worden nagevolgd. Voor elk van deze bijkomende testen dient een schriftelijk verslag te worden opgesteld door de tankbouwer of aangestelde.

6.4.1 Visuele inspectie

Hierbij zal worden nagegaan of de tank vrij is van beschadiging, vervorming of eventuele fouten.

Er zal ook worden nagekeken of de juiste voorbereiding is uitgevoerd.

6.4.2 Inspectie lasuitvoeringen

De lasuitvoeringen bij de tanks moeten voldoen aan de eisen opgesteld in de norm NBN EN 12285 tabel 8 voor bovengrondse tanks (NBN EN 12285-2), voor ondergrondse tanks tabel 2 (NBN EN 12285-1) of tabel 1 (NBN EN 12285-3).

Elke las dient visueel geïnspecteerd te worden (kwaliteit en dikte).

De lasnaden van aansluitende delen van de tankcilinder mogen niet in elkaars verlengde zijn aangebracht. (kruislassen) Tussen de rondnaden van de binnenmantel en buitenmantel moet een afstand zijn van minimaal 25 mm.

De lasverbindingen tussen de ringen moeten verspringen, met een minimumafstand van vijf maal de wanddikte, maar niet minder dan 25 mm.

Langsnaden zijn niet toegelaten in de onderste helft van de houder.

Lasfouten worden vastgesteld na visueel onderzoek, röntgenonderzoek, magnetisch of penetrant onderzoek.

Het type onvolkomenheid wordt bepaald aan de hand van de norm NBN EN ISO 6520-1.

De ernst van de onvolkomenheid wordt opgemaakt aan de hand van de norm NBN EN ISO 5817 (minimaal kwaliteitsniveau D).

Afhankelijk van de productiehoeveelheid zullen een welbepaald aantal röntgenfoto's voorgelegd moeten worden:

- minder dan 5 tanks/maand: 2 foto's van 1 tank;
- meer dan 5, maar minder dan 20 tanks/maand: 2 foto's van 2 verschillende tanks (willekeurig, verschillende uitvoerders lassen);
- > 20 tanks/maand: 2 foto's van 3 tanks (willekeurig, verschillende uitvoerders lassen).

De foto's dienen telkens te worden genomen van een T-naad en een langснаad.

Noot: er zullen ook bij het conformiteitsonderzoek röntgenfoto's genomen worden.

6.4.3 Wanddikte

De nominale wanddikte van de binnentank en buitentank moet voldoen aan tabel 4 (NBN EN 12285-1), tabel 3 (NBN EN 12285-2) of tabel 3 (NBN EN 12285-3).

De toleranties op de wanddiktes van de cilinder dienen te voldoen aan de tabel 2 van de norm EN 10051.

Noot: deze toleranties gelden ook voor de normen NBN EN 12285-1 en NBN EN 12285-3 onder dit TRA.

De tolerantie van de wanddikte van de bodems moeten voldoen aan punt 4.5.2.2 van de norm NBN EN 12285-1, punt 4.4.2 van de norm NBN EN 12285-2 of punt 4.5.2.2 van de norm NBN EN 12285-3.

6.4.4 Maatcontrole

De opgemeten waarden moeten in overeenstemming zijn met het constructieplan.

De ovaliteit op de nominale diameter wordt bepaald door vier op hetzelfde snijvlak uitgevoerde metingen (hoek van 45°) op drie verschillende lengtes en per ring.

De tolerantie op de totale lengte van de tank is 1 % op de lengte opgegeven door de tankbouwer.

De tolerantie op de diameter van de cilinder van de tank dient 0 % te zijn in de bovenwaarde, en mag voor wat betreft de onderwaarde 1 % afwijken van de opgegeven waarde door de tankbouwer.

De afwijking op de omtrek van de bodem dient te voldoen aan de norm NBN EN 12285-2 art. 4.4.3 (zelfde waarden voor NBN EN 12285-1 en NBN EN 12285-3).

6.4.5 Verstevigingsringen (indien van toepassing)

De verstevigingsringen voor ondergrondse houders moeten voldoen aan art. 4.5.3 van de norm NBN EN 12285-1.

6.4.6 Lekdetectie

Dubbelwandige tanks zullen zodanig worden geconstrueerd dat er voldoende doorstroming is van het lekdetectiemedium.

Voor het aansluiten van de lekdetectiesystemen, dienen er ten minste twee aansluitingen te worden voorzien.

Een actief lekdetectiesysteem, reagerende op lekken van zowel de binnen- als de buitenmantel, dient te worden voorzien.

Voor het testen en onderhouden van de tussenruimte mag een onderaansluiting worden aangebracht op de buitenmantel.

Indien de tankbouwer een lekdetectiesysteem meelevert, dient hij duidelijk op te nemen in de installatievoorwaarden dat dit voldoet aan de NBN EN 13160 (voor zover mogelijk en indien van toepassing).

In het geval het lekdetectiemedium een vloeistof is (NBN EN 13160-3), mag het medium niet GHS geclassificeerd zijn, met uitzondering van bovengrondse tanks met tussenwandvolume $\leq 1 \text{ m}^3$ (hier mag enkel de H-zin: H302).

In het geval er druk gebruikt wordt voor de lekdetectie, zullen er verstevigingsringen worden voorzien volgens de norm NBN EN 12285-1 art. 4.5.3.

In het geval er vacuüm wordt gebruikt, mag de dynamische viscositeit van de op te slagen vloeistof niet groter dan $5 \times 10^{-3} \text{ mPa}\cdot\text{s}$ zijn (NBN EN 12285-2 scope).

De installatie van het lekdetectiesysteem dient in overeenstemming te zijn met de installatie voorschriften van de fabrikant van de lekdetectie.

Na installatie dient het lekdetectiesysteem getest te worden op de goede werking door de tankbouwer.

Noot: lekdetectiesystemen volgens de norm NBN EN 13160-5 en -6 worden uitgesloten onder dit TRA.

6.4.7 Zadels

De zadels voor de bovengrondse tanks moeten voldoen aan tabel 5, 6 of 7 van de norm NBN EN 12285-2.

6.4.8 Verankering

Verankering van bovengrondse tanks is niet verplicht.

Voor de ondergrondse tanks, dienen de maatregelen tegen opdrijven te worden opgenomen in de plaatsingsvoorschriften (spanbanden in combinatie met welfsels of betonplaten, folie,...)

De plaatsingsvoorschriften moeten worden voorgelegd op het moment van het conformiteitsonderzoek.

6.4.9 Dichtheidsbeproeving

Afhankelijk van de indeling van de tank in klasse A, B of C (naargelang de dichtheid van het op te slagen product), zal de tank voor de ITT en FPC getest worden met een bepaalde druk (tabel 7 NBN EN 12285 -1, tabel 9 NBN EN 12285-2 of tabel 7 NBN EN 12285-3). De druk zal hier bij middel van een gekalibreerde manometer worden gecontroleerd.

In kader van de ITT dient elke klasse afzonderlijk te worden getest.

Bij testen met lucht, dienen alle lasnaden van de tank te worden afgezeefd, inclusief alle flenzen, aansluitingen en mangaten.

Bij het testen met vloeistof, worden lekken visueel geïnspecteerd.

Voor de dichtheidsbeproeving bij dubbelwandige tanks zal volgende werkwijze gehandhaafd worden:

- eerst wordt de binnentank op druk gezet en afgezeept (alvorens de dubbele wand aan te brengen);
- nadien zal de dubbele wand onder druk worden gezet en afgezeept;
- bij gecompartmenteerde tanks, zal elk compartiment afzonderlijk op druk gezet worden.

6.4.10 Aansluitingen op de tank

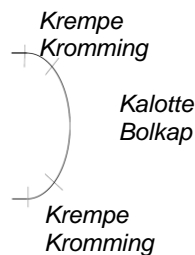
Alle gelaste aansluitingen dienen in dezelfde of een compatibele staalkwaliteit van de tank te worden uitgevoerd. Flenzen en buisstukken dienen te voldoen aan de test- en werkingsdruk.

Alle aansluitingen moeten boven het maximale vloeistofniveau zijn aangebracht, behalve bij enkelwandige bovengrondse tanks.

Doorboringen onder het vloeistofniveau zijn niet toegelaten bij dubbelwandige tanks.

Een aansluiting onder het vloeistofniveau op de buitenwand voor het lekdetectiesysteem is toegestaan.

Voor enkelwandige bovengrondse tanks kan een aansluiting in de kalotte (maar niet in de krempe) van de bodem toegelaten worden voor gravitair leeglopen.



Indien de tank voorzien wordt van onderstaande aansluitingen, dient er rekening gehouden te worden met de volgende bijkomende eisen.

- de vulleiding zal een minimale diameter hebben van DN50;
- de zuigleiding zal een minimale diameter hebben van DN50;
- de niveaumeting zal een minimale diameter hebben van DN50 en dient zo dicht mogelijk bij de holle zijde van de bodem te zijn geplaatst;
- de ontluchting heeft geen minimale diameter, maar zal ten minste de diameter van de vul- of zuigleiding hebben.

De minimale afstand tussen een gelaste aansluitingen en een lasnaad van de houder is ten minste 50 mm.

6.4.11 Inwendig leidingwerk

Indien inwendig leidingwerk wordt voorzien, zal dit voldoen aan onderstaande eisen:

- niveaumeting: indien aanwezig dient de vulleiding te zijn voorzien van een gaatje met een minimum diameter van 3 mm (afhankelijk van de producteigenschappen) dat zo hoog mogelijk wordt gesitueerd;
- zuigleiding: afstand tot bodem: $h=d^2/2$;
- vulleiding: indien aanwezig dient de vulleiding te zijn voorzien van een gaatje met een minimum diameter van 3 mm (afhankelijk van de producteigenschappen) dat zo hoog mogelijk wordt gesitueerd;
- ontluchting: geen inwendige leiding toegestaan.

De inwendige leidingen dienen te worden geconstrueerd in hetzelfde of gelijkwaardig materiaal als de tank.

Indien het noodzakelijk is andere metalen aan te wenden, dient erop toegezien te worden dat er geen galvanisch element gecreëerd wordt. De leidingen dienen op dat moment te worden voorzien van isolatiekoppelingen.

De inwendige leidingen moeten resistent zijn tegen het op te slagen product en mogen geen corrosie veroorzaken binnen de tank.

6.4.12 Mangat en inspectie-openingen

Mangaten en inspectieopeningen dienen te worden uitgevoerd zoals opgenomen in tabel 3 van de norm NBN EN 12285-1, tabel 4 van de norm NBN EN 12285-2 en tabel 2 van de norm NBN EN 12285-3.

Indien een mangat van het doorsteektype gebruikt wordt, dient de mangathals voorzien te zijn van een opening van minimaal 10 mm.

Wanneer de cilindrische lengte van een tank of compartiment groter is dan 10 m is een tweede mangat verplicht. De mangaten mogen maximaal 5 m (center-center) van elkaar verwijderd zijn.

Afdichtingsvlakken van flenzen en deksels moeten na fabricage van de tank vlak zijn.

Indien mangaten of inspectie-openingen extern worden aangekocht, zal de tankbouwer waken over de CE-conformiteit ervan (indien van toepassing).

6.4.13 Hijsgogen

De hijsgogen zullen voldoen aan artikel 4.4.4 van de norm NBN EN 12285-1, artikel 4.10 van de norm NBN EN 12885-2 en artikel 4.4.4 van de norm NBN EN 12285-3.

6.4.14 Elektrostatische eigenschappen

Bij stockage van vloeistoffen met een vlampunt < 55 °C dienen het vulpunt en de tank geaard te worden. In de gebruikershandleiding dient ook te worden opgenomen dat teneinde elektrostatische oplading te voorkomen de vuilsnelheid dient aangepast te worden.

6.4.15 Brandklasse

Tanks zonder coating vallen onder Class1 volgens de norm NBN EN 13501-1. Indien een coating wordt aangebracht met een verf die meer dan 1 % organische stof bevat, dient deze coating getest te worden op brandbaarheid (richtlijn 94/611/EC). Het testrapport (met vermelding van de brandklasse) dient dan voorgelegd te worden.

6.4.16 Duurzaamheid

Stalen houders zijn geacht een redelijke economische levensduur te hebben. De levensduur zal bepaald worden door de keuze en de kwaliteit van de coating (of verf).

De levensduur van de coating/verf dient bepaald te worden door de tankbouwer.

6.4.17 Elastomere afdichtingen

De constructeur van de afdichtingen voorziet in een schriftelijke verklaring gebaseerd op testrapporten of bestendigheidlijsten voor het op te slagen product/samenstelling. De testen zullen gebaseerd zijn op de eisen van de norm NBN EN 681-1+AC:2002 (of gelijkwaardig) waarbij de testen zijn uitgevoerd met de opgeslagen vloeistoffen. Na het uitvoeren van de zwelproef mag de afdichting niet aangetast te zijn.

7. Eisen aan het kwaliteitssysteem

7.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de eisen waaraan het kwaliteitssysteem van de tankbouwer dient te voldoen.

7.2 Kwaliteitssysteem

De tankbouwer dient een kwaliteitsverantwoordelijke aan te stellen (intern of extern).

De tankbouwer moet een intern kwaliteitssysteem toepassen.

Voordat het conformiteitsonderzoek kan plaatsvinden, dient het interne kwaliteitssysteem ten minste drie maanden operationeel zijn.

Het kwaliteitssysteem moet de volgende punten omvatten:

7.2.1 Identificatie van documenten

De tankbouwer moet een procedure hebben voor de identificatie van documenten, die het volgende omvat:

- hoe de identificatie van documenten gebeurt;
- hoe wijzigingen in documenten worden aangeduid;
- waar documenten worden gearhiveerd.

Alle documenten moeten gedurende een periode van minimaal tien jaar en bij voorkeur gedurende de levensduur van de tank worden gearhiveerd.

De tankbouwer dient te beschikken over een overzichtslijst van alle documenten en de laatste herziening ervan.

7.2.2 Procedures en werkinstructies

De tankbouwer moet alle processen voor de productie en zelfcontrole identificeren en moet voor alle processen procedures en werkinstructie hebben.

Deze moeten ten minste het volgende omvatten:

- procedure inspectie inkomende materialen;
- inspectie tijdens productie;
- inspectie van de eindproducten;
- registratie van testresultaten (intern en extern);
- procedure bij niet-conforme producten;
- procedure bij reparaties.

7.2.3 Klachten, corrigerende en preventieve maatregelen

De tankbouwer moet een procedure hebben en registraties bijhouden voor de behandeling van klachten, corrigerende en preventieve maatregelen, die het volgende omvatten:

- identificatie van de klachten;
- registratie van de klachten (en overzichtslijst);
- hoe de klachten worden behandeld;
- verantwoordelijke persoon voor de behandeling van de klachten.

7.2.4 Personeel

De tankbouwer moet een procedure hebben en registraties bijhouden voor de kwalificatie van personeel, die het volgende omvat:

- vaststellen van de criteria voor de bekwaamheid van het personeel voor elke functie;
- de opleidingsbehoeften vaststellen en zo nodig opleidingsprogramma's aanbieden;
- aantonen dat het personeel voor elke functie over de vereiste bekwaamheden beschikt.

7.2.5 Kalibratie en onderhoud

De tankbouwer moet een procedure hebben en registraties bijhouden voor de kalibratie en het onderhoud van apparatuur, die het volgende omvat:

- identificatie van productie apparatuur;
- kalibratie-/onderhoudsschema;
- overzicht van alle apparatuur en status;
- acceptatiecriteria na kalibratie/onderhoud.

7.3 Ontwerp wijzigingen

Wijzigingen in het ontwerp van de gecertificeerde producten moeten steeds voor de aanvang van de productie aan de certificatie-instelling worden gemeld.

De certificatie-instelling beoordeelt de tekeningen en ontwerpen ter goedkeuring.

7.4 Conformiteitsonderzoek

Het conformiteitsonderzoek behelst alle aspecten van het toepassingsreglement.

De maximale duur van het conformiteitsonderzoek is vastgelegd op zes maand.

Na voltooiing van het conformiteitsonderzoek ontvangt de tankbouwer een productcertificaat van de certificatie-instelling (zie bijlage 4).

Na verkrijgen van het productcertificaat wordt de tankbouwer onderworpen aan periodieke product certificatie audits.

7.5 Product certificatie audits

De product certificatie audits worden uitgevoerd zoals samengevat in de tabel in 7.8 (Test and Inspection Plan).

De auditor kiest willekeurig een tank uit die onder dit TRA is geproduceerd. Alle voorschriften voor de tank in het kader van dit TRA worden gecontroleerd.

De auditor heeft ook de mogelijkheid om te kiezen voor een bezoek aan een eindgebruiker, waar een BENOR-tank is geïnstalleerd.

De afspraak bij de klant wordt dan in onderling overleg gemaakt.

Afhankelijk van de beschikbaarheid van een tank bij de tankbouwer, kan de auditor beslissen controlemetingen uit te voeren om de metingen van de tankbouwer te controleren.

In eerste instantie zullen drie audits per jaar worden gepland. De frequentie kan na het eerste jaar worden teruggebracht tot twee audits als aan alle eisen is voldaan en als de productie beperkt blijft tot dertig tanks per jaar.

Wanneer meer tanks worden geproduceerd, kan de frequentie van de audits op drie audits per jaar blijven.

7.6 Externe laboratorium testen

Periodiek moeten de documenten over de materiaaleigenschappen aan verdere tests worden onderworpen door enkele monsternemers te nemen. De testen (volgens de tabel in 7.8) moeten uitgevoerd worden door een extern labo (volgens de bepalingen in 6.3.5 van dit TRA).

7.7 Gebruik van BENOR logo en certificaten

Het correcte gebruik van het BENOR-logo (bijlage 5) en het gebruik van de afgeleverde certificaten wordt onderzocht.

7.8 *Test and Inspection Plan (TIP)*

Kenmerken	Artikel TRA	Zelfcontrole (*)	Controle extern labo(**)	Controlebezoek (***)
Algemene documentatie				
Tekeningen	6.2.1	X		2x/jaar
Berekening/parameters	6.2.2	X		2x/jaar
Installatievoorwaarden	6.2.3	X		2x/jaar
Kenplaat	6.2.4	X		2x/jaar
Materiaaleigenschappen				
Materiaalcertificaten	6.3.1	X		2x/jaar
Bestendigheid tegen chemicaliën	6.3.2	X		2x/jaar
Vorbewerking	6.3.3	X		2x/jaar
Lascertificaten	6.3.4	X		2x/jaar
Coating	6.3.5	X	X	2x/jaar
Verf	6.3.6	X		2x/jaar
Tankeigenschappen				
Visuele inspectie	6.4.1	X		2x/jaar
Inspectie lasuitvoeringen	6.4.2	X		2x/jaar
Wanddikte	6.4.3	X		2x/jaar
Maatcontrole	6.4.4	X		2x/jaar
Verstevigingsringen	6.4.5	X		2x/jaar
Lekdetectie	6.4.6	X		2x/jaar
Zadels	6.4.7	X		2x/jaar
Verankeringen	6.4.8	X		2x/jaar
Dichtheidsbeproeving	6.4.9	X		2x/jaar
Aansluitingen op de tank	6.4.10	X		2x/jaar
Inwendig leidingwerk	6.4.11	X		2x/jaar
Mangat en inspectieopeningen	6.4.12	X		2x/jaar
Hijsogen	6.4.13	X		2x/jaar
Elektrostatische eigenschappen	6.4.14	X		2x/jaar
Brandklasse	6.4.15	X		2x/jaar
Duurzaamheid	6.4.16	X		2x/jaar
Elastomere afdichtingen	6.4.17	X		2x/jaar
Interne kwaliteitsbewaking				
Identificatie van documenten	7.2.1	X		2x/jaar
Procedures en werkinstructies	7.2.2	X		2x/jaar
Klachten, corrigerende en preventieve maatregelen	7.2.3	X		2x/jaar
Personeel	7.2.4	X		2x/jaar
Kalibratie en onderhoud	7.2.5	X		2x/jaar
Ontwerpwijzigingen	7.3	X		Elke audit
Externe laboratorium testen	7.6	X		1x/jaar
Gebruik van BENOR-logo en certificaten	7.7	X		2x/jaar

(*) De zelfcontrole wordt in principe door de producent uitgevoerd voor iedere tank. Behalve voor wat betreft de tankeigenschappen, zijn de meeste zelfcontroles louter administratief.

(**) Externe controles: frequentie: ten minste één maal per jaar.

(***) Wanneer de productcertificatie is verkregen.

Het auditrapport zal drie soorten opmerkingen bevatten (CR art. 8.5):

- *A-opmerking: onderdelen die dusdanige afwijkingen vertonen dat de kwaliteit van het product niet meer gegarandeerd kan worden.*
- *B-opmerking: onderdelen die afwijkingen vertonen, maar die de kwaliteit van het product niet onmiddellijk in gevaar brengen.*
- *C-markering: onderdelen die afwijkingen vertonen, maar de kwaliteit van het product op geen enkele manier in gevaar brengen.*

Na de audit ontvangt de tankbouwer een auditrapport volgens CR art. 8.4.1.

Het certificatiereglement (art. 15) geeft een overzicht van de sancties wanneer opmerkingen die tijdens de audit werden gemaakt, niet worden opgelost.

Bijlage 1

Ook na de berekende levensduur kunnen tanks ingezet worden onder BENOR-certificaat onder volgende voorwaarden:

NVT voor dit TRA.

Bijlage 2

Bij doorverkoop van een BENOR-tank dient de certificatie-instelling op de hoogte gesteld te worden van de nieuwe bestemming.

De verkoper van de tank dient het volledige BENOR-dossier over te maken aan de nieuwe eigenaar

Bijlage 3

Bij het ontwerp van een BENOR-tank wordt altijd rekening gehouden met de beoogde vloeistof die zal worden opgeslagen.

Wanneer een andere vloeistof zal worden opgeslagen, moet de certificatie-instelling op de hoogte worden gebracht voordat het product wordt gewijzigd.

De certificatie-instelling beslist of de productwijziging al dan niet kan plaatsvinden.

In ieder geval zullen documenten zoals nieuwe berekeningen (volgens artikel 6.2.2), bestendigheid tegen chemicaliën (volgens 6.3.2) aan de certificatie-instelling moeten worden voorgelegd. Als gevolg van deze productwijziging kan een verdere controle noodzakelijk zijn.

Bijlage 4: Productcertificaat

Certificate





Certificaatnummer:

Datum uitgifte:

Product certificaat

Stationaire, drukloze, enkel- en dubbelwandige, al dan niet gecompartmenteerde horizontale, cilindrische boven- en ondergrondse opslag- en procestanks met een buitendiameter van 800 mm tot en met 3.000 mm voor de opslag van vloeistoffen met een maximale dichtheid van 1.900 kg/m³, uitgevoerd in staal of RVS.

Op basis van de initiële conformiteitsbeoordeling en de periodieke certificeringsaudits door RAT.con, voldoen de tanks die in het kader van het ingediende toepassingsgebied worden geproduceerd met het BENOR-kwaliteitslabel, aan de evaluatierichtlijn TRA03 (revisie xx) die door RAT.con is uitgegeven.

RAT.con VZW

Certified company :

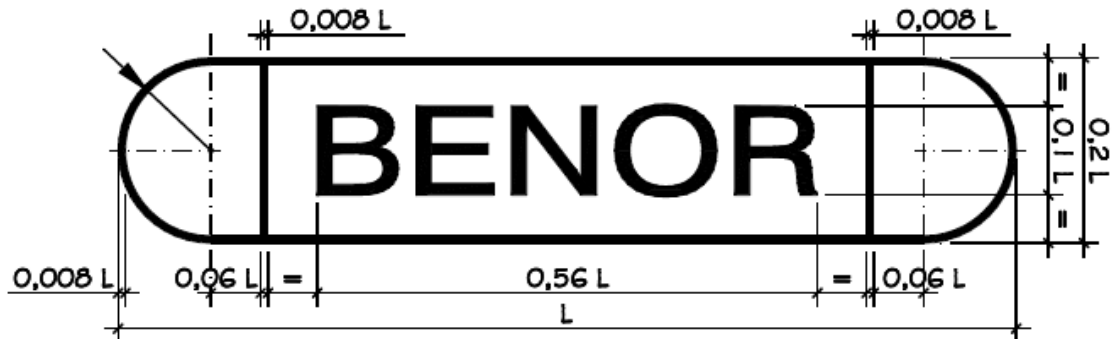
Production site :

Geldig tot:





Bijlage 5: BENOR label



Gebruik van het BENOR-label

Indien het BENOR-label betrekking heeft op een product, dient het, indien mogelijk, op dat product zelf te worden aangebracht. Indien dit onmogelijk is, bv. in het geval van bulkgoederen, wordt het BENOR-label minstens op de leveringsbon aangebracht.

Het BENOR-label mag daarnaast op allerhande handelsdocumenten en publicaties van de certificaathouder worden aangebracht. Het aanbrengen van het BENOR-label mag evenwel nooit aanleiding geven tot verwarring m.b.t. de producten, processen of diensten waarop de certificatie van toepassing is en de tankbouwer of leverancier waaraan het certificaat werd verleend.

Het aanbrengen van het BENOR-label op het product, op de leveringsbon of op andere handelsdocumenten en publicaties verhindert geenszins het aanbrengen of het gebruik van een ander individueel of collectief merk, voor zover hierbij elke dubbelzinnigheid is uitgesloten.

De afmetingen van het BENOR-label hebben minstens de orde van grootte van de andere vermeldingen die op het product, op de leveringsbon of de handelsdocumenten of publicaties voorkomen.

Aanbrengen van het BENOR-label

Het BENOR-label dat wordt aangebracht op het product wordt steeds verder aangevuld met de aanwijzer van de norm en het identificatienummer van de productie-eenheid.

De aanvullingen worden bij voorkeur als volgt vermeld:

- hetzij onmiddellijk naast of onder het logo
- hetzij op de volgende wijze:
 - o in het vakje aan de linkerzijde van het logo, de aanwijzer van de norm of tenminste het volgnummer van de norm in de normreeks;
 - o in het vakje aan de rechterzijde, het identificatienummer van de productie-eenheid.

Het identificatienummer mag desgevallend vervangen worden door de naam van de vergunninghouder voor zover de productie-eenheid hieronder éénduidig geïdentificeerd wordt.

Het BENOR-label moet in principe aangebracht worden op elke eenheid van het product zelf. Indien deze werkwijze onmogelijk of onpraktisch is, wordt het logo ofwel aangebracht op elke individuele verpakking of wikkeling van het product, ofwel op een etiket dat aan het product wordt bevestigd.

Markering

In het middenveld van het merkteken komt het woord BENOR voor. In de afgeronde eindvelden van het merkteken kunnen het identificatienummer van de certificaathouder en het product, proces of de dienst aangegeven worden.

Het lettertype voor het woord BENOR en het identificatienummer is Helvetica. Het merkteken is monochroom. De kleur van de eventueel aanvullende gegevens bij het merkteken is dezelfde als het merkteken zelf.

Bijlage 6: eisen voor een éénmalige BENOR-keuring

1. Algemeen

Het is voor niet gecertificeerde tankbouwers mogelijk om een éénmalige BENOR-keuring te verkrijgen op één tank (in de aanloop naar een BENOR-certificaat, of éénmalig project). Een conformiteitsonderzoek kan worden uitgevoerd voor dat ene specifieke geval.

Het is ook mogelijk voor tankbouwers die reeds gecertificeerd zijn volgens TRA om een BENOR-keuring te verkrijgen op één tank, die in zekere mate afwijkt van de huidige TRA.

De afwijkingen dienen vóór de start van de productie aan de certificatie-instelling worden gemeld.

De certificatie-instelling beoordeelt de afwijkingen en beslist of deze afwijkingen al dan niet onder deze bijlage kunnen worden aanvaard, of een nieuwe TRA moet worden opgesteld.

2. Technische eisen

Hiervoor dient de tank en de tankbouwer aan de volgende punten van de TRA 01 te voldoen:

- 3. Wettelijke eisen;
- 6. Technische eisen;
- Eventueel bijkomende eisen (voor afwijking);
- 7. Eisen aan het kwaliteitssysteem.

3. Product- en kwaliteitscontrole

De certificatie-instelling voert een audit uit bij de tankbouwer.

Tijdens deze audit door de certificatie-instelling worden alle punten van het Test and Inspection Plan gecontroleerd.

Kenmerken	Artikel TRA	Zelfcontrole (*)
Algemene documentatie		
Tekeningen	6.2.1	X
Berekening/parameters	6.2.2	X
Installatievoorwaarden	6.2.3	X
Kenplaat	6.2.4	X
Materiaaleigenschappen		
Materiaalcertificaten	6.3.1	X
Bestendigheid tegen chemicaliën	6.3.2	X
Vorbewerking	6.3.3	X
Lascertificaten	6.3.4	X
Coating	6.3.5	X
Verf	6.3.6	X
Tankeigenschappen		
Visuele inspectie	6.4.1	X
Inspectie lasuitvoeringen	6.4.2	X
Wanddikte	6.4.3	X

Maatcontrole	6.4.4	X
Verstevigingsringen	6.4.5	X
Lekdetectie	6.4.6	X
Zadels	6.4.7	X
Verankeringen	6.4.8	X
Dichtheidsbeproeving	6.4.9	X
Aansluitingen op de tank	6.4.10	X
Inwendig leidingwerk	6.4.11	X
Mangat en inspectieopeningen	6.4.12	X
Hijsgen	6.4.13	X
Elektrostatische eigenschappen	6.4.14	X
Brandklasse	6.4.15	X
Duurzaamheid	6.4.16	X
Elastomere afdichtingen	6.4.17	X
Interne kwaliteitsbewaking		
Identificatie van documenten	7.2.1	X
Procedures en werkinstructies	7.2.2	X
Klachten, corrigerende en preventieve maatregelen	7.2.3	X
Personeel	7.2.4	X
Kalibratie en onderhoud	7.2.5	X

In het kader van de audit zijn er drie type opmerkingen:

- A-opmerking: onderdelen die dusdanige afwijkingen vertonen dat de kwaliteit van het product niet meer gegarandeerd kan worden.
- B-opmerking: onderdelen die afwijkingen vertonen, maar die de kwaliteit van het product niet onmiddellijk in gevaar brengen.
- C-markering: onderdelen die afwijkingen vertonen, maar de kwaliteit van het product op geen enkele manier in gevaar brengen.

Deze opmerkingen worden schriftelijk aan de tankbouwer bezorgd.

Alle A- en B-opmerkingen dienen weggewerkt worden alvorens de tank aanvaard kan worden als een BENOR-tank en een BENOR certificatie-attest kan worden opgesteld.

Voor de C-opmerkingen zal de tankbouwer de eindgebruiker van deze opmerkingen op de hoogte moeten brengen, maar het BENOR certificatie-attest zal worden toegekend.

Bij goedkering van de tank zal er door de certificatie-instelling een certificatie-attest opgesteld worden, voorzien van een uniek BENOR-nummer (voor de specifieke tank en klant).