

**CODUL INTERNAȚIONAL PENTRU APLICAREA
METODELOR DE ÎNCERCARE LA FOC (Codul FTP),
adoptat prin Rezoluția MSC. 61(67) a Comitetului Securității Maritime al Organizației
Maritime Internaționale, la Londra la 5 decembrie 1996**

1 SCOPUL (DOMENIUL DE APLICARE)

1.1 Acest Cod este destinat pentru utilizarea de către Administrație și autoritatea competentă a statului de pavilion în cazul aprobării produselor pentru instalare pe navele ce arborează pavilionul statului în conformitate cu prevederile pentru protecția contra incendiului din Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare, așa cum a fost amendată.

1.2 Acest Cod trebuie utilizat de către laboratoarele de încercare în cadrul încercării și evaluării produselor conform acestui Cod.

2 APLICARE

2.1 Acest Cod este aplicabil produselor care trebuie încercate, evaluate și aprobate conform Codului metodelor de încercare la foc așa cum se menționează în Convenție.

2.2 Dacă referirea la Cod este indicată în Convenție prin terminologia „... în conformitate cu Codul metodelor de încercare la foc” produsul respectiv trebuie să fie încercat în conformitate cu metoda sau metodele de încercare la foc așa cum se menționează în paragraful 4.1.

2.3 Dacă referirea la Cod indicată în Convenție se face doar cu privire la comportamentul la foc al unui produs dat, utilizând o astfel de terminologie cum ar fi „... și suprafețele lor expuse trebuie să aibă caracteristici de propagare lentă a flăcării”, produsul respectiv va fi încercat în conformitate cu metoda sau metodele de încercare la foc aplicabile, așa cum se menționează în paragraful 4.1.

3 DEFINIȚII

3.1 „Codul metodelor de încercare la foc” înseamnă Codul internațional pentru aplicarea metodelor de încercare la foc, așa cum este definit în capitolul II-2 din Convenție, așa cum a fost amendată.

3.2 „Data de expirare a încercării” înseamnă ultima dată la care metoda de încercare dată poate fi utilizată pentru încercarea și aprobarea ulterioară a oricărui produs vizat de Convenție.

3.3 „Data de expirare a aprobării” înseamnă ultima dată la care aprobarea ulterioară este valabilă ca dovadă a respectării cerințelor din Convenție în legătură cu protecția contra incendiului.

3.4 „Administrație” înseamnă Guvernul statului al cărui pavilion nava este înputernicită să-l arboreze.

3.5 „Autoritate competentă” înseamnă o organizație autorizată de către Administrație să îndeplinească funcțiile cerute de acest Cod.

3.6 „Laboratorul recunoscut de către Administrație” înseamnă un laborator de încercare care este acceptat de Administrația respectivă. Alte laboratoare de încercare pot fi recunoscute de la caz la caz în funcție de aprobările speciale convenite de către Administrația respectivă.

3.7 „Convenție” înseamnă Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare, așa cum a fost amendată.

3.8 „Încercare standard la foc” înseamnă o încercare în care epruvetele sunt supuse într-un cuptor de încercare la temperaturi aproximativ corespunzătoare curbei standard de temperatură-timp.



3.9 „Curba de temperatură-timp” înseamnă curba de temperatură-timp definită prin formula:

$$T = 345 \log_{10}(8t + 1) + 20$$

unde:

T este media temperaturii cuptorului ($^{\circ}\text{C}$)

t este timpul (minute).

4 ÎNCERCAREA

4.1 Metode de încercare la foc

4.1.1 Anexa 1 a acestui Cod prezintă metodele de încercare cerute care trebuie utilizate la încercarea produselor ca bază pentru aprobare (inclusiv reînnoirea aprobării), cu excepția celor prevăzute în secțiunea 8.

4.1.2 Metodele de încercare determină modul de efectuare a încercării și criteriile de aprobare și clasificare.

4.2 Laboratoare de încercare

4.2.1 Încercările trebuie efectuate în laboratoare de încercare recunoscute de către Administrațiile respective.

4.2.2 Pentru recunoașterea unui laborator, Administrația va lua în considerare următoarele criterii:

- .1 laboratorul efectuează, în cadrul activităților sale curente, inspecții și încercări care sunt identice, sau similare, cu încercările descrise în partea respectivă a Codului;
- .2 laboratorul are acces la aparatele, instalațiile, personalul și aparatura de calibrare necesare pentru efectuarea acestor încercări și inspecții; și
- .3 laboratorul nu aparține unui fabricant, vânzător sau furnizor al produsului ce urmează a fi încercat.

4.2.3 Laboratorul de încercare trebuie să utilizeze un sistem de control al calității verificat de o autoritate competentă.

4.3 Buletine de încercare

4.3.1 În conținutul buletinelor de încercare trebuie să fie menționate metodele de încercare.

4.3.2 În general, un buletin de încercare aparține persoanei care efectuează încercarea.

5 APROBARE

5.1 Generalități

5.1.1 Administrația trebuie să aprobe produsele în conformitate cu metodele lor de încercare stabilite, pe baza metodei de aprobare de tip (vezi paragraful 5.2) sau a metodei de aprobare de la caz la caz (vezi paragraful 5.3).



5.1.2 Administrația poate autoriza autoritățile competente să elibereze aprobări în numele lor.

5.1.3 Un solicitant de aprobare trebuie să aibă dreptul legal de a utiliza buletinele de încercare pe baza cărora se întemeiază cererea sa (vezi paragraful 4.3.2).

5.1.4 Administrația poate solicita ca produsele aprobate să aibă marcaje speciale de aprobare.

5.1.5 Aprobarea trebuie să fie valabilă în momentul în care produsul este instalat la bordul navei. Dacă un produs este aprobat în timpul fabricării sale, dar aprobarea expiră înaintea instalării pe navă, acest produs poate fi instalat ca material aprobat cu condiția ca criteriile să nu se fi schimbat de la data expirării certificatului de aprobare.

5.1.6 Cererea de aprobare trebuie făcută către Administrație sau autoritatea competentă. Cererea trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- .1 numele și adresa solicitantului și a producătorului;
- .2 denumirea sau denumirea comercială a produsului;
- .3 caracteristicile specifice pentru care se cere aprobarea;
- .4 scheme și descrieri de ansamblu și materiale ale produsului, precum și instrucțiunile, dacă este cazul, pentru instalare și utilizare; și
- .5 un buletin de încercare (încercări) la foc.

5.1.7 Orice modificare importantă făcută la un produs trebuie să aibă ca rezultat anularea aprobării. Pentru obținerea unei noi aprobări, produsul trebuie reîncercat.

5.2 Aprobarea de tip

5.2.1 Certificatele de aprobare de tip trebuie eliberate și reînnoite pe baza buletinelor de încercare ale încercărilor respective la foc (vezi secțiunea 4).

5.2.2 Administrația trebuie să ceară producătorilor să aibă un sistem de control al calității verificat de către o autoritate competentă pentru asigurarea conformității permanente cu condițiile aprobării de tip. În mod alternativ, Administrația poate utiliza metodele de verificare a produsului, atunci când conformitatea cu certificatul de aprobare de tip este verificată de o autoritate competentă înainte ca produsul să fie instalat la bordul navei.

5.2.3 Certificatele de aprobare de tip trebuie să fie valabile cel mult 5 ani de la data eliberării.

5.2.4 Certificatele de aprobare de tip trebuie să includă cel puțin următoarele:

- .1 identificarea (denumirea sau denumirea comercială și descrierea) produsului;
- .2 clasificarea și orice restricții în utilizarea produsului;



- .3 numele și adresa producătorului și solicitantului;
- .4 metodele de încercare utilizate la încercare (încercări);
- .5 identificarea buletinului (buletinelor) de încercare și a documentelor corespunzătoare (inclusiv data eliberării, numărul dosarului și numele și adresa laboratorului de încercare);
- .6 data eliberării și, eventual, numărul certificatului de aprobare de tip;
- .7 expirarea datei certificatului; și
- .8 numele organului emitent (autoritatea competentă) și, dacă este cazul, autorizația.

5.2.5 În general, produsele care fac obiectul unei aprobări de tip pot fi instalate în vederea utilizării lor, în scopul pentru care sunt destinate, la bordul navelor care arborează pavilionul Administrației care dă aprobarea.

5.3 Aprobarea de la caz la caz

5.3.1 Aprobarea de la caz la caz înseamnă aprobarea în cazul în care se aprobă ca un produs să fie instalat la bordul unei nave speciale fără a avea certificat de aprobare de tip.

5.3.2 Administrația poate aproba produsele pe baza metodelor de încercare corespunzătoare pentru aplicațiile de la bordul navelor speciale fără eliberarea certificatului de aprobare de tip. Aprobarea de la caz la caz este valabilă doar pentru navele speciale.

6 PRODUSE CARE POT FI INSTALATE FĂRĂ ÎNCERCARE ȘI/SAU APROBARE

Anexa 2 a acestui Cod specifică grupurile de produse care sunt considerate, dacă este cazul, că îndeplinesc regulile speciale din Convenție cu privire la protecția la foc și care pot fi instalate fără încercare și/sau aprobare.

7 UTILIZAREA DE ECHIVALENTE ȘI TEHNOLOGIE MODERNĂ

7.1 Pentru a permite aplicarea tehnologiei moderne și diversificarea produselor, Administrația poate aproba instalarea produselor la bordul navelor pe baza încercărilor și verificărilor care nu sunt menționate în mod special în acest Cod, dar sunt considerate de către Administrație ca fiind echivalente cerințelor corespunzătoare din Convenție cu privire la protecția contra incendiului.

7.2 Administrația trebuie să informeze Organizația cu privire la aprobările menționate în paragraful 7.1 în conformitate cu regula I/5 din Convenție și să aplice procedura descrisă în continuare cu privire la documentele cerute:

- .1 în cazul unor produse noi neconvenționale, o analiză scrisă care să arate motivele pentru care metoda (metodele) de încercare existente nu pot fi utilizate pentru încercarea acestui produs special;
- .2 o analiză scrisă care să arate prin ce mijloace metoda de încercare propusă ca variantă va permite stabilirea că comportamentul este în conformitate cu Convenția; și



- .3 o analiză scrisă care să compare varianta metodei de încercare propusă cu metoda cerută în Cod.

8 PERIOADA DE VALABILITATE PENTRU ALTE METODE DE ÎNCERCARE

8.1 Cele mai noi metode de încercare adoptate de către Organizație sunt considerate ca fiind cele mai potrivite pentru demonstrarea conformității produselor respective cu cerințele din Convenție referitoare la protecția contra incendiului.

8.2 Fără a ține seama de unele prevederi din prezentul Cod, Administrația poate utiliza metodele de încercare și criteriile de acceptare stabilite, altele decât cele din anexa 1 la acest Cod, atunci când aprobă produsele care trebuie să corespundă cu cerințele din Convenție în legătură cu protecția contra incendiului, în scopul de a prevedea o perioadă de grație care să permită laboratoarelor de încercare să obțină echipamentul de încercare, industriei să-și supună produsele unor noi încercări și Administrațiilor să procedeze la noua certificare necesară. Pentru astfel de metode de încercare și criterii de acceptare datele de expirare a încercării și aprobării sunt date în anexa 3 din acest Cod.

9 LISTĂ DE REFERINȚE

Următoarele rezoluții ale Adunării IMO și standarde ISO sunt menționate în părțile 1 până la 9 din anexa 1 la Cod:

- .1 rezoluția A.471(XII) - „Recomandări asupra metodei de încercare pentru determinarea rezistenței la flacără a materialelor textile suspendate și a voalurilor pentru perdele”;
- .2 rezoluția A.563(14) - „Amendamentele la Recomandările asupra metodei de încercare pentru determinarea rezistenței la flacără a materialelor textile suspendate și a voalurilor pentru perdele (rezoluția A.471(XII))”;
- .3 rezoluția A.652(16) - „Recomandarea cu privire la metodele de încercare la foc a mobilierului tapițat”;
- .4 rezoluția A.653(16) - „Recomandări pentru metoda de încercare la propagarea flăcării pe suprafață a materialelor de finisare pentru pereți, plafoane și punți”;
- .5 rezoluția A.687(17) - „Metode de încercare la foc a inflamabilității învelișului nedemontabil al punților”;
- .6 rezoluția A.688(17) - „Metode de încercare la foc a inflamabilității cazarmamentului”;
- .7 rezoluția A.753(18) - „Instrucțiuni pentru aplicarea tubulaturilor din material plastic la nave”;
- .8 rezoluția A.754(18) - „Recomandări pentru metoda de încercare a rezistenței la foc pentru construcții de tip „A”, „B” și „F”;
- .9 ISO 1182:1990 - „Încercarea la foc - Materiale de construcție - Încercarea la inflamabilitate”;
- .10 ISO 1716:1973 - „Materiale de construcție - Determinarea potențialului caloric”;



- .11 ISO 5659:1994 - „Materiale plastice - Degajarea de fum, Partea 2 Determinarea densității optice printr-o singură încercare de cameră”.

ANEXA 1

METODE DE ÎNCERCARE LA FOC

Introducere

1 Această anexă conține metodele de încercare la foc ce trebuie utilizate la verificarea conformității produselor cu cerințele corespunzătoare. Pentru alte metode de încercare la foc trebuie aplicate prevederile din paragraful 8.2, și anexa 3 din Cod.

2 Referirea la metodele de încercare din această anexă se va face (de ex., în buletinul de încercare și în certificatul de aprobare de tip) prin menționarea numărului sau numerelor părții astfel:

Exemplu: Dacă un înveliș nedemontabil al punții a fost încercat în conformitate cu părțile 2 și 6 din anexa 1, se va face referire la „IMO FTPC Părțile 2 și 6”.

3 Unele produse sau componentele lor trebuie să fie încercate în conformitate cu mai mult de o metodă de încercare. În acest scop, unele părți ale acestei anexe fac referire la alte părți. Astfel de referiri sunt doar pentru informare, iar instrucțiunile aplicabile trebuie căutate în cerințele corespunzătoare din Convenție.

4 Pentru produsele care pot fi instalate fără încercare și/sau aprobare, se face referire la anexa 2 din Cod.

PARTEA 1 - ÎNCERCAREA LA INFLAMABILITATE

1 Aplicare

1.1 Dacă un material trebuie să fie incombustibil, acest lucru se va determina în conformitate cu această parte.

1.2 Dacă un material trece cu succes încercarea menționată în secțiunea 2, trebuie considerat material „incombustibil” chiar dacă el este compus dintr-un amestec de substanțe anorganice și organice.

2 Metoda de încercare la foc

2.1 Incombustibilitatea trebuie verificată în conformitate cu metoda de încercare din standardul ISO 1182:1990, cu excepția faptului că în locul criteriilor menționate la Anexa A „Criterii de evaluare” din acest standard trebuie respectate următoarele criterii:

- .1 media creșterilor de temperatură înregistrate de termocuplul cuptorului calculată conform 8.1.2 din ISO 1182, nu trebuie să depășească 30°C;
- .2 media creșterilor de temperatură înregistrate de termocuplul de suprafață calculată conform 8.1.2 din ISO 1182, nu trebuie să depășească 30°C;



- .3 durata medie de menținere a flăcării, calculată conform 8.2.2 din ISO 1182, nu trebuie să depășească 10s; și
- .4 pierderea medie de greutate, calculată conform 8.3 din ISO 1182, nu trebuie să depășească 50%.

2.2 Buletinul de încercare trebuie să conțină următoarele informații:

- .1 numele laboratorului;
- .2 numele producătorului materialului;
- .3 data furnizării materialului și cea a încercării;
- .4 numele sau simbolul de identificare a materialului;
- .5 descrierea materialului;
- .6 densitatea materialului;
- .7 descrierea epruvetelor;
- .8 metoda de încercare;
- .9 rezultatele încercării inclusiv toate observațiile;
- .10 destinația materialului conform criteriilor de încercare la foc menționate în paragraful 2.1 de mai sus.

PARTEA 2 - ÎNCERCAREA LA FUM ȘI TOXICITATE

1 Aplicare

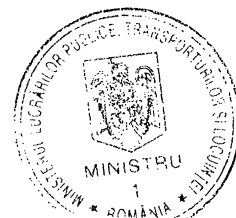
Dacă un material nu trebuie să producă cantități excesive de fum și substanțe toxice sau nu trebuie să ducă la creșterea pericolelor de toxicitate în cazul în care este expus la temperaturile specificate, acest material trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

2.1 Generalități

Încercările la degajarea de fum trebuie efectuate în conformitate cu partea 2 din standardul ISO 5659:1994 și metodele suplimentare de încercare descrise în această parte a Codului. Pentru efectuarea încercărilor în conformitate cu acest standard, prevederile și metodele menționate în standardul ISO pot fi modificate, dacă este cazul.

2.2 Încercarea epruvetelor



Pregătirea epruvetelor trebuie făcută în conformitate cu metoda descrisă în rezoluțiile A.653(16), A.687(17) și A.753(18). În cazul cablurilor, încercările trebuie efectuate doar la epruvetele de cablu care au o grosime maximă de izolație.

2.3 Condiții de încercare

Iradieră epruvetei pe perioada încercării trebuie să fie menținută constantă. Trei epruvete trebuie încercate la fiecare din următoarele condiții:

- .1 iradierea de 25 kW/m² în prezența flăcării speciale;
- .2 iradierea de 25 kW/m² în absența flăcării speciale; și
- .3 iradierea de 50 kW/m² în absența flăcării speciale.

2.4 Încercări privind durata

Încercarea trebuie efectuată pe o perioadă de cel puțin 10 minute. Dacă valoarea minimă de transmitere de lumină nu a fost atinsă în perioada de expunere de 10 minute, încercarea trebuie continuată pentru o perioadă suplimentară de 10 minute.

2.5 Rezultatele încercării

2.5.1 Densitatea optică specifică a fumului (Ds), așa cum se definește mai jos, trebuie înregistrată la cel puțin fiecare 5 secunde:

$$Ds = (V/(A*L)) * \log_{10}(I_0/I)$$

unde:

V = volumul total al camerei (m³)

A = suprafața expusă a epruvetei (m²)

L = lungimea optică (m) a măsurătorii fumului

I₀ = intensitatea luminoasă înaintea încercării

I = intensitatea luminoasă pe timpul încercării (după absorbția de către fum).

2.5.2 În cazul măsurătorilor de toxicitate, eșantioanele de fum trebuie luate în timpul încercării celei de-a doua sau a treia epruvete în fiecare condiție de încercare, din centrul geometric al camerei, timp de 3 minute din momentul în care este atinsă densitatea maximă optică specifică de fum. Concentrația fiecărui gaz toxic va fi determinată ca ppm în volumul camerei.

2.6 Criterii de evaluare

2.6.1 Fumul

Trebuie calculată o medie (Dm) a valorilor maxime de Ds de la trei epruvete în fiecare condiție de încercare:

- .1 pentru materialele folosite ca suprafață de pereți, căptușeli sau plafoane, Dm nu trebuie să depășească 200 în orice condiție de încercare;



- .2 pentru materialele utilizate ca înveliș nedemontabil de punte, Dm nu trebuie să depășească 400 în orice condiție de încercare;
- .3 pentru materialele folosite ca înveliș de podea, Dm nu trebuie să depășească 500 în orice condiție de încercare; și
- .4 pentru tubulatura din material plastic și cablurile electrice, Dm nu trebuie să depășească 400 în orice condiție de încercare.

2.6.2 Toxicitatea

Concentrația de gaz măsurată în fiecare condiție de încercare nu trebuie să depășească următoarele valori limită:

CO	1450 ppm	HBr	600 ppm
HCl	600 ppm	HCN	140 ppm
HF	600 ppm	SO ₂	120 ppm
NO _x	350 ppm		

2.7 Buletinul de încercare

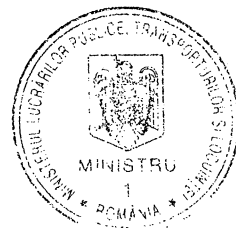
Un buletin de încercare trebuie să conțină următoarele informații:

- .1 tipul de material utilizat, și anume materialul pentru finisarea pe suprafață, acoperirea podelei, învelișul nedemontabil de punte, tubulaturi, etc.;
- .2 denumirea comercială a materialului;
- .3 descrierea materialului;
- .4 construcția epruvetei;
- .5 numele și adresa producătorului materialului;
- .6 Dm pentru fiecare condiție de încălzire și combustibilitate;
- .7 concentrațiile de gaze toxice în ppm, dacă este cazul;
- .8 concluzii pe baza criteriilor din paragraful 2.6;
- .9 numele și adresa laboratorului de încercare; și
- .10 data încercării.

3 Cerințe suplimentare

3.1 Partea 5 din această anexă se aplică de asemenea vopselelor, acoperirilor de podea, decorațiilor și altor finisaje utilizate pe suprafețe expuse interioare.

3.2 Partea 6 din această anexă se aplică și învelișului nedemontabil de punte.



PARTEA 3 - ÎNCERCAREA CONSTRUCȚIILOR DE TIP „A”, „B” ȘI „F”

1 Aplicare

Dacă produsele (cum ar fi punțile, ușile, plafoanele, căptușelile, ferestrele, clapetele antifoc, trecerile de tubulaturi și cabluri) trebuie să fie de tip „A”, „B” sau „F”, ele trebuie să satisfacă această parte.

2 Metoda de încercare la foc

2.1 Produsele trebuie încercate și evaluate în conformitate cu metoda de încercare la foc specificată în rezoluția A.754(18). Aceasta conține și metodele de încercare pentru ferestre, clapete antifoc și treceri pentru tubulaturi și conducte.

2.2 Dimensiunile epruvetelor

2.2.1 În sensul acestui Cod, prima propoziție din paragrafele 2.1.1, 2.4.1 și 2.7.1 din Anexa la rezoluția A.754(18) se înlocuiește cu următoarele:

„Dimensiunile totale minimale ale epruvetei de încercare, incluzând detaliile conturului de la partea superioară, cea inferioară și marginile verticale, sunt: lățimea 2.440 mm și lungimea 2.500 mm, cu excepția faptului că dimensiunile totale minimale: lungimea 2.440 mm și suprafața expusă 4,65 m² pot fi utilizate pentru încercare până la 31 decembrie 1998. Data de expirare a aprobării este 31 decembrie 2003 pentru aprobările acordate pe baza încercărilor efectuate cu astfel de epruvete de încercare mai mici.”

2.2.2 În sensul acestui Cod, prima propoziție din paragrafele 2.2.1, 2.5.1 și 2.8.1 din Anexa la rezoluția A.754(18) se înlocuiește cu următoarele:

„Dimensiunile totale minimale ale epruvetei de încercare, incluzând detaliile conturului de la margini, sunt: lățimea 2.440 mm și lungimea 3.040 mm; cu excepția faptului că dimensiunile totale minimale: lungimea 2.440 mm și suprafața expusă 4,65 m² pot fi utilizate pentru încercare până la 31 decembrie 1998. Data de expirare a aprobării este 31 decembrie 2003 pentru aprobările acordate pe baza încercărilor efectuate cu astfel de epruvete de încercare mai mici.”

2.2.3 Dimensiunile epruvetei trebuie indicate în buletinele de încercare

2.3 Dacă radiația termică ce trece prin ferestre trebuie limitată, ansamblul ferestrei poate fi încercat și evaluat în conformitate cu apendicele 1 din această parte.

2.4 Dacă plafoanele sau căptușelile trebuie să fie din construcții continue de tip „B”, ele trebuie să fie încercate și evaluate în conformitate cu apendicele 2 din această parte.

3 Cerințe suplimentare

3.1 Etanșeitatea construcțiilor de tip „B” trebuie realizată din materiale incombustibile. Nu se cere ca adezivii utilizați în construcția epruvetei să fie incombustibili; totuși în sensul acestui Cod, ei trebuie să aibă caracteristici de propagare lentă a flăcării.



3.2 Pentru evitarea transmiterii vibrației sau zgomotului, materialele situate pe îmbinări de panouri de tip „B” trebuie să aibă caracteristici de propagare lentă a flăcării și să fie încercate la foc cu construcțiile de tip „B” în care sunt utilizate. Totuși, astfel de materiale trebuie să fie incombustibile dacă este necesar ca ele să susțină o construcție incombustibilă de tip „B” sau să realizeze etanșeitatea cerută.

3.3 Ușile și închizătoarele montate deasupra peretelui punții, care trebuie să respecte atât cerințele privind protecția contra incendiului, cât și pe cele de etanșeitate, trebuie să corespundă și cerințelor privind protecția contra incendiului așa cum se cere în Convenție, pentru construcțiile în care sunt montate. Nu este nevoie ca ușile etanșe montate sub perețele punții să fie izolate.

4 Alte referiri

4.1 Incombustibilitatea materialelor utilizate în construcții de tip „A” și „B” trebuie să fie verificate în conformitate cu partea 1.

4.2 Dacă se permite montarea furnirurilor combustibile în construcții de tip „A” și „B”, caracteristicile de propagare lentă a flăcării a unor astfel de furniruri, trebuie să fie verificate, dacă se cere, în conformitate cu partea 5.

APENDICE 1

ÎNCERCAREA LA RADIAȚIA TERMICĂ EFECTUATĂ SUPLIMENTAR FAȚĂ DE ÎNCERCĂRILE PRIVIND REZISTENȚA LA FOC PENTRU FERESTRELE PREVĂZUTE ÎN CONSTRUCȚII DE TIP „A”, „B” ȘI „F”

1 Scopul

1.1 Acest appendice specifică o metodă pentru măsurarea fluxului de căldură prin ferestre, măsurătorile fiind o bază pentru determinarea posibilității lor de a limita radiația de căldură pentru a preveni extinderea incendiului și pentru a permite căilor de evacuare să treacă prin apropierea ferestrelor.

1.2 Această metodă este opțională și poate fi cerută de unele Administrații pentru ferestrele din anumite zone ale unei navei.

2 Metoda de încercare

2.1 Fereastra trebuie încercată în conformitate cu rezoluția A.754(18) utilizând aparatura suplimentară descrisă mai jos.

2.2 Termenul „fereastră” include ferestre, hublouri și orice alte deschideri cu pereți din sticlă destinate transmiterii luminii sau vizualizării și amplasate în construcții rezistente la foc. Termenul „construcții rezistente la foc” include pereți și uși.

3 Aparatură suplimentară

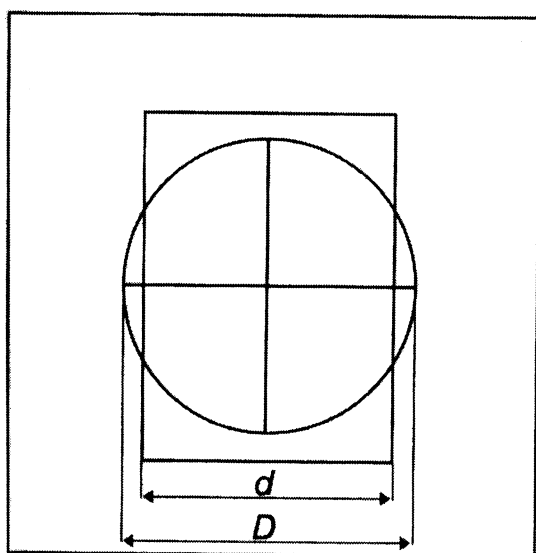
3.1 Aparatura suplimentară se compune dintr-un indicator de flux maxim de căldură de câmp limitat de observare, etalonat ținând cont de câmpul limitat de observare, de maniera de indicare a fluxului caloric incident. Indicatorul de flux trebuie să fie răcit cu apă și să poată măsura fluxul de



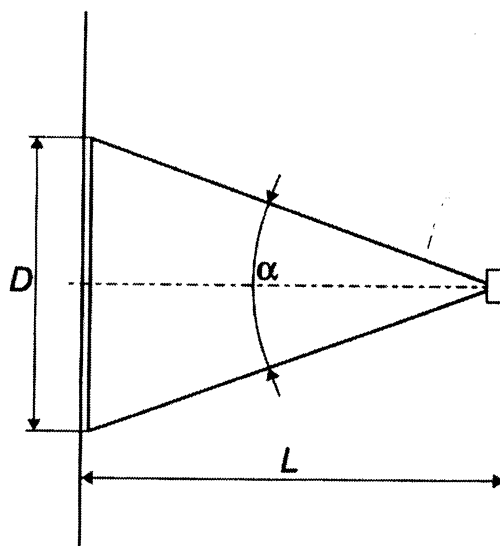
căldură cuprins între 0 și 60 kW/m². Indicatorul de flux trebuie să fie etalonat cel puțin o dată pe an cu un dispozitiv standard.

3.2 Indicatorul de flux trebuie amplasat perpendicular pe centrul ferestrei încercate și într-o poziție astfel încât centrul câmpului de observare al indicatorului de flux să coincidă cu centrul ferestrei* (vezi figura). Indicatorul de flux trebuie situat la o distanță mai mare de 0,5 m față de fereastră, astfel încât câmpul de observare al indicatorului de flux să cuprindă perfect partea din cadru. Totuși, indicatorul de flux nu trebuie situat la mai mult de 2,5 m față de fereastră. Dimensiunea limitării și a cadrului ferestrei văzută prin indicatorul de flux care rămâne în afara ferestrei nu trebuie să depășească 10% din lățimea totală văzută prin indicatorul de flux pe suprafața eșantionului. Ea trebuie calculată pe baza unghiului câmpului limitat de observare al indicatorului de flux și distanța sa la suprafața eșantionului.

* O metodă satisfăcătoare de amplasare, montare și orientare a indicatorului de flux este următoarea: un suport metalic construit dintr-un tub montat pe un soclu solid care permite amplasarea indicatorului de flux la distanța cerută de eșantion. Un montaj corespunzător de susținere pentru indicatorul de flux este construit prin montarea unui aparat de vizare pe o articulație sferică blocabilă și o îmbinare cu mufă. Această îmbinare determină flexibilitatea necesară în mișcare pentru orientarea indicatorului de flux. Montajul este instalat pe o tijă de susținere la o înălțime corespunzătoare. În montajul aparatului de vizat se află o sursă laser care orientează aparatul astfel încât punctul luminos să fie în centrul ferestrei. Sursa laser se scoate din montaj și este înlocuită de către indicatorul de flux.



$$\frac{d}{D} \geq 0.9$$



α = unghiul de câmp limitat de observare

L = distanța, m

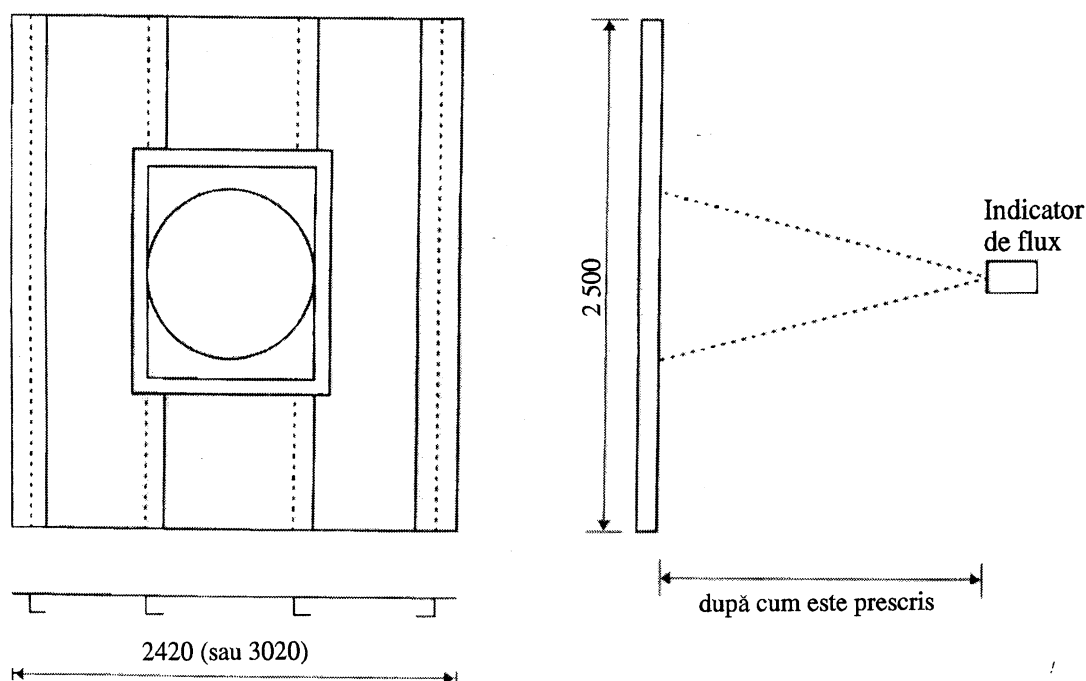
D = diametrul câmpului de observare, m

$$D = 2L \left(\tan \frac{\alpha}{2} \right)$$

3.3 Pentru ferestrele a căror dimensiune mai mare este mai puțin decât 1,57 ori dimensiunea mai mică este nevoie doar de un singur indicator de flux.

3.4 Pentru ferestrele ovale a căror dimensiune mai mare este mai mult decât 1,57 ori dimensiunea mai mică, trebuie prevăzute indicatoare de flux suplimentare. Distanța indicatoarelor de flux față de fereastră trebuie să fie reglată astfel încât câmpul indicatorului de flux să includă cel puțin 50% din fereastră. Totuși, indicatoarele de flux nu trebuie amplasate la mai puțin de 0,5 m și nici la mai mult de 2,5 m față de fereastră.

Figură



4 Criterii de clasificare

4.1 Fluxul maxim de căldură (E_w) trebuie să fie măsurat pe primele 15 minute ale încercării, pe primele 30 de minute ale încercării și pe întreaga durată a încercării (și anume 60 de minute pentru construcții de tip „A” și 30 de minute pentru construcțiile de tip „B”).

4.2 Fluxurile maxime de căldură (E_w) măsurate în conformitate cu paragraful 4.1 trebuie comparate cu valoarea de referință (E_c) din tabel.

4.3 Dacă (E_w) este mai mic decât (E_c), fereastra poate fi acceptată pentru montarea într-o construcție de incendiu corespunzătoare normei respective de rezistență la foc.

Tabelul 1 - Criterii pentru fluxul de căldură

Norma pentru construcții rezistente la foc	Perioada de timp de la începerea încercării	Fluxul de căldură $E_c(kW/m^2)$
A-0	60 minute	56,5
A-15	15 minute	2,34
	60 minute	8,0
A-30	30 minute	2,34
	60 minute	6,4
A-60	60 minute	2,34
B-0	30 minute	36,9
B-15	15 minute	2,34
	30 minute	4,3

APENDICE 2

CONSTRUCȚII CONTINUE DE TIP „B”

1 Scopul

1.1 Această anexă specifică metoda de încercare a căptușelilor și plafoanelor care permite să se verifice dacă acestea sunt „căptușeli continue de tip ” și „plafoane continue de tip ” și să se evalueze construcțiile în întregime în scopul determinării că acestea sunt „construcții de tip ”.

1.2 Această metodă este o cerință opțională și poate fi cerută de unele Administrații pentru construcții de tip „B”.

2 Metoda de încercare și evaluarea

2.1 Căptușelile, plafoanele și construcțiile trebuie să fie evaluate în conformitate cu rezoluția A.754(18) așa cum se prevede în continuare.

2.2 Căptușelile trebuie încercate în conformitate cu paragraful 2.8 din Anexa la rezoluția A.754(18) cu excepția faptului că plafonul trebuie montat în cuptor pe orizontală astfel încât pereții de tip „B” să fie montați pe o distanță de cel puțin 150 mm pe cuptor și plafonul să fie parțial fixat la acești pereți prin utilizarea metodei de îmbinare așa cum se intenționează să se utilizeze în practică. Plafoanele respective și metoda de îmbinare trebuie să fie evaluate conform prevederilor respective pentru plafoane menționate în rezoluția A.754(18) și ele vor fi în mod corespunzător clasificate ca „plafoane continue de tip (B-0 sau B-15, după caz)”.

2.3 Bordajul interior care a fost evaluat în conformitate cu rezoluția A.754(18) ca bordaj interior de tip (B-0 sau B-15, după caz, pe baza încercării bordajului interior) poate fi considerat ca formând „un bordaj interior continuu de tip (B-0 sau B-15, după caz)” în legătură cu un „plafon continuu de tip (B-0 sau B-15, după caz)” și cu metoda de îmbinare utilizată la încercare (vezi paragraful 2.2 de mai sus) fără încercarea ulterioară a bordajului interior.



2.4 O construcție închisă montată într-o punte de tip „A” și formată prin „căptușeli continue de tip (B-0 sau B-15, după caz)” și „plafoane continue de tip (B-0 sau B-15, după caz)” trebuie considerate ca formând „construcții continue de tip ”.

PARTEA 4 - ÎNCERCAREA PRIVIND DISPOZITIVELE DE COMANDĂ A UȘILOR DE INCENDIU

1 Aplicare

Dacă un dispozitiv de comandă a ușilor de incendiu trebuie să poată funcționa în cazul unui incendiu, el trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

Dispozitivul de comandă a ușilor de incendiu trebuie încercat și evaluat în conformitate cu metoda de încercare prezentată în apendicele la această parte.

3 Cerințe suplimentare

Partea 1 a acestei anexe este de asemenea aplicabilă materialelor de izolație utilizate în legătură cu un dispozitiv de comandă a ușilor de incendiu.

APENDICE

METODA DE ÎNCERCARE LA FOC A DISPOZITIVELOR DE COMANDĂ A UȘILOR DE INCENDIU

1 Generalități

1.1 Dispozitivele de comandă a ușilor de incendiu, care sunt destinate pentru a fi folosite la ușile de incendiu ce pot fi acționate în cazul incendiului, trebuie încercate conform metodei de încercare la foc descrisă în acest apendice independent de sursa lor de energie (pneumatică, hidrolică sau electrică).

1.2 Încercarea la foc trebuie să fie o încercare pe prototip și trebuie efectuată cu un dispozitiv complet de comandă într-un cuptor dimensionat conform rezoluției A.754(18).

1.3 Construcția ce urmează să fie încercată trebuie, pe cât posibil, să fie reprezentativă pentru acele dispozitive ce vor fi folosite la bordul navelor, inclusiv materialele utilizate și metoda de asamblare.

1.4 Încercarea trebuie efectuată în ceea ce privește îndeplinirea funcțiilor dispozitivului de comandă, inclusiv ale mecanismului ei de închidere, și anume funcțiile normale, dacă se cere, și funcțiile pentru caz de urgență, inclusiv funcțiile de comutare, dacă aceasta este un element esențial de proiectare. Tipul de montare cerut și funcționarea trebuie indicate în mod evident într-o descriere detaliată de funcționare.



2 Natura prototipului dispozitivului de comandă

2.1 Montarea prototipului dispozitivului de comandă trebuie să corespundă pe deplin manualului de montare al fabricantului.

2.2 Prototipul dispozitivului de comandă trebuie să includă un montaj tipic de uşă conectat la mecanismul de închidere. Pentru scopul încercării trebuie utilizat un model de uşă. În cazul uşilor glisante, modelul de uşă trebuie să funcţioneze într-un cadru original de uşă cu suport şi role de ghidare originale. Modelul de uşă trebuie să aibă greutatea celei mai mari uşi ce trebuie acţionată de acest dispozitiv de comandă.

2.3 În cazul dispozitivelor pneumatice sau hidraulice, mecanismul de acţionare (cilindrul) trebuie să aibă lungimea maximă permisă de cuptor.

3 Materiale pentru prototipul dispozitivului de comandă

3.1 Specificaţii

Înainte de încercării, solicitantul trebuie să transmită la laborator schemele şi lista de materiale utilizate pentru montajul de încercare.

3.2 Măsurători de control

3.2.1 Laboratorul de încercare trebuie să ia epruvete de referinţă de la toate acele materiale ale căror caracteristici sunt importante pentru comportamentul prototipului dispozitivului de comandă (cu excepţia oţelului şi a altor materiale echivalente).

3.2.2 Dacă este necesar, trebuie efectuate încercări de incombustibilitate a materialului de izolaţie conform părţii 1. Adezivii utilizaţi în construcţia epruvetelor nu trebuie să fie neapărat incombustibili, dar trebuie să aibă caracteristici de propagare lentă a flăcării.

3.2.3 Trebuie determinată densitatea fiecărui material de izolaţie. Densitatea lăunii minerale sau a oricărui alt material compresibil analog trebuie stabilită în legătură cu grosimea nominală.

3.2.4 Grosimea fiecărui material de izolaţie şi a fiecărei combinaţii de materiale trebuie măsurată cu ajutorul unui aparat de măsurare corespunzător sau cu ajutorul şublerului.

4 Condiţionarea prototipului dispozitivelor de comandă

4.1 Condiţionarea prototipului dispozitivului de comandă (cu excepţia izolaţiei) nu este necesară.

4.2 Dacă materialul de izolaţie este utilizat în construcţie, prototipul dispozitivului de comandă nu trebuie încercat până ce izolaţia nu a atins condiţia de aer uscat. Această condiţie este concepută ca să reprezinte un echilibru (greutate constantă) într-o atmosferă ambiantă cu o umiditate relativă de 50% la o temperatură de 23⁰ C.

Condiţionarea accelerată este permisă cu condiţia ca metoda să nu altereze proprietăţile materialelor componente. Condiţia de temperatură ridicată trebuie să fie inferioară temperaturilor considerate critice pentru materiale.



5 Montarea prototipului dispozitivului de comandă

5.1 Prototipul dispozitivului de comandă a uşii de incendiu şi izolaţia, dacă se utilizează pentru protecţia dispozitivului sau a părţilor lui, trebuie să fie montate pe placa peretelui aşa cum se arată în fig.1.

5.2 Structura internă trebuie să fie montată la cuptor conform principiilor aplicabile construcţiilor de tip „A” din paragraful 5 din rezoluţia A.754(18).

5.3 Modelul de uşă trebuie amplasat în interiorul cuptorului. Structura internă la care se montează dispozitivul şi modelul de uşă nu trebuie să aibă deschizătură de acces. Totuşi, sunt permise deschizături mici pentru mecanismul de acţionare a dispozitivului de comandă.

6 Examinarea prototipului dispozitivului de comandă

6.1 Conformitatea

Laboratorul trebuie să verifice conformitatea prototipului dispozitivului de comandă cu schemele şi metoda de asamblare furnizate de către solicitant (vezi secţiunea 2) şi orice neconformitate trebuie rezolvată înaintea începerii încercării.

6.2 Funcţionarea prototipului dispozitivului de comandă

Înaintea încercării, laboratorul trebuie să verifice funcţionalitatea dispozitivului prin deschiderea uşii model pe o distanţă de cel puţin 300 mm. Uşa model trebuie apoi închisă.

7 Aparatură de măsurare

Cuptorul şi aparatura de măsurare a cuptorului trebuie să corespundă secţiunii 7 din Anexa la rezoluţia A.754(18).

8 Metoda de încercare

8.1 Începerea încercării

Pentru asigurarea conformităţii, la cel mult 5 min. înaintea începerii încercării trebuie verificate temperaturile iniţiale înregistrate la toate termocuplele şi valorile afişate trebuie înregistrate. Valori de referinţă analoage trebuie să fie obţinute pentru deformare şi condiţia iniţială a prototipului dispozitivului de comandă trebuie să fie notată.

În timpul încercării, temperatura medie iniţială din interior trebuie să fie de $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ şi nu trebuie să depăşească cu mai mult de 5°C temperatura iniţială ambiantă.

8.2 Reglarea cuptorului

Reglarea cuptorului trebuie să fie efectuată conform paragrafului 8.3 din Anexa la rezoluţia A.754(18).

8.3 Temperaturi, durata încercării şi modul ei de desfăşurare



8.3.1 Temperatura medie a cuptorului trebuie mărită și stabilizată la $200 \pm 50^{\circ}\text{C}$ pe o perioadă de timp de 5 min. și menținută la $200 \pm 50^{\circ}\text{C}$ până la sfârșitul primelor 60 min. Apoi, temperatura medie a cuptorului trebuie mărită până la 945°C conform curbei standard de temperatură-timp începând de la nivelul de 200°C .

8.3.2 Funcția de deschidere și închidere a mecanismului de comandă a ușilor de incendiu trebuie să fie activă la fiecare 5 min. de la începutul încercării pe o perioadă de timp de 60 min.

8.3.3 Dispozitivul automat de comutare cu un alt mod de funcționare trebuie să izoleze dispozitivul de comandă a ușilor de incendiu de sursa de energie atunci când temperatura medie a cuptorului este de 300°C și trebuie să poată menține ușa închisă cel puțin până la 945°C .

8.4 Măsurători și observații asupra instalației prototip de comandă

În cazul dispozitivelor pneumatice sau hidraulice, trebuie înregistrată presiunea de alimentare care trebuie să fie identică cu presiunea convenită pentru dispozitiv. Datorită unei presiuni mari de alimentare este necesar să se ia măsuri de precauție în momentul efectuării încercării.

9 Criterii de clasificare

9.1 Pe timpul primelor 60 min. ale încercării, prototipul dispozitivului de comandă al ușilor de incendiu trebuie să funcționeze fără defecțiune.

9.2 Pe perioada de la sfârșitul primelor 60 min. până la terminarea încercării, ușa trebuie să rămână închisă.

10 Buletinul de încercare

Buletinul de încercare trebuie să includă toate informațiile importante relevante pentru prototipul dispozitivului de comandă a ușilor de incendiu și încercarea la foc, inclusiv următoarele puncte specifice:

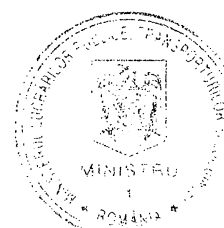
- .1 denumirea laboratorului și data efectuării încercării;
- .2 numele solicitantului încercării;
- .3 numele producătorului prototipului dispozitivului de comandă și al produselor și componentelor utilizate în construcție, împreună cu simbolurile de identificare și denumirile comerciale;
- .4 detalii de construcție a prototipului dispozitivului de comandă, inclusiv descrierea și schemele și principalele caracteristici ale componentelor. Toate detaliile cerute în secțiunea 2 trebuie date. Descrierea și schemele care sunt incluse în buletinul de încercare trebuie să se bazeze, pe cât este posibil, pe informațiile obținute în urma efectuării unei inspecții a prototipului dispozitivului de comandă. Dacă în buletinul de încercare nu sunt incluse scheme complete și detaliate, atunci laboratorul trebuie să autentifice schema (schemele) solicitantului privind prototipul dispozitivului de comandă și cel puțin o copie autenticată trebuie să rămână la laborator; în acest caz

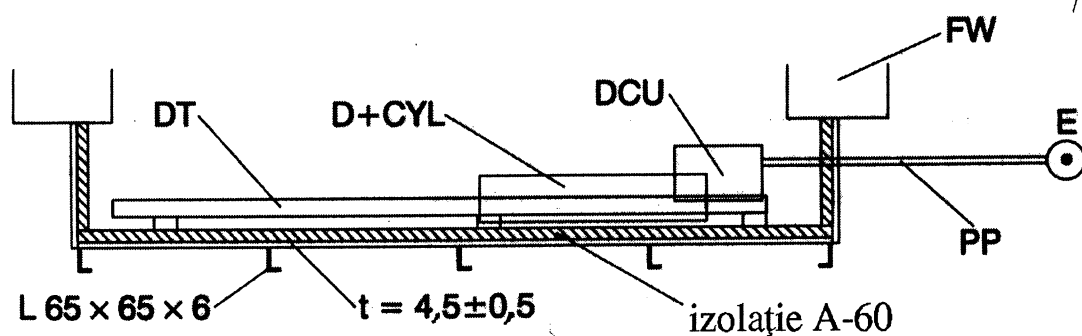


referirea la schema (schemele) solicitantului trebuie indicată în buletin împreună cu o mențiune asupra metodei de avizare a schemelor;

- .5 toate proprietățile materialelor utilizate, care influențează comportamentul la foc al prototipului dispozitivului de comandă, împreună cu măsurătorile de grosime și densitatea materialelor izolante;
- .6 o mențiune care să ateste că încercarea a fost efectuată conform cerințelor acestui apendice și, dacă s-a făcut vreo abatere de la metodele prevăzute (inclusiv orice cerințe speciale ale Administrației), o mențiune clară a acestor abateri;
- .7 numele reprezentantului Administrației prezent la încercare. În cazul în care încercarea nu este asistată de un reprezentant al Administrației, trebuie să se facă o mențiune în buletinul de încercare în acest sens, astfel:

„.....(numele Administrației) a fost informată asupra intenției de efectuare a încercării descrise în acest buletin de încercare și nu a considerat necesar să trimită un reprezentant pentru asistare.”;
- .8 informații cu privire la amplasarea manometrelor sau a altor dispozitive, împreună cu datele obținute în timpul efectuării încercării;
- .9 observații asupra comportamentului special al prototipului dispozitivului de comandă în timpul încercării, împreună cu fotografii, dacă este cazul; și
- .10 o mențiune care atestă că prototipul dispozitivului de comandă a ușii de incendiu a trecut încercarea și corespunde criteriilor de clasificare.





prestare, E =



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ROMANIA
MINISTRU
1

PARTEA 5 - ÎNCERCAREA INCOMBUSTIBILITĂȚII DE SUPRAFAȚĂ

1 Aplicare

Dacă un produs trebuie să aibă o suprafață cu caracteristici de propagare lentă a flăcării, acel produs trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

2.1 Materialele de suprafață trebuie încercate și evaluate conform metodei de încercare specificată în rezoluția A.653(16). În sensul acestei părți, valoarea căldurii totale degajate (Q_t) dată în secțiunea 10 din Anexa la rezoluția A.653(16) pentru acoperirile podelei este înlocuită cu $\leq 2,0$ MJ. Încercarea poate fi terminată după 40 min.

2.2 În timpul încercării la foc a învelișurilor nedemontabile de punte și a materialelor de finisare utilizate pentru suprafețele pereților, căptușelilor și punții (pentru învelișul nedemontabil de punte vezi partea 6 din această anexă), este posibil ca anumite epruvete să prezinte diverse proprietăți care pot crea dificultăți în ceea ce privește clasificarea materialelor. Apendicele la această parte prevede informații cu privire la interpretarea uniformă a unor astfel de rezultate.

3 Cerințe suplimentare

3.1 Materiale utilizate pentru suprafețele pereților și plafoanelor și suprafețe similare expuse

În cazul în care există o cerință cu privire la valoarea calorică maximă brută (de ex. 45 MJ/m^2) pentru un produs, metoda specificată în standardul ISO 1716: 1973 se recomandă pentru determinarea valorii calorice brute.

3.2 Învelișuri nedemontabile de punte și acoperiri de podea

3.2.1 Un înveliș nedemontabil de punte este primul strat din construcția podelei care se aplică direct deasupra tablelor punții și înglobează orice strat de finisare, compus anticoroziv sau produs adeziv care este necesar pentru a asigura protecția și aderența la tablele punții. Celelalte straturi din construcția podelei de deasupra tablelor punții sunt acoperiri de podea.

3.2.2 Dacă o acoperire de podea trebuie să aibă putere lentă de propagare a flăcării, toate straturile trebuie să corespundă părții 5. Dacă acoperirea podelei are o construcție multistrat, Administrația poate cere ca încercările să fie efectuate pentru fiecare strat sau combinații de câteva straturi ale acoperirilor podelei. Fiecare strat separat, sau o combinație de straturi (și anume încercarea și aprobarea sunt aplicabile doar acestei combinații), ale acoperirilor de podea trebuie să corespundă cu această parte. Dacă un înveliș nedemontabil de punte nu trebuie să fie neapărat ignifug și se află sub o acoperire de podea, învelișul nedemontabil de punte trebuie să corespundă părții 6. Dacă învelișul nedemontabil de punte este de asemenea o suprafață expusă, ea trebuie să corespundă acestei părți. Primul strat al învelișului nedemontabil de punte sau un strat similar subțire de vopsea pe tablele punții nu este necesar să corespundă cerințelor de mai sus din partea 6.



3.3 Conducte de aerisire combustibile

3.3.1 Dacă conductele de aerisire combustibile trebuie să fie din material care are caracteristici de propagare lentă a flăcării, metoda de încercare a combustibilității pe suprafață și criteriile de finisare a căptușelilor și plafoanelor conform rezoluției A.653(16) trebuie aplicate unor astfel de conducte. În cazul materialelor omogene utilizate pentru conducte, încercarea trebuie aplicată la exteriorul suprafeței conductei, iar în cazul conductelor din materiale compozite se încearcă ambele părți.

3.4 Materiale de izolație pentru instalațiile de distribuție a lichidelor reci

Dacă suprafețele expuse ale ecranelor anticondensare și produsele adezive utilizate în legătură cu izolația instalației de distribuție a lichidelor reci, precum și izolația armăturilor tubulaturii, trebuie să aibă caracteristici de propagare lentă a flăcării, atunci la astfel de suprafețe expuse trebuie aplicate metoda de încercare a combustibilității pe suprafață și criteriile pentru căptușeli și plafoane conform rezoluției A.653(16).

3.5 Alte referiri

Partea 2 din această anexă se aplică și materialelor utilizate pentru suprafețe.

APENDICE

INTERPRETAREA REZULTATELOR

Evaluarea cazului de comportament deosebit al epruvetei (vezi paragraful 2.2 din această parte)

Comportamentul deosebit	Instrucțiuni privind clasificarea
1 Scipiri intermitente, flama nu este constantă	Consemnarea propagării maxime întârziate a flamei și a timpului, și precizarea dacă scipirile se produc sau nu pe axa epruvetei. Se clasifică pe baza datelor.
2 Dezintegrare explozivă, nu se produc scipiri intermitente și nici flame	Se consideră că materialul a trecut încercarea.
3 Scipire superficială rapidă, propagare întârziată a unei flamei constante	Consemnarea rezultatelor pentru ambele fronturi de flamă, dar clasificarea pe baza celor mai slabe rezultate obținute pentru fiecare din cei patru parametri de încercare din cadrul celor două moduri de ardere
4 Epruveta sau placajul se topește și se scuge în picături, fără flamă	Consemnarea comportamentului și propagării în avans pe suprafața epruvetei
5 Dezintegrare explozivă, și producerea flamei pe suprafața expusă a epruvetei	Consemnarea exploziilor și clasificarea pe baza propagării respective a flamei deasupra axei sau sub axă.
6 Epruveta sau placajul se topește și se scuge în picături, fără flamă	Respingerea materialului fără a avea în vedere nici un criteriu. Pentru acoperirile de punte sunt acceptate cel mult 10 picături de material topit prin ardere.
7 S-a stins flama pilot (indicatoare)	Consemnarea stingerii, refuzarea datelor și repetarea încercării.



- | | | |
|----|--|---|
| 8 | După efectuarea încercării și reintroducerea epruvetelor false semnalul de degajare de căldură rămâne la un nivel superior sau inferior nivelului stabilit inițial | Anularea datelor și stabilizarea echipamentului, apoi repetarea încercării. |
| 9 | O întârziere foarte scurtă a aprinderii mochetelor sau epruvetelor nerigide | Poate fi determinată de puful mochetei care se află deasupra suprafeței suportului, reducând astfel spațiul dintre epruvetă și flama indicatoare. Se repetă încercarea utilizând inserții așa cum se cere în paragraful 8.1.1 din Anexa la rezoluția A.653(16). |
| 10 | Epruveta se descompune și cade de pe suport | Se consemnează comportamentul, dar se clasifică pe baza celor mai slabe rezultate obținute cu și fără reținerea epruvetei conform paragrafului 8.3.2 din Anexa la rezoluția A.653(16). |
| 11 | Proiectarea importantă a gazelor combustibile de piroliză provenite de la epruvetă, produsele adezive sau de separație. | Se respinge materialul. |
| 12 | Flamă mică care rămâne pe marginea epruvetei | Se consemnează comportamentul și se finalizează încercarea 3 min. după stingerea flamei de pe suprafața expusă a epruvetei. |

PARTEA 6 - ÎNCERCAREA PRIVIND ÎNVELIȘUL NEDEMONTABIL DE PUNTE

1 Aplicare

1.1 Dacă învelișurile nedemontabile de punte nu trebuie să fie neapărat dintr-un material ignifug, ele trebuie să corespundă acestei părți.

1.2 Pentru a determina care strat de punte trebuie încercat ca acoperire de podea și care trebuie încercat ca înveliș nedemontabil de punte vezi paragraful 3.2 din partea 5.

2 Metoda de încercare la foc

2.1 Învelișurile nedemontabile de punte trebuie încercate și evaluate conform metodei de încercare la foc specificată în rezoluția A.687(17).

2.2 Încercarea trebuie terminată după 40 min.

3 Cerințe suplimentare

Partea 2 din prezenta anexă 1 se aplică de asemenea învelișurilor nedemontabile de punte.



PARTEA 7 - ÎNCERCAREA MATERIALELOR TEXTILE SUSPENDATE ȘI A VOALURILOR PENTRU PERDELE

1 Aplicare

Dacă draperiile, perdelele și alte materiale textile trebuie să aibă un grad de rezistență în ceea ce privește propagarea flăcării care nu este inferior celui al lânei cu masa de $0,8 \text{ kg/m}^2$, ele trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

Materialele textile suspendate și voalurile pentru perdele trebuie să fie încercate și evaluate conform metodei de încercare specificate în rezoluția A.471(XII) așa cum a fost amendată prin rezoluția A.563(14).

3 Cerințe suplimentare

Încercările trebuie efectuate cu utilizarea epruvetelor din produsul final (de ex. cu tratament de culoare). În cazurile în care se modifică doar culoarea, nu este necesară o încercare nouă. Totuși, dacă produsul de bază sau metoda de tratament se modifică, se impune efectuarea unei noi încercări.

PARTEA 8 - ÎNCERCAREA MOBILIERULUI TAPIȚAT

1 Aplicare

Mobilierul tapițat trebuie să aibă calități de rezistență la ardere și propagare a flăcării, atunci el trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

Mobilierul tapițat trebuie încercat și evaluat conform metodei de încercare la foc specificată în rezoluția A.652(16).

3 Cerințe suplimentare

Încercările trebuie efectuate cu utilizarea epruvetelor din produsul final (de ex. cu tratament de culoare). În cazurile în care se modifică doar culoarea, nu este necesară o încercare nouă. Totuși, dacă produsul de bază sau metoda de tratament se modifică, se impune efectuarea unei noi încercări.

PARTEA 9 - ÎNCERCAREA CAZARMAMENTULUI

1 Aplicare

Dacă cazarmamentul trebuie să aibă calități de rezistență la ardere și propagare a flăcării, ele trebuie să corespundă acestei părți.

2 Metoda de încercare la foc

Cazarmamentul trebuie încercat și evaluat conform metodei de încercare la foc specificată în rezoluția A.688(17).



3 Cerințe suplimentare

Încercările trebuie efectuate cu utilizarea epruvetelor din produsul final (de ex. cu tratament de culoare). În cazurile în care se modifică doar culoarea, nu este necesară o încercare nouă. Totuși, dacă produsul de bază sau metoda de tratament se modifică, se impune efectuarea unei noi încercări.

ANEXA 2

PRODUSE CARE POT FI INSTALATE FĂRĂ ÎNCERCARE ȘI/SAU APROBARE

Generalități

În general, produsele și grupele de produse enumerate în această anexă sunt considerate că au caracteristicile de prevenire a incendiului menționate mai jos și ele pot fi instalate fără încercare conform aprobării și fără aprobare pe baza metodelor specifice de încercare la foc descrise în acest Cod care permit determinarea caracteristicilor specifice ale produselor de prevenire a incendiului.

Paragrafele de mai jos sunt numerotate cu același număr al părții din anexa 1 în care sunt specificate cerințele respective de încercare.

1 Materiale incombustibile

În general, produsele fabricate doar din sticlă, ciment, produsele ceramice, din piatră naturală, elementele ceramice de zidărie, metalele comune și aliajele de metal sunt considerate incombustibile și ele pot fi instalate fără încercare și aprobare.

2 Materialele care nu degajează nici cantități excesive de fum și nici substanțe toxice în caz de incendiu

2.1 În general, materialele incombustibile sunt considerate că satisfac cerințele părții 2 din anexa 1 fără încercare ulterioară.

2.2 În general, materialele de suprafață și învelișul nedemontabil de punte cu degajarea totală de căldură (Q_t) de cel mult 0,2 MJ și valoarea maximă de degajare de căldură (q_p) de cel mult 1,0 kW (ambele valori determinate conform părții 5 din anexa 1 sau conform rezoluției A.653(16)) sunt considerate că satisfac cerințele părții 2 din anexa 1 fără încercare ulterioară.

3 Construcții de tip „A”, „B” și „F”

3.1 Următoarele produse se pot instala fără încercare sau aprobare:

Clasificare	Descrierea produsului
Perete de tip A-0	Un perete de oțel cu dimensiuni nu mai mici decât dimensiunile minime date mai jos: - grosimea tablei: 4 mm - montanți 60 x 60 x 5 mm distanțați la 600 mm sau elemente structurale echivalente



Punte de tip A-0

O punte de oțel cu dimensiuni nu mai mici decât dimensiunile minime date mai jos:

- grosimea tablei: 4 mm
- montanți 95 x 65 x 7 mm distanțați la 600 mm sau elemente structurale echivalente.

3.2 Fără a ține seama de prevederile de la 3.1 de mai sus, materialele utilizate în construcții de tip „A”, „B” și „F” și care trebuie să aibă alte caracteristici speciale (de ex. incombustibilitate, caracteristici de propagare lentă a flăcării, etc.) trebuie să corespundă părților respective din anexa 1 sau secțiunea 8 și anexa 3 din acest Cod.

4 Dispozitive de comandă a ușilor de incendiu
(nu este consemnat)

5 Suprafețe cu propagare lentă a flăcării

5.1 Materialele incombustibile sunt considerate că satisfac cerințele părții 5 din anexa 1. Totuși, o atenție deosebită trebuie acordată metodei de aplicare și fixare (de ex. lipici).

5.2 Acoperirile de punte clasificate ca ușor inflamabile conform părții 6 din anexa 1 sunt considerate că satisfac cerințele părții 5 din anexa 1 referitor la acoperirile de podea.

6 Acoperiri de punte

Materialele incombustibile sunt considerate că satisfac cerințele părții 6 din anexa 1. Totuși, o atenție deosebită trebuie acordată metodei de aplicare și fixare.

7 Materiale textile suspendate și voaluri pentru perdele
(nu este consemnat)

8 Mobilier tapițat
(nu este consemnat)

9 Cazarmamentul
(nu este consemnat)

ANEXA 3

UTILIZAREA ALTOR METODE DE ÎNCERCARE LA FOC

Administrațiile pot utiliza alte metode de încercare decât cele menționate în anexa 1, astfel:

- .1 pentru metodele de încercare la foc adoptate anterior de către Adunare, datele de expirare sunt date în tabelul de mai jos; și
- .2 pentru alte metode de încercare și criterii de acceptare care sunt aplicate de către Administrație, date de expirare a încercării este 31.12.1998 și data de expirare a aprobării 31.12.2003.



Produse (partea respectivă din anexa 1)	Metoda de încercare	Data de expirare a încercării	Data de expirare a aprobării
Materiale incombustibile (partea 1)	Rezoluția A.472(XII)	31.12.1998	31.12.2003
	Rezoluția A.270(VIII)	1.7.1997	1.7.2002
Materiale care nu degajă cantități excesive de fum și substanțe toxice (partea 2)	—	—	—
Construcții de tip A, B și F (partea 3)	Rezoluția A.517(13)*	31.12.1998	31.12.2003
	Rezoluția A.163(ES.IV)* așa cum a fost modificată prin rezoluția A.215(VII)	1.7.1997	1.7. 2002
	Rezoluția A.163(ES.IV)*	1.7.1997	1.7.2002
Dispozitive de comandă a ușilor de incendiu (partea 4)	—	—	—
Materiale de suprafață (partea 5)	Rezoluția A.564(14)	31.12.1998	31.12. 2003
	Rezoluția A.516(13)	31.12.1998	31.12. 2003
Învelișul nedemontabil de punte (partea 6)	Rezoluția A.214(VII)	31.12.1998	31.12. 2003
Materiale textile suspendate (partea 7)	Rezoluția A.471(XII)	31.12.1998	31.12. 2003
Mobilierul tapițat (partea 8)	—	—	—
Cazarmamentul (partea 9)	—	—	—

* În ceea ce privește criteriul de acceptare din rezoluțiile A.163(ES.IV) și A.571(13), creșterea medie maximă a temperaturii de 140°C poate fi utilizată în loc de 139°C.

