

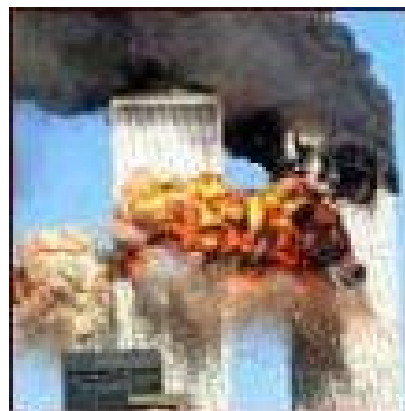
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



Drevostavba
≠
požiar

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



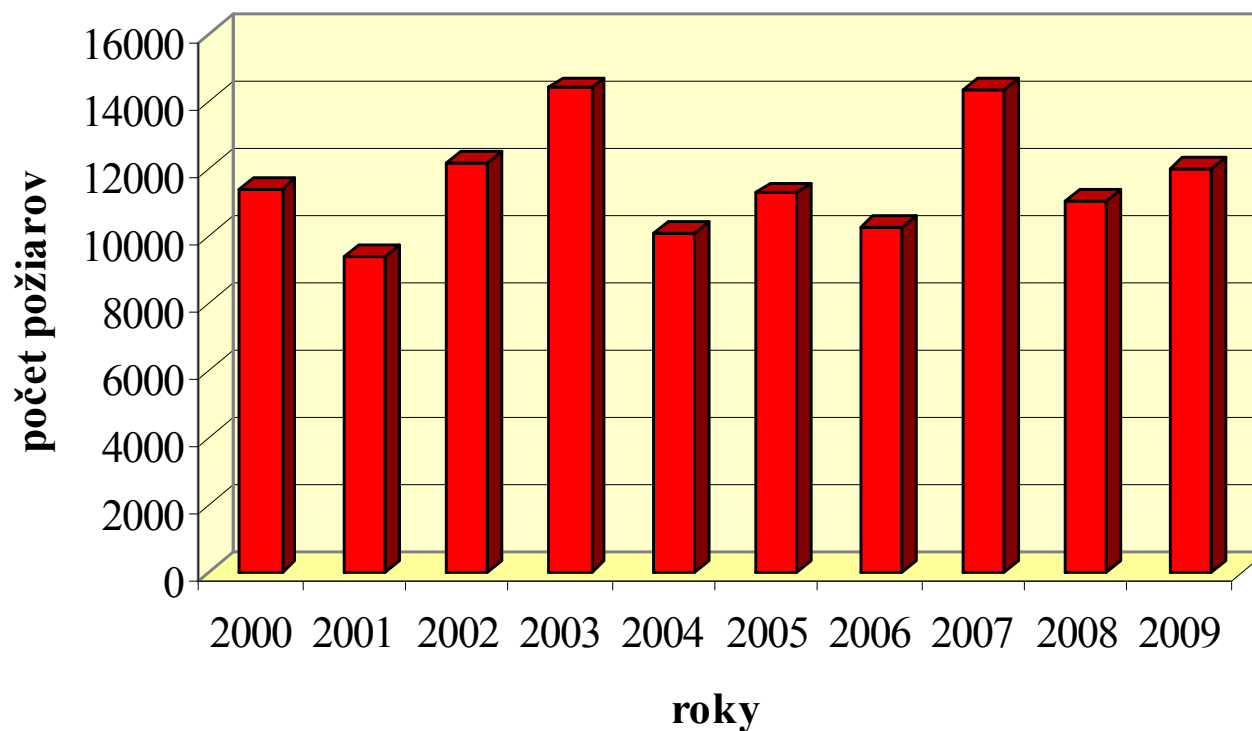
proLignum

prof. Ing. Anton Osvald, CSc.

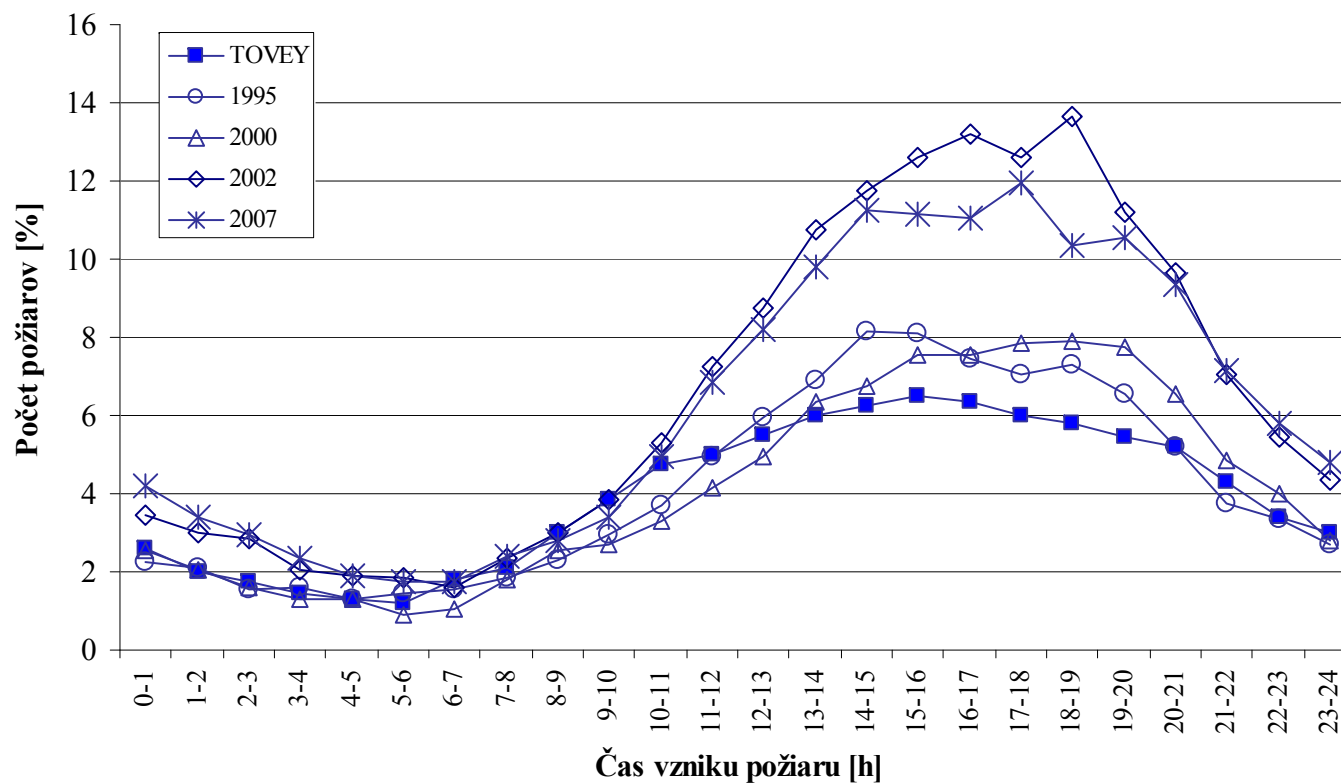
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Rok	Počet požiarov	Priama škoda	Uchránené hodnoty	Usmrtení	Zranení
2000	11 410	1 004 862 100,- Sk	4 183 304 000,- Sk	62	161
2001	9 393	474 452 600,- Sk	2 795 039 000,- Sk	45	156
2002	12 181	456 428 000,- Sk	3 079 320 000,-Sk	62	157
2003	14 394	535 832 927,- Sk	3 991 548 000,- Sk	59	165
2004	10 115	586 589 600,- Sk	3 312 284 000,- Sk	45	146
2005	11 267	779 196 500,- Sk	3 056 730 000,- Sk	64	164
2006	10 255	816 734 800,- Sk	3 221 339 000,- Sk	49	185
2007	14 363	1 412 218 800,- Sk	5 511 855 000,- Sk	53	234
2008	11 045	1 310 287 100,- Sk	5 840 030 000,- Sk	68	232
2009	11 975	38 920 725,- €	237 860 475,- €	56	239

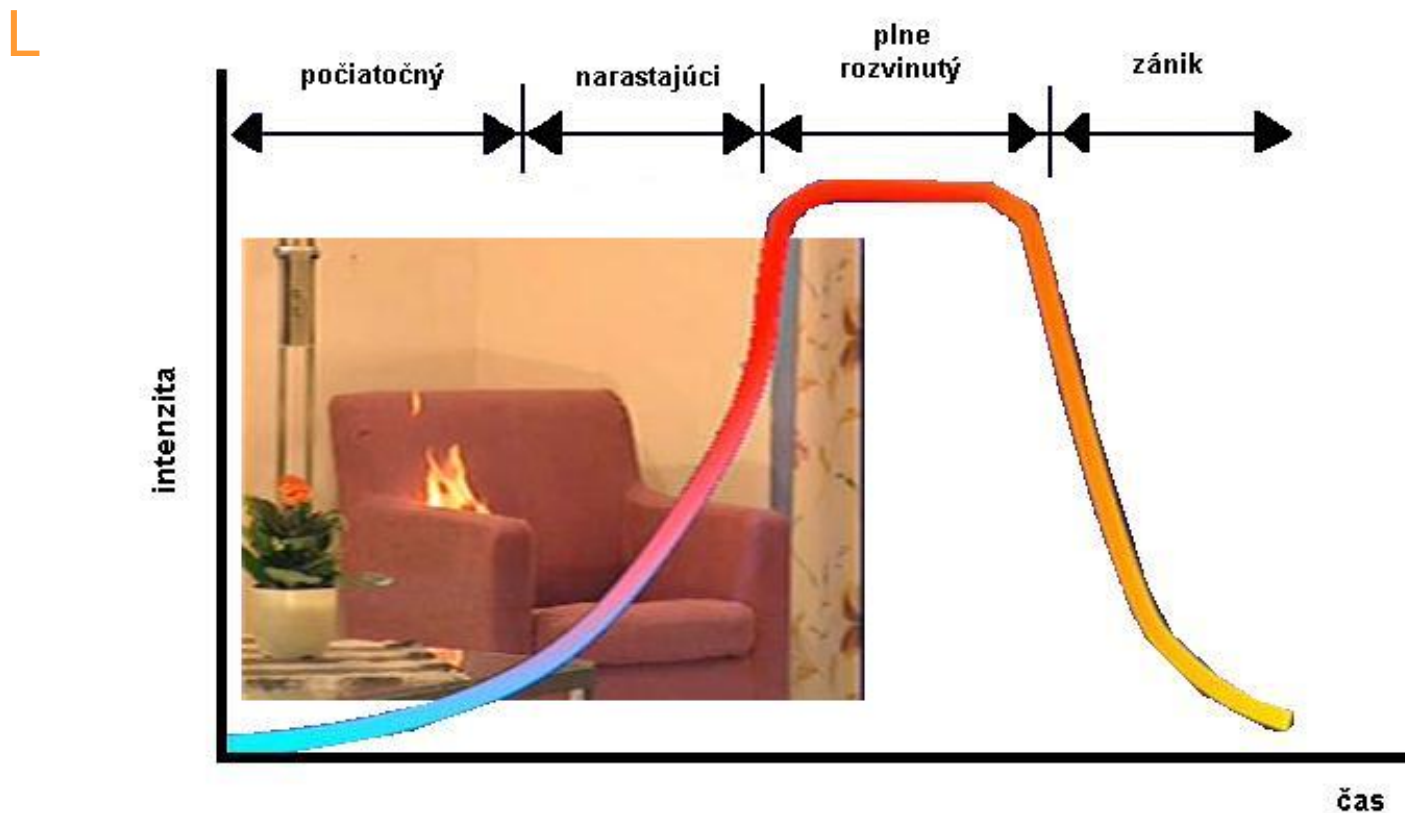
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



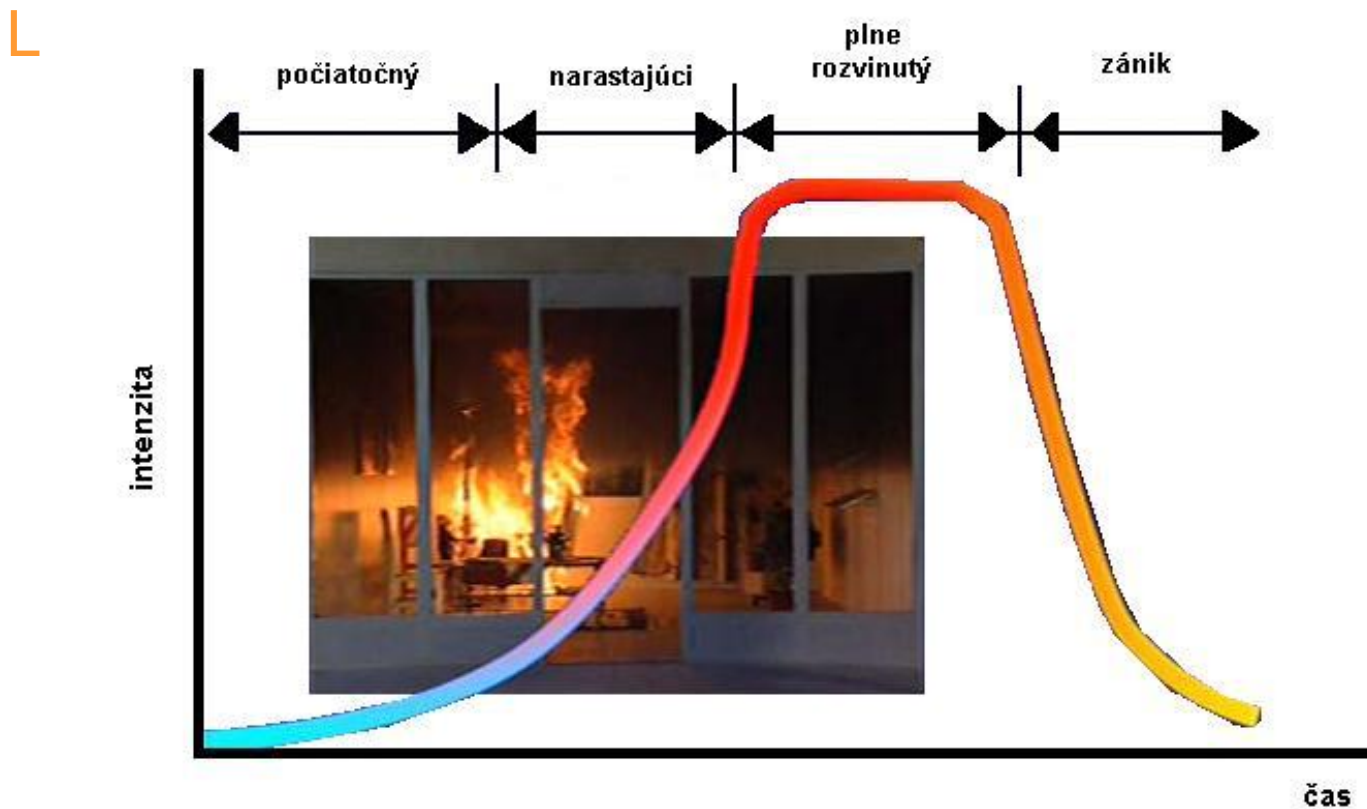
Požiarne odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

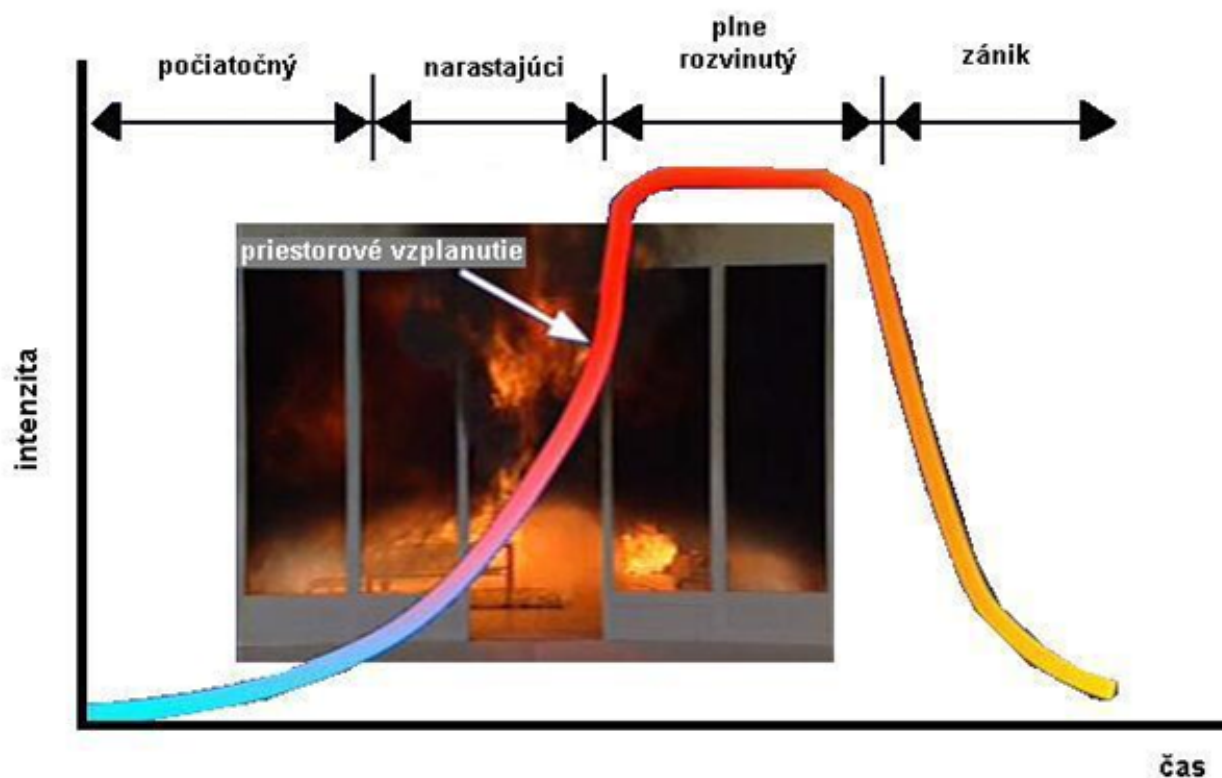


Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

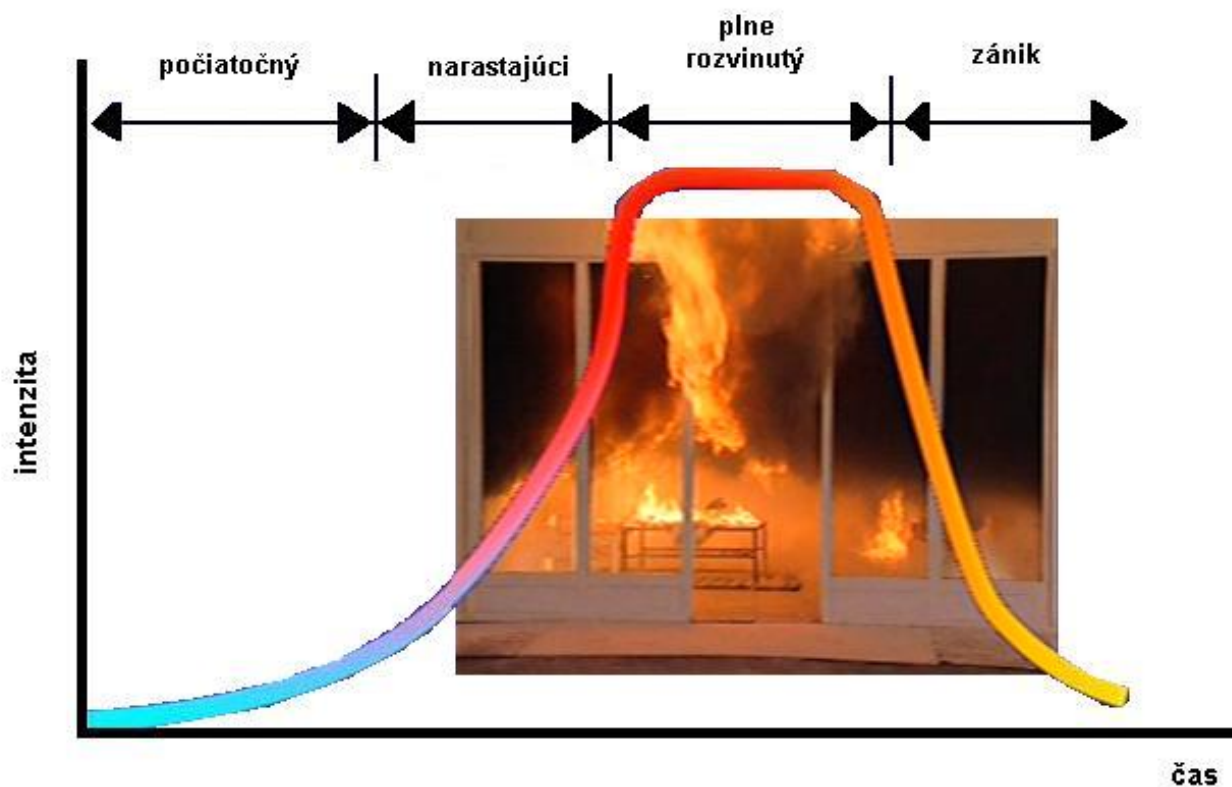


Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

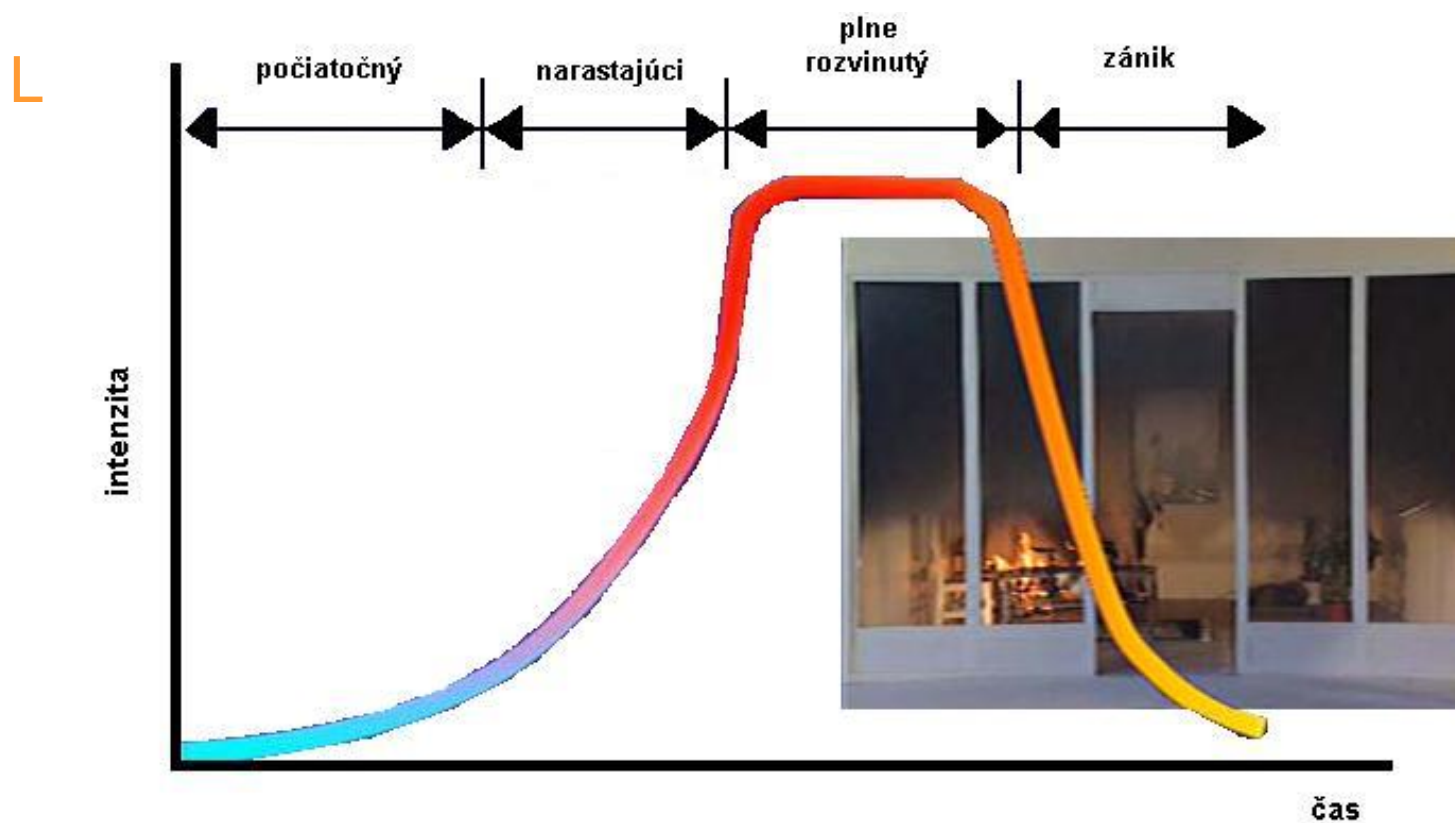
L



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

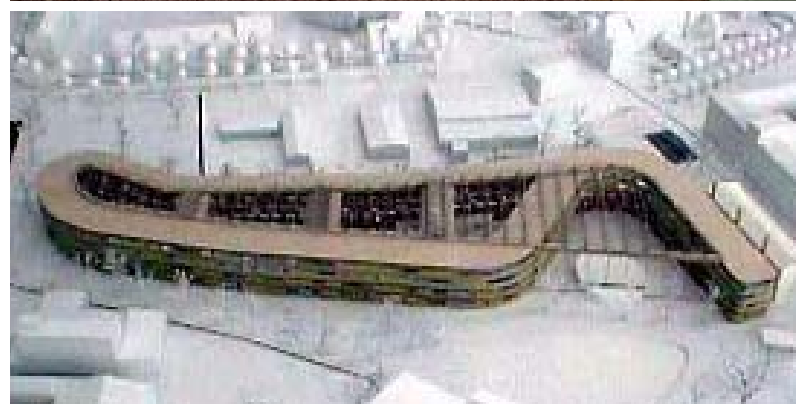


Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Úrad životného prostredia Dessau
(Umweltbundesamt, Dessau (2004);
Architekti: Sauerbruch Hutton,
Berlin/London



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Berlin, Esmarchstraße, 7 poschodí (2008)

Požiarne odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

- L** Protipožiarna bezpečnosť stavieb je ich schopnosť zabrániť stratám na životoch a zdraví osôb, ako aj stratám na majetku v prípade požiaru.

Dosahuje sa:

- vhodným urbanistickým začlenením,
- dispozičným riešením,
- konštrukčným a materiálovým riešením budovy,
- príp. požiaro-bezpečnostnými opatreniami.

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

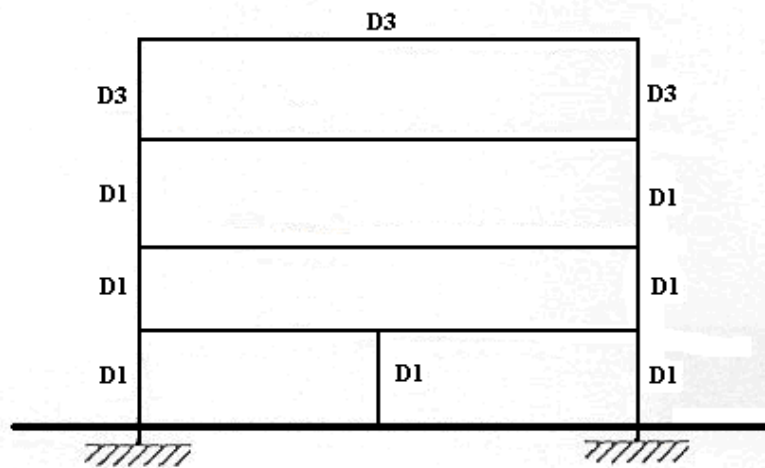
L Budova sa musí z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnúť a postaviť tak, aby pri požiari:

- umožnila bezpečnú evakuáciu osôb, zvierat príp. vecí (majetku)
- bránila šíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi
- bránila šíreniu požiaru mimo budovu napr. na inú budovu alebo jej časť
- umožnila účinný zásah hasičov pri hasení a záchranných prácach.

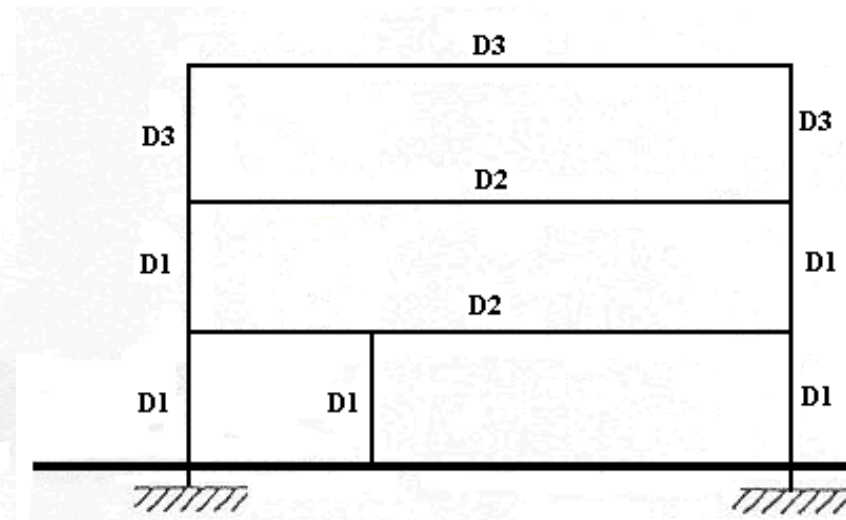
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L

Nehorľavý konštrukčný celok



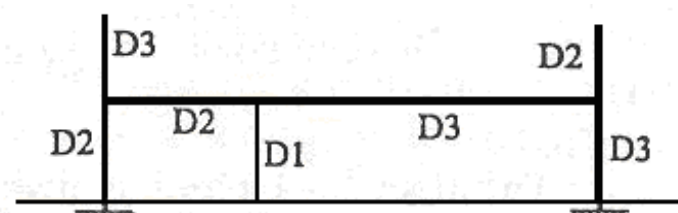
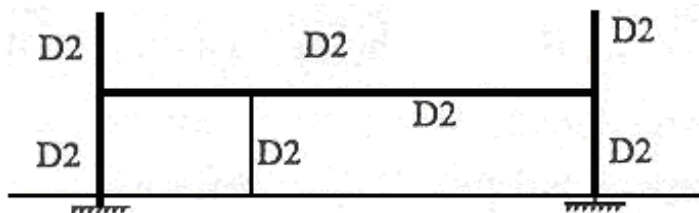
Zmiešaný konštrukčný celok



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L

Horľavý konštrukčný celok



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

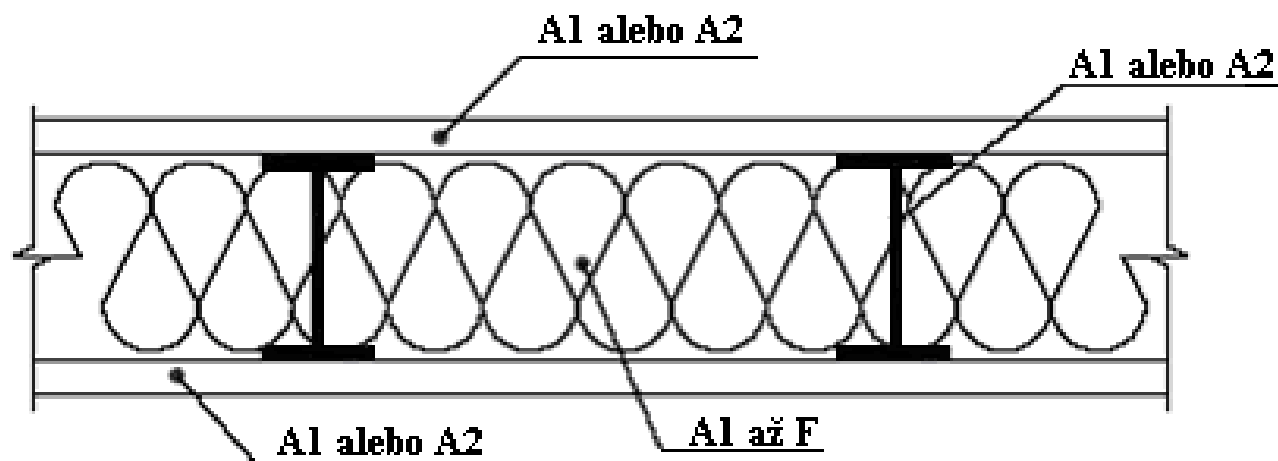
Konštrukčný celok	Výpočtové požiarne zaťaženie v požiarnom úseku (kg/m ²)	Najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti				
		I.	II.	III.	IV.	V.
		Požiarna výška stavby h (m)				
nehorľavý	15	22,5	bez obmedzenia			
	30	12	30	bez obmedzenia		
	45	6	22,5	45	bez obmedzenia	
	60	6	12	30	45	bez obm.
	90	0	6	12	30	45
	120	0 _a	0	6	12	30
	nad 120 ¹⁾	N ₁	0 _a	0	6	12
zmiešaný	10	12	12	18	22,5	N ₂
	25	6	12	18	22,5	N ₂
	35	6	12	18	22,5	N ₂
	50	0	6	18	22,5	N ₂
	75	0	6	12	22,5	N ₂
	100	0	0	6	12	N ₂
	nad 100 ¹⁾	N ₁	0 _a	0	6	N ₂

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Konštrukčný celok	Výpočtové požiarne zaťaženie v požiarne úseku (kg/m^2)	Najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti				
		I.	II.	III.	IV.	V.
		Požiarna výška stavby h (m)				
horľavý	10	9	9	9	9	N ₂
	20	4	9	9	9	N ₂
	30	4	9	9	9	N ₂
	40	0	4	9	9	N ₂
	60	0	4	4	9	N ₂
	80	0 _a	0	4	4	N ₂
	nad 80 ¹⁾)	N ₁	0 _a	0	4	N ₂
N ₁ - tento stupeň požiarnej bezpečnosti sa nesmie použiť;						
N ₂ - zmiešaný a horľavý konštrukčný celok sa nesmie použiť pre tieto stupne						
0 - požiarne úseky v jednopodlažných stavbách;						
0 _a - požiarne úseky v jednopodlažných stavbách a so súčiniteľom $a < 1,1$;						
*) ak je výpočtové požiarne zaťaženie vyššie ako 180 kg.m^2 pri nehroľavom						

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

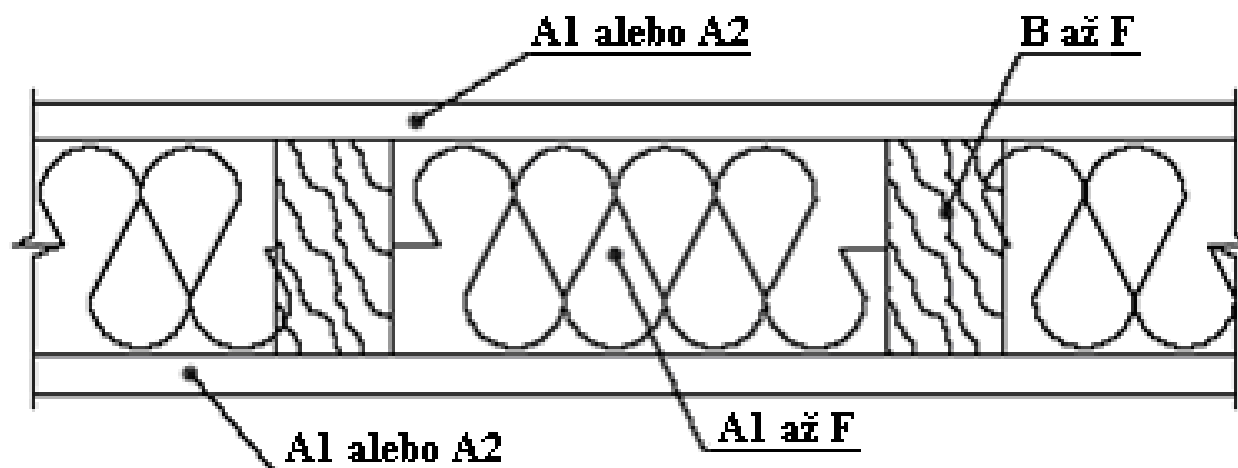
Konštrukčný prvok druhu D1



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Konštrukčný prvok druhu D2

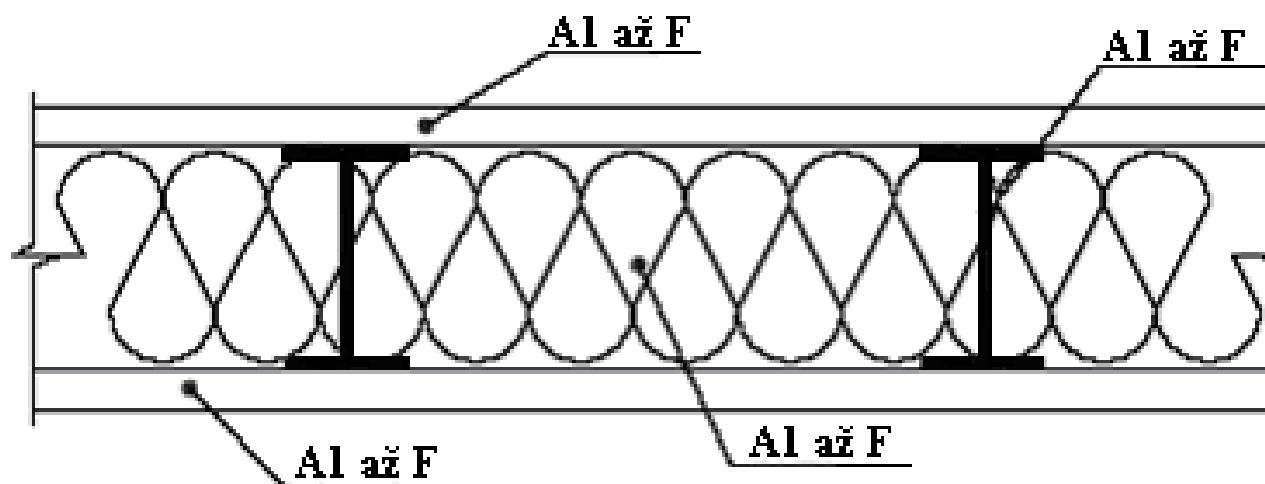
L



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

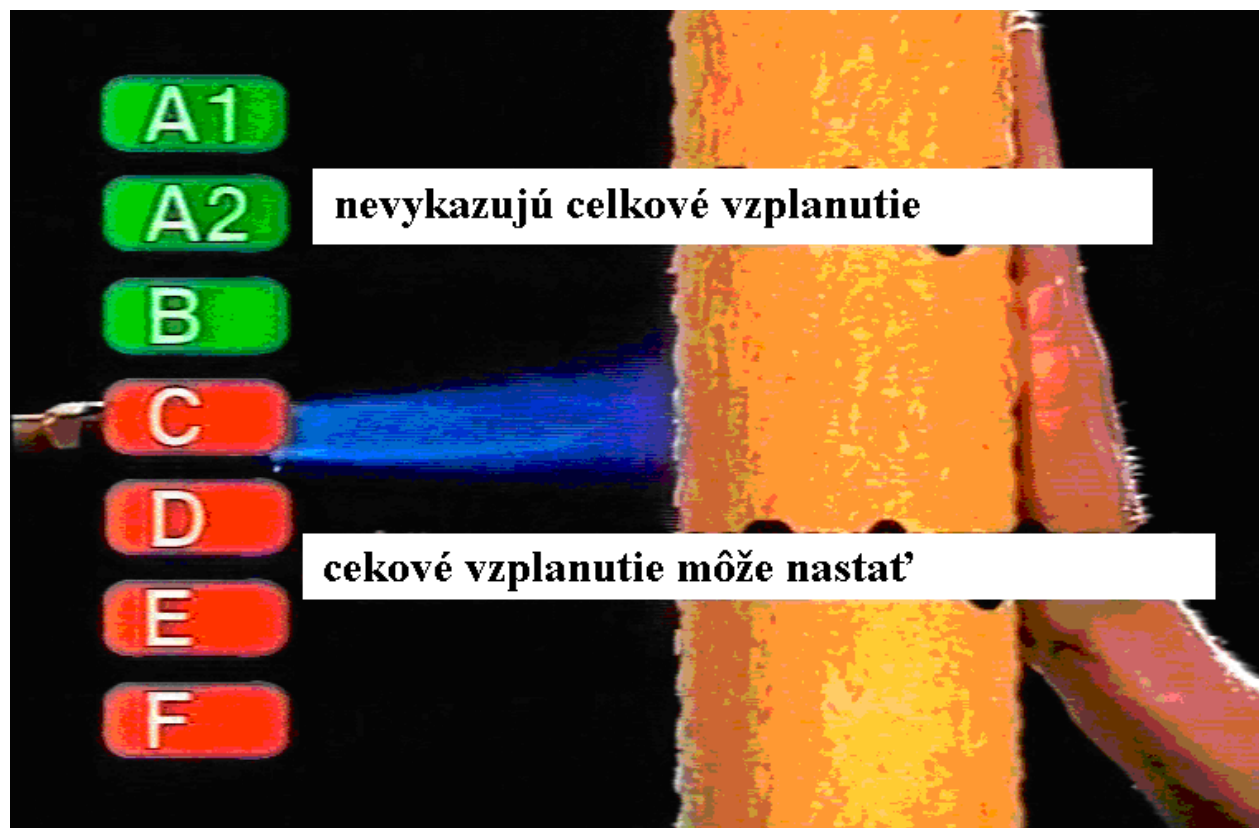
Konštrukčný prvok druhu D3

L



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

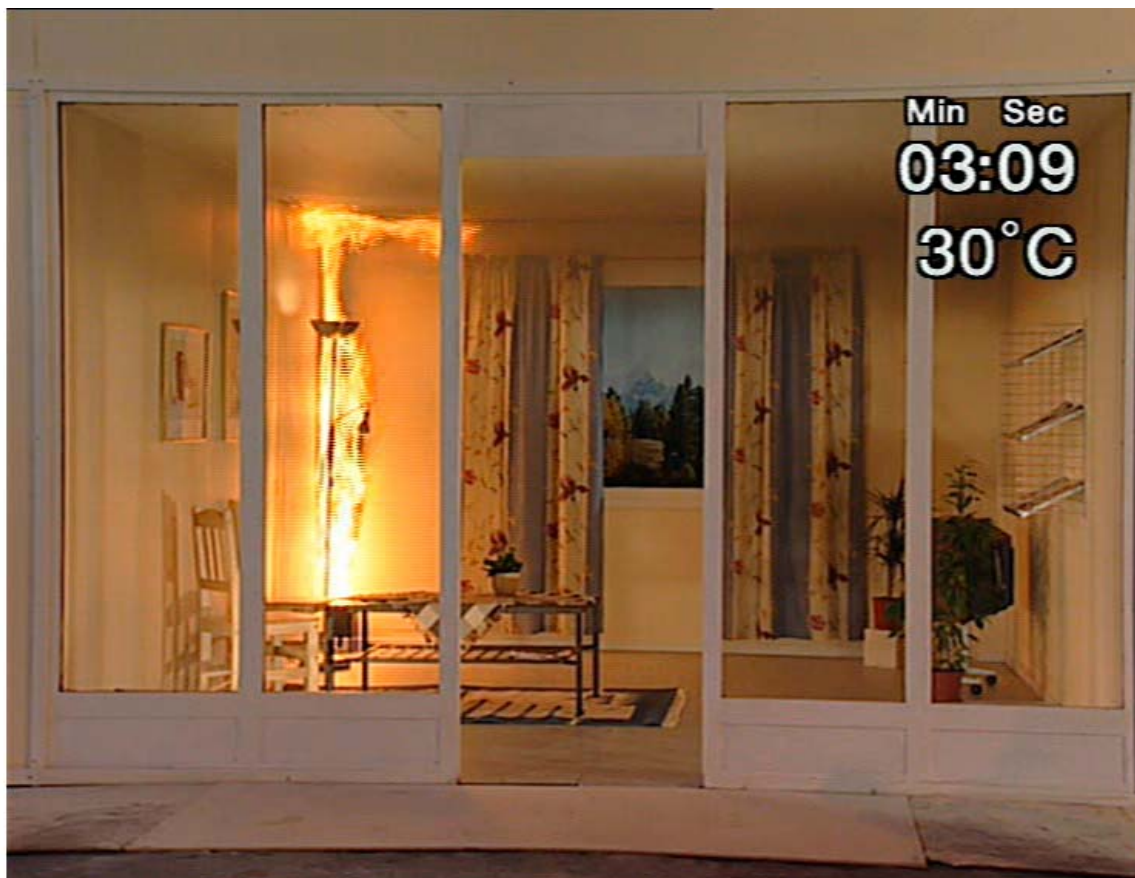
L



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy D – s2,d0

L



Požiar na Slovensku a v Európe

Požiar na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy D – s2,d0

L



proLignum

Požiar na Slovensku a v Európe

Požiar na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy D – s2,d0



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy D – s2,d0

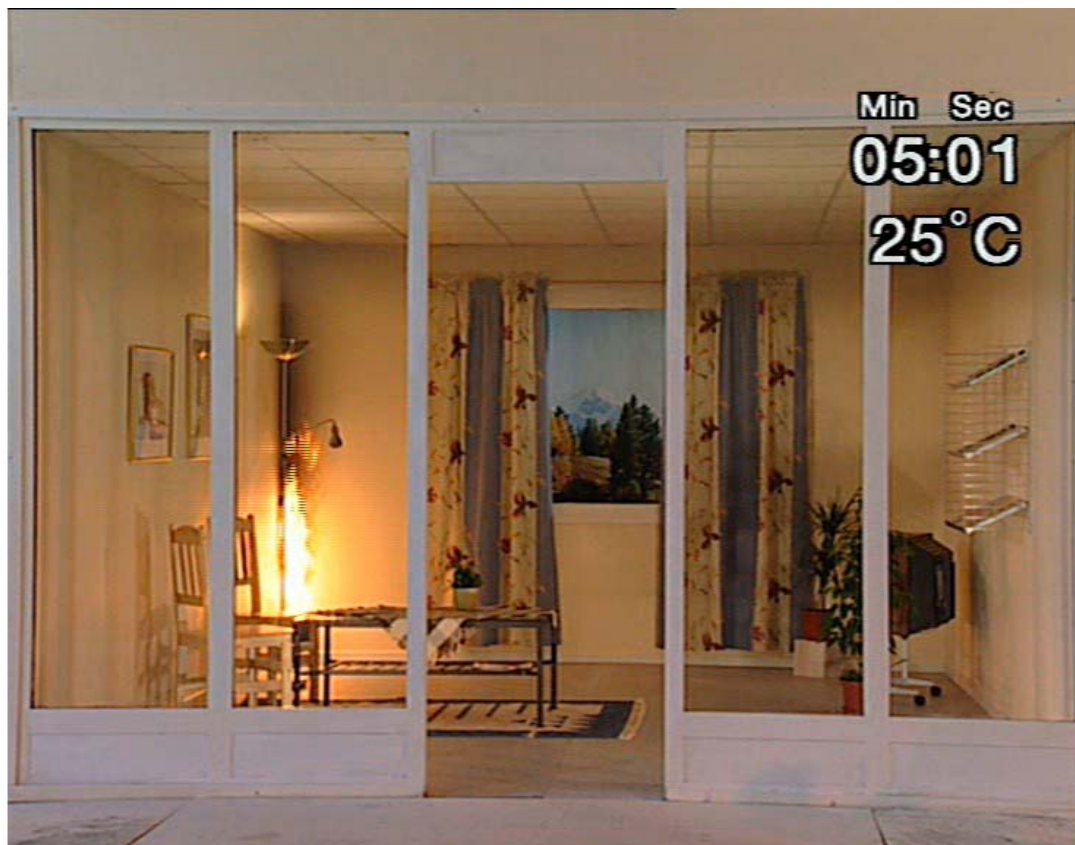
L



Požiar na odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy B – s1,d0

L

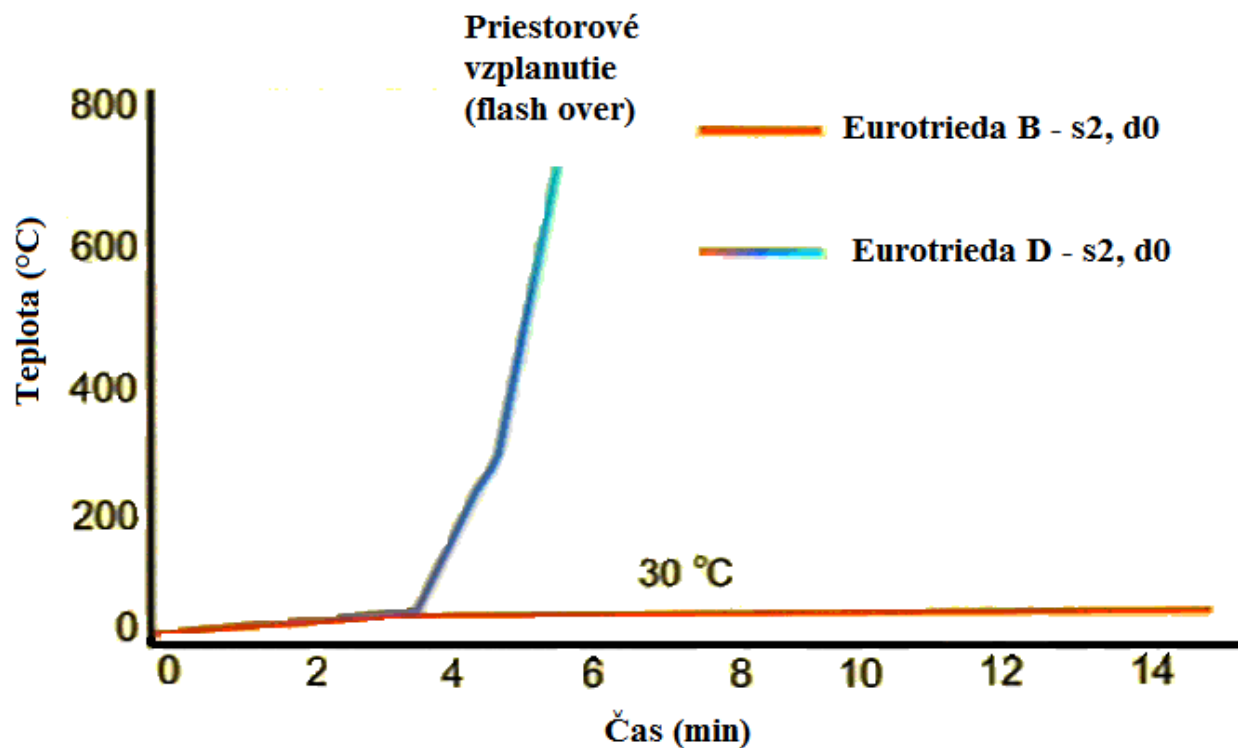


Požiar na Slovensku a v Európe

Priebeh požiaru pre materiál eurotriedy B – s1,d0

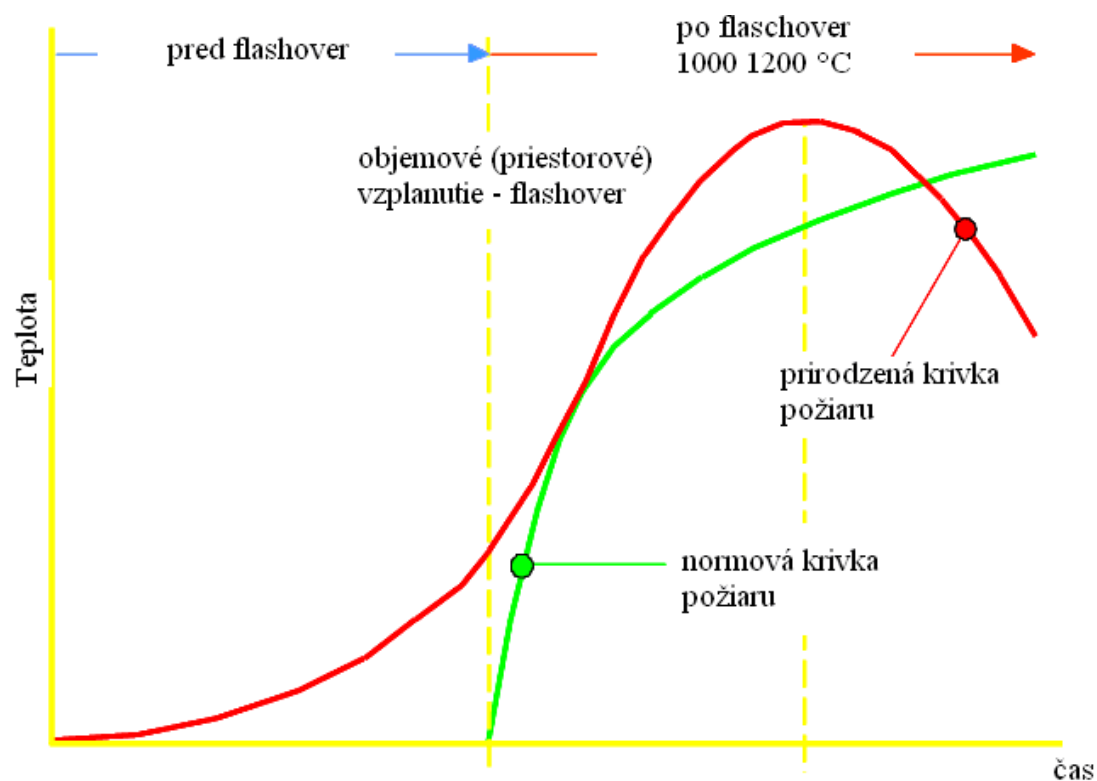


Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Požiarna odolnosť



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

Kritérium únosnosti – R

Kritérium celistvosti – E

Kritérium tepelnej izolácie – I

Kritérium radiácie – W

Mechanická odolnosť – M

Samouzatváranie – C

Tesnosť proti prieniku dymu – S

Odolnosť proti vyhoreniu sadzí – G

Schopnosť protipožiarnej ochrany – K

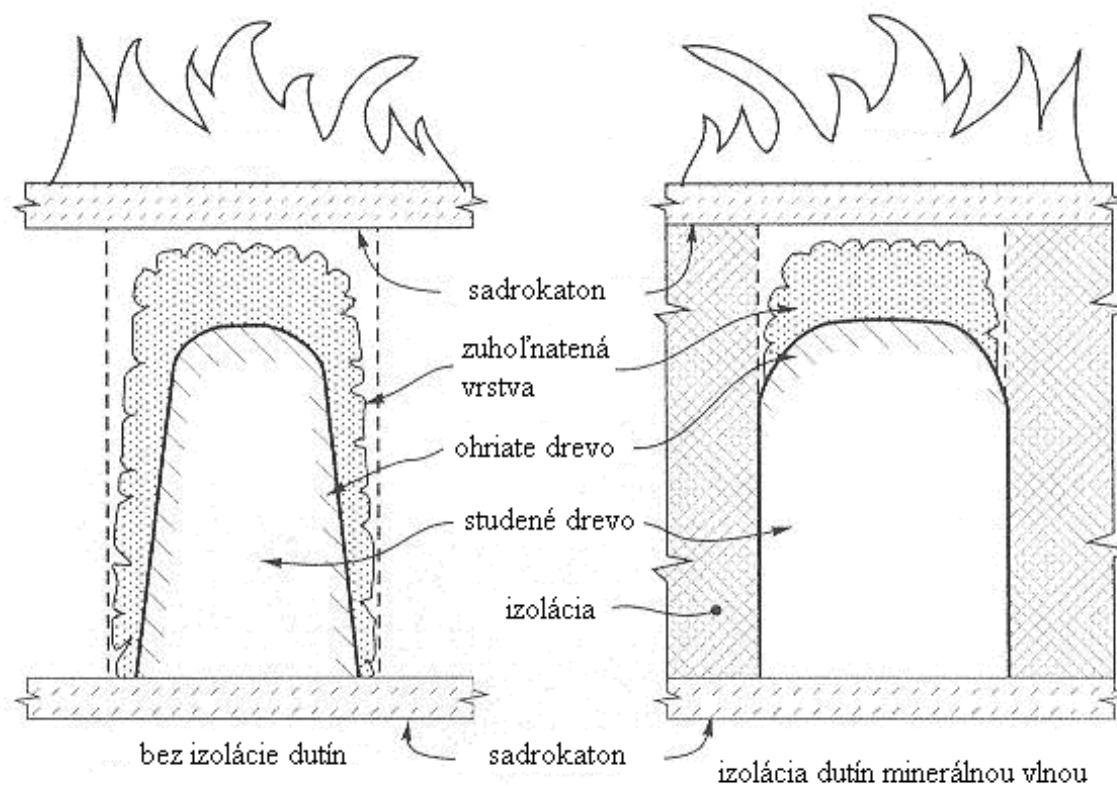
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



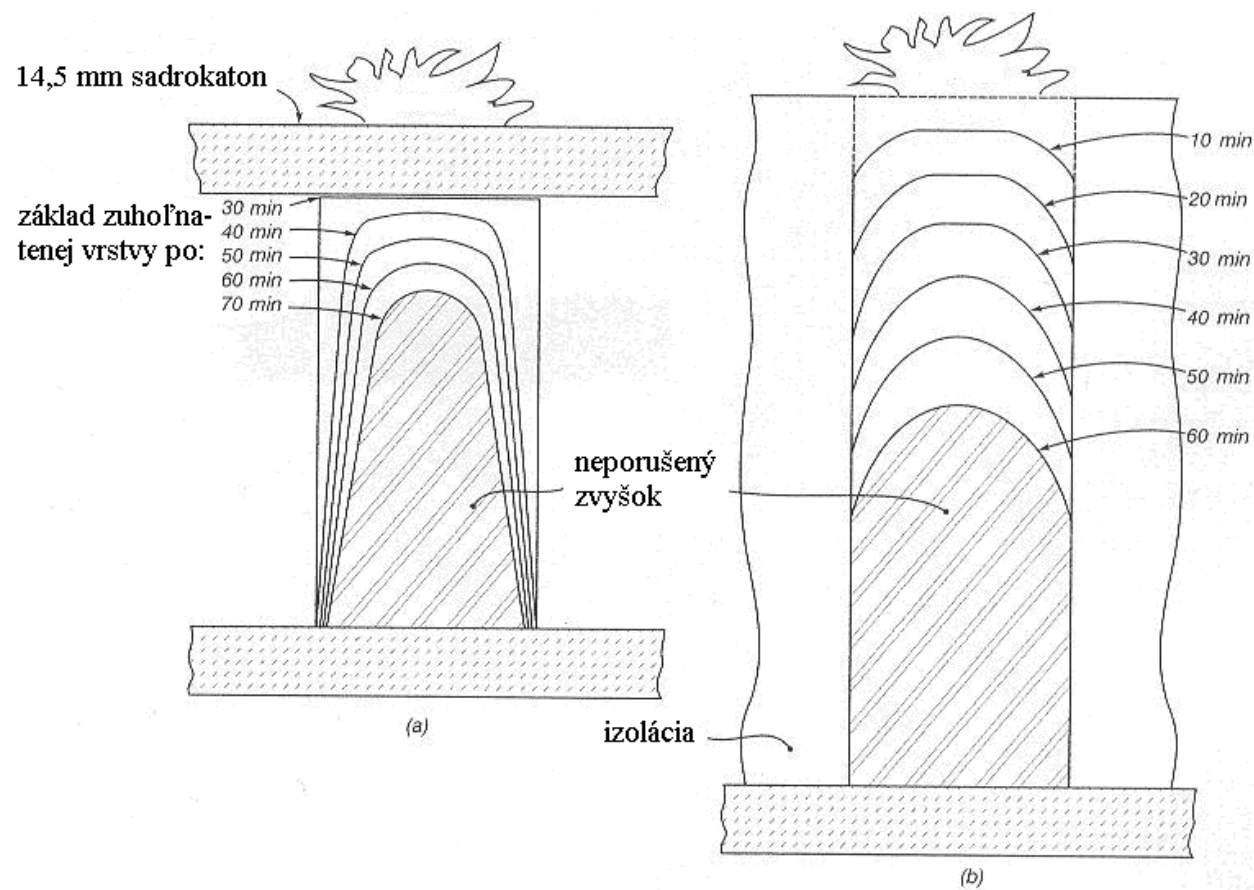
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



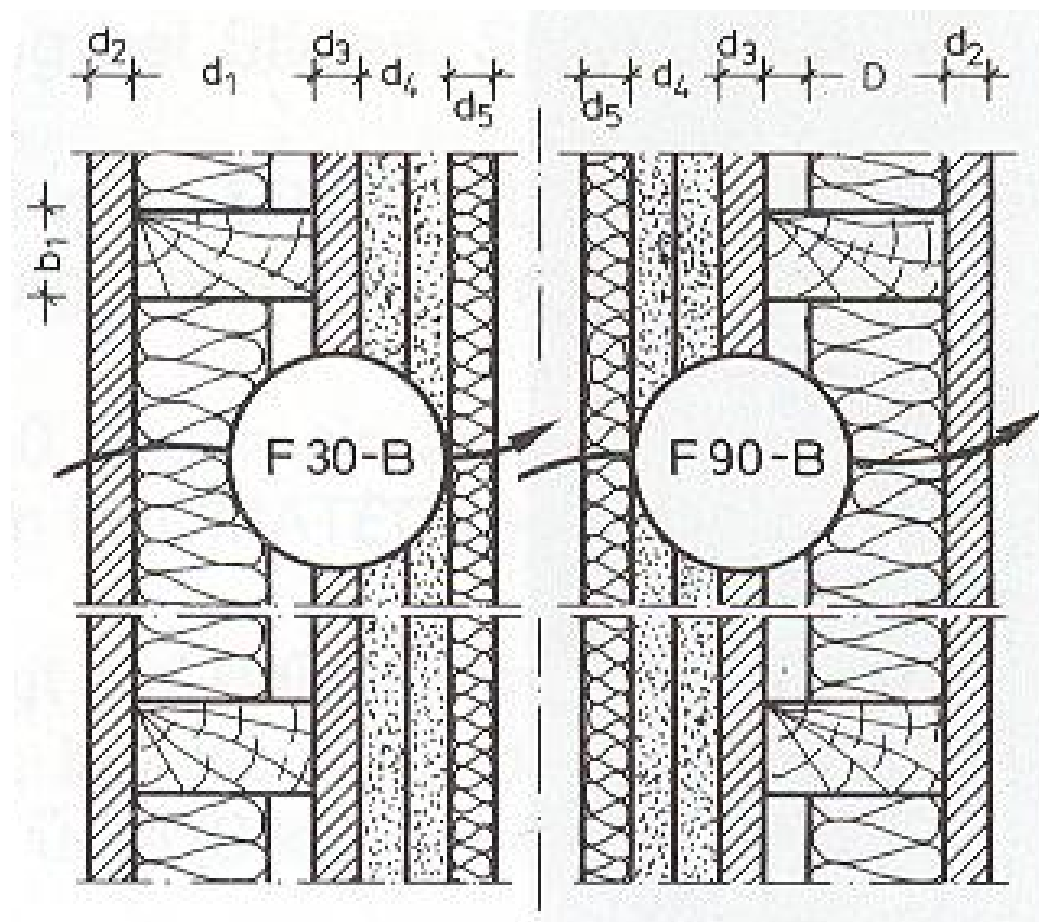
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L

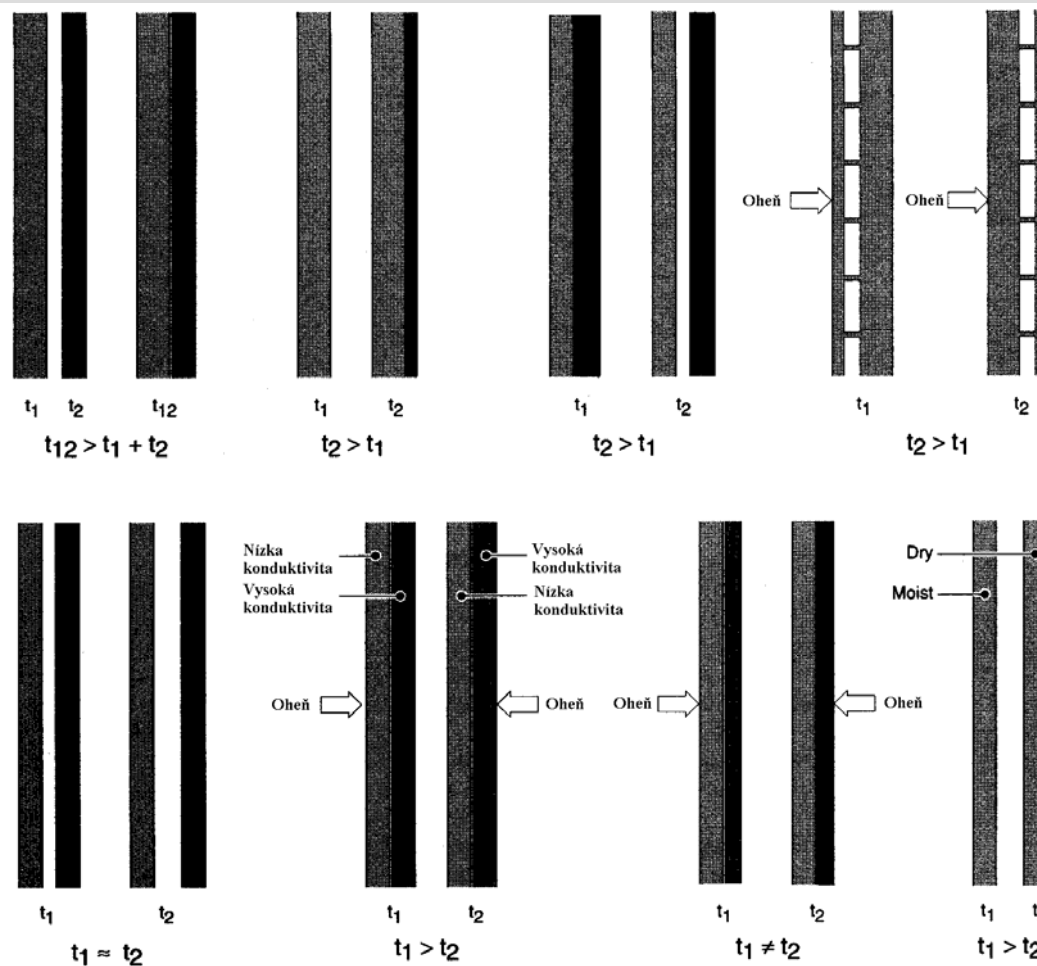


Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L

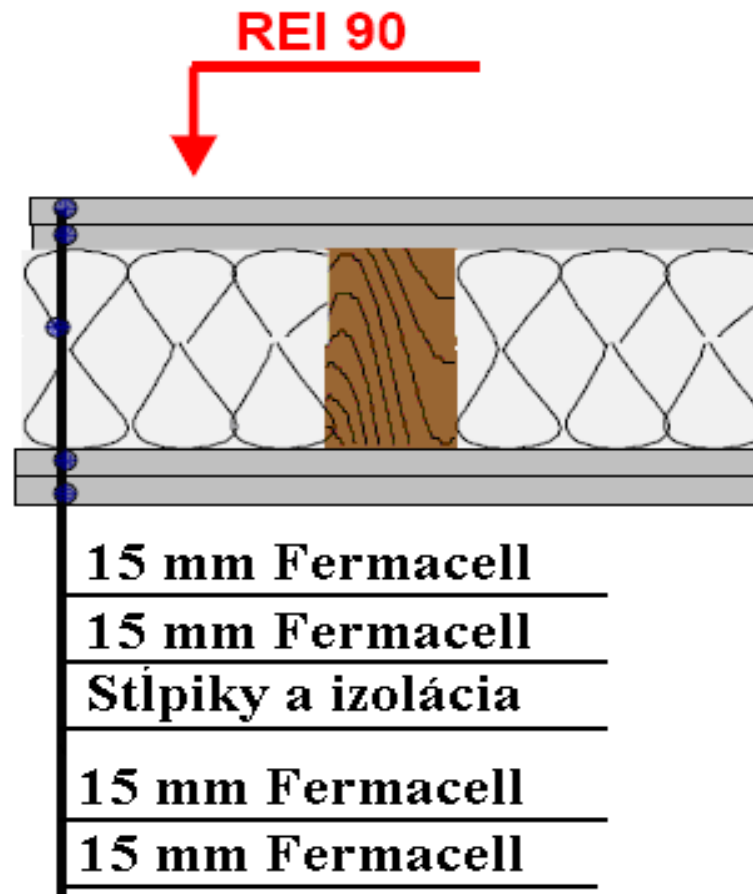


Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe



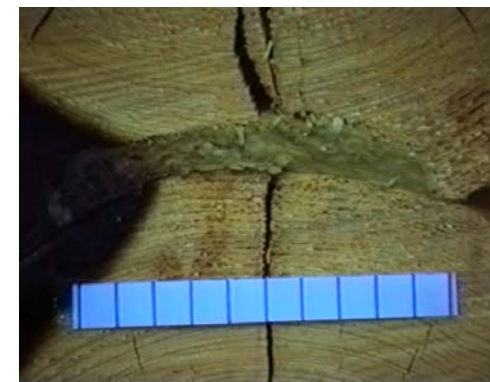
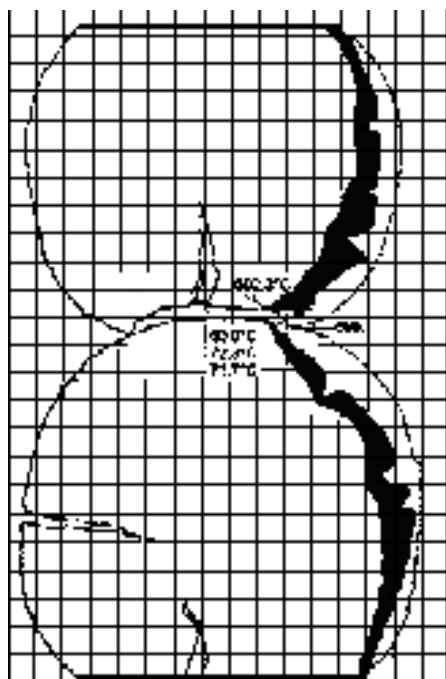
Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



Požiarne odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L Overovanie pravdy



Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



proLignum

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



proLignum

prof. Ing. Anton Osvald, CSc.

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



proLignum

Požiarne odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L



proLignum

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií – normy a predpisy na Slovensku a v Európe

L

Ďakujem za pozornosť a pozvanie na tento seminár