Technické údaje

1. ocelový sloup nebo nosník do $A_m/V \leq 340\ m^{-1}$, $A_m/V \leq 495\ m^{-1}$ na vyžádání
2. základní fixační nátěr Promat® BONDSEAL
3. nástřik PROMASPRAY® P300

Úřední doklad: ETA 11/0043, EFR-17-004159.

Hodnota požární odolnosti

R 15 až R 240.

Výhody na první pohled

- nástřik s nízkou objemovou hmotností
- minimální tloušťky nástřiku
- zdravotně nezávadný

Všeobecné pokyny

PROMASPRAY® P300 je průmyslově vyráběná suchá omítková směs na základě směsi sádry a vermikulitu pro nástřik do vnitřního prostředí.

Další oblasti použití

Další oblasti použití nástřiku PROMASPRAY® P300 najdete v katalogových listech 762 (betonové stropní konstrukce), 764 (stropy a střechy z trapézových plechů) nebo 766 (dřevěné trámové stropy a střechy).

Podklad

Podklad musí být čistý, suchý a bez viditelné vlhkosti (včetně kondenzace), oleje, volných okují z válcování, volné rzi a všech dalších faktorů zabraňujících správné přilnavosti. Pro použití jako penetrace se rozmíchají 3 díly Promat® BONDSEAL v 1 díle vody. Jeden litr namíchané směsi vystačí na cca 7-11m². Skutečná spotřeba penetrace Promat® závisí na stavu, povrchu a technologii nanášení. Aplikuje se pomocí bezvzduchého stříkání, štětcem nebo válečkem.
Vlastní nástřikový systém je nutno aplikovat na povrch ošetřený penetrací Promat® BONDSEAL. Na vzduchu schne 2 - 6 hodin, ale čas se může lišit dle podmínek okolního prostředí.

Příprava nástřiku

PROMASPRAY® P300 se dodává v pytlích po 20 kg. Toto množství se doporučuje smíchat s 34 až 38 litry pitné vody. PROMASPRAY® P300 míchejte tak dlouho, dokud se nedosáhne optimální hustoty směsi v míchačce (657 – 737 kg/m³). To obvykle vyžaduje 3 minuty míchání (při rychlosti míchačky 40 ot./min.). Doporučené omítací stroje PFT G4, Putzmeister SP11 nebo PS40. Max. délka hadice cca 60 m.

Aplikace nástřiku

Tloušťka požárně ochranného nástřiku PROMASPRAY® P300 závisí na požární odolnosti a typu profilu, resp. poměru A_m/V daného profilu (A_m-obvod, V-plocha průřezu), nutno rozlišovat uzavřené a otevřené profily. Nástřik se nanáší v jedné nebo více vrstvách. Tloušťka první vrstvy nástřiku PROMASPRAY® P300 je 9 až 17 mm, další vrstva s tloušťkou mezi 19 a 25 mm, dokud není dosaženo konečné tloušťky. Nástřik je nutno nechat mezi vrstvami zatuhnout. Pokud je povrch naneseného PROMASPRAY® P300 suchý, před nanesením další vrstvy nástřiku je nutno povrch navlhčit vodní mlhou.

Spotřeba

Teoretická spotřeba je 3,1 kg/m² na 10 mm tloušťky.

Dimenzační tabulka tloušťky nástřiku pro profily „I", „H" (otevřené profily) pro návrhovou teplotu 500 °C*

Návrhová teplota 500 °C	Klasifikace požární odolnosti						
	R 15	R 30	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
A_m/V (m^{-1})	Tloušťka požárně ochranného materiálu potřebná k zajištění teploty oceli pod návrhovou teplotou (mm)						
65	10	10	10	13	20	33	46
70	10	10	10	14	21	35	48
75	10	10	10	15	22	37	51
80	10	10	10	17	24	38	
85	10	10	10	18	25	40	
90	10	10	11	18	26	41	
95	10	10	11	19	27	43	
100	10	10	12	20	28	44	
110	10	10	13	22	30	47	
120	10	10	14	23	32	49	
130	10	10	15	24	33	51	
140	10	10	16	25	35		
150	10	10	17	27	36		
160	10	10	18	27	37		
170	10	10	18	28	38		

Dimenzační tabulka tloušťky nástřiku pro uzavřené profily pro návrhovou teplotu 500 °C*

Návrhová teplota 500 °C	Klasifikace požární odolnosti						
	R 15	R 30	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
A_m/V (m^{-1})	Tloušťka požárně ochranného materiálu potřebná k zajištění teploty oceli pod návrhovou teplotou (mm)						
65	11	11	11	14	21	35	49
70	11	11	11	15	22	37	51
75	11	11	11	16			

Urychlovač tuhnutí

Na povrchu zatuhne PROMASPRAY® P300 přibližně za 3 - 6 hodin v závislosti na teplotě a vlhkosti. Tuhnutí lze urychlit pomocí Cafco® Acceleratoru. Cafco® Accelerator je sádrový urychlovač tuhnutí, který se přidává do směsí stříkaných protipožárních omítek PROMASPRAY® P300 v poměru 1:100 (1 %) za účelem zkrácení doby tuhnutí.

Výsledný povrch

Výsledkem aplikace PROMASPRAY® P300 nástřikem je výrazně strukturovaná konečná úprava.
Je-li požadována hladší konečná úprava, lze poslední vrstvu PROMASPRAY® P300 buď lehce uhladit plochým hladítkem, nebo je možné při nástřiku zvýšit tlak, čímž se vylepší vzhled, ale za cenu vyšší hustoty.

Opravy nástřiku

Za běžných podmínek nedochází k praskání a odštipování jednotlivých vrstev nástřiku. V případě, že byl nástřik poškozen anebo odstraněn, může být doplněn aplikováním stěrky, a to buď postřikem anebo ručním stěrkováním čerstvě smíchané směsi do postižených oblastí. Maximální plocha, která může být opravená ručním hlazením je 0,3 m^2. V případě, že tloušťka „náplasti“ je větší než 13 mm, bude nutné provést několik vrstev.

Výpočet poměru A_p/V při namáhání ohněm ze 4 stran

Volně stojící sloup

Ocelové sloupy, I-profily následujících rozměrů:

Výška profilu	h = 22,0 cm
Šířka profilu	b = 20,6 cm
Plocha příčného průřezu ocel. sloupu	V = 131 cm²

$$\frac{A_p}{V} = \frac{2h + 2b}{V} \times 100 = \frac{2 \times 22{,}0\ \text{cm} + 2 \times 20{,}6\ \text{cm}}{131\ \text{cm}^2} \times 100 = \frac{85{,}2\ \text{cm}}{131\ \text{cm}^2} \times 100 = 65\ \text{m}^{-1}$$

Na základě stanoveného poměru A_p/V vybraného ocelového profilu a použitím tabulky 1 lze stanovit tloušťku obkladu pro požadované hodnoty požární odolnosti. V tabulce hledáme nejbližší vyšší hodnotu k číslu 65 m^{-1}, což je 90 m^{-1} (PROMATECT®H) nebo 80 m^{-1}

Výpočet poměru A_p/V při namáhání ohněm ze 3 stran

Nosník z horní strany krytý masivní konstrukcí

Ocelové sloupy, I-profily následujících rozměrů:

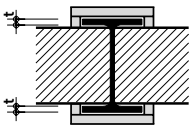
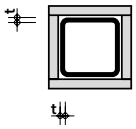
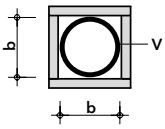
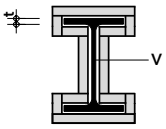
Výška profilu	h = 22,0 cm
Šířka profilu	b = 20,6 cm
Plocha příčného průřezu ocel. sloupu	V = 131 cm²

$$\frac{A_p}{V} = \frac{2h + b}{V} \times 100 = \frac{2 \times 22{,}0\ \text{cm} + 20{,}6\ \text{cm}}{131\ \text{cm}^2} \times 100 = \frac{64{,}6\ \text{cm}}{131\ \text{cm}^2} \times 100 = 49\ \text{m}^{-1}$$

Na základě stanoveného poměru A_p/V vybraného ocelového profilu a použitím tabulky 1 lze stanovit tloušťku obkladu pro požadované hodnoty požární odolnosti. V tabulce hledáme nejbližší vyšší hodnotu k číslu 49 m^{-1}, což je 50 m^{-1} (PROMATECT®-H) nebo 60 m^{-1} (PROMATECT®-200). Hodnoty platné pro kritickou teplotu 500 °C. V našem případě požární odolnost R 90 lze dosáhnout pomocí obkladu PROMATECT®-H, d = 12 mm nebo pomocí obkladu PROMATECT®-200, d = 18 mm (kat. list 245).

Výpočet poměru A_p/V ve zvláštních případech

Příklady výpočtu poměru A_p/V. Bližší informace sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

Rozměry **b, h** a **t** v cm plocha **V** v cm² obvod průřezu v m				
Působení požáru	jednostranné	čtyřstranné	čtyřstranné	čtyřstranné
A_p/V (m^{-1})	$\frac{100}{t}$	$\frac{100}{t}$	$\frac{4b \times 10^2}{V}$	$\frac{\text{obvod průřezu}}{V} \times 10^4$ nebo $\frac{200}{t}$ (vyšší hodnota je určující)