

# PRAVILNIK

## O KLASIFIKACIJI GRAĐEVINSKIH PROIZVODA U ODNOSU NA NJIHOVE REAKCIJE I OTPORNOST NA POŽAR\*

("Službeni list Crne Gore", br. 073/17 od 03.11.2017, 042/19 od 26.07.2019)

### Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se klasifikacija građevinskih proizvoda u odnosu na njihovu reakciju i otpornost na požar.

### Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se i na klasifikaciju otpornosti na požar krovova i krovnih pokrivača kod spoljašnjeg požara i na postupak ispitivanja građevinskih proizvoda u odnosu na njihovu reakciju na požar.

### Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje:

- 1) materijal je osnovna supstanca ili ravnomjerno podijeljena smješa supstanci;
- 2) bitni sastavni dio je materijal koji čini veći dio nehomogenog proizvoda, odnosno sloj s masom po jedinici površine  $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$  ili debljine  $\geq 1,0 \text{ mm}$ ;
- 3) nebitni sastavni dio je materijal koji ne čini veći dio nehomogenog proizvoda, odnosno sloj s masom po jedinici površine  $< 1,0 \text{ kg/m}^2$  i debljine  $< 1,0 \text{ mm}$ , odnosno dva ili više nebitnih sastavnih dijelova, između kojih dijelova nema bitnih sastavnih dijelova;
- 4) unutrašnji nebitni sastavni dio je nebitni sastavni dio koji je sa obje strane prekriven najmanje jednim bitnim sastavnim dijelom;
- 5) spoljašnji nebitni sastavni dio je nebitni sastavni dio koji sa jedne strane nije prekriven bitnim sastavnim dijelom;
- 6) homogeni proizvod je proizvod koji se sastoji od jednog materijala sa ravnomjernom gustoćom i sastavom u cijelom proizvodu; i
- 7) nehomogeni proizvod je proizvod koji ne ispunjava zahtjeve za homogeni proizvod i koji se sastoji od jednog ili više bitnih i/ili nebitnih sastavnih dijelova.

### Član 4

Ako krajnja upotreba građevinskog proizvoda može da doprinese nastanku požara ili širenju požara i dima u prostoriji ili van prostorije ili područja u kojem su nastali, svojstvo tog proizvoda u pogledu njegove reakcije na požar razvrstava se u skladu sa klasifikacionim sistemom iz Priloga 1 ovog pravilnika.

### Član 5

Građevinski proizvodi, koje zbog slabe zapaljivosti ne treba ispitivati u odnosu na reakciju na požar, pored uslova iz Priloga 2 ovog pravilnika, razvrstavaju se u klasu A1 i A2<sub>FL</sub>.

### Član 6

Klasifikacija građevinskog proizvoda u odnosu na reakciju na požar, vrši se na osnovu ispitivanja izloženosti toplotnom dejstvu jednog gorućeg elementa (u daljem tekstu: SBI test) u skladu sa standardom MEST EN 13823.

### Član 7

Građevinski proizvodi, u odnosu na otpornost na požar razvrstavaju se u skladu sa klasifikacijom iz Priloga 3 ovog pravilnika.

### Član 8

Ploče na bazi drveta obuhvaćene standardom MEST EN 13986, kao i zidne obloge i lamperija od punog drveta obuhvaćene standardom MEST EN 14915, koje su u skladu sa uslovima iz Priloga 4 ovog pravilnika, odgovaraju klasama svojstava iz Priloga 4 ovog pravilnika, ne ispituje se kada se upotrebljavaju za oblaganje zidova i plafona.

### Član 9

Krovovi i krovni pokrivači razvrstavaju se u zavisnosti od ponašanja kod "požara sa spoljašnje strane" u skladu sa Prilogom 5 ovog pravilnika.

### **Član 10**

Građevinski proizvodi i/ili materijali koji se koriste kao krovni pokrivači koji ispunjavaju zahtjeve za "otpornost na požar sa spoljašnje strane" bez potrebe za ispitivanjem, razvrstavaju se u klase u odnosu na klasifikaciju "otpornost na požar sa spoljašnje strane" iz Priloga 6 ovog pravilnika.

### **Član 11**

Građevinski proizvodi i/ili materijali koji se koriste kao krovni pokrivači, a za koje se smatra da ispunjavaju zahtjeve u odnosu na karakteristike ponašanja prilikom "požara sa spoljne strane" bez potrebe za ispitivanjem, dati su u Prilogu 7 ovog pravilnika.

### **Član 12**

Građevinski proizvodi i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve ponašanja karakterističnih za "reakciju na požar", bez potrebe daljih ispitivanja, dati su u Prilogu 8 ovog pravilnika.

### **Član 13**

Prilozi 1 do 8 sastavni su dio ovog pravilnika.

### **Član 14**

Standardi (eurokodovi) iz Priloga 3 ovog pravilnika, primjenjivaće se nakon njihovog usvajanja kao crnogorskih standarda.

### **Član 15**

Danom početka primjene ovog pravilnika prestaje da se primjenjuje Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda ("Službeni list SFRJ", broj 24/90).

### **Član 16**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore", a primjenjivaće se nakon isteka dvije godine od dana njegovog stupanja na snagu.

**Broj: 105-2081/7**

**Podgorica, 27. oktobra 2017. godine**

**Ministar,**

**Pavle Radulović, s.r.**

---

\*Ovim pravilnikom preneseni su celex: 32016R0364 od 01. jula 2015. godine; 32000D0367 od 03. maja 2000. godine; 32003D0629 od 27. avgusta 2003. godine; 3200D0553 od 06. septembra 2000. godine; 32001D0671 od 21. avgusta 2001. godine; 32005D0823 od 22. novembra 2005. godine; 31996D0603 od 04. oktobra 1996. godine; 32000D0605 od 26. septembra 2000. godine; 32003D0043 od 17. januara 2003. godine; 32007D0348 od 15. maja 2007. godine; 32006D0673 od 05. oktobra 2006. godine; 32003D0593 od 07. avgusta 2003. godine; 32005D0610 od 09. avgusta 2005. godine; 32006D0600 od 04. septembra 2006. godine; 32006D0213 od 06. marta 2006. godine; 3210D0081 od 09. februara 2010. godine; 3210D0082 od 09. februara 2010. godine; 3210D0083 od 09. februara 2010. godine; 32010D0085 od 09. februara 2010. godine; 32010D0737 od 02. decembra 2010. godine; 32010D0738 od 02. decembra 2010. godine; 32014R1291 od 16. jula 2014. godine; 32014R1292 od 17. jula 2014. godine; 32014R1293 od 17. jula 2014. godine; 32017R1227 od 20. marta 2017. godine i 32017R1228 od 20. marta 2017. godine.

---

\* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Odluka: 32016R0364 od 1. jula 2015. godine; 32000D0367 od 3. maja 2000. godine; 32003D0629 od 27. avgusta 2003. godine; 32011D0232 od 11. aprila 2011. godine; 2000D0553 od 6. septembra 2000. godine; 32001D0671 od 21. avgusta 2001. godine; 32005D0823 od 22. novembra 2005. godine; 31996D0603 od 4. oktobra 1996. godine; 32000D0605 od 26. septembra 2000. godine; 32003D0424 od 6. juna 2003. godine; 32003D0043 od 17. januara 2003. godine; 32007D0348 od 15. maja 2007. godine; 32006D0673 od 5. oktobra 2006. godine; 32003D0593 od 7. avgusta 2003. godine; 32005D0610 od 9. avgusta 2005. godine; 32006D0600 od 4. septembra 2006. godine; 32006D0213 od 6. marta 2006. godine; 32010D0081 od 9. februara 2010. godine; 32010D0082 od 9. februara 2010. godine; 32010D0083 od 9. februara 2010. godine; 32010D0085 od 9. februara 2010. godine; 32010D0737 od 2. decembra 2010. godine; 32010D0738 od 2. decembra 2010.

godine; 32014R1291 od 16. jula 2014. godine; 32014R1292 od 17. jula 2014. godine; 32014R1293 od 17. jula 2014. godine;  
32017R1227 od 20. marta 2017. godine i 32017R1228 od 20. marta 2017. godine.

## Klasifikacija građevinskih proizvoda u odnosu na reakciju na požar

## A. Značenje simbola

A.1. Simboli upotrebljeni u tabelama od 1 do 4 ovog priloga imaju sljedeća značenja <sup>(1)</sup>:

- 1)  $\Delta T$  je porast temperature;
- 2)  $\Delta m$  je gubitak mase;
- 3)  $t_f$  je trajanje gorenja;
- 4)  $PCS$  je ukupni toplotni potencijal;
- 5)  $LFS$  je bočno širenje plamena;
- 6)  $SMOGRA$  je stepen rasta dima.

A.2. Simboli upotrebljeni u tabelama od 1 do 3 ovog priloga imaju sljedeća značenja <sup>(1)</sup>:

- 1)  $FIGRA$  je stepen rasta požara;
- 2)  $THR$  je ukupno otpuštanje toplote;
- 3)  $TSP$  je ukupno stvaranje dima;
- 4)  $F_s$  je širenje plamena.

A.3. Simboli upotrebljeni u Tabeli 4 ovog priloga imaju sljedeća značenja <sup>(1)</sup>:

- 1)  $HRR_{sm30}$ , kW je stopa otpuštanja toplote izražena klizajućom srednjom vrijednošću tokom 30 s;
- 2)  $SPR_{sm60}$ ,  $m^2/s$  je stopa stvaranja dima izražena klizajućom srednjom vrijednošću tokom 60 s;
- 3) **najveći HRR**, kW je najveća vrijednost  $HRR_{sm30}$  između početka i kraja ispitivanja, bez učešća izvora zapaljenja;
- 4) **najveća SPR**,  $m^2/s$  je najveća vrijednost  $SPR_{sm60}$  između početka i kraja ispitivanja;
- 5)  $THR_{1200}$ , MJ je ukupno oslobođena toplota ( $HRR_{sm30}$ ) od početka do kraja ispitivanja, bez učešća izvora paljenja;
- 6)  $TSP_{1200}$ ,  $m^2$  je ukupno stvaranje dima ( $HRR_{sm60}$ ) od početka do kraja ispitivanja;
- 7)  $FIGRA$ , W/s je indeks stope širenja požara utvrđen kao najveća vrijednost koeficijenta između  $HRR_{sm30}$  bez učešća izvora paljenja, i vremena. Granične vrijednosti  $HRR_{sm30} = 3$  kW i  $THR = 0,4$  MJ;
- 8)  $F_s$  je širenje plamena (dužina oštećenja);
- 9)  $H$  je širenje plamena.

<sup>(1)</sup> Karakteristike su definisane u skladu sa odgovarajućom metodom ispitivanja.

## B. Klase

Tabela B.1.

Klase reakcije građevinskih proizvoda na požar, osim podnih obloga, linearnih proizvoda za toplotnu izolaciju cijevi i električnih kablova

Klasa	Ispitna metoda/ispitne metode	Kriterijumi klasifikacije	Dodatna klasifikacija
A1	MEST EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; <i>i</i>	$\Delta T \leq 30$ °C <i>i</i> $\Delta m \leq 50$ % <i>i</i> $t_f = 0$ (tj. nema gorenja s plamenom)	
	MEST EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0$ MJkg <sup>-1</sup> <sup>(1)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 2,0$ MJkg <sup>-1</sup> <sup>(2a)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 1,4$ MJm <sup>-2</sup> <sup>(3)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 2,0$ MJkg <sup>-1</sup> <sup>(4)</sup>	
A2	MEST EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; <i>iii</i>	$\Delta T \leq 50$ °C <i>i</i> $\Delta m \leq 50$ % <i>i</i> $t_f \leq 20$ s	
	MEST EN ISO 1716 <i>i</i>	$PCS \leq 3,0$ MJkg <sup>-1</sup> <sup>(1)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 4,0$ MJm <sup>-2</sup> <sup>(2)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 4,0$ MJm <sup>-2</sup> <sup>(3)</sup> <i>i</i> $PCS \leq 3,0$ MJkg <sup>-1</sup> <sup>(4)</sup>	
	MEST EN 13823 (SBI)	$FIGRA \leq 120$ Ws <sup>-1</sup> <i>i</i> $LFS <$ ivica uzorka; <i>i</i> $THR_{600s} \leq 7,5$ MJ	nastanak dima <sup>(5)</sup> ; <i>i</i> goreće kapljice/čestice <sup>(6)</sup>
B	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	$FIGRA \leq 120$ Ws <sup>-1</sup> <i>i</i> $LFS <$ ivica uzorka; <i>i</i> $THR_{600s} \leq 7,5$ MJ	stvaranje dima <sup>(5)</sup> ; <i>i</i> goreće kapljice/čestice <sup>(6)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> ; <i>izloženost = 30</i> s	$F_s \leq 150$ mm u okviru 60 s	
C	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	$FIGRA \leq 250$ Ws <sup>-1</sup> <i>i</i> $LFS <$ ivica uzorka; <i>i</i> $THR_{600s} \leq 15$ MJ	stvaranje dima <sup>(5)</sup> ; <i>i</i> goreće kapljice/čestice <sup>(6)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> ; <i>izloženost = 30</i> s	$F_s \leq 150$ mm u okviru 60 s	

<b>D</b>	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	FIGRA $\leq 750 \text{ W s}^{-1}$	stvaranje dima <sup>(5)</sup> ; <i>i</i> goreće kapljice/čestice <sup>(6)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 30 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 60 s	
<b>E</b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	goreće kapljice/čestice <sup>(7)</sup>
<b>F</b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $> 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	

<sup>(1)</sup> Za homogene proizvode i bitne sastavne dijelove u nehomogenim proizvodima

<sup>(2)</sup> Za svaki spoljašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima

<sup>(2a)</sup> Isto tako, svaki spoljašnji nebitni sastavni dio čiji je PCS  $\leq 2,0 \text{ MJm}^{-2}$ , pod uslovom da proizvod ispunjava sljedeće kriterijume standarda MEST EN 13823 (SBI): FIGRA  $\leq 20 \text{ W s}^{-1}$ ; LFS < ivica uzorka; i THR600s  $\leq 4,0 \text{ MJ}$  i s1 i d0

<sup>(3)</sup> Za svaki unutrašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima

<sup>(4)</sup> Za proizvod u cjelini

<sup>(5)</sup> **s1** = SMOGRA  $\leq 30 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$ ; TSP<sub>600s</sub>  $\leq 50 \text{ m}^2$ ; **s2** = SMOGRA  $\leq 180 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$ ; TSP<sub>600s</sub>  $\leq 200 \text{ m}^2$ ; **s3** = nije s1 ili s2

<sup>(6)</sup> **d0** = bez gorećih kapljica/čestica u MEST EN 13823 (SBI) u okviru 600 s; **d1** = bez gorećih kapljica/čestica koje traju duže od 10 s u MEST EN 13823 (SBI) u okviru 600 s; **d2** = nije d0 ili d1; Zapaljenje papira u MEST EN ISO 11925-2 je klasa d2

<sup>(7)</sup> Nema zapaljenja papira = nema dodatne klasifikacije; zapaljenje papira = klasifikacija **d2**

<sup>(8)</sup> U uslovima izloženosti površine plamenu i ako je potrebno za namjeravanu upotrebu proizvoda, izloženosti ivice plamenu

**Tabela B.2.**  
**Klase reakcije na požar podnih obloga**

Klasa	Ispitna metoda/metode	Kriterijumi klasifikacije	Dodatna klasifikacija
<b>A1<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> <i>i</i>	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ <i>i</i> $\Delta m \leq 50 \%$ <i>i</i> $t_r = 0$ (tj. bez gorenja s plamenom)	
	MEST EN ISO 1716	PCS $\leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(2)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 1,4 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
<b>A2<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> ; <i>iii</i>	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ ; <i>i</i> $\Delta m \leq 50 \%$ ; <i>i</i> $t_r \leq 20 \text{ s}$	
	MEST EN ISO 1716; <i>i</i>	PCS $\leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(2)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> <i>i</i> PCS $\leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
	MEST EN ISO 9239-1 <sup>(6)</sup>	kritični tok <sup>(15)</sup> $\geq 8,0 \text{ kWm}^{-2}$	stvaranje dima <sup>(7)</sup>
<b>B<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 9239-1 <sup>(6)</sup> <i>i</i>	kritični tok <sup>(15)</sup> $\geq 8,0 \text{ kWm}^{-2}$	stvaranje dima <sup>(7)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	
<b>C<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 9239-1 <sup>(6)</sup> <i>i</i>	kritični tok <sup>(15)</sup> $\geq 4,5 \text{ kWm}^{-2}$	stvaranje dima <sup>(7)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	
<b>D<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 9239-1 <sup>(6)</sup> <i>i</i>	kritični tok <sup>(15)</sup> $\geq 3,0 \text{ kWm}^{-2}$	stvaranje dima <sup>(7)</sup>
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	
<b>E<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	
<b>F<sub>FL</sub></b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 <sup>(8)</sup> : <i>izloženost = 15 s</i>	Fs $> 150 \text{ mm}$ u okviru 20 s	

- (<sup>1</sup>) Za homogene proizvode i bitne sastavne dijelove u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>2</sup>) Za svaki spoljašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>3</sup>) Za svaki unutrašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>4</sup>) Za proizvod u cjelini  
 (<sup>5</sup>) Trajanje ispitivanja = 30 minuta  
 (<sup>6</sup>) Kritični tok definisan je kao tok isijavanja na kojem se plamen gasi ili tok isijavanja nakon 30-minutnog trajanja ispitivanja, pri čemu se u obzir uzima niža vrijednost (tj. tok koji odgovara najvećem širenju plamena)  
 (<sup>7</sup>) **s1** = dim ≤ 750 %·min; **s2** = nije s1  
 (<sup>8</sup>) U uslovima kad je površina izložena plamenu i, ako je potrebno za namjeravanu upotrebu proizvoda, izloženosti ivice plamenu

**Tabela B.3.**  
**Klase reakcije na požar linearnih proizvoda za toplotnu izolaciju cijevi**

Klasa	Ispitna metoda/metode	Kriterijumi klasifikacije	Dodatna klasifikacija
<b>A1<sub>L</sub></b>	MEST EN ISO 1182 ( <sup>1</sup> ) <i>i</i>	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C } i$ $\Delta m \leq 50 \% i$ $t_f = 0$ (tj. bez gorenja s plamenom)	
	MEST EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ }^{(1)}i$ $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ }^{(2)}i$ $PCS \leq 1,4 \text{ MJm}^{-2} \text{ }^{(3)}i$ $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ }^{(4)}$	
<b>A2<sub>L</sub></b>	MEST EN ISO 1182 ( <sup>1</sup> ); <i>iii</i>	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C } i$ $\Delta m \leq 50 \% i$ $t_f \leq 20 \text{ s}$	
	MEST EN ISO 1716; <i>i</i>	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ }^{(1)}i$ $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2} \text{ }^{(2)}i$ $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2} \text{ }^{(3)}i$ $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1} \text{ }^{(4)}$	
	MEST EN 13823 (SBI)	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}i$ LFS < ivica uzorka; <i>i</i> THR <sub>600s</sub> ≤ 7,5 MJ	stvaranje dima ( <sup>5</sup> ); <i>i</i> goreće kapljice/čestice ( <sup>6</sup> )
<b>B<sub>L</sub></b>	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}i$ LFS < ivica uzorka; <i>i</i> THR <sub>600s</sub> ≤ 7,5 MJ	stvaranje dima ( <sup>5</sup> ); <i>i</i> goreće kapljice/čestice ( <sup>6</sup> )
	EN ISO 11925-2 ( <sup>8</sup> ): izloženost = 30 s	Fs ≤ 150 mm u okviru 60 s	
<b>C<sub>L</sub></b>	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	$FIGRA \leq 460 \text{ Ws}^{-1}i$ LFS < ivica uzorka; <i>i</i> THR <sub>600s</sub> ≤ 15 MJ	stvaranje dima ( <sup>5</sup> ); <i>i</i> goreće kapljice/čestice ( <sup>6</sup> )
	EN ISO 11925-2 ( <sup>8</sup> ): izloženost = 30 s	Fs ≤ 150 mm u okviru 60 s	
<b>D<sub>L</sub></b>	MEST EN 13823 (SBI); <i>i</i>	$FIGRA \leq 2 \text{ } 100 \text{ Ws}^{-1}$ THR <sub>600s</sub> ≤ 100 MJ	stvaranje dima ( <sup>5</sup> ); <i>i</i> goreće kapljice/čestice ( <sup>6</sup> )
	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 ( <sup>8</sup> ): izloženost = 30 s	Fs ≤ 150 mm u okviru 60 s	
<b>E<sub>L</sub></b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 ( <sup>8</sup> ): izloženost = 15 s	Fs ≤ 150 mm u okviru 20 s	goreće kapljice/čestice ( <sup>7</sup> )
<b>F<sub>L</sub></b>	MEST EN ISO 11925-2 MEST EN ISO 11925-2/Cor.1 ( <sup>8</sup> ): izloženost = 15 s	Fs > 150 mm u okviru 20 s	

- (<sup>1</sup>) Za homogene proizvode i bitne sastavne dijelove u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>2</sup>) Za svaki spoljašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>3</sup>) Za svaki unutrašnji nebitni sastavni dio u nehomogenim proizvodima  
 (<sup>4</sup>) Za proizvod u cjelini  
 (<sup>5</sup>) **s1** = SMOGRA ≤ 105 m<sup>2</sup>s<sup>-2</sup>*i* TSP<sub>600s</sub> ≤ 250 m<sup>2</sup>; **s2** = SMOGRA ≤ 580 m<sup>2</sup>s<sup>-2</sup>*i* TSP<sub>600s</sub> ≤ 1 600 m<sup>2</sup>; **s3** = nije s1 ili s2  
 (<sup>6</sup>) **d0** = bez gorećih kapljica/čestica u MEST EN 13823 (SBI) u okviru 600 s; **d1** = bez gorećih kapljica/čestica koje traju duže od 10 s u MEST EN 13823 (SBI) u okviru 600 s; **d2** = nije d0 ili d1; Zapaljenje papira u MEST EN ISO 11925-2 je osnov za klasifikaciju d2  
 (<sup>7</sup>) Bez zapaljenja papira = bez dodatne klasifikacije; zapaljenje papira = klasifikacija **d2**  
 (<sup>8</sup>) Pod uslovima kad je površina izložena plamenu i, ako je potrebno za namjeravanu upotrebu proizvoda, kad je ivica izložena plamenu

**Tabela B.4.**  
**Klase reakcije na požar za električne kablove**

Klasa	Ispitna metoda/metode	Kriterijumi klasifikacije	Dodatna klasifikacija
<b>A<sub>ca</sub></b>	MEST EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJ/kg}^{(1)}$	
<b>B1<sub>ca</sub></b>	MEST EN 50399, MEST EN 50399/A1 (izvor plamena od 30 kW) <i>i</i>	$FS \leq 1,75 \text{ m } i$ $THR_{1200s} \leq 10 \text{ MJ } i$ najveći HRR $\leq 20 \text{ kW } i$ $FIGRA \leq 120 \text{ W s}^{-1}$	stvaranje dima <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> i goreće kapljice/čestice <sup>(3)</sup> i kiselost (pH i provodljivost) <sup>(4)</sup>
	MEST EN 60332-1-2/A11 MEST EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
<b>B2<sub>ca</sub></b>	MEST EN 50399, MEST EN 50399/A1 (izvor plamena od 20,5 kW) <i>i</i>	$FS \leq 1,5 \text{ m } i$ $THR_{1200s} \leq 15 \text{ MJ } i$ najveći HRR $\leq 30 \text{ kW } i$ $FIGRA \leq 150 \text{ W s}^{-1}$	stvaranje dima <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> i goreće kapljice/čestice <sup>(3)</sup> i kiselost (pH i provodljivost) <sup>(4)</sup>
	MEST EN 60332-1-2/A11 MEST EN 60332-1-2	$H \leq 425 \text{ mm}$	
<b>C<sub>ca</sub></b>	MEST EN 50399; MEST EN 50399/A1 (izvor plamena od 20,5 kW) <i>i</i>	$FS \leq 2,0 \text{ m } i$ $THR_{1200s} \leq 30 \text{ MJ } i$ najveći HRR $\leq 60 \text{ kW } i$ $FIGRA \leq 300 \text{ W s}^{-1}$	stvaranje dima <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> i goreće kapljice/čestice <sup>(3)</sup> i kiselost (pH i provodljivost) <sup>(4)</sup>
	MEST EN 60332-1-2 MEST EN 60332-1-2/A11	$H \leq 425 \text{ mm}$	
<b>D<sub>ca</sub></b>	MEST EN 50399; MEST EN 50399/A1 (izvor plamena od 20,5 kW) <i>i</i>	$THR_{1200s} \leq 70 \text{ MJ } i$ najveći HRR $\leq 400 \text{ kW } i$ $FIGRA \leq 1\,300 \text{ W s}^{-1}$	stvaranje dima <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> i goreće kapljice/čestice <sup>(3)</sup> i kiselost (pH i provodljivost) <sup>(4)</sup>
	MEST EN 60332-1-2 MEST EN 60332-1-2/A11	$H \leq 425 \text{ mm}$	
<b>E<sub>ca</sub></b>	MEST EN 60332-1-2 MEST EN 60332-1-2/A11	$H \leq 425 \text{ mm}$	
<b>F<sub>ca</sub></b>	MEST EN 60332-1-2 MEST EN 60332-1-2/A11	$H > 425 \text{ mm}$	

<sup>(1)</sup> Za proizvod u cjelini, osim metalnih materijala, i za svaki spoljašnji sastavni dio proizvoda (npr. oplata)

<sup>(2)</sup>  $s1 = TSP_{1200} \leq 50 \text{ m}^2 i$  najveći SPR  $\leq 0,25 \text{ m}^2/s$

$s1a = s1$  i propusnost u skladu s MEST EN 61034-2  $\geq 80 \%$

$s1b = s1$  i propusnost u skladu s MEST EN 61034-2  $\geq 60 \% < 80 \%$

$s2 = TSP_{1200} \leq 400 \text{ m}^2 i$  najveći SPR  $\leq 1,5 \text{ m}^2/s$

$s3 =$  nije  $s1$  ili  $s2$

<sup>(3)</sup>  $d0 =$  bez gorećih kapljica/čestica u okviru 1.200 s;  $d1 =$  bez gorećih kapljica/čestica koje traju duže od 10 s u okviru 1.200 s;  $d2 =$  nije  $d0$  ili  $d1$

<sup>(4)</sup> EN 60754-2:  $a1 =$  provodljivost  $< 2,5 \mu\text{S/mm } i$  pH  $> 4,3$ ;  $a2 =$  provodljivost  $< 10 \mu\text{S/mm } i$  pH  $> 4,3$ ;  $a3 =$  nije  $a1$  ili  $a2$

<sup>(5)</sup> Klasa dima utvrđena za kablove klase B1<sub>ca</sub> mora biti ispitivana prema MEST EN 50399 (izvor dima od 30 kW)

<sup>(6)</sup> Klasa dima utvrđena za kablove klase B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub> mora biti ispitivana prema MEST EN 50399 (izvor dima od 20,5 kW)“.

**Građevinski proizvodi koji se, u odnosu na reakciju na požar, razvrstavaju u klase A1 i A1<sub>FL</sub> i ne ispituju se**

**A. Primjena**

A.1. Građevinski proizvodi se razmatraju kao klase A1 i A1<sub>FL</sub>, za koje nijesu potrebni ispitivanja jedino, ako su izrađeni od jednog ili više materijala navedenih u Tabeli 1 ovog priloga.

A.2. Građevinski proizvodi, koji su izrađeni lijepljenjem jednog ili više materijala navedenih u Tabeli 1 ovog priloga, razmatraju se kao klase A1 i A1<sub>FL</sub>, za koje nijesu potrebni testovi, ako ljepljivo ne prelazi 0,1% po težini ili zapremini (što je problematičnije).

A.3. Ovaj prilog ne odnosi se na proizvode od ploča (na primjer kod izolacionog materijala) sa jednim ili više organskih slojeva ili proizvode, koji sadrže organski materijal, koji nije raspoređen homogeno (osim ljepljiva).

A.4. Proizvodi, koji se izrađuju na način, da se premaže jedan ili više materijala navedenih u Tabeli 1 ovog priloga, sa anorganskim slojem (na primjer: premazani metalni proizvodi), mogu se razmatrati kao klase A1 i A1<sub>FL</sub>, koje ne treba ispitivati.

A.5. Materijali iz Tabele 1 ovog priloga, ne smiju da sadrže više od 1,0% po težini ili zapremini (šta je od toga manje) homogeno raspoređenog organskog materijala.

**Tabela 1**

Materijal	Napomene
Ekspandirana glina	
Ekspandirani perlit	
Ekspandirani vermikulit	
Mineralna vuna	
Čelijsko staklo	
Beton	Ovdje pripadaju pripremljeni beton i montažni armirani i prednapregnuti proizvodi
Agregatni beton (gusti i laki mineralni agregati, osim integralnih toplotnih izolacija)	Može da sadrži primjese i dodatke (na primjer: PFA), pigmente i druge materijale. Ovdje pripadaju montažni elementi.
Autoklavni čelijski beton	Elementi izrađeni od hidrauličnih vezivnih sredstava, kao što su cementat i/ili kreč, kombinovani sa finim materijalima (agregat od kremenca, PFA, elektrofilterski pepeo) i proizvodi od čelijskog betona. Ovdje pripadaju montažni elementi.
Vlaknasti cementat	
Cementat	
Kreč	
Topioničarska šljaka / elektrofilterski pepeo (PFA)	
Mineralni agregati	
Željezo, čelik i nerđajući čelik	Ne u obliku finih djelića.
Bakar i legure bakra	Ne u obliku finih djelića.
Cink i cinkove legure	Ne u obliku finih djelića.
Aluminijum i legure aluminijuma	Ne u obliku finih djelića.
Olovo	Ne u obliku finih djelića.
Gips i gipsani malteri	Može da sadrži dodatke (za usporavanje vezivanja, punila, pigmente, hidrirani kreč, za usporavanje vezivanja kiseonika i vode i plastifikatore), guste agregate (na primjer prirodni ili usitnjeni pijesak) ili lake agregate (na primjer perlit ili vermikulit).
Malter sa anorganskim vezivnim sredstvima	Malteri i žbuke, malteri za in situ podove (estrihe) i zidarski malteri na bazi jednog ili više anorganskih vezivnih sredstava, npr. cement, kreč, zidarski cement i gips
Elementi od gline	Elementi od gline ili drugih glinenih materijala, sa ili bez dodatka pijeska, goriva ili drugih primjesa. Ovdje pripada opeka, krovna opeka, pločnik i šamotni blokovi (na primjer ulošci sa dimnjake)
Elementi kalcijumovog silikata	Elementi, izrađeni od mješavine kreča i prirodnih silicijumskih materijala (pijesak, silicijum prod ili kamenina ili mješavina oba). Ovdje pripadaju pigmenti za farbanje.



Proizvodi od prirodnog kamena i škriljaca	Obradeni i neobradeni elementi izrađeni od prirodnog kamena (magmatske, sedimentne ili metamorfne kamenine) ili škriljaca.
Gipsani elementi	Uključeni su blokovi i drugi elementi od kalcijum sulfata i vode, koji mogu uključivati vlakna, punjenja, agregate i druge primjese (dodatke) i koji mogu biti obojeni sa pigmentima.
Teraco	Uključeni su montažni betonski teracoliti i betonski podovi.
Staklo	Uključeni su toplotno obradeno, hemijski učvršćeno, laminatno valjano i žicom armirano staklo.
Staklena keramika	Staklena keramika, sastavljena od kristala i ostataka stakla.
Keramika	Uključeni su proizvodi od presovanih prašnjavih djelića i ekstrudirani proizvodi sa glazurom ili bez.

## PRILOG 3

### Klasifikacija građevinskih proizvoda u zavisnosti od otpornosti na požar

#### A. Primjena

**A.1.** Odgovarajuće definicije, provjere i mjere ponašanja detaljno su opisani u standardima, navedenim u ovom prilogu ili oni sadrže smjernice koje upućuju na te definicije, provjere i mjere ponašanja.

**A.2.** Klase u smislu ovog priloga, su izražene u minutima, ako nije drugačije rečeno.

#### B. Značenje simbola

**B.1.** Simboli upotrebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

R	Nosivost
E	Cjelovitost
I	Izolovanost
W	Toplotno zračenje
M	Mehaničko djelovanje
C	Automatsko zatvaranje
S	Propustljivost dima
P ili PH	Kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja
G	Otpornost na čađ
K	Sposobnost zaštite od požara
D	Trajanje stabilnosti pri stalnoj temperaturi
DH	Trajanje stabilnosti pri standardnoj krivoj vrijeme-temperatura
F	Funkcionalnost električnih ventilatora za odvod dima i toplote
B	Funkcionalnost ventilatora za odvod dima i toplote na prirodni pogon

#### C. Klasifikacija

##### C.1. Nosivi elementi bez funkcije požarnog razdvajanja

Primjena	zidovi, podovi, krovovi, grede, stubovi, balkoni, stepenice, hodnici										
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1365-1, MEST EN 1365-1/Cor.1, MEST EN 1365-2, MEST EN 1365-3, MEST EN 1365-4, MEST EN 1365-5, MEST EN 1365-6; EN 1992-1-2; EN 1993-1-2; EN 1994-1-2; EN 1995-1-2; EN 1996-1-2; EN 1999-1-2										
Klasa:											
R	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	
Napomena:	-										

##### .2. Nosivi elementi sa funkcijom požarnog razdvajanja

Primjena	zidovi									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1365-1, EN 1992-1-2; EN 1993-1-2; EN 1994-1-2; EN 1995-1-2; EN 1996-1-2; EN 1999-1-2.									
Klasa:										
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15		30	45	60	90	120	180	240	360
REI-M		20	30		60	90	120	180	240	360
REW		20	30		60	90	120	180	240	360
Napomena:	-									

Primjena	podovi i krovovi									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1365- 2; EN 1992-1-2; EN 1993-1-2; EN 1994-1-2;EN 1995-1-2; EN 1999-1-2									
Klasa:										
R			30							
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomena:	-									

### C.3. Proizvodi i sistemi za zaštitu nosivih elemenata ili djelova objekata

Primjena	plafoni bez otpornosti na požar									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 13381-1									
Klasa:	izražava se isto kao za nosive elemente, koji su predmet zaštite									
Napomena:	Ako istovremeno ispunjava zahtjeve u vezi sa "poluprirodnom" vatrom, klasi se dodaje oznaka "sn".									

Primjena	požarno zaštitni premazi, ploče, omoti, obloge i zasloni									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 13381-2; MEST EN 13381-3; MEST EN 13381-4; MEST EN 13381-5; MEST EN 13381-6; MEST EN 13381-7; MEST EN 13381-8									
Klasa:	izražava se isto kao za nosive elemente, koji su predmet zaštite									
Napomena:	-									

### C.4. Nenosivi elementi ili djelovi objekata i proizvodi za njih

Primjena	pregradni zidovi (uključujući i one koji imaju neizolovane djelove i protivpožarne pregrade)									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1364-1(*); EN 1992-1-2; EN 1993-1-2; EN 1994-1-2; EN 1995-1-2; EN 1996-1-2; EN 1999-1-2									
Klasa:										
E		20	30		60	90	120			
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI-M			30		60	90	120	180	240	
EW		20	30		60	90	120			
Napomena:	-									
(*)	Za protivpožarne pregrade ovaj navedeni standard se zamjenjuje sa EOTA TR 031									

Primjena	plafoni sa otpornošću na požar									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1364-2;									
Klasa:										
EI	15		30	45	60	90	120	180	240	
Napomena:	Klasa se dopunjuje sa "(a→b)", "(b→a)" ili "(a↔b)", čime se označava da li je element bio ispitivan i da li ispunjava zahtjeve samo sa gornje strane (a) ili donje strane (b) ili sa obje.									

Primjena	fasade (zidne zavjese) i spoljašnji zidovi (uključujući i zastakljene površine)									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1364-3, MEST EN 1364-4, MEST EN 1364-5; EN 1992-1-2; EN 1993-1-2; EN 1993-1-2; EN 1994-1-2; EN 1995-1-2; EN 1996-1-2; EN 1999-1-2									
Klasa:										
E	15		30		60	90	120			
EI	15		30		60	90	120			
EW		20	30		60					
Napomena:	Klasa se dopunjuje sa "(i→0)", "(0→i)" ili "(i↔0)", čime se označava da li je element bio ispitivan i da li ispunjava zahtjeve samo sa unutrašnje strane (i) ili spoljašnje strane (0) ili sa obje.									

	Gdje je potrebno, mehanička stabilnost znači da nema nikakvih padajućih djelova, koji bi mogli prouzrokovati povrede lica u vrijeme klasifikacije E i EI.
--	---

Primjena	podignuti podovi									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1366-6									
Klasa:										
R	15		30							
RE			30							
REI			30							
Napomena:	Klasa se dopunjuje dodavanjem sufiksa "F", koji označava punu otpornost na požar, ili "r", koje označava samo izloženost smanjenoj stalnoj temperaturi.									

Primjena	zatvaranje probojnih dijelova i fuga									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1366-3, MEST EN 1366-4									
Klasa:										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Napomena:	-									

Primjena	protivpožarna vrata i kapci (uključujući i zastakljena i željezna) i zatvarači									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1634-1									
Klasa:										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Napomena:	Klasa I se dopunjuje sa dodatkom broja "1" ili "2", koji označavaju korišćenu izolaciju. Dodatak sa oznakom "C" znači, da proizvod ispunjava i kriterijum "automatsko zatvaranje" (test je izvršen uspješno / nije izvršen uspješno). (1)									

Primjena	vrata za kontrolu dima									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1634-3, MEST EN 1634-3/ Cor.1									
Klasa:	S <sub>200</sub> ili S <sub>a</sub> , zavisno od ispunjenih uslova ispitivanja									
Napomena:	Dodatak oznake "C" označava da proizvod ispunjava i kriterijum "automatsko zatvaranje" (test je izvršen uspješno / nije izvršen uspješno). (1)									

Primjena	zatvarači za prenosne sisteme									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1366-7									
Klasa:										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Napomena:	Klasa I se dopunjuje sa dodatkom broja "1" ili "2", koji označavaju korišćenu izolaciju. Klasa I koristi se u <del>onim</del> slučajevima kada je ispitni uzorak cijev ili odvod bez procjene opreme za tekuće trake.; Dodatak oznake "C" znači, da proizvod ispunjava i kriterijum "automatsko zatvaranje" (test je izvršen uspješno / nije izvršen uspješno). (1)									

Primjena	instalacioni kanali i šahtovi									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 1366-5									
Klasa:										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Napomena:	Klasa se dopunjuje sa "(i→0)", "(0→i)" ili "(i↔0)", čime se označava da li je element bio ispitan i da li ispunjava zahtjeve samo sa unutrašnje strane (i) ili spoljašnje strane (0) ili sa obje. Pored toga oznake "v <sub>e</sub> " i/ili "h <sub>0</sub> " označavaju podobnost za vertikalnu (v <sub>e</sub> ) i/ili vodoravnu (h <sub>0</sub> ) upotrebu.									

Primjena	Dimnjaci									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 13216-1									
Klasa:	G+udaljenost u milimetrima (npr. G50)									
Napomena:	Udaljenost nije potrebna za ugrađene proizvode.									

Primjena	Zidne i plfonske obloge									
Standard(i)	MEST EN 13501-2; MEST EN 14135									
Klasa:										
K <sub>1</sub>	10									

K <sub>2</sub>	10		30		60					
Napomena:	Sufiksi "1" i "2" označavaju koje su podloge, kriterijumi ponašanja vatre i pravila širenja korišćena u ovoj klasi.									

(<sup>1</sup>) Klasa "C" se može dopuniti sa brojevima od 0 do 5 u zavisnosti od kategorije korišćenja. Detalji se navede u odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji proizvoda

### C.5. Proizvodi, koji se koriste u ventilacionim sistemima (osim naprava za odvod dima i toplote)

Primjena	ventilacioni vodovi									
Standard(i)	MEST EN 13501-3; MEST EN 1366-1									
Klasa:										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI			30		60					
Napomena:	Klasa se dopunjuje sa "(i→0)", "(0→i)" ili "(i↔0)", čime se označava da li je element bio ispitivan i da li ispunjava zahtjeve samo sa unutrašnje strane (i) ili spoljašnje strane (0) ili sa obje. Pored toga oznake "v <sub>e</sub> " i/ili "h <sub>0</sub> " označavaju podobnost za vertikalnu (v <sub>e</sub> ) i/ili vodoravnu (h <sub>0</sub> ) upotrebu. Dodatak oznake "S" znači, da je ispunjen dodatni uslov za propusnost.									

Primjena	požarni poklopci									
Standard(i)	MEST EN 13501-3; MEST EN 1366-2									
Klasa:										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI			30		60	90	120			
Napomena:	Klasa se dopunjava sa "(i→0)", "(0→i)" ili "(i↔0)", čime se označava da li je element bio ispitivan i da li ispunjava zahtjeve samo sa unutrašnje strane (i) ili spoljašnje strane (0) ili sa obje. Pored toga oznake "v <sub>e</sub> " i/ili "h <sub>0</sub> " označavaju podobnost za vertikalnu (v <sub>e</sub> ) i/ili vodoravnu (h <sub>0</sub> ) upotrebu. Dodatak oznake "S" označava da je ispunjen dodatni uslov za propusnost.									

### C.6. Proizvodi koji se koriste u instalacijama

Primjena	električni kablovi i kablovi od optičkih vlakana i dodatna oprema; kablovski vodovi i sistemi za zaštitu od požara za kablove									
Standard(i)	MEST EN 13501-3;									
Klasa:										
P	15		30		60	90	120			
Napomena:	-									

Primjena	Energetski i signalni sistemi ili kablovi malog prečnika (prečnik < 20 mm i veličine provodnika ≤ 2,5 mm <sup>2</sup> )									
Standard(i)	MEST EN 13501-3; MEST EN 50200									
Klasa:										
PH	15		30		60	90	120			
Napomena:	-									

### C.7. Proizvodi koji se koriste u sistemima kontrole dima i toplote

Primjena	Odvođi za kontrolu dima u jedinstvenom prostoru									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1, MEST EN 1363-2, MEST EN 1363-3; MEST EN 1366-9; MEST EN 12101-7									
Klasa:										
E <sub>300</sub>			30		60	90	120			
E <sub>600</sub>			30		60	90	120			
Napomena:	Klasa se dopunjuje sufiksom "jedan" čime se označava podobnost za upotrebu samo u jedinstvenom prostoru. Pored toga oznake "v <sub>e</sub> " i/ili "h <sub>0</sub> " označavaju podobnost za vertikalnu (v <sub>e</sub> ) i/ili vodoravnu (h <sub>0</sub> ) upotrebu "S" označava stopu curenja manju od 5 m <sup>3</sup> /hr/m <sup>2</sup> (svi odvođi bez klase "S" moraju imati stopu curenja manju od 10 m <sup>3</sup> /hr/m <sup>2</sup> ). "500", "1.000", "1.500" označavaju podobnost za upotrebu do ovih vrijednosti pritiska, izmjereno pri okolnoj temperaturi.									

Primjena	Vatrootporni odvodi za kontrolu dima za više prostora									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1, MEST EN 1363-2, MEST EN 1363-3; MEST EN 1366-8; MEST EN 12101-7									
Klasa:										
EI			30		60	90	120			
Napomena:	<p>Klasa se dopunjuje sufiksom "više" čime se naznači podobnost za upotrebu u više prostora. Pored toga oznake "v<sub>e</sub>" i/ili "h<sub>0</sub>" označavaju podobnost za vertikalnu (v<sub>e</sub>) i/ili vodoravnu (h<sub>0</sub>) upotrebu.</p> <p>"S" označava stopu curenja manju od 5 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> (svi odvodi bez klase "S" moraju imati stopu curenja manju od 10 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>).</p> <p>"500", "1.000", "1.500" označavaju podobnost za upotrebu do ovih vrijednosti pritiska, izmjenjenog pri okolnoj temperaturi.</p>									

Primjena	Prigušivači za kontrolu dima u jedinstvenom prostoru									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1, MEST EN 1363-2, MEST EN 1363-3; MEST EN 1366-9; MEST EN 12101-8									
Klasa:										
E <sub>300</sub>			30		60	90	120			
E <sub>600</sub>			30		60	90	120			
Napomena:	<p>Klasa se dopunjuje sufiksom "jedan" čime se naznači podobnost za upotrebu u jedinstvenom prostoru.</p> <p>"HOT 400/30" (visoko operativna temperatura) označava da se prigušivač može otvoriti i zatvoriti tokom perioda od 30 minuta pri temperaturnim uslovima ispod 400 °C (koristi se smo u E600 klasi).</p> <p>"ved", "vew", "vedw" i/ili "hod", "how", "hodw" označavaju podobnost za vertikalnu i/ili vodoravnu upotrebu, zajedno s postavljanjem u odvod ili u zid.</p> <p>"S" označava stopu curenja manju od 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Svi prigušivači bez klase "S" moraju imati stopu curenja manju od 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Svi prigušivači sa manje od 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> uzimaju ovu vrijednost, svi prigušivači između 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> i 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> uzimaju vrijednost 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Stope curenja su i pri okolnoj i pri povišenoj temperaturi.</p> <p>"500", "1.000", "1.500" označavaju podobnost za upotrebu do ovih vrijednosti pritiska, izmjenjenog pri okolnoj temperaturi.</p> <p>"AA" ili "MA" označava automatsku aktivaciju ili ručnu intervenciju.</p> <p>"i→o", "i←o", "i↔o" označava da su kriterijumi otpornosti ispunjeni iznutra prema vani, izvana prema unutra ili u oba smjera.</p> <p>"C300", "C10.000", "Cmod" označava podobnost prigušivača isključivo za upotrebu u sistemima za kontrolu dima, kombinovanim i ekološkim sistemima za kontrolu dima ili modularane prigušivače za korišćenje u kombinovanim i ekološkim sistemima za kontrolu dima.</p>									

Primjena	Vatrootporni odvodi za kontrolu dima za više prostora									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1, MEST EN 1363-2, MEST EN 1363-3; MEST EN 1366-2, MEST EN 1366-8, MEST EN 1366-10; MEST EN 12101-8									
Klasa:										
EI			30		60	90	120			
E			30		60	90	120			
Napomena:	<p>Klasa se dopunjuje sufiksom "više" čime se označava podobnost za upotrebu u više prostora.</p> <p>"HOT 400/30" (visoko operativna temperatura) označava da se prigušivač može otvoriti i zatvoriti tokom perioda od 30 minuta pri temperaturnim uslovima ispod 400 °C.</p> <p>"v<sub>ed</sub>", "v<sub>ew</sub>", "v<sub>edw</sub>" i/ili "h<sub>od</sub>", "h<sub>ow</sub>", "h<sub>odw</sub>" označavaju podobnost za vertikalnu i/ili vodoravnu upotrebu, zajedno s postavljanjem u odvod ili u zid.</p> <p>"S" označava stopu curenja manju od 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Svi prigušivači bez klase "S" moraju imati stopu curenja manju od 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Svi prigušivači sa manje od 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> uzimaju ovu vrijednost, svi prigušivači između 200 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> i 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup> uzimaju vrijednost 360 m<sup>3</sup>/hr/m<sup>2</sup>. Stope curenja su i pri okolnoj i pri povišenoj temperaturi.</p> <p>"500", "1.000", "1.500" označavaju podobnost za upotrebu do ovih vrijednosti pritiska, izmjenjenog pri okolnoj temperaturi.</p> <p>"AA" ili "MA" označava automatsku aktivaciju ili ručnu intervenciju.</p> <p>"i→o", "i←o", "i↔o" označava da su kriterijumi otpornosti ispunjeni iznutra prema vani, izvana prema unutra ili u oba smjera.</p> <p>"C<sub>300</sub>", "C<sub>10000</sub>", "C<sub>mod</sub>" označava podobnost prigušivača isključivo za upotrebu u sistemima za kontrolu dima, kombinovanim i ekološkim sistemima za kontrolu dima ili modularane prigušivače za korišćenje u kombinovanim i ekološkim sistemima za kontrolu dima.</p>									

Primjena	Dimne prepreke									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1, MEST EN 1363-2; MEST EN 12101-1									

Klasa: D										
D <sub>600</sub>			30		60	90	120			A
DH			30		60	90	120			A
Napomena:	"A" može biti bilo koje vrijeme preko 120 minuta.									

Primjena	Električni ventilatori za odvod dima i toplote (fenovi), priključni spojevi									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1; MEST EN 12101-3; ISO 834-1									
Klasa: F										
F <sub>200</sub>							120			
F <sub>300</sub>					60					
F <sub>400</sub>						90	120			
F <sub>600</sub>					60					
F <sub>842</sub>			30							
Napomena:	-									

Primjena	Ventilatori za odvod dima i toplote na prirodni pogon									
Standard(i)	MEST EN 13501-4; MEST EN 1363-1; MEST EN 12101-2									
Klasa: B										
B <sub>300</sub>			30							
B <sub>600</sub>			30							
B <sub>u</sub>			30							
Napomena:	"u" označava uslove izloženosti (temperatura)									

**PRILOG 4**

**Ploče na bazi drveta i zidne obloge i lamperija od punog drveta za oblaganje zidova i plafona za koje se ne vrše ispitivanja**

**A. Primjena**

**A.1.** Ploče na bazi drveta obuhvaćene standardom MEST EN 13986, kao i zidne obloge i lamperija od punog drveta obuhvaćene standardom MEST EN 14915, koje su u skladu sa uslovima utvrđenim u Tabeli 1 ovog priloga, odgovaraju klasama svojstava navedenim u Tabeli 1 ovog priloga bez ispitivanja, kada se upotrebljavaju za oblaganje zidova i plafona.

**Tabela 1**

Proizvod <sup>(1)</sup>	Proizvodni standard	Opis proizvoda <sup>(2)</sup>	Najmanja prosječna gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja debljina (mm)	Klasa K <sup>(3)</sup>
Ploča od lesonita	MEST EN 13986	Sa perom i utorom ili bez njih <sup>(5)</sup>	800	9	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Ploča sa usmjerenim vlaknima (OSB)	MEST EN 13986	Sa perom i utorom ili bez njih <sup>(6)</sup>	600	10	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Ploča od iverice	MEST EN 13986	S perom i utorom <sup>(7)</sup>	600	10	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Ploča od iverice	MEST EN 13986	S perom i utorom ili bez njih <sup>(6)</sup>	600	12	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Šperploča	MEST EN 13986	Sa perom i utorom ili bez njih <sup>(6)</sup>	450	12	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Ploče od punog drva	MEST EN 13986	Sa perom i utorom ili bez njih <sup>(6)</sup>	450	12	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Ploča od iverice	MEST EN 13986	S perom i utorom <sup>(8)</sup>	600	25	K <sub>2</sub> 30
Ploča s usmjerenim vlaknima (OSB)	MEST EN 13986	Sa perom i utorom <sup>(8)</sup>	600	30	K <sub>2</sub> 30
Šperploča	MEST EN 13986	Sa perom i utorom <sup>(8)</sup>	450	26	K <sub>2</sub> 30
Ploče od punog drva	MEST EN 13986	Sa perom i utorom <sup>(8)</sup>	450	26	K <sub>2</sub> 30
Ploče od punog drva	MEST EN 13986	Sa perom i utorom <sup>(9)</sup>	450	53	K <sub>2</sub> 60
Zidne obloge i lamperija od punog drva	MEST EN 14915	S perom i utorom <sup>(10)</sup>	450	15	K <sub>2</sub> 10 <sup>(4)</sup>
Zidne obloge i lamperija od punog drva	MEST EN 14915	Sa perom i utorom <sup>(10)</sup>	450	27	K <sub>2</sub> 30
Zidne obloge i lamperija od punog drva	MEST EN 14915	Sa perom i utorom <sup>(11)</sup>	450	2 × 27 <sup>(12)</sup>	K <sub>2</sub> 60

<sup>(1)</sup> Postavljen direktno na bilo koju podlogu bez pukotina.

<sup>(2)</sup> Spojevi sa četvrtastim ivicama ili s profilom na pero i utor, iste debljine kao i proizvod i bez pukotina.

<sup>(3)</sup> Klasa kako je utvrđeno u Prilogu 3 ovog pravilnika

<sup>(4)</sup> K<sub>1</sub> 10 za podloge ≥ 300 kg/m<sup>3</sup>.

- <sup>5)</sup> Dužina žlijeba najmanje 40 mm, razmak najviše 100 mm.  
<sup>6)</sup> Dužina šarafa najmanje 30 mm, razmak najviše 200 mm.  
<sup>7)</sup> Dužina šarafa najmanje 30 mm, razmak najviše 150 mm.  
<sup>8)</sup> Dužina šarafa najmanje 50 mm, razmak najviše 200 mm.  
<sup>9)</sup> Dužina šarafa najmanje 75 mm, razmak najviše 200 mm.  
<sup>10)</sup> Dužina eksera najmanje 60 mm, razmak najviše 600 mm.  
<sup>11)</sup> Dužina eksera najmanje 50 mm (u svakom sloju), razmak najviše 600 mm.  
<sup>12)</sup> Dva sloja postavljaju se tako da su po dužini vertikalni jedan na drugi.

## PRILOG 5

### Klasifikacija krovova i krovnih pokrivača u zavisnosti od ponašanja kod "požara sa spoljašnje strane"

#### A. Primjena

**A.1.** Klasifikacija krovova i krovnih pokrivača u zavisnosti od ponašanja kod "požara sa spoljašnje strane", određuje se, odnosno sprovodi prema standardu METI TS CEN/TS 1187. Navedeni standard sadrži četiri različite metode ispitivanja koje odgovaraju različitim scenarijima opasnosti od požara. Među ispitnim metodama nema direktne povezanosti i na taj način nema opšte prihvatljive hijerarhijske klasifikacije među njima.

**A.2.** Ovim prilogom određen je i spisak proizvoda (i/ili materijala) krovnih pokrivača, za koje se smatra, da ispunjavaju sve zahtjeve u dijelu "požarne otpornosti sa spoljašnje strane" i da nema potrebe za ispitivanjem, pod uslovom, da ispunjavaju sve odredbe propisa koje se odnose na projektovanje i izvođenje građevinskih objekata. Takvi proizvodi i materijali pripadaju klasi B<sub>KROV</sub> Tabele 1 ovog priloga.

#### B. Značenje simbola

**B.1.** Simboli upotrebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

- METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 1: XKROV (t1) je ispitivanje na požar sa spoljašnje strane, pri čemu je t1 = samo ispitivanje zapaljivosti;
- METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 2: XKROV (t2) je ispitivanje na požar sa spoljašnje strane, pri čemu je t2 = ispitivanje zapaljivosti+vjetar;
- METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 3: XKROV (t3) je ispitivanje na požar sa spoljašnje strane, pri čemu je t3 = ispitivanje zapaljivosti+vjetar+ zračenje;
- METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 4: X<sub>KROV</sub> (t4) je ispitivanje na požar sa spoljašnje strane, pri čemu je t4 = ispitivanje zapaljivosti+vjetar+dodatno toplotno zračenje;
- T<sub>E</sub> je kritično vrijeme širenja požara sa spoljašnje strane;
- T<sub>P</sub> je kritično vrijeme prodiranja vatre.

#### C. Klase otpornosti na požar sa spoljašnje strane za krovove i krovne pokrivače

Tabela 1

Metod provjere	Klasa	Kriterijumi za klasifikaciju
METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 1	B <sub>KROV</sub> (t1)	Uslovi koji moraju biti ispunjeni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- širenje požara sa spoljašnje i unutrašnje strane nagore &lt; 0,700 m,</li> <li>- širenje požara sa spoljašnje i unutrašnje strane nadolje &lt; 0,600 m,</li> <li>- najveća zapaljena unutrašnja i spoljašnja dužina &lt;0,800 m,</li> <li>- nema padanja zapaljenog materijala (kapi ili djelića) sa izložene strane,</li> <li>- nema prodiranja zapaljenih/užarenih dijelova u krovnu konstrukciju,</li> <li>- nema pojedinačnih otvora &gt;2,5 x 10<sup>-5</sup> m,</li> <li>- zbir svih otvora &lt;4,5 x 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>,</li> <li>- bočno širenje požara ne stiže do granice zone merjenja,</li> <li>- nema nikakvog unutrašnjeg sagorijevanja bez plamena,</li> <li>- radijus širenja požara po "horizontalni", krovovima, na spoljašnjoj i unutrašnjoj strani &lt;0,200 m.</li> </ul>
	F <sub>KROV</sub> (t1)	Nije određena otpornost
METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 2	B <sub>KROV</sub> (t2)	Za obje serije ispitivanja kod brzine vjetra 2 m/s i 4 m/s: <ul style="list-style-type: none"> <li>- srednja dužina oštećenja pokrivača i donjeg sloja ≤ 0,550 m,</li> <li>- najveća dužina oštećenja pokrivača i donjeg sloja ≤ 0,800 m</li> </ul>
	F <sub>KROV</sub> (t2)	Nije određena otpornost
METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 3	B <sub>KROV</sub> (t3)	T <sub>E</sub> >30 min i T <sub>P</sub> >30 min
	C <sub>KROV</sub> (t3)	T <sub>E</sub> >10 min i T <sub>P</sub> >15 min
	D <sub>KROV</sub> (t3)	T <sub>P</sub> > 5 min
	F <sub>KROV</sub> (t3)	Nije određena otpornost



METI TS CEN/TS 1187 ispitivanje 4	B <sub>KROV</sub> (t4)	Uslovi koji moraju biti ispunjeni: - bez prodora u krovni sistem u roku od 1 sata, - u uvodnom ispitivanju, nakon povlačenja ispitnog plamena, uzorci gore < 5 minuta, - u uvodnom ispitivanju, širenje plamena < 0,38 m preko goruće površine.
	C <sub>KROV</sub> (t4)	Uslovi koji moraju biti ispunjeni: - bez prodora u krovni sistem u roku od 30 minuta, - u uvodnom ispitivanju, nakon povlačenja ispitnog plamena, uzorci gore < 5 minuta, - u uvodnom ispitivanju, širenje plamena < 0,38 m preko goruće površine.
	D <sub>KROV</sub> (t4)	Uslovi koji moraju biti ispunjeni: - krovni sistem je probijen u roku od 30 minuta, ali ne tokom uvodnog ispitivanja plamenom, - u uvodnom ispitivanju, nakon povlačenja ispitnog plamena, uzorci gore < 5 minuta, - u uvodnom ispitivanju, širenje plamena < 0,38 m preko goruće površine.
	E <sub>KROV</sub> (t4)	Uslovi koji moraju biti ispunjeni: - krovni sistem je probijen u roku od 30 minuta, ali ne tokom uvodnog ispitivanja plamenom, - širenje plamena nije kontrolisano.
	F <sub>KROV</sub> (t4)	Nije određena otpornost

\* Treba voditi računa o kapanju iz unutrašnje strane uzorka, o svakom mehaničkom nedostatku i stvaranju šupljina dodavanjem sufiksa "x" u opis kako bi se označilo da se jedno ili više od navedenog pojavilo tokom ispitivanja. Osim toga, zavisno o tendenciji proizvoda tokom ispitivanja, dodaju se slova EXT.F kako bi se označilo "ravno ili horizontalno", kao i slova EXT.S kako bi se naznačila "tendencija".

## PRILOG 6

### Građevinski proizvodi i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve za "otpornost na požar sa spoljašnje strane" bez potrebe za ispitivanjem, a razvrstavaju se u klase u odnosu na klasifikaciju "otpornost na požar sa spoljašnje strane"

#### A. Primjena

**A.1.** Građevinski proizvodi i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve za "otpornost na požar sa spoljašnje strane" bez potrebe za ispitivanjem, a razvrstavaju se u klase u odnosu na klasifikaciju "otpornost na požar sa spoljašnje strane", dati su u Tabeli 1 ovog priloga.

**A.2.** Proizvodi se razmatraju u odnosu na njihovu krajnju primjenu, kada je to potrebno.

#### B. Značenje simbola

**B.1.** Simboli upotrebljeni u ovom prilogu imaju sljedeće značenje:

- **PUR** je poliuretan;
- **MW** je mineralna vuna;
- **PVC** je polivinil hlorid;
- **PCS** je ukupni toplotni potencijal.

#### C. Klase otpornosti na požar sa spoljašnje strane za krovne sendvič panele s obostranim metalnim slojem

Tabela 1

Proizvod <sup>(1)</sup>	Opis proizvoda	Materijal jezgre s najmanjom gustoćom	Klasa <sup>(2)</sup>
Krovni sendvič paneli sa slojem čelika, nerđajućeg čelika ili aluminija	U skladu sa standardom MEST EN 14509 <sup>(1)</sup>	PUR 35 kg/m <sup>3</sup> ili MW (lamele) 80 kg/m <sup>3</sup> ili MW (ploče pune širine) 110 kg/m <sup>3</sup>	B <sub>KROV</sub> (t1) B <sub>KROV</sub> (t2) B <sub>KROV</sub> (t3)

(1) Paneli s profilisanim spoljašnjim metalnim slojem koji imaju:

- najmanju debljinu 0,4 mm za slojeve od čelika i nerđajućeg čelika,
- najmanju debljinu 0,9 mm za slojeve od aluminija,
- na svakom uzdužnom spoju između dva panela preklap spoljašnjeg metalnog sloja prelazi preko vrha i najmanje 15 mm niz suprotnu stranu vrha ili metalni pokrivač potpuno prekriva vrh spoja, ili podignutu stojeću metalnu spojnicu duž spoja,
- na svakom poprečnom spoju između dva panela je preklap spoljašnjeg metalnog sloja od najmanje 75 mm,
- obloga za zaštitu od vremenskih uticaja sadrži PVC boju naneseu u tečnom stanju najveće nominalne gustine suvog sloja od 0,200 mm, PCS ne veći od 8,0 MJ/m<sup>2</sup> i najveću suhu masu od 300 g/m<sup>2</sup>; ili svaki tanki premaz boje manje vrijednosti od gore navedene,
- najmanja kategorija otpornosti na požar je D-s3, d0 bez zaštite ivica u skladu sa standardom MEST EN 13501-1.

(<sup>2</sup>) Klasa kako je predviđeno u Tabeli 1 Priloga 5 ovog pravilnika

### Krovni pokrivači i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve "požara sa spoljašnje strane" bez potrebe za ispitivanjem

#### A. Primjena

**A.1.** Ovaj prilog se odnosi na ponašanje krovnog pokrivača, koji je izložen vatru sa spoljašnje strane ("ponašanje kod požara sa spoljašnje strane").

**A.2.** Uslovi koje proizvodi/materijali u Tabeli 1 ovog priloga, uz pravilno projektovanje i izvođenje krovne konstrukcije, moraju ispuniti bez potrebe za ispitivanjem, a koji se odnose na ponašanje kod požara sa spoljašnje strane, su: prodiranje vatre kroz krov, širenje vatre po spoljašnjoj površini krova, širenje vatre unutar krovne konstrukcije i nastanak zapaljenih kapljica ili djelova.

**A.3.** Proizvodi/materijali za pokrivanje krovova, navedeni u Tabeli 1 ovog pravilnika, odgovaraju odgovarajućim tehničkim specifikacijama (crnogorskim standardima kojim su preuzeti usaglašeni evropski standardi ili dokumentom o ocjeni).

**A.4.** Proizvodi/materijali za pokrivanje krovova, navedeni u Tabeli 1 ovog priloga, se koriste u skladu sa propisima za projektovanje i izvođenje radova, prije svega u vezi sa sistemom i otpornošću susjednih slojeva na vatru i drugih proizvoda u krovnoj konstrukciji.

#### B. Značenje simbola

**B.1.** Simboli upotrebljeni u ovom prilogu imaju sljedeće značenje:

- **krovni pokrivač** je proizvod koji čini gornji sloj krovne konstrukcije;
- **PCS** je ukupna toplotna vrijednost.

### C. Krovni pokrivači i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve "požara sa spoljašnje strane" bez potrebe za ispitivanjem za koje važe propisi o projektovanju i izvođenje radova

Tabela 1

Proizvodi/materijali za krovne pokrivače	Posebni uslovi
<b>Škriljavci:</b> prirodni škriljavci, škriljavci od kamena	Ispunjava uslove člana 6 ovog pravilnika.
<b>Krovna opeka:</b> krovna opeka od kamena, betona, gline, keramike ili čelika	Ispunjava uslove člana 6 ovog pravilnika. Spoljašnji sloj je anorganski i ima PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> ili masu $\leq 200$ g/m <sup>2</sup>
<b>Mikroarmirani beton:</b> - pljosnate ploče ili ploče sa profilom - škriljavci	Ispunjava uslove člana 6 ovog pravilnika i ima PCS $\leq 3,0$ g/m <sup>2</sup>
<b>Metalne ploče sa profilom:</b> aluminijum, aluminijum legure, bakar, bakarne legure, cink, cinkove legure, nepremazani čelik, nerđajući čelik, galvanizovani čelik, premazani čelik, emajlirani čelik	Debljina $\geq 0,4$ mm Spoljašnji sloj je anorganski i ima PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> ili masu $\leq 200$ g/m <sup>2</sup>
<b>Pljosnate metalne ploče:</b> aluminijum, aluminijum legure, bakar, bakarne legure, cink, cinkove legure, nepremazani čelik, nerđajući čelik, galvanizovani čelik, premazani čelik, emajlirani čelik	Debljina $\geq 0,4$ mm Spoljašnji sloj je anorganski i ima PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> ili masu $\leq 200$ g/m <sup>2</sup>
<b>Proizvodi, koje treba kod normalne upotrebe potpuno prekriti</b> (sa anorganskim prevlačenjima, koji su navedeni na desnoj strani)	Nevezani šljunak debljine najmanje 50 mm ili mase $\geq 80$ kg/m <sup>2</sup> (veličina zrna od 4 mm do 32 mm) Obloga od pijeska/cementa debljine najmanje 30 mm Liveni beton ili ploče od prirodnog kamena debljine najmanje 40 mm

### Građevinski proizvodi i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve ponašanja karakterističnih za "reakciju na požar", bez potrebe ispitivanja.

#### A. Primjena

**A.1.** Građevinski proizvodi i/ili materijali koji ispunjavaju zahtjeve za "reakciju na požar" bez potrebe ispitivanja, dati su u tabelama u nastavku ovog priloga.

**A.2.** Klase koje treba primijeniti na različite građevinske proizvode i/ili materijale u odnosu zahtjev za "reakciju na požar" date su u tabelama u nastavku ovog priloga.

**A.3.** Klasu E reakcije na požar, iz Tabele 1 Priloga 1, bez potrebe za ispitivanjem, ispunjavaju:

- metalni nosači maltera i profili za unutrašnje malterisanje koji su obuhvaćeni standardom MEST EN 13658-1,
- metalni nosači maltera i profili za spoljašnje malterisanje obuhvaćeni standardom MEST EN 13658-2,
- pomoćni i dodatni metalni profil obuhvaćeni standardom MEST EN 14353,

kada imaju izloženu površinu koja sadrži organske materijale.

**B. Tabelarni prikaz građevinskih proizvoda i/ili materijala koji ispunjavaju zahtjeve za "reakciju na požar" bez potrebe ispitivanja**

**Tabela 1**  
**Klase otpornosti na požar za ploče na bazi drveta**

Proizvod	Proizvodni standard	Krajnji uslov <sup>(6)</sup>	Najmanja gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja debljina (mm)	Klasa <sup>(1)</sup> (osim podnih obloga)	Klasa <sup>(8)</sup> (podne obloge)
Cementom povezane ploče od iverice <sup>(1)</sup>	MEST EN 634-2	Bez otvora za vazduh iza ploče	1 000	10	B-s1, d0	B <sub>fl</sub> -s1
Tvrda protivpožarna (gipskartonska) ploča <sup>(1)</sup>	MEST EN 622-2 MEST EN 622-2/Cor.1	Bez otvora za vazduh iza ploče na bazi drveta	900	6	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Tvrda ploča vlaknatica <sup>(3)</sup>	MEST EN 622-2 MEST EN 622-2/Cor.1	Sa zatvorenim otvorom za vazduh ne više od 22 mm iza ploče na bazi drveta	900	6	D-s2, d2	—
Iverica <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 312	Bez otvora za vazduh iza ploče na bazi drveta	600	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Ploča vlaknatica, tvrda i srednja <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 622-2 MEST EN 622-2/Cor.1; MEST EN 622-3					
MDF <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 622-5					
MDF <sup>(1), (2), (5)</sup>	EN 300					
Šperploča <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 636	"-"	400	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Čvrsta drvena ploča <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 13353			12		
Lagana lanena ploča <sup>(1), (2), (5)</sup>	MEST EN 15197	"-"	450	15	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Iverica <sup>(3), (5)</sup>	MEST EN 312	Sa zatvorenim ili otvorenim otvorom za vazduh ne više od 22 mm iza ploče na bazi drveta	600	9	D-s2, d2	—
Ploča vlaknatica, tvrda i srednja <sup>(3), (5)</sup>	MEST EN 622-2 MEST EN 622-2/Cor.1; MEST EN 622-3					
MDF <sup>(3), (5)</sup>	MEST EN 622-5					
OSB <sup>(3), (5)</sup>	EN 300					
Šperploča <sup>(3), (5)</sup>	MEST EN 636					
Čvrsta drvena ploča <sup>(3), (5)</sup>	MEST EN 13353					
Iverica <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 312	Sa zatvorenim otvorom za vazduh iza ploče na bazi drveta	600	15	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Ploča vlaknatica, srednja <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 622-3					
MDF <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 622-5					
OSB <sup>(4), (5)</sup>	EN 300					
Šperploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 636					
Čvrsta drvena ploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 13353					
Lagana lanena ploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 15197	"-"	450	15	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Iverica <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 312	S otvorom za vazduh iza ploče na bazi drveta	600	18	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Protivpožarna (gipskartonska) ploča, srednja	MEST EN 622-3					
MDF <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 622-5					
OSB <sup>(4), (5)</sup>	EN 300					
Šperploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 636					
Čvrsta drvena ploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 13353					
Lagana lanena ploča <sup>(4), (5)</sup>	MEST EN 15197	"-"	450	18	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
Iverica <sup>(5)</sup>	MEST EN 312	svaki	600	3	E	E <sub>fl</sub>
OSB <sup>(5)</sup>	EN 300					
MDF <sup>(5)</sup>	MEST EN 622-5:2011	"-"	400	3	E	E <sub>fl</sub>
			250	9	E	E <sub>fl</sub>
Šperploča <sup>(5)</sup>	MEST EN 636	"-"	400	3	E	E <sub>fl</sub>
Ploča vlaknatica, tvrda <sup>(5)</sup>	MEST EN 622-2 MEST EN 622-2/Cor.1	"-"	900	3	E	E <sub>fl</sub>
Ploča vlaknatica, srednja <sup>(5)</sup>	MEST EN 622-3	"-"	400	9	E	E <sub>fl</sub>
Ploča vlaknatica, meka	MEST EN 622-4	"-"	250	9	E	E <sub>fl</sub>

- (<sup>1</sup>) Postavljaju se direktno bez otvora za vazduh na klasu A1 ili A2-s1, d0 proizvodi najmanje gustine od 10 kg/m<sup>3</sup> ili najmanje klasa D-s2, d2 proizvodi najmanje gustine 400 kg/m<sup>3</sup>.
- (<sup>2</sup>) Može se uključiti podloga od izolacionog materijala od celuloze najmanje klase E ako se montira direktno na ploču na bazi drveta, ali ne služi za podne obloge.
- (<sup>3</sup>) Postavlja se sa prostorom za vazduh koji se nalazi iza. Druga strana rupe mora biti najmanje klase A2-s1, d0 proizvoda minimalne gustine 10 kg/m<sup>3</sup>.
- (<sup>4</sup>) Postavlja se sa prostorom za vazduh koji se nalazi iza. Druga strana rupe mora biti najmanje klase D-s2, d2 proizvoda minimalne gustine 400 kg/m<sup>3</sup>.
- (<sup>5</sup>) Ploče sa premazom od furnira, fenola, kao i melamina su uključene u klasu osim kod podnih obloga.
- (<sup>6</sup>) Parna barijera debljine do 0,4 mm i mase do 200 g/m<sup>2</sup> se može postaviti između ploče na bazi drveta i podloge ako između nema džepova vazduha.
- (<sup>7</sup>) Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.
- (<sup>8</sup>) Klasa predviđena u Tabeli 2 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 2**  
**Klase reakcije na požar gipsanih ploča**

Gipsana ploča	Nominalna debljina ploče (mm)	Jezgro gipsa		Gramatura papira ( <sup>1</sup> ) (g/m <sup>2</sup> )	Podloga	Podloga Klasa ( <sup>2</sup> ) (osim podnih obloga)
		Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	Klasa reakcije na požar			
U skladu sa standardom MEST EN 520 (osim perforiranih ploča)	≥ 6,5 < 9,5	≥ 800	A1	≤ 220	Svaki proizvod na bazi drveta gustine ≥ 400 kg/m <sup>3</sup> ili svaki proizvod klase minimum A2-s1, d0	A2-s1, d0
				> 220 ≤ 320	B-s1, d0	
	≥ 9,5	≥ 800	A1	≤ 220	Svaki proizvod na bazi drveta gustine ≥ 400 kg/m <sup>3</sup> ili svaki proizvod klase minimum A2-s1, d0	A2-s1, d0
				> 220 ≤ 320	B-s1, d0	

(<sup>1</sup>) Određena u skladu sa standardom MEST EN ISO 536 i sa ne više od 5 % sadržaja organskih aditiva.

(<sup>2</sup>) Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

#### Napomena: Montaža i učvršćivanje gipsanih ploča

Gipsane ploče se montiraju i učvršćuju jednom od tri metode:

##### Metoda 1 – Mehanički učvršćene na potpurnu potkonstrukciju

Gipsane ploče, ili (u slučaju višeslojnih sistema) barem krajnji sloj ploča, mehanički se pričvršćuju na metalnu potkonstrukciju (izrađenu od komponenti koje su precizno utvrđene u standardu MEST EN 14195) ili na drvenu potkonstrukciju (u skladu sa standardom MEST EN 336 i EN 1995-1-1).

Kada potkonstrukcija predviđa potporne dijelove samo u jednom smjeru, najveći raspon između potpornih dijelova ne smije preći dimenzije jednake 50 puta debljine gipsanih ploča.

Kada potkonstrukcija uključuje potporne dijelove u dva smjera, najveći raspon u oba smjera ne smije prijeći 100 puta debljine gipsanih ploča.

Ploče se mehanički učvršćuju šarafima, spojnicama ili ekserima, koje treba učvrstiti kroz debljinu gipsanih ploča u potkonstrukciju po središnjoj osi, ne prelazeći 300 mm izmjerenih po dužini svakog potpornog dijela.

Iza gipsanih ploča može biti vazdušni prostor ili neki izolacioni proizvod.

Podloga može biti:

- svaki proizvod na bazi drveta gustine ≥ 400 kg/m<sup>3</sup> ili svaki proizvod klase najmanje A2-s1, d0 u slučaju gipsanih ploča nominalne debljine ≥ 6,5 mm i < 9,5 mm i gustine jezgre ≥ 800 kg/m<sup>3</sup>; ili
- svaki proizvod na bazi drveta gustine ≥ 400 kg/m<sup>3</sup> ili svaki proizvod klase najmanje A2-s1, d0 u slučaju gipsanih ploča nominalne debljine ≥ 9,5 mm i gustine jezgre ≥ 600 kg/m<sup>3</sup>; ili
- svaki izolacioni proizvod klase najmanje E-d2 u slučaju gipsanih ploča nominalne debljine ≥ 9,5 mm i gustine jezgre ≥ 600 kg/m<sup>3</sup>.

Svaki spoj između ploča ima razmak širine ≤ 4 mm. Ova se odredba odnosi na svaki spoj bez obzira na to je li spoj direktno poduprt ili nije potpornim dijelom potkonstrukcije i bez obzira na to je li spoj ispunjen materijalom za brtvljenje zaptivanje ili nije.

U slučajevima pod tačkama a) i b) svaki spoj između gipsanih ploča, koji nije direktno poduprt potpornim dijelom potkonstrukcije i koji ima razmak širine ≤ 1 mm, u potpunosti se popunjava smjesom za zaptivanje kako je utvrđeno u standardu MEST EN 13963 (ostali spojevi mogu ostati nepopunjeni).

U slučaju pod tačkom c) svi spojevi između ploča u potpunosti se popunjavaju smjesom za zaptivanje kako je utvrđeno u standardu MEST EN 13963.

**Metoda 2 – Mehanički učvršćene na čvrstu drvenu podlogu**

Gipsane ploče se mehanički učvršćuju na čvrstu drvenu podlogu gustine  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ .

Između gipsanih ploča i podloge ne smije biti šupljina.

Ploče se mehanički učvršćuju šarafima, spojnicaama ili ekserima. Razmak između mehaničkih spojeva odgovara propisima navedenim za metodu 1.

Svaki spoj između ploča ima razmak širine  $\leq 4 \text{ mm}$  i može ostati nepopunjen.

**Metoda 3 – Mehanički učvršćene ili vezane uz čvrstu podlogu (sistem suvih podloga)**

Gipsane ploče učvršćuju se direktno na čvrstu podlogu klase reakcije na požar najmanje A2-s1, d0.

Gipsane ploče se mogu učvrstiti šarafima ili ekserima kroz debljinu gipsanih ploča u tvrdu podlogu ili se mogu vezati uz podlogu pomoću sloja ljepljive smjese na bazi gipsa, kako je utvrđeno u standardu MEST EN 14496.

U oba slučaja šarafi ili ekseri ili sloj ljepljive smjese postavljaju se po središnjoj osi najviše na 600 mm uspravno i vodoravno.

Svi spojevi između gipsanih ploča mogu ostati nepopunjeni.

**Tabela 3**  
**Klase reakcije na požar dekorativnih laminatnih ploča visokog pritiska**

Dekoratívne laminatne ploče visokog pritiska <sup>(1)</sup>	Podaci o proizvodu	Najmanja gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Klasa <sup>(2)</sup> (osim podnih obloga)
Unutrašnje kompaktné HPL ploče bez zaštitnog sredstva protiv požara (FR) <sup>(2)</sup>	Kompaktna HPL ploča u skladu sa standardom MEST EN 438-4; tip CGS	1 350	6	D-s2, d0
Unutrašnje kompozitne HPL ploče bez zaštitnog sredstva protiv požara (FR) sa podlogom na bazi drveta <sup>(3)</sup>	Kompozitne ploče koje sadrže HPL bez zaštitnog sredstva protiv požara (FR) koje ispunjavaju zahtjeve standarda MEST EN 438-3, spojene ljepljom na obje strane jezgre na bazi drveta bez FR-a najmanje debljine 12 mm, u skladu sa standardom MEST EN 13986, uz upotrebu PVAc-a ili termoreaktivnog ljeplila	Jezgro na bazi drveta najmanje gustine 600 HPL najmanja gustina 1 350	12 mm jezgra na bazi drveta sa HPL $\geq 0,5 \text{ mm}$ spojene na obje strane	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Ili direktno učvršćene (tj. bez pukotina) na materijal otpornosti na požar klase A2-s1, d0 ili bolje i gustine od najmanje  $600 \text{ kg/m}^3$ , ili postavljene na drveni ili metalni potporni okvir, sa neventilsanom pukotinom (tj. otvorom samo na vrhu) od najmanje 30 mm, šupljina tako oblikovana na zadnjoj strani s reakcijom na požar klase A2-s1, d0 ili bolje.

<sup>(2)</sup> Klase predviđene u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(3)</sup> U skladu sa standardom MEST EN 438-7.

**Tabela 4**  
**Klase reakcije na požar proizvoda od konstrukcijskog drveta <sup>(1)</sup>**

	Podaci o proizvodu <sup>(1)</sup>	Najmanja poprečna gustina <sup>(2)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Klasa <sup>(2)</sup> (osim podnih obloga)
Konstrukcijsko drvo	Vizualno ili mašinski razvrstano konstrukcijsko drvo pravougaonog presjeka koje je oblikovano testerom ili blanjom ili na neki drugi način, ili okruglog presjeka	350	22	D-s2, d0

<sup>(1)</sup> Primjenjuje se na sve vrste koje pokrivaju proizvodni standardi.

<sup>(2)</sup> Klase predviđene u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(3)</sup> Uslovljeno standardom MEST EN 13238.

**Tabela 5**  
**Klase reakcije na požar proizvoda od lijepljenog višeslojnog drveta**

Proizvodi <sup>(1)</sup>	Najmanja dozvoljena prosječna gustina <sup>(2)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja dozvoljena ukupna debljina (mm)	Klasa <sup>(3)</sup>
Proizvodi od lijepljenog višeslojnog drveta obuhvaćeni standardom MEST EN 14080 i konstrukcijski proizvodi od zupčasto spojenog drveta obuhvaćeni standardom MEST EN 15497	380	22	D – s2, d0

<sup>(1)</sup> Primjenjuje se na sve vrste i ljepljiva obuhvaćena standardima za proizvode.

<sup>(2)</sup> Kondicionirano u skladu sa standardom MEST EN 13238.

<sup>(3)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 6**  
**Klase reakcije na požar laminatnih podnih obloga**

Tip podne obloge <sup>(1)</sup>	Opis proizvoda	Najmanja gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Klasa <sup>(2)</sup> podne obloge
Laminatne podne obloge	Laminatne podne obloge proizvedene u skladu sa standardom MEST EN 13329	800	6,5	E <sub>FL</sub>

<sup>(1)</sup> Podne obloge slobodno položene na bilo koju podlogu na bazi drveta ≥ D-s2, d0, ili bilo koju podlogu klase A2-s1, d0.

<sup>(2)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 7**  
**Klase reakcije na požar elastičnih podnih obloga**

Tip podne obloge <sup>(1)</sup>	Proizvodni standard	Najmanja masa (g/m <sup>2</sup> )	Najveća masa (g/m <sup>2</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Klasa <sup>(2)</sup> podne obloge
Obični i dekorativni linoleum	MEST EN ISO 24011	2 300	4 900	2	E <sub>FL</sub>
Homogene i heterogene podne obloge od polivinil klorida	MEST EN ISO 10581	2 300	3 900	1,5	E <sub>FL</sub>
Podne obloge od polivinil klorida sa slojem pjene	MEST EN 651	1 700	5 400	2	E <sub>FL</sub>
Podne obloge od polivinil klorida s podlogom od pluta	MEST EN 652	3 400	3 700	3,2	E <sub>FL</sub>
Proširene (obložene) podne obloge od polivinil klorida	MEST EN ISO 26986	1 000	2 800	1,1	E <sub>FL</sub>
Polusavijljive ploče od polivinil klorida	MEST EN ISO 10595, MEST EN ISO 10595/Cor.1	4 200	5 000	2	E <sub>FL</sub>
Linoleum na podlozi od pluta	MEST EN 687	2 900	5 300	2,5	E <sub>FL</sub>
Homogene i heterogene glatke gumene podne obloge s podlogom od pjene	MEST EN 1816	3 400	4 300	4	E <sub>FL</sub>
Homogene i heterogene glatke gumene podne obloge	MEST EN 1817	3 000	6 000	1,8	E <sub>FL</sub>
Homogene i heterogene reljefne gumene podne obloge	MEST EN 12199	4 600	6 700	2,5	E <sub>FL</sub>

<sup>(1)</sup> Podne obloge slobodno postavljene na bilo koju podlogu na bazi drveta ≥ D-s2, d0, ili bilo koju podlogu klase A2-s1, d0.

<sup>(2)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 8**  
**Klase reakcije na požar tekstilnih podnih obloga**

Tip podne obloge <sup>(1)</sup>	proizvodni standard	Klasa <sup>(2)</sup> podne obloge
Fabrički proizvedeni tekstilne podne obloge od zida do zida sa dlačicama i ploče od tekstilnih podnih obloga sa dlačicama <sup>(3)</sup> , neotporne na vatru	MEST EN 1307	E <sub>FL</sub>
Tkane tekstilne podne obloge bez dlačica, neotporne na vatru <sup>(3)</sup>	MEST EN 1307	E <sub>FL</sub>
Tkane tekstilne podne obloge sa dlačicama, neotporne na vatru <sup>(3)</sup>	MEST EN 1307	E <sub>FL</sub>

<sup>(1)</sup> Podne obloge slobodno postavljene na bilo koju podlogu na bazi drveta ≥ D-s2, d0, ili bilo koju podlogu klase A2-s1, d0.

<sup>(2)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(3)</sup> Tekstilne podne obloge koje imaju ukupnu masu od najviše 4 800g/m<sup>2</sup>, najveću gustinu dlačica od 1,8 mm (ISO 1766) i:

- površinu od 100 % vune;
- površinu od 80 % vune ili više – 20 % poliamida ili manje;
- površinu od 80 % vune ili više – 20 % poliamida/poliestera ili manje;
- površinu od 100 % poliamida;
- površinu od 100 % polipropilena i, ako je sa podlogom od SBR pjene, ukupnu masu od > 780 g/m<sup>2</sup>. Sve tekstilne podloge od polipropilena sa drugim podlogama od pjene su isključene.

**Tabela 9**  
**Klase reakcije na požar za drvene podne obloge**

Materijal <sup>(1), (7)</sup>	Opis proizvoda <sup>(4)</sup>	Najmanja poprečna gustina <sup>(5)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Uslovi krajnje primjene	Klasa <sup>(3)</sup> za podne obloge
Drvene podne obloge i parket	Puna obloga od hrasta ili bukve s površinskim premazom	Bukva: 680 Hrast: 650	8	Zalijepljena za podlogu <sup>(6)</sup>	C <sub>n</sub> – s1
	Puna obloga od hrasta, bukve ili smreke s površinskim premazom	Bukva: 680 Hrast: 650 Smreka: 450	20	Sa ili bez pukotina ispod	
	Podna obloga od punog drveta sa površinskim premazom koja nije gore navedena	390	8 20	Bez pukotina ispod Sa ili bez pukotina ispod	D <sub>n</sub> – s1
Drveni parket	Višeslojni parket sa gornjim slojem od hrasta od najmanje 5 mm debljine i s površinskim premazom	650 (gornji sloj)	10	Zalijepljen za podlogu <sup>(6)</sup>	C <sub>n</sub> – s1
			14 <sup>(2)</sup>	Sa ili bez pukotina ispod	
	Višeslojni parket sa površinskim premazom koji nije gore naveden	500	8	Zalijepljen za podlogu	D <sub>n</sub> – s1
			10	Bez pukotina ispod	
14 <sup>(2)</sup>	Sa ili bez pukotina ispod				
Furnirana podna obloga	Furnirana podna obloga sa površinskim premazom	800	6 <sup>(2)</sup>	Bez pukotina ispod	D <sub>n</sub> – s1

<sup>(1)</sup> Postavljen u skladu sa standardom MEST EN ISO 9239-1, na podlogu minimum klase D – s2, d0 i sa najmanjom gustinom od 400 kg/m<sup>3</sup> ili sa pukotinom ispod.

<sup>(2)</sup> Jedan međusloj minimum klase F najveće debljine 3 mm može se ubaciti u primjenama bez pukotina, za parkete debljine 14 mm ili više i za furnirane podne obloge.

<sup>(3)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(4)</sup> Tip i količina površinskih premaza koji su obuhvaćeni su akril, poliuretan ili sapun, 50 – 100 g/m<sup>2</sup>, i ulje, 20 – 60 g/m<sup>2</sup>.

<sup>(5)</sup> Prema uslovima u skladu sa standardom MEST EN 13238 (50 % RH 23 °C).

<sup>(6)</sup> Podloga minimum klase A2 – s1, d0.

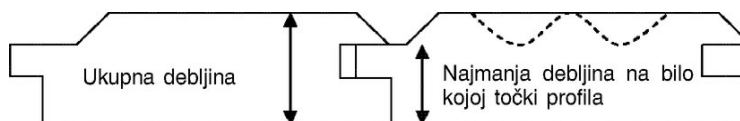
<sup>(7)</sup> Primjenjuje se i za gazišta stepenica.

**Tabla 10**  
**Klase reakcije na požar za zidne obloge i lamperiju od punog drveta**

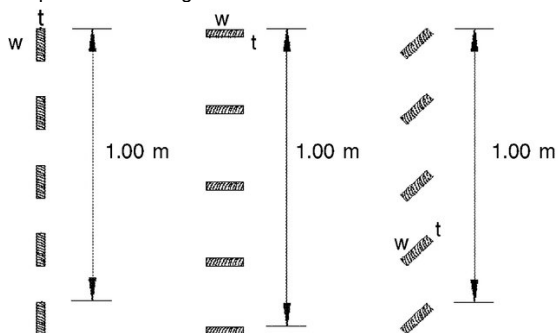
Materijal <sup>(11)</sup>	Opis proizvoda <sup>(5)</sup>	Najmanja poprečna gustoća <sup>(6)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja debljina, ukupna/ najmanja <sup>(7)</sup> (mm)	Uslovi konačne primjene <sup>(4)</sup>	Klasa za podne obloge <sup>(3)</sup>
Obloge i lamperija <sup>(1)</sup>	Drveni dijelovi sa ili bez jezička i utora i sa ili bez profilisane površine	390	9/6	Bez pukotina ili sa zatvorenim pukotinama iza	D – s2, d2
			12/8		D – s2, d0
Obloge i lamperija <sup>(2)</sup>	Drveni dijelovi sa ili bez jezička i utora i s ili bez profilisane površine	390	9/6	Sa otvorenim pukotinama ≤ 20 mm iza	D – s2, d0
			18/12	Bez pukotina ili sa otvorenim pukotinama iza	
Drveni elementi u obliku letvica <sup>(8)</sup>	Drveni dijelovi postavljeni na potporni okvir <sup>(9)</sup>	390	18	Sa pukotinama na svim stranama <sup>(10)</sup>	D – s2, d0

- <sup>(1)</sup> Postavljene mehanički na pričvršćeni drveni potporni okvir, sa pukotinama zatvorenim ili ispunjenim podlogom minimum klase A2 – s1, d0 najmanje gustine od 10 kg/m<sup>3</sup> ili ispunjenim podlogom od celuloznog izolacionog materijala minimum klase E i sa ili bez prepreke protiv prodora pare iza. Drveni proizvod je namijenjen za postavljanje bez otvorenih spojeva.
- <sup>(2)</sup> Postavljene mehanički na pričvršćeni drveni potporni okvir, sa ili bez otvorene pukotine iza. Drveni proizvod je namijenjen za postavljanje bez otvorenih spojeva.
- <sup>(3)</sup> Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.
- <sup>(4)</sup> Otvorena pukotina može uključiti mogućnost ventilacije iza proizvoda, dok zatvorena pukotina tu mogućnost isključuje. Podloga iza pukotine mora biti minimum klase A2 – s1, d0, najmanje gustine od 10 kg/m<sup>3</sup>. Iza zatvorene pukotine od najviše 20 mm i s vertikalnim drvenim dijelovima, podloga može biti minimum klase D – s2, d0.
- <sup>(5)</sup> Spojevi uključuju sve tipove spojeva, npr. spojevi sa četvrtastom ivicom i spojevi sa jezičkom i utorom.
- <sup>(6)</sup> Prema uslovima u skladu sa standardom MEST EN 13238.
- <sup>(7)</sup> Kako je prikazano na **Slici a** ispod. Profilisana površina izložene strane ploče nije veća od 20 % ravne površine, ili 25 % ako je izmjerena i na izloženoj i na neizloženoj strani ploče. Za spojeve sa četvrtastim ivicama, veća debljina se namješta na sklop spoja.
- <sup>(8)</sup> Pravougaoni drveni dijelovi, sa ili bez zaobljenih uglova, postavljeni horizontalno ili vertikalno na potporni okvir i okruženi vazduhom sa svih strana, uglavnom za upotrebu blizu ostalih građevinskih elemenata, za unutarašnju i spoljašnju primjenu.
- <sup>(9)</sup> Najveća izložena površina (sve strane pravougaonih drvenih dijelova i drvenog potpornog okvira) nije veća od 110 % ukupne ravne površine, vidjeti **Sliku b**.
- <sup>(10)</sup> Ostali građevinski elementi koji se nalaze bliže od 100 mm od drvenog elementa u obliku letvice (osim njegovog potpornog okvira) moraju biti minimum klase A2 – s1, d0, na udaljenosti od 100 – 300 mm moraju biti minimum klase B – s1 i na udaljenosti većoj od 300 mm moraju biti minimum klase D – s2, d0.
- <sup>(11)</sup> Primjenjuje se i za gazišta stepenica.

**Slika a**  
Profili za zidne obloge i lamperiju od punog drveta



**Slika b**  
Najveća izložena površina drvenog elementa u obliku letvice



n = broj drvenih djelova po metru  
t = debljina svakog drvenog dijela, u metru  
w = širina svakog drvenog dijela, u metru



a = izložena površina drvenog potpornog okvira (ako je ima), u m<sup>2</sup>, po m<sup>2</sup> drvenog elementa u obliku letvice

**Tabela 11**  
Klase reakcije na požar za ljepljiva za keramičke pločice

Proizvod (1)	Učešće organskih supstanci (% u težini)	Najveća debljina sloja (mm)	Klasa (2)
Cementno ljepljivo u skladu sa, MEST EN 12004-1	< 20	20	E
Disperzijsko ljepljivo u skladu sa MEST EN 12004-1	< 40	5	
Ljepljivo na bazi reakcijske smole u skladu sa, MEST EN 12004-1	< 50	5	

(1) Postavljen na bilo koju podlogu minimum klase D-s2,d0 i gustine ≥ 680 kg/m<sup>3</sup>.

(2) Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 12**  
Klase reakcije na požar za dekorativne zidne obloge u rolnama i pločama

Proizvod (1)	Najveća masa po jedinici površine (g/m <sup>2</sup> )	Najveća debljina (mm)	Klasa (2)
Zidne obloge na bazi celuloznih vlakana	190	0,9	D-s3,d2
Zidne obloge na bazi celuloznih vlakana i premazane ili štampane polimerom	470	0,7	
Zidne obloge na bazi mješavine celuloznih i poliesterskih vlakana	160	0,3	
Zidne obloge na bazi mješavine celuloznih i poliesterskih vlakana i premazane ili štampane polimerom	410	0,5	
Zidne obloge na bazi tkanine premazane polimerom	510	0,7	
Zidne obloge od tkanog tekstila s podlogom od celuloznih vlakana ili celuloznih i poliesterskih vlakana	450	0,8	
Zidne obloge od PVC pjene s podlogom od celuloznih vlakana ili celuloznih i poliesterskih vlakana	310	1,8	

(1) Proizvodi u skladu sa MEST EN 15102 postavljeni na podlogu minimum klase A2-s1,d0, najmanje debljine 12 mm i najmanje gustine 800kg/m<sup>3</sup> uz primjenu najviše 200 g/m<sup>2</sup> ljepljiva od skroba ili skroba/PVA ili celuloze/PVA.

(2) Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 13**  
Klasa reakcije na požar za spojne smješe sa sušenjem na vazduhu

Proizvod (1)	Detalji o proizvodu za sistem spajanja	Najveće učešće organskih supstanci (% u težini)	Klasa (2)
Spojne smješe sa sušenjem na vazduhu za gips kartonske ploče koje se koriste zajedno sa papirnom bandažnom trakom. Smješa spremna za primjenu ili prah koji se miješa sa vodom, na bilo kojoj podlozi minimum klase A2-s1,d0, debljine minimum 6 mm i gustine minimum 700 kg/m <sup>3</sup> (isključujući podove).	Spojne smješe sa sušenjem na vazduhu tipa 1A, 2A i 3A i papirna bandažna traka (3) u skladu sa MEST EN 13963	7,0	A2-s1,d0

(1) Gustina u mokrom stanju spojne smješe minimum 1,1 kg/litri (1 100 kg/m<sup>3</sup>).

(2) Klasa predviđena u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

(3) Najveća širina papirne bandažne trake: 55 mm; najveća masa papirne bandažne trake po jedinici površine: 135 g/m<sup>2</sup>.

**Tabela 14**  
**Klase reakcije na požar za cementni estrih i estrih na bazi kalcijum sulfata**

Proizvod <sup>(1)</sup>	Najveća debljina sloja (mm)	Učešće organskih supstanci (% u težini)	Klasa <sup>(2)</sup>
Cementni estrih u skladu sa MEST EN 13813	30	< 20	E
Estrih na bazi kalcijum sulfata u skladu sa MEST EN 13813			

<sup>(1)</sup> Postavljen na bilo koju podlogu minimum klase D-s2,d0, najmanje debljine 12 mm i najmanje gustine 680 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>(2)</sup> Klasa E kako je predviđeno u Tabeli 1 Priloga 1 ovog pravilnika, kada se estrih koristi kao osnovni sloj.

**Tabela 15**  
**Klase reakcije na požar za podni estrih od sintetičke smole**

Proizvod <sup>(1)</sup>	Najveća debljina sloja (mm)	Učešće organskih supstanci (% u težini)	Klasa <sup>(2)</sup>
Neispunjeni podni estrih od sintetičke smole sa vezivom od epoksidne smole ili poliuretanske smole ili polimetilmetakrilatske smole ili vinilesterske smole u skladu sa MEST EN 13813	4	100	E ili E <sub>fl</sub>
Ispunjeni podni estrih od sintetičke smole sa vezivom od epoksidne smole ili poliuretanske smole ili polimetilmetakrilatske smole ili vinilesterske smole i ispunjen mineralnim agregatima u skladu sa MEST EN 13813	10	< 75	
Ispunjeni podni estrih od sintetičke smole raspršen silicijumskim (kvarcnim) pijeskom sa vezivom od epoksidne smole ili poliuretanske smole ili polimetilmetakrilatske smole ili vinilesterske smole i ispunjen mineralnim agregatima u skladu sa MEST EN 13813	10	< 75	

<sup>(1)</sup> Postavljen na bilo koju podlogu minimum klase A2-s1,d0, najmanje debljine 6 mm i najmanje gustine 1 800 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>(2)</sup> Klasa E kako je predviđeno u Tabli 1 Priloga 1 ovog pravilnika, kada se estrih koristi kao osnovni sloj ili klasa E<sub>fl</sub> kako je predviđeno u Tabeli 2 Priloga 1 ovog pravilnika, kada se estrih koristi kao gornji zaštitni sloj.

**Tabela 16**  
**Klase reakcije na požar za čelične limove presvučene poliesterom koji se koriste u jednom sloju (bez zadnje izolacije)**

Proizvod	Nominalna debljina „t” čeličnog lima presvučenog metalnim premazom (mm)	Profil	Klasa <sup>(1)</sup>
Čelični lim presvučen metalnim premazom, profilisani ili pljosnati, nominalne debljine t (mm) i na površini izloženoj požaru presvučen slojem poliesterom najveće nominalne debljine 25 µm, u skladu sa odgovarajućim dijelom MEST EN 14782 i MEST EN 10169, ako je masa sloja najviše 70 g/m <sup>2</sup> , a PCS <sup>(3)</sup> najviše 1,0 MJ/m <sup>2</sup> . Površina čeličnog lima koja nije izložena požaru može biti presvučena organskim slojem, pod uslovom da je debljina tog sloja najviše 15 µm, a PCS <sup>(3)</sup> najviše 0,7 MJ/m <sup>2</sup> .	0,40 ≤ t ≤ 1,50	Pljosnati ili profilisani <sup>(2)</sup>	A1

<sup>(1)</sup> Klasa u skladu sa Tabelom 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(2)</sup> Profilsana (valovita) površina ne smije biti viša od dvostruko veće ukupne površine proizvoda.

<sup>(3)</sup> PCS je ukupni toplotni potencijal

**Tabela 17**  
**Klase reakcije na požar za čelične limove presvučene plastisolom**

Proizvod <sup>(1)</sup>	Nominalna debljina „t” čeličnog lima presvučenog metalnom premazom (mm)	Detalji o sklapanju	Klasa <sup>(2)</sup>
Čelični lim presvučen metalnom premazom, profilisan ili pljosnati, nominalne debljine t (mm) i na površini izloženoj požaru presvučen slojem plastisola najveće nominalne debljine 200 µm, mase ≤ 300 g/m <sup>2</sup> i PCS <sup>(3)</sup> ≤ 7,0 MJ/m <sup>2</sup> . Površina čeličnog lima koja nije izložena požaru može biti presvučena organskim slojem, pod uslovom da je debljina tog sloja najviše 15 µm, a PCS <sup>(3)</sup> najviše 0,7 MJ/m <sup>2</sup> .	0,55 ≤ t ≤ 1,00	Pljosnat ili profilisani proizvod koji se koristi u jednom sloju (bez zadnje izolacije) ili poduprt mineralnom vunom kao dio izgrađenog sklopa (koji može biti dvoslojni). Ako je proizvod profilisan, profilisana (valovita) površina ne smije biti viša od dvostruko veće ukupne površine proizvoda. Mineralna vuna mora biti minimum klase A2- s1,d0. Mineralna vuna mora biti debljine najmanje 100 mm, osim ako je neki materijal neposredno iza mineralne vune, uključujući eventualnu zaštitu protiv pare, minimum klase A2-s1,d0. Potporna struktura mora biti minimum klase A2-s1,d0.	C-s3,d0

<sup>(1)</sup> Dozvoljena odstupanja nominalne debljine moraju biti u skladu sa odgovarajućim standardima iz MEST EN 14782 i MEST EN 14783.

<sup>(2)</sup> Klasa u skladu sa Tabelom 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

<sup>(3)</sup> PCS je ukupni toplotni potencijal

**Tabela 18**  
**Klase reakcije na požar za oblikovane elemente od gipsa ojačanog vlaknima sisala ili jute**

Proizvod	Pojedinosti o proizvodu	Najmanja gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Klasa <sup>(1)</sup>
Oblikovani elementi od gipsa ojačanoga vlaknima	Proizvod u skladu s MEST EN 13815, izrađen oblikovanjem gipsa pomiješanog sa vodom, ojačan ravnomjerno raspoređenim vlaknima sisala ili jute masenog učešća najviše 2,5 %.	1 000	A1

<sup>(1)</sup> Klasa u skladu sa Tabelom 1 Priloga 1 ovog pravilnika.

**Tabela 19**  
**Klase reakcije na požar za drvene podne obloge obuhvaćene standardom MEST EN 14342**

Proizvod <sup>(1)</sup> <sup>(7)</sup>	Opis proizvoda <sup>(4)</sup>	Najmanja prosječna gustina (kg/m <sup>3</sup> )	Najmanja ukupna debljina (mm)	Uslovi krajnje upotrebe	Klasa za podne obloge <sup>(3)</sup>
Drvena podna obloga	Drvena podna obloga od punog drva bora ili smreke	Bor: 480 Smreka: 400	14	Bez vazdušnog sloja ispod podloge	D <sub>n</sub> -s1
Drvena podna obloga	Drvena podna obloga od punog drva bukve, hrasta, bora ili smreke	Bukva: 700 Hrast: 700 Bor: 430 Smreka: 400	20	Sa ili bez vazdušnog sloja ispod podloge	D <sub>n</sub> -s1
Drveni parket	(Jednoslojni) drveni parket od punog drva oraha	650	8	Zalijepljen na podlogu <sup>(6)</sup>	D <sub>n</sub> -s1
Drveni parket	(Jednoslojni) parket od punog drveta hrasta, javora ili jasena	Jasen: 650 Javor: 650 Hrast: 720	8	Zalijepljen na podlogu <sup>(6)</sup>	D <sub>n</sub> -s1
Drveni parket	Višeslojni parket sa gornjim slojem od hrasta debljine minimum 3,5 mm	550	15 <sup>(2)</sup>	Bez vazdušnog sloja ispod podloge	D <sub>n</sub> -s1
Drvena podna obloga i parket	Podna obloga i parket od punog drva koji nijesu prethodno navedeni	400	6	Sve	E <sub>n</sub>

- (<sup>1</sup>) Postavljen u skladu sa standardom MEST EN ISO 9239-1 na podlogu koja je minimum klase D-s2, d0, najmanje gustine 400 kg/m<sup>3</sup> ili sa vazдушnim slojem ispod podloge (najmanja visina 30 mm).
- (<sup>2</sup>) Može se dodati međusloj minimum klase E<sub>ii</sub> najveće debljine 3 mm i najmanje gustine 280 kg/m<sup>3</sup>.
- (<sup>3</sup>) Klasa u skladu sa Tabelom 2 Priloga 1 ovog pravilnika.
- (<sup>4</sup>) Bez površinskog premaza.
- (<sup>5</sup>) Prema uslovima u skladu sa standardom MEST EN 13238 (50 % RH, 23 °C).
- (<sup>6</sup>) Podloga koja je minimum klase D-s2, d0.
- (<sup>7</sup>) Primjenjuje se i za gazišta stepenica.

**Tabela 20**  
**Klase reakcije na požar unutrašnjeg i spoljašnjeg maltera na bazi organskih veziva**

Proizvodi ( <sup>1</sup> )	Najveća dozvoljena količina organskih supstanci ( <sup>2</sup> ) (% masenog učešća)	Najveća dozvoljena masa po jediničnoj površini ( <sup>3</sup> ) (kg/m <sup>2</sup> )	Klasa ( <sup>4</sup> )
spoljašnji i unutrašnji malter na bazi organskih veziva obuhvaćen usaglašenim standardom MEST EN 15824	≤ 9,0	≤ 4,0	B-s2, d0
spoljašnji i unutrašnji malter na bazi organskih veziva obuhvaćen standardom MEST EN 15824	≤ 2,5	≤ 6,0	A2-s1, d0
i proizvodi za spoljašnje	≤ 4,0	≤ 4,0	
i unutrašnje malterisanje obuhvaćeni standardom MEST EN 998-1	≤ 5,0	≤ 2,0	

- (<sup>1</sup>) Proizvodi koji se isporučuju u obliku paste ili praha i koriste se kao spoljašnje i unutrašnje obloge zidova, stubova, pregrada i plafona. Svojstva podloge razvrstavaju se u klasu minimum A2 – s1, d0, a gustina ne smije biti manja od 525 kg/m<sup>3</sup>.
- (<sup>2</sup>) Odnosi se na učešće čvrstih supstanci (uporedivo sa potpuno osušenim malterom nanešenim na podlogu).
- (<sup>3</sup>) Odnosi se na vlažni proizvod (spreman za uporabu).
- (<sup>4</sup>) Klasa u skladu sa Tabelom 1 Priloga 1 ovog pravilnika.“