

ET

ET

ET



EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 10.10.2007
KOM(2007) 593 lõplik

2007/0214 (COD)

Ettepanek:

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS

**milles käsitletakse vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnitust ja muudetakse
direktiivi 2007/46/EÜ**

(komisjoni esitatud)

{SEK(2007) 1301}

{SEK(2007) 1302}

SELETUSKIRI

1) ETTEPANEKU TAUST

Ettepaneku põhjused ja eesmärgid

Ettepaneku eesmärk on kehtestada ühtlustatud eeskirjad mootorsõidukite ehitamiseks, et tagada ühise turu toimimine ning samas ka inimeste ohutus ja heatasemeline keskkonnakaitse.

Euroopa Liidu siseturu tõhusaks toimimiseks on vaja, et vesinikkütusega mootorsõidukite heakskiitmisel kasutataks ühiseid standardeid. Meetmetega ühenduse tasandil hoitakse ära erinevate standardite tekkimine liikmesriikides, mis tooks kaasa ühise turu killustamise ja tarbetute tõkete kehtestamise ühendusesiseses kaubanduses.

Kuna aga on leitud, et vesiniku kasutamine sõidukite mootorites võib olla ohtlik, siis tuleb samas tagada, et vesinikusüsteemid oleksid niisama turvalised kui tavalised jõuseadmed.

Üldine taust

Vesinik ei ole mitte energiaallikas, vaid üks paljutöotavaid energiakandjaid.

Vesiniku kasutamine maantee sõidukite kütusena võimaldab muuta transpordi keskkonnasõbralikuks. Põhjuseks on see, et vesiniku kasutamisel kütusena kas kütuseelementides või sise põlemismootoris ei teki sõiduki liikumisel süsihappegaasi ega muid kasvuhoonegaase. Kui see kütus toodetakse säästlikul meetodil, siis oleks vesinikutehnoloogia kasutamine oluline samm puhtama keskkonna suunas.

Paraku ei hõlma Euroopa Ühenduse tüübikinnituseeskirjade raamistik praegu vesinikkütusega mootorsõidukeid. Selle tagajärjel on nende sõidukite siseturg praegu killustatud ja see takistab selle keskkonnasõbraliku tehnoloogia rakendamist.

Lisaks on vesinikul teistsugused omadused kui sõidukites kasutatavatel tavalistel mootorikütustel. Vesinikkütusega mootorsõidukitele omaste keskkonnaeeliste kasutamiseks tuleks suurendada nende sõidukite osa sõidukite hulgas. Üks olulisi tegureid, mis aitab tuua maanteedele rohkem vesinikkütusega mootorsõidukeid, on inimeste usaldus selle uue tehnoloogia vastu.

Ettepaneku valdkonnas kehtivad õigusnormid

Ettepaneku valdkonnas kehtivaid õigusnorme praegu ei ole.

Kooskõla Euroopa Liidu muude põhimõtete ja eesmärkidega

Ettepanek on täielikult kooskõlas Euroopa Liidu säästva arengu strateegiaga ja aitab oluliselt kaasa Lissaboni strateegia eesmärkide saavutamisele.

2) KONSULTEERIMINE HUVITATUD ISIKUTEGA JA MÕJU HINDAMINE

Konsulteerimine huvitatud isikutega

Konsultatsioonimeetodid, peamised sihtvaldkonnad ja vastajate üldiseloostus

Ettepaneku koostamisel pidas komisjon mitmel viisil nõu huvirühmadega:

- Toimus nõupidamine vesiniku töörühma liikmetega. See on huvitatud ekspertide töörühm, kes abistab komisjoni vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnitusega seotud küsimuste lahendamisel. Selle rühma töös osalevad väga mitmesugused huvitatud isikud: riigiasutused, sõidukitootjad, sõidukite osade tarnijad ja ettevõtjate ühendused.

- Huvirühmadele saadeti 2006. aasta juunis küsimustik võimalike poliitikavalikute kohta seoses vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnituse raamistikuga. Küsimustiku eesmärk oli välja selgitada huvitatud isikute seisukohad, millist võimalust nad eelistaksid ja millised oleksid nende võimalustele vastavad kinnitamise kulud.
- Konsultandilt telliti mõjuhinnang ja tehniline nõustamine võimaliku õigusakti eelnõuettepaneku koostamisel.
- Poliitikavalikutega kaasnevate tagajärgede paremaks mõistmiseks korraldas konsultant kohtumisi peamiste autotootjatega, kes rakendavad vesinikutehnoloogiat, et saada lisaandmeid ohutuse, tehnoloogia ja kaasnevate kulude kohta.
- Vesiniku töörühm tegi 2006. aasta teisel poolel ja 2007. aasta alguses peamistele huvirühmadele ettekanded konsultandi töö tulemuste kohta.
- Esialgne määruse-eelnõu ettepanek vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnituse korra kohta esitati avalikule arutelule 2006. aasta juulis. Arutelu käigus saadi umbes 20 vastust väga erinevatelt huvirühmadelt.

Vastuste kokkuvõte ja nende arvessevõtmine

Interneti-arutelu käigus tõstatasid huvirühmad mitmeid küsimusi¹. Käesolevale ettepanekule lisatud mõjuhinnangus on esitatud täielik ülevaade tõstatatud sisulistest küsimustest ja sellest, kuidas neid on võetud arvesse.

Eksperdiarvamuste kogumine ja kasutamine

Asjaomased teadus- ja ekspertiisivaldkonnad

Ettepaneku jaoks oli vaja analüüsida vajalikke ohutussätteid ja hinnata olemasolevaid poliitikavalikuid ning nende mõju majandusele, ühiskonnale ja keskkonnale.

Kasutatud meetodika

Konsultant:

- vaatas läbi asjaomase kirjanduse, et määrata kindlaks ohutus- ja keskkonnaküsimused, mis on seotud vesinikkütusega mootorsõidukite kasutuselevõtuga;
- kogus ja hindas teavet selle kohta, kuidas mitmesugused poliitikavalikud mõjutavad inimeste ohutust, keskkonda ja majandust;
- hindas huvirühmade vastuseid olemasolevaid poliitikavalikuid käsitlevale küsimustikule, mille komisjoni talitused olid laiali saatnud 2006. aasta juunis;
- võrdles kvalitatiivselt ja kvantitatiivselt poliitikavalikute mõju inimeste ohutusele, keskkonnale ja majandusele;
- vaatas läbi võimaliku õigusakti eelnõuettepaneku tehnilised nõuded sellest seisukohast, kui võrd need võimaldavad käsitleda kindlakstehtud ohtudega seotud küsimusi.

Peamised organisatsioonid/eksperdid, kellega konsulteeriti

Vajalikud andmed mõjuhinnangu saamiseks ja tehnilised nõuanded võimaliku õigusakti eelnõuettepaneku koostamiseks esitas Ühendkuningriigi ettevõtte TRL Ltd.

¹ <http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/hydrogen/consultation/contributions.htm>

Saadud ja kasutatud nõuannete kokkuvõte

Komisjon toetus mitmesuguste poliitikavalikute analüüsimisel konsultandi aruandele. Eelistatav poliitikavalik selgitati välja kulude ja tulude analüüsi põhjal, nagu on selgitatud ettepanekule lisatud mõjuhindangus.

Ekspertiarvamuste avalikustamiseks kasutatud vahendid

TRLi aruanne on esitatud ettevõtluse ja tööstuse peadirektoraadi veebilehel².

Mõju hindamine

Kaaluti järgmisi poliitikavalikuid:

- (1) *Poliitikat ei muudeta.* Selle valiku puhul jääks senine olukord püsima. Euroopa Ühenduse praegused tüübikinnitust reguleerivad õigusaktid ei hõlma vesinikkütusega mootorsõidukeid. Seega võivad liikmesriigid anda üksikuid tüübikinnitusi ilma õigusakte vastu võtmata.

Kui vesinikkütusega mootorsõidukitele tüübikinnituse saamise korraldust ei muudeta, siis on suur oht, et siseturu toimimisel võivad tekkida häired. See tähendaks tootjate jaoks olulisi kulutusi ja võiks avaldada mõju ka inimeste ohutusele.

Senise poliitika jätkamisel on suur oht, et Euroopa Liidus jäävad püsima linnade õhu halva kvaliteedi ja müraga seotud küsimused, kuna õhu saastamine ja müra kahjustavad ka edaspidi inimeste tervist.

Selline poliitikavalik tähendaks sõidukitootjate erinevat kohtlemist sõidukitele tüübikinnituse hankimisel ja see tähendaks, et tootjatel ei ole sõidukite konstrueerimisel mingit kindlustunnet. Lisaks tähendaks see olulist tõket vesinikutehnoloogia arendamisel ELis.

Seetõttu ei peeta sellist poliitikavalikut sobivaks.

- (2) *Õigusaktide vastuvõtmine liikmesriikide tasandil.* See poliitikavalik tähendaks õigusaktide vastuvõtmist liikmesriikides, et võtta arvesse vesinikkütusega mootorsõidukite kasutuselevõttu.

Kui liikmesriikides tekivad erinevad standardid, siis tähendaks see sõidukite tüübikinnituse alal esineva killustatuse jätkumist, mis suurendaks tootjate arendus- ja tüübikinnituskulusid ja raskendaks nende pääsu turule. See poliitikavalik ei lahendaks praegust ebaselgust vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnituse alal ning järelikult raskendaks edaspidist investeerimist vesinikutehnoloogiasse.

Võrreldes õigusaktide vastuvõtmisega ELi tasandil (vt järgmine poliitikavalik) tooks see poliitikavalik kaasa oluliselt vähem keskkonnakasu ja ei tagaks, et vesinikkütusega mootorsõidukid on vähemalt sama ohutud kui tavasõidukid.

Seega tähendaks see poliitikavalik killustatud siseturgu ja ei kindlustaks poliitiliste eesmärkide saavutamist. Järelikult ei ole see sobiv lähenemisviis.

- (3) *Õigusaktide vastuvõtmine ELi tasandil.* See poliitikavalik tähendab EÜ tüübikinnitust reguleerivate õigusaktide laiendamist vesinikkütusega mootorsõidukitele ja ühtlustatud sätete kehtestamist nende sõidukite jaoks.

Õigusaktide vastuvõtmisega ühenduse tasandil hoitakse ära erinevate standardite tekkimine liikmesriikides, mis tooks kaasa ühise turu killustatuse ja liigsed tõkked

² http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/hydrogen/hydrogen_final_report.pdf

ühendusesiseses kaubanduses. Vesinikkütusega mootorsõidukeid käsitlevate ühtlustatud standardite kehtestamise kaudu on võimalik saada mastaabisäästu, kuna tooteseeriaid saab toota kogu Euroopa turu jaoks. See poliitikavalik avaks mõne liikmesriigi turud, kus vesinikkütusega mootorsõidukeid pole seni saadud müüa.

Nagu mõjuhindangus on näidatud, on sel poliitikavalikul selged eelised, kuna see tagab siseturu korraliku toimimise, inimeste ohutuse kõrge taseme kõigis ELi liikmesriikides ning mürataseme languse ja õhu kvaliteedi paranemise lähemas tulevikus. See omakorda aitab kaasa inimeste tervise paranemisele ja võimaldab valitsustel saada sääste.

Nii tagataks ka lisaks, et Euroopa Liit ei jää maha maailma muudest tähtsamatest autotootmispiirkondadest uusima tehnoloogia juurutamisel; see võiks ka parandada Euroopa autotootjate rahvusvahelist konkurentsivõimet.

Seepärast järgitakse ettepanekus seda poliitikavalikut.

- (4) *Seadusandliku lähenemisviisi kõrvalejätmine.* See oleks isereguleerumine sel viisil, et autotootjatega saavutatakse kokkulepe, mille kohaselt nad kohustuvad kehtestama nõuded vesinikkütusega mootorsõidukitele.

Ei ole selge, kas enesele kohustuste võtmine annab piisava tagatise, et vesinikkütusega mootorsõidukid on niisama turvalised kui tavasõidukid, ja kas on sobivaid karistusi, kui neid enesele võetud kohustusi rikutakse. Lisaks ei taga see lähenemisviis ilmselt vesinikkütusega mootorsõidukitele tavasõidukitega võrdset kohtlemist tüübikinnituse hankimisel. Samuti ei ole selge, kas vabatahtlikkusel põhinev lähenemisviis annaks tootjatele, valitsustele või elanikkonnale mingit täiendavat kasu.

Seadusandliku lähenemisviisi kõrvalejätmist seepärast lähemalt ei vaadeldud.

Komisjoni talitused viisid läbi tööprogrammiga ettenähtud mõju hindamise, mille aruanne on kättesaadav viitenumbri 2006/ENTR/044 all.

3) ETTEPANEKU ÕIGUSLIK KÜLG

Kavandatud meetmete kokkuvõte

Mõjuanalüüsiga tehti kindlaks, et eelistatav poliitikavalik oleks võtta vastu ELi määrus, mille kaudu vesinikkütusega mootorsõidukid, mis kuuluvad kategooriatesse M1, M2, M3, N1, N2 ja N3, võetaks sõidukite tüübikinnituse üldisse raamistikku.

Ettepanekus on nähtud ette muuta raamdirektiivi³, et laiendada tüübikinnituse korda vesinikkütusega mootorsõidukitele. Ettepanekus täpsustatakse tehnilisi nõudeid, mida tuleb rakendada vesinikusüsteemi osade (vesinikupaagid ja muud vesinikusüsteemi osad kui paagid) tüübikinnitusel, et tagada vesinikusüsteemi osade korralik ja ohutu töö. Lisaks on esitatud nõuded, mida kontrollitakse sõidukile tüübikinnituse andmisel ja mis käsitlevad vesinikusüsteemi osade või täieliku süsteemi paigaldamist sõidukitele. Ettepanekus on nähtud ette eraldi tüübikinnitusdirektiivide ja –määruste muutmise, et võtta neisse vesinikkütusega mootorsõidukeid käsitlevad erinõuded.

Õiguslik alus

Käesoleva ettepaneku õiguslik alus on asutamislepingu artikkel 95.

³ Direktiiv 2007/46/EÜ.

Subsidiaarsuse põhimõte

Subsidiaarsuse põhimõtet on järgitud, kuna neid poliitilisi eesmärke ei ole võimalik tõhusalt saavutada liikmesriikide meetmetega ja neid on võimalik paremini saavutada ühenduse tasandil. Euroopa Liidu meetmed on vajalikud, kuna on oluline vältida tõkete tekkimist ühisturul.

Ühenduse meetmetega on võimalik ettepaneku eesmärke paremini saavutada, kuna nii saab vältida siseturu killustumist, mis muidu võiks tekkida, ja nii tagatakse vesinikkütusega mootorsõidukite ohutus.

Proportsionaalsuse põhimõte

Ettepanek on kooskõlas proportsionaalsuse põhimõttega, kuna see ei lähe kaugemale, kui on vaja järgmiste eesmärkide saavutamiseks: tagada siseturu korralik toimimine, tagades samal ajal inimeste ohutuse ja keskkonnakaitse kõrge taseme.

Õigusakti valik

Õigusakt on kavandatud määrusena. Muud meetmed ei oleks asjakohased järgmisel põhjusel:

- Määruse kasutamist loetakse asjakohaseks, kuna see pakub täitmise osas vajalikku kindlust, samas puudub aga vajadus selle ülevõtmiseks liikmesriikide õigusaktidesse.

Ettepanekus on kasutatud nn paralleelset lähenemisviisi (*split-level approach*), mis on võetud kasutusele Euroopa Parlamendi nõudmisel ja mida on kasutatud ka teistes õigusaktides, näiteks raskeveokite heitgaase käsitlevas direktiivis⁴ ja väikesõidukite heitgaaside reguleerimise etappe Euro 5 ja 6 käsitlevas määruses⁵. Selle lähenemisviisi kohaselt kulgevad õigusakti ettepaneku tegemine ja vastuvõtmine vastavalt kahele erinevale paralleelsele viisile:

- esiteks kehtestavad Euroopa Parlament ja nõukogu kaasotsustamismenetluse teel EÜ asutamislepingu artiklil 95 põhinevas määruses põhisätted (ettepanek kaasotsustamismenetluseks);
- teiseks kehtestab komisjon koostöös regulatiivkomiteega vastuvõetavas määruses tehnilised tingimused põhisätete rakendamiseks (ettepanek komiteemenetluseks).

4) MÕJU EELARVELE

Ettepanek ei mõjuta ühenduse eelarvet.

5) LISATEAVE

Mudelarvutused, katsejärg ja üleminekuage

Ettepanekus nähakse ette üldised üleminekuperioodid, et anda sõidukitootjatele piisav ettevalmistusaeg.

Lihtsustamine

Ettepanekuga nähakse ette (ELi või riigi tasandi) asutuste haldusmenetluste lihtsustamine. Ettepanek on osa komisjoni töö- ja õigusloomekavast viitega 2006/ENTR/044.

Kehtivate õigusaktide kehtetuks tunnistamine

⁴ Direktiiv 2005/55/EÜ, ELT L 275, 20.10.2005, lk. 1, direktiiv 2005/78/EÜ, ELT L 313, 29.11.2005, lk. 1.

⁵ Määrus (EÜ) nr 715/2007 (ELT L 171, 29.6.2007, lk 1).

Ettepaneku vastuvõtmine ei põhjusta kehtivate õigusaktide kehtetuks tunnistamist.

Ülevaatus-/läbivaatus-/aegumisklausel

Ettepanekus on nähtud ette, et määruse tehnilisi nõudeid hakatakse edaspidi kohandama tehnika arengule.

Euroopa Majanduspiirkond

Kavandatava õigusakti ettepanekus käsitletakse EMPga seotud küsimusi, seepärast peaks see laienema Euroopa Majanduspiirkonnale.

Ettepanek:

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS

milles käsitletakse vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnitust ja muudetakse direktiivi 2007/46/EÜ

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut, eriti selle artiklit 95,

võttes arvesse komisjoni ettepanekut⁶,

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust⁷,

toimides asutamislepingu artiklis 251 sätestatud korras⁸,

ning arvestades järgmist:

- (1) Siseturg hõlmab sisepiirideta ala, kus tuleb tagada kaupade, isikute, teenuste ja kapitali vaba liikumine. Selleks on kehtestatud ühenduse mootorsõidukite tüübikinnituse laiaulatuslik süsteem. Mootorsõidukite tüübikinnitusele esitatavad tehnilised nõuded seoses vesinikkütusel töötava mootori kasutamisega on vaja ühtlustada, et vältida liikmesriigiti erinevate nõuete vastuvõtmist ning tagada siseturu nõuetekohane toimimine, tagades samal ajal inimeste ohutuse ja keskkonnakaitse kõrge taseme.
- (2) Käesolev määrus on uus eraldiseisev õigusakt Euroopa Parlamendi ja nõukogu [kuupäev] direktiivi 2007/46/EÜ (millega kehtestatakse raamistik mootorsõidukite ja nende haagiste ning selliste sõidukite jaoks ettenähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmetike kinnitamise kohta)⁹ (raamdirektiiv) põhjal kehtestatava ühenduse tüübikinnitusmenetluse raamistikus. Seepärast tuleks kõnealuse direktiivi IV, VI ja XI lisa vastavalt muuta.
- (3) Euroopa Parlamendi nõudmisel on sõidukeid käsitlevates ELi õigusaktides rakendatud uut lähenemisviisi reguleerimisele. Käesoleva määrusega tuleks seepärast esitada üksnes põhilised sätted vesinikkütusega mootori süsteemide ja osade tüübikinnituse andmise kohta, samas kui tehnilised üksikasjad tuleks esitada rakendusmeetmetes, mis võetakse vastu komiteemenetlusega.
- (4) Tuleks püüda suurendada loodussõbralikumate sõidukite osatähtsust transpordis ja teha täiendavaid jõupingutusi, et turule toodaks rohkem selliseid sõidukeid. Alternatiivkütusel töötavate sõidukite kasutuselevõtuga saab oluliselt parandada linnaõhu kvaliteeti.

⁶ ELT C [...], [...], lk [...].

⁷ ELT C [...], [...], lk [...].

⁸ ELT C [...], [...], lk [...].

⁹ [Ettepanek uue raamdirektiivi kohta, mille vastuvõtmise menetlus on praegu käimas. KOM(2003)418 ja KOM(2004)738.]

- (5) Vesinikku peetakse puhtaks mootorikütuseks, kuna vesinikul töötava sõiduki väljalasketorust ei tule ei saastavaid süsinikuühendeid ega kasvuhuonegaase. Ent vesinikkütus peaks olema toodetud säästlikult, nii et vesiniku mootorikütusena juurutamise üldine keskkonnabilanss oleks positiivne.
- (6) Vesinikkütusega mootorsõidukite jaoks tüübikinnituse andmise raamistiku määratlemine aitaks luua võimalike kasutajate ja laialdase avalikkuse hulgas usaldust uue tehnoloogia suhtes.
- (7) Seepärast on vaja luua asjakohane raamistik, et saaks kiiremini tuua turule uudet tehnoloogiat ja alternatiivkütuseid kasutavad sõidukid, mis kahjustavad vähe keskkonda.
- (8) Enamik tootjatest teeb suuri investeeringuid vesinikutehnoloogia väljaarendamiseks ja selliseid sõidukeid on juba hakatud tooma turule. Tulevikus peaks vesinikkütusega mootorsõidukite osakaal sõidukite hulgas suurenema. Seepärast on vaja määratleda selliste sõidukite turvalisust käsitlevad ühised nõuded.
- (9) Tüübikinnituse saamiseks on vaja rakendada vesinikusüsteemi ja selle osade turvalisusmeetmed.
- (10) Sõidukile tüübikinnituse andmisel on vaja arvestada vesinikusüsteemi ja selle osade paigaldamist sõidukile.
- (11) Vesinikkütusega mootorsõiduki puhul võib kütuse eripära tõttu olla vajalik, et päästeteenistused rakendaksid erimeetmeid. Seepärast on vaja sätestada nõuded sõidukite tähistamise kohta, et nimetatud teenistused oleksid teadlikud sõidukis olevast kütusest.
- (12) Tootjad peaksid võtma ka vajalikke meetmeid, et hoida ära vale kütuse tankimist sõidukisse.
- (13) Käesoleva määruse rakendamiseks vajalikud meetmed tuleks vastu võtta vastavalt nõukogu 28. juuni 1999. aasta otsusele 1999/468/EÜ, millega kehtestatakse komisjoni rakendusvolituste kasutamise menetlus¹⁰.
- (14) Eelkõige tuleks komisjonile anda volitus kehtestada nõuded ja katsemeetodid, mis on seotud vesiniku hoidmise ja kasutamise uute vormide, vesiniku lisakomponentide ja sõiduki jõuallikaga. Komisjonile tuleks anda ka volitus kehtestada erimenetlused, -katsed ja -nõuded seoses vesinikkütusega mootorsõidukite kokkupõrkekaitse tagamisega ja kompleksse ohutusnõuete süsteemiga. Kuna tegemist on üldmeetmetega, millega muudetakse käesoleva määruse vähem olulisi sätteid ja lisatakse uusi vähem olulisi sätteid, tuleb need vastu võtta nõukogu otsuse 1999/468/EÜ artiklis 5a sätestatud kontrolliga regulatiivmenetluse korras.
- (15) Liikmesriigid ei ole üksi tegutsedes võimelised täielikult saavutama kavandatud määruse eesmärke, eelkõige ühisturu eesmärke vesinikkütusega mootorsõidukeid käsitlevate tehniliste nõuete kehtestamise osas. Nende ulatuse ja mõju tõttu saab kõnealuseid eesmärke paremini saavutada ühenduse tasandil. Ühendus võib võtta meetmeid kooskõlas asutamislepingu artiklis 5 sätestatud subsidiaarsuse põhimõttega. Kõnealuses artiklis sätestatud proportsionaalsuspõhimõtte kohaselt ei ole käesoleva määruse kohaldamisala laiem kui on vaja nimetatud eesmärkide saavutamiseks,

¹⁰ EÜT L 184, 17.7.1999, lk 23. Otsust on muudetud otsusega 2006/512/EÜ (ELT L 200, 22.7.2006, lk 11).

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Sisu

Käesoleva määrusega nähakse ette sõidukite tüübikinnituse nõuded seoses vesiniku kasutamise ja mootorikütusena ning vesinikusüsteemide ja nende osade tüübikinnituse nõuded. Käesolevas määruses sätestatakse ka kõnealuste osade ja süsteemide paigaldamise nõuded.

Artikkel 2

Kohaldamisala

Käesolevat määrust kohaldatakse:

- (1) M- ja N-kategooriatesse kuuluvate vesinikkütusega mootorsõidukite, sealhulgas selliste sõidukite kokkupõrkekaitse ja elektriõhtuse tagamise suhtes;
- (2) I lisas loetletud M- ja N-kategooriatesse kuuluvate mootorsõidukite vesinikusüsteemi osade suhtes;
- (3) M- ja N-kategooriatesse kuuluvate mootorsõidukite jaoks konstrueeritud vesinikusüsteemide, sealhulgas vesiniku hoidmise ja kasutamise uute viiside suhtes.

Artikkel 3

Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

- (1) „vesinikkütusega mootorsõiduk” – mis tahes mootorsõiduk, mille liikumapanemiseks kasutatakse kütusena puhast vesinikku või vesiniku ja maagaasi segu;
- (2) „jõuallikas” – sise põlemismootor või kütuseelementidel töötav seade, mida kasutatakse sõiduki liikumapanemiseks;
- (3) „vesinikusüsteemi osa” – vesinikupaak ja kõik muud sõiduki osad, mis puutuvad vahetult kokku vesinikuga või mis kuuluvad süsteemi, mis on sõidukile paigaldatud seoses vesiniku kasutamise ja hoidmisega;
- (4) „vesinikusüsteem” – vesinikusüsteemi osade kogum ja kõik ühendusdetailid, mis on paigaldatud vesinikkütusega mootorsõidukile, välja arvatud jõuallikas või lisajõuseadmed;
- (5) „suurim lubatav rõhk” – suurim rõhk, mille jaoks asjaomane osa on konstrueeritud ja mis on vastava osa tugevuse kindlaksmääramise alus;
- (6) „nimitõrk” – paakide puhul tähendab see ettenähtud rõhku kindlal temperatuuril 288 K (15 °C) täis paagi korral; muude osade puhul tähendab see rõhku, mida avaldatakse asjaomasele osale tavalisel töörežiimil;
- (7) „sisepaak” – vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud mahuti osa, milles asub madaltemperatuuriline vesinik.

Punktis 4 käsitatakse vesinikusüsteemidena järgmisi süsteeme:

- a) vesiniku juurdevoolu jälgimise ja juhtimise süsteem;
- b) seade sõiduki ühendamiseks tankimissüsteemi või -pumbaga;
- c) tagasivoolusüsteem;
- d) ülerõhukaitse süsteem;
- e) soojusvaheti töö häirete avastamise süsteem.

Artikkel 4

Tootja kohustused

1. Tootjad tõendavad, et kõik uued vesinikkütusega mootorsõidukid, mis müüakse, registreeritakse või võetakse kasutusse ühenduses, ja kõik vesinikusüsteemi osad või vesinikusüsteemid, mis müüakse või võetakse kasutusse ühenduses, on saanud käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.
2. Sõiduki tüübikinnituse saamiseks varustavad tootjad vesinikkütusega mootorsõidukid vesinikusüsteemi osade ja süsteemidega, mida on katsetatud ja mis on paigaldatud vastavalt käesoleva määruse nõuetele.
3. Vesinikusüsteemi osade ja süsteemide tüübikinnituse saamiseks tagavad tootjad, et vesinikusüsteemi osi ja süsteeme katsetatakse vastavalt käesoleva määruse nõuetele.
4. Tootjad esitavad tüübikinnitusasutustele asjakohased andmed sõiduki spetsifikaadi ja katsetingimuste kohta.
5. Tootjad esitavad teabe vesinikusüsteemide ja nende osade korralise kontrollimise kohta sõiduki kasutamisaaja jooksul.

Artikkel 5

Üldised nõuded vesinikusüsteemidele ja nende osadele

Tootjad tagavad järgmiste nõuete täitmise:

- a) vesinikusüsteemid ja nende osad töötavad õigel ja ohutul viisil ning ei hakka töötamisel esinevate elektriliste, mehaaniliste, termiliste ja keemiliste tegurite toimele lekkima ega muuda nähtavalt oma kuju;
- b) vesinikusüsteemil on ülerõhukaitse;
- c) vesinikusüsteemid ja nende osad, mis puutuvad vahetult kokku vesinikuga, on valmistatud materjalidest, mida vesinik ei kahjusta;
- d) vesinikusüsteemid ja nende osad peavad kogu oma tööea jooksul vastu eeldatavale temperatuurile ja rõhule;
- e) vesinikusüsteemid ja nende osad peavad vastu töötemperatuuridele kogu vahemikus, mis on esitatud rakendusmeetmetes;
- f) vesinikusüsteemi osad on tähistatud vastavalt rakendusmeetmete nõuetele;
- g) kõigil vesinikusüsteemi ettenähtud voolusuunaga osadel on selgesti näidatud voolu suund.

Artikkel 6

Nõuded vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paakidele

Vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paake katsetatakse vastavalt II lisa esitatud katsemenetlustele.

Artikkel 7

Nõuded vesinikusüsteemi muudele osadele kui vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paakide

1. Vesinikusüsteemi muid osi kui vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paagid katsetatakse vastavalt III lisa esitatud katsemenetlustele, arvestades nende tüüpi.
2. Rõhulangetusseadmed on konstrueeritud viisil, mis tagab, et rõhk sisepaagis või muudes vesinikusüsteemi osades ei ületa lubatud väärtust. Need väärtused kehtestatakse vastavalt vesinikusüsteemi suurimale lubatavale töö rõhule. Soojustahetajad on varustatud turvasüsteemiga, mis tagab nende töös esinevate häirete avastamise.

Artikkel 8

Nõuded kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paakidele

1. Kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paake liigitatakse vastavalt IV lisa punktile 1.
2. Lõikes 1 nimetatud paake katsetatakse vastavalt IV lisa esitatud katsemenetlustele, arvestades nende tüüpi.
3. Tuleb esitada kõigi paagi valmistamisel kasutatud peamiste materjalide omadused ja nende lubatavad kõrvalekalded, sealhulgas ka materjaliga läbiviidud katsetuste tulemused.
4. Kütusena on lubatud kasutada gaasilise vesiniku ja maagaasi segu.

Artikkel 9

Nõuded vesinikusüsteemi muudele osadele kui kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paagid

1. Vesinikusüsteemi muid osi kui kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paagid katsetatakse vastavalt V lisa esitatud katsemenetlustele, arvestades nende tüüpi.
2. Kütusena on lubatud kasutada gaasilise vesiniku ja maagaasi segu.

Artikkel 10

Üldised nõuded vesinikusüsteemide ja nende osade paigaldamisele

Vesinikusüsteemi osad ja süsteemid paigaldatakse vastavalt VI lisa esitatud nõuetele.

Artikkel 11

Taotlemise ajakava

1. Alates artikli 15 teises lõigus esitatud kuupäevast ei anna riigi pädev asutus EC või oma riigi tüübikinnitust uutele vesinikkütusega sõidukite tüüpidele või

vesinikusüsteemidele või nende osadele, mis ei vasta käesolevas määruses sätestatud nõuetele.

2. Alates [kuupäev, 36 kuud pärast jõustumist] ei pea riigi pädev asutus kehtivaks käesolevas määruses sätestatud nõuetele mittevastavate vesinikkütusega sõidukite tüüpide vastavuskinnitusi direktiivi 2007/46/EÜ artikli 26 tähenduses ja keelab taoliste sõidukite registreerimise, müügi ja kasutuselevõtu ning keelavad käesolevas määruses sätestatud nõuetele mittevastavate uute vesinikusüsteemide või nende osade müügi ja kasutuselevõtu.
3. Piiramata käesoleva artikli lõigete 1 ja 2 kohaldatavust ning tingimusel, et on jõustunud artikli 12 lõike 1 alusel vastu võetud rakendusmeetmed, ei tohi riigi pädev asutus vesinikkütuse kasutamise seotud põhjustel keelduda tootja taotletud EC-tüübikinnitusi või riikliku tüübikinnitusi andmisest uuele sõidukitüübile, vesinikusüsteemile või selle osale või keelata uue sõiduki registreerimist, müüki või kasutuselevõtmist või uue vesinikusüsteemi või selle osa müüki või kasutuselevõtmist, kui asjaomane sõiduk, süsteem või osa vastab käesolevas määruses esitatud nõuetele.

Artikkel 12

Rakendusmeetmed

1. Komisjon võtab direktiivi 2007/46/EÜ artikli 39 lõikes 9 osutatud korras vastu järgmised rakendusmeetmed:
 - a) haldussätted vesinikkütusel töötavate sõidukite, vesinikusüsteemide ja nende osade EC-tüübikinnitusi kohta;
 - b) teave, mille tootjad esitavad tüübikinnitusi saamiseks ja artikli 4 lõigetes 4 ja 5 osundatud korralise kontrollimise kohta;
 - c) üksikasjalikud eeskirjad II kuni V lisas esitatud katsemeetodite kohta;
 - d) VI lisas käsitletud üksikasjalikud eeskirjad vesinikusüsteemide ja nende osade paigaldamise kohta;
 - e) artiklis 5 esitatud nõuded vesinikusüsteemide ja nende osade ohutu ja kindla töö tagamiseks.
2. Komisjon võib võtta direktiivi 2007/46/EÜ artikli 39 lõikes 9 osutatud korras vastu järgmised rakendusmeetmed:
 - a) konkreetsed tehnilised nõuded artikli 8 lõike 4 ja artikli 9 lõike 2 kohaldamiseks;
 - b) eeskirjad nõuete kohta, mida esitatakse järgmistel puhkudel:
 - vesiniku hoidmise ja kasutamise uued viisid;
 - sõiduki kokkupõrkekaitse tagamine;
 - kompleksne ohutusnõuete süsteem, mis hõlmab vähemalt gaasilekete avastamist ja nõudeid läbipuhumisgaasile;
 - elektriisolatsioon ja elektriõhutus;
 - c) muud käesoleva määruse kohaldamiseks vajalikud meetmed.

Artikkel 13

Direktiivi 2007/46/EÜ muutmine

Direktiivi 2007/46/EÜ IV, VI ja XI lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse VII lisale.

Artikkel 14

Karistused käesoleva määruse täitmata jätmise eest

1. Liikmesriigid kehtestavad karistusi käsitlevad sätted, mida kohaldatakse käesoleva määruse sätete rikkumise korral tootjate poolt, ning võtavad kõik vajalikud meetmed nende rakendamise tagamiseks. Ettenähtud karistused peavad olema tõhusad, proportsionaalsed ja hoiatavad. Liikmesriigid teavitavad komisjoni neist sätetest hiljemalt [*kuupäev, kaheksateist kuud pärast käesoleva määruse jõustumist*] ning teatavad komisjonile edaspidi viivitamata igast neis tehtud muudatusest.
2. Karistused on ette nähtud järgmistel puhkudel:
 - a) valeandmete esitamine tüübikinnituse andmise menetlusel või tühistamiseni viival menetlusel;
 - b) katsetustulemuste võltsimine tüübikinnituse saamiseks või kasutuses olevate sõidukite kontrollimisel;
 - c) selliste andmete või tehniliste kirjelduste esitamisest hoidumine, mis võib tuua kaasa tüübikinnituse andmisest keeldumise või tüübikinnituse tühistamise;
 - d) teabele juurdepääsu tagamisest keeldumine.
 - e) heitetõrje nurjamise seadiste kasutamine.

Artikkel 15

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Selle kohaldamist alustatakse [*KUUPÄEV – 24 kuud pärast jõustumist*], välja arvatud artikli 11 lõige 3, mida kohaldatakse alates jõustumiskuupäevast.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, [...]

Euroopa Parlamendi nimel
president
[...]

Nõukogu nimel
eesistuja
[...]

I LISA

Osad, mis kuuluvad tüübikinnitamisele

Tüübikinnitust vajavad järgmised vesinikusüsteemi osad:

- a) osad, mis on konstrueeritud vedela vesiniku kasutamiseks:
 - (1) paak;
 - (2) automaatklapp (kui see on esimene automaatklapp pärast paaki või ohutusseade);
 - (3) kontrollklapp või tagasilöögiklapp (kui see on ohutusseade);
 - (4) painduv kütusevoolik (kui see on eespool esimest automaatset sulgeklappi või muud ohutusseadet);
 - (5) soojusvaheti (kui see on eespool esimest automaatset sulgeklappi);
 - (6) käsiventil (kui see on esimene käsiventil pärast paaki või ohutusseade);
 - (7) rõhuregulaator (kui see on eespool esimest automaatset sulgeklappi);
 - (8) kaitseklapp;
 - (9) rõhu-, temperatuuri- ja vooluandur (kui see on ohutusseade);
 - (10) tankimis- või kütusevastuvõtuseade.
- b) osad, mis on konstrueeritud kokkusurutud (gaasilise) vesiniku kasutamiseks:
 - (1) paak;
 - (2) automaatklapp,
 - (3) paagiplokk;
 - (4) ühendusdetailid;
 - (5) painduv kütusevoolik;
 - (6) soojusvaheti;
 - (7) vesinikufilter;
 - (8) käsiventil;
 - (9) tagasilöögiklapp;
 - (10) rõhuregulaator;
 - (11) rõhulangetusseade,
 - (12) kaitseklapp;
 - (13) seade kütuse vastuvõtuks;
 - (14) ühendus eemaldatava vesinikuhoiusteamiga;
 - (15) andurid (rõhu-, temperatuuri- või vesinikuvooluandurid), kui neid kasutatakse ohutusseadmena.

II LISA

Vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paakide puhul kohaldatavad katsemeetodid

Katse tüüp
Purunemiskatse
Lahtise tule katse
Suurima täitmistaseme katse
Rõhukatse
Lekkekatse

Vesinikupaagile tüübikinnituse andmisel kasutatakse muuhulgas järgmisi katsemeetodeid:

- (a) Purunemiskatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak ei purune enne kindlaksmääratud kõrge rõhu, nn purunemisrõhu (ohutusteguri ja suurima lubatava töö rõhu korrutis) ületamist. Tüübikinnituse saamiseks peab tegelik rõhk, millel mahuti katsetusel puruneb, olema kõrgem nõutavast väikseimast purunemisrõhust.
- (b) Lahtise tule katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak koos oma tulekaitsesüsteemiga ei purune, kui seda katsetatakse lahtise tulega kindlaksmääratud tingimustes.
- (c) Suurima täitmistaseme katse: katse eesmärk on tõendada, et vesiniku tase täitmisel ei põhjusta kunagi rõhulangetusseadmete avanemist.
- (d) Rõhukatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu kindlaksmääratud kõrgele rõhule. Selle tõendamiseks tõstetakse paagis rõhk ettenähtud tasemeni teatavaks kindlaksmääratud ajaks. Pärast katset ei tohi paagil esineda silmanähtavaid jäävaid kujumuutusi või lekkekohti.
- (e) Lekkekatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak ei hakka kindlaksmääratud tingimuste rakendamisel lekkima. Selle tõendamiseks tõstetakse paagis rõhk nimitöörõhu väärtuseni. Mahutil ei tohi olla lekkivaid kohti (pragusid, auke või muid sarnaseid defekte).

III LISA

Katsemeetodid, mida kohaldatakse vesinikusüsteemi muude osade puhul kui vedela vesiniku hoidmiseks ettenähtud paigid

VESINIKUSÜSTEEMI OSA	KATSE TÜÜP										
	Rõhukatse	Väliskekatse	Kulumiskatse	Katsetööolukorras	Korrosioonikatse	Vastupidavus kuivale kuumusele	Osooniga vanandamine	Temperatuurtsüklikkatse	Rõhutsüklikkatse	Vesinikuga sobivusekatse	Paigaldusühenduselekkekatse
Rõhulangetusseadmed	✓	✓		✓	✓			✓		✓	
Klapid ja ventiilid	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Soojusvahetid	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	
Tankimisühendused	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Rõhuregulaatorid	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Andurid	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	
Painduvad kütusevoolikud	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Vesinikusüsteemi muudele osadele kui paagid tüübikinnituse andmisel kohaldatakse iga osa puhul kehtivaid erinõudeid, kasutades muuhulgas järgmisi katsemeetodeid:

- a) Rõhukatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa peab vastu rõhule, mis on kõrgem asjaomase osa töö rõhust. Vesinikusüsteemi osal ei tohi ilmnedagi nähtavaid lekke, kujumuutuse, rebenemise või pragunemise tunnuseid, kui rõhk tõstetakse katses ettenähtus tasemeni.
- b) Välislekke katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osal ei esine väliseid lekkekohti ega poorsust.
- c) Kulumiskatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa on usaldusväärne pikaajalisel kasutamisel. Katse seisneb vesinikusüsteemi osa katsetamises teatava arvu katsetustsüklite jooksul mitmesugustel temperatuuri- ja rõhutingimustel. Iga katsetustsükkel tähendab vesinikusüsteemi osa normaalset tööd (st üht avanemist ja üht sulgumist).
- d) Katse tööolukorras: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa on kasutamisel usaldusväärne.
- e) Korrosioonikatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa peab vastu korrosioonile. Selle tõendamiseks viiakse vesinikusüsteemi osa kokkupuutesse teatavate kemikaalidega.
- f) Vastupidavus kuivale kuumusele: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi muust materjalist kui metallist osa peab vastu kõrgele temperatuurile. Selle tõendamiseks viiakse osa kokkupuutesse maksimaalsel töötemperatuuril oleva õhuga.
- g) Osooniga vanandamine: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi muust materjalist kui metallist osa peab vastu vanandamisele osooniga. Selle tõendamiseks allutatakse osa kõrge osoonisisaldusega õhu toimele.
- h) Temperatuuritsüklikatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa peab vastu suurtele temperatuurimuutustele. Selle tõendamiseks muudetakse korduvalt osa temperatuuri ettenähtud aja jooksul madalaimast töötemperatuurist kõrgeima töötemperatuurini.
- i) Rõhutsüklikatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa peab vastu suurtele rõhumuutustele. Selle tõendamiseks tõstetakse korduvalt osale avaldatavat rõhku atmosfäärirõhust kuni suurima lubatava töö rõhuni ja vähendatakse seda lühikese ajavahemiku jooksul taas atmosfäärirõhuni.
- j) Vesinikuga sobivuse katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi metallist osa (silinder või klapp) ei muutu rabedaks vesiniku toimel. Vesinikusüsteemi osade puhul, millele mõjuv koormus sageli muutub, tuleb vältida tingimusi, mis põhjustavad materjali kohalikku väsimust ning väsimusmõrade tekkimist ja levimist materjali struktuuris.
- k) Paigaldusühenduse lekke katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa ühendus muu vesinikusüsteemiga ei leki.

IV LISA

Kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paakide puhul kohaldatavad katsemeetodid

Katse tüüp	Kohaldatavus paagi tüübi puhul			
	1	2	3	4
Purunemiskatse	✓	✓	✓	✓
Rõhutsüklikkatse ümbritseva õhu temperatuuril	✓	✓	✓	✓
Katse enne purunemist algava lekkimise avastamiseks	✓	✓	✓	✓
Lahtise tule katse	✓	✓	✓	✓
Mehaanilise läbistamise katse	✓	✓	✓	✓
Kemikaalide toimele vastupidavuse katse		✓	✓	✓
Komposiitmaterjali defektitaluvuskatse		✓	✓	✓
Kiirendatud väsimusrebenemise katse		✓	✓	✓
Rõhutsüklikkatse äärmuslikul temperatuuril		✓	✓	✓
Löögikahjustuskatse			✓	✓
Lekkekatse				✓
Imbumiskatse				✓
Otsakute väänamisele vastupidavuse katse				✓
Vesinikutsüklikkatse				✓

1. Kokkusurutud (gaasilise) vesiniku paakide tüübid:
 - tüüp 1 ühendusõmblusteta metallpaak;
 - tüüp 2 väljast kiudmähisega tugevdatud ühendusõmblusteta metallpaak;
 - tüüp 3 väljast täielikult kiudmähisega kaetud ühendusõmblusteta või keevitatud metallpaak;
 - tüüp 4 väljast täielikult kiudmähisega kaetud paak, mis on muust materjalist kui metall.
2. Paagile tüübikinnituse andmisel kasutatakse muuhulgas järgmisi katsemeetodeid:
 - (a) Purunemiskatse: katse eesmärk on leida rõhu väärtus, mille juures paak puruneb. Selle leidmiseks tõstetakse rõhk paagis teatavale väärtusele, mis on kõrgem kui paagi ettenähtud töö rõhk. Paagi purunemisrõhk peab olema

kõrgem ettenähtud rõhu väärtusest. Paagi purunemisirõhk registreeritakse ja neid andmeid säilitatakse tootja juures kõnealuste paakide kogu kasutamisaja jooksul.

- (b) Rõhutsüklilise ümbritseva õhu temperatuuril: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu suurtele rõhumuutustele. Selle tõendamiseks korraldatakse paagis rõhu muutmise tsükleid, kuni paak puruneb või kuni saab täis ettenähtud arv tsükleid; rõhku tõstetakse ja langetatakse etteantud väärtusteni. Paagid ei tohiks puruneda enne ettenähtud tsüklite arvu täissaamist. Tsüklite arv kuni purunemiseni registreeritakse koos kirjeldusega, kust ja kuidas toimus purunemine. Kõnealuseid andmeid säilitatakse tootja juures kõnealuste paakide kogu kasutamisaja jooksul.
- (c) Katse enne purunemist algava lekkimise avastamiseks: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak hakkab enne rebenemist lekkima. Selle tõendamiseks korraldatakse paagis rõhu muutmise tsükleid, rõhku tõstetakse ja langetatakse etteantud väärtusteni. Paagid hakkavad katse ajal kas lekkima või saab täis ettenähtud arv tsükleid ilma, et algaks lekkimine. Tsüklite arv kuni vea tekkeni registreeritakse koos kirjeldusega, kus ja kuidas see toimus.
- (d) Lahtise tule katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak koos oma tulekaitsesüsteemiga ei purune, kui seda katsetatakse lahtise tulega kindlaksmääratud tingimustes. Katse korraldatakse töö rõhul olev paagiga; see ei tohi rebeneda, üksnes gaas võib sellest väljuda rõhulangetusseadme kaudu.
- (e) Mehaanilise läbistamise katse: katse eesmärk on tõendada, et paak ei rebene, kui sellest tungib läbi kuul. Selle tõendamiseks lastakse täielikust kaitsekihiga kaetud ja rõhu all olevast paagist läbi kuul. Paak ei tohi rebeneda.
- (f) Kemikaalide toimele vastupidavuse katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu kokkupuutele teatavate keemiliste ainetega. Selle tõendamiseks viiakse paak kokkupuutesse mitmesuguste kemikaalide lahustega. Rõhk paagis tõstetakse ettenähtud väärtuseni ja viiakse läbi purunemiskatse. Paak peab jõudma ettenähtud purunemisirõhuni, mis registreeritakse.
- (g) Komposiitmaterjali defektitaluvuskatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu kõrgele rõhule. Selle tõendamiseks tehakse paagi külgeintesse kindla kuju ja suurusega sisselõiked ja viiakse läbi ettenähtud arv rõhu muutmise tsükleid. Paak ei tohi ettenähtud arvu tsüklite jooksul lekkida ega rebeneda, kuid võib järgmiste tsüklite jooksul hakata lekkima. Tsüklite arv kuni vea tekkeni registreeritakse koos kirjeldusega, kus ja kuidas see toimus.
- (h) Kiirendatud väsimusrebenemise katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak suudab pikka aega vastu pidada töövahemiku piiiril olevatele kõrgetele rõhkudele ja temperatuuridele. Selle tõendamiseks lastakse paagile ettenähtud aja jooksul toimida ettenähtud rõhul ja temperatuuril ning seejärel korraldatakse punktis a kirjeldatud purunemiskatse. Paak peab vastu pidama ettenähtud purunemisirõhuni.
- (i) Rõhutsüklilise äärmuslikul temperatuuril: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu rõhu muutustele eri temperatuuritingimustes. Selle tõendamiseks allutatakse ilma igasuguse kaitseümbriseta paak hüdrostaatilise rõhu tsüklilise muutmise katsele äärmuslikes keskkonnatingimustes ja seejärel viiakse läbi punktides k ja a kirjeldatud lekkekatsed ja purunemiskatse. Rõhu

tsüklilise muutmise ajal ei tohi ilmned rebenemise, lekkimise või kiudude vabanemise tunnuseid. Paak ei tohi puruneda ettenähtud rõhul.

- (j) Löögikahjustuskatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak säilitab oma kasutusomadused ka siis, kui ta on saanud ettenähtud tugevusega mehaanilisi mõjutusi. Selle tõendamiseks lastakse paagil kukkuda ja seejärel katsetatakse seda ettenähtud arvu rõhumuutmistsüklitega. Paak ei tohi ettenähtud arvu tsüklite jooksul lekkida ega rebeneda, kuid võib järgmiste tsüklite jooksul hakata lekkima.
- (k) Lekkekatsed: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak ei hakka kindlaksmääratud tingimuste rakendamisel lekkima. Selle tõendamiseks tõstetakse paagis rõhk nimitöörõhu väärtuseni. Paagil ei tohi olla lekkivaid kohti (pragusid, auke või muid sarnaseid defekte).
- (l) Imbumiskatse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaagist vesiniku väljaimbumise kiirus ei ületa etteantud väärtust. Selle tõendamiseks täidetakse paak gaasilise vesinikuga nimitöörõhuni ja jälgitakse hermeetiliselt suletud ruumis vesiniku väljaimbumist ettenähtud aja jooksul ja ettenähtud temperatuuril.
- (m) Otsakute väänamisele vastupidavuse katse: Katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak peab vastu ettenähtud tugevusega väände. Selle tõendamiseks rakendatakse paagile mitmes suunas väändeid. Seejärel viiakse läbi punktides k ja a kirjeldatud lekkekatsed ja purunemiskatse. Paak peab vastama purunemiskatses ja lekkekatses ettenähtud nõuetele. Rakendatud väändemomendid, lekkimine ja purunemisrõhk registreeritakse.
- (n) Vesinikutsüklilikatse: Katse eesmärk on tõendada, et vesinikupaak on vastupidav suurtele rõhumuutustele, kui kasutatakse gaasilist vesinikku. Selle tõendamiseks katsetatakse paaki ettenähtud arvu rõhumuutmistsüklitega, kasutades gaasilist vesinikku, ning viiakse läbi eespool punktis k kirjeldatud lekkekatsed. Uuritakse paagi kahjustuste, nagu väsimusmõrad ja elektrostaatilise lahenduse jäljed, tekkimist. Paak peab vastama lekkekatsed nõuetele. Paagil ei tohi olla selliseid kahjustusi nagu väsimusmõrad ja elektrostaatilise lahenduse jäljed.

V LISA

Katsemeetodid, mida kohaldatakse vesinikusüsteemi muude osade puhul kui kokkusurutud (gaasilise) vesiniku hoidmiseks ettenähtud paagid

VESINIKUSÜS TEEMI OSA	KATSE TÜÜP					
	Materjalik atsed	Korrosiooni katse	Kulumiskat se	Hüdraulilis e rõhu tsükli katse	Siselekke katse	Välislekke katse
Rõhulangetusseadmed	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Automaatklapid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Käsiventilid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tagasilöögiklapid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kaitseklapid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Soojusvahetid	✓	✓		✓		✓
Tankimisseadmed	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rõhuregulaatorid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vesinikusüsteemide andurid	✓	✓	✓	✓		✓
Painduvad kütusevoolikud	✓	✓	✓	✓		✓
Liitmikud	✓	✓	✓	✓		✓
Vesinikufiltrid	✓	✓		✓		✓
Ühendused eemaldatava vesinikuhoiust eemiga	✓	✓	✓	✓		✓

Vesinikusüsteemi muudele osadele kui paagid tüübikinnituse andmisel kohaldatakse iga osa puhul kehtivaid erinõudeid, kasutades muuhulgas järgmisi katsemeetodeid:

1. Materjalikatsed:
 - 1.1. III lisa punktis j kirjeldatud vesinikuga sobivuse katse.

- 1.2. Vanandamiskatse: katse eesmärk on kontrollida, kas vesinikusüsteemi osa valmistamiseks kasutatud muu materjal kui metall peab vastu vananemisele. Uuritavad näidised ei tohi praguneda.
- 1.3. Osooniga sobivuse katse: katse eesmärk on kontrollida, kas vesinikusüsteemi osa valmistamiseks kasutatud elastomeerne materjal peab vastu kokkupuutele osooniga. Uuritavad näidised ei tohi praguneda.
2. III lisa punktis e kirjeldatud korrosioonikatse.
3. III lisa punktis c kirjeldatud kulumiskatse.
4. III lisa punktis i kirjeldatud hüdraulilise rõhu tsükli katse. Vesinikusüsteemi osal ei tohi ilmned nähtavaid kujumuutuse või väljavoolamise tunnuseid ja ta peab vastama sise- ja välislekke katsete nõuetele.
5. Siselekke katse: katse eesmärk on tõendada, et vesinikusüsteemi osa juures ei esine siseleket. Selle tõendamiseks allutatakse vesinikusüsteemi osa kõrgele rõhule eri temperatuuridel ja jälgitakse lekkimist. Vesinikusüsteemi osal ei tohi tekkida mulle ja siselekke kiirus ei tohi olla suurem ettenähtud väärtusest.
6. III lisa punktis b kirjeldatud välislekke katse.

VI LISA

Nõuded vesinikusüsteemide ja nende osade paigaldamisele

1. Vesinikusüsteem tuleb paigaldada nii, et see oleks kaitstud vigastuste eest.
See peaks olema eraldatud sõidukis olevatest soojusallikatest.
2. Vesinikupaaki tohib eemaldada ainult asendamiseks vesinikupaagiga tankimise või hooldustööde korral.
Sisepõlemismootoriga sõidukis ei tohi paak olla paigutatud sõiduki mootoriruumi.
See peab olema vajalikul määral kaitstud mis tahes liiki korrosiooni eest.
3. Tuleb võtta meetmeid, et vältida vesiniku lekkimist tankimisel ja tagada eemaldatava vesinikuhoiusteemi turvaline eemaldamine.
4. Tankimisühendus peab olema kindlustatud halva ühenduse tekkimise vastu ja kaitstud pori ja vee eest.
5. Vesinikupaak paigaldatakse ja kinnitatakse nii, et sõiduk taluks ettenähtud kiirendusi ja et isegi täispaagi korral ei tekiks seejuures ohutussüsteemi osade kahjustusi.
6. Vesinikkütuse tankimisvoolikud peavad olema kindlustatud automaatklapiga. Tankimisvoolik peab olema kindlustatud klapiga. Klapid peavad sulguma tõrgete esinemisel vesinikusüsteemi töös või mis tahes muu sündmuse puhul, mis põhjustab vesiniku lekkimist. Kui jõuallikas on välja lülitatud, siis katkestatakse kütuse vool paagist jõuallikasse, ning kütuse vool ei taastu enne, kui jõuallikas uuesti tööle pannakse.
7. Ükski vesinikusüsteemi osa ega ka selle koosseisu kuuluv kaitsematerjal ei tohi sõidukist või kaitsestruktuurist väljapoole ulatuda. Kui mõni osa siiski ulatub väljapoole, siis peab see osa olema vajalikul määral kaitstud ja ükski vesinikusüsteemi osa ei tohi ulatuda väljapoole seda kaitsestruktuuri.
8. Vesinikusüsteem tuleb paigaldada nii, et see oleks mõistlikul määral kaitstud selliste vigastuste eest nagu liikuvatest sõidukiosadest, kokkupõrkest, ülespaisatud kruusast, koorma peale- või mahalaadimisest või nihkumisest tingitud vigastused.
9. Ükski vesinikusüsteemi osa ei tohi asuda sisepõlemismootori väljalasketoru või muu soojusallika läheduses, kui see osa ei ole varustatud tõhusa soojusisolatsiooniga.
10. Sõitjateruumi ventilatsiooni- ja küttesüsteemid ja vesiniku võimalikud lekke- või kogunemiskohad peavad olema konstrueeritud nii, et vesinik ei satuks sõiduki sisse.
11. Õnnetuste korral peab olema mõistlikul määral tagatud, et rõhulangetusseade ja selle juurde kuuluv ventilatsioonisüsteem säilitavad töövõime. Rõhulangetusseadme ventilatsioonisüsteem peab olema vajalikul määral kaitstud pori ja vee eest.
12. Sõiduki sõitjateruum peab olema vesinikusüsteemist eraldatud, et vältida vesiniku kogunemist sellesse. Peab olema tagatud, et mis tahes kütuselekke korral paagist või selle juurde kuuluvatest osadest ei jõuaks vesinik sõitjateruumi.
13. Vesinikusüsteemi osad, millest vesinik võiks lekkida sõitjateruumi, pakiruumi või sõiduki muudesse ventilatsioonita osadesse, tuleb katta hermeetilise ümbrisega või kasutada muud rakendusaktis ettenähtud võrdväärset lahendust.

14. Vesinikusüsteemi juurde kuuluvad elektriseadmed peavad olema nii isoleeritud, et vool ei läbiks vesinikuga kokkupuutuvaid osi ja oleksid välditud elektrisädemed vesinikusüsteemi purunemisel.

Vesinikusüsteemi metallosad peavad olema elektriliselt ühendatud sõiduki maandusega.

15. Võib kasutada etikette, mis teavitavad päästeteenistusi, et sõidukis kasutatakse vedelat või kokkusurutud (gaasilist) vesinikku.

VII LISA

Direktiivi 2007/46/EÜ muudatused

1. IV lisa I osas lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	Euroopa Liidu Teataja viide	Kohaldamine sõidukiklassidele									
			M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
62. Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]	L ..., ..., lk ..	X	X	X	X	X	X				

2. IV lisa liite I osas lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

	Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	Euroopa Liidu Teataja viide	M ₁
62	Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]		X

3. VI lisa liites lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	Mida on muudetud [õigusakt]	Rakendatav variantidele
62. Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]		

4. XI lisa 1. liites lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

Nr	Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	M ₁ ≤ 2 500 (¹) kg	M ₁ > 2 500 (¹) kg	M ₂	M ₃
62	Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]	Q	G+Q	G+Q	G+Q

5. XI lisa 2. liites lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

Nr	Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
62	Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]	A	A	A	A	A	A				

6. XI lisa 3. liites lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

Nr	Tüübikinnituse ese	Õigusakti number	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
62	Vesinikusüsteem	[.../.../EÜ]	Q	Q	Q	Q	Q				

7. XI lisa 4. liites lisatakse punktis 62 tabelile järgmine uus rida:

<i>Nr</i>	<i>Tüübikinnituse ese</i>	<i>Õigusakti number</i>	<i>N3-kategooria liikurkraana</i>
62	<i>Vesinikusüsteem</i>	<i>[.../.../EÜ]</i>	<i>X</i>