KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

Vain alkuperäiset UN/ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UN/ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

E-sääntö nro 118 – Yhdenmukaiset tekniset vaatimukset, jotka koskevat tiettyjen moottoriajoneuvoluokkien rakenteiden valmistuksessa käytettävien materiaalien palo-ominaisuuksia ja/tai niiden kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta [2020/241]

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarjan 03 täydennys 1 – Voimaantulopäivä: 16. lokakuuta 2018

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Todistusvoimaiset ja oikeudellisesti sitovat tekstit ovat seuraavat:

— ECE/TRANS/WP.29/2013/12

— ECE/TRANS/WP.29/2016/14

— ECE/TRANS/WP.29/2017/16

— ECE/TRANS/WP.29/2017/18 ja

— ECE/TRANS/WP.29/2018/24

SISÄLLYSLUETTELO

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Määritelmät: Yleistä
3. Hyväksynnän hakeminen
4. Hyväksyntä
5. Osa I: Ajoneuvotyypin hyväksyntä, joka koskee sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien komponenttien palo-ominaisuuksia sekä ajoneuvossa käytettävien sähkökaapelien ja kaapelinsuojusten tai kaapelinasennusputkien palo-ominaisuuksia ja/tai moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien eristysmateriaalien kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta
6. Osa II: Komponentin hyväksyntä, joka koskee sen palo-ominaisuuksia ja/tai sen kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta
7. Tyypin muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
9. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
10. Tuotannon lopettaminen
11. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten sekä tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet
12. Siirtymämääräykset

LIITTEET

1 Ajoneuvoa koskeva ilmoituslomake

2 Komponenttia koskeva ilmoituslomake

3 Ajoneuvon tyyppihyväksyntää koskeva ilmoitus

4 Komponentin tyyppihyväksyntää koskeva ilmoitus

5 Hyväksyntämerkki

6 Testi materiaalien vaakasuuntaisen palonopeuden määrittämiseksi

7 Testi materiaalien sulamisominaisuuksien määrittämiseksi

8 Testi materiaalien pystysuuntaisen palamisnopeuden määrittämiseksi

9 Testi sen määrittämiseksi, miten materiaalit hylkivät poltto- tai voiteluainetta

10 Testi sen määrittämiseksi, miten liekin eteneminen estyy sähkökaapeleissa

1. SOVELTAMISALA

1.1 Tämä sääntö koskee luokan M_3 alaluokkiin II ja III kuuluvissa ajoneuvoissa ([1]) käytettävien materiaalien palo-ominaisuuksia (syttymisherkkyys, palonopeus ja sulamisominaisuudet) sekä niiden kykyä hylkiä polttoainetta tai voiteluainetta.

Tyyppihyväksyntien myöntämisessä sovelletaan seuraavia:

1.2 Osa I – Ajoneuvotyypin hyväksyntä, joka koskee sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien komponenttien palo-ominaisuuksia ja/tai niiden kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta sekä ajoneuvossa käytettävien sähkökaapelien ja niitä suojaavien kaapelinsuojusten tai kaapelinasennusputkien palo-ominaisuuksia.

1.3 Osa II – Sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävän komponentin hyväksyntä, joka koskee sen palo-ominaisuuksia ja/tai sen kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta.

2. MÄÄRITELMÄT: YLEISTÄ

2.1 'Valmistajalla' tarkoitetaan henkilöä tai tahoa, joka vastaa tyyppihyväksyntäviranomaiselle kaikista tyyppihyväksyntämenettelyyn liittyvistä seikoista ja tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistamisesta. Tämän henkilön tai tahon ei välttämättä tarvitse olla suoraan osallisena hyväksyntämenettelyn kohteena olevan ajoneuvon tai komponentin valmistuksen kaikissa vaiheissa.

2.2 'Sisätilalla' tarkoitetaan kaikkia tiloja, jotka on tarkoitettu matkustajille, kuljettajille ja/tai henkilökunnalle ja joita rajaavat seuraavien sisäpinnat:

a) katto

b) lattia

c) etu-, taka- ja sivuseinät

d) ovet

e) ulkoikkunat.

2.3 'Moottoritilalla' tarkoitetaan tilaa, johon moottori on asennettu ja johon voidaan asentaa polttolämmitin.

2.4 'Erillisellä lämmitystilalla' tarkoitetaan polttolämmittimelle varattua tilaa, joka sijaitsee sisätilan ja moottoritilan ulkopuolella.

2.5 'Valmistusmateriaaleilla' tarkoitetaan irtotavarana (esim. verhoilumateriaalirullina) tai muotoon puristettuina osina olevia tuotteita, jotka toimitetaan valmistajalle asennettavaksi tämän säännön mukaisesti hyväksyttyyn ajoneuvotyyppiin tai korjaamolle käytettäväksi ajoneuvojen huolto- tai korjaustyössä.

2.6 'Istuimella' tarkoitetaan yhden aikuisen istuttavaa ajoneuvon rakenteeseen kuuluvaa tai erillistä rakennetta verhoiluineen. Termillä 'istuin' tarkoitetaan sekä yksittäistä istuinta että yhdistelmäistuimen osaa, joka on tarkoitettu yhden aikuisen istumapaikaksi.

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmien mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, kohta 2.

2.7 'Istuinryhmällä' tarkoitetaan joko penkkityyppistä istuinta tai vierekkäin asennettuja erillisiä istuimia (ts. istuimen etukiinnikkeet ovat samalla tasolla tai edempänä kuin toisen istuimen takakiinnikkeet ja samalla tasolla tai taempana kuin toisen istuimen etukiinnikkeet) ja jotka on tarkoitettu yhden tai useamman aikuisen istumapaikaksi.

2.8 'Yhdistelmäistuimella' tarkoitetaan vähintään kahden aikuisen istuttavaksi tarkoitettua rakennetta verhoiluineen.

2.9 'Pystysuoraan asentoon asennetulla materiaalilla' tarkoitetaan ajoneuvon sisätilaan, moottoritilaan ja mahdolliseen erilliseen lämmitystilaan asennettuja materiaaleja, joiden asennuskaltevuus on yli 15 prosenttia vaakasuoraan nähden, kun massaltaan ajokuntoinen ajoneuvo on paikallaan tasaisella ja vaakasuoralla alustalla.

2.10 'Sähkökaapelilla' tarkoitetaan sähköisten signaalien siirtämiseen laitteesta toiseen käytettävää yksijohtimista tai monijohtimista kaapelia, joka voi tapauksen mukaan olla päällystetty vaipalla, suojaverkotettu tai suojaverkoton ja jossa kulkee vierekkäin ainakin kaksi johdinta, jotka on liimattu, kierretty tai punottu yhteen, mukaan luettuina johtimet, jotka muodostavat yhden kokonaisuuden.

2.11 'Kaapelinsuojuksella' tarkoitetaan komponenttia, jolla yksittäiset kaapelit yhdistetään monijohtimiseksi kaapeliksi tai johdinsarjaksi.

2.12 'Kaapelinasennusputkella' tarkoitetaan sähkökaapelia peittävää komponenttia, jolla kaapeleita ohjataan tai reititetään (esim. putket tai kanavat) tai ne kiinnitetään ajoneuvoon.

3. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN

3.1 Ajoneuvotyypin tai komponenttityypin hyväksyntää tämän säännön mukaisesti hakee valmistaja.

3.2 Hakemuksen liitteenä on oltava liitteessä 1 tai 2 esitetyn mallin mukainen ilmoituslomake.

3.3 Tyyppihyväksynnästä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava seuraavat:

3.3.1 Kun kyseessä on ajoneuvon hyväksyntä: hyväksyttävää tyyppiä edustava ajoneuvo.

3.3.2 Kun kyseessä ovat jo tyyppihyväksytyt komponentit: ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksen liitteenä luettelo kyseisten komponenttien tyyppihyväksyntänumeroista ja valmistajan tyyppinimistä.

3.3.3 Kun kyseessä ovat komponentit ilman tyyppihyväksyntää:

3.3.3.1 Näytekappaleet ajoneuvoissa käytettävistä hyväksyttävää tyyppiä edustavista komponenteista. Näytteiden lukumäärä on määritelty liitteissä 6–9.

3.3.3.2 Tutkimuslaitokselle on toimitettava lisäksi yksi näytekappale tulevia vertailutarkoituksia varten.

3.3.3.3 Sellaisten laitteiden kuin istuinten, verhojen, väliseinien jne. tapauksessa toimitetaan kohdassa 3.3.3.1 luetellut koekappaleet sekä yksi kokonainen laite edellä mainitun mukaisesti.

3.3.3.4 Näytekappaleisiin on merkittävä selvästi ja pysyvästi hakijan kauppanimi tai merkki sekä tyyppinimi.

4. HYVÄKSYNTÄ

4.1 Jos tämän säännön mukaista hyväksyntää varten toimitettu tyyppi täyttää tämän säännön soveltuvien osien vaatimukset, kyseinen tyyppihyväksyntä myönnetään.

4.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan tyyppihyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä merkistä (tällä hetkellä 03, mikä vastaa muutossarjaa 03) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt merkittävät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tässä säännössä määritellylle ajoneuvo- tai komponenttityypille.

4.3 Tähän sääntöön perustuvasta tyyppihyväksynnästä tai tyyppihyväksynnän laajentamisesta on ilmoitettava tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 3 tai 4 esitetyn mallin mukaisella soveltuvalla lomakkeella.

4.4 Kaikkiin tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaisiin ajoneuvoihin on kiinnitettävä näkyvästi ja hyväksyntälomakkeessa eriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat seuraavat:

4.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ([2]), jotka ovat ympyrän sisällä

4.4.2 tämän säännön numero, R-kirjain, roomalainen numero I (kyse on tämän säännön osasta I), viiva ja tyyppihyväksyntänumero kohdassa 4.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella.

4.4.3 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyypin mukainen, jolle on myönnetty hyväksyntä yhden tai useamman sopimukseen liitetyn säännön perusteella maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella, kohdassa 4.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin niiden sääntöjen numerot, joiden mukaisesti on myönnetty hyväksyntä maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön mukaisesti, on sijoitettava pystysarakkeisiin kohdassa 4.4.1 tarkoitetun tunnuksen oikealle puolelle.

4.4.4 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

4.4.5 Hyväksyntämerkki on sijoitettava valmistajan kiinnittämään ajoneuvon tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

4.5 Valmistusmateriaaleja ei tarvitse merkitä erikseen. Pakkauksiin, joissa ne toimitetaan, on kuitenkin merkittävä kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat seuraavat:

4.5.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero[2], jotka ovat ympyrän sisällä

4.5.2 tämän säännön numero, R-kirjain, roomalainen numero II (kyse on tämän säännön osasta II), viiva ja tyyppihyväksyntänumero kohdassa 4.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella

4.5.3 ympyrän läheisyydessä

4.5.3.1 symboli, joka ilmaisee suunnan, johon materiaali voidaan asentaa:

 vaakasuoraan (ks. kohta 6.2.1)

 pystysuoraan (ks. kohdat 6.2.3 ja 6.2.4)

 vaaka- ja pystysuoraan (ks. kohdat 6.2.1, 6.2.3 ja 6.2.4)

4.5.3.2 symboli V, joka ilmaisee, että materiaali täyttää kohdan 6.2.2 vaatimukset.

4.5.4 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

([2]) Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3 (asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

4.6 Komponentit voidaan merkitä kohdassa 4.5 kuvatulla hyväksyntämerkillä.

4.6.1 Mikäli komponentti merkitään, on lisättävä symboli CD, joka ilmaisee, että komponentti on hyväksytty kokonaisena laitteena, kuten istuimena, väliseinänä, matkatavarahyllynä jne.

4.7 Tämän säännön liitteessä 5 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkeistä.

5. OSA I: AJONEUVOTYYPIN HYVÄKSYNTÄ, JOKA KOSKEE SISÄTILASSA, MOOTTORITILASSA JA MAHDOLLISESSA ERILLISESSÄ LÄMMITYSTILASSA KÄYTETTÄVIEN KOMPONENTTIEN PALO-OMINAISUUKSIA SEKÄ AJONEUVOSSA KÄYTETTÄVIEN SÄHKÖKAAPELIEN JA KAAPELINSUOJUSTEN TAI KAAPELINASENNUSPUTKIEN PALO-OMINAISUUKSIA JA/TAI MOOTTORITILASSA JA MAHDOLLISESSA ERILLISESSÄ LÄMMITYSTILASSA KÄYTETTÄVIEN ERISTYSMATERIAALIEN KYKYÄ HYLKIÄ POLTTO- TAI VOITELUAINETTA

5.1 Määritelmä

Tämän säännön I osassa sovelletaan seuraavaa määritelmää:

5.1.1 'Ajoneuvotyypillä' tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät poikkea toisistaan olennaisilta ominaisuuksiltaan, kuten valmistajan tyyppinimi.

5.2 Vaatimukset

5.2.1 Tyyppihyväksyttäväksi esitetyssä ajoneuvotyypissä käytettävien materiaalien, joita käytetään sisätilassa ja enintään 13 mm:n etäisyydellä sisätilasta, moottoritilan materiaalien, mahdollisen erillisen lämmitystilan materiaalien ja ajoneuvossa käytettävien sähkökaapelien, kaapelinsuojusten tai kaapelinasennusputkien on täytettävä tämän säännön osan II vaatimukset.

5.2.2 Materiaalit ja/tai varusteet, joita käytetään sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa ja/tai komponentteina hyväksytyissä laitteissa sekä ajoneuvossa käytettävät sähkökaapelit, kaapelinsuojukset ja kaapelinasennusputket on asennettava siten, että liekkien syttymisen ja liekkien etenemisen vaara on mahdollisimman vähäinen.

5.2.3 Nämä materiaalit ja/tai varusteet on asennettava yksinomaan niiden käyttötarkoituksen ja niille tehtyjen testien mukaisesti (ks. kohdat 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 ja 6.2.7). Tämä koskee erityisesti niiden palo- ja sulamisominaisuuksia (vaaka-/pystysuunta) ja niiden kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta.

5.2.4 Sisämateriaalin tukirakenteen kiinnittämiseen käytetty liima ei saa, sikäli kuin se on mahdollista, pahentaa materiaalin palo-ominaisuuksia.

6. OSA II: KOMPONENTIN HYVÄKSYNTÄ, JOKA KOSKEE SEN PALO-OMINAISUUKSIA JA/TAI SEN KYKYÄ HYLKIÄ POLTTO- TAI VOITELUAINETTA

6.1 Määritelmät

Tämän säännön II osassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

6.1.1 'Komponentin tyypillä' tarkoitetaan komponentteja, jotka eivät poikkea toisistaan esimerkiksi seuraavilta olennaisilta osiltaan:

6.1.1.1 valmistajan käyttämä tyyppinimi

6.1.1.2 käyttötarkoitus (istuinten verhoilu, katon vuoraus, eristys jne.)

6.1.1.3 perusmateriaalit (esim. villa, muovi, kumi ja sekoitemateriaalit)

6.1.1.4 komposiittimateriaalien kerrosmäärä ja

6.1.1.5 muut ominaisuudet, sikäli kuin niillä on olennaista vaikutusta tässä säännössä määriteltyihin ominaisuuksiin.

6.1.2 'Palonopeudella' tarkoitetaan tämän säännön liitteen 6 ja/tai liitteen 8 mukaisesti mitatun palaneen alueen pituuden ja sen palamiseen kuluneen ajan suhdetta. Palamisnopeus ilmoitetaan millimetreinä minuutissa.

6.1.3 'Komposiittimateriaalilla' tarkoitetaan materiaalia, joka koostuu useasta toisiinsa liimaamalla, yhteensulauttamalla, pinnoittamalla, hitsaamalla jne. kiinteästi liitetystä kerroksesta samaa tai eri materiaalia. Jos eri materiaalit on yhdistetty toisiinsa katkonaisella liitoksella (kuten ompelemalla, suurtaajuushitsauksella tai niittaamalla), niitä ei katsota komposiittimateriaaleiksi.

6.1.4 'Avopinnalla' tarkoitetaan materiaalin matkustamoon, moottoritilaan ja mahdolliseen erilliseen lämmitystilaan päin olevaa puolta, kun materiaali on asennettu ajoneuvoon.

6.1.5 'Verhouksella' tarkoitetaan sisäpuolisen täytteen ja pintamateriaalin yhdistelmää, joka yhdessä muodostaa istuimen rungon päällysteen.

6.1.6 'Sisäpuolisella vuorauksella' tarkoitetaan materiaaleja, jotka (yhdessä) muodostavat katon, seinän tai lattian pinnan ja aluskerroksen.

6.1.7 'Eristysmateriaaleilla' tarkoitetaan materiaaleja, joita käytetään johtumisen, säteilemisen ja konvektion aiheuttaman lämmönsiirron vähentämiseen sekä äänieristykseen moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa.

6.1.8 'Kyvyllä hylkiä polttoainetta tai voiteluainetta' tarkoitetaan materiaalien kykyä hylkiä polttoainetta tai voiteluainetta mitattuna tämän säännön liitteen 9 mukaisesti.

6.2 Vaatimukset

6.2.1 Seuraavat materiaalit on testattava tämän säännön liitteen 6 mukaisesti:

a) materiaalit ja komposiittimateriaalit, jotka on asennettu vaakasuoraan asentoon sisätilassa

b) eristysmateriaalit, jotka on asennettu vaakasuoraan asentoon moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa.

Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos vaakasuuntainen palamisnopeus on huonoimmat testitulokset mukaan luettuina enintään 100 mm minuutissa tai jos liekki sammuu ennen kuin se saavuttaa viimeisen mittauspisteen.

Kohdassa 6.2.3 esitetyt vaatimukset täyttävien materiaalien katsotaan täyttävän tämän kohdan vaatimukset.

6.2.2 Seuraavat materiaalit on testattava tämän säännön liitteen 7 mukaisesti:

a) materiaalit ja komposiittimateriaalit, jotka on asennettu yli 500 mm istuintyynyn yläpuolelle tai ajoneuvon kattoon

b) eristysmateriaalit, jotka on asennettu moottoritilaan ja mahdolliseen erilliseen lämmitystilaan.

Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos huonoimmat testitulokset mukaan luettuina ei muodostu pisaroita, jotka sytyttävät puuvillavanun.

6.2.3 Seuraavat materiaalit on testattava tämän säännön liitteen 8 mukaisesti:

a) materiaalit ja komposiittimateriaalit, jotka on asennettu pystysuoraan asentoon sisätilassa

b) eristysmateriaalit, jotka on asennettu pystysuoraan asentoon moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa.

Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos pystysuuntainen palamisnopeus on huonoimmat testitulokset mukaan luettuina enintään 100 mm minuutissa tai jos liekki sammuu ennen ensimmäisten merkkilankojen tuhoutumista.

6.2.4 Materiaalien, joilla saavutettu keskimääräinen CFE-arvo (kriittinen lämpövuo liekin sammuessa) on vähintään 20 kW/m^2, kun testaus suoritetaan standardin ISO 5658-2 ([3]) mukaisesti, katsotaan täyttävän kohtien 6.2.2 ja 6.2.3 vaatimukset, jos huonoimmat koetulokset mukaan lukien ei havaita palavia pisaroita.

([3]) ISO 5658-2:2006 Reaction to fire tests – Spread of flame – Part 2: Lateral spread on building and transport products in vertical configuration.

6.2.5 Kaikki moottoritilaan ja mahdolliseen erilliseen lämmitystilaan asennetut eristysmateriaalit on testattava tämän säännön liitteen 9 mukaisesti.

Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos näytekappaleen paino nousee huonoimmat testitulokset mukaan luettuina enintään 1 g.

Teknisistä syistä tarvittavat syvennykset esim. sellaisia putkia tai rakenneosia varten, joiden on kuljettava materiaalin läpi, sallitaan, jos käytetään suojausta (esim. tiivisteainetta tai teippiä).

6.2.6 Sellaisille ajoneuvossa käytettäville sähkökaapeleille, joiden pituus on yli 100 mm, on tehtävä tämän säännön liitteessä 10 kuvattu testi, jolla määritetään liekin etenemisen estyminen. Näiden vaatimusten vaihtoehtona voidaan käyttää standardin ISO 6722-1:2011 kohdassa 5.22 kuvattua testausmenettelyä. Standardin ISO 6722:2006 kohdan 12 mukaiset komponenttien testausselosteet ja hyväksynnät pysyvät voimassa.

Altistaminen testiliekille lopetetaan seuraavasti:

1) Yksijohtimiset kaapelit:

   a) kun johdin tulee näkyviin tai

   b) 15 sekunnin kuluttua, kun kaapelin johdinkoko on enintään 2,5 mm^2, ja

   c) 30 sekunnin kuluttua, kun kaapelin johdinkoko on yli 2,5 mm^2,

   tai

2) Vaipalla päällystetyt, suojaverkotetut tai suojaverkottomat yksi- tai monijohtimiset kaapelit, joiden johtimien kokojen summa on enintään 15 mm^2:

   a) kun johdin tulee näkyviin tai 30 sekunnin kuluttua kaikkien kaapelien tapauksessa sen mukaan, kumpi tapahtuu aikaisemmin

   tai

3) Vaipalla päällystetyt, suojaverkotetut tai suojaverkottomat yksi- tai monijohtimiset kaapelit, joiden johtimien kokojen summa on yli 15 mm^2:

   a) tapauksen mukaan kohdan 1 tai 2 mukaisesti.

   Kohdan 2 mukaiset sähkökaapelit voidaan testata kokonaisina tai erikseen.

   Kohdan 3 mukaiset sähkökaapelit testataan erikseen.

   Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos huonoimmat testitulokset mukaan luettuina eristysmateriaalin palamisliekki sammuu 70 sekunnissa ja vähintään 50 mm:n eristys testinäytteen yläosassa jää palamatta.

6.2.7 Kaikille yli 100 mm pitkille kaapelisuojuksille ja kaapelinasennusputkille on tehtävä liitteen 8 mukainen testi, jolla määritetään materiaalien palamisnopeus. Testitulosta on pidettävä tyydyttävänä, jos pystysuuntainen palamisnopeus on huonoimmat testitulokset mukaan luettuina enintään 100 mm minuutissa tai jos liekki sammuu ennen ensimmäisten merkkilankojen tuhoutumista.

6.2.8 Seuraaville materiaaleille ei tarvitse tehdä liitteissä 6–8 kuvattuja testejä:

6.2.8.1 metallista tai lasista valmistetut osat

6.2.8.2 kaikki yksittäiset istuimen varusteet, joiden massan ei-metallisen materiaalin osuus on alle 200 g. Jos ei-metallisen materiaalin osuus näiden varusteiden kokonaismassasta on yli 400 g istuimelta, jokainen materiaali on testattava.

6.2.8.3 osat, joiden pinta-ala tai tilavuus on enintään

6.2.8.3.1 100 cm^2 tai 40 cm^3 niiden osien osalta, jotka on liitetty yksittäiseen istuinpaikkaan

6.2.8.3.2 300 cm^2 tai 120 cm^3 istuinriviä kohti ja matkustamon sisäpuolen juoksumetriä kohti niiden osien osalta, jotka on sijoitettu erilleen ajoneuvoon ja joita ei ole liitetty yksittäiseen istuinpaikkaan

6.2.8.4 osat, joista ei ole mahdollista irrottaa liitteen 6 kohdassa 3.1, liitteen 7 kohdassa 3 ja liitteen 8 kohdassa 3.1 määritellyn mukaista näytekappaletta.

7. TYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

7.1 Ajoneuvotyyppiin tai komponenttityyppiin tehtävistä tähän sääntöön liittyvistä muutoksista on ilmoitettava ajoneuvotyypin tai komponenttityypin hyväksyneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle. Viranomainen voi tämän jälkeen

7.1.1 katsoa, että tehdyillä muutoksilla ei todennäköisesti ole mainittavaa kielteistä vaikutusta ja että ajoneuvot ja komponentit täyttävät vaatimukset edelleen, tai

7.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.

7.2 Hyväksynnän vahvistaminen tai epääminen, jossa eritellään muutokset, annetaan tiedoksi edellä kohdassa 4.3 määritellyllä menettelyllä tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille.

7.3 Hyväksynnän laajentamisen myöntävän toimivaltaisen viranomaisen on annettava kullekin laajentamista koskevalle ilmoituslomakkeelle sarjanumero ja ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 3 tai 4 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

8. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testausmenettelyjen on vastattava sopimuksen liitteessä 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) vahvistettuja menettelyjä, ja seuraavien vaatimusten on täytyttävä:

8.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksytyt ajoneuvot tai komponentit on valmistettava niin, että ne ovat hyväksytyn tyypin mukaisia ja täyttävät tämän säännön asiaankuuluvien kohtien vaatimukset.

8.2 Tyyppihyväksynnän myöntänyt viranomainen saa milloin tahansa tarkastaa kussakin tuotantoyksikössä sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Tällaisia tarkastuksia tehdään tavallisesti kerran kahdessa vuodessa.

9. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

9.1 Tämän säännön mukaisesti ajoneuvo- tai komponenttityypille myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos edellä esitettyjä vaatimuksia ei täytetä.

9.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 3 tai 4 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

10. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajoneuvotyypin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä tyyppihyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Asianmukaisen ilmoituksen saatuaan kyseisen viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 3 tai liitteessä 4 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

11. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ TYYPPIHYVÄKSYNTÄVIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien tutkimuslaitosten sekä niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä taikka hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta on toimitettava.

12. SIIRTYMÄMÄÄRÄYKSET

12.1 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 01 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä hyväksyntää tämän säännön perusteella, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01.

12.2 Kun muutossarjan 01 virallisesta voimaantulopäivästä on kulunut 24 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat myöntää hyväksynnän vain, jos hyväksyttäväksi esitetty ajoneuvotyyppi on tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01, vaatimusten mukainen.

12.3 Kun muutossarjan 01 virallisesta voimaantulopäivästä on kulunut 60 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat evätä ensimmäisen kansallisen tai alueellisen rekisteröinnin (ensimmäisen käyttöönoton) sellaiselta ajoneuvolta, joka ei ole tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01, vaatimusten mukainen.

12.4 Tämän säännön aiempien muutossarjojen mukaisesti hyväksyttyjen komponenttien hyväksynnät pysyvät voimassa myös tämän säännön muutossarjan 01 voimaantulon jälkeen, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

12.5 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa kieltäytyä laajentamasta hyväksyntää, joka on myönnetty tämän säännön muutossarjan 00 mukaisesti.

12.6 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 02 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä hyväksyntää tämän säännön perusteella, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02.

12.7 Kun muutossarjan 02 virallisesta voimaantulopäivästä on kulunut 48 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat myöntää hyväksynnän vain, jos hyväksyttäväksi esitetty komponenttityyppi on tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02, vaatimusten mukainen.

12.8 Kun muutossarjan 02 virallisesta voimaantulopäivästä on kulunut 60 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat myöntää hyväksynnän vain, jos hyväksyttäväksi esitetty ajoneuvotyyppi on tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02, vaatimusten mukainen.

12.9 Kun muutossarjan 02 voimaantulopäivästä on kulunut 96 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat evätä ensimmäisen kansallisen rekisteröinnin (ensimmäisen käyttöönoton) sellaiselta ajoneuvolta, joka ei täytä tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02, vaatimuksia.

12.10 Tämän säännön aiempien muutossarjojen mukaisesti hyväksyttyjen komponenttien hyväksynnät pysyvät voimassa myös muutossarjan 02 voimaantulon jälkeen, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

12.11 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 03 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä hyväksyntää tämän säännön perusteella, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 03.

12.12 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat 1. syyskuuta 2019 alkaen myöntää hyväksynnän vain, jos hyväksyttäväksi esitetty ajoneuvo- tai komponenttityyppi on tämän säännön, sellaisena kuin on muutettuna muutossarjalla 03, vaatimusten mukainen.

12.13 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat 1. syyskuuta 2021 lähtien evätä ensimmäisen kansallisen rekisteröinnin (ensimmäisen käyttöönoton) sellaiselta ajoneuvolta, joka ei ole tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 03, vaatimusten mukainen.

12.14 Tämän säännön aiempien muutossarjojen mukaisesti hyväksyttyjen komponenttien hyväksynnät pysyvät voimassa myös muutossarjan 03 voimaantulon jälkeen, ja tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on edelleen hyväksyttävä ne.

LIITE 1

AJONEUVOA KOSKEVA ILMOITUSLOMAKE

Tämän säännön kohdan 3.2 mukainen ajoneuvon tyyppihyväksyntä, joka koskee sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien komponenttien palo-ominaisuuksia ja/tai moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien eristysmateriaalien kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta.

1. YLEISTÄ

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): .....

1.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset: .....

1.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon: .....

1.4 Merkinnän sijainti: .....

1.5 Ajoneuvoluokka ([1]): .....

1.6 Valmistajan nimi ja osoite: .....

1.7 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

2. AJONEUVON YLEISET RAKENTEELLISET OMINAISUUDET

2.1 Valokuvat ja/tai piirrokset tyyppiä edustavasta ajoneuvosta:

3. KORI

Sisävarusteet ja/tai eristysmateriaalit

3.1 Istuimet

3.1.1 Lukumäärä: .....

3.2 Sisätilassa käytetyt materiaalit, kustakin materiaalista seuraavat:

3.2.1 Komponentin tyyppihyväksyntänumero, jos saatavilla: .....

3.2.2 Merkki: .....

3.2.3 Tyyppinimi: .....

3.2.4 Testattu kohdan 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4 mukaisesti ([2]): .....

3.2.5 Hyväksymättömät materiaalit

3.2.5.1 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

3.2.5.2 Komposiitti-/yksinkertainen ([2]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([2]): .....

3.2.5.3 Pinnoitteen tyyppi ([2]): .....

3.2.5.4 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

3.3 Eristykseen käytettävät materiaalit moottoritilassa ja/tai erillisessä lämmitystilassa, kustakin materiaalista seuraavat:

3.3.1 Komponentin tyyppihyväksyntänumero, jos saatavilla: .....

3.3.2 Merkki: .....

3.3.3 Tyyppinimi: .....

3.3.4 Testattu kohdan 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4 tai 6.2.5 mukaisesti ([2]): .....

3.3.5 Hyväksymättömät materiaalit

3.3.5.1 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

3.3.5.2 Komposiitti-/yksinkertainen ([2]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([2]): .....

3.3.5.3 Pinnoitteen tyyppi ([2]): .....

3.3.5.4 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

3.4 Sähkökaapelit, kustakin materiaalista seuraavat:

3.4.1 Komponenttien tyyppihyväksyntänumerot, jos saatavissa: .....

3.4.2 Merkki: .....

3.4.3 Tyyppinimi: .....

3.4.4 Hyväksymättömät materiaalit

3.4.4.1 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

3.4.4.2 Komposiitti-/yksinkertainen ([2]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([2]): .....

3.4.4.3 Pinnoitteen tyyppi ([2]): .....

3.4.4.4 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaisesti (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.6, kohta 2).
([2]) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 2

KOMPONENTTIA KOSKEVA ILMOITUSLOMAKE

Tämän säännön kohdan 3.2 mukainen komponentin tyyppihyväksyntä, joka koskee sisätilassa, moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävän komponentin palo-ominaisuuksia ja/tai moottoritilassa ja mahdollisessa erillisessä lämmitystilassa käytettävien eristysmateriaalien kykyä hylkiä poltto- tai voiteluainetta.

1. YLEISTÄ

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): .....

1.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset: .....

1.3 Valmistajan nimi ja osoite: .....

1.4 Komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden osalta tyyppihyväksyntämerkinnän sijainti ja kiinnitystapa: .....

1.5 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

2. SISÄMATERIAALIT

2.1 Vaakasuoraan / pystysuoraan / vaakasuoraan ja pystysuoraan asennettavaksi tarkoitetut materiaalit ([1])

Yli 500 mm:n korkeudelle istuinosasta ja/tai ajoneuvon kattoon asennettavaksi tarkoitettu materiaali: kyllä / ei sovelleta ([1])

2.2 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

2.3 Komposiitti-/yksinkertainen ([1]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([1]): .....

2.4 Pinnoitteen tyyppi ([1]): .....

2.5 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

2.6 Tyyppihyväksyntänumero, jos saatavilla: .....

3. ERISTYSMATERIAALIT

3.1 Vaakasuoraan / pystysuoraan / vaakasuoraan ja pystysuoraan asennettavaksi tarkoitetut materiaalit ([1])

3.2 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

3.3 Komposiitti-/yksinkertainen ([1]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([1]): .....

3.4 Pinnoitteen tyyppi ([1]): .....

3.5 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

3.6 Tyyppihyväksyntänumero, jos saatavilla: .....

4. SÄHKÖKAAPELIT

4.1 Materiaalit ja niiden käyttötarkoitus: .....

4.2 Perusmateriaalit/nimitys:. .. /. .....

4.3 Komposiitti-/yksinkertainen ([1]) materiaali, kerrosten lukumäärä ([1]): .....

4.4 Pinnoitteen tyyppi ([1]):.....

4.5 Enimmäis-/vähimmäispaksuus ..... mm

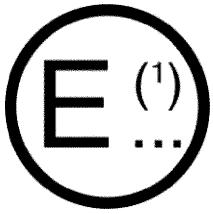
4.6 Tyyppihyväksyntänumero, jos saatavilla: .....

([1]) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 3

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

väksynnän myöntäminen ([2])

tuotannon lopettaminen

hyväksynnän laajentaminen

hyväksynnän epääminen

hyväksynnän peruuttaminen

tuotannon lopettaminen

E-säännön nro 118 mukaisesti.

Hyväksyntänumero ..... Laajennuksen numero .....

Laajennuksen syy: .....

I JAKSO

YLEISTÄ

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): .....

1.2 Tyyppi: .....

1.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon / komponenttiin / erilliseen tekniseen yksikköön ([2]), ([a]): .....

1.3.1 Merkinnän sijainti: .....

1.4 Ajoneuvoluokka ([b]): .....

1.5 Valmistajan nimi ja osoite: .....

1.6 Hyväksyntämerkin sijainti: .....

1.7 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

II JAKSO

1. Lisätiedot (tapauksen mukaan)

2. Testeistä vastaava tutkimuslaitos: .....

3. Testausselosteen päiväys: .....

4. Testausselosteen numero: .....

5. Mahdolliset huomautukset: .....

6. Paikka: .....

7. Päiväys: .....

8. Allekirjoitus: .....

9. Liitteenä on luettelo tyyppihyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

([1]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero.

([2]) Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei tarvitse viivata yli mitään, jos soveltuvia vaihtoehtoja on useampia).

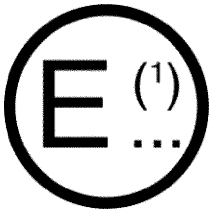
([a]) Jos tyypin tunnisteessa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvon, komponentin tai erillisen teknisen yksikön tyypin kuvailemisessa, ne korvataan asiakirjoissa merkillä "?" (esim. ABC??123??).

([b]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaisesti (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.6, kohta 2).

LIITE 4

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

Aihe: Komponenttityypin ([2])

hyväksynnän myöntäminen

hyväksynnän laajentaminen

hyväksynnän epääminen

hyväksynnän peruuttaminen

tuotannon lopettaminen

E-säännön nro 118 mukaisesti.

Hyväksyntänumero ..... Laajennuksen numero .....

Laajennuksen syy: .....

I JAKSO

YLEISTÄ

1.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): .....

1.2 Tyyppi: .....

1.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty laitteeseen ([3]): .....

1.3.1 Merkinnän sijainti: .....

1.4 Valmistajan nimi ja osoite: .....

1.5 Hyväksyntämerkin sijainti: .....

1.6 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

II JAKSO

1. Mahdolliset lisätiedot: ks. lisäys 1

2. Testeistä vastaava tutkimuslaitos: .....

3. Testausselosteen päiväys: .....

4. Testausselosteen numero: .....

5. Mahdolliset huomautukset: .....

6. Paikka: .....

7. Päiväys: .....

8. Allekirjoitus: .....

9. Liitteenä on luettelo tyyppihyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

([1]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero.

([2]) Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei tarvitse viivata yli mitään, jos soveltuvia vaihtoehtoja on useampia).

([3]) Jos tyypin tunnisteessa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvon, komponentin tai erillisen teknisen yksikön tyypin kuvailemisessa, ne korvataan asiakirjoissa merkillä "?" (esim. ABC??123??).

LISÄYS 1

Lisäys tyyppihyväksynnän ilmoituslomakkeeseen nro … komponenttityypin tyyppihyväksynnästä säännön nro 118 mukaisesti

1. Lisätiedot

1.1 Sisämateriaalit

1.1.1 Suunta, johon komponentti voidaan asentaa: vaakasuoraan / pystysuoraan / sekä vaakasuoraan että pystysuoraan ([1])

1.1.2 Täyttää kohdan 6.2.2 vaatimukset: kyllä / ei sovelleta ([1])

1.1.3 Kokonaisina laitteina hyväksyttyjen komponenttien vaatimustenmukaisuus on tarkastettu: kyllä/ei ([1])

1.1.4 Käyttörajoitukset ja asennusvaatimukset: .....

1.2 Eristysmateriaalit

1.2.1 Suunta, johon komponentti voidaan asentaa: vaakasuoraan / pystysuoraan / sekä vaakasuoraan että pystysuoraan ([1])

1.2.2 Kokonaisina laitteina hyväksyttyjen komponenttien vaatimustenmukaisuus on tarkastettu: kyllä/ei ([1])

1.2.3 Käyttörajoitukset ja asennusvaatimukset:.....

1.3 Sähkökaapelit

1.3.1 Käyttörajoitukset ja asennusvaatimukset:.....

2. Huomautukset: .....

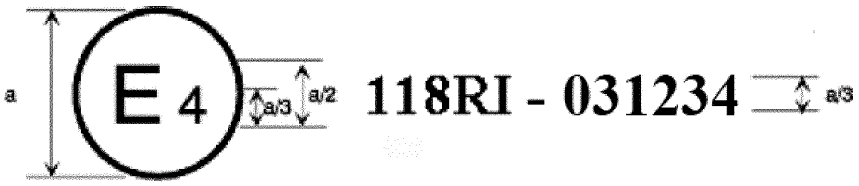
([1]) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 5

HYVÄKSYNTÄMERKKI

ESIMERKKI 1

(ks. tämän säännön osa I)



a = vähintään 8 mm

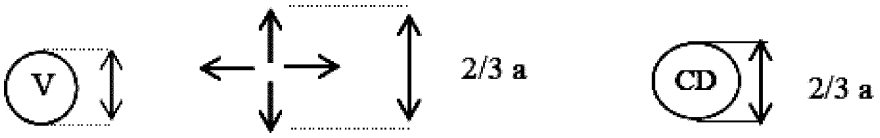
Yllä olevasta ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 118 osan I mukaisesti hyväksyntänumerolla 031234. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä numeroa (03) ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 118 muutossarjan 03 vaatimusten mukaisesti.

ESIMERKKI 2

(ks. tämän säännön osa II)



a = vähintään 8 mm



Yllä olevasta komponenttiin kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen tyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) E-säännön nro 118 osan II mukaisesti hyväksyntänumerolla 031234. Hyväksyntänumeron kaksi ensimmäistä numeroa (03) ilmaisevat, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 118 muutossarjan 03 vaatimusten mukaisesti.



Lisätunnus ilmaisee suunnan, johon komponentti voidaan asentaa.



Lisätunnuksesta käy ilmi, että komponentti täyttää kohdan 6.2.2 vaatimukset.



Lisätunnuksesta käy ilmi hyväksyntä täydellisenä laitteena, kuten istuimina, väliseininä jne.

Lisätunnuksia käytetään ainoastaan soveltuvin osin.

LIITE 6

TESTI MATERIAALIEN VAAKASUUNTAISEN PALONOPEUDEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. NÄYTEKAPPALEET JA PERIAATE

1.1 Isotrooppisesta materiaalista testataan viisi ja ei-isotrooppisesta materiaalista kymmenen näytekappaletta (viisi kumpaankin suuntaan).

1.2 Näytekappaleet otetaan testattavasta materiaalista. Jos materiaalin palonopeus on erilainen eri suuntiin, kaikki suunnat on testattava. Näytekappaleet on otettava ja asetettava testauslaitteeseen siten, että mitataan suurin palonopeus. Jos materiaali toimitetaan leveyden mukaan, on leikattava vähintään 500 mm:n mittainen kaistale, joka kattaa koko leveyden. Näytekappaleet otetaan tästä kaistaleesta siten, että etäisyys materiaalin reunasta on vähintään 100 mm ja näytekappaleiden välinen etäisyys on sama. Näytekappaleet otetaan samalla tavalla valmiista tuotteista, jos tuotteen muoto sen sallii. Kun tuotteen paksuus on yli 13 mm, sitä pienennetään 13 mm:iin mekaanisen menetelmän avulla siltä puolelta, joka ei ole asennustilaan päin (sisätila, moottoritila tai erillinen lämmitystila). Jos tämä on mahdotonta, testi suoritetaan tutkimuslaitoksen suostumuksella käyttäen paksuudeltaan alkuperäistä materiaalia ja tästä lisätään maininta testausselosteeseen.

Komposiittimateriaalit (ks. kohta 6.1.3) testataan siten kuin ne olisivat yhtenäistä materiaalia. Kun kyseessä ovat materiaalit, jotka koostuvat päällekkäisistä eri koostumusta olevista kerroksista ja jotka eivät ole komposiittimateriaaleja, kaikki kulloiseenkin tilaan päin olevasta pinnasta 13 mm:n syvyyteen asti ulottuvat materiaalikerrokset testataan erikseen.

1.3 Näytekappaletta pidetään U:n muotoisessa pitimessä vaakasuorassa asennossa ja altistetaan määritellylle liekille palokammiossa 15 sekunnin ajan siten, että liekki vaikuttaa näytekappaleen vapaaseen päähän. Testillä määritetään, sammuuko liekki ja milloin sammuminen tapahtuu, tai aika, jona liekki etenee mitatun matkan.

2. TESTAUSLAITTEISTO

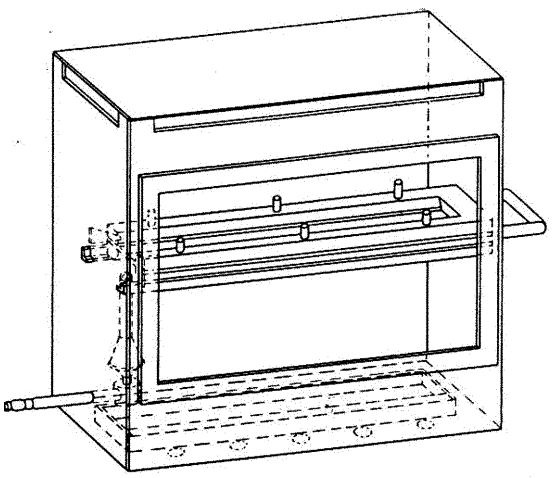
2.1 Palokammio (kuva 1), joka on mieluiten ruostumatonta terästä ja jonka mitat on annettu kuvassa 2. Kammion etuseinässä on liekinkestävä tarkkailulasi, joka voi olla koko etuseinän kokoinen ja toimia kammion luukkuna.

Kammion pohjassa on tuuletusreiät ja yläosaa kiertää tuuletusrako. Polttokammio sijoitetaan neljän 10 mm:n korkuisen jalan päälle.

Kammion toisessa päässä voi olla reikä, jonka kautta näytteenpidin viedään kammioon. Toisessa päässä on aukko kaasujohtimelle. Sulanut materiaali kerätään keruuastiaan (ks. kuva 3), joka sijaitsee kammion pohjalla tuuletusreikien välissä niin, ettei se peitä tuuletusreikien aluetta.

Kuva 1

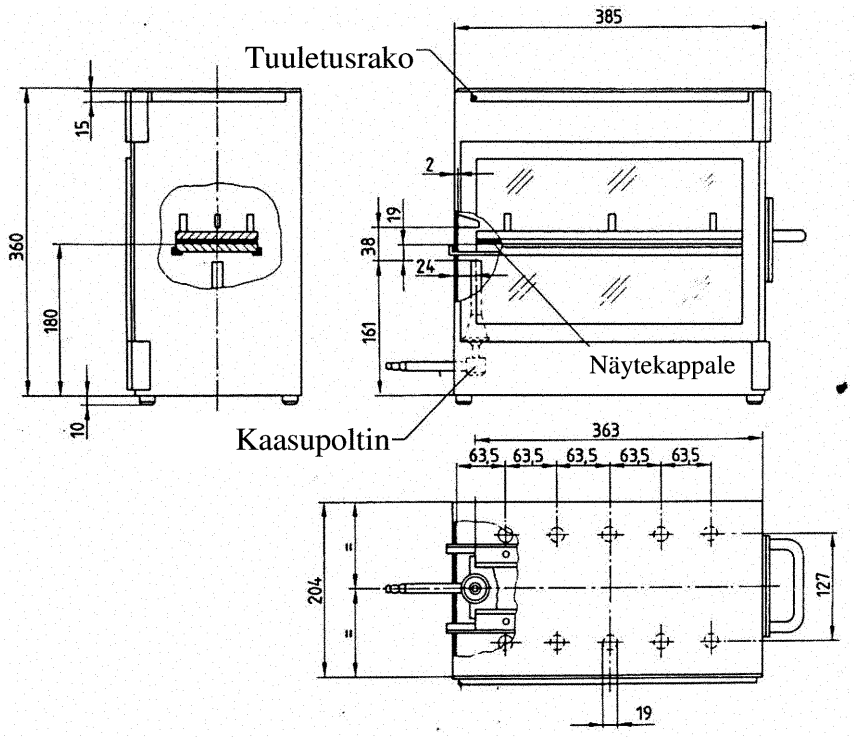
Esimerkki palokammiosta, näytteenpitimestä ja keruuastiasta



Kuva 2

Esimerkki palokammiosta

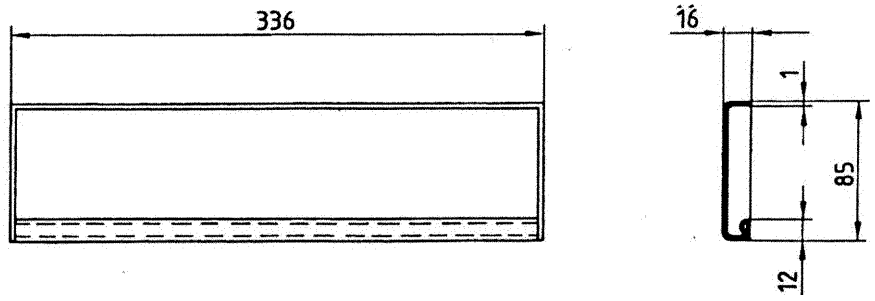
(mitat millimetreinä)



Kuva 3

Tyypillinen keruuastia

(mitat millimetreinä)



2.2 Näytteenpidin koostuu kahdesta U:n muotoisesta metallilevystä tai kehikosta, jotka ovat korroosionkestävää materiaalia. Mitat annetaan kuvassa 4.

Alempi levy varustetaan tapeilla ja ylempi levy vastaavilla rei'illä, jotta näytekappale pysyy tukevasti paikallaan. Tapit toimivat myös mittauspisteinä paloetäisyyden alussa ja lopussa.

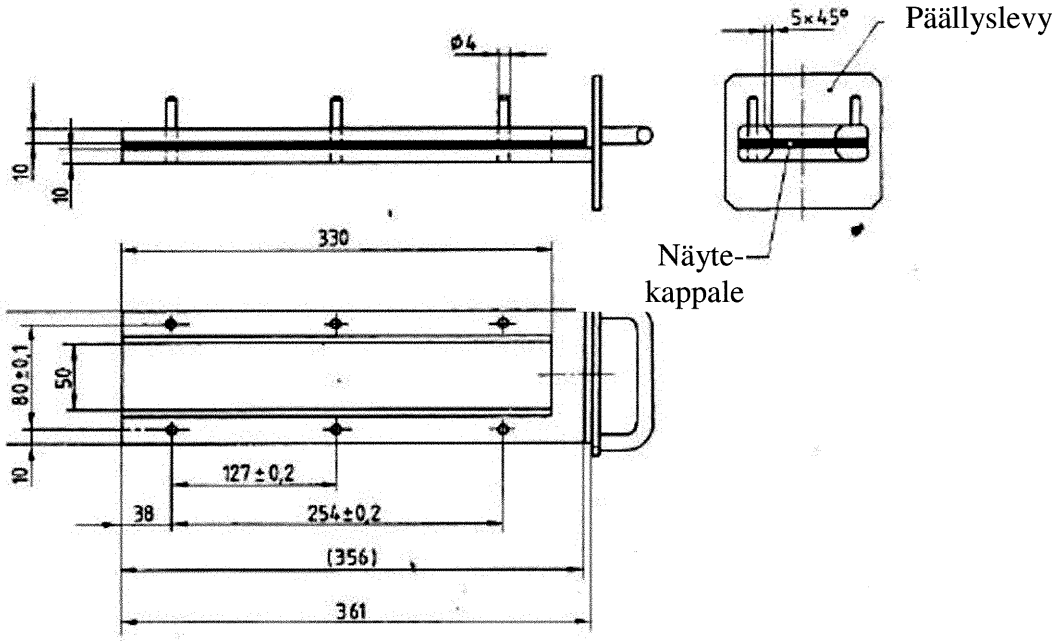
Käytettävissä on oltava tuki halkaisijaltaan 0,25 mm:n lämmönkestävästä teräslangasta, joka on pingotettu kehykseen 25 mm:n välein alemman U:n muotoisen kehyksen yli (ks. kuva 5).

Näytekappaleen alapinnan on sijaittava 178 mm pohjalevyn yläpuolella. Näytteenpitimen etureunan etäisyyden kammion päädystä on oltava 22 mm. Näytteenpitimen sivupintojen etäisyyden kammion seinämistä on oltava 50 mm (kaikki sisämittoja) (ks. kuvat 1 ja 2).

Kuva 4

Esimerkki näytteenpitimestä

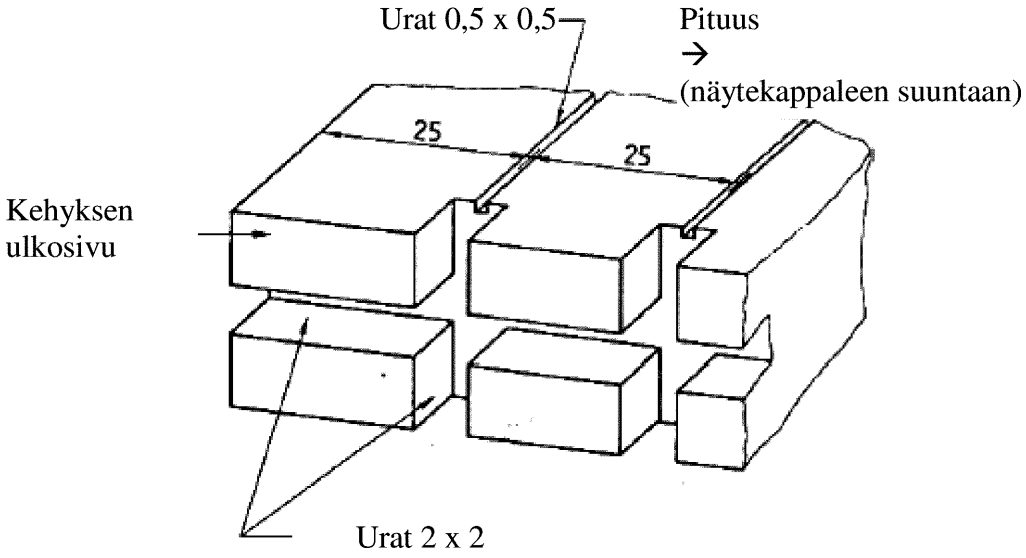
(mitat millimetreinä)



Kuva 5

Esimerkki alemman U-rungon poikkileikkauksesta lankatukia varten

(mitat millimetreinä)



2.3 Kaasupoltin

Pienenä sytytyslähteenä toimii bunsenpoltin, jonka sisähalkaisija on 9,5 ±0,5 mm. Se sijoitetaan testauskammioon siten, että sen suuttimen keskikohta on 19 mm näytekappaleen avoimen pään alareunan keskikohdan alapuolella (ks. kuva 2).

2.4 Testikaasu

Polttimeen johdettavan kaasun lämpöarvon on oltava lähellä arvoa 38 MJ/m³ (esimerkiksi maakaasu).

2.5 Vähintään 110 mm pitkä metallikampa, jossa on 7–8 sileää pyöristettyä hammasta per 25 mm.

2.6 Ajanottokello, jonka tarkkuus on 0,5 sekuntia.

2.7 Vetokaappi. Palokammio voidaan sijoittaa vetokaappiin, jonka sisätilavuus on vähintään 20-kertainen mutta enintään 110-kertainen palokammion tilavuuteen verrattuna ja jonka mikään yksittäinen korkeus-, leveys- tai pituusmitta ei ole suurempi kuin 2,5-kertainen kahteen muuhun mittaan verrattuna. Ennen testiä mitataan ilman pystysuuntainen liikenopeus vetokaapin läpi 100 mm palokammion lopullisen sijoituskohdan etu- ja takapuolelta. Nopeuden on oltava 0,10–0,30 m/s, jotta palamistuotteista ei olisi haittaa laitteiston käyttäjälle. On mahdollista käyttää vetokaappia, jossa on luonnollinen tuuletus ja sopiva ilman liikenopeus.

3. NÄYTEKAPPALEET

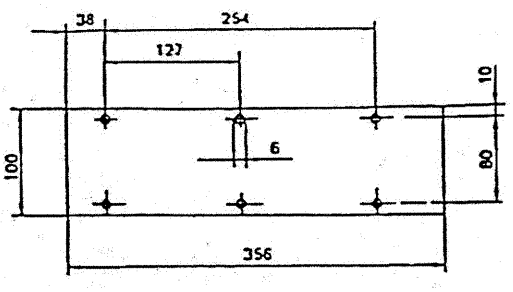
3.1 Muoto ja mitat

3.1.1 Näytekappaleiden muoto ja mitat esitetään kuvassa 6. Näytekappaleen paksuus vastaa testattavan tuotteen paksuutta. Se ei saa olla paksumpi kuin 13 mm. Näytekappaleen poikkileikkauksen on oltava sama kappaleen koko pituudella, jos tämä on näytteenoton osalta mahdollista.

Kuva 6

Näytekappale

(mitat millimetreinä)



3.1.2 Jos tuotteen muoto ja mitat eivät mahdollista annettujen mittojen mukaisen näytekappaleen ottamista, on käytettävä seuraavia vähimmäismittoja:

a) Näytekappaleen, jonka leveys on 3–60 mm, pituuden on oltava 356 mm. Tässä tapauksessa materiaali testataan tuotteen leveysmitan mukaan.

b) Näytekappaleen, jonka leveys on 60–100 mm, pituuden on oltava vähintään 138 mm. Tässä tapauksessa potentiaalinen palaneen osan pituus vastaa näytekappaleen pituutta, kun mittaus aloitetaan ensimmäisestä mittauspisteestä.

3.1.3 Näytekappaleen koko on ilmoitettava testausselosteessa.

3.2 Esikäsittely

Näytekappaleita on vakioitava vähintään 24 tunnin ajan mutta enintään 7 vuorokautta lämpötilassa 23 ± 2 °C ja suhteellisessa ilmankosteudessa 50 ± 5 prosenttia. Niitä on pidettävä näissä olosuhteissa aivan testin alkuun asti.

4. MENETTELY

4.1 Karhea- tai nukkapintaiset näytekappaleet asetetaan tasaiselle alustalle ja kammataan kahdesti nukkaa vasten kammalla (kohta 2.5).

4.2 Asetetaan näytekappale pitimeen (kohta 2.2) siten, että altistettava puoli on alaspäin kohti liekkiä.

4.3 Säädetään kaasuliekki 38 mm:n korkuiseksi käyttäen apuna kammiossa olevaa merkintää polttimen ilmanoton ollessa suljettuna. Ennen ensimmäisen kokeen aloittamista liekkiä on poltettava vähintään 1 minuutin ajan, jotta se tasoittuisi.

4.4 Työnnetään näytteenpidin palokammioon siten, että näytekappaleen pää altistuu liekille, ja katkaistaan kaasunsyöttö 15 sekunnin kuluttua.

4.5 Aloitetaan palamisajan mittaus siitä hetkestä, jolloin liekin juuri ohittaa ensimmäisen mittauspisteen. Seurataan liekin etenemistä nopeammin palavalla puolella (ylä- tai alapuoli).

4.6 Palamisajan mittaus lopetetaan, kun liekki on saavuttanut viimeisen mittauspisteen tai kun liekki sammuu ennen kuin se saavuttaa viimeisen mittauspisteen. Jos liekki ei saavuta viimeistä mittauspistettä, mitataan palaneen osan pituus liekin sammumispisteeseen asti. Palaneen osan pituus on näytekappaleen hajonnut osa, jonka pinta tai sisäosa on tuhoutunut palamalla.

4.7 Jos näytekappale ei syty tai jatka palamista polttimen sammuttamisen jälkeen tai kun liekki sammuu ennen kuin se saavuttaa ensimmäisen mittauspisteen, jolloin ei saada mitatuksi palamisaikaa, kirjataan testausselosteeseen palamisnopeudeksi 0 mm minuutissa.

4.8 Kun tehdään testisarja tai toistetaan testejä, varmistetaan, että palokammion ja näytteenpitimen lämpötila on enintään 30 °C ennen seuraavan testin aloittamista.

5. LASKELMA

Palamisnopeus B ([1]), millimetreinä minuutissa, saadaan kaavasta

$B = 60\ s/t$

jossa

s = palanut pituus millimetreinä

t = pituuden s palamiseen kulunut aika sekunteina.

([1]) Kunkin näytekappaleen palamisnopeus B lasketaan vain siinä tapauksessa, että liekki saavuttaa viimeisen mittauspisteen tai näytekappaleen pään.

LIITE 7

TESTI MATERIAALIEN SULAMISOMINAISUUKSIEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. NÄYTEKAPPALEET JA PERIAATE

1.1 Testataan neljä näytekappaletta kummastakin pinnasta (elleivät ne ole identtiset).

1.2 Näytekappale asetetaan vaakasuoraan asentoon ja altistetaan sähkölämpösäteilijälle. Kappaleen alle asetetaan astia, johon syntyvät pisarat kerätään. Astiaan laitetaan puuvillavanua, jotta voidaan todeta, syntyykö pisaroista liekkejä.

2. TESTAUSLAITTEISTO

Laitteisto koostuu seuraavista osista (ks. kuva):

a) sähkölämpösäteilijä

b) ritilällinen näytekappaleen tuki

c) keruuastia (syntyville pisaroille)

d) tuki (laitteistolle).

2.1 Lämmönlähteenä käytetään sähkölämpösäteilijää, jonka hyötyteho on 500 W. Säteilypinnan on oltava läpinäkyvää kvartsilevyä, jonka halkaisija on 100 ± 5 mm.

Laitteen säteilemän lämmön on oltava 3 W/cm^2 mitattuna säteilijän pinnan kanssa samansuuntaisesti asetetulta pinnalta 30 mm:n etäisyydeltä.

2.2 Kalibrointi

Lämpösäteilijän kalibroinnissa käytetään Gardon-tyyppistä (folio) lämpövuomittaria (radiometri), jonka toimialue on enintään 10 W/cm^2. Säteilyä ja mahdollisesti pienen määrän konvektiota vastaanottavan kohteen on oltava tasainen, ympyränmuotoinen, halkaisijaltaan enintään 10 mm ja kestävällä mattamustalla pinnoitteella päällystetty.

Kohteen on oltava vesijäähdytetyssä kotelossa, jonka etuseinä on hyvin kiillotettua metallia, tasainen, samalla kohdalla kohteen tason kanssa, ympyränmuotoinen ja halkaisijaltaan noin 25 mm.

Säteily ei saa kulkea yhdenkään ikkunan kautta ennen kuin se saavuttaa kohteen.

Instrumentin on oltava kestävä, helppo asentaa ja käyttää, tunnoton ilman virtauksille ja säilytettävä kalibrointinsa. Instrumentin tarkkuuden on oltava ± 3 % ja toistettavuuden 0,5 %.

Lämpövuomittarin kalibrointi on tarkastettava aina, kun säteilijä kalibroidaan uudelleen, vertaamalla sitä instrumenttiin, jota käytetään vain vertailustandardina eikä muihin tarkoituksiin.

Vertailustandardi-instrumentti on kalibroitava kokonaan vuoden välein kansallisen standardin mukaisesti.

2.2.1 Kalibroinnin tarkastaminen

Syötetyn tehon tuottama säteilyvoimakkuus, joka alkuperäisellä kalibroinnilla mitattuna vastaa säteilyvoimakkuutta 3 W/cm^2, on tarkastettava usein (vähintään 50 käyttötunnin välein), ja laitteisto on kalibroitava uudelleen, jos tällaisessa tarkastuksessa paljastuu poikkeamia, jotka ovat suurempia kuin 0,06 W/cm^2.

2.2.2 Kalibrointimenettely

Asetetaan laitteisto tilaan, jossa ilma ei juurikaan virtaa (virtausnopeus saa olla enintään 0,2 m/s).

Asetetaan lämpövuomittari laitteistoon näytekappaleen paikalle siten, että lämpövuomittarin kohdepinta sijaitsee keskeisesti säteilijän pintaan nähden.

Käynnistetään virransyöttö ja säädetään ohjausyksikön tehonotto siten, että se tuottaa säteilijän pinnan keskellä säteilyn, jonka teho on 3 W/cm^2. Kun teho on säädetty siten, että säteily on 3 W/cm^2, on tasapainon saavuttamiseksi pitäydyttävä lisäsäädöistä viiden minuutin ajan.

2.3 Näytekappaleen tukena käytetään metallirengasta (ks. kuva). Tämän tuen päälle asetetaan ruostumattomasta teräslangasta valmistettu ritilä, jonka mitat ovat seuraavat:

a) sisähalkaisija 118 mm

b) reikien mitat 2,10 mm/sivu

c) teräslangan halkaisija 0,70 mm.

2.4 Keruuastian on oltava lieriöputki, jonka sisähalkaisija on 118 mm ja syvyys 12 mm. Astia täytetään puuvillavanulla.

2.5 Kohdissa 2.1, 2.3 ja 2.4 eritellyt kappaleet on tuettava pystypilarilla.

Säteilijä asetetaan tuen päälle siten, että säteilypinta on vaakasuorassa ja säteily suuntautuu alaspäin.

Pilari on varustettava vivulla tai polkimella, jolla säteilijän tukea voidaan nostaa hitaasti. Se on varustettava myös salvalla, jolla varmistetaan, että säteilijä voidaan saattaa takaisin normaaliasentoonsa.

Normaaliasennossa säteilijän akselit näytekappaleen tuki ja astia ovat kohdakkain.

3. NÄYTEKAPPALEET

Näytekappaleiden on oltava mitoiltaan 70 mm × 70 mm. Näytekappaleet otetaan samalla tavalla valmiista tuotteista, jos tuotteen muoto sen sallii. Kun tuotteen paksuus on yli 13 mm, sitä pienennetään 13 mm:iin mekaanisen menetelmän avulla siltä puolelta, joka ei ole asennustilaan päin (sisätila, moottoritila tai erillinen lämmitystila). Jos tämä on mahdotonta, testi suoritetaan tutkimuslaitoksen ohjeiden mukaisesti käyttäen materiaalin alkuperäistä leveyttä ja asia kirjataan testausselosteeseen.

Komposiittimateriaalit (ks. säännön kohta 6.1.3) testataan siten kuin ne olisivat yhtenäistä materiaalia.

Jos materiaalit koostuvat päällekkäisistä eri koostumusta olevista kerroksista, jotka eivät ole komposiittimateriaaleja, kaikki kyseessä olevaan tilaan (sisätila, moottoritila tai erillinen lämmitystila) päin olevasta pinnasta 13 mm:n syvyyteen asti ulottuvat materiaalikerrokset testataan erikseen.

Testattavan näytekappaleen massan on oltava vähintään 2 g. Jos yhden näytekappaleen massa on pienempi, lisätään riittävä määrä näytekappaleita.

Jos materiaalin pinnat eivät ole samanlaisia, on molemmat pinnat testattava. Tässä tapauksessa on testattava kahdeksan näytekappaletta. Näytekappaleita ja puuvillavanua on vakioitava vähintään 24 tunnin ajan lämpötilassa 23 ± 2 °C ja suhteellisessa ilmankosteudessa 50 ± 5 %. Niitä on pidettävä näissä olosuhteissa aivan testin alkuun asti.

4. MENETTELY

Asetetaan näytekappale tukeen ja tuki siten, että säteilijän pinnan ja näytekappaleen yläpinnan välinen etäisyys on 30 mm.

Sijoitetaan keruuastia ja siinä oleva puuvillavanu tuen ritilän alle 300 mm:n etäisyydelle.

Siirretään säteilijä sivuun siten, ettei se voi säteillä näytekappaleeseen, ja käynnistetään se. Kun säteilijä toimii täydellä teholla, se asetetaan näytekappaleen yläpuolelle ja aloitetaan ajanotto.

Jos materiaali sulaa tai muuttaa muotoaan, säteilijän korkeutta muutetaan siten, että 30 mm:n etäisyys säilyy.

Jos materiaali syttyy, säteilijä siirretään sivuun kolmen sekunnin kuluttua. Se tuodaan takaisin toiminta-asentoon, kun liekki on sammunut, ja samat toiminnot toistetaan niin usein kuin on tarpeen testin viiden ensimmäisen minuutin aikana.

Testin viidennen minuutin jälkeen toimitaan seuraavasti:

i) Jos näytekappale on sammunut (siitä riippumatta, onko se syttynyt testin viiden ensimmäisen minuutin aikana vai ei), jätetään säteilijä asentoonsa, vaikka näytekappale syttyisi uudestaan.

ii) Jos materiaali on liekeissä, odotetaan sen sammumista, ennen kuin säteilijä saatetaan takaisin toiminta-asentoon.

Kummassakin tapauksessa testiä jatketaan vielä viiden minuutin ajan.

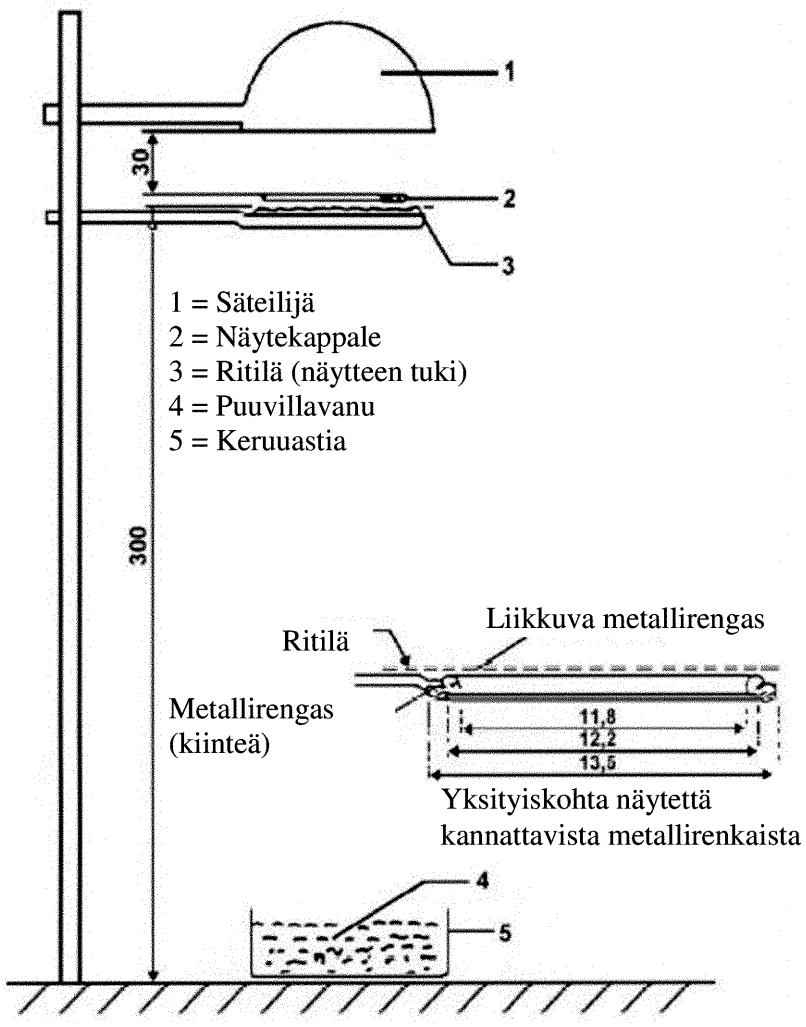
5. TULOKSET

Havaitut ilmiöt kirjataan testausselosteeseen. Niitä ovat

i) mahdolliset pisarat, siitä riippumatta sytyttivätkö ne liekkejä vai eivät

ii) puuvillavanun mahdollinen syttyminen.

(mitat millimetreinä)



LIITE 8

TESTI MATERIAALIEN PYSTYSUUNTAISEN PALAMISNOPEUDEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. NÄYTEKAPPALEET JA PERIAATE

1.1 Isotrooppisesta materiaalista testataan kolme näytekappaletta ja ei-isotrooppisesta materiaalista kuusi näytekappaletta.

1.2 Tässä testissä näytekappaleita pidetään pystyasennossa ja altistetaan liekin vaikutukselle. Näin määritetään liekin etenemisnopeus testattavassa materiaalissa.

2. TESTAUSLAITTEISTO

Laitteisto koostuu seuraavista osista:

a) näytteenpidin

b) poltin

c) tuuletusjärjestelmä kaasun ja palamistuotteiden poistamiseksi

d) malline

e) valkoisesta merseroidusta puuvillalangasta tehdyt merkkilangat, joiden lineaarinen tiheys on enintään 50 texiä.

2.1 Näytteenpidin koostuu suorakaiteen muotoisesta kehyksestä, jonka korkeus on 560 mm ja jossa on kaksi jäykästi kiinnitettyä samansuuntaista tankoa. Tankojen keskinäinen etäisyys on 150 mm. Niihin kiinnitetään tapit testikappaleen kiinnittämistä varten, ja kappale asetetaan vähintään 20 mm:n etäisyydellä kehyksestä sijaitsevalle tasolle. Kiinnitystappien enimmäishalkaisija on 2 mm ja pituus vähintään 40 mm. Tapit sijoitetaan samansuuntaisiin tankoihin kuvassa 1 osoitettuihin kohtiin. Kehys kiinnitetään sopivaan tukeen siten, että tangot pysyvät pystysuorassa asennossa testin aikana. (Jotta näytekappale voitaisiin asettaa tappeihin kehyksen ulkopuolella olevalle tasolle, voidaan tappien viereen asettaa välitapit, joiden halkaisija on 2 mm.)

Kuvassa 1 esitetyn näytteenpitimen leveyttä voidaan muuttaa, jotta näytekappale saadaan kiinnitettyä.

Jotta näytekappale voidaan kiinnittää pystyasentoon, voidaan käyttää tukea, joka koostuu halkaisijaltaan 0,25 mm olevista lämmönkestävistä teräslangoista, jotka on pingotettu näytekappaleen päälle 25 mm:n välein näytteenpitimen koko korkeudelta. Näytekappale voidaan kiinnittää näytteenpitimeen myös lisäpuristimilla.

2.2 Poltin kuvataan kuvassa 3.

Polttimeen syötettävä kaasu voi olla kaupan olevaa propaani- tai butaanikaasua.

Poltin sijoitetaan näytekappaleen eteen sen alapuolelle tasolle, joka kulkee näytekappaleen pystysuuntaisen keskilinjan läpi ja on kohtisuorassa sen pintaa vasten (ks. kuva 2) siten, että pituusakseli on ylöspäin vinossa 30° pystylinjaan nähden näytekappaleen alareunaa kohti. Polttimen kärjen ja näytekappaleen alareunan välisen etäisyyden on oltava 20 mm.

2.3 Testilaitteisto voidaan sijoittaa vetokaappiin. Vetokaapin on oltava kooltaan ja muodoltaan sellainen, ettei synny vaikutuksia testituloksiin. Ennen testiä mitataan ilman pystysuuntainen liikenopeus vetokaapin läpi 100 mm testilaitteiston lopullisen sijoituskohdan etu- ja takapuolelta. Nopeuden on oltava 0,10–0,30 m/s, jotta palamistuotteista ei olisi haittaa laitteiston käyttäjälle. On mahdollista käyttää vetokaappia, jossa on luonnollinen tuuletus ja sopiva ilman liikenopeus.

2.4 Käytetään litteää ja jäykkää sopivasta materiaalista valmistettua mallinetta, jonka koko vastaa käytettävän näytekappaleen kokoa. Mallineeseen porataan halkaisijaltaan 2 mm olevat reiät, jotka sijoitetaan siten, että reikien keskipisteiden välinen etäisyys vastaa kehyksessä olevien tappien välistä etäisyyttä (ks. kuva 1). Reiät sijoitetaan samalle etäisyydelle mallineen pystysuorista keskilinjoista.

3. NÄYTEKAPPALEET

3.1 Tämän säännön kohdan 6.2.3 mukaiset materiaalit: Näytekappaleiden mitat ovat 560 × 170 mm.

Jos materiaalien mitat ovat sellaiset, ettei annettujen mittojen mukaista näytekappaletta voida ottaa, testiin otetaan kappale, jonka korkeus on vähintään 380 mm ja leveys vähintään 3 mm.

Kaapelinsuojukset ja kaapelinasennusputket: Näytekappaleiden pituus on 560 mm ja vähintään 380 mm, jos materiaalin mitat eivät salli annettujen mittojen mukaisen näytteen ottamista, ja leveys komponentin todellinen leveys.

3.2 Tämän säännön kohdan 6.2.3 mukaiset materiaalit: Kun näytekappaleen paksuus on yli 13 mm, sitä pienennetään 13 mm:iin mekaanisen menetelmän avulla siltä puolelta, joka ei ole asennustilaan päin (sisätila, moottoritila tai erillinen lämmitystila). Jos tämä on mahdotonta, testi suoritetaan tutkimuslaitoksen suostumuksella käyttäen paksuudeltaan alkuperäistä materiaalia ja tästä lisätään maininta testausselosteeseen. Komposiittimateriaalit (ks. kohta 6.1.3) testataan siten kuin ne olisivat yhtenäistä materiaalia. Kun kyseessä ovat materiaalit, jotka koostuvat päällekkäisistä eri koostumusta olevista kerroksista ja jotka eivät ole komposiittimateriaaleja, kaikki kulloiseenkin tilaan päin olevasta pinnasta 13 mm:n syvyyteen asti ulottuvat materiaalikerrokset testataan erikseen.

3.3 Näytekappaleen koko on ilmoitettava testausselosteessa.

3.4 Näytekappaleita on vakioitava vähintään 24 tunnin ajan lämpötilassa 23 ± 2 °C ja suhteellisessa ilmankosteudessa 50 ± 5 %, ja niitä on pidettävä näissä olosuhteissa aivan testin alkuun asti.

4. MENETTELY

4.1 Testiä suoritettaessa ympäröivän ilman lämpötila on 10–30 °C ja suhteellinen kosteus 15–80 %.

4.2 Poltinta esilämmitetään kahden minuutin ajan. Liekin korkeudeksi säädetään 40 ± 2 mm, joka mitataan poltinputken kärjen ja liekin keltaisen osan välisenä etäisyytenä, kun poltin on pystysuorassa asennossa ja liekkiä katsotaan hämärässä valossa.

4.3 Näytekappale sijoitetaan (sen jälkeen kun taempana sijaitsevien merkkilankojen sijainti on määritetty) koekehyksen tappeihin samalla varmistaen, että tapit kulkevat mallineen avulla merkittyjen pisteiden kautta ja että koekappale on vähintään 20 mm irti kehyksestä. Kehys kiinnitetään tukeen siten, että näytekappale on pystysuorassa asennossa.

4.4 Merkkilangat kiinnitetään vaakasuoraan näytekappaleen eteen ja taakse kuvassa 1 osoitettuihin kohtiin. Jokaisessa kohdassa sijoitetaan lankalenkki siten, että segmenttien etäisyydet koekappaleen etu- ja takareunan tasosta ovat 1 mm ja 5 mm.

Kukin silmukka kiinnitetään sopivaan ajanottolaitteeseen. Langat kiristetään sopivaan kireyteen, jotta niiden asema näytekappaleeseen nähden säilyy oikeana.

4.5 Näytekappaletta altistetaan liekille 5 sekunnin ajan. Syttymisen katsotaan tapahtuneen, jos näytekappale on edelleen liekeissä 5 sekuntia sen jälkeen, kun kappaleen sytyttänyt liekki on viety pois. Jos syttymistä ei tapahdu, altistetaan toinen vakioitu kappale liekille 15 sekunnin ajaksi.

4.6 Jos jokin tulos jostakin kolmen näytekappaleen sarjasta ylittää pienimmän tuloksen vähintään 50 prosentilla, testataan toinen kolmen näytekappaleen sarja samaan suuntaan tai samalta puolelta. Jos jonkin kolmen näytekappaleen sarjan kappaleista yksi tai kaksi ei pala ylimpään merkkilankaan asti, testataan toinen kolmen näytekappaleen sarja samaan suuntaan tai samalta puolelta.

4.7 Mitataan seuraavat ajat sekunneissa:

a) sytytysliekille altistamisen alusta siihen, että yksi ensimmäisistä merkkilangoista katkeaa (t_1)

b) sytytysliekille altistamisen alusta siihen, että yksi toisista merkkilangoista katkeaa (t_2)

c) sytytysliekille altistamisen alusta siihen, että yksi kolmansista merkkilangoista katkeaa (t_3).

4.8 Jos näytekappale ei syty tai palaminen ei jatku, kun poltin on sammutettu, tai jos liekki sammuu ennen kuin yksi ensimmäisistä merkkilangoista katkeaa, jolloin palamisaikaa ei mitata, testausselosteeseen merkitään, että palamisnopeus on 0 mm minuutissa.

4.9 Jos näytekappale ei syty ja palavan näytekappaleen liekit eivät saavuta kolmansien merkkilankojen korkeutta tuhoamatta ensimmäisiä ja toisia merkkilankoja (esim. ohuen näytekappaleen ominaisuuksien vuoksi), palamisnopeuden katsotaan olevan yli 100 mm minuutissa.

5. TULOKSET

Havaitut ilmiöt kirjataan testausselosteeseen:

a) palamisen kesto: t_1, t_2 ja t_3 sekunteina

b) vastaavat palaneet pituudet: d_1, d_2 ja d_3 millimetreinä.

Soveltuvissa tapauksissa lasketaan palamisnopeus V_1 ja nopeudet V_2 ja V_3 (jokaiselle näytekappaleelle, jos liekki saavuttaa vähintään yhden ensimmäisistä merkkilangoista) seuraavasti:

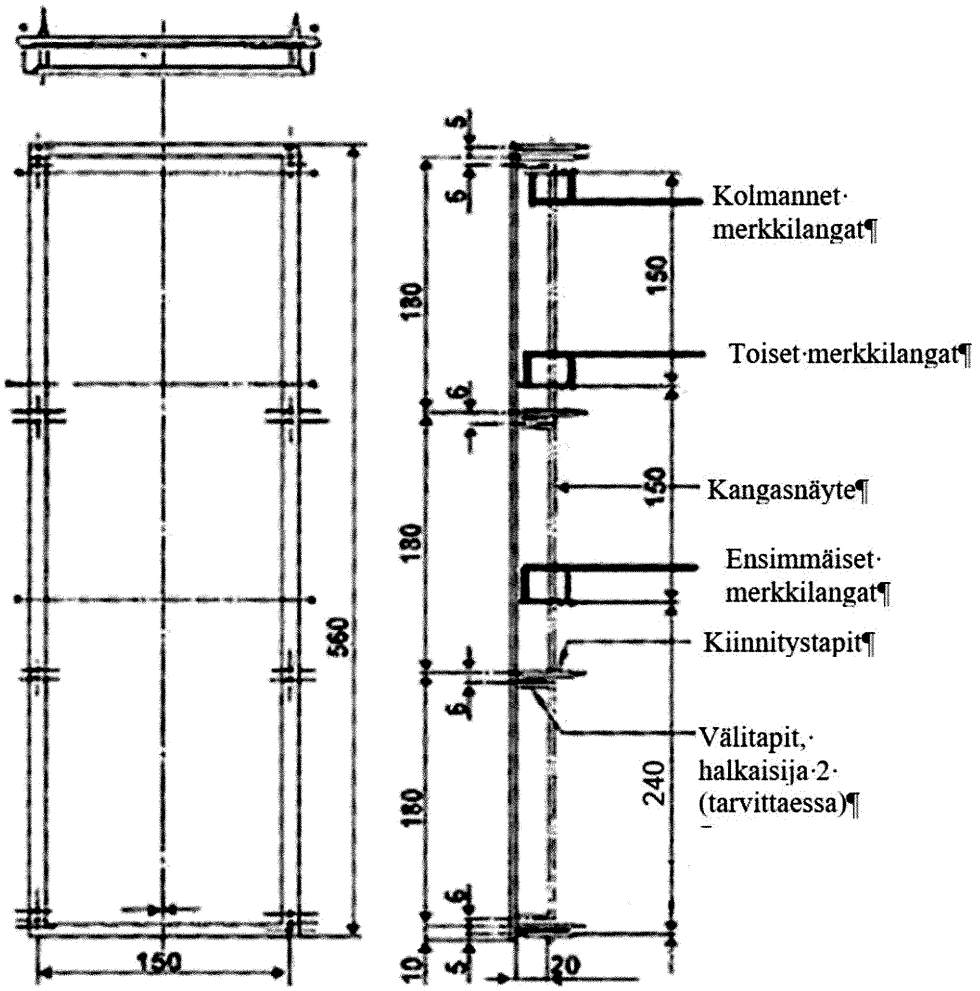
$V_i = 60\ d_i/t_i$ (mm/min)

Huomioon otetaan suurin palamisnopeuksista V_1, V_2 ja V_3.

Kuva 1

Näytteenpidin

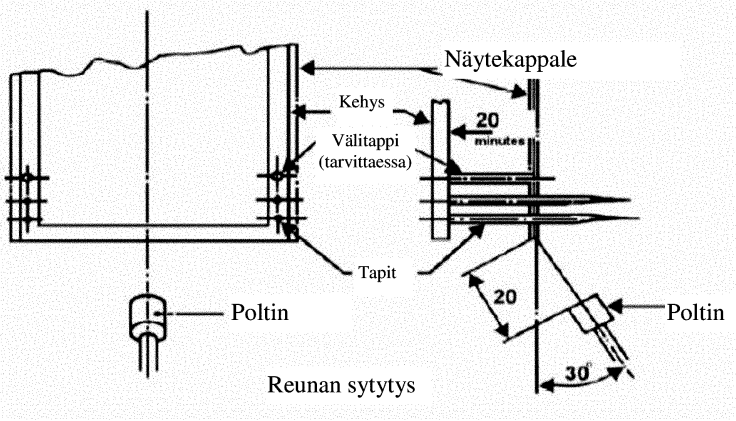
(mitat millimetreinä)



Kuva 2

Sytytyspolttimen sijoitus

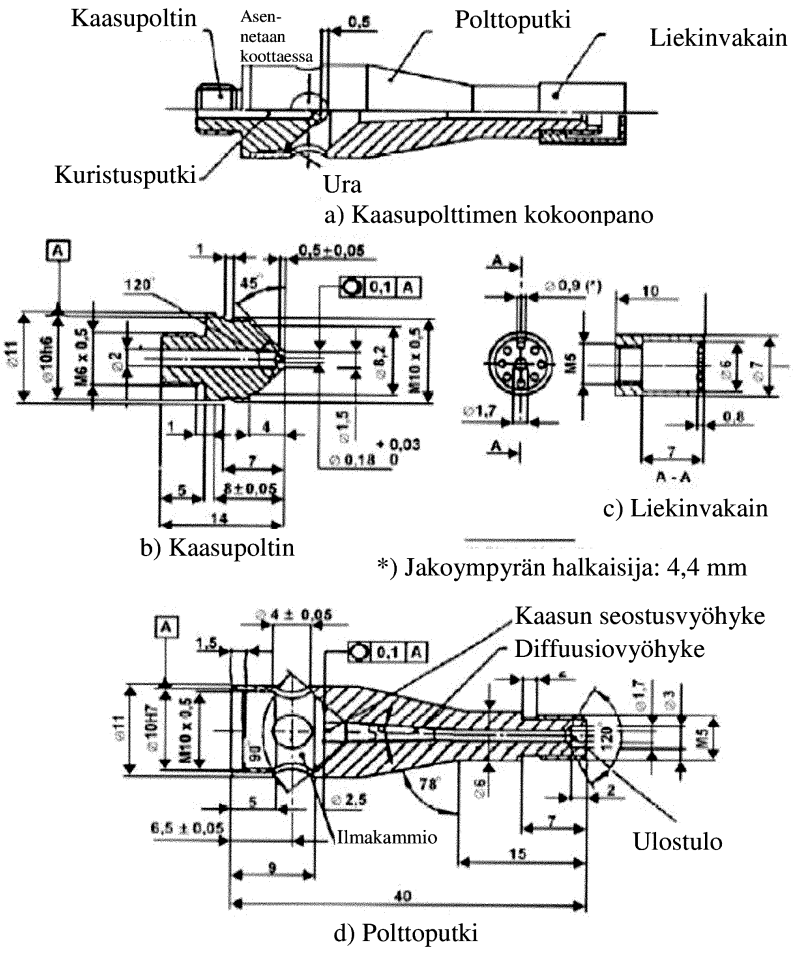
(mitat millimetreinä)



Kuva 3

Kaasupoltin

(mitat millimetreinä)



LIITE 9

TESTI SEN MÄÄRITTÄMISEKSI, MITEN MATERIAALIT HYLKIVÄT POLTTO- TAI VOITELUAINETTA

1. SOVELTAMISALA

Tässä liitteessä luetellaan vaatimukset, joiden mukaisesti testataan moottoritiloissa ja erillisissä lämmitystiloissa käytettyjen eristysmateriaalien ominaisuudet.

2. NÄYTEKAPPALEET JA PERIAATE

2.1 Näytekappaleiden on oltava mitoiltaan 140 mm × 140 mm.

2.2 Näytekappaleen paksuuden on oltava 5 mm. Jos näytekappaleen paksuus on yli 5 mm, sitä pienennetään 5 mm:iin mekaanisen menetelmän avulla siltä puolelta, joka ei ole asennustilaan päin (moottoritila tai erillinen lämmitystila).

2.3 Testauksessa käytettävän nesteen on oltava dieselpolttoainetta standardin EN 590:1999 (kaupan olevat polttoaineet) mukaisesti tai vaihtoehtoisesti dieselpolttoainetta E-säännön nro 83 (vertailupolttoaineiden eritelmiä koskeva liite 10) mukaisesti.

2.4 Testataan neljä näytekappaletta.

3. LAITTEISTO (KS. KUVAT 4A JA 4B)

Laitteisto koostuu seuraavista osista:

A aluslaatta, jonka kovuus on vähintään 70 Shore D

B absorboiva pinta aluslaatalla (esim. paperi)

C metallisylinteri (sisäläpimitta 120 mm, ulkoläpimitta 130 mm, korkeus 50 mm), täytetty testinesteellä

D ja D’ kaksi ruuvia, joissa siipimutterit

E näytekappale

F ylälaatta

4. MENETTELY

4.1 Näytekappaletta ja laitteistoa on vakioitava vähintään 24 tunnin ajan lämpötilassa 23 ± 2 °C ja suhteellisessa ilmankosteudessa 50 ± 5 %, ja niitä on pidettävä näissä olosuhteissa aivan testin alkuun asti.

4.2 Näytekappale punnitaan.

4.3 Näytekappale, jonka avopinta on ylimpänä, sijoitetaan laitteiston alustaan kiinnittämällä metallisylinteri keskisesti siten, että ruuveihin kohdistuu riittävästi painetta. Testinestettä ei saa vuotaa.

4.4 Metallisylinteri täytetään testinesteellä aina 20 mm:n korkeuteen saakka ja järjestelmän annetaan levätä 24 tuntia.

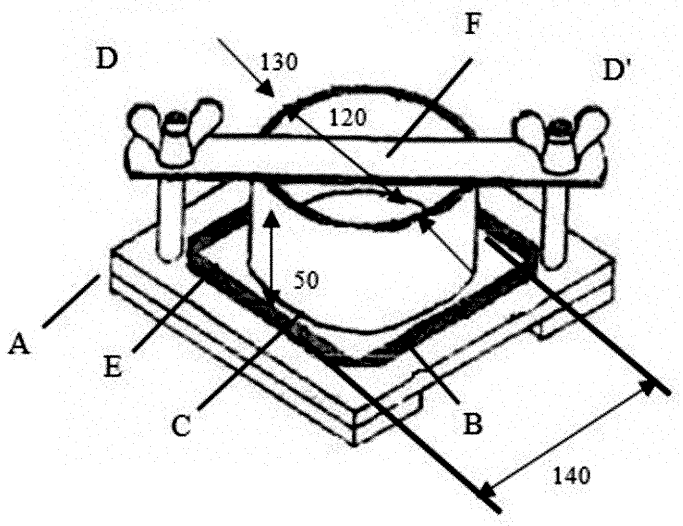
4.5 Poistetaan testineste ja näytekappale laitteistosta. Jos näytekappaleesta löytyy testinestejäämiä, se poistetaan puristamatta näytekappaletta.

4.6 Näytekappale punnitaan.

Kuva 4a

Laitteet, joilla testataan kyky hylkiä polttoainetta tai voiteluainetta

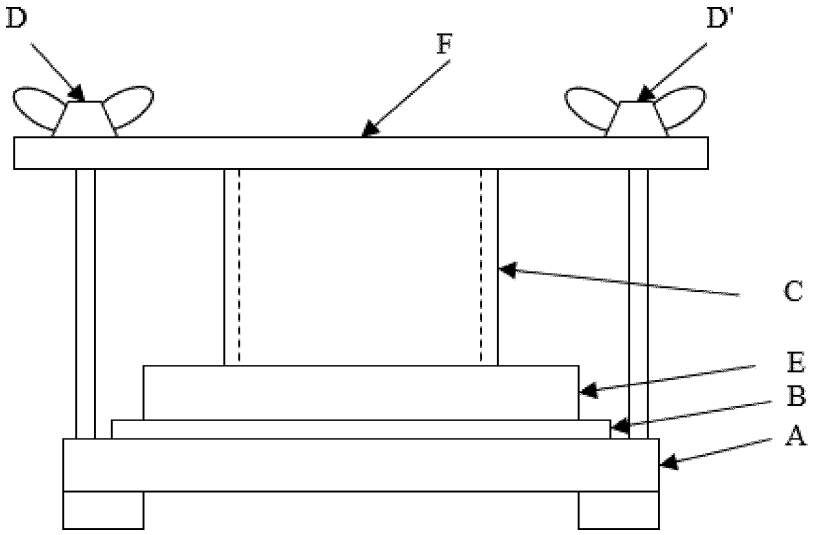
(mitat millimetreinä)



Kuva 4b

Laitteet, joilla testataan kyky hylkiä polttoainetta tai voiteluainetta

(sivukuva)



LIITE 10

TESTI SEN MÄÄRITTÄMISEKSI, MITEN LIEKIN ETENEMINEN ESTYY SÄHKÖKAAPELEISSA

1. SOVELTAMISALA

Tässä liitteessä määritellään vaatimukset testille, jolla määritetään liekin etenemisen estyminen ajoneuvossa käytettävissä sähkökaapeleissa.

2. NÄYTEKAPPALEET JA PERIAATE

2.1 Testataan viisi näytekappaletta.

3. NÄYTEKAPPALEET

3.1 Näytekappaleiden eristysmateriaalin pituuden on oltava vähintään 600 mm.

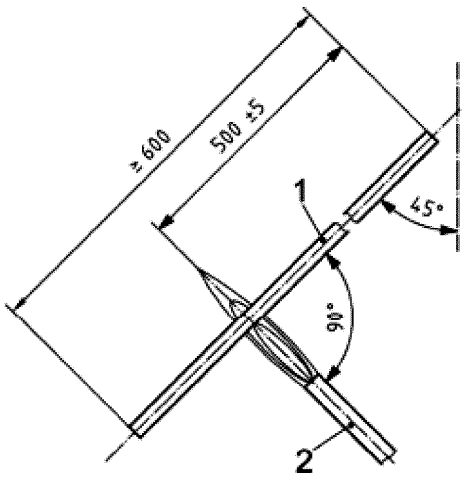
4. MENETTELY

Määritetään liekin etenemisen estyminen sopivaa kaasua käyttävällä bunsenpolttimella, jonka paloputken sisähalkaisija on 9 mm, siten että liekin lämpötila sisemmän sinisen kartion kärjessä on 950 ± 50 °C.

Ripustetaan näytekappale vedottomaan kammioon ja altistetaan se liekin sisemmän sinisen kartion kärjelle kuvassa esitetyn mukaisesti. Kaapelin yläpään on osoitettava kammion lähimmästä seinämästä poispäin. Kohdistetaan näytekappaleeseen painetta esimerkiksi väkipyörälle sijoitetulla punnuksella, jotta se pysyy suorana koko ajan. Kaapelin kulman on oltava 45 ± 1° suhteessa pystysuoraan. Näytekappaleen kaikkien osien pienimmän etäisyyden kammion kaikista seinämistä on joka tapauksessa oltava vähintään 100 mm. Kohdistetaan liekki siten, että sen sisemmän sinisen kartion kärki koskettaa eristysmateriaalia 500 ± 5 mm:n etäisyydellä näytteen yläpäästä.

Laitteisto liekin etenemisen estymisen määrittämiseen

(mitat millimetreinä)



Selitykset:
1 – Näytekappale
2 – Bunsenpoltin