

Voertuig regelgeving

Paul Dijkhof



Kiwa Nederland b.v.
9-11-2018

**Trust
Quality
Progress**

Markets



Metals &
Mining



Paper & Pulp



Maritime &
Offshore



Oil, Gas &
Chemicals



Sports &
Leisure



Water



Energy



Construction &
Infrastructure



Food, Feed &
Farm



Consumer
goods



Automotive &
Aviation



Transportation
& Mobility



Medical,
Health & Care



Public
Services



Industrial assets
& Installations



Safety &
Security



Real estate &
Facilities

Kiwa Hydrogen Expertise

■ Pressure Components Applicable Directives/Regulations

- Automotive**
- EC 79/2009 & EU 406/2010
- UN ECE R134
- GTR No.13
- ANSI/HGV 3.1-2015
- ANSI/CSA HGV 4.2-2013
- ANSI/CSA HPRD 1-2013
- Non-Automotive**
- Pressure Equipment Directive
- Transportable Pressure Equipment Directive
- ATEX Directive



Kiwa Hydrogen Expertise
Changing Energy For Good



■ Fuel Cell Applicable Directives

- Automotive**
- GTR No.13
- Non-Automotive**
- Gas Appliances Directive/Regulation
- Machinery Directive
- Low Voltage Directive
- EMC Directive
- Pressure Equipment Directive
- Transportable Pressure Equipment Directive
- ATEX Directive

Wat is voor automotive van toepassing?

- basis opbouw is gemaakt in de **Global technical regulation No. 13**

Global technical regulation on hydrogen and fuel cell vehicles

Established in the Global Registry on 27 June 2013

- algemene richtlijn voor alle onderdelen inclusief elektrische

Veiligheid

- GTR13 valt onder United Nation WP29

- nieuwe werkgroep met als doel 2020 de GTR te updaten

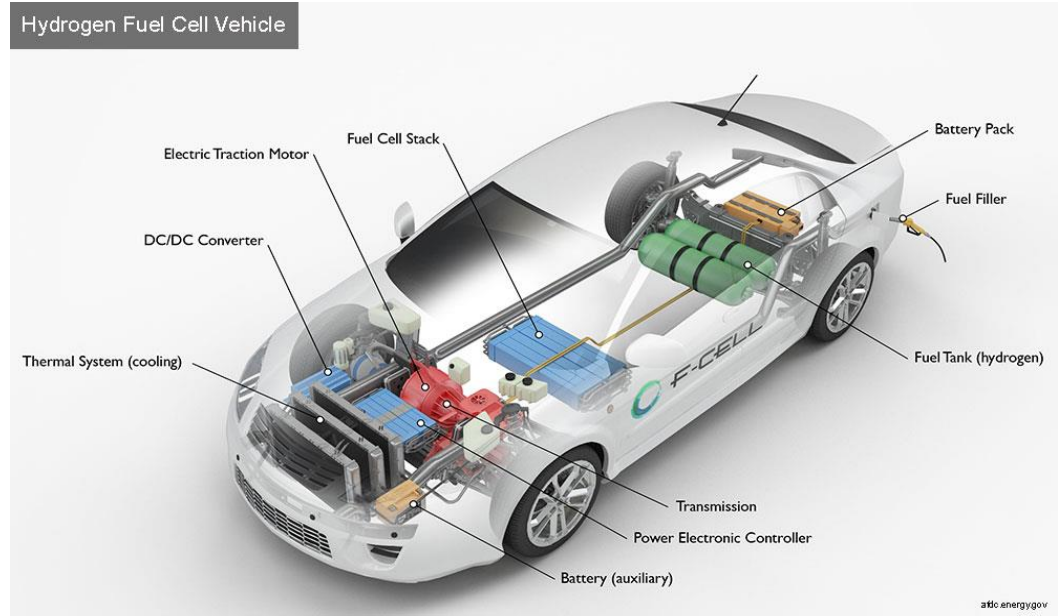
- alleen testen voor opslag system

- vervangt de R134 in 2020 de EC79? Momenteel onduidelijk!

- EC79 is sinds 2009 niet aangepast nog de EC406

- alle componenten voor LPG, CNG en LNG vallen onder GRSG

- H2 valt onder de GRPS



Tegenstellingen en hiaten EC79 –R134 :

R134:

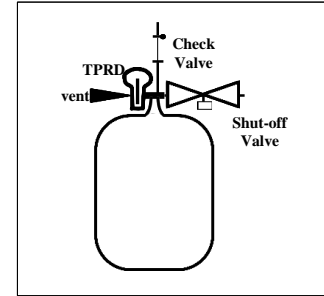
- test cilinder met de on tank valve als systeem
- afzonderlijk TPRD, Shut-off valve en check valve

EC79:

- test alle componenten afzonderlijk. Systeem integrator is verantwoordelijk voor WVTA (voertuig goedkeur)
- 3 profielen voor receptacle (H35, H35HF en H70)
- <3,0 MPa geen certificatie verplichting op sommige componenten

“components designed to use compressed (gaseous) hydrogen with a nominal working pressure of over 3,0 Mpa”

Figure 1
Typical compressed hydrogen storage system



Tegenstellingen en hiaten EC79 –R134 :

- In de R134 |(GTR 13) staan geen re-testing guidelines, zoals de tabel in de EC 79 / R406.
- fuel cell is niet afgedekt in de EC79 nog in de R134
- GTR13 is een handleiding. Geen toezicht en certificatie in geregeld.

Verschil in definities in verschillende normen

- oorsprong technaut (voertuig of PED/TPED)

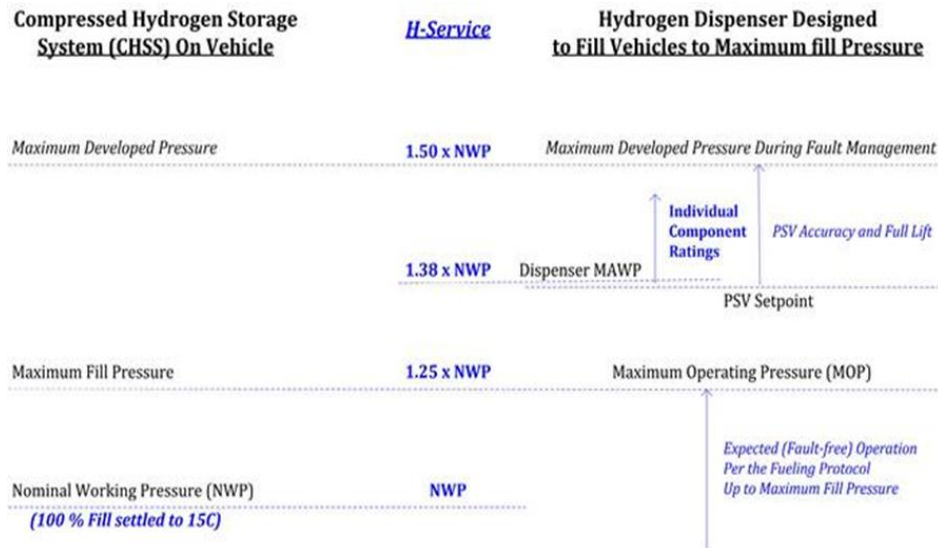
(ISO15500 / EN17127 / R110)

Service pressure = nominal working pressure

(NWP) = operating pressure

Working pressure = maximum fill pressure =

maximum operating pressure



Open vragen:

- wat gaat er gebeuren met de huidige directive EC79?
- waarom voor $< 3,0\text{MPa}$ geen certificatie nodig op sommige delen?
- Harmonisatie tussen voertuig regelgeving en PED/TPED mogelijk?
- worden fuel cell delen ook aan de huidige voertuig regelgeving toegevoegd?
- waarom is voor CNG, LNG en LPG componenten en systemen de GRSG verantwoordelijk en voor H2 de GRSP (component fabrikanten zijn voor beide vaak dezelfde).



Contact:

Paul Dijkhof

Kiwa Nederland b.v.

Wilmersdorf 50

7327AC Apeldoorn

mailto: paul.dijkhof@kiwa.nl

Mobiel: +316 525 686 02

[

**Trust
Quality
Progress**