ATTI ADOTTATI DA ORGANISMI CREATI DA ACCORDI INTERNAZIONALI

Solo i testi originali UNECE hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regolamento UNECE n. 118 - Prescrizioni tecniche uniformi relative al comportamento alla combustione e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti dei materiali impiegati nella fabbricazione di alcune categorie di veicoli a motore [2020/241]

Comprendente tutti i testi validi fino a:

supplemento 1 della serie di modifiche 03 – data di entrata in vigore: 16 ottobre 2018

Il presente documento è un semplice strumento di documentazione. I testi facenti fede e giuridicamente vincolanti sono i seguenti:

— ECE/TRANS/WP.29/2013/12

— ECE/TRANS/WP.29/2016/14

— ECE/TRANS/WP.29/2017/16

— ECE/TRANS/WP.29/2017/18

— ECE/TRANS/WP.29/2018/24

INDICE

REGOLAMENTO

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni Aspetti generali
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Parte I: omologazione di un tipo di veicolo riguardo al comportamento alla combustione dei componenti usati nell'abitacolo, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato, al comportamento alla combustione dei cavi elettrici e delle guaine o dei condotti dei cavi impiegati nel veicolo e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti dei materiali isolanti usati nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato
6. Parte II: omologazione di un componente riguardo al comportamento alla combustione e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti
7. Modifica del tipo ed estensione dell'omologazione
8. Conformità della produzione
9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
10. Cessazione definitiva della produzione
11. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e delle autorità di omologazione
12. Disposizioni transitorie

ALLEGATI

1. Scheda informativa per i veicoli
2. Scheda informativa per i componenti
3. Notifica dell'omologazione di un tipo di veicolo

4. Notifica dell'omologazione di un tipo di componente
5. Disposizioni relative ai marchi di omologazione
6. Prova per determinare la velocità di combustione orizzontale dei materiali
7. Prova per determinare il comportamento alla fusione dei materiali
8. Prova per determinare la velocità di combustione verticale dei materiali
9. Prova per determinare la capacità dei materiali di respingere carburanti o lubrificanti
10. Prova per determinare la resistenza alla propagazione della fiamma dei cavi elettrici

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

1.1. Il presente regolamento si applica al comportamento alla combustione (infiammabilità, velocità di combustione e comportamento alla fusione) e alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti dei materiali usati nei veicoli appartenenti alla categoria M_3, classi II e III ([1]).

Le omologazioni devono essere rilasciate in conformità a quanto segue.

1.2. Parte I: omologazione di un tipo di veicolo riguardo al comportamento alla combustione e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti dei componenti usati nell'abitacolo, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato, nonché al comportamento alla combustione dei cavi elettrici e delle guaine o dei condotti dei cavi impiegati nel veicolo per proteggere i cavi elettrici.

1.3. Parte II - Omologazione di un componente - montato nell'abitacolo, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato - riguardo al comportamento alla combustione e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti.

2. DEFINIZIONI ASPETTI GENERALI

2.1. «*Costruttore*» o «*fabbricante*» indica la persona, fisica o giuridica, responsabile di fronte all'autorità di omologazione di tutti gli aspetti del processo di omologazione e della conformità della produzione. Non è indispensabile che tale persona fisica o giuridica partecipi direttamente a tutte le fasi di costruzione del veicolo o del componente oggetto della procedura di omologazione.

2.2. «*Abitacolo*» indica qualsiasi vano destinato ai passeggeri, al conducente e/o a un equipaggio, delimitato dalle superfici rivolte verso l'interno:

a) del soffitto;

b) del pavimento;

c) delle pareti anteriore, posteriore e laterali;

d) delle porte;

e) della vetratura esterna.

2.3. «*Vano motore*» indica il vano in cui si trova il motore e in cui può essere installato un dispositivo di riscaldamento a combustione.

2.4. «*Vano di riscaldamento separato*» indica un vano per un dispositivo di riscaldamento a combustione situato all'esterno dell'abitacolo e del vano motore.

2.5. «*Materiali di produzione*» indica prodotti, in forma di materiali alla rinfusa (come rotoli di materiale da imbottitura) o di componenti prefabbricati, forniti a un costruttore perché li incorpori in un tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento, oppure a un'officina specializzata nella manutenzione o nella riparazione dei veicoli.

2.6. «*Sedile*» indica una struttura, che può essere integrata o non integrata nella struttura del veicolo, completa di rivestimento, destinata a fungere da posto a sedere per un adulto. Il termine si riferisce sia ai sedili singoli che alle parti delle panchine che corrispondono a un posto a sedere per un adulto.

([1]) Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2.

2.7. «*Gruppo di sedili*» indica una panchina o una serie di sedili singoli adiacenti (i cui ancoraggi anteriori siano allineati agli ancoraggi posteriori di un altro sedile o si trovino più avanti rispetto ad essi e quelli posteriori siano allineati agli ancoraggi anteriori di un altro sedile o si trovino più indietro rispetto ad essi) concepiti per uno o più posti a sedere per adulti.

2.8. «*Panchina*» indica una struttura, completa di rivestimento, che offre più posti a sedere per adulti.

2.9. «*Materiale installato in posizione verticale*» indica materiali installati nei vani interni, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato del veicolo in modo che la loro inclinazione superi il 15 % rispetto alla posizione orizzontale quando il veicolo, con massa in ordine di marcia, si trova su una superficie orizzontale piana e liscia.

2.10. «*Cavo elettrico*» indica un cavo unipolare o multipolare, eventualmente guainato, schermato o non schermato, con una o più anime disposte fianco a fianco e collegate, attorcigliate o intrecciate fra loro, o con anime unite in un insieme che consente il trasferimento dei segnali elettrici da un dispositivo a un altro.

2.11. «*Guaina*» indica qualsiasi componente che avvolge un cavo singolo o multipolare oppure un cablaggio elettronico.

2.12. «*Condotto*» indica qualsiasi componente che copre dei cavi elettrici per guidarli o instradarli (ad esempio un tubo, un canale o una conduttura) o per fissarli al veicolo.

3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE

3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo o di componente a norma del presente regolamento deve essere presentata dal relativo costruttore.

3.2. La domanda deve essere corredata di una scheda informativa conforme al modello di cui all'allegato 1 o 2.

3.3. Al servizio tecnico che esegue le prove di omologazione deve essere presentato:

3.3.1. in caso di omologazione di un veicolo: un veicolo rappresentativo del tipo da omologare;

3.3.2. in caso di componenti già omologati: in allegato alla domanda di omologazione del veicolo, un elenco dei numeri di omologazione e delle designazioni per tipo del costruttore delle parti in questione;

3.3.3. in caso di componenti non omologati:

3.3.3.1. campioni, nel numero indicato negli allegati da 6 a 9, dei componenti impiegati nei veicoli, che siano rappresentativi del tipo da omologare;

3.3.3.2. occorre inoltre fornire al servizio tecnico un campione di riferimento per impieghi futuri;

3.3.3.3. per dispositivi come sedili, tende, pareti divisorie ecc., fornire i campioni di cui al punto 3.3.3.1, oltre a un dispositivo completo come sopra indicato;

3.3.3.4. sui campioni deve essere apposta una marcatura chiara e indelebile recante la denominazione commerciale o il marchio del richiedente e la designazione del tipo.

4. OMOLOGAZIONE

4.1. Se il tipo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni della parte o delle parti pertinenti del presente regolamento, l'omologazione per tale tipo deve essere rilasciata.

4.2. A ciascun tipo omologato deve essere assegnato un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 03, corrispondenti alla serie di modifiche 03) devono indicare la serie di modifiche che integra le principali modifiche tecniche più recenti apportate al regolamento alla data di rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non può assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o di componente quale definito nel presente regolamento.

4.3. Del rilascio o dell'estensione dell'omologazione di un tipo ai sensi del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante un modulo conforme al modello di cui all'allegato 3 o 4, a seconda del caso, del presente regolamento.

4.4. Su ogni veicolo conforme a un tipo di veicolo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto ben visibile e facilmente accessibile indicato nella scheda di omologazione, un marchio di omologazione internazionale costituito da:

4.4.1. un cerchio al cui interno è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione ([2]);

4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», dalla cifra «I» indicante la parte I del presente regolamento, da un trattino e dal numero di omologazione, posti a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1.

4.4.3. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato ai sensi di uno o più regolamenti allegati all'accordo, non è necessario che nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento il simbolo di cui al punto 4.4.1 sia ripetuto. In tale caso, i numeri dei regolamenti a norma dei quali è stata rilasciata l'omologazione, nel paese che l'ha rilasciata a norma del presente regolamento, devono essere incolonnati verticalmente a destra del simbolo di cui al punto 4.4.1.

4.4.4. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.

4.4.5. Il marchio di omologazione deve essere apposto sulla targhetta dei dati collocata dal costruttore o accanto ad essa.

4.5. Non è necessaria una marcatura individuale dei materiali di produzione. L'imballaggio nel quale vengono consegnati deve essere tuttavia chiaramente contrassegnato da un marchio di omologazione internazionale così composto:

4.5.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione[2];

4.5.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», dalla cifra «II» indicante la parte II del presente regolamento, da un trattino e dal numero di omologazione, posti a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1;

4.5.3. accanto al cerchio:

4.5.3.1. simboli indicanti la direzione nella quale il materiale può essere installato:


per la direzione orizzontale (cfr. punto 6.2.1);


per la direzione verticale (cfr. punti 6.2.3 e 6.2.4);


per le direzioni orizzontale e verticale (cfr. Punti 6.2.1, 6.2.3 e 6.2.4);

4.5.3.2. il simbolo «V», indicante che il materiale soddisfa le prescrizioni di cui al punto 6.2.2.

4.5.4. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.

([2]) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

4.6. I componenti possono essere contrassegnati dal marchio di omologazione prescritto al punto 4.5.

4.6.1. Se presente, il contrassegno di componenti completi come sedili, pareti divisorie, vani bagagli ecc. deve comprendere la sigla «CD» indicante che il componente in questione è stato omologato come dispositivo completo.

4.7. Nell'allegato 5 del presente regolamento si trovano alcuni esempi di configurazione dei marchi di omologazione.

5. PARTE I: OMOLOGAZIONE DI UN TIPO DI VEICOLO RIGUARDO AL COMPORTAMENTO ALLA COMBUSTIONE DEI COMPONENTI USATI NELL'ABITACOLO, NEL VANO MOTORE O EVENTUALMENTE IN UN VANO DI RISCALDAMENTO SEPARATO, AL COMPORTAMENTO ALLA COMBUSTIONE DEI CAVI ELETTRICI E DELLE GUAINE O DEI CONDOTTI DEI CAVI IMPIEGATI NEL VEICOLO E/O ALLA CAPACITÀ DI RESPINGERE CARBURANTI O LUBRIFICANTI DEI MATERIALI ISOLANTI USATI NEL VANO MOTORE O EVENTUALMENTE IN UN VANO DI RISCALDAMENTO SEPARATO

5.1. Definizione

Ai fini della parte I del presente regolamento:

5.1.1. «*tipo di veicolo*» indica veicoli che non differiscono tra loro relativamente ad aspetti essenziali quali la designazione del tipo da parte del costruttore.

5.2. Specifiche

5.2.1. I materiali impiegati all'interno dell'abitacolo e fino a non più di 13 mm al di fuori di esso, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato, nonché i cavi elettrici, le guaine e i condotti dei cavi utilizzati nel veicolo da omologare devono soddisfare le prescrizioni di cui alla parte II del presente regolamento.

5.2.2. I materiali e/o gli accessori utilizzati all'interno dell'abitacolo, del vano motore, di un eventuale vano di riscaldamento separato e/o di dispositivi omologati come componenti, nonché i cavi elettrici, le guaine e i condotti dei cavi utilizzati nel veicolo, devono essere installati in modo che il rischio di sviluppo e propagazione delle fiamme sia ridotto al minimo.

5.2.3. Tali materiali e/o accessori devono essere installati esclusivamente in conformità allo scopo cui sono destinati e alla prova o alle prove cui sono stati sottoposti (cfr. punti 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 e 6.2.7), soprattutto rispetto al loro comportamento alla combustione e alla fusione (direzione orizzontale/verticale) e/o alla loro capacità di respingere carburanti o lubrificanti.

5.2.4. Per quanto possibile, l'adesivo usato per fissare il materiale per interni al proprio supporto non deve accentuare il comportamento alla combustione del materiale.

6. PARTE II: OMOLOGAZIONE DI UN COMPONENTE RIGUARDO AL COMPORTAMENTO ALLA COMBUSTIONE E/O ALLA CAPACITÀ DI RESPINGERE CARBURANTI O LUBRIFICANTI

6.1. Definizioni

Ai fini della parte II del presente regolamento:

6.1.1. «*tipo di componente*» indica componenti che non differiscono tra loro relativamente ad aspetti essenziali quali:

6.1.1.1. la designazione del tipo stabilita dal costruttore;

6.1.1.2. l'uso previsto (imbottitura del sedile, rivestimento del sottocielo, isolamento ecc.);

6.1.1.3. il materiale o i materiali di base (come lana, plastica, gomma, materiali compositi);

6.1.1.4. il numero di strati nel caso dei materiali compositi, nonché

6.1.1.5. altre caratteristiche che possono influire in misura rilevante sulle prestazioni prescritte dal presente regolamento;

6.1.2. «*velocità di combustione*» indica il quoziente tra la distanza combusta, misurata in conformità all'allegato 6 e/o 8 del presente regolamento, e il tempo necessario alla combustione per colmare tale distanza. È espressa in millimetri al minuto;

6.1.3. «*materiale composito*» indica un materiale composto di più strati di materiali simili o diversi le cui superfici sono cementate, incollate, fatte aderire, saldate ecc. le une alle altre per tenerle insieme saldamente. Materiali diversi assemblati con modalità intermittenti (cuciture, saldature ad alta frequenza, rivettature) non sono considerati materiali compositi;

6.1.4. «*lato esposto*» indica il lato del materiale rivolto verso l'abitacolo, il vano motore o eventualmente un vano di riscaldamento separato quando il materiale è montato all'interno del veicolo;

6.1.5. «*imbottitura*» indica la combinazione dei materiali per imbottitura interna e finiture di superficie che insieme guarniscono il telaio del sedile;

6.1.6. «*rivestimenti interni*» indica materiali che (insieme) compongono il rivestimento di superficie e il sottofondo di un tetto, di una parete o del pavimento;

6.1.7. «*materiali isolanti*» indica i materiali usati per ridurre il trasferimento di calore per conduzione, convezione o irraggiamento e per l'insonorizzazione del vano motore e dell'eventuale vano di riscaldamento separato;

6.1.8. «*capacità di respingere carburanti o lubrificanti*» indica la capacità di un materiale di respingere carburanti o lubrificanti misurata in conformità all'allegato 9 del presente regolamento.

6.2. Specifiche

6.2.1. I seguenti materiali devono essere sottoposti alla prova descritta nell'allegato 6 del presente regolamento:

a) materiale o materiali, anche compositi, montati in posizione orizzontale nell'abitacolo; nonché

b) materiale o materiali isolanti montati in posizione orizzontale nel vano motore o in un eventuale vano di riscaldamento separato.

Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, la velocità di combustione orizzontale non supera i 100 mm/minuto o se la fiamma si estingue prima del raggiungimento dell'ultimo punto di misurazione.

I materiali che soddisfano le prescrizioni di cui al punto 6.2.3 sono considerati conformi alle prescrizioni del presente punto.

6.2.2. I seguenti materiali devono essere sottoposti alla prova descritta nell'allegato 7 del presente regolamento:

a) materiale o materiali, anche compositi, montati a una distanza superiore a 500 mm sopra il cuscino del sedile e nel sottocielo del veicolo;

b) materiale o materiali isolanti montati nel vano motore o in un eventuale vano di riscaldamento separato.

Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, non si formano gocce che possano infiammare l'ovatta.

6.2.3. I seguenti materiali devono essere sottoposti alla prova descritta nell'allegato 8 del presente regolamento:

a) materiale o materiali, anche compositi, montati in posizione verticale nell'abitacolo;

b) materiale o materiali isolanti montati in posizione verticale nel vano motore o in un eventuale vano di riscaldamento separato.

Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, la velocità di combustione orizzontale non supera i 100 mm/minuto o se la fiamma si estingue prima di distruggere uno dei primi fili di riferimento.

6.2.4. I materiali che raggiungono un valore medio CFE (*critical heat flux at extinguishment*) pari o superiore a 20 kW/^{2} in una prova conforme alla norma ISO 5658-2 ([3]) sono considerati soddisfare le prescrizioni di cui ai punti 6.2.2 e 6.2.3, purché in base ai risultati peggiori da essa scaturiti non vengano osservate gocce incandescenti.

([3]) ISO 5658-2:2006 Prove di reazione al fuoco - Diffusione di fiamma - parte 2: diffusione laterale su prodotti da costruzione e mezzi di trasporto in posizione verticale.

6.2.5. Tutti i materiali isolanti montati nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato devono essere sottoposti alla prova descritta nell'allegato 9 del presente regolamento.

Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, l'aumento di peso del campione sottoposto a prova non supera 1 g.

Cavità necessarie per motivi tecnici, per far passare ad esempio tubi o elementi strutturali attraverso il materiale, sono consentite purché la protezione sia mantenuta (ad esempio, mastice, nastro...).

6.2.6. I cavi elettrici di lunghezza superiore a 100 mm impiegati nel veicolo devono essere sottoposti alla prova di resistenza alla propagazione della fiamma descritta nell'allegato 10 del presente regolamento. In alternativa a tali prescrizioni può essere utilizzata la procedura di prova descritta nella norma ISO 6722-1:2011, punto 5.22. I verbali di prova e le omologazioni dei componenti in base alla norma ISO 6722:2006, punto 12, mantengono la loro validità.

L'esposizione alla fiamma di prova deve terminare:

1) nel caso dei cavi unipolari:

   a) quando il conduttore diventa visibile, oppure

   b) dopo 15 secondi per i cavi con misura di conduzione non superiore a 2,5 mm^2 e

   c) dopo 30 secondi per i cavi con misura di conduzione superiore a 2,5 mm^2,

   oppure

2) nel caso dei cavi unipolari o multipolari guainati, schermati o non schermati, con una somma di misure di conduzione non superiore a 15 mm^2:

   a) fino a quando un conduttore diventa visibile oppure per 30 secondi, per tutti i cavi, a seconda di quale evento si verifica per primo;

   oppure

3) nel caso dei cavi unipolari o multipolari guainati, schermati o non schermati, con una somma di misure di conduzione superiore a 15 mm^2:

   a) come 1) o 2), a seconda dei casi.

   I cavi elettrici di cui al punto 2) possono essere sottoposti a prova insieme o separatamente.

   I cavi elettrici di cui al punto 3) devono essere sottoposti a prova separatamente.

   Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, la fiamma di combustione di materiale isolante si estingue entro 70 secondi e restano intatti almeno 50 mm di isolante all'estremità superiore del campione di prova.

6.2.7. Le guaine o le condotte per cavi di lunghezza superiore a 100 mm devono essere sottoposte alla prova per la determinazione della velocità di combustione dei materiali di cui all'allegato 8. Il risultato della prova è considerato soddisfacente se, in base ai risultati peggiori da essa scaturiti, la velocità di combustione orizzontale non supera i 100 mm/minuto o se la fiamma si estingue prima di distruggere uno dei primi fili di riferimento.

6.2.8. Materiali che non è necessario sottoporre alle prove descritte negli allegati da 6 a 8:

6.2.8.1. parti di metallo o di vetro;

6.2.8.2. tutti gli accessori dei sedili singoli aventi una massa di materiale non metallico inferiore a 200 g. Se la massa totale di tali accessori supera i 400 g di materiale non metallico per sedile, occorre sottoporre a prova ogni materiale;

6.2.8.3. gli elementi la cui superficie o il cui volume non superi rispettivamente:

6.2.8.3.1. 100 cm^2 oppure 40 cm^3 per gli elementi collegati a un posto a sedere singolo;

6.2.8.3.2. 300 cm^2 oppure 120 cm^3 per ogni fila di sedili e, al massimo, per metro lineare interno dell'abitacolo per gli elementi distribuiti nel veicolo e non collegati a un posto a sedere singolo;

6.2.8.4. gli elementi per i quali non è possibile estrarre un campione delle dimensioni prescritte all'allegato 6, punto 3.1, all'allegato 7, punto 3 e all'allegato 8, punto 3.1.

7. MODIFICA DEL TIPO ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE

7.1. Ogni modifica di un tipo di veicolo o di componente rispetto al presente regolamento deve essere comunicata all'autorità di omologazione che ha omologato il tipo di veicolo o di componente in questione. L'autorità di omologazione può quindi:

7.1.1. ritenere che le modifiche apportate non siano tali da produrre effetti negativi di rilievo e che pertanto il veicolo o componente è ancora conforme alle prescrizioni; oppure

7.1.2. chiedere un altro verbale di prova al servizio tecnico incaricato delle prove.

7.2. Della conferma o del rifiuto dell'omologazione, con indicazione delle modifiche avvenute, deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3.

7.3. L'autorità di omologazione che rilascia l'estensione dell'omologazione deve assegnare un numero di serie a ciascuna scheda di notifica compilata a tale fine e informarne le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 3 o 4 del presente regolamento.

8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nell'accordo, scheda 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

8.1. i veicoli e/o i componenti omologati ai sensi del presente regolamento devono essere fabbricati in modo da risultare conformi al tipo omologato soddisfacendo le prescrizioni della parte o delle parti pertinenti del presente regolamento.

8.2. L'autorità competente che ha rilasciato l'omologazione può verificare in qualunque momento i metodi di controllo della conformità applicati in ogni stabilimento di produzione. Tali verifiche hanno normalmente cadenza biennale.

9. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

9.1. L'omologazione rilasciata a un tipo di veicolo/componente ai sensi del presente regolamento può essere revocata se le prescrizioni di cui sopra non sono soddisfatte.

9.2. Se una delle parti contraenti dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione precedentemente rilasciata, deve informarne immediatamente le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento con una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 3 o 4 del presente regolamento.

10. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

Se il titolare di un'omologazione cessa completamente la produzione di un tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento, deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, l'autorità in questione deve informare le altre parti contraenti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento con una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 3 o 4 del presente regolamento.

11. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI CHE EFFETTUANO LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE

Le parti contraenti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e delle autorità che rilasciano le omologazioni e ai quali devono essere inviate le schede di notifica attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di un'omologazione rilasciata in altri paesi.

12. DISPOSIZIONI TRANSITORIE

12.1. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 01, nessuna parte contraente che applichi il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare un'omologazione ai sensi del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 01.

12.2. Trascorsi 24 mesi dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 01, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di veicolo o di componente da omologare è conforme alle prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 01.

12.3. Trascorsi 60 mesi dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 01, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la prima immatricolazione nazionale o regionale (prima immissione in servizio) di un veicolo che non soddisfi le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 01.

12.4. Anche dopo l'entrata in vigore della serie di modifiche 01 del presente regolamento, le omologazioni di componenti ai sensi di precedenti serie di modifiche del presente regolamento restano valide e le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettarle.

12.5. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutare l'estensione di un'omologazione rilasciata ai sensi della serie di modifiche 00 del presente regolamento.

12.6. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 02, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutare il rilascio di un'omologazione a norma del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 02.

12.7. Trascorsi 48 mesi dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 02, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di componente da omologare soddisfa le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 02.

12.8. Trascorsi 60 mesi dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 02, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di veicolo da omologare soddisfa le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 02.

12.9. Trascorsi 96 mesi dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 02, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la prima immatricolazione nazionale (prima immissione in servizio) di un veicolo che non soddisfi le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 02.

12.10. Anche dopo l'entrata in vigore della serie di modifiche 02, le omologazioni di componenti ai sensi di precedenti serie di modifiche del presente regolamento restano valide e le parti contraenti che applicano il regolamento devono continuare ad accettarle.

12.11. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 03, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutare il rilascio di un'omologazione a norma del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 03.

12.12. Dal 1º settembre 2019, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di veicolo o di componente da omologare soddisfa le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 03.

12.13. Dal 1º settembre 2021, le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rifiutare la prima immatricolazione nazionale (prima immissione in servizio) di un veicolo che non soddisfi le prescrizioni del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 03.

12.14. Anche dopo l'entrata in vigore della serie di modifiche 03, le omologazioni di componenti ai sensi di precedenti serie di modifiche del presente regolamento restano valide e le parti contraenti che applicano il regolamento devono continuare ad accettarle.

ALLEGATO I

SCHEDA INFORMATIVA PER I VEICOLI

Redatta ai sensi del punto 3.2 del presente regolamento ai fini dell'omologazione di un veicolo riguardo al comportamento alla combustione dei componenti impiegati nell'abitacolo, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti da parte dei materiali isolanti usati nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato.

1. ASPETTI GENERALI

1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....

1.2. Tipo e designazione commerciale generale: .....

1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul veicolo: .....

1.4. Posizione dell'indicazione: .....

1.5. Categoria del veicolo ([1]): .....

1.6. Nome e indirizzo del costruttore: .....

1.7. Indirizzo o indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE GENERALI DEL VEICOLO

2.1. Fotografie e/o disegni di un veicolo rappresentativo:

3. CARROZZERIA

Finiture interne e/o materiali isolanti

3.1. Sedili

3.1.1. Quantità: .....

3.2. Materiale o materiali usati per l'abitacolo, con indicazione di ciascun materiale

3.2.1. Eventuale numero di omologazione del componente: .....

3.2.2. Marca: .....

3.2.3. Denominazione del tipo: .....

3.2.4. Sottoposto a prova conformemente al punto 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4 ([2]):.....

3.2.5. Per materiali non omologati

3.2.5.1. Materiale o materiali di base/designazione:. ../. .. ..

3.2.5.2. Materiale composito/semplice ([2]), numero di strati ([2]): .....

3.2.5.3. Tipo di rivestimento ([2]): .....

3.2.5.4. Spessore minimo/massimo ..... mm

3.3. Materiali usati per l'isolamento nel vano motore e/o nel vano di riscaldamento separato, con indicazione di ciascun materiale

3.3.1. Eventuale numero di omologazione del componente: .....

3.3.2. Marca: .....

3.3.3. Denominazione del tipo: .....

3.3.4. Sottoposto a prova conformemente al punto 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5 ([2]): .....

3.3.5. Per materiali non omologati

3.3.5.1. Materiale o materiali di base/designazione:. ./. .. ..

3.3.5.2. Materiale composito/semplice ([2]), numero di strati ([2]): .....

3.3.5.3. Tipo di rivestimento ([2]): .....

3.3.5.4. Spessore minimo/massimo ..... mm

3.4. Cavi elettrici, con indicazione di ciascun tipo

3.4.1. Numero/i di omologazione del componente o dei componenti, se del caso: .....

3.4.2. Marca: .....

3.4.3. Denominazione del tipo: .....

3.4.4. Per materiali non omologati

3.4.4.1. Materiale o materiali di base/designazione:. ../. .. ..

3.4.4.2. Materiale composito/semplice ([2]), numero di strati ([2]): .....

3.4.4.3. Tipo di rivestimento ([2]): .....

3.4.4.4. Spessore minimo/massimo ..... mm

([1]) Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3.), allegato 7 (documento TRANS/WP.29/78/Rev.6/paragrafo 2).

([2]) Cancellare quanto non pertinente.

ALLEGATO 2

SCHEDA INFORMATIVA PER I COMPONENTI

redatta ai sensi del punto 3.2 del presente regolamento ai fini dell'omologazione di un componente impiegato nell'abitacolo, nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato riguardo al suo comportamento alla combustione e/o alla capacità di respingere carburanti o lubrificanti da parte dei materiali isolanti usati nel vano motore o eventualmente in un vano di riscaldamento separato.

1. ASPETTI GENERALI

1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....

1.2. Tipo e designazione commerciale generale: .....

1.3. Nome e indirizzo del costruttore: .....

1.4. Per i componenti e le entità tecniche indipendenti, ubicazione e modalità di apposizione del marchio di omologazione: .....

1.5. Indirizzo o indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

2. MATERIALI DESTINATI AGLI ALLESTIMENTI INTERNI

2.1. Materiale o materiali destinati a essere montati in senso orizzontale/verticale/orizzontale e verticale ([1])

Materiale o materiali destinati a essere montati a una distanza superiore a 500 mm sopra il cuscino del sedile e/o nel sottocielo del veicolo: sì/non applicabile ([1])

2.2. Materiale o materiali di base/designazione:. ../. .. ..

2.3. Materiale composito/semplice ([1]), numero di strati ([1]): .....

2.4. Tipo di rivestimento ([1]): .....

2.5. Spessore minimo/massimo ..... mm

2.6. Eventuale numero di omologazione: .....

3. MATERIALI ISOLANTI

3.1. Materiale o materiali destinati a essere montati in senso orizzontale/verticale/orizzontale e verticale ([1])

3.2. Materiale o materiali di base/designazione:. ../. .. ..

3.3. Materiale composito/semplice ([1]), numero di strati ([1]): .....

3.4. Tipo di rivestimento ([1]): .....

3.5. Spessore minimo/massimo ..... mm

3.6. Eventuale numero di omologazione: .....

4. CAVI ELETTRICI

4.1. Materiale o materiali impiegati: .....

4.2. Materiale o materiali di base/designazione:. ../. ..……

4.3. Materiale composito/semplice ([1]), numero di strati ([1]): ……

4.4. Tipo di rivestimento ([1]):……

4.5. Spessore minimo/massimo mm.……

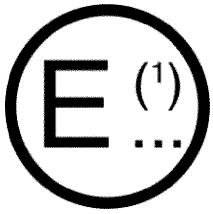
4.6. Eventuale numero di omologazione:……

([1]) Cancellare quanto non pertinente.

ALLEGATO 3

NOTIFICA

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....

.....

.....

Relativa a ([2]): rilascio dell'omologazione

estensione dell'omologazione

rifiuto dell'omologazione

revoca dell'omologazione

cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo a norma del regolamento UNECE n. 118

Omologazione n ..... Estensione n. .....

Motivo dell'estensione: .....

SEZIONE I

ASPETTI GENERALI

1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....

1.2. Tipo: .....

1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul veicolo, sul componente o sull'entità tecnica indipendente ([2]), ([a]): .....

1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....

1.4. Categoria del veicolo ([b]): .....

1.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....

1.6. Posizione del marchio di omologazione: .....

1.7. Indirizzo o indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

SEZIONE II

1. Eventuali informazioni aggiuntive

2. Servizio tecnico incaricato delle prove: .....

3. Data del verbale di prova: .....

4. Numero del verbale di prova: .....

5. Eventuali osservazioni: .....

6. Luogo: .....

7. Data: .....

8. Firma: .....

9. Si allega l'indice del fascicolo informativo depositato presso l'autorità di omologazione, del quale si può richiedere copia.

([1]) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione.

([2]) Cancellare quanto non pertinente (salvo alcuni casi in cui le risposte possibili sono più d'una e non è necessario cancellare nulla).

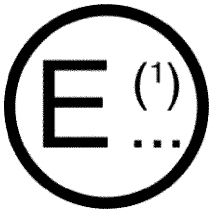
([a]) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (esempio: ABC??123??).

([b]) Secondo la definizione di cui all'allegato 7 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev. 6, paragrafo 2).

ALLEGATO 4

NOTIFICA

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....

.....

.....

Relativa a ([2]):

rilascio dell'omologazione

estensione dell'omologazione

rifiuto dell'omologazione

revoca dell'omologazione

cessazione definitiva della produzione

di un tipo di componente a norma del regolamento n. 118

Omologazione n ..... Estensione n. .....

Motivo dell'estensione: .....

SEZIONE I

ASPETTI GENERALI

1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....

1.2. Tipo: .....

1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo ([3]): .....

1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....

1.4. Nome e indirizzo del costruttore: .....

1.5. Posizione del marchio di omologazione: .....

1.6. Indirizzo o indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

SEZIONE II

1. Eventuali informazioni aggiuntive: cfr. appendice 1

2. Servizio tecnico incaricato delle prove: .....

3. Data del verbale di prova: .....

4. Numero del verbale di prova: .....

5. Eventuali osservazioni:.....

6. Luogo:.....

7. Data: .....

8. Firma: .....

9. Si allega l'indice del fascicolo informativo depositato presso l'autorità di omologazione, del quale si può richiedere copia.

([1]) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione.

([2]) Cancellare quanto non pertinente (salvo alcuni casi in cui le risposte possibili sono più d'una e non è necessario cancellare nulla).

([3]) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (esempio: ABC??1 2 3??).

APPENDICE 1

Appendice del modulo di notifica dell'omologazione n. …concernente l'omologazione di un tipo di componente a norma del regolamento n. 118

1. Informazioni aggiuntive

1.1. Materiali destinati agli allestimenti interni

1.1.1. Direzione nella quale il materiale può essere montato: orizzontale/verticale/sia orizzontale che verticale ([1])

1.1.2. Soddisfa le prescrizioni di cui al punto 6.2.2: sì/non applicabile ([1])

1.1.3. La conformità è stata verificata per componenti omologati come dispositivi completi: sì/n. ([1])

1.1.4. Eventuali limitazioni d'uso e prescrizioni di montaggio: .....

1.2. Materiali isolanti

1.2.1. Direzione nella quale il materiale può essere montato: orizzontale/verticale/sia orizzontale che verticale ([1])

1.2.2. La conformità è stata verificata per componenti omologati come dispositivi completi: sì/n. ([1])

1.2.3. Eventuali limitazioni d'uso e prescrizioni di montaggio: .....

1.3. Cavi elettrici

1.3.1. Eventuali limitazioni d'uso e prescrizioni di montaggio: .....

2. Osservazioni: .....

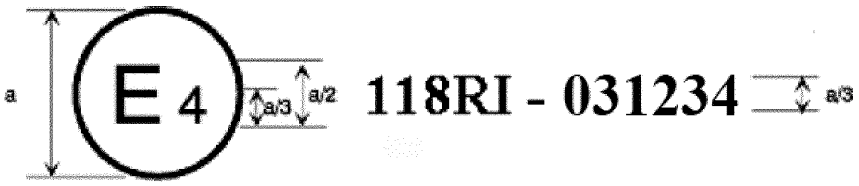
([1]) Cancellare quanto non pertinente.

ALLEGATO 5

DISPOSIZIONI RELATIVE AI MARCHI DI OMOLOGAZIONE

ESEMPIO 1

(cfr. parte I del presente regolamento)

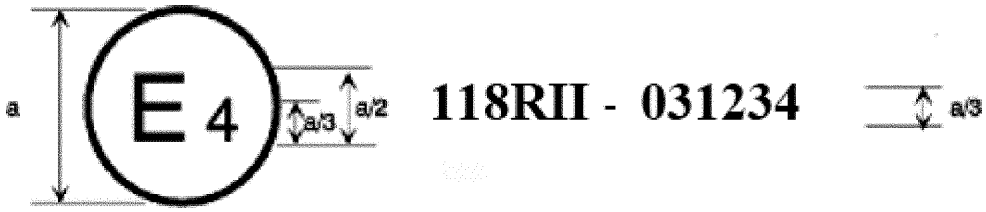


a = almeno 8 mm.

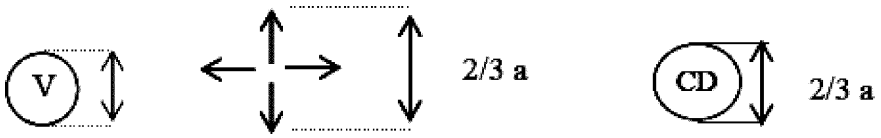
Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato con il n. 031234 nei Paesi Bassi (E4) a norma del regolamento UNECE n. 118, parte I. Le prime due cifre (03) del numero di omologazione indicano che quest'ultima è stata rilasciata in conformità alle prescrizioni della serie di modifiche 03 del regolamento UNECE n. 118.

ESEMPIO 2

(cfr. parte II del presente regolamento)



a = almeno 8 mm.



Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un componente, indica che il tipo di componente in questione è stato omologato con il n. 031234 nei Paesi Bassi (E4) a norma del regolamento UNECE n. 118, parte II. Le prime due cifre (03) del numero di omologazione indicano che quest'ultima è stata rilasciata in conformità alle prescrizioni della serie di modifiche 03 del regolamento UNECE n. 118.



Questo simbolo aggiuntivo indica la direzione nella quale il componente può essere montato.



Questo simbolo aggiuntivo indica che il componente soddisfa le prescrizioni di cui al punto 6.2.2.



Questo simbolo aggiuntivo indica un'omologazione quale dispositivo completo, come nel caso di sedili, pareti divisorie ecc.

I simboli aggiuntivi sono utilizzati solo ove applicabili.

ALLEGATO 6

PROVA PER DETERMINARE LA VELOCITÀ DI COMBUSTIONE ORIZZONTALE DEI MATERIALI

1. CAMPIONAMENTO E PRINCIPIO

1.1. Si sottopongono a prova cinque campioni se trattasi di un materiale isotropo o dieci campioni se trattasi di un materiale anisotropo (cinque per ciascuna direzione).

1.2. I campioni devono essere prelevati dal materiale sottoposto a prova. Nel caso dei materiali che presentano velocità di combustione diverse a seconda della direzione del materiale, la prova deve essere eseguita per ciascuna direzione. Dopo essere stati prelevati, i campioni devono essere posti nell'apparecchiatura di prova in modo da consentire la misurazione della velocità di combustione più elevata. Se il materiale è fornito in strisce tagliate in larghezza, occorre tagliare un pezzo lungo almeno 500 mm che copra l'intera larghezza. I campioni vanno prelevati da tale pezzo a una distanza di almeno 100 mm dal bordo del materiale e alla stessa distanza tra loro. Prelevare i campioni allo stesso modo dai prodotti finiti, se la forma di questi ultimi lo consente. Se è superiore a 13 mm, lo spessore del prodotto deve essere ridotto a 13 mm con un procedimento meccanico applicato sul lato opposto a quello del rispettivo vano (abitacolo, vano motore o vano di riscaldamento separato). Se ciò non fosse possibile, eseguire la prova, d'intesa con il servizio tecnico, sullo spessore iniziale del materiale facendone menzione nel verbale di prova.

I materiali compositi (cfr. punto 6.1.3) devono essere sottoposti a prova come se fossero di struttura uniforme. Se i materiali sono costituiti da strati sovrapposti di diversa composizione che non siano materiali compositi, occorre sottoporre a prova separatamente tutti gli strati di materiale fino a una profondità di 13 mm, a partire dalla superficie rivolta verso il rispettivo vano.

1.3. Disporre orizzontalmente il campione in un supporto a forma di U esponendolo per 15 secondi all'azione di una fiamma definita in una camera di combustione, con la fiamma che agisce sull'estremità libera del campione. La prova permette di determinare se e quando si spegne la fiamma oppure il tempo necessario alla stessa per percorrere una distanza misurata.

2. APPARECCHIATURA

2.1. Camera di combustione (figura 1), preferibilmente di acciaio inossidabile, avente le dimensioni indicate alla figura 2. Nella facciata anteriore della camera si troverà una finestra di osservazione resistente alle fiamme che potrà coprire l'intera facciata anteriore e fungere da sportello d'accesso.

Il lato inferiore della camera sarà munito di fori di areazione e la parte superiore di una feritoia perimetrale di aspirazione. La camera poggerà su quattro piedi di 10 mm d'altezza.

Su uno dei lati, la camera può presentare un orifizio per l'introduzione del supporto del campione con il campione stesso; il lato opposto sarà munito di un'apertura per introdurre il tubo di alimentazione del gas. La materia fusa è raccolta in una vaschetta (cfr. figura 3) disposta sul fondo della camera tra i fori di ventilazione, che non devono essere coperti.

Figura 1

Esempio di camera di combustione con supporto del campione e vaschetta

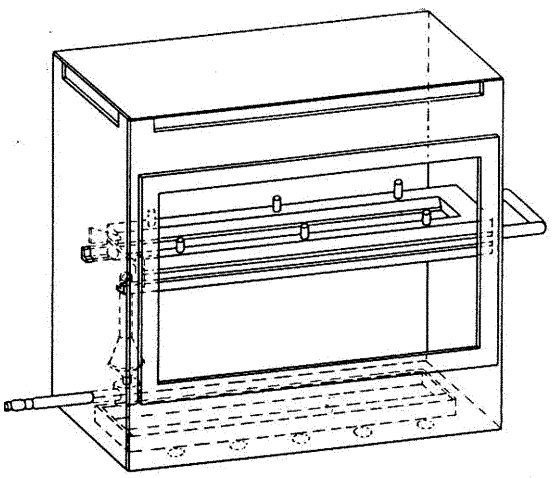


Figura 2

Esempio di camera di combustione

(dimensioni in millimetri)

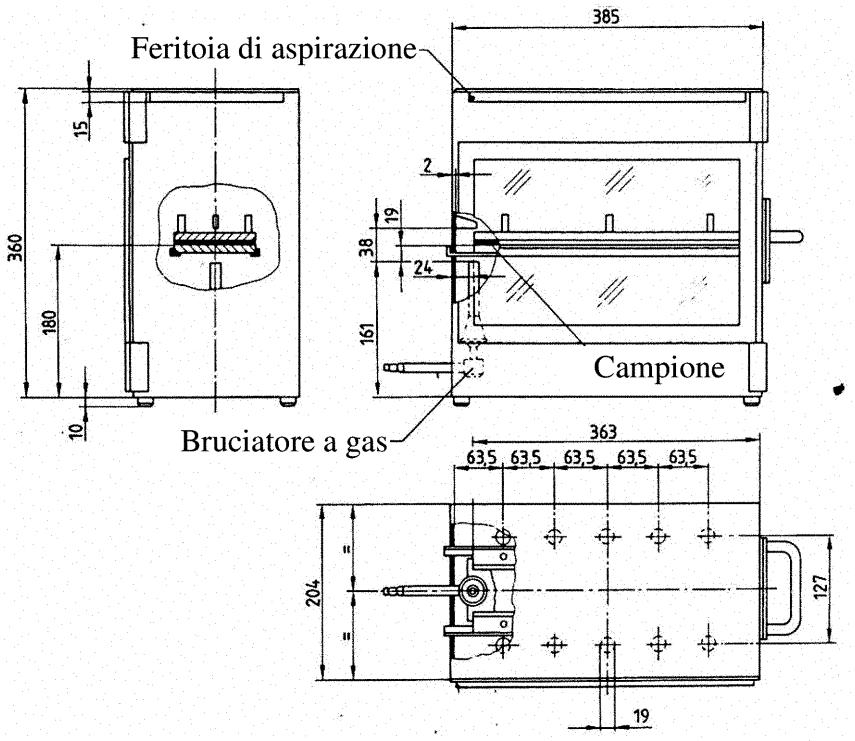
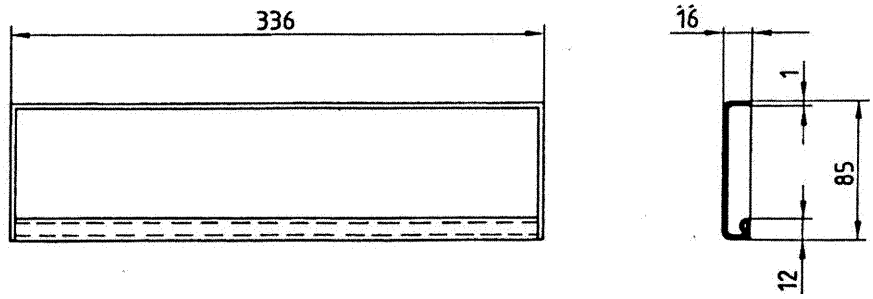


Figura 3

Esempio di vaschetta

(dimensioni in millimetri)



2.2. Supporto del campione costituito da due lastre di metallo a forma di U o da telai di materiale resistente alla corrosione. Le dimensioni sono indicate nella figura 4.

La piastra inferiore sarà munita di perni in corrispondenza dei quali quella superiore avrà dei fori in modo da permettere un fissaggio uniforme del campione. I perni servono anche da punti riferimento per misurare l'inizio e la fine della distanza di combustione.

Deve essere previsto un sostegno costituito da fili resistenti al calore del diametro di 0,25 mm, tesi attraverso la piastra inferiore del supporto del campione a intervalli di 25 mm (cfr. fig. 5).

Il piano corrispondente alla parte inferiore del campione deve trovarsi 178 mm al di sopra del pavimento. La distanza tra il bordo anteriore del supporto del campione e l'estremità della camera deve essere di 22 mm; la distanza tra i bordi longitudinali del supporto del campione e i lati della camera deve essere di 50 mm (tutte le misure sono interne) (cfr. figure 1 e 2).

Figura 4

Esempio di supporto del campione

(dimensioni in millimetri)

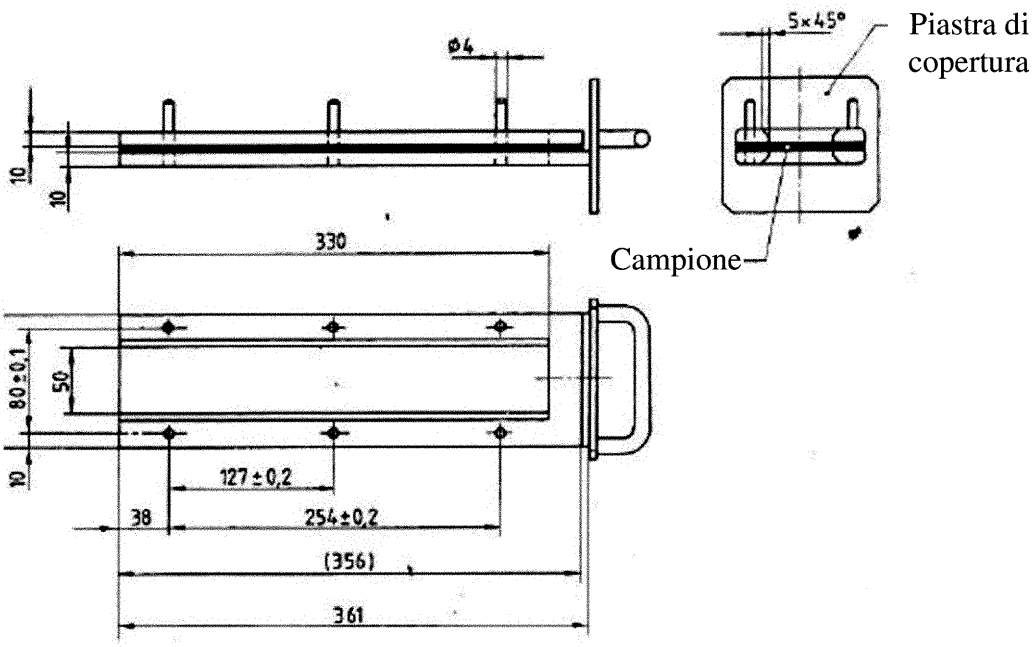
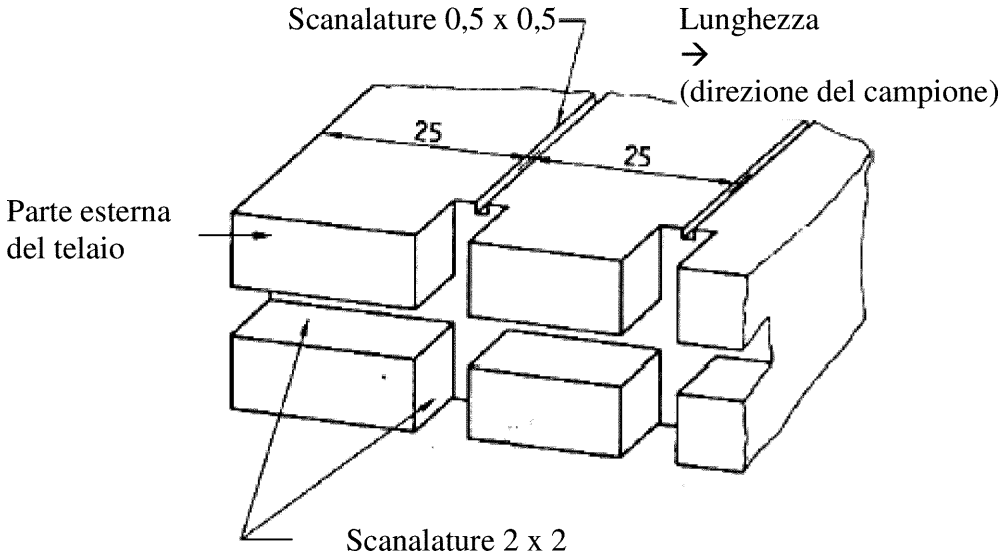


Figura 5

Esempio di sezione del telaio a forma di U, con la parte inferiore predisposta per i fili di supporto

(dimensioni in millimetri)



2.3. Bruciatore a gas

Come fonte della fiamma si usa un bruciatore Bunsen con diametro interno di 9,5 ±0,5 mm, collocato nella camera di combustione in modo che il centro del suo becco si trovi 19 mm al di sotto del centro del bordo inferiore dell'estremità aperta del campione (cfr. figura 2).

2.4. Gas di prova

Il gas fornito al bruciatore deve avere un potere calorifico di circa 38 MJ/m³ (ad esempio gas naturale).

2.5. Pettine di metallo, lungo almeno 110 mm e munito di sette o otto denti a punta arrotondata ogni 25 mm.

2.6. Cronometro con una precisione di 0,5 secondi.

2.7. Cappa. La camera di combustione può essere posta dentro una cappa purché il suo volume interno sia compreso tra 20 e 110 volte il volume della camera di combustione e nessuna delle sue dimensioni (altezza, larghezza o lunghezza) superi una delle altre di oltre 2,5 volte. Prima della prova, misurare la velocità verticale dell'aria nella cappa di laboratorio 100 mm davanti e dietro lo spazio previsto per la camera di combustione. La velocità deve essere compresa tra 0,10 e 0,30 m/s, in modo che l'operatore non sia infastidito dai prodotti di combustione. È possibile utilizzare una cappa a ventilazione naturale con un'adeguata velocità dell'aria.

3. CAMPIONI

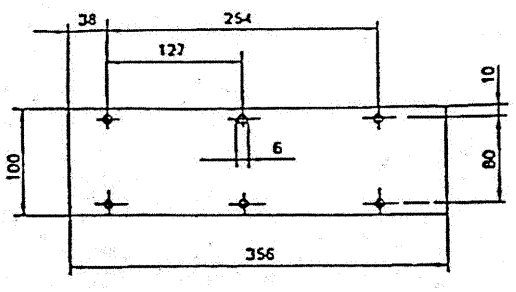
3.1. Forma e dimensioni

3.1.1. Forma e dimensioni dei campioni sono indicate nella figura 6. Lo spessore del campione corrisponde allo spessore del prodotto da sottoporre a prova. Non deve oltrepassare i 13 mm. Prelevare possibilmente un campione che mantenga una sezione costante per tutta la sua lunghezza.

Figura 6

Campione

(dimensioni in millimetri)



3.1.2. Se forma e dimensioni di un prodotto non permettono il prelievo di un campione delle dimensioni prescritte, rispettare le seguenti dimensioni minime:

a) i campioni di larghezza compresa tra 3 e 60 mm devono essere lunghi 356 mm. In tale caso, il materiale viene sottoposto a prova nel senso della larghezza del prodotto;

b) per i campioni di larghezza compresa tra 60 e 100 mm, la lunghezza deve essere di almeno 138 mm. In questo caso, la distanza di combustione possibile corrisponde alla lunghezza del campione e la sua misurazione inizia dal primo punto di misurazione.

3.1.3. Le dimensioni del campione devono essere indicate nel verbale di prova.

3.2. Condizionamento

I campioni devono essere condizionati per almeno 24 ore e per non più di 7 giorni a una temperatura di 23 ± 2 °C e a un'umidità relativa di 50 ± 5 % e mantenuti a tali condizioni sino al momento della prova.

4. PROCEDURA

4.1. Porre i campioni con superficie rivestita di tessuto o imbottita su una superficie piana e spazzolarli due volte contropelo con il pettine (punto 2.5).

4.2. Collocare il campione nell'apposito supporto (punto 2.2) in modo che il lato esposto sia rivolto verso il basso, in direzione della fiamma.

4.3. Regolare la fiamma del gas a un'altezza di 38 mm orientandosi con il punto di riferimento situato nella camera di combustione; la presa d'aria del bruciatore deve essere chiusa. Prima dell'inizio della prima prova la fiamma deve bruciare, per stabilizzarsi, almeno per 1 minuto.

4.4. Spingere il supporto del campione nella camera di combustione in modo che l'estremità del campione sia esposta alla fiamma e dopo 15 secondi interrompere il flusso del gas.

4.5. La misurazione del tempo di combustione inizia nell'istante in cui il punto di attacco della fiamma supera il primo punto di misurazione. Osservare la propagazione della fiamma sul lato che brucia più rapidamente (lato superiore o inferiore).

4.6. La misurazione del tempo di combustione termina quando la fiamma raggiunge l'ultimo punto di misurazione oppure quando si spegne prima di raggiungere tale punto. Se la fiamma non raggiunge l'ultimo punto di misurazione, misurare la distanza combusta fino al punto di spegnimento della fiamma. La distanza combusta è la parte decomposta del campione, distrutta dalla combustione in superficie o all'interno.

4.7. Se il campione non si accende o cessa di bruciare dopo lo spegnimento del bruciatore, oppure se la fiamma si spegne prima di aver raggiunto il primo punto di misurazione non permettendo così di misurare la durata della combustione, indicare nel verbale di prova che la velocità di combustione è di 0 mm/min.

4.8. Nel corso di una serie di prove o di prove ripetute, accertarsi che la temperatura della camera di combustione e del supporto del campione non sia superiore a 30 °C prima dell'inizio della prova successiva.

5. CALCOLO

La velocità di combustione, B ([1]), in millimetri/minuto, è data dalla formula:

$B = 60\ s/t$

in cui:

s = distanza di combustione, in millimetri;

t = tempo, in secondi, necessario per la combustione del tratto s.

([1]) Si calcola la velocità di combustione (B) di ciascun campione solo se la fiamma raggiunge l'ultimo punto di misurazione o l'estremità del campione.

ALLEGATO 7

PROVA PER DETERMINARE IL COMPORTAMENTO ALLA FUSIONE DEI MATERIALI

1. CAMPIONAMENTO E PRINCIPIO

1.1. Devono essere sottoposti a prova quattro campioni per ciascuno dei due lati (se non sono identici).

1.2. Sistemare un campione in posizione orizzontale ed esporlo all'azione di un radiatore elettrico. Porre una bacinella sotto il campione per raccogliere le gocce prodotte dalla fusione. Per verificare se qualche goccia fosse infiammata, porre nella bacinella un po' di ovatta.

2. APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura deve essere composta da (cfr. figura):

a) un radiatore elettrico;

b) un supporto per il campione munito di griglia;

c) una bacinella (per raccogliere le gocce);

d) un supporto (per l'apparecchiatura).

2.1. La fonte di calore è costituita da un radiatore elettrico della potenza utile di 500 W. La superficie radiante deve consistere in una piastra di quarzo trasparente del diametro di 100 ± 5 mm.

Il calore emesso dall'apparecchio, misurato sulla superficie disposta parallelamente alla superficie del radiatore a una distanza di 30 mm, deve essere di 3 W/cm^2.

2.2. Taratura

Per tarare il radiatore, servirsi di un radiometro Gardon (a foglio) con un campo teorico di applicazione non superiore a 10 W/cm^2. Il bersaglio che capta la radiazione, e in cui ha eventualmente luogo una leggera convezione, deve essere piatto, circolare, di diametro non superiore a 10 mm e rivestito di uno strato di nero satinato resistente.

Il bersaglio deve essere contenuto in un involucro raffreddato ad acqua il cui lato anteriore sia di metallo perfettamente lucidato, piatto, parallelo al piano del bersaglio, circolare e del diametro di circa 25 mm.

La radiazione non deve passare attraverso alcuna apertura prima di raggiungere il bersaglio.

Lo strumento deve essere robusto, semplice da montare e da utilizzare, insensibile alle correnti d'aria e di taratura stabile. La sua accuratezza deve essere pari a ± 3 % e la ripetibilità deve attestarsi entro lo 0,5 %.

Ogni volta che si esegue una nuova taratura del radiatore occorre controllare la taratura del radiometro mediante confronto con uno strumento di riferimento destinato a tale uso esclusivo.

Lo strumento di riferimento deve essere perfettamente tarato una volta all'anno in base a un campione nazionale.

2.2.1. Verifica della taratura

L'irradiamento prodotto dalla potenza assorbita, che in base alla taratura iniziale è pari a 3 W/cm^2, deve essere controllato frequentemente (almeno una volta ogni 50 ore di funzionamento). L'apparecchiatura deve essere nuovamente tarata se con tale verifica si rileva uno scostamento superiore a 0,06 W/cm^2.

2.2.2. Procedimento di taratura

Porre l'apparecchiatura in un ambiente sostanzialmente privo di correnti d'aria (non più di 0,2 m/s).

Collocare il radiometro nell'apparecchiatura nella posizione del campione in modo che il suo bersaglio si trovi al centro della superficie del radiatore.

Inserire l'alimentazione elettrica e regolarla per ottenere la potenza necessaria a produrre l'irradiamento di 3 W/cm^2 al centro della superficie del radiatore. Una volta che la potenza è stata regolata su tale valore, per cinque minuti non deve essere eseguita nessun'altra regolazione, per ottenere l'equilibrio.

2.3. Il supporto dei campioni deve essere costituito da un anello metallico (cfr. figura). Sulla sua sommità deve essere posta una griglia di filo d'acciaio inossidabile delle seguenti dimensioni:

a) diametro interno: 118 mm;

b) dimensioni dei fori: 2,10 mm^2;

c) diametro del filo di acciaio: 0,70 mm.

2.4. La bacinella, che deve essere costituita da un tubo cilindrico del diametro interno di 118 mm e della profondità di 12 mm, va colmata di ovatta.

2.5. Gli oggetti di cui ai punti 2.1, 2.3 e 2.4 devono essere sorretti da un sostegno verticale.

Disporre il radiatore sulla sommità del supporto in modo che la superficie radiante sia orizzontale e la radiazione sia diretta verso il basso.

Nel sostegno deve trovarsi una leva o un pedale che consenta di sollevare lentamente il supporto del radiatore. Deve esservi inoltre un arresto che permetta di riportare il radiatore nella sua posizione normale.

In posizione normale, gli assi del radiatore, del supporto del campione e della bacinella devono coincidere.

3. CAMPIONI

I campioni destinati alla prova devono misurare: 70 mm × 70 mm. Prelevare i campioni allo stesso modo dai prodotti finiti, se la forma di questi ultimi lo consente. Se è superiore a 13 mm, lo spessore del prodotto deve essere ridotto a 13 mm con un procedimento meccanico applicato sul lato opposto a quello del rispettivo vano (abitacolo, vano motore o vano di riscaldamento separato). Se ciò non fosse possibile, eseguire la prova, d'intesa con il servizio tecnico, sulla larghezza iniziale del materiale facendone menzione nel verbale di prova.

I materiali compositi (cfr. punto 6.1.3 del regolamento) devono essere sottoposti a prova come se fossero di struttura uniforme.

Se i materiali sono costituiti da strati sovrapposti di diversa composizione che non siano materiali compositi, occorre sottoporre a prova separatamente tutti gli strati di materiale fino a una profondità di 13 mm, a partire dalla superficie rivolta verso il rispettivo vano (abitacolo, vano motore o vano di riscaldamento separato).

Il campione da sottoporre a prova deve avere una massa totale di almeno 2 g. Se la massa di un campione è inferiore, aggiungere un numero sufficiente di campioni.

Se i due lati del materiale sono diversi, vanno provati entrambi, per un totale di otto campioni. I campioni e l'ovatta devono essere condizionati per almeno 24 ore a una temperatura di 23 °C ± 2 °C e a un'umidità relativa di 50 ± 5 % e mantenuti a tali condizioni sino al momento della prova.

4. PROCEDURA

Mettere il campione sul supporto, che a sua volta deve essere disposto in modo che la distanza tra la superficie del radiatore e il lato superiore del campione sia di 30 mm.

Disporre la bacinella contenente l'ovatta sotto la griglia del supporto alla distanza di 300 mm.

Girare il radiatore su un lato in modo che non possa irradiare il campione e accenderlo. Quando raggiunge la potenza massima, porlo sopra il campione e iniziare il cronometraggio.

Se il materiale fonde o si deforma, variare l'altezza del radiatore in modo da mantenere la distanza di 30 mm.

Se il materiale si infiamma, scostare il radiatore per tre secondi e riportarlo poi nella sua posizione quando la fiamma si è spenta; ripetere lo stesso procedimento tutte le volte che è necessario durante i primi cinque minuti della prova.

Dopo cinque minuti di prova:

i) se il campione è spento (o se non si è infiammato nei primi cinque minuti di prova), lasciare il radiatore in posizione anche se il campione si infiamma nuovamente;

ii) se il materiale sta bruciando, attendere che si spenga prima di rimettere il radiatore nella sua posizione.

In entrambi i casi la prova deve essere proseguita per altri cinque minuti.

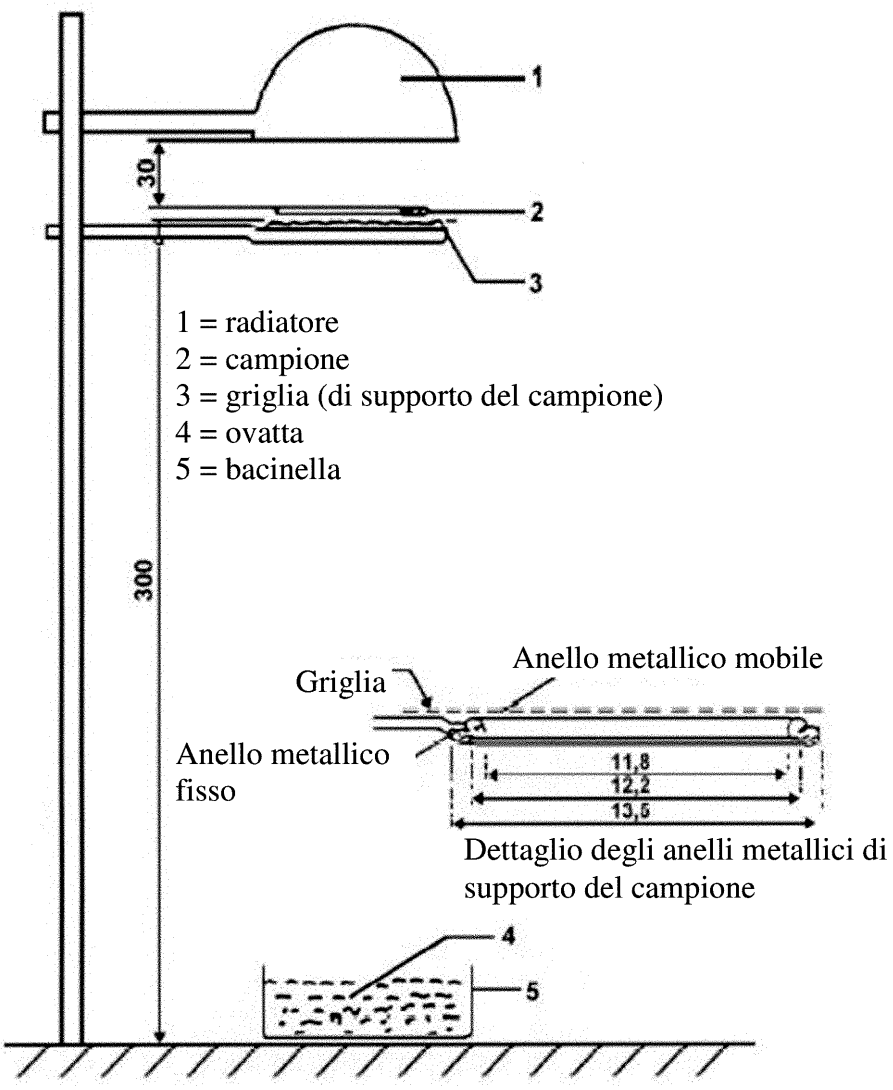
5. RISULTATI

Riferire i fenomeni osservati nel verbale di prova; ad esempio:

i) eventuale caduta di gocce, infiammate o meno;

ii) eventuale accensione dell'ovatta.

(dimensioni in millimetri)



ALLEGATO 8

PROVA PER DETERMINARE LA VELOCITÀ DI COMBUSTIONE VERTICALE DEI MATERIALI

1. CAMPIONAMENTO E PRINCIPIO

1.1. Si sottopongono a prova tre campioni se trattasi di un materiale isotropo o sei campioni se trattasi di un materiale anisotropo.

1.2. La prova consiste nell'esporre i campioni alla fiamma, tenendoli in posizione verticale, e nel determinare la velocità di propagazione della fiamma sul materiale oggetto della prova.

2. APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura deve essere costituita da:

a) un supporto del campione;

b) un bruciatore;

c) un sistema di ventilazione per estrarre i gas e i prodotti della combustione;

d) una piastra di appoggio;

e) dei fili di riferimento di cotone bianco mercerizzato con densità lineare non superiore a 50 tex.

2.1. Il supporto del campione deve essere costituito da un telaio rettangolare alto 560 mm e da due aste parallele collegate rigidamente e distanti 150 mm tra loro sulle quali si fissano dei perni destinati al montaggio del campione da sottoporre a prova, che va collocato su un piano distante almeno 20 mm dal telaio. I perni di montaggio devono avere un diametro non superiore a 2 mm e una lunghezza di almeno 40 mm. I perni devono essere disposti sulle aste parallele nelle posizioni indicate nella figura 1. Il telaio deve essere fissato su un supporto che durante la prova mantenga le aste in posizione verticale (per porre il campione sui perni sopra un piano scostato dal telaio si possono collocare dei distanziali del diametro di 2 mm accanto ai perni).

Il supporto illustrato nella figura 1 può essere modificato in larghezza per consentire il fissaggio del campione.

Per fissare il campione in posizione verticale è possibile servirsi di un supporto costituito da fili resistenti al calore del diametro di 0,25 mm con cui il campione possa essere disposto ad intervalli di 25 mm per l'intera altezza del supporto. In alternativa, il campione può essere fissato al supporto mediante morsetti aggiuntivi.

2.2. Il bruciatore è descritto nella figura 3.

Il gas che alimenta il bruciatore può essere il propano o il butano usualmente in commercio.

Il bruciatore deve essere collocato di fronte al campione, ma al di sotto di esso, in modo da giacere sul piano che attraversa la linea centrale verticale del campione e da essere perpendicolare al suo lato anteriore (cfr. figura 2); l'asse longitudinale deve essere inclinato verso l'alto di 30° rispetto alla verticale in direzione del bordo inferiore del campione. La distanza tra il becco del bruciatore e il bordo inferiore del campione deve essere di 20 mm.

2.3. L'apparecchiatura di prova può essere posta in una cappa di laboratorio. Forma e dimensioni della cappa devono essere tali da non influire sui risultati. Prima della prova, misurare la velocità verticale dell'aria nella cappa, a 100 mm davanti e dietro alla posizione definitiva in cui sarà collocato l'apparecchio di prova. La velocità deve essere compresa tra 0,10 e 0,30 m/s, in modo che l'operatore non sia infastidito dai prodotti di combustione. È possibile utilizzare una cappa a ventilazione naturale con un'adeguata velocità dell'aria.

2.4. Utilizzare una sagoma piatta e rigida di materiale adatto e delle stesse dimensioni del campione. Nella sagoma, ricavare dei fori del diametro di circa 2 mm disposti in modo che le distanze tra i loro centri corrispondano alle distanze tra i perni sui telai (cfr. figura 1). I fori devono trovarsi a uguale distanza rispetto agli assi verticali della sagoma.

3. CAMPIONI

3.1. Materiali conformemente al punto 6.2.3 del presente regolamento. Dimensioni dei campioni: 560 × 170 mm.

Se le dimensioni del materiale non consentono di prelevare un campione della grandezza prescritta, per la prova deve essere prelevato un campione delle dimensioni di almeno 380 mm in altezza e 3 mm in larghezza.

Guaine e condotti dei cavi. Dimensioni dei campioni: lunghezza: 560 mm oppure meno, ma almeno 380 mm, se le dimensioni del materiale non consentono di prelevare un campione di tale grandezza; larghezza: dimensioni effettive del componente.

3.2. Materiali conformemente al punto 6.2.3 del presente regolamento. Se è superiore a 13 mm, lo spessore del campione deve essere ridotto a 13 mm con un procedimento meccanico applicato sul lato opposto a quello del rispettivo vano (abitacolo, vano motore o vano di riscaldamento separato). Se ciò non fosse possibile, eseguire la prova, d'intesa con il servizio tecnico, sullo spessore iniziale del materiale facendone menzione nel verbale di prova. I materiali compositi (cfr. punto 6.1.3) devono essere sottoposti a prova come se fossero di struttura uniforme. Se i materiali sono costituiti da strati sovrapposti di diversa composizione che non siano materiali compositi, occorre sottoporre a prova separatamente tutti gli strati di materiale fino a una profondità di 13 mm, a partire dalla superficie rivolta verso il rispettivo vano.

3.3. Le dimensioni del campione devono essere indicate nel verbale di prova.

3.4. I campioni devono essere condizionati per almeno 24 ore a una temperatura di 23 ± 2 °C e a un'umidità relativa di 50 ± 5 % e mantenuti a tali condizioni sino al momento della prova.

4. PROCEDURA

4.1. La prova deve essere eseguita in un'atmosfera avente una temperatura compresa tra 10 e 30 °C e un'umidità relativa tra il 15 % e l'80 %.

4.2. Il bruciatore deve essere preriscaldato per 2 minuti. A tale fine, regolare l'altezza della fiamma (distanza tra l'estremità superiore del tubo del bruciatore e l'estremità della parte gialla della fiamma con il bruciatore in posizione verticale e la fiamma al buio) a 40 ± 2 mm.

4.3. Dopo aver collocato i fili di riferimento posteriori, mettere il campione sui perni del telaio di prova accertandosi che i perni passino attraverso i punti marcati sulla sagoma e che il campione sia discosto di almeno 20 mm dal telaio. Il telaio deve essere montato sul supporto in modo che il campione sia verticale.

4.4. Fissare i fili di riferimento orizzontalmente davanti al campione nelle posizioni indicate nella figura 1. In ciascuna di queste posizioni il filo deve formare un anello di modo che i due segmenti distino 1 mm e 5 mm dal lato anteriore e da quello posteriore del campione.

Ciascun anello deve essere fissato a un cronometro adeguato. I fili vanno tesi in misura sufficiente da mantenere la loro posizione rispetto al campione.

4.5. Applicare la fiamma al campione per 5 secondi. L'accensione si ritiene avvenuta se la combustione del campione continua per 5 secondi dopo l'allontanamento della fiamma. Se l'accensione non avviene, applicare la fiamma per 15 secondi a un altro campione condizionato.

4.6. Se una serie di tre campioni supera del 50 % il risultato minimo, sottoporre a prova un'altra serie di tre campioni per tale direzione o lato. Se per uno o due campioni di una serie di tre campioni la combustione raggiunge il filo di riferimento più alto, sottoporre a prova un'altra serie di tre campioni per tale direzione o lato.

4.7. Devono essere misurati i seguenti tempi, espressi in secondi:

a) dall'inizio dell'applicazione della fiamma fino alla rottura di uno dei primi fili di riferimento (t_1);

b) dall'inizio dell'applicazione della fiamma fino alla rottura di uno dei secondi fili di riferimento (t_2);

c) dall'inizio dell'applicazione della fiamma fino alla rottura di uno dei terzi fili di riferimento (t_3).

4.8. Se il campione non si accende o non continua a bruciare dopo lo spegnimento del bruciatore, oppure se la fiamma si spegne prima della rottura di uno dei primi fili di riferimento, non permettendo così di misurare la durata di combustione, la velocità di combustione si considera essere stata di 0 mm/min.

4.9. Se il campione non si accende e le fiamme del campione in fase di combustione raggiungono l'altezza del terzo filo di riferimento senza rompere il primo e il secondo dei fili di riferimento (ad esempio per caratteristiche intrinseche del campione di materiale sottile), la velocità di combustione si considera essere stata superiore a 100 mm/min.

5. RISULTATI

I fenomeni osservati devono essere annotati nel verbale di prova. I dati annotati devono comprendere:

a) le durate di combustione: t_1, t_2 e t_3 in secondi; e

b) le distanze di combustione corrispondenti: d_1, d_2 e d_3 in mm.

Calcolare le velocità di combustione V_1 ed eventualmente V_2 e V_3 (per ciascun campione se la fiamma raggiunge almeno uno dei primi fili di riferimento) con la formula che segue:

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

Si deve tenere conto della velocità di combustione più elevata di V_1, V_2 e V_3.

Figura 1

Supporto del campione

(dimensioni in millimetri)

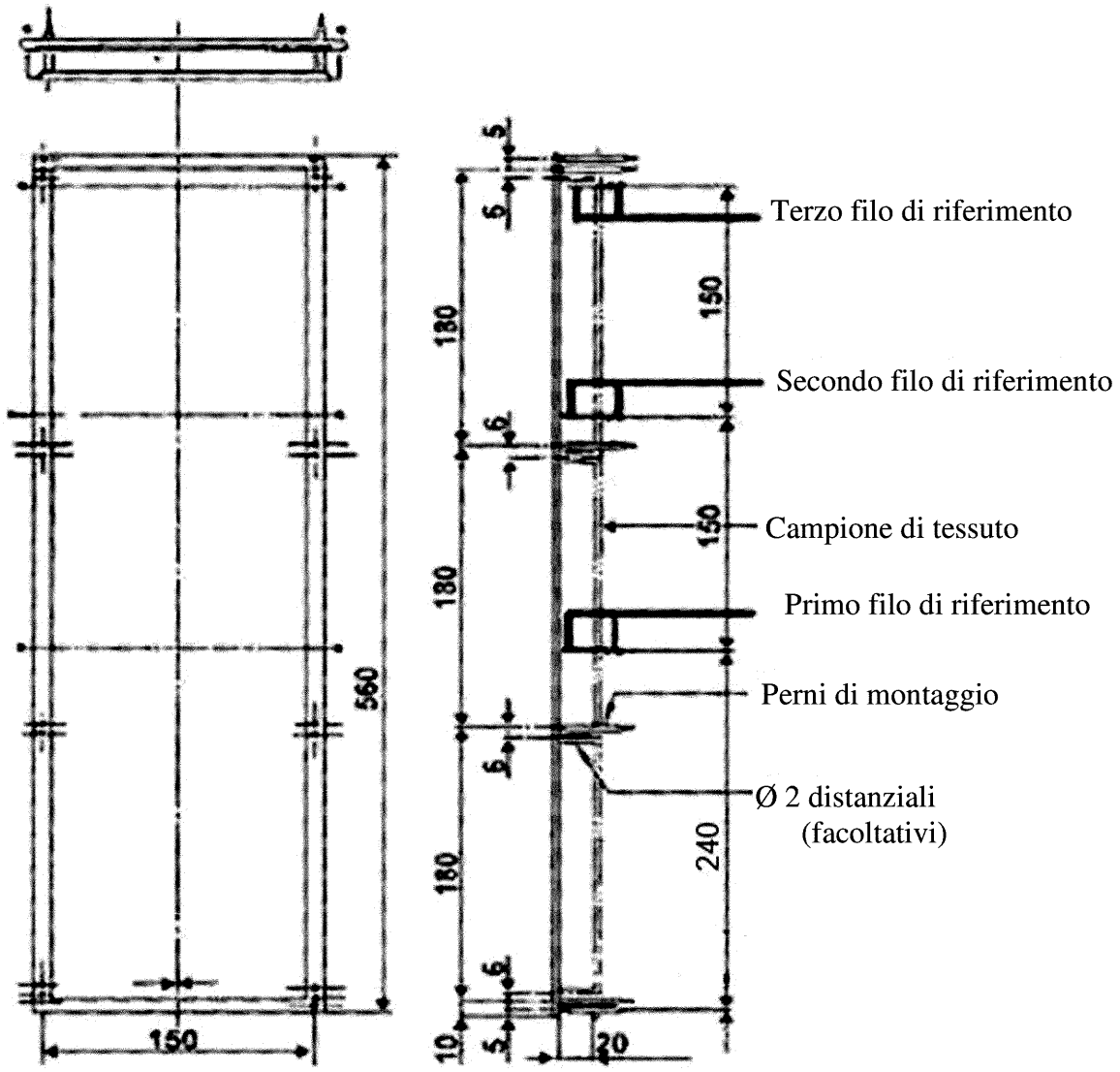


Figura 2

Posizione del bruciatore

(dimensioni in millimetri)

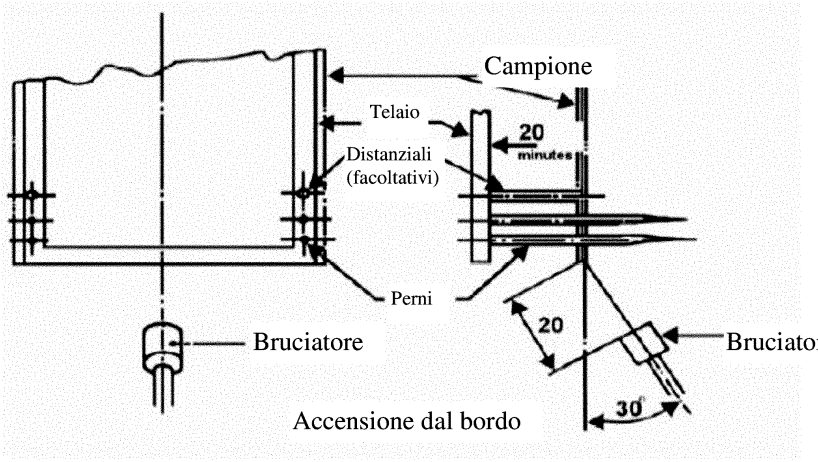
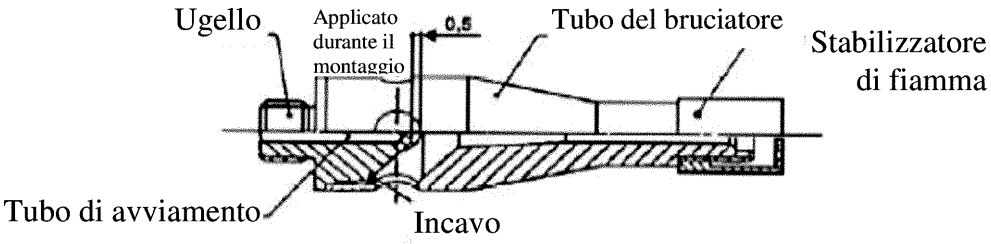


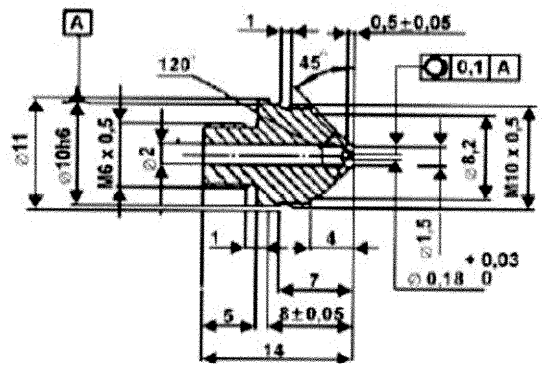
Figura 3

Bruciatore a gas

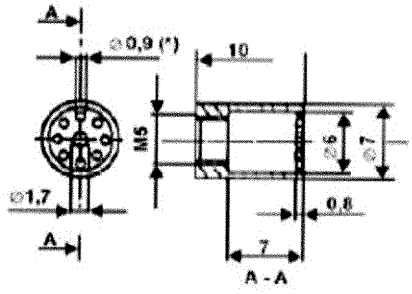
(dimensioni in millimetri)



a) Schema del bruciatore a gas

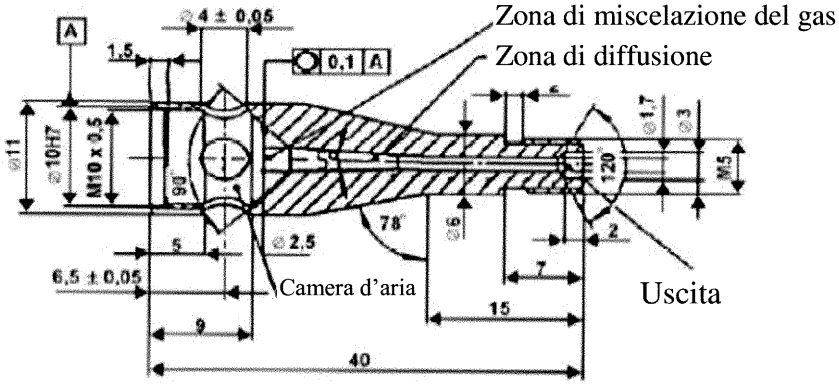


b) Ugello



c) Stabilizzatore di fiamma

(*) Diametro interasse: 4,4 mm



d) Tubo del bruciatore

ALLEGATO 9

PROVA PER DETERMINARE LA CAPACITÀ DEI MATERIALI DI RESPINGERE CARBURANTI O LUBRIFICANTI

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

Nel presente allegato sono riportate le prescrizioni in base alle quali vengono sottoposte a prova le capacità dei materiali isolanti utilizzati nei vani motore e nei vani di riscaldamento separati.

2. CAMPIONAMENTO E PRINCIPIO

2.1. I campioni destinati alla prova devono misurare: 140 mm × 140 mm.

2.2. Lo spessore del campione deve essere di 5 mm. Qualora fosse superiore, deve essere ridotto a 5 mm con un procedimento meccanico applicato sul lato opposto a quello del vano motore o del vano di riscaldamento separato.

2.3. Il liquido di prova deve essere il combustibile diesel conforme alla norma EN 590:1999 (carburanti in commercio) oppure il combustibile diesel di cui al regolamento n. 83 (allegato 10: specifiche dei carburanti di riferimento).

2.4. Sottoporre a prova quattro campioni.

3. APPARECCHIATURA (CFR. FIGURE 4A E 4B)

L'apparecchiatura deve essere costituita da:

A una piastra di base, della durezza di almeno 70 Shore D;

B una superficie assorbente collocata sulla piastra di base (ad esempio carta);

C un cilindro metallico (diametro interno 120 mm, diametro esterno 130 mm, altezza 50 mm) riempito di liquido di prova;

D-D' due viti con dadi ad alette;

E il campione di prova;

F la sbarretta superiore.

4. PROCEDURA

4.1. Condizionare i campioni che si vogliono sottoporre a prova per almeno 24 ore a una temperatura di 23 °C ± 2 °C e a un'umidità relativa di 50 ± 5 % e mantenerli a queste condizioni sino al momento della prova.

4.2. Il campione che si intende sottoporre a prova deve essere pesato.

4.3. Collocare il campione di prova, con il suo lato esposto rivolto verso l'alto, sulla base dell'apparecchio e fissarne il cilindro metallico in posizione centrale esercitando una pressione sufficiente sulle viti. Non si devono verificare perdite di liquido di prova.

4.4. Riempire il cilindro metallico di liquido di prova fino a un'altezza di 20 mm, quindi lasciar riposare il sistema per 24 ore.

4.5. Rimuovere il liquido di prova e il campione di prova dall'apparecchiatura. Se si constata la presenza di liquido di prova sul campione, questo va rimosso senza comprimere il campione.

4.6. Il campione che si intende sottoporre a prova deve essere pesato.

Figura 4a

Apparecchio per provare la capacità dei materiali di respingere carburanti o lubrificanti

(dimensioni in millimetri)

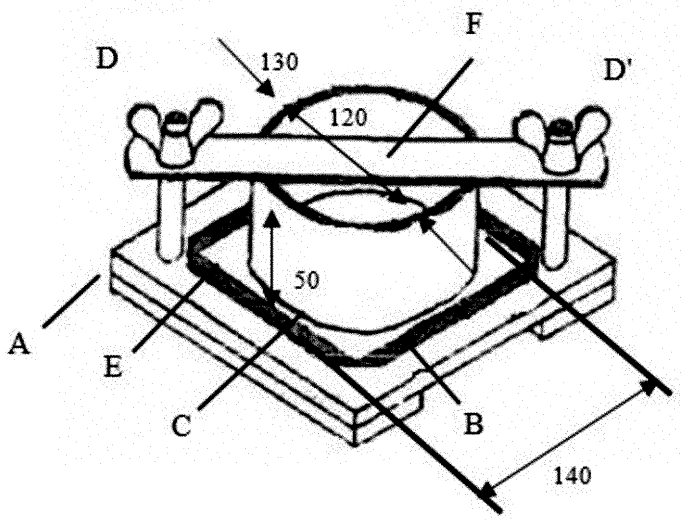
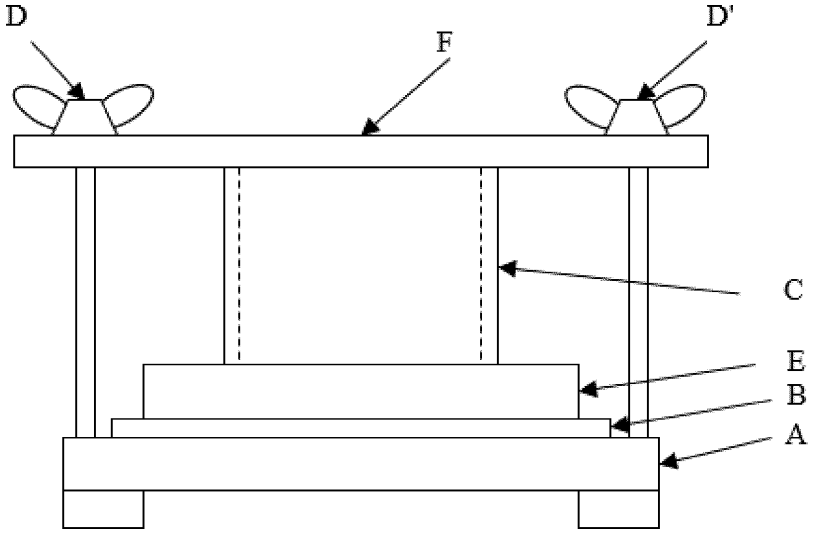


Figura 4b

Apparecchio per provare la capacità dei materiali di respingere carburanti o lubrificanti

(vista laterale)



ALLEGATO 10

PROVA PER DETERMINARE LA RESISTENZA ALLA PROPAGAZIONE DELLA FIAMMA DEI CAVI ELETTRICI

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente allegato contiene la definizione di alcune prescrizioni per la verifica della resistenza alla propagazione della fiamma dei cavi elettrici utilizzati nel veicolo.

2. CAMPIONAMENTO E PRINCIPIO

2.1. Sottoporre a prova cinque campioni.

3. CAMPIONI

3.1. I campioni di prova devono avere una lunghezza di isolamento di almeno 600 mm.

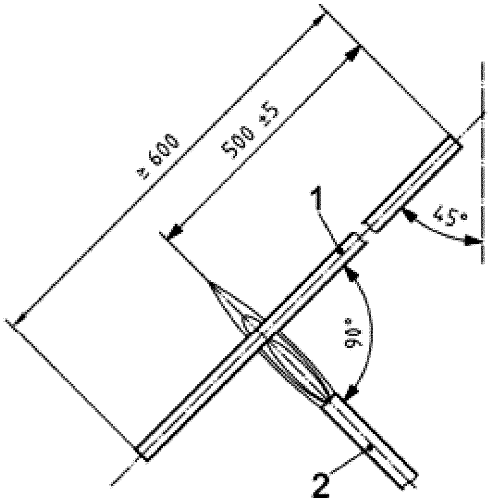
4. PROCEDURA

Determinare la resistenza alla propagazione della fiamma servendosi di un bruciatore Bunsen con un gas adeguato, con tubo di combustione del diametro interno di 9 mm. La temperatura della fiamma sulla punta del cono interno azzurro deve essere di (950 ± 50) °C.

Fissare il campione di prova all'interno di una camera senza correnti d'aria ed esporlo alla punta del cono interno della fiamma, come si vede nella figura. L'estremità superiore del cavo deve essere rivolta nel senso opposto a quello in cui si trova la parete più vicina della camera. Il campione deve essere sottoposto a sollecitazione, ad esempio mediante un peso mantenuto sempre diritto da una puleggia. L'angolo del cavo deve essere di 45° ± 1° rispetto alla verticale. In ogni caso, ogni parte del campione deve trovarsi ad almeno 100 mm di distanza dalle pareti della camera. Applicare la fiamma con la punta del cono interno azzurro che tocca l'isolante (500 ± 5) mm dall'estremità superiore del campione.

Apparecchiatura per la resistenza alla propagazione della fiamma

(dimensioni in millimetri).



Legenda

1 Campione sottoposto a prova

2 Bruciatore Bunsen