Promat

PROMASPRAY®-P300
Spritzputz
Brandschutz und Schallschutz

Baulicher Brandschutz

RICHTIG. SICHER.

Promat

Übersicht Dokumentation

Datenblätter
- PROMASPRAY®-P300 4
- CAFCO BONDSEAL 5

Akustik
- PROMASPRAY®-P300 6

Brandschutz für Beton
- PROMASPRAY®-P300 . . . . . 8 - 10

Brandschutz für Hourdisdecken
- PROMASPRAY®-P300 11

Brandschutz für Stahlkonstruktionen
- PROMASPRAY®-P300 . . . . . 12 - 16

Brandschutz für Trapezblech-Betonverbunddecken
- PROMASPRAY®-P300 17

Brandschutz für Holzbalkendecken
- PROMASPRAY®-P300 18

Referenzprojekte 19

Kontakte 20

Unsere aktuelle Dokumentation finden Sie auch auf unserer Homepage www.promat.ch im Register Konstruktionen.

Wir lösen für Sie den baulichen Brandschutz RICHTIG.SICHER.
Von der Planung über die Umsetzung bis zur Konformitäts- / Übereinstimmungserklärung.
Besuchen Sie unsere Homepage www.promat.ch im Register RICHTIG.SICHER.

RICHTIG.SICHER.

Wir machen baulichen Brandschutz - RICHTIG.SICHER.

Die Sicherheit von Mensch und Tier, sowie von Sachwerten und Gebäuden liegt uns am Herzen.

Wir lösen für Sie den baulichen Brandschutz RICHTIG.SICHER. von der Planung über die Umsetzung bis zur Konformitäts- / Übereinstimmungserklärung.

Die neue Brandschutznorm 2015 mit Ihren Brandschutzvorschriften legen grossen Wert auf durchgehende Qualitätssicherung. Dieser Aufgabe nimmt sich Promat AG seit jeher konsequent an. RICHTIG.SICHER.

Vorprojekt
RICHTIG.SICHER. und wirtschaftlich sind bauliche Brandschutzmassnahmen, wenn sie bereits in die Planungsphase einfliessen. So können sie optimal in das Gestaltungskonzept integriert werden.

Wir helfen Ihnen, bereits im Vorprojekt die richtige Brandschutzlösung zu finden. Dabei wählen Sie aus über 100 VKF anerkannten Systemen aus, die wiederum auf über 1'000 Brandprüfungen basieren. Weiter profitieren Sie von unserer 40 jährigen Erfahrung.

Falls nötig gleichen wir unsere Vorschläge auch mit den Behörden für Sie ab. Damit erhalten Sie maximale Planungssicherheit.

Bauprojekt
Ihre Gebäudepläne stellen Sie dank dem Import unserer Zeichnungsdateien mit minimalem Aufwand fertig. Wir prüfen diese gerne für Sie und geben die Pläne bezüglich unserer Systeme provisorisch frei.

Die provisorisch freigegebenen Pläne reichen Sie bei Brandschutz-ingenieuren oder Behörden ein und erhalten auch von dort die Freigabe.

Dies dient der Sicherheit aller Beteiligten.
Bauherren und Bauherrenvertreter wissen, was sie erhalten werden. Verarbeiter wissen exakt, was sie auszuführen haben.

Ausschreibungen
Sie fügen aus unseren Konstruktionen vorbereitete Ausschreibungstexte in Ihre Ausschreibung ein. Damit ist sichergestellt, dass Sie diejenigen Lösungen angeboten erhalten, die Sie sich wünschen.

Lieferung und Fertigung
Während der Bauphase liefern wir das Baumaterial zu Ihrer Brandschutzlösung. Nur durch die Verwendung des vorgeschriebenen Materials ist Ihr Gebäude im Ernstfall vor Feuer, Rauch und Hitze geschützt.

Ausführung
Ihr ausführender Verarbeiter wird von uns während der Bauphase betreut. Er erhält Antworten auf Detailfragen und wir unterstützen ihn dabei, die richtigen Materialien vorschriftsgemäss einzubauen.

Qualitätskontrollen und Konformitäts- / Übereinstimmungserklärung
Dank unserer intensiven Betreuung und unseren Qualitätskontrollen können wir Ihnen nach der Ausführung eine Konformitäts- / Übereinstimmungserklärung ausstellen.

Konformitäts- / Übereinstimmungserklärung
Damit wissen alle Beteiligten, dass der bauliche Brandschutz in Ihrem Objekt RICHTIG.SICHER. ist.

Promat

Spritzputz – PROMASPRAY®-P300
Technische Merkmale

New

Faserfrei
VKF-Anerkennung

Merkmale	
Farbe	Cremefarben
Erscheinungsbild	Spritzoptik ohne Nachbearbeitung
Wärmeleitfähigkeit λ (20° C)	ca. 0.078 W/mK
pH-Wert	8 – 8,5
Rohdichte ρ	310 kg/m³ ± 15 %
Gewicht Verarbeitet	263 kg/m³ bis 540 kg/m³ trocken, je nach Verarbeitung und Oberflächenqualität
Verbrauch	ca. 5.4 kg/m² je 10 mm Schichtdicke, abhängig von der Verarbeitung (ohne Spritzverlust)
Mischverhältnis	1 Sack à 20 kg wird mit 34-36 Liter Wasser angerührt
Verarbeitung	Verputzmaschine für Trockenmörtel, z.B. PFT G4 Putzmaschine
Schichtdicken	Erste Schicht 9 - 17 mm weitere Schichten 19 - 25 mm Vor nächster Schicht Material abbinden lassen. Oberfläche anfeuchten, falls trocken. Letzte Schicht kann geglättet werden.
Aushärtung	durch Hydraulisches Abbinden erste Aushärtung nach 10-15 Stunden (+20 °C, 50 % r.F.) Stösse und Schwingungen sind zu vermeiden.
Verarbeitungstemperatur	Von 5 °C bis 45 °C
Oberflächentemperatur	Oberflächen müssen so warm sein, dass keine Luftfeuchte kondensiert.
VOC-Klassifizierung	A+
Brandverhalten	A1
Lagerung	in kühlen und trockenen Räumen vor Feuchtigkeit schützen Lagertemperatur +4 °C - max. 45 °C
Lagerfähigkeit	ca. 6 Monate ab Herstelldatum in original verschlossenen Gebinden
Lieferform	Trockenmischung
Verpackungseinheit	Kunststoff-Sack, Inhalt ca. 20 kg

Die im vorliegenden technischen Dokument gemachten Angaben beruhen auf tatsächlich durchgeführten Prüfungen und sind als Produktspezifisch anzusehen. Da sich die Einsatzbedingungen unserem Einfluss entziehen, wird indes keinerlei stillschweigende Erfolgsgarantie übernommen.

Anwendungsbereiche
Brandschutz
Akustik

Beschreibung
PROMASPRAY®-P300 ist eine Spritzbeschichtungs-Fertigmischung auf Vermiculit- und Gipsgrundlage.

Anwendungsbereich
- Innenbereich (Z2)
- Betondecken und -konstruktionen
- Hourdisdecken
- Stahlbaukonstruktionen
- Trapezblech-Betonverbundbdecken
- Holzbalkendecken (Spritzen auf Streckgitterblech)

Eigenschaften und Leistungsmerkmale
- Unverrottbar
- Feuerfest
- Ungiftig
- Einfache Aufbringung

Verarbeitung
Die Verarbeitung erfolgt mit einer handelsüblichen Verputzmaschine für Trockenmörtel, z.B. PFT G4 Putzmaschine. Dabei wird PROMASPRAY®-P300 kontinuierlich mit sauberem Wasser gemischt und mit der Förderpumpe in den Spritzkopf gefördert und dann auf das Bauteil gespritzt.

Für die fachgerechte Aufbereitung werden je 20-kg-Sack der fabrikfertigen Trockenmischung 34 bis 36 Liter Wasser benötigt. Geringe Abweichungen sind zulässig, um die Konsistenz den Arbeitsanforderungen anzupassen.

Der angemischte Spritzputz ist nach einer Wartezeit von 3 Minuten in einem Arbeitsgang in der erforderlichen Dicke aufzuspritzen.

Es sollte nie mehr Spritzputz angemischt werden, als in 30 Minuten verarbeitet werden kann.

Die Verarbeitungsrichtlinien, das Produktdatenblatt sowie das Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

Haftprimer
CAFCO BONDSEAL

Umwelt und Sicherheit
Zu beachten ist das Sicherheitsdatenblatt, welches auf Anfrage erhältlich ist.
Abfälle nicht in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in die Erde gelangen lassen. Hierfür vorgesehenen Kehrichtsack verwenden.

Haftprimer – CAFCO BONDSEAL
Technische Merkmale

Merkmale	
Farbe	Nach dem Trocknen transparent
Dichte	1,0 ± 0,5 g/cm³
Trockenextrakt	30 ± 1,5 %
pH-Wert	7 – 8,5
Verdünnung	Je nach Verwendung
Verbrauch	ca. 150 ml/m² auf Stahl ca. 150 - 200 ml/m² auf Beton
Verarbeitungstemperatur	zwischen +5 °C und +45 °C
Oberflächentemperatur	Oberflächen müssen so warm sein, dass keine Luftfeuchte kondensiert.
Filmbildungsdauer	ca. 1 Stunde (+20 °C, 60 % r.F.)
Trocknungsdauer bei +20 °C, 60 % r.F.	Staubtrocken nach 2 Stunden Vollständig durchgehärtet nach 6 Std.
Brookfield-Viskosität (25 °C)	0,05–0,2 Pas
Zahl der Schichten	Eine oder mehrere nach Bedarf
Abbindeform	Durch Trocknen an der Luft
Brandverhalten	entfällt
VOC-Klassifizierung	A+
Lagerung	in kühlen und trockenen Räumen vor Feuchtigkeit schützen Lagertemperatur +5 °C - max. 45 °C Frostempfindlich
Lagerfähigkeit	max. 6 Monate ab Herstelldatum in original verschlossenen Gebinden
Lieferform	Flüssig
Verpackungseinheit	Fass aus PE, Inhalt ca. 30 kg 16 Fässer pro Palette = 480 kg/Pal.

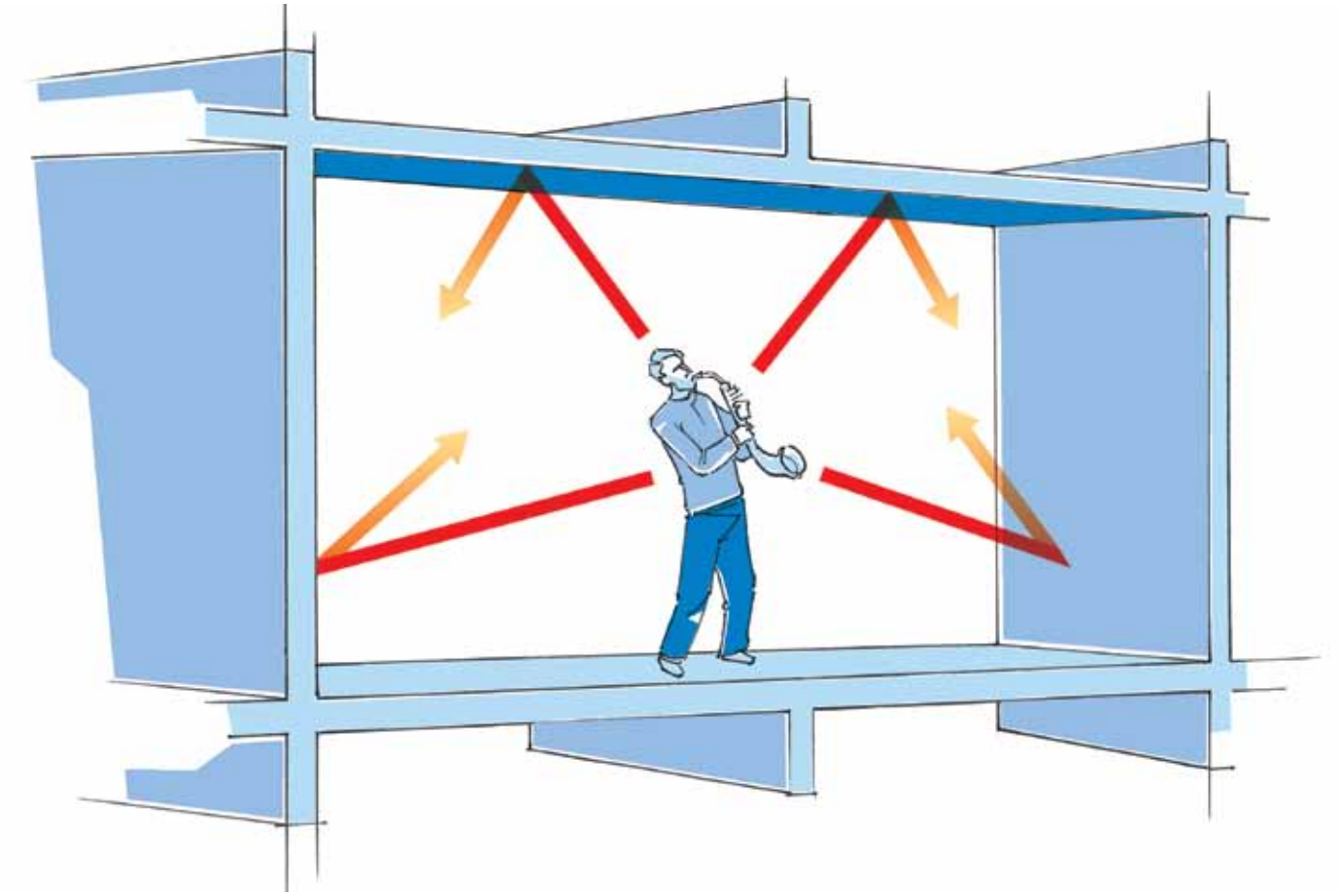
Die im vorliegenden technischen Dokument gemachten Angaben beruhen auf tatsächlich durchgeführten Prüfungen und sind als Produktspezifisch anzusehen. Da sich die Einsatzbedingungen unserem Einfluss entziehen, wird indes keinerlei stillschweigende Erfolgsgarantie übernommen.

Anwendungsbereich
Haftprimer für Untergründe vom Betontragwerken, Stahlbauten und Stahlverbunddecken.

Beschreibung
Bei CAFCO BONDSEAL handelt es sich um eine wässrige Emulsion, die als Haftprimer für PROMASPRAY®-P300 dient.

Ausbringung
CAFCO BONDSEAL wird mit der Bürste, der Walze oder mit einem Niederdruck-Sprühgerät auf einen sauberen und tragfähigen Untergrund aufgebracht. PROMASPRAY®-P300 ist aufzuspritzen, solange der Primer noch klebrig ist.

Umwelt und Sicherheit
Zu beachten ist das Sicherheitsdatenblatt, das auf Anfrage erhältlich ist.
Abfälle nicht in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in die Erde gelangen lassen. Hierfür vorgesehenen Kehrichtsack verwenden.



PROMASPRAY®-P300 – CSTC-Bericht DE 631 X 901

Stärke PROMASPRAY®-P300	Untergrund	Frequenz in Hertz 125	250	500	1'000	2'000	4'000	NRC	αw
		Absorptionsgrad α_p							
15 mm	stabil	0,05	0,20	0,45	0,70	0,75	0,40	0,53	0,45 (M, H)
25 mm	stabil	0,10	0,40	0,80	0,90	0,90	0,90	0,75	0,70 (H)

Technische Daten

1. Betonbauteil
2. CAFCO BONDSEAL (Haftgrund)
3. PROMASPRAY®-P300

Nachweis:	VKF-Nr. 30575	Betonträger und -stützen
	VKF-Nr. 30576	Betondecken und -wände
	Bericht nach EN 13381-3	

Vorteile auf einen Blick

- Dauerhafte, leichte Beschichtung
- Kostengünstige und schnelle Applizierung
- Verbesserung der Raumakustik und Wärmedämmung

Anwendungsbereiche

- Innenanwendung (Z_2)
  mit einer relativen Luftfeuchtigkeit < 85%, ohne Temperaturen < 0°C
- Mehrseitig exponierte Betonträger und -stützen aus Normalbeton mit einer Rohdichte 1980 - 2680 kg/m^3 und einer Träger-/Stützenbreite ≥ 150 mm
- Einseitig exponierte Betondecken und - wände aus Normalbeton mit einer Rohdichte 1980 - 2680 kg/m^3 und einer Dicke ≥ 120 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®-P300 beschichtet werden, sind mit CAFCO BONDSEAL vorzubehandeln.
CAFCO BONDSEAL kann mit einer Bürste, Rolle oder im Sprühverfahren aufgebracht werden.
Auftragsmenge: ca. 150 - 200 ml/m^2.

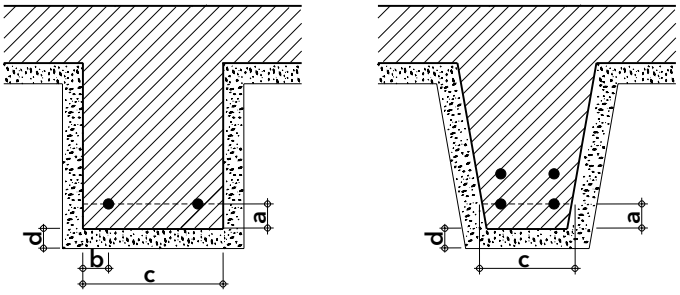
Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-P300 ist auf die zu schützende Seite aufspritzen, solange der Primer noch klebrig ist. 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.

Planung

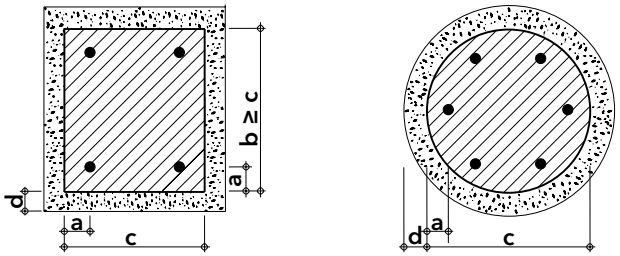
- Anwendungsbereiche beachten
- Erforderliche Betondicke durch Statiker ermitteln
- Vorhandene Betondicke ermitteln und massgebende fehlende Betondicke ableiten
- Mindestputzdicke entsprechend der fehlenden Betondicke aus den Tabellen der Folgeseiten ablesen.

Betonträger



a = vorhandene Bewehrungüberdeckung (Achsmass)
b = vorhandene Bewehrungüberdeckung (horizontal Achsmass)
c = vorhandene Trägerbreite
d = Auftragsdicke Spritzputz

Betonträger / - stütze



a = vorhandene Bewehrungüberdeckung (Achsmass)
b = grössere vorhandene Stützenbreite
c = kleinere vorhandene Stützendicke bzw. Durchmesser
d = Auftragsdicke Spritzputz

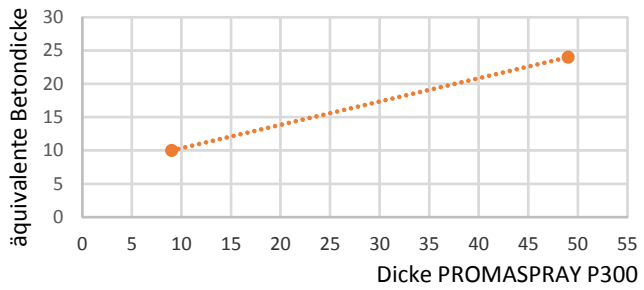
Tabelle 1 - Äquivalente Betondicke

Bauteil	Auftragsdicke d P300	Äquivalente Dicke des Betons [mm] Dauer der Beanspruchung [min]				
		30	60	90	120	180
Träger Stütze	≥ 9 mm	10	27	25	-	-
	≤ 49 mm	24	74	80	87	111

Äquivalente Dicke von Beton

Die Werte der äquivalenten Betondicke ermöglichen eine Interpolation zwischen der minimalen und maximalen Auftragsdicke in Abhängigkeit der Branddauer.

30 Minuten Feuerwiderstand

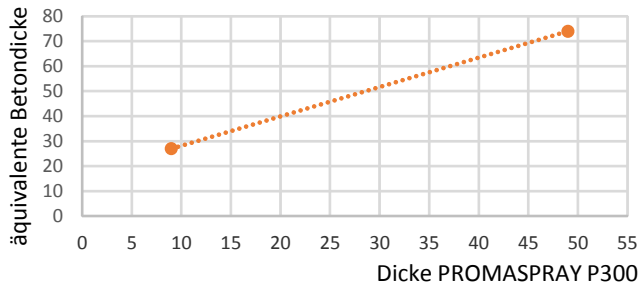


Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≤ 49.0 mm					24				
≥ 38.0 mm				20					
≥ 23.0 mm			15						
≥ 9.0 mm	5	10							

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Stütze ≥150 mm, Stegbreite Unterzüge ≥100 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥20 mm

60 Minuten Feuerwiderstand

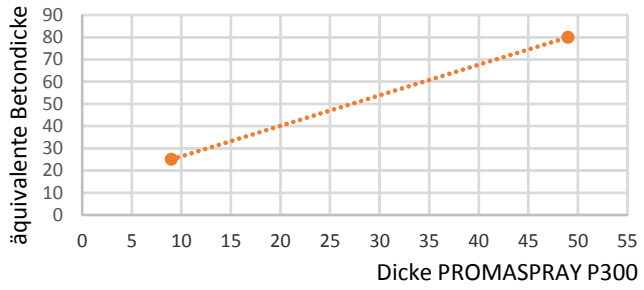


Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≥ 28.6 mm								50	
≥ 20.1 mm							40		
≥ 11.6 mm						30			
≥ 9.0 mm	5	10	15	20	27				

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Stütze ≥200 mm, Stegbreite Unterzüge ≥150 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥20 mm

90 Minuten Feuerwiderstand



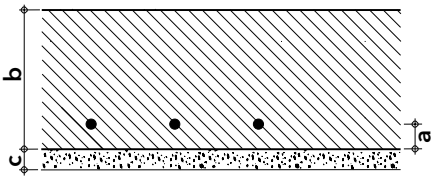
Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≥ 27.2 mm								50	
≥ 19.9 mm							40		
≥ 12.6 mm						30			
≥ 9.0 mm	5	10	15	20	25				

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Stütze ≥240 mm, Stegbreite Unterzüge ≥200 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥30 mm

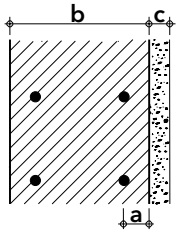
* weitere Auftragsdicken und Feuerwiderstände sind auf Anfrage erhältlich.

Betondecke



a = vorhandene Betondeckung
b = vorhandene Bauteildicke
c = Auftragsddicke Spritzputz

Betonwände



a = vorhandene Betondeckung
b = vorhandene Bauteildicke
c = Auftragsddicke Spritzputz

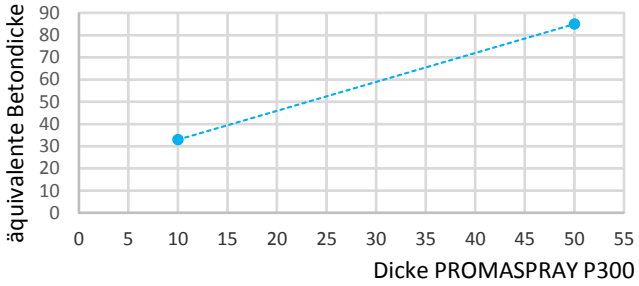
Tabelle 2 - Äquivalente Betondicke

Bauteil	Auftragsdicke d P300	Äquivalente Dicke des Betons [mm] Dauer der Beanspruchung [min]				
		30	60	90	120	180
Decke Wand	≥ 10	33	40	41	40	-
	≤ 50	> 85	> 85	> 85	> 85	> 85

Äquivalente Betondicke

Die Werte der äquivalenten Betondicke ermöglichen eine Interpolation zwischen der minimalen und maximalen Auftragsdicke in Abhängigkeit der Branddauer.

30 Minuten Feuerwiderstand

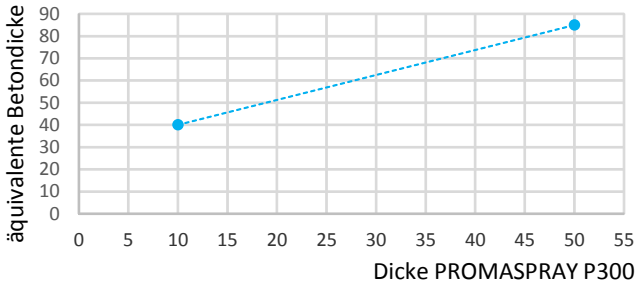


Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≥ 23.0 mm									50
≥ 16.0 mm								40	
≥ 10.0 mm	5	10	15	20	25	30	33		

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Wand ≥120 mm, Flachdecken ≥150 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥20 mm

60 Minuten Feuerwiderstand

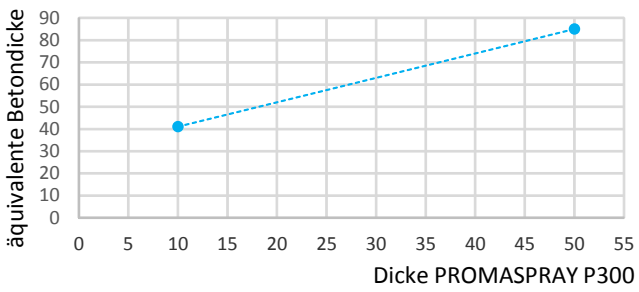


Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≥ 18.9 mm									50
≥ 10.0 mm	5	10	15	20	25	30	33	40	

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Wand ≥140 mm, Flachdecken ≥200 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥20 mm

90 Minuten Feuerwiderstand



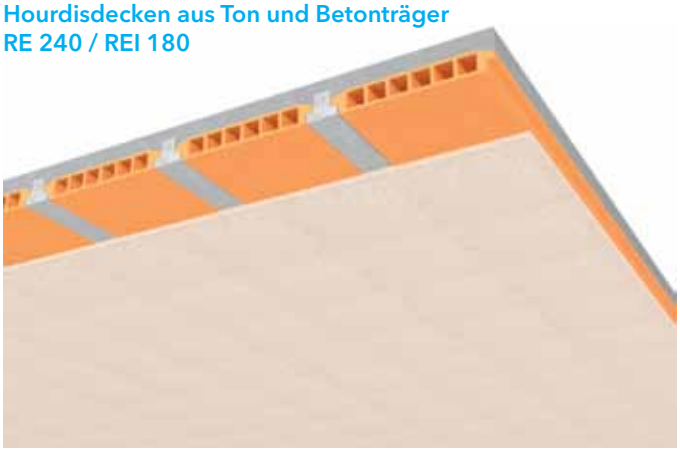
Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300									
≥ 18.2 mm									50
≥ 10.0 mm	5	10	15	20	25	30	33	41	

Fehlende Betondicke in mm *

Gemäss SIA 262, Normalbeton ≤ C50/60,
Minimale Bauteilabmessung, Wand ≥170 mm, Flachdecken ≥200 mm
Minimale Bewehrungsüberdeckung ≥30 mm

* weitere Auftragsdicken und Feuerwiderstände sind auf Anfrage erhältlich.

Hourdisdecken aus Ton und Betonträger
RE 240 / REI 180



Hourdisplatten aus Ton und Stahlträger
RE 240 / REI 180

Hourdisplatten aus Beton und Betonträger
REI 240

Technische Daten

1. Hourdisdecke
2. PROMASPRAY®-P300

Nachweis: Bericht nach EN 1365-2

Anwendungsgebiete

- Hourdis-Hohldecken aus Ton und Stahlträger mit einem Achsabstand von max. 720 mm.
- Hourdis-Hohldecken aus Ton und Spannbetonträger mit einem Achsabstand von max. 720 mm.
- Hourdis-Hohldecken aus Beton und Spannbetonträger mit Achsabstand von max. 558 mm.

Alle Hourdisdecken mit Kompressionsestrich ≥ 40 mm

Maximale Gebrauchslast verteilt:

- Decke mit Stahlträgern: 250 daN/m²
  (Stahlprofile IPE 160 und einer Spannweite von 4900 mm).
- Decke mit Spannbetonträgern: 300 daN/m²
  (Spannbetonträger Typ STB157 und einer Spannweite von 4900 mm).

Verarbeitungshinweise

Einbau der Hourdis-Platten zwischen die Träger. Aufbringung eines Kompressionsestrichs einer Stärke ≥ 40 mm über den Hourdis-Platten. Dieser Estrich ist mit einer Bewehrung aus Drahtgeflecht (Maschenweite ≤300x300 mm) zu verstärken, um einer Rissbildung entgegenzuwirken. PROMASPRAY®-P300 wird direkt auf die Unterseite der Decke aufgespritzt.

Hourdisdecke aus Ton	
Klassifizierung	Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300
REI 180	≥ 18 mm
RE 240	≥ 18 mm

Hourdisdecke aus Beton	
Klassifizierung	Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300
REI 240	≥ 18 mm

Technische Daten

1. Stahltragwerk
2. Cafco Bondseal Latex (Haftgrund)
3. PROMASPRAY®-P300, Schichtdicke nach Profilfaktor U/A, Feuerwiderstand und kritischen Temperaturen

Nachweise: VKF-Nr. 30514
Bericht nach EN 13381-4

Vorteile auf einen Blick

- Dauerhafte, leichte Beschichtung
- Kostengünstige und schnelle Applizierung
- Verbesserung der Raumakustik und Wärmedämmung

Anwendungsgebiete

PROMASPRAY®-P300 ist ein Spritzputz zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Stahltragwerken. Klassifiziert sind Stahlbauteile mit einem U/A-Wert von 66 bis 320 m^{-1}, mit drei- oder vierseitiger Beflammung und einer kritischen Stahltemperatur von 350 bis 750 °C.

Verarbeitungstemperatur

PROMASPRAY® - P300 darf aufgetragen werden, wenn die Temperatur des Trägermaterials und der Umgebungsluft mindestens 5 °C beträgt. Diese Temperatur muss 24 Stunden vor und nach der Applikation beibehalten werden. Die maximale Temperatur des Trägermaterials und der Umgebungsluft darf 50°C nicht überschreiten. Die Temperatur des Trägermaterials sollte mindestens 2 °C über der Taupunkttemperatur liegen.

Vorbereitung des Trägermaterials

Das Trägermaterial soll sauber und trocken, frei von Staub, und frei von Ölen und anderen Trennmitteln sein, die eine gute Haftung verhindern.
PROMASPRAY®-P300 kann sowohl auf blankem * als auch auf grundiertem Stahl aufgetragen werden.
Stahltragwerke ohne Korrosionsschutz sind mit Cafco Bondseal vorzubehandeln. Cafco Bondseal kann mit einer Rolle, einem Pinsel oder im Sprühverfahren aufgebracht werden. Auftragsmenge: ca. 150 ml/m².

Tabelle 1 - Korrosionsschutz von Stahlbauteilen

Typ	Auftragsmenge trocken [µm]
Alkyd Primer	80
Epoxy Primer	100
Epoxy-Zink Primer	140
Zink Silikat Primer	150

- Blanker Stahl- und Haftvermittler (SBR Bonding Latex, ca. 150 ml/m²)
- Stahl und Korrosionsschutz (siehe Tabelle 1)
- Stahl, verzinkt

Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-P300 wird auf die zu schützenden Stahltragwerksteile 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.

* Aufbringung auf unbehandeltem oder mit Rostschutz behandeltem Stahl; wenn auch unsere Produkte die Korrosion des Stahls nicht begünstigen, wird gleichwohl eine Vorbehandlung des Untergrunds (Verzinkung oder Primer vom Alkyd- oder Epoxidharztyp, mit Zink oder Zinksulfat angereicherter Epoxidharztyp) empfohlen, um eine langfristige Korrosionsbeständigkeit zu erzielen.

Offene Stahlprofile, z.B. I „I"- und I „H"-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 30	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	11	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 80	11	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 100	11	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 120	12	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 140	14	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 160	15	12	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 180	16	13	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 200	17	14	12	**11**	11	11	11	11	11
≤ 220	17	15	13	**11**	11	11	11	11	11
≤ 240	18	16	14	**12**	11	11	11	11	11
≤ 260	18	16	14	**13**	11	11	11	11	11
≤ 280	19	16	15	**13**	12	11	11	11	11
≤ 300	19	17	15	**13**	12	11	11	11	11
≤ 350	20	18	16	**14**	13	12	11	11	11
≤ 400	20	18	17	**15**	14	12	11	11	11
≤ 450	21	19	17	**16**	14	13	12	11	11
≤ 490	21	19	18	**16**	15	14	12	11	11
≤ 495	21	19	18	**16**	15	14	12	11	11

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 60	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	15	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 80	18	14	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 100	21	17	14	**12**	11	11	11	11	11
≤ 120	23	19	17	**14**	12	11	11	11	11
≤ 140	25	21	18	**16**	14	12	11	11	11
≤ 160	26	23	20	**18**	15	14	12	11	11
≤ 180	27	24	21	**19**	17	15	13	12	11
≤ 200	28	25	22	**20**	18	16	14	13	12
≤ 220	29	26	23	**21**	19	17	15	14	13
≤ 240	30	27	24	**22**	20	18	16	15	13
≤ 260	30	27	25	**22**	20	19	17	16	14
≤ 280	31	28	25	**23**	21	19	18	16	15
≤ 300	31	28	26	**24**	22	20	18	17	15
≤ 350	32	29	27	**25**	23	21	19	18	17
≤ 400	33	30	28	**26**	24	22	20	19	18
≤ 450	33	31	28	**26**	24	23	21	20	19
≤ 490	34	31	29	**27**	25	23	22	20	19
≤ 495	34	31	29	**27**	25	23	22	20	19

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 90	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	24	19	15	**12**	11	11	11	11	11
≤ 80	27	22	19	**16**	13	11	11	11	11
≤ 100	31	26	22	**19**	17	14	12	11	11
≤ 120	33	29	25	**22**	20	17	15	13	12
≤ 140	35	31	28	**25**	22	20	17	16	14
≤ 160	37	33	29	**26**	24	21	19	17	16
≤ 180	38	34	31	**28**	25	23	21	19	17
≤ 200	40	36	32	**29**	27	24	22	20	19
≤ 220	41	37	33	**30**	28	26	23	22	20
≤ 240	41	38	34	**31**	29	27	24	23	21
≤ 260	42	38	35	**32**	30	27	25	24	22
≤ 280	43	39	36	**33**	31	28	26	24	23
≤ 300	43	40	37	**34**	31	29	27	25	23
≤ 350	44	41	38	**35**	33	30	28	27	25
≤ 400	45	42	39	**36**	34	32	30	28	26
≤ 450	46	43	40	**37**	35	32	31	29	27
≤ 490	46	43	40	**38**	35	33	31	29	28
≤ 495	46	43	40	**38**	35	33	31	29	28

Geschlossene Stahlprofile, z.B. ○ und □-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 30	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	12	12	12	**12**	12	12	12	12	12
	≤ 80	12	12	12	**12**	12	12	12	12	12
	≤ 100	13	13	13	**13**	13	13	13	13	13
	≤ 120	14	13	13	**13**	13	13	13	13	13
	≤ 140	16	13	13	**13**	13	13	13	13	13
	≤ 160	18	14	13	**13**	13	13	13	13	13
	≤ 180	19	16	13	**13**	13	13	13	13	13
	≤ 200	21	17	15	**14**	14	14	14	14	14
	≤ 220	21	19	16	**14**	14	14	14	14	14
	≤ 240	23	20	18	**15**	14	14	14	14	14
	≤ 260	23	20	18	**17**	14	14	14	14	14
	≤ 280	24	20	19	**17**	15	14	14	14	14
	≤ 300	24	22	19	**17**	15	14	14	14	14
	≤ 350	25	23	20	**18**	17	15	14	14	14
	≤ 400	25	23	22	**19**	18	15	14	14	14
	≤ 450	27	24	22	**20**	18	17	15	14	14
	≤ 490	27	24	23	**20**	19	18	15	14	14
	≤ 495	27	24	23	**20**	19	18	15	14	14

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 60	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	16	12	12	**12**	12	12	12	12	12
	≤ 80	20	16	12	**12**	12	12	12	12	12
	≤ 100	24	19	16	**14**	13	13	13	13	13
	≤ 120	26	22	20	**16**	14	13	13	13	13
	≤ 140	29	24	21	**19**	16	14	13	13	13
	≤ 160	31	27	24	**21**	18	17	14	13	13
	≤ 180	32	29	25	**23**	21	18	16	15	13
	≤ 200	34	30	27	**24**	22	20	17	16	15
	≤ 220	36	32	29	**26**	24	21	19	18	16
	≤ 240	38	34	30	**28**	25	23	20	19	17
	≤ 260	38	34	32	**28**	25	24	22	20	18
	≤ 280	39	35	32	**29**	27	24	23	20	19
	≤ 300	39	35	33	**30**	28	25	23	22	19
	≤ 350	40	37	34	**32**	29	27	24	23	22
	≤ 400	42	38	35	**33**	30	28	25	24	23
	≤ 450	42	39	35	**33**	30	29	27	25	24
	≤ 490	43	39	37	**34**	32	29	28	25	24
	≤ 495	43	39	37	**34**	32	29	28	25	24

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 90	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	26	21	16	**13**	12	12	12	12	12
	≤ 80	30	24	21	**18**	15	12	12	12	12
	≤ 100	35	29	25	**21**	19	16	14	13	13
	≤ 120	37	33	28	**25**	23	20	17	15	14
	≤ 140	40	36	32	**29**	26	23	20	19	16
	≤ 160	43	39	34	**31**	28	25	23	20	19
	≤ 180	45	41	37	**34**	30	28	25	23	21
	≤ 200	48	44	39	**35**	33	29	27	24	23
	≤ 220	51	46	41	**37**	35	32	29	27	25
	≤ 240	51	48	43	**39**	36	34	30	29	27
	≤ 260	53	48	44	**40**	38	34	32	30	28
	≤ 280	54	49	45	**42**	39	35	33	30	29
	≤ 300	54	50	47	**43**	39	37	34	32	29
	≤ 350	55	52	48	**44**	42	38	35	34	32
	≤ 400	57	53	49	**45**	43	40	38	35	33
	≤ 450	58	54	50	**47**	44	40	39	37	34
	≤ 490	58	54	50	**48**	44	42	39	37	35
	≤ 495	58	54	50	**48**	44	42	39	37	35

Offene Stahlprofile, z.B. I „I"- und I „H"-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 30	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	10	10	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 80	10	10	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 100	11	10	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 120	12	10	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 140	14	11	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 160	15	12	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 180	16	13	11	**10**	10	10	10	10	10
≤ 200	17	14	12	**11**	10	10	10	10	10
≤ 220	17	15	13	**11**	10	10	10	10	10
≤ 240	18	16	14	**12**	10	10	10	10	10
≤ 260	18	16	14	**13**	11	10	10	10	10
≤ 280	19	16	15	**13**	12	10	10	10	10
≤ 300	19	17	15	**13**	12	11	10	10	10
≤ 350	20	18	16	**14**	13	12	11	10	10
≤ 400	20	18	17	**15**	14	12	11	10	10
≤ 450	21	19	17	**16**	14	13	12	11	10
≤ 490	21	19	18	**16**	15	14	12	11	10
≤ 495	21	19	18	**16**	15	14	12	11	11

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 60	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	15	11	10	**10**	10	10	10	10	10
≤ 80	18	14	11	**10**	10	10	10	10	10
≤ 100	21	17	14	**12**	10	10	10	10	10
≤ 120	23	19	17	**14**	12	10	10	10	10
≤ 140	25	21	18	**16**	14	12	10	10	10
≤ 160	26	23	20	**18**	15	14	12	10	10
≤ 180	27	24	21	**19**	17	15	13	12	10
≤ 200	28	25	22	**20**	18	16	14	13	12
≤ 220	29	26	23	**21**	19	17	15	14	13
≤ 240	30	27	24	**22**	20	18	16	15	13
≤ 260	30	27	25	**22**	20	19	17	16	14
≤ 280	31	28	25	**23**	21	19	18	16	15
≤ 300	31	28	26	**24**	22	20	18	17	15
≤ 350	32	29	27	**25**	23	21	19	18	17
≤ 400	33	30	28	**26**	24	22	20	19	18
≤ 450	33	31	28	**26**	24	23	21	20	19
≤ 490	34	31	29	**27**	25	23	22	20	19
≤ 495	34	31	29	**27**	25	23	22	20	19

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 90	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	24	19	15	**12**	10	10	10	10	10
≤ 80	27	22	19	**16**	13	11	10	10	10
≤ 100	31	26	22	**19**	17	14	12	10	10
≤ 120	33	29	25	**22**	20	17	15	13	12
≤ 140	35	31	28	**25**	22	20	17	16	14
≤ 160	37	33	29	**26**	24	21	19	17	16
≤ 180	38	34	31	**28**	25	23	21	19	17
≤ 200	40	36	32	**29**	27	24	22	20	19
≤ 220	41	37	33	**30**	28	26	23	22	20
≤ 240	41	38	34	**31**	29	27	24	23	21
≤ 260	42	38	35	**32**	30	27	25	24	22
≤ 280	43	39	36	**33**	31	28	26	24	23
≤ 300	43	40	37	**34**	31	29	27	25	23
≤ 350	44	41	38	**35**	33	30	28	27	25
≤ 400	45	42	39	**36**	34	32	30	28	26
≤ 450	46	43	40	**37**	35	32	31	29	27
≤ 490	46	43	40	**38**	35	33	31	29	28
≤ 495	46	43	40	**38**	35	33	31	29	28

Geschlossene Stahlprofile, z.B. ○ und □-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 30	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	11	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 80	11	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 100	13	11	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 120	14	12	12	**12**	12	12	12	12	12
≤ 140	16	13	12	**12**	12	12	12	12	12
≤ 160	18	14	12	**12**	12	12	12	12	12
≤ 180	19	16	13	**12**	12	12	12	12	12
≤ 200	21	17	15	**14**	12	12	12	12	12
≤ 220	21	19	16	**14**	13	13	13	13	13
≤ 240	23	20	18	**15**	13	13	13	13	13
≤ 260	23	20	18	**17**	14	13	13	13	13
≤ 280	24	20	19	**17**	15	13	13	13	13
≤ 300	24	22	19	**17**	15	14	13	13	13
≤ 350	25	23	20	**18**	17	15	14	13	13
≤ 400	25	23	22	**19**	18	15	14	13	13
≤ 450	27	24	22	**20**	18	17	15	14	13
≤ 490	27	24	23	**20**	19	18	15	14	13
≤ 495	27	24	23	**20**	19	18	15	14	14

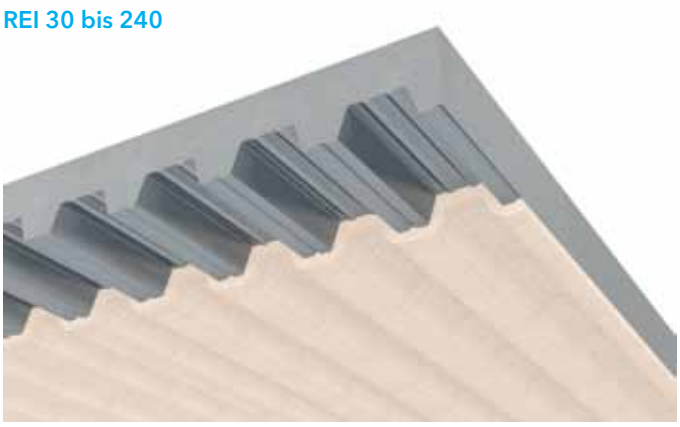
Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

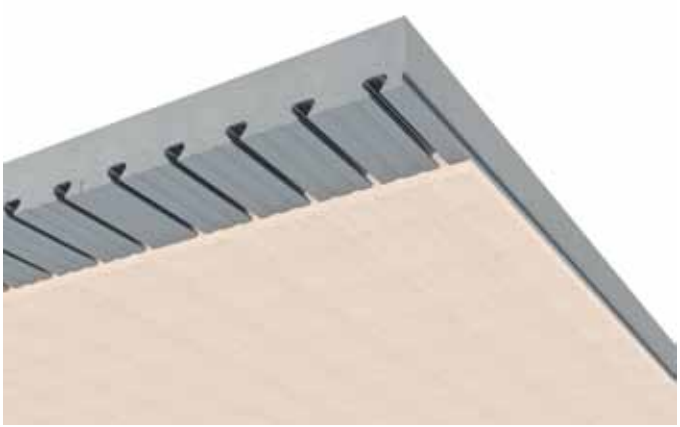
Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 60	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	16	12	11	**11**	11	11	11	11	11
≤ 80	20	16	12	**11**	11	11	11	11	11
≤ 100	24	19	16	**14**	11	11	11	11	11
≤ 120	26	22	20	**16**	14	12	12	12	12
≤ 140	29	24	21	**19**	16	14	12	12	12
≤ 160	31	27	24	**21**	18	17	14	12	12
≤ 180	32	29	25	**23**	21	18	16	15	12
≤ 200	34	30	27	**24**	22	20	17	16	15
≤ 220	36	32	29	**26**	24	21	19	18	16
≤ 240	38	34	30	**28**	25	23	20	19	17
≤ 260	38	34	32	**28**	25	24	22	20	18
≤ 280	39	35	32	**29**	27	24	23	20	19
≤ 300	39	35	33	**30**	28	25	23	22	19
≤ 350	40	37	34	**32**	29	27	24	23	22
≤ 400	42	38	35	**33**	30	28	25	24	23
≤ 450	42	39	35	**33**	30	29	27	25	24
≤ 490	43	39	37	**34**	32	29	28	25	24
≤ 495	43	39	37	**34**	32	29	28	25	24

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1) \ R 90	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	26	21	16	**13**	11	11	11	11	11
≤ 80	30	24	21	**18**	15	12	11	11	11
≤ 100	35	29	25	**21**	19	16	14	11	11
≤ 120	37	33	28	**25**	23	20	17	15	14
≤ 140	40	36	32	**29**	26	23	20	19	16
≤ 160	43	39	34	**31**	28	25	23	20	19
≤ 180	45	41	37	**34**	30	28	25	23	21
≤ 200	48	44	39	**35**	33	29	27	24	23
≤ 220	51	46	41	**37**	35	32	29	27	25
≤ 240	51	48	43	**39**	36	34	30	29	27
≤ 260	53	48	44	**40**	38	34	32	30	28
≤ 280	54	49	45	**42**	39	35	33	30	30
≤ 300	54	50	47	**43**	39	37	34	32	30
≤ 350	55	52	48	**44**	42	38	35	34	34
≤ 400	57	53	49	**45**	43	40	38	35	37
≤ 450	58	54	50	**47**	44	40	39	37	40
≤ 490	58	54	50	**48**	44	42	39	37	42
≤ 495	58	54	50	**48**	44	42	39	37	42

REI 30 bis 240





Technische Daten

1. Stahlverbunddecke
2. Cafco Bondseal Latex (Haftgrund)
3. PROMASPRAY®-P300

Nachweise: VKF-Nr. 30577
Bericht nach EN 13381-5

Anwendungsbereich

- Stahlverbundblech ≥ 0.75 mm mit Aufbeton, Rohdichte 1950 - 2640 kg/m³ Brandbeanspruchung von unten

Vorbereitung des Trägermaterials

Das Trägermaterial soll sauber und trocken, frei von Staub, Ölen und anderen Trennmitteln sein, die eine gute Haftung verhindern.
Alle Stahlverbundbleche, die mit PROMASPRAY®-P300 beschichtet werden, sind mit CAFCO BONDSEAL vorzubehandeln. CAFCO BONDSEAL kann mit einer Bürste, Rolle oder im Sprühverfahren aufgebracht werden.
Auftragsmenge: ca. 150 g/m².

Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-P300 ist auf die zu schützende Seite aufzuspritzen, solange der Primer noch klebrig ist. 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.

Abbildung 1

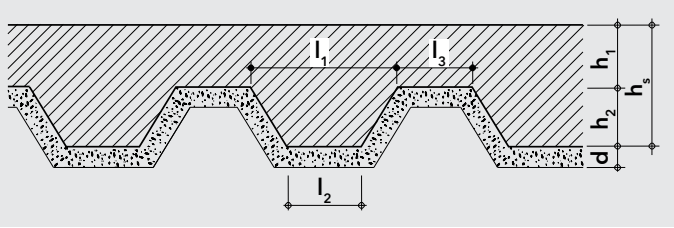
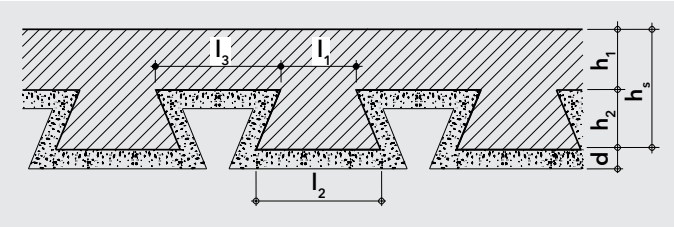


Abbildung 2



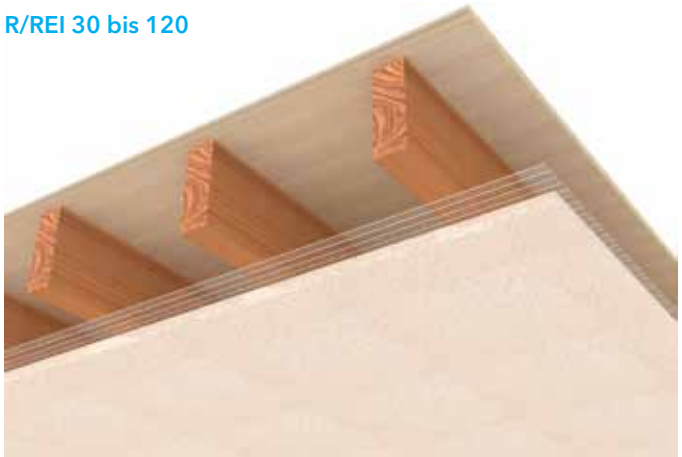
(Abb. 1) Trapez - Stahlverbunddecke	
REI	Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300
30	≥ 13 mm
60	≥ 16 mm
90	≥ 21 mm
120	≥ 26 mm
180	≥ 36 mm
240	≥ 46 mm

(Abb. 2) Holorit - Stahlverbunddecke	
REI	Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300
30	≥ 16 mm
60	≥ 16 mm
90	≥ 16 mm
120	≥ 16 mm
180	≥ 24 mm
240	≥ 54 mm

Legende

d	= Auftragsdicke Spritzputz	
h_1	= Plattendicke ohne Rippen	
h_2	= Rippenhöhe	≤ 87 mm
l_1	= Rippenweite	
l_2	= Wellental	≤ 187 mm
l_3	= Sickenweite	
h_s	$h_1 + h_2$ = Verbundplattendicke = Trapez Holorit	 100-280 mm 80-200 mm
h_{eff}	= effektive Verbundplattendicke	$h_1 + \frac{h_2 \times (l_1 + l_2) / 2}{l_1 + l_3}$
	Trapez	$h_{eff} \geq 73$ mm
	Holorit	$h_{eff} \geq 80$ mm
Kritische Temperatur		350° C

R/REI 30 bis 120



Technische Daten

1. Holzdecke
2. Streckgitterblech d ≥ 0.3 mm
   Stahldrahtklammern l = 38 mm, Abstand ca. 100 mm
   alternativ Schraube 4622, 3.5 x 35, Abstand ca. 100 mm
3. PROMASPRAY®-P300

Nachweise: VKF-Nr. 30695 REI 60
VKF-Nr. 30696 REI 120
Berichte nach EN 1365-2

Anwendungsbereich

- Holzdecke mit Balken (≥ 220x75 mm, Achsabstand ≤ 600 mm) und oben abgedeckt mit Hobeldielen (≥ 23 mm) mit Nut und Kamm
  Brandbeanspruchung von unten

Allgemeines

Die Feuerbeständigkeit der Träger und Konstruktionen wird durch eine Begrenzung des Temperaturanstiegs erzielt.
Der Spritzputz lässt sich nicht direkt auf das Holz aufbringen, stets ist ein Streckgitterblechs im voraus zu befestigen.

Vorbereitung des Trägermaterials

Die Holzbalken werden unterseitig mit Streckgitterblech vom Typ Nergalto NG1, Nergalto NG1D (mit Papier) oder ähnlich bekleidet. Die Streckgitterbleche werden rechtwinklig zu den Unterzügen angebracht und mit Stahldrahtklammern oder Schrauben fixiert. Die Bleche sind dabei nebeneinander angeordnet und überlappen seitlich 100 mm.

Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-P300 auf Streckgitterblech aufspritzen. 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.

Feuerwiderstand	
REI	Auftragsdicke PROMASPRAY®-P300
60	≥ 24 mm
120	≥ 46 mm

Hinsichtlich jeglicher sonstiger Ausbringung sprechen Sie uns bitte an.

Zahlreiche Kunden vertrauen bereits pastösen Spritzbeschichtungen von Promat.

Sportanlagen

- Stade Matmut-Atlantique (Bordeaux) – PROMASPRAY®-P300
- ARENA 92 (Nanterre) – PROMASPRAY®-P300
- Stadium de Toulouse – PROMASPRAY®-P300

Büroräume

- Salle des Marchés (La Défense, Paris) – PROMASPRAY®-P300 ▼

- Maison de la Radio (Paris) – PROMASPRAY®-P300
- Tour D2 (La Défense, Paris) – PROMASPRAY®-P300
- Campus SFR (Saint-Denis) – PROMASPRAY®-P300
- Département-Archive von La Nièvre (Nevers) PROMASPRAY®-P300

Kulturzentren

- Disneyland® PARIS (Marne-la-Vallée) PROMASPRAY®-P300
- Cité Musicale (Paris) – PROMASPRAY®-P300
- Mittelschiff der Kathedrale von Saint-Dié-des-Vosges – PROMASPRAY®-P300 (mit PROMACOLOR®) ▼

Gewerbeflächen

- Einkaufszentrum «Les Vergers de la plaine» (Chambourcy) – PROMASPRAY®-P300
- Einkaufszentrum ÉVRY 2 – PROMASPRAY®-P300
- La Samaritaine (Paris) – PROMASPRAY®-P300

Spitalbereiche

- CHR Lille – PROMASPRAY®-P300
- Hôpital Rangueil (Toulouse) – PROMASPRAY®-P300

Sonstiges

- Universität von Aix-en-Provence – PROMASPRAY®-P300
- Hôtel Lutetia (Paris) – PROMASPRAY®-P300
- Gare de l'Est (Paris) – PROMASPRAY®-P300
- Caserne de Bonne (Strassburg) – PROMASPRAY®-P300
- Pariser Flughäfen – PROMASPRAY®-P300 ▼

Promat

Ihre Ansprechpartner

AG, BE, BL, BS, SO, VS

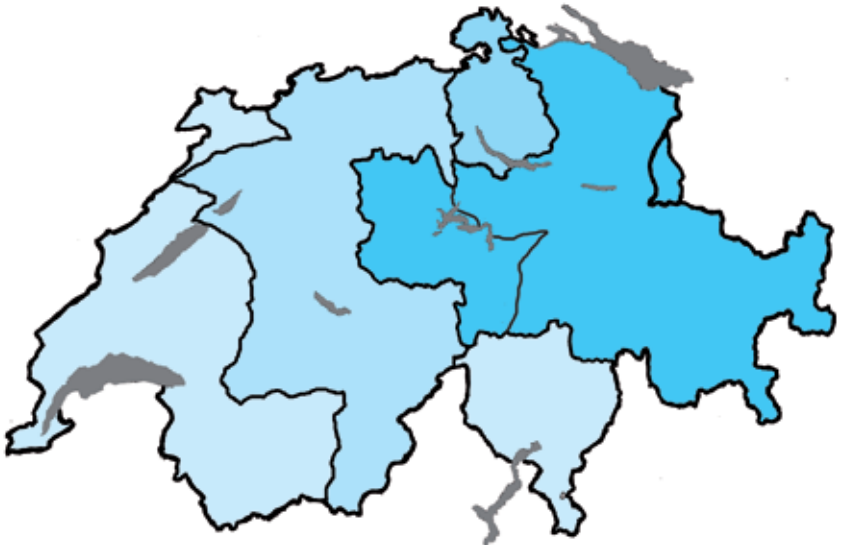
Beat Spielhofer
Tel. +41 79 670 90 98
spielhofer@promat.ch

SH, ZH

Franz Wendel
Tel. +41 79 671 85 79
wendel@promat.ch

SH, ZH

Marco Schirle
Tel. +41 79 958 63 88
schirle@promat.ch



FR, GE, JU, NE, VD, VS, TI

Frank Feller
Tel. +41 79 887 04 65
feller@promat.ch

AI, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SG, SZ, TG, UR, ZG, FL

Thomas Raimann
Tel. +41 79 368 62 91
raimann@promat.ch

Hauptsitz
Promat AG
Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Tel. 052 320 94 00
FAX 052 320 94 02
office@promat.ch

Offene Stahlprofile, z.B. I „I"- und I „H"-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 120	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	32	27	22	**19**	16	13	11	11	11
≤ 80	36	31	26	**23**	19	17	14	12	11
≤ 100	41	35	31	**27**	24	21	19	16	14
≤ 120	44	39	34	**30**	27	24	22	20	18
≤ 140	46	41	37	**33**	30	27	25	22	20
≤ 160	48	43	39	**35**	32	29	27	24	22
≤ 180	50	45	41	**37**	34	31	29	26	24
≤ 200	51	46	42	**39**	36	33	30	28	26
≤ 220	52	48	44	**40**	37	34	32	29	27
≤ 240	53	49	45	**41**	38	35	33	31	28
≤ 260	54	50	46	**42**	39	36	34	32	29
≤ 280	55	50	47	**43**	40	37	35	32	30
≤ 300	55	51	47	**44**	41	38	36	33	31
≤ 350	57	53	49	**45**	42	40	37	35	33
≤ 400	58	54	50	**47**	44	41	39	36	34
≤ 450	59	55	51	**48**	45	42	40	38	36
≤ 490	59	55	52	**48**	46	43	40	38	36
≤ 495	59	55	52	**48**	46	43	41	38	36

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 180	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	50	42	37	**32**	28	24	21	18	16
≤ 80	55	48	42	**37**	33	29	26	23	20
≤ 100	60	53	47	**42**	38	34	31	28	26
≤ 120	-	58	52	**47**	42	39	35	32	30
≤ 140	-	61	55	**50**	46	42	39	36	33
≤ 160	-	64	58	**53**	49	45	42	39	36
≤ 180	-	-	60	**56**	51	47	44	41	38
≤ 200	-	-	62	**58**	53	49	46	43	40
≤ 220	-	-	64	**59**	55	51	48	45	42
≤ 240	-	-	-	**61**	56	53	49	46	43
≤ 260	-	-	-	**62**	58	54	51	48	45
≤ 280	-	-	-	**63**	59	55	52	49	46
≤ 300	-	-	-	-	60	56	53	50	47
≤ 350	-	-	-	-	62	58	55	52	49
≤ 400	-	-	-	-	64	60	57	54	51
≤ 450	-	-	-	-	-	62	58	55	53
≤ 490	-	-	-	-	-	62	59	56	53
≤ 495	-	-	-	-	-	63	59	56	54

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)

R 240	350	400	450	500	550	600	650	700	750
≤ 66	-	58	51	**45**	40	35	31	28	25
≤ 80	-	-	57	**51**	46	41	37	34	31
≤ 100	-	-	-	**58**	52	48	44	40	37
≤ 120	-	-	-	**63**	58	53	49	45	42
≤ 140	-	-	-	-	62	57	53	49	46
≤ 160	-	-	-	-	-	61	56	53	49
≤ 180	-	-	-	-	-	64	59	56	52
≤ 200	-	-	-	-	-	-	62	58	55
≤ 220	-	-	-	-	-	-	64	60	57
≤ 240	-	-	-	-	-	-	-	62	59
≤ 260	-	-	-	-	-	-	-	64	60
≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	-	62
≤ 300	-	-	-	-	-	-	-	-	63

Geschlossene Stahlprofile, z.B. ○ und □ -Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 120	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	32	27	22	**19**	16	13	11	11	11
	≤ 80	36	31	26	**23**	19	17	14	12	11
	≤ 100	41	35	31	**27**	24	21	19	16	14
	≤ 120	44	39	34	**30**	27	24	22	20	18
	≤ 140	46	41	37	**33**	30	27	25	22	20
	≤ 160	48	43	39	**35**	32	29	27	24	22
	≤ 180	50	45	41	**37**	34	31	29	26	24
	≤ 200	51	46	42	**39**	36	33	30	28	26
	≤ 220	52	48	44	**40**	37	34	32	29	27
	≤ 240	53	49	45	**41**	38	35	33	31	28
	≤ 260	54	50	46	**42**	39	36	34	32	29
	≤ 280	55	50	47	**43**	40	37	35	32	30
	≤ 300	55	51	47	**44**	41	38	36	33	31
	≤ 350	57	53	49	**45**	42	40	37	35	33
	≤ 400	58	54	50	**47**	44	41	39	36	34
	≤ 450	59	55	51	**48**	45	42	40	38	36
	≤ 490	59	55	52	**48**	46	43	40	38	36
	≤ 495	59	55	52	**48**	46	43	41	38	36

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 180	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	50	42	37	**32**	28	24	21	18	16
	≤ 80	55	48	42	**37**	33	29	26	23	20
	≤ 100	60	53	47	**42**	38	34	31	28	26
	≤ 120	-	58	52	**47**	42	39	35	32	30
	≤ 140	-	61	55	**50**	46	42	39	36	33
	≤ 160	-	64	58	**53**	49	45	42	39	36
	≤ 180	-	-	60	**56**	51	47	44	41	38
	≤ 200	-	-	62	**58**	53	49	46	43	40
	≤ 220	-	-	64	**59**	55	51	48	45	42
	≤ 240	-	-	-	**61**	56	53	49	46	43
	≤ 260	-	-	-	**62**	58	54	51	48	45
	≤ 280	-	-	-	**63**	59	55	52	49	46
	≤ 300	-	-	-	-	60	56	53	50	47
	≤ 350	-	-	-	-	62	58	55	52	49
	≤ 400	-	-	-	-	64	60	57	54	51
	≤ 450	-	-	-	-	-	62	58	55	53
	≤ 490	-	-	-	-	-	62	59	56	53
	≤ 495	-	-	-	-	-	63	59	56	54

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 240	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	-	58	51	**45**	40	35	31	28	25
	≤ 80	-	-	57	**51**	46	41	37	34	31
	≤ 100	-	-	-	**58**	52	48	44	40	37
	≤ 120	-	-	-	**63**	58	53	49	45	42
	≤ 140	-	-	-	-	62	57	53	49	46
	≤ 160	-	-	-	-	-	61	56	53	49
	≤ 180	-	-	-	-	-	64	59	56	52
	≤ 200	-	-	-	-	-	-	62	58	55
	≤ 220	-	-	-	-	-	-	64	60	57
	≤ 240	-	-	-	-	-	-	-	62	59
	≤ 260	-	-	-	-	-	-	-	64	60
	≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	-	62
	≤ 300	-	-	-	-	-	-	-	-	63

Offene Stahlprofile, z.B. I „I"- und I „H"-Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 120	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	32	27	22	**19**	16	13	11	10	10
	≤ 80	36	31	26	**23**	19	17	14	12	10
	≤ 100	41	35	31	**27**	24	21	19	16	14
	≤ 120	44	39	34	**30**	27	24	22	20	18
	≤ 140	46	41	37	**33**	30	27	25	22	20
	≤ 160	48	43	39	**35**	32	29	27	24	22
	≤ 180	50	45	41	**37**	34	31	29	26	24
	≤ 200	51	46	42	**39**	36	33	30	28	26
	≤ 220	52	48	44	**40**	37	34	32	29	27
	≤ 240	53	49	45	**41**	38	35	33	31	28
	≤ 260	54	50	46	**42**	39	36	34	32	29
	≤ 280	55	50	47	**43**	40	37	35	32	30
	≤ 300	55	51	47	**44**	41	38	36	33	31
	≤ 350	57	53	49	**45**	42	40	37	35	33
	≤ 400	58	54	50	**47**	44	41	39	36	34
	≤ 450	59	55	51	**48**	45	42	40	38	36
	≤ 490	59	55	52	**48**	46	43	40	38	36
	≤ 495	59	55	52	**48**	46	43	41	38	36

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 180	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	50	42	37	**32**	28	24	21	18	16
	≤ 80	55	48	42	**37**	33	29	26	23	20
	≤ 100	60	53	47	**42**	38	34	31	28	26
	≤ 120	-	58	52	**47**	42	39	35	32	30
	≤ 140	-	61	55	**50**	46	42	39	36	33
	≤ 160	-	-	58	**53**	49	45	42	39	36
	≤ 180	-	-	60	**56**	51	47	44	41	38
	≤ 200	-	-	-	**58**	53	49	46	43	40
	≤ 220	-	-	-	**59**	55	51	48	45	42
	≤ 240	-	-	-	**61**	56	53	49	46	43
	≤ 260	-	-	-	-	58	54	51	48	45
	≤ 280	-	-	-	-	59	55	52	49	46
	≤ 300	-	-	-	-	60	56	53	50	47
	≤ 350	-	-	-	-	-	58	55	52	49
	≤ 400	-	-	-	-	-	60	57	54	51
	≤ 450	-	-	-	-	-	-	58	55	53
	≤ 490	-	-	-	-	-	-	59	56	53
	≤ 495	-	-	-	-	-	-	59	56	54

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 240	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	-	58	51	**45**	40	35	31	28	25
	≤ 80	-	-	57	**51**	46	41	37	34	31
	≤ 100	-	-	-	**58**	52	48	44	40	37
	≤ 120	-	-	-	-	58	53	49	45	42
	≤ 140	-	-	-	-	62	57	53	49	46
	≤ 160	-	-	-	-	-	61	56	53	49
	≤ 180	-	-	-	-	-	-	59	56	52
	≤ 200	-	-	-	-	-	-	-	58	55
	≤ 220	-	-	-	-	-	-	-	60	57
	≤ 240	-	-	-	-	-	-	-	-	59
	≤ 260	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Geschlossene Stahlprofile, z.B. ○ und □ -Stahlprofile
Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf Profilfaktor und Stahltemperatur, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 120	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	35	29	24	**21**	18	14	12	11	11
	≤ 80	39	34	29	**25**	21	19	16	13	11
	≤ 100	46	39	35	**30**	27	24	21	18	16
	≤ 120	50	44	39	**34**	31	27	25	23	21
	≤ 140	53	47	43	**38**	35	31	29	26	23
	≤ 160	56	50	46	**41**	38	34	32	28	26
	≤ 180	59	54	49	**44**	41	37	35	31	29
	≤ 200	62	56	51	**47**	44	40	36	34	32
	≤ 220	64	59	54	**49**	46	42	40	36	33
	≤ 240	66	61	56	**51**	48	44	41	39	35
	≤ 260	68	63	58	**53**	49	45	43	40	37
	≤ 280	69	63	59	**54**	50	47	44	40	39
	≤ 300	69	64	59	**55**	52	48	45	42	41
	≤ 350	72	67	62	**57**	53	50	47	44	45
	≤ 400	73	68	63	**59**	55	52	49	45	48
	≤ 450	74	69	64	**60**	57	53	50	48	53
	≤ 490	74	69	65	**60**	58	54	50	48	54
	≤ 495	74	69	65	**60**	58	54	52	48	54

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 180	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	54	45	40	**35**	30	26	23	20	18
	≤ 80	60	52	46	**40**	36	32	29	25	22
	≤ 100	-	59	52	**47**	42	38	35	31	29
	≤ 120	-	-	59	**53**	48	44	40	36	34
	≤ 140	-	-	63	**57**	53	48	45	42	38
	≤ 160	-	-	-	**62**	57	53	49	46	42
	≤ 180	-	-	-	-	61	56	52	49	45
	≤ 200	-	-	-	-	64	59	56	52	48
	≤ 220	-	-	-	-	-	63	59	55	52
	≤ 240	-	-	-	-	-	-	61	58	54
	≤ 260	-	-	-	-	-	-	64	60	57
	≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	62	59
	≤ 300	-	-	-	-	-	-	-	63	62
	≤ 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-P300 (mm)
Kritische Stahltemperatur (°C)

Profilfaktor Am/V = U/A (m-1)	R 240	350	400	450	500	550	600	650	700	750
	≤ 66	-	58	51	**45**	40	35	31	28	25
	≤ 80	-	-	62	**56**	50	45	40	37	31
	≤ 100	-	-	-	**64**	58	53	49	44	37
	≤ 120	-	-	-	-	-	60	55	51	42
	≤ 140	-	-	-	-	-	-	61	56	46
	≤ 160	-	-	-	-	-	-	-	62	49
	≤ 180	-	-	-	-	-	-	-	-	52
	≤ 200	-	-	-	-	-	-	-	-	55
	≤ 220	-	-	-	-	-	-	-	-	57
	≤ 240	-	-	-	-	-	-	-	-	59
	≤ 260	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	≤ 280	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Promat AG · Switzerland • Telefon 052 320 94 00 · Fax 052 320 94 02 • E-Mail office@promat.ch · Internet www.promat.ch