

PROTIPOŽÁRNÍ OBKLADY Z LEHKÉHO KAMENIVA PRO TUNELOVÉ STAVBY ■ FIRE PROTECTION CLADDING FOR TUNNEL STRUCTURES FROM LIGHT AGGREGATE

Vladimír Junek, Tomáš Míčka,
Jiří Kolísko, Martin Kroc,
Isabela Bradáčová

V příspěvku jsou shrnuty výsledky požárních zkoušek, jejichž cílem bylo zkoumat vliv dodatečných konstrukcí, resp. předsazeného obkladového panelu a kontaktního obkladu z mezerovitých tvárníc LA blok, na ochranu tunelového ostění před teplotním namáháním. ■ This contribution summarizes results of fire tests aiming at the impact of additional structures, resp. slab cladding and contact cladding from LA blocks with open structure to protect the tunnel cladding against temperature stress.

Požár představuje pro betonová tunelová ostění fatální příčinu porušení, kvůli které může být významně narušena statická únosnost ostění a v krajním případě může dokonce dojít i k jeho kolapsu. Jednou z možností, jak zajistit spolehlivou a bezpečnou statickou funkci tunelového ostění, jsou dodatečná opatření chránící před účinky požáru. Mezi tato opatření se řadí i překrytí konstrukce ostění další konstrukční vrstvou, která zamezí jeho přímému teplotnímu namáhání. Takto vy-

tvořená ochrana může být v krajním případě obětována a po požáru může být relativně snadno opravena, příp. vyměněna.

Cílem provedených požárních zkoušek bylo zjistit, zda takto „odstíněné“ tunelové ostění zůstane v porovnání s „nechráněným“ betonovým ostěním během probíhajícího požáru uchráněno extrémním teplotám a bude plně zachována jeho statická funkce.

Projekt byl řešen ve spolupráci výrobního podniku Lias Vintřřov a spoluřešitelů – vysokoškolských pracovišť Kloknerova ústavu ČVUT a Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TU Ostrava, projektové organizace Pontex a zkušební ústavu Pavus. V rámci již dokončeného projektu byla ověřena dvě možná řešení dodatečného opatření pomocí:

- předsazeného obkladového panelu,
- kontaktního obkladu z mezerovitých tvárníc LA blok.

Pro úroveň teplotního zatížení byla zvolena tzv. uhlovodíková křivka (HC_{inc}). Ta se od běžně užívané ISO křivky (ISO) liší mnohem výraznějším

počátečním náběhem teplot a současně dosahuje i mnohem vyšších teplot koncových. Uhlovodíková křivka je sestavena na základě hoření vysoce hořlavých látek, jako jsou např. benziny. Odpovídá tak reálnému požáru, ke kterému by mohlo v tunelových stavbách dojít.

Pro potřeby zkoušky byly vyrobeny velkoprostorové zkušební dílce představující reálné části tunelového ostění. U těchto dílců byla vždy jedna polovina vyrobena s přídavkem PP vláken o délce 12 mm v množství $0,9 \text{ kg/m}^3$, druhá polovina byla vyrobena bez vláken. Obě části (poloviny ostění) byly betonovány současně a následně byly transportovány jako jeden dílec.

PŘEDSAZENÝ OBKLADOVÝ PANEL

Tunelové ostění je proti požáru chráněno předsazenými železobetonovými obkladovými panely i na některých částech v tunelovém komplexu Blanka.

Pro potřeby prezentované zkoušky byly obkladové panely vyrobené z lehkého betonu LC35/38-XF4 namon-

