

Návrh ohňovzdornej konštrukcie v stropných a strešných konštrukciách Quad – Deck

Konštrukcie so zavesenými betónovými stropmi a strechami, ktoré sú vytvorené pomocou izolačných foriem Quad – Deck, môžu byť navrhnuté pre ohňovzdornú konštrukciu pomocou ACI 216 „Štandardná metóda na stanovenie požiarnej odolnosti betónových a murovaných konštrukčných celkov“. Projektový inžinier môže pomocou prvkov (ako napríklad betón a sadrová stena typu X), ktorých požiarne klasifikácia je známa, určiť ohňovzdorný celok.

Betón:

ACI 216 (tabuľka 2.1) znázorňuje 4 bežné typy betónu (podľa typu použitého plniva) a minimálnu hrúbku dosky, ktorá je potrebná na dosiahnutie požiarnej odolnosti od 1 do 4 hodín. (Tabuľku je možné nájsť aj v IBC 721.2.2.1).

Tabuľka 2.1

Typ plniva	Minimálna ekvivalentná hrúbka na dosiahnutie požiarnej odolnosti				
	1 hodina	1 ½ hodiny	2 hodiny	3 hodiny	4 hodiny
Kremičitý	3,5	4,3	5,0	6,2	7,0
Uhlíčitanový	3,2	4,0	4,6	5,7	6,6
S polo – nízkou hmotnosťou	2,7	3,3	3,8	4,6	5,4
S nízkou hmotnosťou	2,5	3,1	3,6	4,4	5,1

Požiadavky na výpočet minimálnej ekvivalentnej hrúbky pre stropné a strešné panely vyformované pomocou Quad – Deck je možné nájsť v ACI 216, kapitola 2, bod 2.2.4(a). Preto z dôvodu tvaru Quad – Deck je požadovaná hrúbka dosky rovná minimálnej ekvivalentnej hrúbke v tabuľke 2.1.

Ak sa Quad – Deck použije na strešnú konštrukciu, môže ACI 216, bod 2.2.6 pre určité strešné materiály povoliť započítanie 10 – minútovej dodatočnej požiarnej odolnosti.

Poznámka: Typické konštrukčné špecifikácie pre stropy/strechy Quad – Lock si vyžadujú minimálnu hrúbku dosky v rozsahu od 3 do 5 palcov (1 palec = 2,54 cm). Väčšina inžinierskych návrhov si vyžaduje, aby bola výstuž pokrytá minimálnou hrúbkou betónu od 3/4'' až do 1''. Minimálnu hrúbku betónu, ktorá zakrýva vystužujúce tyče v ohňovzdorných návrhoch, nájdete v časti 2.3.

Nasucho skonštruovaná sadrová stena:

ACI 216, kapitola 5 obsahuje „Vplyv konečných materiálov na požiarne odolnosť“. Tu návrhová odborníci nájdú metódy na výpočet požiarnej odolnosti stien a dosiek, ktoré majú na jednej alebo na oboch stranách vyhotovenú povrchovú úpravu z rozličných konečných materiálov, vrátane nasucho skonštruovanej sadrovej steny. Tabuľky 5.1 a 5.2 uvádzajú hodnoty pre materiály použité na strane konštrukcie, ktorá nie je vystavená požiaru a tiež pre materiály použité na strane konštrukcie, ktorá je vystavená požiaru. Typ budovy a intenzita jej obsadenia sa použijú na stanovenie toho, ako budú informácie z tabuliek použité, takže každý projekt sa musí posúdiť individuálne. Nezabudnite, že v každom prípade sa vyžaduje, aby bola penová plastová izolácia pokrytá minimálne 15 – minútovou tepelnou bariérou, t.j. nasucho skonštruovanou sadrovou stenou.

ACI 216 je k dispozícii v kníhkupectve American Concrete Institute (Americký Inštitút pre betón) na www.concrete.org alebo pre viac informácií volajte na oddelenie školení a technických služieb: 1 – 888 – 711 – 5625.

7398-132nd Street, Surrey, BC Kanada V3W4M7
Tel: 604.590.3111 alebo 888.711.5625 Fax: 604.590.8412

Web: www.quadlock.com
Email: info@quadlock.com

**Spoločnosť certifikovaná podľa
ISO 9001:2000**

Tento dokument má len informatívny charakter. Na jeho obsah nie je vydané žiadne prehlásenie ani záruka. Užívateľ preberá všetky riziká vyplývajúce z jeho použitia. Quad – Lock a jeho dodávatelia nenesú žiadnu zodpovednosť za škody alebo oneskorenie spôsobené následkom použitia tohto dokumentu.

Skúška odolnosti konštrukcie Quad – Deck voči hluku

Prenos zvuku, ktorý sa šíri vzduchom (ASTM – E90 / ISO 140 – 3)

