

HANDLEIDING VOOR LPG-TANKS VAN HET BEDRIJF STAKO GEPRODUCEERD IN OVEREENSTEMMING MET DE RICHTLIJN 2014/68/EU EN DE NORM PN-EN 12805

| Revisie nr. | Datum | Beschrijving van de wijziging |
|-------------|------------|---|
| 01 | 02.08.2019 | Afbeeldingen 1 en 2 op blz. 5 zijn gewijzigd De informatie over de gasdichte behuizing op blz. 8 is verwijderd In punt 6 op blz. 8 is informatie over schroefdraden toegevoegd De informatie in punt 8 op blz. 10 is gecorrigeerd Punt 20 op blz. 16 is gewijzigd |
| 02 | 22.08.2019 | Punt 20 op blz. 16 is verwijderd |
| 03 | 08.03.2021 | Punt 8 op blz. 10 is gewijzigd |

INHOUD

1. VOORWOORD
2. FABRIKANT
3. TECHNISCHE GEGEVENS VAN LPG-TANKS VOOR VORKHEFTRUCKS
4. ETIKETTERING VAN LPG-TANKS
5. KENMERKEN VAN LPG-TANKACCESSOIRES
6. SELECTIE EN INSTALLATIE VAN ACCESSOIRES
7. REGELS VOOR HET INSTALLEREN VAN EEN LPG-TANK
8. GEBRUIK EN ONDERHOUD
9. OPMERKINGEN
10. VULLEN
11. OPLEIDING
12. TRANSPORT EN VERPAKKING
13. OPSLAG
14. REPARATIE
15. TANKLEVENSDUUR
16. SLOPEN
17. MILIEUVEILIGHEID
18. BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN ONGEVALLLEN
19. BELANGRIJKSTE RISICO'S

1. VOORWOORD

Lees eerst deze handleiding voordat u de tank installeert.

De handleiding voor LPG-tanks is ontwikkeld door de Afdeling Constructie en Technologie van het bedrijf Stako om een veilig gebruik en de juiste technische kennis van mensen die LPG-tanks gebruiken te waarborgen. Alle informatie in deze gids is gebaseerd op de ervaring en kennis van het technisch personeel van het bedrijf Stako en op normen en richtlijnen voor de constructie en de inspectie van LPG-tanks. Het doel van dit document is om de regels voor een juiste werking, installatie van tanks en montage van accessoires te presenteren. Het document heeft betrekking op de meeste gevallen waarmee het bedrijf Stako in aanraking kwam. Dit document is slechts een handleiding, en het bedrijf Stako is niet aansprakelijk voor enige schade ten gevolge van het uitvoeren van de beschreven activiteiten door ongekwalificeerd en onbevoegd personeel. Neem, in geval van situaties, incidenten of schade die niet in dit document worden beschreven, contact op met het bedrijf Stako, de dichtstbijzijnde vestiging voor Transport en Technisch Toezicht of een andere overheidsinstelling die drukapparatuur goedkeurt die geschikt is voor een bepaald land. De richtlijnen in dit document mogen alleen worden gebruikt voor tanks vervaardigd door STAKO Sp. z.o.o. Ze mogen niet worden gebruikt voor tanks van andere fabrikanten.

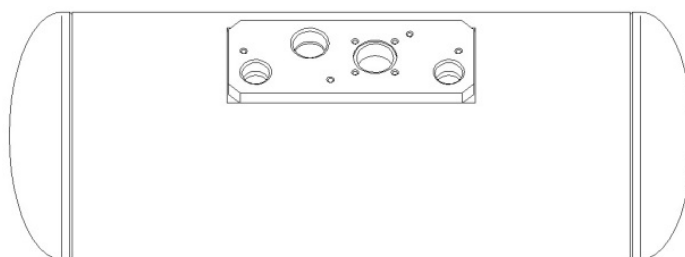
2. FABRIKANT

STAKO Sp. z.o.o.
 Poznańska str. 54
 76-200 Słupsk
 POLEN

Fabrikant van cilindrische druktanks bestemd voor de opslag van een vloeibaar propaan-butaan-mengsel als brandstof voor vorkheftrucks. De LPG-tanks zijn ontworpen en vervaardigd in overeenstemming met de richtlijn 2014/68/EU en de norm EN 12805.

3. TECHNISCHE GEGEVENS VAN LPG-TANKS VOOR VORKHEFTRUCKS

| Technische specificaties | Data |
|--------------------------------|---|
| Certificaat van het type | in overeenstemming met de Richtlijn 2014/68/EU en de norm PN-EN 12805 |
| Testdruk (PT) [MPa] | 3.9 |
| Maximaal toegestane druk [MPa] | 2.7 |
| Minimale barstdruk [MPa] | 8.78 |
| Minimale temperatuur (T min.) | -20°C |
| Maximale temperatuur (T max.) | +65°C |
| Materialen | in overeenstemming met EN 10120 |
| Maximale vullingsgraad | 80% |



Tekening 1.

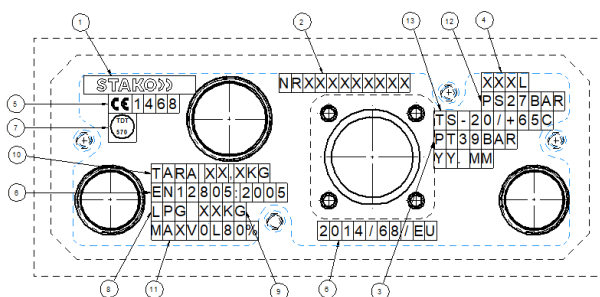
4. ETIKETTERING VAN LPG-TANKS

Elke tank moet voorzien zijn van een kenplaat met gemakkelijk te lezen en onuitwisbare data.

OPMERKING:

De tank moet zo worden geplaatst dat de identificatiegegevens en legalisatiekenmerken gemakkelijk kunnen worden gelezen.

1. Logo producenta (Manufacturer logo)
2. Numer seryjny (Serial number)
3. Ciśnienie próbne PT i data (Test pressure PT and date)
4. Pojemność wodna (Water capacity)
5. Znak CE i Numer Jednostki Certyfikującej (Mark CE and Number of Notified Body)
6. Zbiornik wyprodukowany zgodnie z normą EN 12805 i dyrektywą 2014/68/EU (Cylinder manufactured acc. to standard EN 12805 and 2014/68/EU Directive)
7. Stempel Jednostki Certyfikującej (Notified Body stamp)
8. Nazwa gazu (Gas name)
9. Masa LPG (Mass of LPG)
10. Masa butli z osprzętem (Weight cylinders with accessories)
11. Maksymalny stopień napełnienia (Maximum degree of filling level)
12. Max. dopuszczalne ciśnienie PS (Max. allowable pressure PS)
13. Temperatura pracy TS (Working temperature TS)



| | |
|--|---|
| Logo producenta | Logo van de fabrikant |
| Numer seryjny | Serienummer |
| Ciśnienie próbne PT i data | Testdruk PT en datum |
| Pojemność wodna | Watercapaciteit |
| Znak CE i Numer Jednostki Certyfikującej | CE-markering en nummer van de Certificeringsinstantie |
| Zbiornik wyprodukowany zgodnie z normą EN 12805 i dyrektywą 2014/68/EU | De tank is vervaardigd in overeenstemming met de norm EN 12805 en de richtlijn 2014/68/EU |
| Stempel Jednostki Certyfikującej | Stempel van de Certificeringsinstantie |
| Nazwa gazu | Naam van het gas |
| Masa LPG | LPG-gewicht |
| Masa butli z osprzętem | Gewicht van de tank inclusief accessoires |
| Maksymalny stopień napełnienia | Maximale vullingsgraad |
| Max. dopuszczalne ciśnienie PS | Max. toegestane druk PS |
| Temperatura pracy TS | Werktemperatuur TS |

Tekening 2. Inhoud van de kenplaat van een LPG-tank

5. KENMERKEN VAN LPG-TANKACCESSOIRES

Elke LPG-tank moet zijn uitgerust met de volgende accessoires:

- vulbegrenzingsklep tot 80%
- brandstofniveau-indicator
- overdrukveiligheidsklep
- serviceklep: handmatige serviceklep of op afstand bediende serviceklep

OPMERKING:

De geschikte accessoires moeten worden gekozen voor het type tank en de diameter of hoogte van de tank.

OPMERKING:

Accessoires die op de LPG-tank zijn geïnstalleerd moeten worden beschermd tegen beschadiging door middel van een gasdichte behuizing of een speciale beschermflens die op de klepplaat is gemonteerd

VULBEGRENZINGSKLEP TOT 80%

De 80%-afsluitklep zorgt ervoor dat de tank tot maximaal 75-80% wordt gevuld. De afsluitklep moet geschikt zijn voor een bepaalde tank, d.w.z. de klep moet worden geselecteerd op basis van de diameter van de cilindrische tank en de instelhoek van de ankerplaat. De klep moet in de juiste positie worden gemonteerd volgens de handleiding van de fabrikant om correcte aanwijzingen te kunnen garanderen.



Afbeelding 1. Rotarex ¾" vulbegrenzingsklep tot 80%

BRANDSTOFNIVEAU-INDICATOR

Geeft een apparaat aan dat wordt gebruikt om het vloeistofniveau in de LPG-tank te controleren (toont het werkelijke percentage van de inhoud). De geschikte brandstofniveau-indicator moet worden geselecteerd voor het type / de grootte van de LPG-tank. Het apparaat moet volgens de specificaties van de fabrikant op de LPG-tank worden geïnstalleerd.



Afbeelding 2. Rotarex vulniveau-indicator

VEILIGHEIDSKLEP

Geeft een apparaat aan dat de drukopbouw in de tank beperkt. Het moet zo in de tank worden geïnstalleerd dat het is aangesloten op de gasverdampingsruimte (gasvormige fractie) en het overtollig gas kan afvoeren naar de atmosfeer of naar een gasdichte behuizing die een afvoer heeft naar de atmosfeer.



Afbeelding 3. Rotarex 1" veiligheidsklep

SERVICEKLEP

Het apparaat kan handmatig of electromagnetisch worden bediend. De handmatige serviceklep moet worden bediend zoals aangegeven door de pijl op de kraan. De elektrische klep werkt automatisch op 12V of 24V.

Het apparaat moet volgens de specificaties van de fabrikant op de LPG-tank worden geïnstalleerd.



Afbeelding 4. Op afstand bediende serviceklep: 3/4"



Afbeelding 5. Handmatige serviceklep: 3/4"

6. SELECTIE EN INSTALLATIE VAN ACCESSOIRES

Controleer voordat u de accessoires installeert of ze geschikt zijn voor een bepaalde tank, d.w.z. of met de volgende elementen rekening is gehouden:

- Tanktype (cilindrisch)
- Tankdiameter D (200÷450)

OPMERKING:

De installatie van de accessoires moet worden uitgevoerd volgens de montagehandleiding die door de fabrikant in de montage-openingen is achtergelaten, zoals weergegeven in de onderstaande tekeningen.

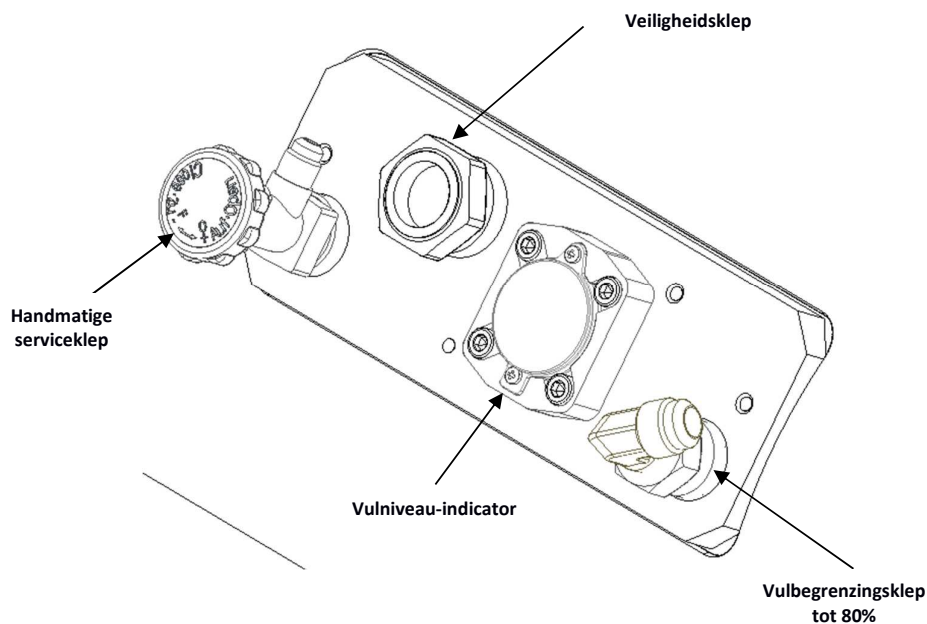
OPMERKING:

De accessoires in de tank mogen geen beschadigingen vertonen. Beschadigde accessoires mogen niet worden gebruikt.

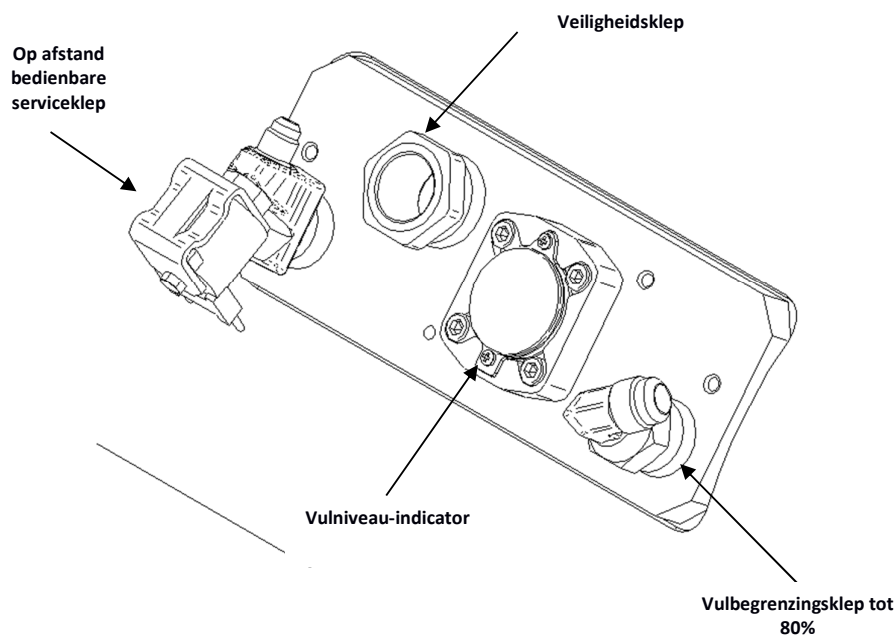
De installatie van de accessoires moet worden uitgevoerd door een geautoriseerde installateur die verplicht is om een dichtheidstest van de tank met accessoires uit te voeren.

De accessoires dienen in de juiste opening in de ankerplaat te worden geïnstalleerd volgens de montagehandleiding van de leverancier. Alvorens de accessoires te installeren, moet de installateur controleren of de schroefdraad van de klep in lijn is met de schroefdraad van de ankerplaat in de tank en of beide schroefdraden geen beschadigingen vertonen. Installatievoorbeelden worden weergegeven in tekeningen 4 en 5.

OPSTELLING VAN DE ACCESSOIRES



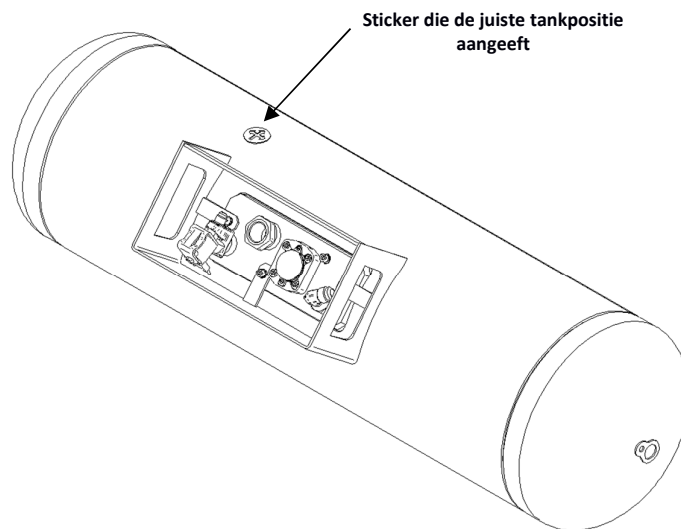
Tekening 4. Opstelling van accessoires in een LPG-tank met ankerplaat



Tekening 5. Opstelling van accessoires in een LPG-tank met ankerplaat

7. REGELS VOOR HET INSTALLEREN VAN EEN LPG-TANK

- De LPG-tank moet in de juiste positie worden geïnstalleerd (juiste instelhoek van de ankerplaat).
- De LPG-tank dient in de aanbevolen ligging te worden gevuld en zo te worden gemonteerd dat deze altijd in de juiste positie wordt gebruikt.
- De geïnstalleerde tank moet stabiel zijn en stevig in de juiste positie aan het voertuig zijn bevestigd.
- De bediener dient de relevante veiligheidsvoorschriften te volgen bij het installeren van de LPG-tank.
- De LPG-tank moet zo worden geplaatst dat het gemakkelijk is om:
 1. Het vulniveau af te lezen;
 2. De data over identificatiemarkeringen en legalisatiekenmerken af te lezen.
- LPG-tanks moeten zo worden geïnstalleerd dat maximale bescherming tegen de gevolgen van een botsing wordt gegarandeerd.
- De tank moet worden beveiligd om beschadiging en letsel te voorkomen.
- Er mogen zich geen harde onderdelen met scherpe randen in de buurt van de LPG-tank bevinden.
- Er is een witte sticker met een kruis op de bovenkant van de tank die de positie van de tank aangeeft, zoals weergegeven in tekening 6.



Tekening 6. Zicht op de witte sticker met een kruis bovenop de tank

8. GEBRUIK EN ONDERHOUD

- De druktanks zijn ontworpen voor het opslaan van een vloeibaar propaan-butaanmengsel.
- De tank mag alleen worden gevuld met het gas waarvoor deze is bestemd, d.w.z. LPG.
- De LPG-tank is ontworpen om te werken bij temperaturen van -20°C tot $+65^{\circ}\text{C}$. Het is niet toegestaan om de tank op een temperatuur te laten komen die hoger is dan gespecificeerd door de fabrikant.
- De tank mag alleen worden gevuld met puur LPG dat de functionaliteit van de accessoires niet nadelig beïnvloedt.
- De tank moet altijd in een goed geventileerde ruimte staan.
- De tank moet worden beschermd tegen temperaturen hoger dan $+65^{\circ}\text{C}$.
- De tank moet worden beschermd tegen temperaturen lager dan -20°C .
- De tank moet met zorg worden behandeld om beschadiging te voorkomen.
- Het is verboden accessoires te gebruiken die niet zijn goedgekeurd door de officiële certificeringsinstantie voor LPG-tanks.
- De installatie van accessoires moet worden uitgevoerd volgens de relevante montagehandleiding van de fabrikant.
- De selectie van accessoires voor tanks moet overeenstemmen met het type en de diameter van de LPG-tank.
- Controleer vóór elk gebruik of de LPG-tank vrij is van lekken en andere defecten. Elke vastgestelde niet-conformiteit (vervorming, lekken, enz.) maken het onmogelijk om verder te werken met de LPG-tank
- De accessoires die in de LPG-tank zijn geïnstalleerd, moeten tegen beschadiging worden beschermd met een speciale beschermflens voor de klepplaat.
- De accessoires in de tank mogen geen beschadiging vertonen. Beschadigde accessoires kunnen niet worden hergebruikt.

- De LPG-tank met accessoires dient periodiek te worden gekeurd in overeenstemming met de Europese wet- en regelgeving in het land van gebruik.
- De tank moet worden gevuld zoals aangegeven op de vulklep.
- Het is verboden om de accessoires die op de tank zijn gemonteerd zelf af te regelen.
- Installatie van de LPG-tank mag alleen worden uitgevoerd door een geautoriseerd bedrijf.
- De uitlaat van de veiligheidsklep moet naar buiten worden geleid.
- Het is verboden om werkzaamheden aan de tank en accessoires uit te voeren, evenals om zelf reparaties uit te voeren.

9. OPMERKINGEN

- In het geval dat niet-conformiteiten worden vastgesteld of een LPG-geur wordt gedetecteerd in het werkgebied van de LPG-tank, moet de hoofdklep onmiddellijk worden gesloten (indien dit veilig kan). Het personeel moet worden uitgerust met beschermende kledij, handschoenen en een veiligheidsbril. Als het lek aanhoudt, houd uw handen en gezicht dan weg van het lekkende LPG. Koppel de tank los van de stroomtoevoer en probeer deze naar een open ruimte te verplaatsen, weg van gebouwen, mensen, riolering en ontstekingsbronnen. Plaats de tank met de klep verticaal naar boven gericht. Verspreid het lekkende LPG door er water op te sproeien.
- Probeer in geval van brand in de apparatuur waarop de LPG-tank is geïnstalleerd, de LPG-tank uit het vuur te verwijderen. Blijf uit de buurt van de LPG-gasstroom uit de veiligheidsklep. Activering van de veiligheidsklep kan de vlammen versterken.

De brand mag niet worden geblust als er geen contact is met de tank of als er geen bedreiging is voor de directe omgeving. Zorg daarentegen voor de volgende beheersmaatregelen:

- Houd de tank en koppelingen koel met een waternevel,
- Houd mensen weg uit het risicogebied,
- Verwijder alle andere tanks en / of brandbare materialen uit het risicogebied,
- Roep de brandweer op,
- Als de vlam de tank raakt, besproei deze dan met een poederblusser,
- Koel de tank met een waterstraal,
- Zorg ervoor dat niemand rookt.

10. VULLEN

Controleer vóór het vullen van de LPG-tank of:

- de markeringen op de LPG-tank aangeven dat deze naar behoren is geïnspecteerd door de bevoegde keuringsinstantie, en of de inspecties nog geldig zijn
- er geen beschadiging, uitwendige corrosie of verboden reparaties voorkomen die de werking van de tank negatief kunnen beïnvloeden,
- deze geschikt is voor het te vullen gas,
- de markeringen op de LPG-tank aangeven dat de werkveiligheidsgrenzen zijn bepaald,
- de kleppen, koppelingen en regelaars (indien aanwezig):

- correct zijn gemonteerd en niet lekken,
- onbeschadigd en in goede technische staat zijn,
- geschikt zijn voor hun doel,
- niet vervuild zijn, bijv. met vet.
- de tank zich in de juiste positie bevindt (of de hoek van de ankerplaat geschikt is voor de geïnstalleerde kleppen)

Als aan één van de bovenstaande voorwaarden niet is voldaan, mag de tank niet worden gevuld.

Controleer na het vullen van de LPG-tank of:

- deze binnen de vastgestelde limieten voor veilig gebruik valt,
- deze niet overvuld is. In het geval van een accidentele overvulling, moet het overtollige gas veilig worden afgevoerd en moet de tank worden gecontroleerd of deze geschikt is voor verder gebruik,
- de kleppen, koppelingen en regelaars in de tank niet lekken, bijvoorbeeld door het gebruik van speciale apparatuur zoals „sniffers“ of manometers.

11. OPLEIDING

Iedereen die een gastank inspecteert, vult of gebruikt, moet goed zijn opgeleid en over de nodige vaardigheden beschikken om het werk veilig uit te voeren. Hij moet ook de risico's begrijpen die aan de gastank en de inhoud ervan zijn verbonden.

- nieuwe medewerkers moeten worden opgeleid en nauwlettendheid onder toezicht worden gehouden;
- gebruikers moeten een externe visuele controle van LPG-tanks en andere bijkomende hulpcomponenten (bijv. kleppen) kunnen uitvoeren om te bepalen of ze beschadigd zijn.

12. TRANSPORT EN VERPAKKING

- Installeer de geschikte beschermkappen voor de schroefdraadopeningen bestemd voor klepmontage. In het geval van een tank met gemonteerde accessoires, monteer de geschikte afschermingen en klepkappen voor transport. De afschermingen en kappen voorkomen dat vocht en vuil zich ophopen in de schroefdraad van de tankkleppen, en bieden bescherming tijdens transport.
- Om de tank tegen beschadiging te beschermen, is het noodzakelijk om te voorkomen dat de tank tijdens het transport verschuift of omvalt.
- De getransporteerde tank mag niet zijn gevuld met LPG-brandstof.
- De LPG-tankverpakking moet deze beschermen tegen beschadiging van het oppervlak en de schroefopeningen bestemd voor klepmontage.

13. OPSLAG

- LPG-tanks dienen op een droge, veilige plaats op een vlakke ondergrond te worden opgeslagen. Sla LPG-tanks zo op dat ze niet in water staan of liggen.
- Bescherm LPG-tanks tegen externe warmtebronnen.
- LPG-tanks moeten uit de buurt van vuurbronnen en andere brandbare materialen worden gehouden.
- Zorg ervoor dat de schroefdraadopeningen op lege tanks en kleppen worden beschermd met speciale afdekkingen of kappen om het binnendringen van verontreinigingen te voorkomen.
- Tanks moeten worden opgeslagen op plaatsen waar ze niet worden blootgesteld aan risico's van botsingen, bijvoorbeeld door voertuigen zoals vorkheftrucks.

14. REPARATIE

Het is wettelijk verboden om zelf wijzigingen of werken of reparaties uit te voeren aan LPG-tanks of accessoires.

15. TANKLEVENSDUUR

De LPG-tank is ontworpen voor een levensduur van maximaal 20 jaar. Gebruikers van voertuigen die zijn uitgerust met een gastoevoersysteem zijn verantwoordelijk voor de periodieke inspecties en tests uitgevoerd door een bevoegde keuringsinstantie, in overeenstemming met de relevante voorschriften en met geschikte tussenpozen in overeenstemming met de wetgeving van het land van gebruik.

Voorbeelden van periodieke inspecties uitgevoerd op een LPG-tank:

- Visuele inspectie van de tank en, indien mogelijk, inspectie van de binnenkant van de tank,
- Hydrostatische test bij een druk van 3.9 MPa,
- Metingen van de tankwanddikte,
- Andere inspecties zoals gespecificeerd door de bevoegde keuringsinstantie die de inspectie heeft uitgevoerd in functie van de technische staat van de tank en zijn ontwerp.

De LPG-tank, die een periodieke inspectie moet ondergaan, moet worden gedemonteerd.

- Het proces moet op een veilige plaats worden uitgevoerd door goed opgeleide en competente personen met gebruikmaking van de geschikte apparatuur.
- Leeg de tank vóór demontage. Verwijder na het legen alle resten uit de tank.

16. SLOPEN

Procedure voor het buiten bedrijf stellen van een voertuig uitgerust met een STAKO LPG-tank

1. De basis van de vereisten: richtlijn 2000/53/WE,
2. Recyclinglocatie: in overeenstemming met bijlage I pt. 2 van Richtlijn 2000/53/WE,
3. De tank is gemaakt van andere materialen dan gespecificeerd in Richtlijn 2000/53/WE artikel 4 lid 2a (koolstofstaal P310 volgens EN 10120),

4. Verwijdering van LPG uit de tank: in overeenstemming met bijlage I pt. 3 bij Richtlijn 2000/53/WE,
5. Demontage van tankaccessoires (kleppen) - scheiding van materialen, Richtlijn 2000/53/WE bijlage II,
6. Demontage van de tank uit het voertuig,
7. De tank moet worden vernietigd.

Tanks die moeten worden gesloopt:

- Een tank 20 jaar na de productiedatum of een tank die niet is onderworpen aan periodieke inspecties en tests uitgevoerd door een bevoegde keuringsinstantie, in overeenstemming met de relevante voorschriften,
- Een tank na een ongeval,
- Een tank na een brand,

17. MILIEUVEILIGHEID

- De milieuveiligheidseisen zijn gegarandeerd gedurende de hele levenscyclus van de LPG-tank.
- De aanschaf van materialen, het productieproces, de installatie, het onderhoud, de verwijdering en de afvoer worden uitgevoerd in overeenstemming met de milieuveiligheidseisen.
- De materialen die worden gebruikt voor de productie en montage van de tanks voldoen aan de REACH-voorschriften en de STAKO-standaard.

18. BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN ONGEVALLEN

- Onvoldoende opleiding en toezicht,
- Slechte inspectie en onderhoud,
- Defecte accessoires en / of constructie (bijv. foutief geselecteerde kleppen, foutief geselecteerde accessoires voor de tank),
- Foutieve bediening,
- Slechte opslag,
- Arbeidsomstandigheden zonder voldoende ventilatie,
- Verborgene schade.

19. BELANGRIJKSTE RISICO'S

| Risico | Gevolg |
|--|--|
| Tankvulproces - foutieve werking van de vulklep - overvulling | • Reactie van de veiligheidsklep bij de maximale ontwerpwerkdruk - drukverlaging |
| Tankvulproces - foutieve werking van de vulklep en veiligheidsklep - overvulling | • Een foutieve werking van beide beveiligingen kan schade aan de tank, dichtheidsverlies of scheuren van de tank veroorzaken |

| Risico | Gevolg |
|--|---|
| De tank is blootgesteld aan vuur | <ul style="list-style-type: none"> • Een toename van de interne druk zorgt ervoor de veiligheidsklep reageert, waardoor de druk afneemt • Explosie van de tank |
| Langdurige blootstelling van de tank aan de zon | <ul style="list-style-type: none"> • De veiligheidsdrempel van 80% tankvulling laat een toename van het gasvolume toe als gevolg van de temperatuur, en de veiligheidsklep laat toe om de druk te verlagen in het geval van een verkeerde hoeveelheid warmte |
| Openingen maken, snijden, lassen of andere werkzaamheden uitvoeren aan de werktank | <ul style="list-style-type: none"> • Elke mechanische bewerking aan de schaal of het omhulsel van de druktank kan een snel drukverlies veroorzaken, wat schade kan toebrengen aan de omgeving en het ontvlambare gas kan doen ontbranden. • Dichtheidsverlies • Explosie van de tank |
| De tank vullen met een ander medium dan LPG | <ul style="list-style-type: none"> • Het gebruik van andere media dan LPG kan leiden tot een onverwacht gedrag van de accessoires, lekken of zelfs scheuren |
| Tanklek | <ul style="list-style-type: none"> • Bij dichtheidsverlies van de druktank kunnen de geconcentreerde dampen ontbranden |
| Een tank bestemd voor slopen en gevuld met propaan of propaanresten. | <ul style="list-style-type: none"> • Als het drukvat wordt gesloopt kan schade ontstaan door scheuren en ontbranden van een verspreid lucht-propaan-mengsel |
| Gebruik van een tank met beschadigde schroefdraad | <ul style="list-style-type: none"> • Dichtheidsverlies • Vastlopen, breken van de schroefdraad van de klep in de tank |