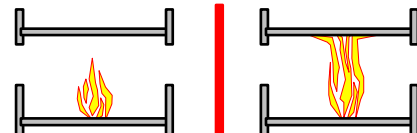


LOKÁLNÍ POŽÁR



Pokračování ze stránky
Tepelná zatížení

Zadání (známé):
• výška požárního úseku
• průměr ohně
• druh požárního zatížení

Zjednodušený
návrh

ANO

Výpočet teploty prvku θ_a
pokročilým výpočtovým modelem

Zpět na stránku
Výběr teplotní křivky

EN 1991-1-2:2003; čl. 3.2.2

EN 1991-1-2:2003; čl. 3.1.(2)

Výpočet tepelného toku na jednotku
plochy v úrovni stropu

EN 1991-1-2:2003 čl. E(4)
EN 1991-1-2:2003 rov. E.5

Rychlost uvolňování tepla Q
ve fázi rozvoje, požáru a chladnutí

EN 1991-1-2:2003 čl. C(3)

Délka plamene L_f

Plamen
zasahuje
strop

ANO

NE

EN 1991-1-2:2003 čl. C(6)

Tepelný tok dopadající na
jednotku plochy v úrovni stropu
 $\dot{h}$

EN 1991-1-2:2003 čl. C(7)

Vodorovná délka plamene L_h

EN 1991-1-2:2003 čl. C(8)

Součinitel rychlosti uvolňování
tepla Q^*_{H1}

EN 1991-1-2:2003 čl. C(9)

Svislá poloha virtuálního zdroje
tepla z'

Povrchová emisivita
prvku $\varepsilon_M = 0,7$
Emisivita požáru $\varepsilon_F = 1$
Polohový faktor $\phi = 1$
Součinitel přestupu tepla
prouděním $\alpha_c = 25 \text{ W/m}^2\text{K}$

EN 1991-1-2:2003 čl. C(9)

Čistý tepelný tok na jednotku
plochy v úrovni stropu
 $\dot{h}_{net}$

Průměr ohně $D \leq 10 \text{ m}$
Rychlost uvolňování tepla
 $Q \leq 50 \text{ MW}$

Přestup tepla do konstrukce a teplotu prvku
lze stanovit přírůstkovou metodou podle
EN 1991-1-2:2003; čl. 3.1
EN 1993-1-2:2005; čl. 4.2.5.1(1)
nebo pro nechráněný ocelobetonový nosník
EN 1994-1-2:2005; čl. 4.3.4.2.2

Zpět na stránku
Tepelná zatížení

Virtuální počátek osy plamene
 z_0

EN 1991-1-2:2003 čl. C(5)

Teplota plamene θ_z
podél svislé osy plamene

EN 1991-1-2:2003 čl. C(4)

Čistý tepelný tok na jednotku
plochy v úrovni stropu
 $\dot{h}_{net}$

EN 1991-1-2:2003 čl. 3.1(2)

Povrchová emisivita prvku $\varepsilon_M = 0,7$
Emisivita požáru $\varepsilon_F = 1$
Polohový faktor $\phi = 1$
Součinitel přestupu tepla
prouděním $\alpha_c = 25 \text{ W/m}^2\text{K}$

QUALITY RECORD

Název	Lokální požár (vývojový diagram)
Popis	Vývojový diagram popisuje postup výpočtu teploty nosníku při lokálním požáru.
Kategorie	Požární zatížení
Název souboru	1-8_Lokalni_pozar.pdf
Datum vytvoření	28. 10. 2006
Autor	Prof. Ing. František Wald, CSc. Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, Fakulta stavební, ČVUT v Praze
Klíčová slova	Lokální požár; Tepelný tok na jednotku plochy; Rychlost uvolňování tepla; Délka plamene; Vodorovná délka plamene; Teplota plamene; Čistý tepelný tok; Virtuální počátek osy plamene; Experiment; Porovnání s experimentem.
Eurokódy	EN 1990 EN 1991-1-1; EN 1991-1-2; EN 1991-1-3; EN 1991-1-4; EN 1991-1-5 EN 1992-1-2 EN 1993-1-2 EN 1994-1-2 EN 1995-1-2 EN 1996-1-2
Literatura	Wald F. a kol.: Výpočet požární odolnosti stavebních konstrukcí, České vysoké učení technické v Praze, Praha 2005, 336 s., ISBN 80-0103157-8. Buchanan A. H.: Structural design for fire safety, John Wiley & Sons, Chichester 2003, ISBN 0-471-89060-X.