

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

**ITZULPENA<sup>1</sup>**

---

Zuzentaraua: 79/2009 (EE) ERREGELAMENDUA, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2009ko urtarrilaren 14koa, hidrogenoz dabiltzan ibilgailuen homologazioari buruzkoa, eta 2007/46/EE Zuzentaraua aldatzekoa.

---

Ondoko itzulpena Eusko Jaurlaritzak egin du Herri Arduralaritzaren Euskal Erakunde (IVAP) Itzultzaile Zerbitzu Ofizialaren bidez eta Zerbitzu honen ziurtagiria du.

Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta honek ez du inolako balio juridikorik.

---

<sup>1</sup> Jatorrizko testua, Europar Batasunaren Egunkari Ofizialean argitaratua, hauxe da : «REGLAMENTO (CE) N° 79/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de enero de 2009, relativo a la homologación de vehículos de motor impulsados por hidrógeno y que modifica la Directiva 2007/46/CE» (*Europar Batasunaren Egunkari Ofiziala, L 35/32, 2009/02/04koa*)»

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

**79/2009 (EE) ERREGELAMENDUA, EUROPAKO PARLAMENTUARENA  
ETA KONTSEILUARENA,**

**2009ko urtarrilaren 14koa,**

**hidrogenoz dabiltzan ibilgailuen homologazioari buruzkoa, eta 2007/46/EE  
Zuzentaraua aldatzekoa**

**EUROPAKO PARLAMENTUAK ETA EUROPAR BATASUNEKO  
KONTSEILUAK,**

Europako Erkidegoa eratzeko Tratata, eta, bereziki, haren 95. artikulua aztertu dute,

Batzordearen proposamena aztertu dute,

Europako Ekonomia eta Gizarte Komitearen irizpena aztertu dute [1],

Tratatuko 251. artikuluan ezarritako prozedurari jarraitu diote [2],

Alderdi hauek hartu dituzte kontuan:

(1) Barne-merkatuak barruko mugarik gabeko espazio bat hartzen du, salgaien, pertsonen, zerbitzuen eta kapitalen zirkulazio askea bermatuta dagoen espazioa. Horretarako, ibilgailu motordunak homologatzeko Erkidegoko sistema bat dago. Parekatu egin behar dira hidrogenoz dabiltzan ibilgailu motordunen homologazioa egiteko betekizun teknikoak; batetik, ez dadin gertatu estatu kide bakoitzak bere ebazpena eman eta horiek estatu kide batetik bestera desberdinak izatea; bestetik, bermatu dadin behar bezala funtzionatzen duela barne-merkatuak; eta, azkenik, ingurumenerako babes-maila handia eta segurtasun publiko handia eman dadin.

(2) Erregelamendu hau erregelamendu partikularra da, homologaziorako Erkidegoko prozeduraren baitan egindakoa, 2007/46/EE Erregelamendua betez. Erregelamendu hori Europako Parlamentuak eta Kontseiluak onartu zuten 2007ko irailaren 5ean, eta horren bidez esparru bat sortzen da ibilgailu motordunak eta haietarako atoiak, sistemak, osagaiak eta unitate tekniko independenteak homologatzeko (Esparru-zuzentaraua) [3]. Horrenbestez, komeni da zuzentarau horren IV, VI eta XI. eranskinak aldatzea.

(3) Europako Parlamentuak eskatuta, ibilgailuei buruzko Erkidegoko legediari planteamendu arautzaile berria aplikatu zaio. Horrenbestez, erregelamendu honek hidrogeno-osagaien eta -sistemen homologazioari buruzko betekizunen alorreko funtsezko xedapenak soilik ezartzen ditu, eta espezifikazio teknikoak 1999ko ekainaren 28ko Kontseiluaren 1999/468/EE Erabakiari [6] jarraiki hartutako neurri betearazleen

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

bidez ezarri behar dira; hau da, Batzordeari esleituriko eskumenak baliatzeko prozedurak ezartzen dituen erabakiari jarraiki.

(4) Egokia da, bereziki, Batzordeari eskumenak ematea entsegu-betekizunak eta -prozedurak ezar ditzan, hidrogenoa biltzeko eta erabiltzeko modu berrietarako, beste hidrogeno-osagai batzuetarako eta propulsiio-sistematikarako. Eta egokia da, halaber, Batzordeari eskumenak ematea prozedura, entsegu eta betekizun espezifikoak ezar ditzan hidrogenoz dabilzan ibilgailuak talken aurka babesteko, eta horren sistemen babes-betekizunak ezartzeko. Neurri horiek orokorrak eta erregelamendu honetan funtsezkoak ez diren elementuak aldaraztekoak direnez gero (funtsezkoak ez diren elementu gehiagorekin ere osatu daitezke), 1999/468/EE Erabakiko 5 bis artikuluan agindutako kontrol-dun arautze-prozedura betez hartu behar dira.

(5) Garraioaren sektorean, helburu nagusietako bat ingurumena errespetatzen duten ibilgailuen proportzioa handitzea da. Ahalegin berezia egin behar da mota horretako ibilgailu gehiago merkaturatu daitezken. Erregai alternatiboa erabiltzen duten ibilgailuak merkaturatzen badira, nabarmen hobetu daiteke hirietako airearen kalitatea, eta, horrenbestez, baita osasun publikoa ere.

(6) Hidrogenoa etorkizunean ibilgailuak higiarazteko modu garbitzat jotzen da, isuririk gabeko sistema ekonomiko bat lortzeko, lehengaiak berrerabiltzea eta baliabide berriztagarriak oinarri dituen. Izan ere, hidrogenoa lokomozio-modutzat erabiltzen duten ibilgailuek ez dute karbonoa oinarri duten kutsatzailerik igortzen, ez eta berotegi-efektuko gasik ere. Hidrogenoa energia-bektorea denez eta ez energia-iturria, hidrogenoa lortzeko iturria zein den, halakoa izango da klimari eragiten zaion ondorioa. Hori dela eta, saiatu behar da hidrogeno-erregaia ahal den neurrian energia-iturri berriztagarrietatik ateratzen, hidrogenoa erabiltzeak ez diezaion kalterik egin ingurumen-oreka orokorrari.

(7) CARS 21 goi-mailako taldearen azken txostenak adierazi zuen ahaleginak egiten jarraitu behar dela, egokia denean, nazioartean ibilgailu motordunei buruzko araudia gehiago bateratzeko, honetarako: ibilgailuen funtsezko merkatuak inplikatzeko eta legedi-bateratzea oraindik iritsi ez den sektoreetara iristeko, eta, bereziki, Nazio Batuen Europarako Batzorde Ekonomikoko (CEPE/NU) 1958 eta 1998ko akordioen esparruan. Gomendio horri jarraituz, Batzordeak nazioartean ibilgailu motordunen betekizunak bateratzeko lanean laguntzen jarraitu behar du, CEPE/NUren babesean. Eta bereziki, hidrogenoa darabilten eta erregai-pila darabilten ibilgailuei buruzko munduko erregelamendu teknikoak (GTR) onartzen bada, Batzordeak kontuan hartu behar du erregelamendu honetan ezarritako betekizunak GTR horretako betekizunetara egokitu beharko lirakeela.

(8) Hidrogeno-nahasteak trantsizioko erregai izan daitezke hidrogeno purua erabili baino lehen, gas naturaleko azpiegitura ona duten estatu kideetan hidrogenoz dabilzan ibilgailuak sar daitezken errazteko. Batzordeak, horrenbestez, ezarri behar du zer betekizun bete behar diren hidrogenoaren eta gas naturalaren/biometanoaren nahasteak erabiltzeko. Eta bereziki, zehaztu behar du nahasteak zer hidrogeno- eta gas-proportzio izan behar duen, bideragarritasun teknikoak eta ingurumenerako abantailak kontuan hartuta.

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

(9) Hidrogenoz dabilzan ibilgailuentzako homologazio-esparrua zehazten bada, teknologia horretan konfiantza handiagoa izango lukete erabiltzaile potentzialek eta jendeak oro har.

(10) Hori dela eta, esparru egoki bat eratu behar da lehenago merkaturatu daitezen propulzio-teknologia berritzaileak darabiltzaten ibilgailuak eta ingurumenean inpaktu txikia duten erregai alternatiboak erabiltzen dituztenak.

(11) Ekoizle gehienak inbertsio handia egiten ari dira hidrogenoaren teknologia garatzeko eta horrelako ibilgailuak merkaturatzen hasi dira. Pentsatzekoa da hidrogenoz dabilzan ibilgailuen proportzioa handiagoa izango dela etorkizunean. Horrenbestez, beharrezkoa da zehaztea hidrogenoz dabilzan ibilgailuek segurtasuneko zer betekizun komun bete behar dituzten. Ekoizleek ikuspegi desberdinetatik gara ditzakete hidrogenoz dabilzan ibilgailuak, eta horregatik ezinbestekoa da segurtasunaren alorrean ezartzen diren betekizunak ez izatea erabilitako teknologiaren arabekoak.

(12) Hidrogeno-sistemen eta horien osagaien segurtasun-alorreko betekizunak zehaztu behar dira, homologatu ahal izan daitezen.

(13) Hidrogenoz dabilzan ibilgailuak homologatzeko, ezinbestekoa da zehaztea zer betekizun bete behar diren hidrogeno-sistemak eta horretarako osagaiak ibilgailuan jartzeko.

(14) Hidrogenoak ezaugarri bereziak dituenek, posible da sorospen-zerbitzuek hidrogenoz dabilzan ibilgailuei tratamendu berezia eman behar izatea. Beharrezkoa da, beraz, zehaztea zer betekizun bete behar diren horrelako ibilgailuak argi eta azkar identifikatzeko, sorospen-zerbitzuek jakin ahal izan dezaten ibilgailuak zer erregai-mota daraman. Identifikazio-bitartekoek bete egin behar dute bere helburua, baina, ahal den heinean, saiatu behar da bitarteko horiek ez dezatela jendea beldurtu.

(15) Garrantzitsua da, halaber, ezartzea ekoizleek zer obligazio dituzten dagozkien neurriak hartzeko hidrogenoz dabilzan ibilgailuek egokia ez den erregaia erabil ez dezaten.

(16) Zaila da hidrogenoz dabilzan ibilgailuek arrakasta izatea merkatuan, Europak ez badu erregai-zerbitzuguneen sare egoki bat. Horrenbestez, Batzordeak aztertu behar du zer neurri hartu behar diren hidrogenoz dabilzan ibilgailuentzako zerbitzuguneen Europako sarea egin dadin laguntzeko.

(17) Ibilgailu txiki motordunak, homologazioaren alorreko Erkidegoko legedian L kategoriako ibilgailu deritzenak, aitzindariak dira hidrogenoa erregai moduan erabiltzen. Katgoria horretan hidrogenoaren erabilera zabaltzeak ahalegin txikiagoa eskatzen du, erronka tekniko eta egin beharreko inbertsio txikiagoak baitira M eta N kategoriako ibilgailuetarako baino (2007/46/EE Zuzentarauko II. eranskinean definituta daude katgoria horiek). 2010eko urtarrilaren 1a baino lehen, Batzordeak aztertu beharko luke aukerarik badagoen hidrogenoz dabilzan L kategoriako ibilgailuen homologazioa arautzeko.

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

(12) Kontuan hartuta estatu kideek ezin dutela erregelamendu honen xedea — hidrogenoa darabilten ibilgailuen betekizun tekniko bateratuak sartuz, barne-merkatua eratzea— beren kasa behar bezala lortu, eta ekintzaren munta handia dela ikusita, Erkidegoan hobeto bete daitezkeenez, Erkidegoak neurriak har ditzake, Tratatuako 5. artikuluan jasotako subsidiariotasun-printzipioaren arabera. Artikulu horretan adierazitako heinekotasun-printzipioaren indarrez, erregelamendu honek helburu horiek lortzeko beharrezko neurriak besterik ez ditu hartzen.

## HONAKO ERREGELAMENDU HAU ONARTU DUTE:

### 1. artikulua

#### Xedea

Erregelamendu honen bidez ezartzen da zer betekizun bete behar diren ibilgailu motordunak hidrogenoz higiarazteari dagokionez homologatzeko, eta hidrogeno-sistemak eta -osagaiak homologatzeko. Erregelamenduak, gainera, osagai eta sistema horiek instalatzeko betekizunak ere ezartzen ditu.

### 2. artikulua

#### Aplikazio-eremua

Hauei ezarriko zaie erregelamendu hau:

1) M eta N kategoriako hidrogenoz dabiltzan ibilgailuei (2007/46/EE Zuzentarauko II. eranskineko A atalean definituta daude kategoria horiek); ibilgailu horien talken aurkako babesari eta segurtasun elektrikoari buruzkoa ezarriko zaie.

2) M eta N kategoriako ibilgailu motordunetarako diseinatuko hidrogeno-sistamarako osagaiak (I. eranskinean zerrendatuta daude);

2) M eta N kategoriako ibilgailu motordunetarako diseinatuko hidrogeno-sistemei, hidrogenoa biltzeko eta erabiltzeko modu berriak barne.

### 3. artikulua

#### Definizioak

1. Erregelamendu honi dagokionez, honako definizio hauek hartuko dira kontuan:

a) "hidrogenoz dabilen ibilgailua": Lokomozio-erregaitzat hidrogenoa erabiltzen duen edozein ibilgailu motordun.

b) "propultsio-sistema": Barne-errekuntzako motorra edo erregai-pilako sistema, ibilgailua higiarazteko erabiltzen dena.

c) "hidrogeno-osagaia": Hidrogeno-tanga, eta hidrogenoz dabilen ibilgailuan, hidrogenoarekin kontaktuan dauden edo hidrogeno-sistema baten atal diren gainerako zatiak.

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

c) "hidrogeno-sistema": Hidrogenoz dabilen ibilgailuak dituen hidrogeno-osagai eta -konektoreak, propulsiio-sistema eta potentzia-unitate lagungarriak izan ezik.

e) "laneko gehieneko presio baimendua": Osagai bati eragin dakioken gehieneko presioa, diseinuari jarraituz; osagai horren erresistentzia jakiteko oinarria da.

e) "laneko presio izendatua": Tangei dagokienez, ezarritako presioa, 288 K-eko (15 °C) temperatura uniformean eta tanga beteta dagoela; eta beste osagai batzuei dagokienez, osagaiaren ohiko funtzionamenduko presioa.

g) "barneko tanga": Hidrogeno-tangaren atal bat, hidrogeno kriogenikoak duen hidrogeno likidoa erabiltzeko diseinatutakoa.

2. Lehen paragrafoko d) idatz-zatiari dagokionez, "hidrogeno-sistemak" osagai hauek izango ditu:

a) erabilera ikuskatzeko eta kontrolatzeko sistemak;

b) ibilgailuarekin komunikatzeko sistemak;

c) gehiegizko emariko sistemak;

d) gehiegizko presiotik babesteko sistemak;

e) bero-trukagailuan akatsak hautemateko sistemak.

#### 4. artikulua

Ekoizleen betebeharrak

1. Ekoizleek frogatuko dute hidrogenoz dabiltzan ibilgailu berri guztiak, Erkidegoan matrikulatu, saldu edo zerbitzuan jarritakoak, eta Erkidegoan saldu edo zerbitzuan jarritako hidrogeno-sistemak edo haien osagaiak homologatuta daudela, erregelamendu honen eta hori betetzeko hartutako neurrien arabera.

2. Ibilgailuak homologatzeko, ekoizleek hidrogenoz dabiltzan ibilgailuei erregelamendu hau eta erregelamendua betetzeko neurriak betetzen dituzten hidrogeno-sistemak edo haien osagaiak jarriko dizkiete, erregelamendu honen eta erregelamendua betetzeko neurrien arabera instalatutakoak.

3. Hidrogeno-sistemak edo -osagaiak homologatzeko, ekoizleek frogatuko dute horiek betetzen dituztela erregelamendu hau eta erregelamendua betetzeko neurriak.

4. Ekoizleek homologazioan eskudunak diren agintariei egoki den informazio oro emango diote, ibilgailuaren espezifikazioei eta entsegu-baldintzei buruzkoa.

5. Ekoizleek, ibilgailuaren balio-bizitzan, informazioa emango dute hidrogeno-sistemak edo haien osagaiak ikuskatzeko.

#### 5. artikulua

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

Hidrogeno-sistemen eta -osagaien betekizun orokorrak

Ekoizleek bermatuko dute:

- a) Hidrogeno-sistemek eta -osagaiek egoki eta segurtasunez funtzionatzen dutela, eta fidagarritasunez egingo dietela aurre, ihesirik eta deformazio nabarmenik gabe, funtzionamenduko baldintza elektriko, mekaniko, termiko eta kimikoei.
- b) Hidrogeno-sistemak gainpresiotik babestuta daudela.
- c) Hidrogenoarekin kontaktu zuzenean dauden hidrogeno-sistemen eta -osagaien ataletarako erabilitako materialak bateragarriak direla hidrogenoarekin.
- d) Hidrogeno-sistemek eta -osagaiek fidagarritasunez egiten dietela aurre espero diren tenperaturei eta presioei, aurreikusitako balio-bizitzan.
- e) Hidrogeno-sistemek eta -osagaiek fidagarritasunez egiten dietela aurre erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako funtzionamendu-tenperaturei.
- f) Hidrogeno-osagaiek erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako marka daramatela.
- g) Emari-noranzkoa duten hidrogeno-osagaietan argi eta garbi agertzen dela emariaren noranzkoa.
- h) Hidrogeno-sistemak eta -osagaiak VI. eranskinean ezarritako betekizunei jarraiki instalatzeko moduan diseinatuta daudela.

## 6. artikulua

Hidrogeno likidoa erabiltzeko diseinatutako tangek bete beharreko betekizunak

Hidrogeno likidoa erabiltzeko diseinatutako tangei entsegu-probak egin beharko zaizkie, II. eranskinean ezarritako prozedurei jarraituz.

## 7. artikulua

Hidrogeno likidoa erabiltzeko osagaiek, tangak ez direnek, bete beharreko betekizunak

1. Hidrogeno likidoa erabiltzeko diseinatutako osagaiei, tangak ez direnei, entsegu-probak egin beharko zaizkie, III. eranskinean ezarritako prozedurei jarraituz, eta osagai-mota bakoitzari erreparatuz.

2. Presioa deskargatzeko gailuen diseinuak bermatuko du barne-tangako presioak edo hidrogeno-sistemako edozein osagaitakoak ez duela balio onargarri jakin bat gainditzen. Hidrogeno-sistemako laneko gehieneko presio baimenduarekiko proportzio batean ezarriko dira balio horiek. Bero-trukagailuek segurtasun-sistema bat izango dute, akatsik baduten hauteman ahal izateko.

## 8. artikulua

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

Hidrogeno konprimitua (gas-egoeran) erabiltzeko diseinatutako tangek bete beharreko betekizunak

1. Hidrogeno konprimitua (gas-egoeran) erabiltzeko diseinatutako tangak IV. eranskineko 1. puntuaren arabera sailkatuko dira.

2. 1. paragrafoan adierazitako tangei entsegu-probak egin beharko zaizkie, IV. eranskinean ezarritako prozedurei jarraituz, eta tanga-mota bakoitzari erreparatuz.

3. Tangen diseinuan erabilitako materialen propietate nagusiak eta tolerantziak zehazten dituen deskripzioa emango da, eta han materialari egindako entseguen emaitzak ere jasoko dira.

9. artikulua

Hidrogeno konprimitua (gas-egoeran) erabiltzeko diseinatutako osagaiek, tangez bestelakoek, bete beharreko betekizunak

Hidrogeno konprimitua (gas-egoeran) erabiltzeko diseinatutako osagaiei, tangak ez direnei, entsegu-probak egin beharko zaizkie, V. eranskinean ezarritako prozedurei jarraituz, eta osagai-mota bakoitzari erreparatuz.

10. artikulua

Hidrogeno-sistemak eta -osagaiak instalatzeko betekizun orokorrak

Hidrogeno-sistemak eta -osagaiak VI. eranskinean ezarritako betekizunei jarraiki instalatuko dira.

11. artikulua

Aplikatzen hasteko egutegia

1. 2011ko otsailaren 24tik aurrera, agintari nazionalak ez dute emango:

a) EE homologaziorik edo homologazio nazionalik hidrogeno-propulzioa dela-eta, ibilgailuek ez badituzte betetzen erregelamendu honetan edo erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak

b) EE homologaziorik edo homologazio nazionalik hidrogeno-osagaiei edo -sistemei, osagai edo sistema horiek ez badituzte betetzen erregelamendu honetan edo erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak.

2. 2012ko otsailaren 24tik aurrera, agintari nazionalak:

a) hidrogeno-propulzioarekin lotutako arazoak direla-eta, joko dute ibilgailu berrientzako adostasun-ziurtagiriak ez direla baliozkoak 2007/46/EE Zuzentarauko 26. artikulua ezartzen duenerako, eta debekatu egingo dute ibilgailu berriak matrikulatzea,



*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

saltzea eta zirkulazioan sartzea ibilgailu horiek ez badituzte betetzen erregelamendu honetan eta erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak

b) hidrogeno-osagaiak edo -sistemak saltzea eta zirkulazioan jartzea, osagai edo sistema horiek ez badituzte betetzen erregelamendu honetan edo erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak.

3. 1. eta 2. paragrafoetan ezarritakoa bete egin behar bada ere, eta 12. artikuluko 1. paragrafoko betearazte-neurriak indarrean sartu diren ala ez kontuan hartuta, fabrikatzaileak eskatzen badu, agintari nazionalak ezin izango dute:

a) hidrogeno-propultsioa dela-eta EE homologaziorik edo homologazio nazionalik ukatu ibilgailu-mota berriei, eta EE homologaziorik ukatu hidrogeno-osagai edo -sistema berriei, ibilgailu, osagai edo sistema horiek betetzen badituzte erregelamendu honetan edo erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak.

b) debekatu ibilgailu berriak matrikulatzea, saltzea eta zirkulazioan jartzea edo hidrogeno-osagai edo -sistema berriak saltzea eta zirkulazioan jartzea, ibilgailu, osagai edo sistema horiek betetzen badituzte erregelamendu honetan edo erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritako baldintzak.

## 12. artikulua

Erregelamendua betetzeko neurriak

1. Batzordeak erregelamendua betetzeko neurri hauek hartuko ditu:

a) xedapen administratiboak, ibilgailu motordunei EE homologazioa emateko hidrogenoz higiarazteari dagokionez, eta hidrogeno-sistemei eta -osagaiari dagokienez.

b) informazioari buruzko arauak, fabrikatzaileek 4. artikuluko 4. eta 5. paragrafoetako homologatzeko eta ikuskapena egiteko eman beharreko informazioari buruzkoak;

c) garapen-arauak entsegu-prozeduretarako, II. eranskinetik V. eranskinera bitartean ezarrita daudenetarako;

d) garapen arauak VI. eranskinean ezarritako hidrogeno-sistemak eta -osagaiak instalatzeko;

e) funtzionamenduko betekizunei buruzko garapen-arauak, hidrogeno-osagaien eta -sistemen funtzionamendu seguru eta fidagarriari buruz 5. artikuluan ezarritako betekizunei buruzkoak;

f) hidrogenoz ibiltzen diren ibilgailuen etiketatzeari edo argi eta azkar identifikatzeko beste modu batzuei buruzko garapen-arauak, VI. eranskineko 16. puntuan ezarritakoa betez.

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

Erregelamendu honetan funtsezkoak ez diren elementuak aldatzeko neurriak (osatu ere egin dezakete) 13. artikuluko 2. paragrafoan adierazitako kontrol-dun arautze-prozedura betez hartu behar dira.

2. Batzordeak betearazte-neurri hauek har ditzake:

a) honako puntu hauei buruzko betekizunak zehatz ditzake:

- hidrogeno puruaren edo hidrogeno eta gas natural/biometano nahastearen erabilerari buruzkoak,

- hidrogenoaren biltegitratze- edo erabilera-modu berriei buruzkoak,

- ibilgailua talketatik babesteari buruzkoak, hidrogeno-osagaien eta -sistemen integritatea bermatzeko,

- sistema integratuen segurtasun-betekizunei buruzkoak; gutxienez, ihesak hautemateko modua eta purgatutako gasaren baldintzak zehaztu beharko ditu;

- isolamendu eta segurtasun elektrikoari buruzkoak;

b) erregelamendu hau aplikatzeko beharrezkoak diren beste neurri batzuk.

Erregelamendu honetan funtsezkoak ez diren elementuak aldatzeko neurriak (osatu ere egin dezakete) 13. artikuluko 2. paragrafoan adierazitako kontrol-dun arautze-prozedura betez hartu behar dira.

13. artikulua

Komite-prozedura

1. Batzordeak Motordun Ibilgailuei buruzko Komitearen laguntza izango du. Komite hori 2007/46/EE Zuzentarauko 40. artikuluko 1. paragrafoak ezarritakoa betez sortu da.

2. Paragrafo honi erreferentzia egiten zaionean, 1999/468/EE Erabakiko 5. bis artikuluko 1etik 4ra bitarteko paragrafoak eta 7. artikulua aplikatuko dira, eta 8. artikuluan xedatutakoa ere beteko da.

14. artikulua

2007/46/EE zuzentarauaren aldaketak

2007/46/EE zuzentarauko IV, VI eta XI. eranskinak aldatu egin dira, erregelamendu honetako VII. eranskinean ezarritakoari jarraituz.

15. artikulua

Ez betetzeagatiko zehapenak

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

1. Estatu kideek ekoizleek erregelamendu honetan eta erregelamendua betetzeko neurrietan ezarritakoa ez betetzeagatik izan ditzaketen zehapenei buruzko xedapenak onartuko dituzte, eta beharrezko neurri guztiak hartuko dituzte aplikatu egiten direla bermatzeko. Ezarritako zigorrak eraginkorrak, neurrikoak eta disuasiozkoak izango dira. Estatu kideek Batzordeari jakinaraziko dizkiete xedapenak, 2010eko abuztuaren 24a baino lehen, eta horietan egiten duten aldaketa oro jakinaraziko diote, berehala.

2. Zehapena dakarten ez-betetzeen artean, arau-hauste hauek sartuko dira, gutxienez:

a) deklarazio faltsuak egitea homologazio-prozeduretan edo ikuskapena egitera deitzeko prozeduretan;

b) zirkulazioan dauden ibilgailuen homologazio-entseguen emaitzak edo adostasunak faltsutzea;

c) ez ematea ikuskapena egitera deitzea edo galtzea eragin dezaketen datuak edo espezifikazio teknikoak;

d) ez uztea informazioa eskuratzen;

e) desaktibazio-gailuak erabiltzea.

16. artikulua

Indarrean sartzea

Erregelamendu hau indarrean sartuko da *Europar Batasunaren Egunkari Ofizialean* argitaratzen denetik hogeit hamar egunera.

2011ko otsailaren 24tik aurrera izango da aplikagarria, atal hauek izan ezik: 11. artikuluko 3. paragrafoa eta 12. artikulua, erregelamendua indarrean sartzen denean izango baitira aplikagarriak; eta 11. artikuluko 2. paragrafoa, han adierazitako egunetik aurrera izango baita aplikagarria.

Erregelamendu honetako atal guztiak nahitaez bete beharrekoak dira, eta estatu kide bakoitzean zuzenean ezartzekoak izango dira.

Estrasburgon emana, 2009ko urtarrilaren 14an.

Europako Parlamentuaren izenean,

Presidentea

H.-G. Pöttering

Kontseiluaren izenean,

Presidentea

A. Vondra

*Europar Batasuneko erakundeek ez dute itzulpen honen erantzukizunik eta ez du balio juridikorik*

[1] 2008ko uztailaren 9an emandako irizpena.

[2] Europako Parlamentuaren Irizpena, 2008ko irailaren 3koa (oraindik Egunkari Ofizialean argitaratu gabea) eta Kontseiluaren Erabakia, 2008ko abenduaren 16koa.

[3] L 263 EO, 2007.10.9koa, 1. or.

[4] L 184 EO, 1999.7.17koa, 23. or.

## ANEXO I

**Lista de componentes de hidrógeno que deben ser homologados**

Los siguientes componentes de hidrógeno, cuando el vehículo impulsado por hidrógeno disponga de ellos, deberán ser homologados:

- a) componentes diseñados para utilizar hidrógeno líquido:
  - 1) depósito;
  - 2) válvula de cierre automática;
  - 3) válvula antirretorno o de control (si se utiliza como dispositivo de seguridad);
  - 4) conducto de combustible flexible (si está situado antes de la primera válvula de cierre automática u otros dispositivos de seguridad);
  - 5) intercambiador térmico;
  - 6) válvula manual o automática;
  - 7) regulador de presión;
  - 8) válvula de descarga de presión;
  - 9) sensores de presión, temperatura y caudal (si se utilizan como dispositivo de seguridad);
  - 10) conexión o receptáculo para el reabastecimiento de combustible;
  - 11) sensores de detección de fugas de hidrógeno;
  
- b) componentes diseñados para utilizar hidrógeno comprimido (en estado gaseoso) con una presión de trabajo nominal superior a los 3,0 MPa:
  - 1) depósito;
  - 2) válvula de cierre automática;
  - 3) conjunto de piezas del depósito;
  - 4) accesorios;
  - 5) conducto de combustible flexible;
  - 6) intercambiador térmico;
  - 7) filtro de hidrógeno;
  - 8) válvula manual o automática;
  - 9) válvula antirretorno;
  - 10) regulador de presión;
  - 11) dispositivo de descarga de presión;
  - 12) válvula de descarga de presión;
  - 13) conexión o receptáculo para el reabastecimiento de combustible;
  - 14) conector extraíble del sistema de almacenamiento;
  - 15) sensores de presión, temperatura, hidrógeno y caudal (si se utilizan como dispositivo de seguridad);
  - 16) sensores de detección de fugas de hidrógeno.

## ANEXO II

**Procedimientos de ensayo aplicables a los depósitos de hidrógeno diseñados para el uso de hidrógeno líquido**

Tipo de ensayo
Ensayo de rotura
Ensayo de inflamación
Ensayo de nivel máximo de llenado
Ensayo de presión
Ensayo de fugas

Los procedimientos de ensayo que han de aplicarse a la homologación de los depósitos de hidrógeno diseñados para el uso de hidrógeno líquido deberán incluir los siguientes:

- a) Ensayo de rotura: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno no se rompe por debajo de un grado determinado de alta presión: la presión de rotura (el factor de seguridad multiplicado por la presión máxima de trabajo permitida). Para obtener la homologación, el valor de la presión de rotura real durante el ensayo deberá ser superior a la presión de rotura mínima requerida.
- b) Ensayo de inflamación: el ensayo debe demostrar que el depósito, equipado con un sistema antifuego, no se rompe cuando es sometido a ensayo con arreglo a las condiciones de incendio especificadas.
- c) Ensayo de nivel máximo de llenado: el ensayo debe demostrar que el sistema, que impide el llenado excesivo del depósito, funciona correctamente y que el nivel de hidrógeno alcanzado en el proceso de llenado nunca provoca la activación de los dispositivos de descarga de presión.
- d) Ensayo de presión: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste un grado determinado de presión elevada. A tal efecto, se someterá este componente a una presión determinada durante un período específico. Después del ensayo no deberán poder apreciarse deformaciones o fugas aparentes.
- e) Ensayo de fugas: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno no presenta fugas en las condiciones especificadas. A tal efecto, se someterá este componente a su presión de trabajo nominal. Tras el ensayo, el depósito no deberá presentar fugas detectadas mediante grietas, poros u otros defectos similares.

## ANEXO III

## Procedimientos de ensayo aplicables a los componentes de hidrógeno, distintos de los depósitos, diseñados para el uso de hidrógeno líquido

COMPONENTE DE HIDRÓGENO	TIPO DE ENSAYO										
	Ensayo de presión	Ensayo de fugas externas	Ensayo de resistencia	Ensayo de funcionamiento	Ensayo de resistencia a la corrosión	Ensayo de resistencia al calor seco	Ensayo de envejecimiento por ozono	Ensayo de ciclos de temperatura	Ensayo de ciclos de presión	Ensayo de compatibilidad del hidrógeno	Ensayo de fugas tras la instalación
Dispositivos de descarga de presión	✓	✓		✓	✓			✓		✓	
Válvulas	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Intercambiadores térmicos	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	
Conexiones o receptáculos para el reabastecimiento de combustible	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Reguladores de presión	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Sensores	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	
Conductos de combustible flexibles	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	

En función de los requisitos específicos en relación con cualquier componente de hidrógeno, los procedimientos de ensayo que han de aplicarse a la homologación de dichos componentes, a excepción de los depósitos diseñados para el uso de hidrógeno líquido deberán incluir los siguientes:

- Ensayo de presión: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno pueden resistir un nivel de presión superior a la presión de trabajo del componente. Los componentes de hidrógeno no deberán presentar signos visibles de fugas, deformación, rotura o grietas cuando se aumente la presión hasta un determinado nivel.
- Ensayo de fugas externas: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno no presentan fugas externas ni se aprecia en ellos porosidad alguna.
- Ensayo de resistencia: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno tienen un funcionamiento continuado fiable. En la prueba se llevará a cabo un número determinado de ciclos de ensayo para el componente de hidrógeno en determinadas condiciones de temperatura y presión. Se entiende por ciclo de ensayo el funcionamiento normal (es decir, una apertura y un cierre) del componente de hidrógeno.
- Ensayo de funcionamiento: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno tienen un funcionamiento continuado fiable.
- Ensayo de resistencia a la corrosión: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno son resistentes a la corrosión. A este efecto, se pondrán en contacto con determinadas sustancias químicas.
- Ensayo de resistencia al calor seco: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno no metálicos resisten altas temperaturas. A este efecto, los componentes serán expuestos al aire a la temperatura máxima de funcionamiento.
- Ensayo de envejecimiento por ozono: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno no metálicos resisten el envejecimiento por ozono. A este efecto, los componentes serán expuestos a una atmósfera con una elevada concentración de ozono.

- h) Ensayo de ciclos de temperatura: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno resisten variaciones elevadas de temperatura. A este efecto, los componentes se someterán a un ciclo de temperatura de una duración determinada que abarque desde la temperatura mínima hasta la temperatura máxima de funcionamiento.
- i) Ensayo de ciclos de presión: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno resisten variaciones extremas de presión. A este efecto, los componentes de hidrógeno se someterán a un cambio de presión desde la presión atmosférica hasta la presión máxima de trabajo permitida y desde esta, de nuevo hasta la presión atmosférica, en un breve período de tiempo.
- j) Ensayo de compatibilidad del hidrógeno: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno no metálicos (por ejemplo, los cilindros y las válvulas) no se debilitan a causa del hidrógeno. En el caso de los componentes de hidrógeno sometidos a ciclos de carga frecuentes, deberán evitarse las condiciones que puedan conllevar una fatiga local de los materiales y la propagación de grietas de fatiga en la estructura.
- k) Ensayo de fugas tras la instalación: el ensayo debe demostrar que los componentes de hidrógeno no tienen fugas una vez instalados en el sistema de hidrógeno.

—



## ANEXO IV

**Procedimientos de ensayo aplicables a los depósitos de hidrógeno diseñados para el uso de hidrógeno comprimido (en estado gaseoso)**

Tipo de ensayo	Aplicable a un tipo de depósito			
	1	2	3	4
Ensayo de rotura	✓	✓	✓	✓
Ensayo de ciclos de presión a temperatura ambiente	✓	✓	✓	✓
Ensayo de aparición de fugas antes de la rotura ( <i>Leak-Before-Break</i> )	✓	✓	✓	✓
Ensayo de inflamación	✓	✓	✓	✓
Ensayo de penetración	✓	✓	✓	✓
Ensayo de exposición química		✓	✓	✓
Ensayo de tolerancia a la grietas de materiales compuestos		✓	✓	✓
Ensayo de rotura acelerada por esfuerzos		✓	✓	✓
Ensayo de ciclos de presión a temperatura extrema		✓	✓	✓
Ensayo de daños por impacto			✓	✓
Ensayo de fugas				✓
Ensayo de permeabilidad				✓
Ensayo de torsión				✓
Ensayo de ciclos de gas hidrógeno				✓

## 1. Clasificación de los depósitos de hidrógeno diseñados para el uso de hidrógeno comprimido (en estado gaseoso):

Tipo 1 Depósito metálico sin soldaduras

Tipo 2 Depósito cubierto por un forro metálico sin soldaduras

Tipo 3 Depósito completamente cubierto por un forro metálico con o sin soldaduras

Tipo 4 Depósito completamente cubierto por un forro no metálico

## 2. Los procedimientos de ensayo que han de aplicarse a la homologación de los depósitos de hidrógeno diseñados para el uso de hidrógeno comprimido (en estado gaseoso) deberán incluir los siguientes:

- a) Ensayo de rotura: el ensayo debe proporcionar el valor de la presión a la que se fractura el depósito. A tal efecto, se someterá el depósito a una presión determinada que debe ser superior a su presión de trabajo nominal. La presión de rotura del depósito deberá exceder de una presión determinada. El fabricante deberá registrar esta presión de rotura y la conservará mientras siga comercializando ese modelo de depósito.
- b) Ensayos de ciclos de presión a temperatura ambiente: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste variaciones extremas de presión. A este efecto, se someterá el depósito a ciclos de presión hasta que se registre un fallo o se alcance un número determinado de ciclos aumentando y disminuyendo la presión respecto a valores especificados. Los depósitos deberán resistir sin defecto alguno un número determinado de ciclos. Se dejará constancia del número de ciclos que ha resistido el depósito hasta producirse el fallo, del lugar en que se ha producido y de la descripción del fallo. El fabricante deberá registrar los resultados y los conservará mientras siga comercializando ese modelo de depósito.
- c) Ensayo de aparición de fugas antes de la rotura (LBB): el ensayo debe demostrar que en el depósito de hidrógeno se producen fugas antes de su rotura. A este efecto, se someterá el depósito a ciclos de presión aumentando y disminuyendo la presión respecto a valores especificados. Los depósitos sometidos a ensayo fallarán en un momento dado por la aparición de fugas o lograrán superar un número determinado de ciclos sin defecto alguno. Se dejará constancia del número de ciclos que ha resistido el depósito hasta producirse el fallo, del lugar en que se ha producido y de la descripción del fallo.
- d) Ensayo de inflamación: el ensayo debe demostrar que el depósito, equipado con un sistema antifuego, no se fractura cuando es sometido a ensayo con arreglo a las condiciones de incendio especificadas. El depósito deberá resistir sin romperse una presión de trabajo determinada a la que será sometido y que solo podrá rebajar a través del dispositivo de descarga de presión.

- e) Ensayo de penetración: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno no se rompe por la penetración de un proyectil. A este efecto, se disparará un proyectil a un depósito completo con su revestimiento protector y sometido a presión. El depósito no deberá fracturarse.
  - f) Ensayo de exposición química: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste un grado de exposición determinado a ciertas sustancias químicas. A este efecto, deberá exponerse el depósito a varias disoluciones químicas. Se aumentará la presión del depósito hasta un valor determinado y se llevará a cabo un ensayo de rotura de conformidad con la letra a). El depósito deberá lograr una presión de rotura determinada que será registrada.
  - g) Ensayos de tolerancia a las grietas de materiales compuestos: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste la exposición a altas presiones. A este efecto, se efectuarán incisiones de formas geométricas determinadas en las paredes laterales del depósito y se someterá este a un cierto número de ciclos de presión. El depósito no deberá presentar fugas ni fracturas hasta un número determinado de ciclos a partir del cual podrán registrarse fugas. Se dejará constancia del número de ciclos que ha resistido el depósito hasta producirse el fallo, del lugar en que se ha producido y de la descripción del fallo.
  - h) Ensayo de rotura acelerada por esfuerzos: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste la exposición prolongada a altas presiones y altas temperaturas en el límite de la franja de funcionamiento admisible. A este efecto, el depósito será expuesto durante un período preciso a determinadas condiciones de presión y temperatura para ser sometido posteriormente al ensayo de rotura contemplado en la letra a). El depósito deberá alcanzar una presión de rotura determinada.
  - i) Ensayo de ciclos de presión a temperatura extrema: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste variaciones de presión a diversas temperaturas. A este efecto, se someterá el depósito sin ningún revestimiento protector a un ensayo de ciclos a presión hidrostática en condiciones ambientales extremas y posteriormente se realizarán los ensayos de rotura y de fugas contemplados en las letras a) y k). Los depósitos deberán superar el ensayo de ciclos sin presentar signos de fractura, fugas o fibras deshilachadas y no romperse a una presión determinada.
  - j) Ensayo de daños por impacto: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno sigue funcionando después de haber sufrido determinados impactos mecánicos. A este efecto, se llevará a cabo un ensayo de caída junto con un cierto número de ciclos de presión. El depósito no deberá presentar fugas ni fracturas hasta un número determinado de ciclos a partir del cual podrán registrarse fugas.
  - k) Ensayo de fugas: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno no presenta fugas en las condiciones especificadas. A tal efecto, se someterá este componente a su presión de trabajo nominal. Tras el ensayo, el depósito no deberá presentar fugas detectadas mediante grietas, poros u otros defectos similares.
  - l) Ensayo de permeabilidad: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno no presenta una permeabilidad superior a un valor determinado. A este efecto, se someterá el depósito a la presión de trabajo nominal con gas hidrógeno y se controlará su permeabilidad en una cámara cerrada durante un período específico y con ciertas condiciones de temperatura.
  - m) Ensayo de torsión: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste una fuerza de torsión determinada. A este efecto, se aplicarán momentos de torsión al depósito desde ángulos distintos y posteriormente se realizarán los ensayos de rotura y de fugas contemplados en las letras a) y k). El depósito deberá cumplir los requisitos de los ensayos de rotura y fugas. Se registrarán el momento de torsión, las fugas y la presión de rotura.
  - n) Ensayo de ciclos de gas hidrógeno: el ensayo debe demostrar que el depósito de hidrógeno resiste variaciones extremas de presión cuando se utiliza el gas hidrógeno. A este efecto, se someterá el depósito a ciertos ciclos de presión utilizando el gas hidrógeno y al ensayo de fugas contemplado en la letra k). Se supervisarán los signos de deterioro del depósito como grietas de fatiga o descarga electrostática. El depósito deberá cumplir los requisitos del ensayo de fugas. El depósito no deberá presentar ningún signo de deterioro como grietas de fatiga o descarga electrostática.
-

## ANEXO V

**Procedimientos de ensayo aplicables a los componentes de hidrógeno, distintos de los depósitos, diseñados para el uso de hidrógeno comprimido (en estado gaseoso)**

COMPONENTE DE HIDRÓGENO	TIPO DE ENSAYO					
	Ensayos de material	Ensayo de resistencia a la corrosión	Ensayo de resistencia	Ensayo de ciclos de presión	Ensayo de fugas internas	Ensayo de fugas externas
Dispositivos de descarga de presión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvulas automáticas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvulas manuales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvulas antirretorno	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvulas de descarga de presión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Intercambiadores térmicos	✓	✓		✓		✓
Conexiones o receptáculos para el reabastecimiento de combustible	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reguladores de presión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sensores para los sistemas de hidrógeno	✓	✓	✓	✓		✓
Conductos de combustible flexibles	✓	✓	✓	✓		✓
Accesorios	✓	✓	✓	✓		✓
Filtros de hidrógeno	✓	✓		✓		✓
Conector extraíble del sistema de almacenamiento	✓	✓	✓	✓		✓

En función de los requisitos específicos de cada componente de hidrógeno, los procedimientos de ensayo que han de aplicarse a la homologación de componentes de hidrógeno, distintos de los depósitos, diseñados para el uso de hidrógeno comprimido (en estado gaseoso), deberán incluir los siguientes:

1. Ensayos de material:
  - 1.1. El ensayo de compatibilidad del hidrógeno contemplado en la letra j) del anexo III.
  - 1.2. Ensayo de envejecimiento: el ensayo debe verificar si los materiales no metálicos empleados en los componentes de hidrógeno resisten el envejecimiento. Las muestras no deberán presentar ningún agrietamiento.
  - 1.3. Ensayo de compatibilidad con el ozono: el ensayo debe verificar si el material elastómero de los componentes de hidrógeno es compatible con la exposición al ozono. Las muestras no deberán presentar ningún agrietamiento.
2. El ensayo de resistencia a la corrosión contemplado en la letra e) del anexo III.
3. El ensayo de resistencia contemplado en la letra c) del anexo III.
4. El ensayo de ciclos de presión contemplado en la letra i) del anexo III. Los componentes de hidrógeno no deberán presentar signos visibles de deformación o extrusión y deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fugas internas y externas.
5. Ensayo de fugas internas: este ensayo debe demostrar que los componentes técnicos del hidrógeno especificados no presentan fugas internas. A este efecto, se someterá los componentes a presión en distintas condiciones de temperatura y se prestará atención a la presencia de fugas. Los componentes de hidrógeno en cuestión no deberán presentar burbujas ni fugas internas a partir de un valor determinado.
6. El ensayo de fugas externas contemplado en la letra b) del anexo III.

## ANEXO VI

**Requisitos para la instalación de los componentes y sistemas de hidrógeno**

1. El sistema de hidrógeno se deberá instalar de manera que esté protegido contra posibles daños.  
Deberá estar aislado de las fuentes de calor del vehículo.
2. El depósito de hidrógeno solo podrá retirarse para ser sustituido por otro depósito de hidrógeno a efectos de reabastecimiento de combustible o mantenimiento.  
En el caso los motores de combustión interna, el depósito no se instalará en el compartimento del motor del vehículo.  
Asimismo, deberá protegerse adecuadamente contra todo tipo de corrosión.
3. Deberán adoptarse medidas para impedir el uso de combustible inadecuado para el vehículo y las fugas de hidrógeno durante el llenado y garantizar la retirada segura de un sistema de almacenamiento de hidrógeno extraíble.
4. La conexión o el receptáculo para el reabastecimiento de combustible deberán estar protegidos contra la suciedad, el agua o un ajuste erróneo. La conexión o el receptáculo para el reabastecimiento de combustible deberán estar dotados de una válvula antirretorno o de una válvula con idéntica función. Si la conexión para el reabastecimiento de combustible no fuera montada directamente sobre el depósito, el conducto de reabastecimiento de combustible deberá ir asegurado con una válvula antirretorno o una válvula con idéntica función, que irá montada directamente sobre el depósito o estará integrada en este.
5. El depósito de hidrógeno se deberá montar y fijar de manera que las aceleraciones especificadas puedan absorberse sin daños para las piezas de seguridad cuando esté lleno.
6. Los conductos de hidrógeno flexibles deberán estar asegurados con una válvula de cierre automática montada directamente sobre el depósito o integrada en este. Las válvulas deberán cerrarse en caso de que lo requiera una disfunción del sistema de hidrógeno o cualquier otro suceso que derive en una fuga de hidrógeno. Cuando el sistema de propulsión esté apagado, el suministro de combustible del depósito al sistema de propulsión deberá estar también apagado y permanecer cerrado hasta que el sistema deba ponerse en funcionamiento.
7. En caso de accidente, se interrumpirá el caudal de gas procedente del depósito mediante una válvula de cierre automática montada directamente sobre el depósito o integrada en este.
8. Ningún componente de hidrógeno, incluidos los materiales protectores que puedan formar parte de tales componentes, deberá sobresalir del contorno del vehículo o de la estructura de protección. Esta disposición no se aplicará en caso de que los componentes de hidrógeno estén debidamente protegidos y ninguna de sus partes se sitúe fuera de la estructura de protección.
9. El sistema de hidrógeno se deberá instalar de tal manera que tenga la mejor protección posible contra eventuales daños, en la medida en que sea razonablemente viable, como los debidos a los componentes móviles del vehículo, las colisiones y los impactos de gravilla, así como los debidos a la carga y descarga del vehículo o al desplazamiento de la carga transportada.
10. Ningún componente de hidrógeno deberá situarse cerca del sistema de escape de un motor de combustión interna o de otra fuente de calor si no está debidamente protegido contra el calor.
11. La ventilación o el sistema de calefacción para el compartimento de pasajeros y los lugares en que sean posibles las fugas o la acumulación de hidrógeno deberán proyectarse de manera que este no pueda penetrar en el vehículo.
12. En caso de accidente, se velará, en la medida en que sea razonablemente viable, por que el dispositivo de descarga de presión y el sistema de ventilación asociado no pierdan su capacidad de funcionamiento. El sistema de ventilación y el dispositivo de descarga de presión se protegerán debidamente contra la suciedad y el agua.
13. El compartimento de pasajeros del vehículo deberá estar separado del sistema de hidrógeno para evitar la acumulación de hidrógeno. Debe garantizarse que ninguna fuga de combustible del depósito o sus accesorios penetre en el compartimento de pasajeros del vehículo.
14. Los componentes de hidrógeno que puedan producir una fuga de hidrógeno a los compartimentos de pasajeros o del equipaje o a otro compartimento sin ventilación deberán ir en un compartimento estanco para el gas o en un dispositivo equivalente establecido en las medidas de ejecución.
15. Los dispositivos eléctricos que contengan hidrógeno deberán aislarse de modo que no pueda circular la corriente a través de las partes con hidrógeno para prevenir las chispas eléctricas en caso de fractura.  
Los componentes metálicos del sistema de hidrógeno deberán presentar una continuidad eléctrica con la toma de tierra de los vehículos.
16. Deberán utilizarse etiquetas u otros medios de identificación para advertir a los servicios de salvamento de que se trata de un vehículo impulsado por hidrógeno y de que utiliza hidrógeno líquido o comprimido (en estado gaseoso).

## wANEXO VII

**Modificaciones de la Directiva 2007/46/CE**

La Directiva 2007/46/CE queda modificada como sigue:

1) En el anexo IV, parte I, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	Referencia del Diario Oficial	Aplicabilidad											
				M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>		
«62.	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	L 35 de 4.2.2009, p. 32	X	X	X	X	X	X».						

2) En el apéndice del anexo IV, parte I, se añade al cuadro la línea siguiente:

	Asunto	Referencia del acto regulador	Referencia del Diario Oficial	M <sub>1</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	L 35 de 4.2.2009, p. 32	X».

3) En el apéndice del anexo VI, se añade al cuadro la línea siguiente:

	Asunto	Referencia del acto regulador	Modificado por	Aplicable a las versiones
«62.	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009».		

4) En el anexo XI, apéndice 1, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	M <sub>1</sub> ≤ 2 500 ( <sup>1</sup> ) kg	M <sub>1</sub> > 2 500 ( <sup>1</sup> ) kg	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	Q	G + Q	G + Q	G + Q».

5) En el anexo XI, apéndice 2, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	A	A	A	A	A	A».				

6) En el anexo XI, apéndice 3, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	M <sub>1</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	X».

7) En el anexo XI, apéndice 4, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	Q	Q	Q	Q	Q».				

8) En el anexo XI, apéndice 5, se añade al cuadro la línea siguiente:

Rúbrica	Asunto	Referencia del acto regulador	Grúas móviles de la categoría N <sub>3</sub>
«62	Sistema de hidrógeno	Reglamento (CE) n°79/2009	X».