



Technische Daten

- 1 Betonbauteil
- 2 Grundierung Bonding Latex, PSK 101
- 3 PROMASPRAY® -C450

Nachweis: ETA - 13/0379

Vorteile auf einen Blick

- Dauerhafte, leichte Beschichtung, die einen Brandschutz bis zu 240 Minuten gewährleistet
- Kostengünstige und schnelle Applizierung
- Verbesserung der Raumakustik und Wärmedämmung

Anwendungsgebiete

- Betondecken und -wände mit einseitiger Feuerbelastung [Beton \leq C 60 nach EN 1992-1 und EN 1992-2, Raumgewicht $2330 \text{ kg/m}^3 \pm 15 \%$ und Dicke $\geq 120 \text{ mm}$]
- Betonbalken und -stützen mit mehrseitiger Feuerbelastung [Beton \leq C 60 nach EN 1992-1 und EN 1992-2, Raumgewicht $2330 \text{ kg/m}^3 \pm 15 \%$ und Breite $\geq 150 \text{ mm}$]

Vorbereitung des Trägermaterials

Das Trägermaterial soll sauber und trocken, frei von Staub, Ölen und anderen Trennmitteln sein, die eine gute Haftung verhindern.

Alle Betonbauteile, die mit PROMASPRAY® -C450 beschichtet werden, sind mit Bonding Latex oder PSK 101 vorzubehandeln. Bonding Latex oder PSK 101 können mit einer Rolle, einem Pinsel oder im Sprühverfahren aufgebracht werden. Auftragsmenge: ca. 100 ml/m^2 .

Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY® -C450 wird auf die zu schützende Seite aufgebracht. Der Auftrag erfolgt kontinuierlich mit einer Spritzmaschine bis zum Erreichen der geforderten Schichtdicke in einem oder mehreren Arbeitsgängen. Die Dickenmessung und -überwachung erfolgt durch Stifte.

Tabelle 1 - PROMASPRAY® -C450 Mindestschichtdicke 14 mm für Stahlbetonwände und Decken*

Tiefe [mm]	Temperatur im Beton [°C]					
	Dauer der Beanspruchung					
	30	60	90	120	150	180
0	283	357	418	469	511	559
15	113	178	248	310	366	416
30	84	135	178	233	284	331
45	65	111	142	180	225	269
60	49	91	120	141	170	210
75	38	72	99	117	133	161
120	23	37	56	74	90	95

Tabelle 2 - PROMASPRAY® -C450 Mindestschichtdicke 54 mm für Stahlbetonwände und Decken*

Tiefe [mm]	Temperatur im Beton [°C]					
	Dauer der Beanspruchung					
	30	60	90	120	150	180
0	56	78	100	121	139	153
15	41	59	75	85	96	107
30	37	52	66	76	87	98
45	35	48	61	72	82	93
60	33	42	54	64	74	84
75	31	38	47	56	65	74
120	30	32	36	43	49	56

Tabelle 3 - PROMASPRAY® -C450 Mindestschichtdicke 19 mm für Stahlbetonbalken und -stützen*

Tiefe [mm]	Temperatur im Beton [°C]					
	Dauer der Beanspruchung					
	30	60	90	120	150	180
Entlang der vertikalen Achse						
0	159	218	277	344	416	493
17	99	163	244	321	395	463
75	51	103	133	168	212	278
150	41	80	116	134	159	187
450	33	59	91	101	123	140
Entlang der horizontalen Achse						
0	158	219	269	315	365	419
17	75	116	156	199	264	296
75	41	80	116	134	159	187
Entlang der diagonalen Achse						
44	98	158	235	309	382	450
78	66	118	161	214	278	344
106	51	103	133	168	212	278

Tabelle 4 - PROMASPRAY® -C450 Mindestschichtdicke 54 mm für Stahlbetonbalken und -stützen*

Tiefe [mm]	Temperatur im Beton [°C]					
	Dauer der Beanspruchung					
	30	60	90	120	150	180
Entlang der vertikalen Achse						
0	54	87	103	137	162	187
17	44	76	97	115	140	167
75	31	52	75	93	108	122
150	28	43	63	79	94	110
450	27	36	54	72	88	96
Entlang der horizontalen Achse						
0	50	71	92	110	136	159
17	38	60	82	94	107	123
75	28	43	63	79	94	110
Entlang der diagonalen Achse						
44	45	76	99	119	142	169
78	35	61	84	104	119	138
106	31	52	75	93	108	122

Schichtdicken für Stahlbetondecken und -wände

Vor dem Beginn der Schichtdickenbemessung ist durch eine befähigte Person (in der Regel ein Statiker) festzulegen, wie hoch die Temperaturen am Betonbauteil maximal sein dürfen, um die Tragfähigkeit nicht zu beeinträchtigen (Bemessung nach Eurocode). Hierbei wird meistens auf die Temperatur der Betonoberfläche sowie die Temperatur an der ersten Bewehrungslage geachtet. Wichtig zu wissen ist, in welcher Tiefe sich die erste Bewehrungslage befindet. Anhand der Tabellen 1 und 2 ist ersichtlich, wie hoch die Temperatur an welcher Stelle des Betonbauteiles zu welcher Zeit eines Brandes ist. Mit Hilfe der genannten Tabellen kann die Schichtdicke festgelegt werden.

Schichtdicken für Stahlbetonbalken und -stützen

Vor dem Beginn der Schichtdickenbemessung ist durch eine befähigte Person (in der Regel ein Statiker) festzulegen, wie hoch die Temperaturen am Betonbalken oder der -stütze maximal sein dürfen, um die Tragfähigkeit nicht zu beeinträchtigen (Bemessung nach Eurocode). Hierbei wird meistens auf die Temperatur der Betonoberfläche sowie die Temperatur an der ersten Bewehrungslage geachtet. Wichtig zu wissen ist, in welcher Tiefe sich die erste Bewehrungslage befindet. Anhand der Tabellen 3 und 4 ist ersichtlich, wie hoch die Temperatur an welcher Stelle des Betonbauteiles zu welcher Zeit eines Brandes ist. Mit Hilfe der genannten Tabellen kann die Schichtdicke festgelegt werden.

Äquivalente Dicke von Beton

Die äquivalenten Dicken von Beton, ersetzt durch PROMASPRAY® -C450, wurden nach den Anforderungen des Anhangs C der Norm ENV 13381-3 und jenen des Anhangs A der Norm EN 1992-1-2: „Eurocode 2: Bemessung von Beton Tragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brand“ (Oktober 2005) festgelegt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5 - Äquivalente Dicke von Beton

Bauteil	Dicke von C450	Dicke des Betons [mm]				
		30 min	60 min	90 min	120 min	180 min
Wand Decke	14	33	43	46	46	45
	54	66	>85	>85	>85	>85
Träger Stütze	19	17	39	51	52	50
	54	23	69	78	88	111

*Weitere Feuerwiderstandszeiten auf Anfrage.