

**Promat**

**PROMASPRAY®-C450**

**Brandschutz - Spritzputz**

Baulicher Brandschutz

RICHTIG. SICHER.



### Datenblätter

|                           |   |
|---------------------------|---|
| - PROMASPRAY®-C450 .....  | 4 |
| - SBR Bonding Latex ..... | 5 |

### Brandschutz für Beton

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| - PROMASPRAY®-C450 ..... | 6 - 8 |
|--------------------------|-------|

### Brandschutz für Stahlkonstruktionen

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| - PROMASPRAY®-C450 ..... | 9 - 13 |
|--------------------------|--------|

### Brandschutz für Trapezblech-Betonverbunddecken

|                          |    |
|--------------------------|----|
| - PROMASPRAY®-C450 ..... | 14 |
|--------------------------|----|

### Referenzprojekte .....

15

### Kontakte .....

16

Unsere aktuelle Dokumentation finden Sie auch auf unserer Homepage [www.promat.ch](http://www.promat.ch) im Register Konstruktionen.

Wir lösen für Sie den baulichen Brandschutz RICHTIG.SICHER.  
Von der Planung über die Umsetzung bis zur Konformitäts- / Übereinstimmungs-  
erklärung.  
Besuchen Sie unsere Homepage [www.promat.ch](http://www.promat.ch) im Register 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.



### Faserfrei VKF-Anerkennung

|  |  |
|--|--|
| <b>Merkmale</b>  |  |
| <b>Farbe</b>   | Cremerfarben   |
| <b>Erscheinungsbild</b>                                | Spritzoptik ohne Nachbearbeitung   |
| <b>Wärmeleitfähigkeit <math>\lambda</math> (20° C)</b> | 0,095 W/mK   |
| <b>pH-Wert</b>   | 12 - 12,5  |
| <b>Rohdichte <math>\rho</math></b>                     | 365 kg/m <sup>3</sup> ± 15 %   |
| <b>Gewicht Verarbeitet</b>                             | 310 kg/m <sup>3</sup> bis 432 kg/m <sup>3</sup><br>trocken, je nach Verarbeitung und<br>Oberflächenqualität  |
| <b>Verbrauch</b>                                       | ca. 4.3 kg/m <sup>2</sup> je 10 mm Schichtdicke,<br>abhängig von der Verarbeitung (ohne<br>Spritzverlust)  |
| <b>Mischverhältnis</b>                                 | 1 Sack à 12.5 kg wird mit 20-24 Liter<br>Wasser angerührt  |
| <b>Verarbeitung</b>                                    | Verputzmaschine für Trockenmörtel,<br>z.B. PFT G4 Putzmaschine   |
| <b>Schichtdicken</b>                                   | Erste Schicht 9 - 17 mm<br>weitere Schichten 19 - 25 mm<br>Vor nächster Schicht Material abbinden<br>lassen. Oberfläche anfeuchten, falls<br>trocken.<br>Letzte Schicht kann geglättet werden. |
| <b>Aushärtung</b>                                      | durch Hydraulisches Abbinden<br>erste Aushärtung nach 2-6 Stunden<br>(+20 °C, 50 % r.F.)<br>Stösse und Schwingungen sind zu<br>vermeiden.  |
| <b>Verarbeitungstemperatur</b>                         | Von 5 °C bis 45 °C   |
| <b>Oberflächentemperatur</b>                           | Oberflächen müssen so warm sein,<br>dass keine Luftfeuchte kondensiert.  |
| <b>VOC-Klassifizierung</b>                             | A+   |
| <b>Brandverhalten</b>                                  | A1   |
| <b>Lagerung</b>  | in kühlen und trockenen Räumen vor<br>Feuchtigkeit schützen  |
| <b>Lagertemperatur</b>                                 | +4 °C - max. 45 °C   |
| <b>Lagerfähigkeit</b>                                  | max. 12 Monate ab Herstellungsdatum in<br>original verschlossenen Gebinden   |
| <b>Lieferform</b>                                      | Trockenmischung  |
| <b>Verpackungseinheit</b>                              | Kunststoff-Sack, Inhalt ca. 12,5 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.

### Anwendungsbereich

Brandschutz



### Beschreibung

PROMASPRAY®-C450 ist eine Spritzbeschichtungs-Fertigmischung auf Vermiculit- und Zementgrundlage.

### Anwendungsbereich

- Innenbereich (Z2) bis Aussenbereich überdeckt (Y)
- Betondecken und -konstruktionen
- Stahlbaukonstruktionen
- Trapezblech-Betonverbunddecken

### Eigenschaften und Leistungsmerkmale

- Unverrottbar
- Feuerfest
- Ungiftig
- Einfache Verarbeitung

### Verarbeitung

Die Verarbeitung erfolgt mit einer handelsüblichen Verputzmaschine für Trockenmörtel, z.B. PFT G4 Putzmaschine. Dabei wird PROMASPRAY®-C450 kontinuierlich sauberem Wasser gemischt und mit der Förderpumpe in den Spritzkopf gefördert und dann auf das Bauteil gespritzt.

Für die fachgerechte Aufbereitung werden je 12,5-kg-Sack der fabrikfertigen Trockenmischung 20 bis 24 Liter Wasser benötigt. Geringe Abweichungen sind zulässig, um die Konsistenz den Arbeitsanforderungen anzupassen.

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

### Haftprimer

SBR BONDING LATEX

### 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.



### Anwendungsbereich

Haftprimer für Untergründe von Betontragwerken, Stahlbauten und Stahlverbunddecken.

### Beschreibung

SBR Bonding Latex ist ein synthetischer Latex, der als Haftprimer für PROMASPRAY®-C450 dient.

### Aufbringung

SBR Bonding Latex wird mit normalen Gerätschaften der Putzindustrie auf einen sauberen und tragfähigen Untergrund aufgebracht.

### 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.

|  |  |
|--|--|
| <b>Merkmale</b>                                      |  |
| <b>Basis</b>   | Latex  |
| <b>Dichte</b>  | 1,0 ± 0,5 g/cm <sup>3</sup>  |
| <b>pH-Wert</b>                                       | ca. 10   |
| <b>Verdünnung</b>                                    | Je nach Verwendung   |
| <b>Verbrauch</b>                                     | ca. 100 ml/m <sup>2</sup> auf Stahl<br>ca. 150 ml/m <sup>2</sup> auf Beton   |
| <b>Verarbeitungstemperatur</b>                       | zwischen +5 °C und +45 °C  |
| <b>Oberflächentemperatur</b>                         | Oberflächen müssen so warm sein, dass keine Luftfeuchte kondensiert.   |
| <b>Anzahl Schichten</b>                              | Abhängig von der Anwendungstechnik   |
| <b>Trocknungsdauer</b>                               | ± 10 bis 36 Stunden abhängig von der Luftfeuchtigkeit und der Auftragsart  |
| <b>Wartezeit zwischen 2 Schichten</b>                | Vollständige Trocknung   |
| <b>Wartezeit vor der Anwendung des Spritzmörtels</b> | Vollständige Trocknung   |
| <b>Abbindeform</b>                                   | Durch Trocknen an der Luft   |
| <b>Lagerung</b>                                      | in kühlen und trockenen Räumen vor Feuchtigkeit schützen<br>Lagertemperatur +5 °C - max. 45 °C<br>Frostempfindlich |
| <b>Lagerfähigkeit</b>                                | max. 6 Monate ab Herstellungsdatum in original verschlossenen Gebinden   |
| <b>Lieferform</b>                                    | Flüssig  |
| <b>Verpackungseinheit</b>                            | Kunststoffgebinde, Inhalt ca. 25 l<br>Kunststoffgebinde, Inhalt ca. 200 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.



### Technische Daten

- 1 Betonbauteil
- 2 SBR Bonding Latex (Haftgrund)
- 3 PROMASPRAY®-C450

Nachweis: VKF-Nr. 30578 Betonträger und -stützen  
VKF-Nr. 30579 Betondecken und -wände  
Bericht nach EN 13381-3

### Vorteile auf einen Blick

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

### Anwendungsgebiete

- Innenanwendung (Z1 und Z2) und halbexponierte Bedingungen, mit Temperaturen  $< 0^{\circ}\text{C}$ , ohne Regeneinwirkung und mit beschränkter Einwirkung von UV-Strahlung (UV nicht getestet) (Y)
- Mehrseitig exponierte Betonträger und -stützen aus Normalbeton mit einer Rohdichte  $1960 - 2650 \text{ kg/m}^3$  und einer Träger-/Stützenbreite  $\geq 150 \text{ mm}$
- Einseitig exponierte Betondecken und -wände aus Normalbeton mit einer Rohdichte  $1960 - 2650 \text{ kg/m}^3$  und einer Dicke  $\geq 120 \text{ mm}$

### 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 SBR Bonding Latex vorzubehandeln.

SBR Bonding Latex kann mit einer Rolle, einem Pinsel oder im Sprühverfahren aufgebracht werden. Auftragsmenge: ca.  $150 \text{ ml/m}^2$ .

### 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.

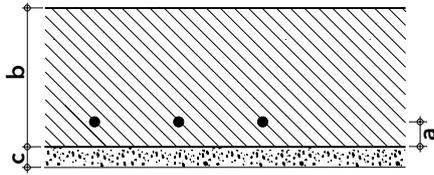
### Planung

- 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.



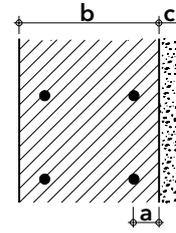


### Betondecke



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

### Betonwände



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

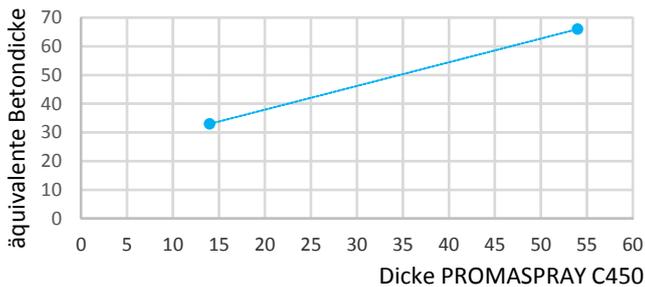
**Tabelle 4 - Äquivalente Betondicke**

| Bauteil | Auftragsdicke<br>d<br>C450 | Äquivalente Dicke des Betons [mm] |      |      |      |      |      |
|---------|----------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
|         |                            | Dauer der Beanspruchung [min]     |      |      |      |      |      |
|         |                            | 30                                | 60   | 90   | 120  | 180  | 240  |
| Decke   | ≥ 14                       | 33                                | 43   | 46   | 46   | 45   | 44   |
| Wand    | ≤ 54                       | 66                                | > 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 bis 240 Minuten.

### 30 Minuten Feuerwiderstand



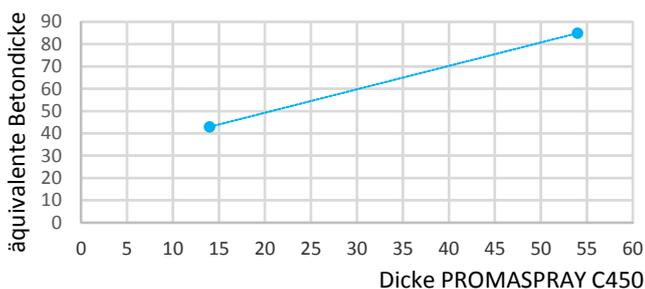
#### Auftragsdicke PROMASPRAY®-C450

|           |   |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
|-----------|---|----|----|----|----|----|----|--|--|----|
| ≥ 34.6 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 50 |
| ≥ 22.5 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 40 |
| ≥ 14.0 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



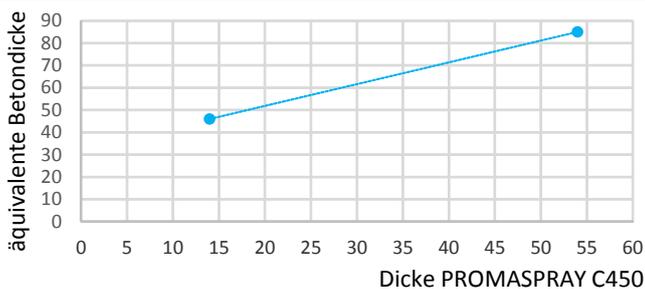
#### Auftragsdicke PROMASPRAY®-C450

|           |   |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
|-----------|---|----|----|----|----|----|----|--|--|----|
| ≥ 30.2 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 60 |
| ≥ 20.7 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 50 |
| ≥ 14.0 mm | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 43 |  |  |    |

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®-C450

|           |   |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
|-----------|---|----|----|----|----|----|----|--|--|----|
| ≥ 28.4 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 60 |
| ≥ 18.1 mm |   |    |    |    |    |    |    |  |  | 50 |
| ≥ 14.0 mm | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 46 |  |  |    |

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.



### Technische Daten

- 1 Stahltragwerk
- 2 SBR Bonding Latex (Haftgrund)
- 3 PROMASPRAY®-C450, Schichtdicke nach Profilfaktor U/A, Feuerwiderstand und kritischen Temperaturen

Nachweis: VKF-Nr. 30524  
Bericht nach EN 13381-4

### Vorteile auf einen Blick

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

### Anwendungsgebiete

PROMASPRAY®-C450 ist ein Spritzputz zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von I- und H- Stahlträgern und -stützen sowie Hohlprofilen. Klassifiziert sind Stahlbauteile mit einem  $A_p/V$ -Wert von 70 bis 320  $m^{-1}$ , mit drei- oder vierseitiger Beflammung und einer kritischen Stahltemperatur von 350 bis 750 °C.

### Verarbeitungstemperatur

PROMASPRAY® - C450 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.

### 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®-C450 kann sowohl auf blankem\* als auch auf grundiertem Stahl aufgetragen werden.

Stahltragwerke ohne Korrosionsschutz sind mit einer Grundierung vorzubehandeln, die aus einer Mischung von 1 Beutel (20 kg) Fendolite®-MII und 16 Litern SBR Bonding Latex, vorverdünnt mit Trinkwasser (Volumenverhältnis 50%/50%) besteht.

Der Abdeckungsgrad sollte ca. 40% der Profilbleche erreichen. Die Trocknungszeit von 10 - 36 Stunden ist abhängig von der Umgebung, anschliessend erfolgt der Auftrag von PROMASPRAY® C450.

**Tabelle 1 - Korrosionsschutz von Stahlbauteilen**

| Typ        | Auftragsmenge trocken [µm] |
|------------|----------------------------|
| Alkydharze | 125                        |

- Blanker Stahl- und Haftvermittler (SBR Bonding Latex, ca. 100 ml /m<sup>2</sup>)
- Stahl und Korrosionsschutz (siehe Tabelle 1)
- Stahl, verzinkt

### Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-C450 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.

Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf den Profilmfaktor und der Stahltemperatur.  
I"-I"- und I"-H"-Stahlprofile, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

| R 30  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I 70  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 75  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 80  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 85  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 90  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 95  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 100 | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 110 | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 120 | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 130 | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 140 | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 150 | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 160 | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 170 | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 180 | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 190 | 14  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 200 | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 210 | 15  | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 220 | 15  | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 230 | 15  | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 240 | 16  | 14  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 250 | 16  | 14  | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 300 | 17  | 15  | 14  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 310 | 17  | 15  | 14  | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 320 | 17  | 16  | 14  | 13  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

| R 60  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I 70  | 14  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 75  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 80  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 85  | 17  | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 90  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 95  | 18  | 16  | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 100 | 19  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 110 | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 120 | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  | 10  |
| I 130 | 22  | 19  | 17  | 15  | 13  | 12  | 10  | 10  | 10  |
| I 140 | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 10  | 10  |
| I 150 | 23  | 21  | 18  | 16  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  |
| I 160 | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  | 14  | 12  | 10  | 10  |
| I 170 | 24  | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 10  |
| I 180 | 25  | 22  | 20  | 18  | 16  | 15  | 13  | 11  | 10  |
| I 190 | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  | 12  | 10  |
| I 200 | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  | 16  | 14  | 12  | 10  |
| I 210 | 26  | 24  | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 10  |
| I 220 | 27  | 24  | 22  | 20  | 18  | 16  | 15  | 13  | 11  |
| I 230 | 27  | 25  | 22  | 20  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  |
| I 240 | 28  | 25  | 23  | 21  | 19  | 17  | 15  | 14  | 11  |
| I 250 | 28  | 25  | 23  | 21  | 19  | 17  | 16  | 14  | 12  |
| I 300 | 29  | 27  | 25  | 23  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  |
| I 310 | 30  | 27  | 25  | 23  | 21  | 19  | 17  | 16  | 14  |
| I 320 | 30  | 27  | 25  | 23  | 21  | 19  | 18  | 16  | 14  |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

| R 90  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I 70  | 22  | 19  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| I 75  | 23  | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  | 10  |
| I 80  | 24  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  | 10  |
| I 85  | 25  | 22  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  |
| I 90  | 26  | 23  | 20  | 18  | 15  | 13  | 11  | 10  | 10  |
| I 95  | 27  | 23  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 10  | 10  |
| I 100 | 28  | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  |
| I 110 | 29  | 26  | 23  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 10  |
| I 120 | 30  | 27  | 24  | 22  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  |
| I 130 | 32  | 28  | 25  | 23  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  |
| I 140 | 33  | 29  | 26  | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  |
| I 150 | 34  | 30  | 27  | 25  | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  |
| I 160 | 35  | 31  | 28  | 25  | 23  | 21  | 18  | 16  | 14  |
| I 170 | 35  | 32  | 29  | 26  | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  |
| I 180 | 36  | 33  | 29  | 27  | 24  | 22  | 20  | 18  | 16  |
| I 190 | 37  | 33  | 30  | 28  | 25  | 23  | 20  | 18  | 17  |
| I 200 | 37  | 34  | 31  | 28  | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  |
| I 210 | 38  | 34  | 31  | 29  | 26  | 24  | 22  | 19  | 18  |
| I 220 | 39  | 35  | 32  | 29  | 27  | 24  | 22  | 20  | 18  |
| I 230 | 39  | 36  | 32  | 30  | 27  | 25  | 23  | 20  | 19  |
| I 240 | 40  | 36  | 33  | 30  | 28  | 25  | 23  | 21  | 19  |
| I 250 | 40  | 36  | 33  | 31  | 28  | 26  | 23  | 21  | 20  |
| I 300 | 42  | 38  | 35  | 33  | 30  | 28  | 25  | 23  | 21  |
| I 310 | 42  | 39  | 36  | 33  | 30  | 28  | 25  | 23  | 22  |
| I 320 | 43  | 39  | 36  | 33  | 31  | 28  | 26  | 24  | 22  |

Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in µm in Bezug auf den Profilmfaktor und der Stahltemperatur.  
 und  Stahl-Hohlprofile, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig

|                                |        | Kritische Stahltemperatur (°C) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|--------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                |        | R 30                           | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
| Profilmfaktor Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 75  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 80  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 85  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 90  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 95  | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 100 | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 110 | 11                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 120 | 12                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 130 | 13                             | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 140 | 14                             | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 150 | 15                             | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 160 | 15                             | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 170 | 16                             | 14  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 180 | 16                             | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 190 | 17                             | 15  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 200 | 17                             | 15  | 14  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 210 | 18                             | 16  | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 220 | 18                             | 16  | 15  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 230 | 19                             | 17  | 15  | 14  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
| IA 240                         | 19     | 17                             | 16  | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |     |
| IA 250                         | 20     | 18                             | 16  | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |     |
| IA 300                         | 21     | 19                             | 17  | 16  | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  |     |
| IA 310                         | 21     | 19                             | 17  | 16  | 14  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  |     |
| IA 320                         | 21     | 19                             | 18  | 16  | 15  | 13  | 12  | 12  | 12  | 12  |     |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig

|                                |        | Kritische Stahltemperatur (°C) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|--------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                |        | R 60                           | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
| Profilmfaktor Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | 15                             | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 75  | 16                             | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 80  | 17                             | 15  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 85  | 18                             | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 90  | 19                             | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 95  | 20                             | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 100 | 20                             | 18  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 110 | 22                             | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 120 | 23                             | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 130 | 24                             | 22  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 140 | 25                             | 23  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 150 | 27                             | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 160 | 28                             | 25  | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 170 | 29                             | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  | 15  | 12  | 12  | 12  |
|                                | IA 180 | 29                             | 26  | 24  | 21  | 19  | 17  | 15  | 13  | 12  | 12  |
|                                | IA 190 | 30                             | 27  | 25  | 22  | 20  | 18  | 16  | 14  | 12  | 12  |
|                                | IA 200 | 31                             | 28  | 25  | 23  | 21  | 19  | 17  | 14  | 12  | 12  |
|                                | IA 210 | 32                             | 29  | 26  | 24  | 22  | 19  | 17  | 15  | 12  | 12  |
|                                | IA 220 | 33                             | 30  | 27  | 24  | 22  | 20  | 18  | 16  | 13  | 13  |
|                                | IA 230 | 33                             | 30  | 27  | 25  | 23  | 21  | 18  | 16  | 14  | 14  |
| IA 240                         | 34     | 31                             | 28  | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  | 14  | 14  |     |
| IA 250                         | 35     | 32                             | 29  | 26  | 24  | 22  | 20  | 17  | 15  | 15  |     |
| IA 300                         | 37     | 33                             | 31  | 28  | 26  | 24  | 21  | 19  | 16  | 16  |     |
| IA 310                         | 37     | 34                             | 31  | 28  | 26  | 24  | 22  | 19  | 17  | 17  |     |
| IA 320                         | 37     | 34                             | 31  | 29  | 26  | 24  | 22  | 20  | 17  | 17  |     |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig

|                                |        | Kritische Stahltemperatur (°C) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|--------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                |        | R 90                           | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
| Profilmfaktor Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | 24                             | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 75  | 25                             | 21  | 19  | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 80  | 26                             | 23  | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 85  | 27                             | 24  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 90  | 28                             | 25  | 22  | 19  | 17  | 15  | 12  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 95  | 29                             | 26  | 23  | 20  | 18  | 15  | 13  | 11  | 11  | 11  |
|                                | IA 100 | 30                             | 27  | 23  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  | 11  |
|                                | IA 110 | 32                             | 28  | 25  | 23  | 20  | 18  | 15  | 13  | 11  | 11  |
|                                | IA 120 | 34                             | 30  | 27  | 24  | 22  | 19  | 17  | 15  | 12  | 12  |
|                                | IA 130 | 36                             | 32  | 28  | 26  | 23  | 20  | 18  | 16  | 13  | 13  |
|                                | IA 140 | 37                             | 33  | 30  | 27  | 24  | 22  | 19  | 17  | 15  | 15  |
|                                | IA 150 | 39                             | 35  | 31  | 28  | 25  | 23  | 20  | 18  | 16  | 16  |
|                                | IA 160 | 40                             | 36  | 32  | 29  | 27  | 24  | 21  | 19  | 17  | 17  |
|                                | IA 170 | 41                             | 37  | 34  | 31  | 28  | 25  | 22  | 20  | 18  | 18  |
|                                | IA 180 | 43                             | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 19  | 19  |
|                                | IA 190 | 44                             | 39  | 36  | 33  | 30  | 27  | 24  | 22  | 20  | 20  |
|                                | IA 200 | 45                             | 41  | 37  | 34  | 31  | 28  | 25  | 23  | 21  | 21  |
|                                | IA 210 | 46                             | 42  | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 21  |
|                                | IA 220 | 47                             | 43  | 39  | 36  | 33  | 30  | 27  | 24  | 22  | 22  |
|                                | IA 230 | 48                             | 44  | 40  | 37  | 34  | 31  | 28  | 25  | 23  | 23  |
| IA 240                         | 49     | 45                             | 41  | 37  | 34  | 31  | 28  | 26  | 24  | 24  |     |
| IA 250                         | 50     | 45                             | 42  | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 24  | 24  |     |
| IA 300                         | 52     | 48                             | 44  | 41  | 38  | 34  | 31  | 29  | 27  | 27  |     |
| IA 310                         | 53     | 48                             | 44  | 41  | 38  | 35  | 32  | 29  | 27  | 27  |     |
| IA 320                         | 53     | 49                             | 45  | 42  | 38  | 35  | 32  | 29  | 27  | 27  |     |

Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in mm in Bezug auf den Profilmfaktor und der Stahltemperatur.  
I<sup>I</sup>"I"- und I<sup>H</sup>"H"-Stahlprofile, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) gemäss ETA 13/0379 auf Anfrage.

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|                  | R 120  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | 30  | 26  | 22  | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  | 10  |
|                  | IA 75  | 31  | 27  | 24  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 10  |
|                  | IA 80  | 32  | 28  | 25  | 22  | 19  | 17  | 15  | 13  | 11  |
|                  | IA 85  | 33  | 29  | 26  | 23  | 20  | 18  | 16  | 14  | 11  |
|                  | IA 90  | 35  | 30  | 27  | 24  | 21  | 19  | 17  | 14  | 12  |
|                  | IA 95  | 36  | 31  | 28  | 25  | 22  | 20  | 17  | 15  | 13  |
|                  | IA 100 | 37  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 18  | 16  | 14  |
|                  | IA 110 | 38  | 34  | 30  | 27  | 25  | 22  | 20  | 17  | 15  |
|                  | IA 120 | 40  | 36  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 19  | 17  |
|                  | IA 130 | 42  | 37  | 33  | 30  | 27  | 25  | 22  | 20  | 18  |
|                  | IA 140 | 43  | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 19  |
|                  | IA 150 | 44  | 40  | 36  | 33  | 30  | 27  | 24  | 22  | 20  |
|                  | IA 160 | 45  | 41  | 37  | 34  | 31  | 28  | 25  | 23  | 21  |
|                  | IA 170 | 46  | 42  | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 24  | 22  |
|                  | IA 180 | 47  | 43  | 39  | 36  | 32  | 30  | 27  | 24  | 23  |
|                  | IA 190 | 48  | 43  | 40  | 36  | 33  | 30  | 28  | 25  | 24  |
|                  | IA 200 | 49  | 44  | 40  | 37  | 34  | 31  | 28  | 26  | 24  |
|                  | IA 210 | 50  | 45  | 41  | 38  | 35  | 32  | 29  | 26  | 25  |
|                  | IA 220 | 50  | 46  | 42  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27  | 26  |
|                  | IA 230 | 51  | 46  | 42  | 39  | 36  | 33  | 30  | 28  | 26  |
|                  | IA 240 | 52  | 47  | 43  | 40  | 37  | 34  | 31  | 28  | 27  |
|                  | IA 250 | 52  | 48  | 44  | 40  | 37  | 34  | 31  | 29  | 27  |
|                  | IA 300 | 55  | 50  | 46  | 43  | 39  | 36  | 33  | 31  | 30  |
|                  | IA 310 | 55  | 50  | 46  | 43  | 40  | 37  | 34  | 31  | 30  |
|                  | IA 320 | 55  | 51  | 47  | 44  | 40  | 37  | 34  | 32  | 30  |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|                  | R 180  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | 45  | 39  | 35  | 31  | 28  | 24  | 22  | 19  | 17  |
|                  | IA 75  | 47  | 41  | 36  | 33  | 29  | 26  | 23  | 21  | 19  |
|                  | IA 80  | 49  | 43  | 38  | 34  | 31  | 27  | 24  | 22  | 20  |
|                  | IA 85  | 50  | 44  | 39  | 36  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  |
|                  | IA 90  | 52  | 46  | 41  | 37  | 33  | 30  | 27  | 24  | 22  |
|                  | IA 95  | 53  | 47  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 25  | 23  |
|                  | IA 100 | 55  | 49  | 44  | 39  | 36  | 32  | 29  | 26  | 25  |
|                  | IA 110 | 57  | 51  | 46  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 27  |
|                  | IA 120 | -   | 53  | 48  | 44  | 40  | 36  | 33  | 30  | 28  |
|                  | IA 130 | -   | 55  | 50  | 46  | 42  | 38  | 34  | 31  | 30  |
|                  | IA 140 | -   | 57  | 52  | 47  | 43  | 39  | 36  | 33  | 32  |
|                  | IA 150 | -   | -   | 53  | 49  | 45  | 41  | 37  | 34  | 33  |
|                  | IA 160 | -   | -   | 55  | 50  | 46  | 42  | 38  | 35  | 34  |
|                  | IA 170 | -   | -   | 56  | 52  | 47  | 43  | 39  | 37  | 36  |
|                  | IA 180 | -   | -   | 57  | 53  | 49  | 45  | 41  | 38  | 37  |
|                  | IA 190 | -   | -   | -   | 54  | 50  | 46  | 42  | 39  | 38  |
|                  | IA 200 | -   | -   | -   | 55  | 51  | 47  | 43  | 40  | 39  |
|                  | IA 210 | -   | -   | -   | 56  | 52  | 48  | 43  | 40  | 40  |
|                  | IA 220 | -   | -   | -   | 57  | 53  | 48  | 44  | 41  | 41  |
|                  | IA 230 | -   | -   | -   | 58  | 53  | 49  | 45  | 42  | 41  |
|                  | IA 240 | -   | -   | -   | -   | 54  | 50  | 46  | 43  | 42  |
|                  | IA 250 | -   | -   | -   | -   | 55  | 51  | 46  | 43  | 43  |
|                  | IA 300 | -   | -   | -   | -   | 58  | 54  | 49  | 46  | 46  |
|                  | IA 310 | -   | -   | -   | -   | -   | 54  | 50  | 47  | 47  |
|                  | IA 320 | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 50  | 47  | 47  |

Bekleidungsdicken PROMASPRAY®-C450 (mm) für Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|                  | R 240  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Am/V = U/A (m-1) | IA 70  | -   | 53  | 47  | 42  | 38  | 34  | 30  | 28  | 26  |
|                  | IA 75  | -   | 55  | 49  | 44  | 40  | 36  | 32  | 29  | 28  |
|                  | IA 80  | -   | 57  | 51  | 46  | 42  | 38  | 34  | 31  | 29  |
|                  | IA 85  | -   | -   | 53  | 48  | 43  | 39  | 35  | 32  | 31  |
|                  | IA 90  | -   | -   | 55  | 50  | 45  | 41  | 37  | 34  | 32  |
|                  | IA 95  | -   | -   | 57  | 51  | 47  | 42  | 38  | 35  | 34  |
|                  | IA 100 | -   | -   | 58  | 53  | 48  | 44  | 40  | 36  | 35  |
|                  | IA 110 | -   | -   | -   | 56  | 51  | 46  | 42  | 39  | 38  |
|                  | IA 120 | -   | -   | -   | -   | 53  | 49  | 44  | 41  | 40  |
|                  | IA 130 | -   | -   | -   | -   | 56  | 51  | 46  | 43  | 42  |
|                  | IA 140 | -   | -   | -   | -   | 58  | 53  | 48  | 45  | 44  |
|                  | IA 150 | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 50  | 47  | 46  |
|                  | IA 160 | -   | -   | -   | -   | -   | 56  | 52  | 48  | 48  |
|                  | IA 170 | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 53  | 50  | 49  |
|                  | IA 180 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 54  | 51  | 50  |
|                  | IA 190 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 56  | 52  | 52  |
|                  | IA 200 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 53  | 53  |
|                  | IA 210 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 54  | 54  |
|                  | IA 220 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 55  |
|                  | IA 230 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 56  | 56  |
|                  | IA 240 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 57  |
|                  | IA 250 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 58  |
|                  | IA 260 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

Die Tabelle zeigt die Trockenschichtdicke in µm in Bezug auf den Profilmfaktor und der Stahltemperatur.  
 und  Stahl-Hohlprofile, andere Feuerwiderstände (R15 - R240) gemäss ETA 13/0379 auf Anfrage.

Bekleidungsdecken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|        | R 120 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| IA 70  |       | 32  | 27  | 24  | 21  | 18  | 16  | 14  | 12  | 11  |
| IA 75  |       | 33  | 29  | 25  | 23  | 20  | 17  | 15  | 13  | 11  |
| IA 80  |       | 35  | 30  | 27  | 24  | 21  | 18  | 16  | 14  | 11  |
| IA 85  |       | 36  | 32  | 28  | 25  | 22  | 19  | 17  | 15  | 12  |
| IA 90  |       | 38  | 33  | 29  | 26  | 23  | 21  | 18  | 16  | 13  |
| IA 95  |       | 39  | 34  | 31  | 27  | 24  | 22  | 19  | 17  | 14  |
| IA 100 |       | 40  | 36  | 32  | 28  | 25  | 23  | 20  | 18  | 15  |
| IA 110 |       | 43  | 38  | 34  | 30  | 27  | 24  | 22  | 19  | 17  |
| IA 120 |       | 45  | 40  | 36  | 32  | 29  | 26  | 23  | 21  | 19  |
| IA 130 |       | 47  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 25  | 22  | 20  |
| IA 140 |       | 49  | 44  | 39  | 36  | 33  | 29  | 26  | 24  | 22  |
| IA 150 |       | 51  | 46  | 41  | 38  | 34  | 31  | 28  | 25  | 23  |
| IA 160 |       | 52  | 47  | 43  | 39  | 36  | 32  | 29  | 26  | 24  |
| IA 170 |       | 54  | 49  | 44  | 41  | 37  | 34  | 30  | 28  | 26  |
| IA 180 |       | 56  | 50  | 46  | 42  | 38  | 35  | 32  | 29  | 27  |
| IA 190 |       | 57  | 52  | 47  | 43  | 40  | 36  | 33  | 30  | 28  |
| IA 200 |       | -   | 53  | 48  | 45  | 41  | 37  | 34  | 31  | 29  |
| IA 210 |       | -   | 54  | 50  | 46  | 42  | 38  | 35  | 32  | 30  |
| IA 220 |       | -   | 56  | 51  | 47  | 43  | 40  | 36  | 33  | 31  |
| IA 230 |       | -   | 57  | 52  | 48  | 44  | 41  | 37  | 34  | 32  |
| IA 240 |       | -   | 58  | 53  | 49  | 45  | 42  | 38  | 35  | 33  |
| IA 250 |       | -   | -   | 54  | 50  | 46  | 43  | 39  | 36  | 34  |
| IA 300 |       | -   | -   | 57  | 53  | 49  | 45  | 41  | 38  | 37  |
| IA 310 |       | -   | -   | 58  | 54  | 50  | 46  | 42  | 39  | 37  |
| IA 320 |       | -   | -   | 58  | 54  | 50  | 46  | 42  | 39  | 38  |

Bekleidungsdecken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|        | R 180 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| IA 70  |       | 48  | 42  | 37  | 33  | 29  | 26  | 23  | 21  | 18  |
| IA 75  |       | 50  | 44  | 39  | 35  | 31  | 28  | 25  | 22  | 20  |
| IA 80  |       | 53  | 46  | 41  | 37  | 33  | 30  | 26  | 24  | 22  |
| IA 85  |       | 55  | 48  | 43  | 39  | 35  | 31  | 28  | 25  | 23  |
| IA 90  |       | 57  | 50  | 45  | 40  | 36  | 33  | 29  | 26  | 24  |
| IA 95  |       | 58  | 52  | 46  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 26  |
| IA 100 |       | -   | 53  | 48  | 43  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27  |
| IA 110 |       | -   | 57  | 51  | 46  | 42  | 38  | 34  | 31  | 29  |
| IA 120 |       | -   | -   | 54  | 49  | 45  | 40  | 36  | 33  | 32  |
| IA 130 |       | -   | -   | 56  | 51  | 47  | 43  | 39  | 35  | 34  |
| IA 140 |       | -   | -   | -   | 54  | 49  | 45  | 41  | 37  | 36  |
| IA 150 |       | -   | -   | -   | 56  | 51  | 47  | 43  | 39  | 38  |
| IA 160 |       | -   | -   | -   | 58  | 53  | 49  | 44  | 41  | 40  |
| IA 170 |       | -   | -   | -   | -   | 55  | 51  | 46  | 43  | 42  |
| IA 180 |       | -   | -   | -   | -   | 57  | 53  | 48  | 44  | 43  |
| IA 190 |       | -   | -   | -   | -   | -   | 54  | 49  | 46  | 45  |
| IA 200 |       | -   | -   | -   | -   | -   | 56  | 51  | 47  | 46  |
| IA 210 |       | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 53  | 49  | 48  |
| IA 220 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 54  | 50  | 49  |
| IA 230 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 52  | 51  |
| IA 240 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 53  | 52  |
| IA 250 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 54  | 53  |
| IA 300 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 57  |
| IA 310 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 58  |
| IA 320 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

Bekleidungsdecken PROMASPRAY®-C450 (mm) für hohle Stahlstützen und Stahlträger 3- und 4-seitig  
Kritische Stahltemperatur (°C)

|        | R 240 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| IA 70  |       | -   | 57  | 50  | 45  | 41  | 36  | 33  | 29  | 28  |
| IA 75  |       | -   | -   | 53  | 48  | 43  | 39  | 35  | 31  | 30  |
| IA 80  |       | -   | -   | 55  | 50  | 45  | 41  | 37  | 33  | 32  |
| IA 85  |       | -   | -   | 58  | 52  | 47  | 43  | 38  | 35  | 33  |
| IA 90  |       | -   | -   | -   | 54  | 49  | 45  | 40  | 37  | 35  |
| IA 95  |       | -   | -   | -   | 56  | 51  | 46  | 42  | 38  | 37  |
| IA 100 |       | -   | -   | -   | 58  | 53  | 48  | 44  | 40  | 39  |
| IA 110 |       | -   | -   | -   | -   | 56  | 51  | 47  | 43  | 42  |
| IA 120 |       | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 50  | 46  | 45  |
| IA 130 |       | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 52  | 49  | 48  |
| IA 140 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 55  | 51  | 50  |
| IA 150 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 57  | 54  | 53  |
| IA 160 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 56  | 55  |
| IA 170 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 58  | 57  |
| IA 180 |       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |

REI 30 bis 240

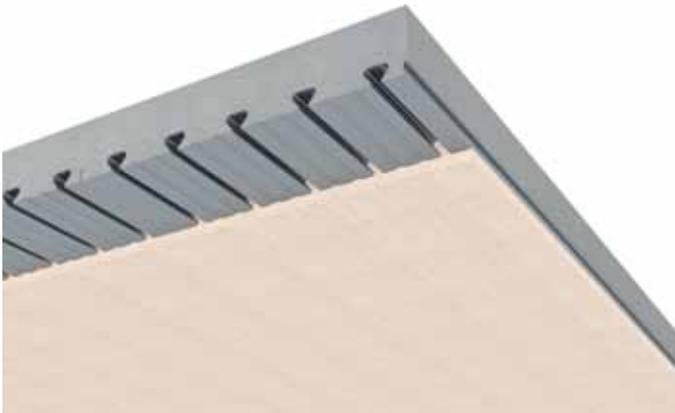
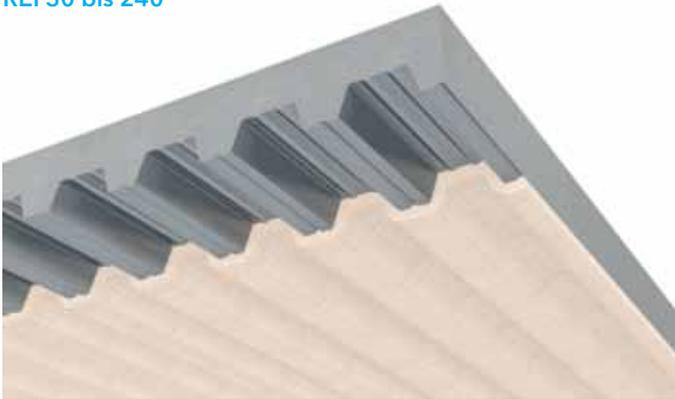


Abbildung 1

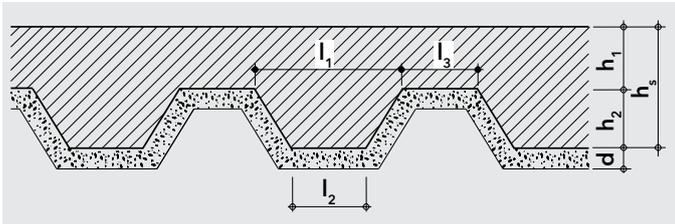
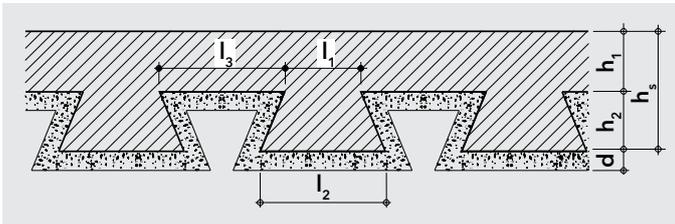


Abbildung 2



### Legende

|                        |   |   |  |
|------------------------|---|---|--|
| <b>d</b>               | = | Auftragsdicke Spritzputz                              |  |
| <b>h<sub>1</sub></b>   | = | Plattendicke ohne Rippen                              |  |
| <b>h<sub>2</sub></b>   | = | Rippenhöhe  | ≤ 87 mm  |
| <b>l<sub>1</sub></b>   | = | Rippenweite   |  |
| <b>l<sub>2</sub></b>   | = | Wellental   | ≤ 187 mm   |
| <b>l<sub>3</sub></b>   | = | Sickenweite   |  |
| <b>h<sub>s</sub></b>   | = | h <sub>1</sub> + h <sub>2</sub> = Verbundplattendicke |  |
|                        |   | Trapez  | 40-280 mm  |
|                        |   | Holorit   | 40-200 mm  |
|                        | = | effektive Verbundplattendicke                         | $h_1 + \frac{h_2 \times (l_1 + l_2)}{l_1 + l_3}$ |
| <b>h<sub>eff</sub></b> | = | Trapez  | h <sub>eff</sub> ≥ 73 mm                         |
|                        |   | Holorit   | h <sub>eff</sub> ≥ 80 mm                         |
| Kritische Temperatur   |   |   | 350° C   |

### Technische Daten

- 1 Stahlverbunddecke
- 2 SBR Bonding Latex (Haftgrund)  
Fendolite®-MII
- 3 PROMASPRAY®-C450

Nachweise: VKF-Nr. 30523  
Bericht nach EN 13381-5

### Anwendungsbereich

- Stahlverbundblech ≥ 0.75 mm mit  
Aufbeton, Rohdichte 1960 - 2650 kg/m<sup>3</sup>  
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.

Die Stahlverbundbleche werden unabhängig der Verzinkungsart, mit einer Grundierung vorgespitzt, die aus einer Mischung von 1 Beutel (20 kg) Fendolite®-MII und 16 Litern SBR Bonding Latex, vorverdünnt mit Trinkwasser (Volumenverhältnis 50%/50%) besteht.

Der Abdeckungsgrad sollte ca. 40% der Profilbleche erreichen. Die Trocknungszeit von 10 - 36 Stunden ist abhängig von der Umgebung, anschliessend erfolgt der Auftrag von PROMASPRAY® C450.

### Verarbeitungshinweise

PROMASPRAY®-C450 auf die zu schützende Seite 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.

### (Abb. 1) Trapez - Stahlverbunddecke

| REI | Auftragsdicke PROMASPRAY®-C450 |
|-----|--------------------------------|
| 30  | ≥ 15 mm                        |
| 60  | ≥ 25 mm                        |
| 90  | ≥ 36 mm                        |
| 120 | ≥ 46 mm                        |
| 180 | -                              |

### (Abb. 2) Holorit - Stahlverbunddecke

| REI | Auftragsdicke PROMASPRAY®-C450 |
|-----|--------------------------------|
| 30  | ≥ 11 mm                        |
| 60  | ≥ 11 mm                        |
| 90  | ≥ 15 mm                        |
| 120 | ≥ 24 mm                        |
| 180 | ≥ 40 mm *                      |

\* h<sub>s</sub> ≥ 50 mm

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 Flughafen - PROMASPRAY®-P300
- Tiefgarage (Abtwil) - PROMASPRAY®-C450 ▼



## Ihre Ansprechpartner

AG, BE, BL, BS, SO, VS



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

SH, ZH

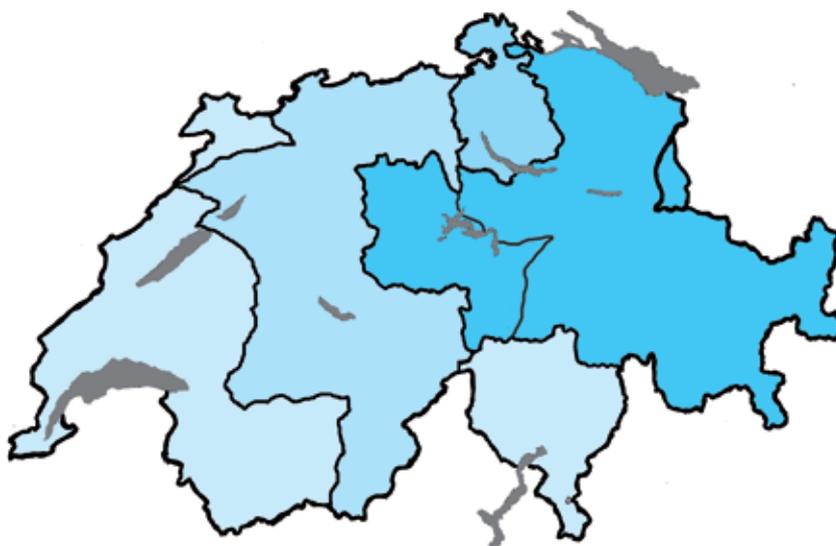


**Franz Wendel**  
Tel. +41 79 671 85 79  
wendel@promat.ch

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

