



2024/1681

13.6.2024.

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2024/1681

od 6. ožujka 2024.

o dopuni Uredbe (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem razreda svojstava otpornosti na požar građevnih proizvoda

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. o utvrđivanju usklađenih uvjeta za stavljanje na tržište građevnih proizvoda i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 89/106/EEZ ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 27. stavak 1.,

budući da:

- (1) Odlukom Komisije 2000/367/EZ ⁽²⁾ uspostavlja se sustav razredbe svojstava građevnih proizvoda s obzirom na njihovu otpornost na požar. Taj se sustav temelji na usklađenom rješenju za ocjenu tih svojstava i za razredbu rezultata tih ocjena.
- (2) Odlukom 2000/367/EZ nisu obuhvaćeni određeni razredi svojstava, čime se ograničava mogućnost deklariranja detaljnijih svojstava. Stoga je potrebno utvrditi razrede svojstava koji su ažurirani u skladu s najnovijim tehnološkim i tržišnim kretanjima.
- (3) Trebalo bi dodati nove razredbe nenosivih elemenata ili proizvoda s funkcijom razdvajanja plamena koja se primjenjuje na neopterećene krovove, nemehaničke protupožarne pregrade za ventilacijske kanale, penetracijske brtve, kombinirane penetracijske brtve, brtve linearnih spojeva i rešetke za prijenos zraka.
- (4) Zastarjeli razred R za nosive elemente s funkcijom razdvajanja plamena koja se primjenjuje na podove i krovove trebalo bi ukloniti jer je obuhvaćeno tablicom koja se odnosi na nosive elemente bez funkcije razdvajanja plamena.
- (5) Kad je riječ o tehničkom napretku metoda ocjenjivanja potrebna su detaljnija objašnjenja i referentne točke u pogledu proizvoda, uključujući revidirane informacije u bilješkama.
- (6) Kako bi se proizvođačima omogućilo da deklariraju dovoljno detaljne razrede svojstava građevnih proizvoda s obzirom na njihovu otpornost na požar u skladu s najnovijim tehnološkim i tržišnim kretanjima te u interesu pravne jasnoće, Odluku 2000/367/EZ trebalo bi staviti izvan snage.
- (7) U skladu s člankom 27. Uredbe (EU) br. 305/2011 Komisija treba utvrditi razrede svojstava u odnosu na bitne značajke građevnih proizvoda. U skladu s člankom 27. stavkom 2. te uredbe, ti se razredi trebaju upotrebljavati u usklađenim normama,

⁽¹⁾ SL L 79, 16.3.2006., str. 27.

⁽²⁾ Odluka Komisije od 3. svibnja 2000. o provedbi Direktive Vijeća 89/106/EEZ u vezi s razredbom otpornosti na požar građevnih proizvoda, građevinskih objekata i njihovih dijelova (SL L 133, 6.6.2000., str. 26.).

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Utvrđuju se razredi svojstava u odnosu na otpornost na požar građevnih proizvoda, kako je utvrđeno u Prilogu.

Članak 2.

Odluka 2000/367/EZ stavlja se izvan snage.

Upućivanja na Odluku 2000/367/EZ smatraju se upućivanjima na ovu Uredbu.

Članak 3.

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 6. ožujka 2024.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG

A OZNAKE

Za potrebe ovog Priloga primjenjuju se sljedeće oznake:

R	Nosivost	
E	Cjelovitost	
I	Izolacija	
W	Zračenje	
M	Mehaničko djelovanje	
C	Automatsko zatvaranje	
C0-5	Trajnost automatskog zatvaranja:	
	Kategorija upotrebe (C)	Broj ciklusa
	5	≥ 200 000
	4	≥ 100 000
	3	≥ 50 000
	2	≥ 10 000
	1	≥ 500
	0	≥ 1
S	Propusnost dima (u kontekstu ventilacijskih sustava)/kontrola dima (u kontekstu vrata)	
P	Kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja pri standardnoj krivulji vrijeme/temperatura	
PH	Kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja pri stalnoj temperaturi	
G/O	Otpornost na čađu	
K	Sposobnost protupožarne zaštite	
T	Temperaturni razred izražen u maksimalnoj temperaturi plina u °C (radna temperatura)	
D	Trajanje stabilnosti pri stalnoj temperaturi	
DH	Trajanje stabilnosti pri standardnoj krivulji vrijeme-temperatura	
F	Funkcionalnost električnih ventilatora za odvod dima i topline	
B	Funkcionalnost ventilatora za odvod dima i topline na prirodni pogon	

B Klase svojstava u odnosu na otpornost na požar građevnih proizvoda

Općenito

Relevantne definicije, ispitivanja i kriteriji djelotvornosti detaljno su opisani ili se na njih upućuje u europskim normama za razredbu otpornosti na požar, u usklađenim europskim normama za proizvode, u europskim ispitnim normama i u relevantnim dijelovima Eurokodova.

Ako je za asimetrične elemente deklarirani razred elementa valjan samo s jedne strane, uz razred se prilažu te informacije.

Sljedeći razredi djelotvornosti izraženi su u minutama osim ako nije drukčije određeno.

1. Nosivi elementi bez funkcije razdvajanja plamena

Tablica 1.

Primjena	Zidovi, podovi, povišeni podovi, krovovi, grede, stupovi, balkoni, pješački putovi, stube										
R		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

2. Nosivi elementi s funkcijom razdvajanja plamena

Tablica 2.1.

Primjena	Zidovi										
RE		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI-M		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

Tablica 2.2.

Primjena	Podovi, krovovi, krovni prozori, krovni svjetlarnici i kapci										
RE		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
C	Razred C može se deklarirati ako je ugrađena naprava za automatsko zatvaranje, a element ili proizvod nisu ručno zatvoreni za potrebe ispitivanja. Za trajnost automatskog zatvaranja razred C može se dopuniti brojkama od 0 do 5 prema kategoriji upotrebe u kojoj je provedeno ispitivanje ciklusa.										

Tablica 2.3.

Primjena	Povišeni podovi										
RE		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba mora biti specifična s obzirom na izloženost. Nepostojanje oznake slovom „r” odnosi se na izloženost pri standardnoj krivulji vrijeme/temperatura (potpuna vatrootpornost), dok se prisutnost te oznake odnosi na učinak stalne temperature od 500 °C (smanjena izloženost). Smatra se da povišeni podovi koji zadovoljavaju izloženost pri standardnoj krivulji vrijeme/temperatura tijekom određenog vremena ispunjavaju uvjete smanjene izloženosti barem u tom razdoblju.										

3. **Proizvodi i sustavi za zaštitu nosivih elemenata**

Tablica 3.1.

Primjena	Stropovi bez vlastite vatrootpornosti
Procjena doprinosa strukturnih elemenata vatrootpornosti: Iskazana kao razredba nosivog elementa koji je predmet zaštite.	
Napomene	Ako ispunjava kriterije u odnosu na „poluprirodnu” vatru, razredbi se dodaje simbol „sn”

Tablica 3.2.

Primjena	Protupožarni premazi (reaktivni), ploče (table i listovi), žbuke (sprejevi), obloge i zasloni
Procjena doprinosa strukturnih elemenata vatrootpornosti: Iskazana kao razredba nosivog elementa koji je predmet zaštite.	
Napomene	Kad je riječ o premazima, ako ispunjava kriterije s obzirom na krivulju „sporog zagrijavanja”, u razred se dodaje simbol „IncSlow”.

4. **Nenosivi elementi ili proizvodi s funkcijom razdvajanja plamena**

Tablica 4.1.

Primjena	Pregradne stijene (uključujući one koje obuhvaćaju neizolirane dijelove) i fiksni prozori										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI-M		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

Tablica 4.2.

Primjena	Neopterećeni krovovi										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

Tablica 4.3.

Primjena	Protupožarne pregrade										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba se dopunjuje zasebnom indikacijom ako zadovoljava ispitivanje iznenadnog izlaganja protupožarnih pregrada.										

Tablica 4.4.

Primjena	Stropovi s trajnom otpornošću u slučaju požara										
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba se dopunjuje navođenjem načina na koji je element ispitan, a odnosi se na plamen odozgo ($a \rightarrow b$) ili odozdo „($b \rightarrow a$)” ili oboje „($a \leftrightarrow b$)”.										

Tablica 4.5.

Primjena	Fasade (pregradni zidovi) i vanjski zidovi (uključujući ostakljene elemente)										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Stupanj razredbe popunjava se oznakom „($i \rightarrow o$)”; „($o \rightarrow i$)”; ili „($i \leftrightarrow o$)” da bi se označilo je li element ispitan i ispunjava li zahtjeve samo s unutarnje strane; samo s vanjske strane; ili s obje strane. Dodavanje sufiksa „ef” znači da je ispitivanje provedeno na temelju krivulje za vanjski požar.										

Tablica 4.6.

Primjena	Nemehaničke protupožarne pregrade za ventilacijske kanale										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), nemehanička protupožarna pregrade mora ujedno: (a) biti ispitana s obje strane; i (b) postići najveću stopu propusnosti od $360 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na nominalnu površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja. Za ovaj proizvod ne postoji razred S jer nema učinka dima na temperaturi okoline. oznake „v” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu.										

Tablica 4.7.

Primjena	Penetracijske brtve										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba je izražena u smislu razredbe potporne konstrukcije s funkcijom razdvajanja plamena u koju se penetrira. Razredba penetracijskih brtvi za cijevi dopunjuje se dodavanjem oznake „U/U”, „C/U”, „U/C” ili „C/C” ovisno o ispitanoj konfiguraciji cijevi unutar peći odnosno izvan peći (U – bez gornje granice; C – s gornjom granicom).										

Tablica 4.8.

Primjena	Kombinirane penetracijske brtve										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba je izražena u smislu razredbe potporne konstrukcije s funkcijom razdvajanja plamena u koju se penetrira. Razredba se dopunjuje dodatnim odgovarajućim razredbama kombiniranih elemenata kako je navedeno u ovom Prilogu.										

Tablica 4.9.

Primjena	Brtve linearnih spojeva										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredba se dopunjuje dodavanjem oznaka <ul style="list-style-type: none"> — „H”, ili „V”, ili „T” kojima se označuje da je razredba valjana za odgovarajuću orijentaciju (horizontalna potporna konstrukcija; vertikalna potporna konstrukcija – vertikalni spoj; vertikalna potporna konstrukcija – horizontalni spoj), — „M”, ili „F”, ili „B” kojima se označuje vrsta spoja (tvornička; terenska ili oboje), — „X”; ili „Mxxx” što označava mogućnost kretanja (bez kretanja; ili potaknuto kretanjem (u %)), uključujući indeks „lat” ili „shear” što označava inducirano kretanje, i — „W od w1 do w2” što označuje raspon širine zgloba (u mm) za koji je ispunjen kriterij razredbe (w1 je donja širina, a w2 gornja granična vrijednost širine). 										

Tablica 4.10.

Primjena	Vatrootporna vrata, otvorivi prozori (u zidovima i na krovovima), otvorivi krovni svjetlarnici i kapci (uključujući one s ostakljenjem, napravama za zatvaranje i ostalom metalnom opremom zgrada)										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S ₂₀₀	Za elemente i proizvode koji su zadovoljili kriterije za kontrolu dima ovisno o ispunjenim uvjetima ispitivanja.										
S _{a3} ili S _{a4}	Za elemente i proizvode koji su zadovoljili kriterije za kontrolu dima ovisno o ispunjenim uvjetima ispitivanja.										
C	Razred C može se deklarirati ako je ugrađena naprava za automatsko zatvaranje, a element ili proizvod nisu ručno zatvoreni za potrebe ispitivanja. Za trajnost automatskog zatvaranja razred C može se dopuniti brojkama od 0 do 5 prema kategoriji upotrebe u kojoj je provedeno ispitivanje ciklusa.										

Primjena	Vatrootporna vrata, otvori prozori (u zidovima i na krovovima), otvori krovni svjetlarnici i kapci (uključujući one s ostakljenjem, napravama za zatvaranje i ostalom metalnom opremom zgrada)
Napomene	Razredba EI dopunjuje se dodatkom sufiksa „1” ili „2” koji označuje upotrijebljenu izolaciju. Ako razredba ne obuhvaća zagrijavanje na strani zatvaranja i strani otvaranja, to mora biti izričito navedeno u razredbi. Ova tablica ne uključuje i ne odnosi se na proizvode za prozračivanje dima. Dodatna razredba kontrole dima za velika industrijska vrata moguća je za granicu propusnosti do 50 m ³ /h.

Tablica 4.11.

Primjena	Zatvarači za transportne sustave										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
C	Razred C može se deklarirati ako je ugrađena naprava za automatsko zatvaranje, a element ili proizvod nisu ručno zatvoreni za potrebe ispitivanja. Za trajnost automatskog zatvaranja razred C može se dopuniti brojkama od 0 do 5 prema kategoriji upotrebe u kojoj je provedeno ispitivanje ciklusa.										
Napomene	Razredba EI dopunjuje se dodatkom sufiksa „1” ili „2” koji označuje upotrijebljenu izolaciju. Razredba EI koristi se u onim slučajevima kada je ispitni uzorak cijev ili odvod bez procjene opreme za tekuće vrpce. Trajna operativna sposobnost bilo koje naprave za raščišćavanje i/ili bilo koje naprave za odvajanje transportnog sustava identificira se upotrebom „T”.										

Tablica 4.12.

Primjena	Rešetke za prijenos zraka										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EW		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Ako ispunjava kriterije u pogledu cjelovitosti tijekom otvorenog stanja, razredbi se dodaje simbol „otporno na plamen”. Ako ispunjava kriterije s obzirom na krivulju „tinjanja”, razredbi se dodaje simbol „IncSlow”.										

Tablica 4.13.

Primjena	Instalacijski kanali i šahtovi										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Razredbom se definira kako je taj element ispitan i odnosi se na požar iznutra „(i→o)” ili izvana „(o→i)” ili oboje „(i ↔ o)”. Usto, oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu.										

Tablica 4.14.

Primjena	Dimnjaci										
	G + udaljenost u mm (npr. G 50) ili O + udaljenost u mm (npr. O 50)										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
T (radna temperatura) u °C	80	100	120	140	160	200	250	300	400	450	600
Napomene	Udaljenost nije potrebna za ugrađene proizvode. Razredbom se definira kako je taj element ispitan i odnosi se na požar izvana „(o→i)” ili oboje „(i ↔ o)”. Oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu.										

Tablica 4.15.

Primjena	Zidne i stropne obloge											
		10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
K ₁		10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
K ₂		10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Sufiksi „1” i „2” označavaju koje su podloge, kriteriji ponašanja vatre i pravila širenja korištena u ovoj razredbi.											

5. Proizvodi za upotrebu u ventilacijskim sustavima (isključujući ventilacijske odvođe dima i topline)

Tablica 5.1.

Primjena	Vatrootporni ventilacijski kanali										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	najveća stopa propusnosti od 10 m ³ /(m ² h) u odnosu na površinu kanala tijekom protupožarnog ispitivanja.										

Napomene	Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), kanal mora ujedno postići najveću stopu propusnosti od $15 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja. Razredbom se definira kako je taj element ispitan i odnosi se na požar iznutra „(i→o)” ili izvana „(o→i)” ili oboje „(i ↔ o)”. Oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu. U razredbi se navodi razlika tlaka korištena u ispitivanju.
----------	---

Tablica 5.2.

Primjena	Protupožarne zaklopke										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	najveća stopa propusnosti od $200 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na nominalni poprečni presjek kanala: (a) najmanja veličina na temperaturi okoline; (b) najveća veličina na temperaturi okoline i tijekom ispitivanja vatrootpornosti.										
Napomene	Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), protupožarna zaklopka mora ujedno: (a) biti ispitana s obje strane; i (b) postići najveću stopu propusnosti od $360 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na nominalnu površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja. Oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu upotrebu (npr. ugrađenu na zid) i/ili horizontalnu upotrebu (npr. ugrađenu na pod). „H” označava protupožarnu zaklopku koja ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s horizontalnom osi ili geometrijom. „V” označava protupožarnu zaklopku koja ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s vertikalnom osi ili geometrijom.										

6. **Proizvodi koji se koriste u električnim servisnim instalacijama, servisnim instalacijama za upravljanje potrošnjom energije i komunikacijskim servisnim instalacijama za zgrade**

Tablica 6.1.

Primjena	Protupožarni sustavi za sustave kablova i pripadajuće sastavne dijelove										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
P		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	U razredbi se navode: Vrsta kabela koji se mogu ugraditi u protupožarne sustave, tj. svi standardni kabele ili samo posebni kabele; i konfiguracije kabela koje se mogu zaštititi i radni napon, tj. — za sve vrste električnih kablova (nazivni napon 300/500 V) za radni napon do 230/400 V (trofazna izmjenična struja); — za sve vrste električnih kablova (nazivni napon 450/750 V do 0,6/1 kV) za radni napon do 400/690 V (trofazna izmjenična struja); — za sve vrste signalno-upravljačkih kabela (nazivni napon do 170 V) za radni napon do 110 V; ili — bilo koja kombinacija prethodno navedenih mogućnosti.										

Tablica 6.2.

Primjena	Nezaštićeni samosigurni vatrootporni električni kabeli, kabeli za upravljanje potrošnjom energije i komunikacijski kabeli										
P_{ca}		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Za električne kablove i upravljačke kabele u razredbi se navodi za koji su nazivni napon ispunjeni kriteriji djelotvornosti.										

Tablica 6.3.

Primjena	Nezaštićeni mali samosigurni vatrootporni električni kabeli, kabeli za upravljanje potrošnjom energije i komunikacijski kabeli (promjera < 20 mm i s vodičima dimenzija $\leq 2,5 \text{ mm}^2$)										
PH_{ca}		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Za električne kablove i upravljačke kabele u razredbi se navodi za koji su nazivni napon ispunjeni kriteriji djelotvornosti.										

7. Proizvodi za korištenje u sustavima kontrole dima i topline

Tablica 7.1.

Primjena	Dimovodi za jednu komoru										
E_{600}		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	najveća stopa propusnosti od $5 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu kanala pri sobnoj temperaturi i najveća stopa propusnosti od $5 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu kanala tijekom ispitivanja vatrootpornosti.										
Napomene	Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), kanal mora ujedno postići najveću stopu propusnosti od $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja. Razredba se dopunjuje sufiksom „single” čime se označuje prikladnost za uporabu samo za jednu komoru. Oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu unutar komore. Oznake „500”, „1 000” i „1 500” pokazuju da je proizvod namijenjen za uporabu do tih vrijednosti negativnog tlaka, izmjereno u Pa na temperaturi okoline.										

Tablica 7.2.

Primjena	Vatrootporni dimovodi za više komora										
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	najveća stopa propusnosti od $5 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu kanala pri sobnoj temperaturi i najveća stopa propusnosti od $5 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu kanala tijekom ispitivanja vatrootpornosti.										

Napomene	<p>Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), kanal mora ujedno postići najveću stopu propusnosti od $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja.</p> <p>Razredba se dopunjuje sufiksom „multi” čime se označuje prikladnost za uporabu za više komora.</p> <p>Oznake „ve” i/ili „ho” označavaju da je proizvod namijenjen za vertikalnu i/ili horizontalnu upotrebu.</p> <p>Oznake „500”, „1 000” i „1 500” pokazuju da je proizvod namijenjen za uporabu do tih vrijednosti negativnog tlaka, izmjereno u Pa na temperaturi okoline.</p>
----------	---

Tablica 7.3.

Primjena	Zaklopke za kontrolu dima za jednu komoru										
E ₆₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	<p>najveća stopa propusnosti od $200 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na nominalni poprečni presjek kanala:</p> <p>(a) najmanja veličina na temperaturi okoline;</p> <p>(b) najveća veličina na temperaturi okoline i tijekom ispitivanja vatrootpornosti.</p>										
Napomene	<p>Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), zaklopka za kontrolu dima za jednu komoru mora ujedno:</p> <p>(a) biti ispitana s obje strane;</p> <p>(b) uspješno proći ispitivanje otvaranja; i</p> <p>(c) postići najveću stopu propusnosti od $360 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ u odnosu na nominalnu površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja.</p> <p>1. najmanja veličina na temperaturi okoline; i</p> <p>2. najveća veličina na temperaturi okoline i tijekom ispitivanja vatrootpornosti.</p> <p>Razredba se dopunjuje sufiksom „single” čime se označuje prikladnost za uporabu za jednu komoru.</p> <p>Oznake „ved”, „vew”, „vedw” i/ili „hod”, „how”, „hodw” označavaju da je proizvod namijenjen za korištenje vertikalno i/ili horizontalno, zajedno s postavljanjem u odvod ili u zid/pod ili oboje.</p> <p>„H” označava zaklopku za kontrolu dima za jednu komoru koja ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s horizontalnom osi ili geometrijom,</p> <p>„V” označava zaklopku za kontrolu dima za jednu komoru koja ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s vertikalnom osi ili geometrijom.</p> <p>Oznake „500”, „1 000” i „1 500” pokazuju da je proizvod namijenjen za uporabu do te vrijednosti negativnog tlaka u Pa na temperaturi okoline.</p> <p>„AA” označava uporabu s aplikacijama koje omogućuju automatsku aktivaciju, „MA” za uporabu s aplikacijama koje zahtijevaju ručnu intervenciju ili omogućuju automatsku aktivaciju.</p> <p>Oznake „C₃₀₀”, „C_{1 000}”, „C_{MOD}” ili „C_{300(N)}”, „C_{1 000(N)}”, „C_{MOD(N)}” označavaju da je proizvod namijenjen za korištenje samo u sustavima kontrole dima, potpuno kontroliranim sustavima kontrole dima i sustavima kontrole dima u kombinaciji sa sustavima kontrole okoliša ili modularnim zaklopniciama kontrole dima namijenjenih upotrebi u sustavu s kontroliranom ili promjenjivom pozicijom, ispitano pod opterećenjem odnosno bez opterećenja(N).</p> <p>Oznaka „HOT 400/30” (visoka operativna temperatura) znači da je zaklopka za kontrolu dima za jednu komoru podvrgnuta dodatnom ispitivanju kako bi se dokazalo da se može otvoriti i zatvoriti tijekom 30 minuta pri temperaturama do 400 °C.</p>										

Tablica 7.4.

Primjena	Vatrootporne zaklopke za kontrolu dima za više komora										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
E		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
EI		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
S	<p>najveća stopa propusnosti od 200 m³/(m²h) u odnosu na nominalni poprečni presjek kanala:</p> <p>(a) najmanja veličina na temperaturi okoline;</p> <p>(b) najveća veličina na temperaturi okoline i tijekom ispitivanja vatrootpornosti.</p>										
Napomene	<p>Uz ispunjavanje zahtjeva koji se odnose na cjelovitost (E), vatrootporna zaklopka za kontrolu dima za više komora mora ujedno:</p> <p>(a) biti ispitana s obje strane;</p> <p>(b) uspješno proći ispitivanje otvaranja; i</p> <p>(c) postići najveću propusnost od 360 m³/(m²h) u odnosu na nominalnu površinu poprečnog presjeka kanala tijekom protupožarnog ispitivanja</p> <ol style="list-style-type: none"> najmanja veličina na temperaturi okoline; i najveća veličina na temperaturi okoline i tijekom ispitivanja vatrootpornosti. <p>Razredba se dopunjuje sufiksom „multi” čime se označuje prikladnost za uporabu za više komora.</p> <p>Oznake „ved”, „vew”, „vedw” i/ili „hod”, „how”, „hodw” označavaju da je proizvod namijenjen za korištenje vertikalno i/ili horizontalno, zajedno s postavljanjem u odvod ili u zid/pod ili oboje.</p> <p>„H” označava vatrootporna zaklopku za kontrolu dima za više komora koji ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s horizontalnom osi ili geometrijom,</p> <p>„V” označava vatrootporna zaklopku za kontrolu dima za više komora koji ispunjava zahtjeve cjelovitosti (E) ili zahtjeve cjelovitosti i izolacije (EI) u razdoblju razredbe s vertikalnom osi ili geometrijom.</p> <p>Oznake „500”, „1 000” i „1 500” pokazuju da je proizvod namijenjen za uporabu do te vrijednosti negativnog tlaka u Pa na temperaturi okoline.</p> <p>„AA” označava uporabu s aplikacijama koje omogućuju automatsku aktivaciju, „MA” za uporabu s aplikacijama koje zahtijevaju ručnu intervenciju ili omogućuju automatsku aktivaciju.</p> <p>Oznake „C₃₀₀”, „C_{1 000}”, „C_{MOD}” ili „C₃₀₀(N)”, „C_{1 000}(N)”, „C_{MOD}(N)” označavaju da je proizvod namijenjen za korištenje samo u sustavima kontrole dima, potpuno kontroliranim sustavima kontrole dima i sustavima kontrole dima u kombinaciji sa sustavima kontrole okoliša ili modularnim zaklopniciama kontrole dima namijenjenih upotrebi u sustavu s kontroliranom ili promjenjivom pozicijom, ispitano pod opterećenjem odnosno bez opterećenja(N).</p> <p>Oznaka „HOT 400/30” (visoka operativna temperatura) znači da je vatrootporna zaklopka za kontrolu dima za više komora podvrgnuta dodatnom ispitivanju kako bi se dokazalo da se može otvoriti i zatvoriti tijekom 30 minuta pri temperaturama do 400 °C.</p>										

Tablica 7.5.

Primjena	Dimne zapreke										
		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
D ₆₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
DH		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

Tablica 7.6.

Primjena	Ventilatori za kontrolu dima i topline na električni pogon, uključujući priključke										
F ₂₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
F ₃₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
F ₄₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
F ₆₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
F ₈₄₂		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

Tablica 7.7.

Primjena	Ventilatori za odvod dima i topline na prirodni pogon										
B ₃₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
B ₆₀₀		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
B _ϑ		15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Napomene	Pri čemu ϑ označava uvjet izloženosti (temperatura), viši od 300 °C. Ti su proizvodi projektirani za otvaranje u slučaju požara i nemaju razredbu cjelovitosti (E).										