



## Brandschutz für Klebebewehrung

NEW!



### Merkmale

- Platzsparende, dünne Bekleidung
- Leichte Bekleidung, geringes Gewicht
- Einfache Montage, auch mit Durchdringungen
- Hohe Lebensdauer, keine Wartungskosten

## BRANDSCHUTZ FÜR KLEBEBEWehrUNG

Wenn die Tragfähigkeit von Betonstrukturen nicht ausreichend ist, kann diese durch Applizieren von Klebebewehrungen erhöht werden.

Dann werden Stahl- oder Kohlefaserlamellen auf den Beton geklebt. Der Materialverbund von Beton und Lamellen weist eine höhere Biegefestigkeit auf als der Beton ohne Lamellen. Wichtig ist dabei, dass der Kleber eine einwandfreie und belastbare Haftung zwischen Beton und Lamellen sicherstellt.

Der Kleber besteht aus Epoxidharz und beginnt bereits ab Temperaturen von 40 bis 80°C (Herstellerangaben) seine Festigkeit zu verlieren. Dadurch ist die Haftung zwischen Beton und Lamellen nicht mehr gegeben. Der Materialverbund wird aufgelöst und die Erhöhung der Tragfähigkeit ist nicht mehr vorhanden.

Im Brandfall entstehen Temperaturen von 800 bis 1'000 °C. Wenn die Tragfähigkeit mit der Klebebewehrung auch im Brandfall sichergestellt werden muss, müssen Klebebewehrungen durch eine Bekleidung gegen Brand geschützt werden.

### Zwei Fälle sind zu unterscheiden

#### Fall A

Die vorhandene Stahlbetondecke wurde nicht geschwächt. Es wurden keine Öffnungen in die Decke geschnitten, d.h. alle Armierungseisen sind noch intakt. Die Deckenverstärkung wurde angebracht, damit die zulässige Nutzlast erhöht werden kann.

Normalerweise wird die Statik von Betondecken im Kaltzustand auf einen Sicherheitsfaktor von 1,65 ausgelegt. Die Tragfähigkeit der Stahlbetondecke liegt folglich 65% höher als ihre Belastung durch Eigengewicht, Auflasten und Nutzlasten.

Im Brandfall darf die Sicherheitsreserve aufgebraucht werden. Der Sicherheitsfaktor darf für die konstant verbleibende Belastung auf 1,0 sinken. Die Tragfähigkeit des Betonbauteils ist so noch gegeben, beinhaltet aber keine Reserve mehr.

Im Fall A reicht die Tragfähigkeit der Betondecke auch ohne Klebebewehrung gerade noch für die verbleibenden Belastungen aus (Sicherheitsfaktor > 1,0). Die Klebebewehrung ist folglich für die Resttragfähigkeit nicht von Bedeutung und wurde „nur“ zur Beibehaltung der Sicherheit von 65% im Kaltzustand bei erhöhter Nutzlast angebracht. Die darf folglich im Brandfall ihre Wirkung verlieren.

Bekleidungen von Klebebewehrungen, die nach Fall A geprüft und zugelassen wurden, schützen „nur“ die Stahlbewehrung im Beton vor übermässiger Temperaturerhöhung, nicht jedoch die Klebebewehrung selbst. Bei Promat AG finden sie solche Brandschutzsysteme unter „Brandschutz für Betontragwerke“ (Konstruktion 820.10 oder 820.30).

Ob eine Klebebewehrung nach Fall A oder nach Fall B geschützt werden muss, entscheidet in jedem Fall der Bauingenieur resp der Baustatiker.

#### Fall B

Die vorhandene Stahlbetondecke wurde geschwächt. Z.B. durch eine grössere Deckenöffnung. Dadurch wurden evtl. auch Armierungseisen im Beton verletzt. Die ursprüngliche Tragfähigkeit der Betondecke ist somit ohne Klebebewehrung nicht mehr gegeben.

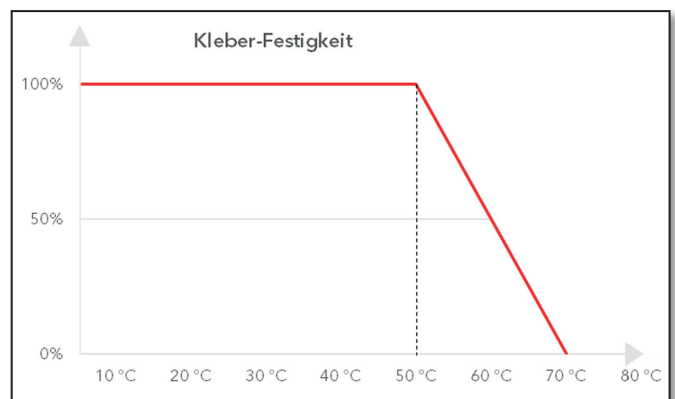
Der Restsicherheitsfaktor der Betondecke ohne Klebearmierung beträgt dadurch im Kaltzustand nicht mehr 1,65 sondern nur noch 1,1 bis 1,2. Dies kann auftreten infolge:

- einer sehr grossen Lasterhöhung
- eine Schwächung der Betondecke, z.B. durch einen Umbau und / oder durch grosse Öffnungen

Durch die Klebebewehrungen wird ein Gesamtsicherheitsfaktor von 1,65 erreicht. Die Tragfähigkeit vom Beton alleine reicht im Fall B aber nicht für den Brandfall aus. Deshalb müssen die Klebebewehrungen auch im Brandfall ihren Beitrag zur Tragfähigkeit des Materialverbundes liefern.

Die Klebebewehrungen müssen also gegen Brand bekleidet werden. Die nachfolgenden Bekleidungen von Promat AG verhindern, dass die kritische Versagenstemperatur im Kleber erreicht bzw. überschritten wird.

Weiter sind sie platzsparend und leicht. Es wäre ja nicht sinnvoll, die ohnehin geschwächte Betondecke mit unnötig schweren Bekleidungen zu belasten.



Die Kleberfestigkeit fällt nach 50 °C sehr steil ab.

Um die Traglast zu erhalten, ist die Brandschutzbekleidung so zu bemessen, dass die Temperatur im Kleber 50 °C nicht übersteigt. So sind in den bekleideten Bereichen noch ungefähr die vollen Baustoff-Festigkeiten und damit die vollen Tragwiderstände vorhanden.

Quelle: GVA + AFS Kt. St. Gallen

Mit Klebebewehrung verstärkte Stahlbetondecken im Brandfall

## PROMATECT®-XS 2G



Die Brandschutzplatte mit extremer Performance

### WARUM PROMATECT®-XS 2G?

PROMATECT®-XS 2G schützt und isoliert thermisch.

Langlebige Lösungen, welche im Brandfall ein Versagen der Konstruktion zu verhindern.

Mit der Brandschutzplatte PROMATECT®-XS 2G geht Promat einen weiteren Schritt in der Anwendung und Dauerhaftigkeit.



#### Wirtschaftliche Lösung

Optimierte Material- und Installationskosten.



#### Einfache, schnelle Montage

Minimale Befestigung der leichten Systemlösung.



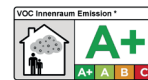
#### System geprüft und VKF-anerkannt

Produkt und System wird ständig geprüft und überwacht



#### Ökologisch und umweltschonend

ecobau und ohne VOC für ein gutes Wohnklima



#### FEUERWIDERSTAND

Brandschutz  
bis zu  
90 Minuten



#### HOHE HALTBARKEIT

Brandschutz  
für mindestens  
25 Jahre



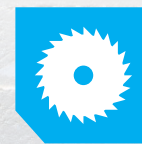
#### NICHTBRENNBAR

Klasse A1  
RF1



#### KOMFORT DER INSTALLATION

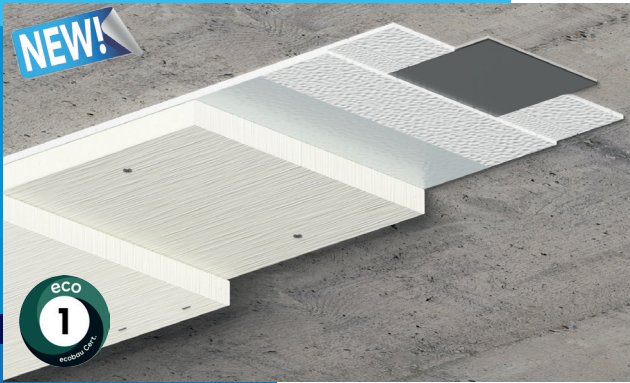
11 bis 23 kg/m<sup>2</sup>  
pro  
Brandschutzplatte



#### EINFACHES SCHNEIDEN

klassisch zuschneiden  
oder  
ritzen und brechen

PROMAT



### Merkmale

- wenig seitlicher Überstand
- platzsparende, dünne Bekleidung
- leichte Bekleidung, geringes Gewicht
- einfache Montage auch mit Durchdringungen
- keine Wartung - geringe Unterhaltskosten
- Ökologisch und Nachhaltig - ecobau 1 / A+

### Nachweise



VKF-Nr. **beantragt** 30 - 90 Minuten ohne Seitenstreifen  
30 - 90 Minuten mit Seitenstreifen

### Allgemeine Hinweise

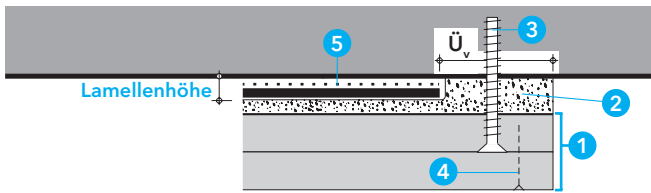
Lastfall B: Um die Traglast auch im Brandfall zu erhalten, darf die kritische Temperatur des Klebstoffes nicht überschritten werden. Je nach Klebstoff fällt die Klebstofffestigkeit über 50 °C sehr steil ab. Bitte Herstellerangaben beachten.

### Planung

- 1 Feuerwiderstand
- 2 Lamelle und Höhe → mit oder ohne Seitenstreifen
- 3 Überstand der Bekleidung
- 4 Kritische Temperatur des Klebstoffes → Lösung
- 5 Lamellenbreite, Lamellenlänge, Seitenstreifen, Raumhöhe
- 6 Materialmenge definieren
- 7 Material bestellen

Tabelle 1

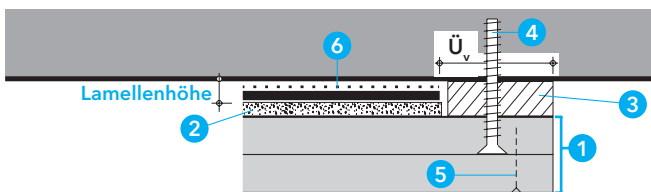
30 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 50$ mm	46 mm	38	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b>			
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 100$ mm	42 mm	30	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 15 mm</b> + Promat®-Reflex <b>2x 6 mm</b> ohne Seitenstreifen			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10$ mm	$\geq 75$ mm	60 mm	41	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> mit Seitenstreifen $\geq 20 \times 65$ mm			
60 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 100$ mm	46 mm	38	-	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b>		
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 100$ mm	62 mm	48	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 25 mm</b> + Promat®-Reflex <b>2x 6 mm</b>			
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 125$ mm	46 mm	38	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> ohne Seitenstreifen			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10$ mm	$\geq 100$ mm	60 mm	41	-	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b>		
$d \geq 1.4 - 10$ mm	$\geq 125$ mm	60 mm	41	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> mit Seitenstreifen $\geq 20 \times 90$ mm			
90 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 125$ mm	46	38	-	-	-	XS 2G <b>2x 20 mm</b> Reflex <b>1x 6 mm</b>
$d \leq 1.4$ mm	$\geq 150$ mm	66	56	PROMATECT®-XS 2G <b>3x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> ohne Seitenstreifen			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10$ mm	$\geq 150$ mm	60	41	-	-	-	XS 2G <b>2x 20 mm</b> Reflex <b>1x 6 mm</b>
$d \geq 1.4 - 10$ mm	$\geq 150$ mm	80	60	PROMATECT®-XS 2G <b>3x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> mit Seitenstreifen $\geq 20 \times 90$ mm			



#### Detail A - Bekleidung von Einzellamellen ohne Seitenstreifen

Die Bekleidung besteht aus 2 Lagen Brandschutzplatten PROMATECT®-XS 2G, sowie mindestens einer Lage Promat®-Reflex. Allfällige Fugen sind mit Spachtelmasse von Promat® auszufüllen.

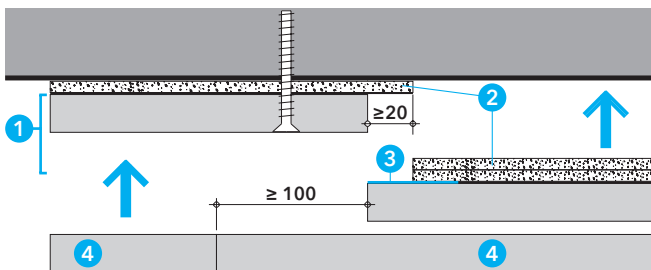
- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 1
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 1
- 3 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40$  mm oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50$  mm Abstand  $\leq 250$  mm,  $1/2 \ddot{U}_v$
- 4 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250$  mm Länge 2x Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 5 CFK-Klebebewehrung,  $d \leq 1.4$  mm
- 6 Promat® Ready Mix PRO Fertigschachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



#### Detail B - Bekleidung von Einzellamellen mit Seitenstreifen

Bei dickeren Lamellen ist ein Seitenstreifen vorzusehen. Die Bekleidung besteht aus 2 Lagen Brandschutzplatten PROMATECT®-XS 2G, sowie mindestens einer Lage Promat®-Reflex. Allfällige Fugen sind mit Spachtelmasse von Promat® auszufüllen.

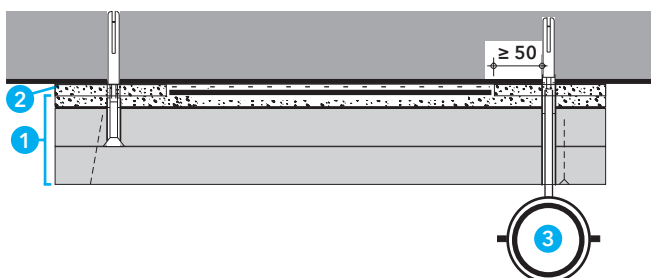
- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 1
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 1
- 3 Seitenstreifen gemäss Tabelle 1 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 4 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40$  mm oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50$  mm Abstand  $\leq 250$  mm,  $1/2 \ddot{U}_v$
- 5 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250$  mm Länge 2x Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 6 Klebebewehrung, CFK oder Stahl,  $d = 1.4 - 10$  mm
- 7 Promat® Ready Mix PRO Fertigschachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



#### Detail C - Stoss

Die Stösse von Promat®-Reflex mit Promat®-Klebeband Alu abdecken. Die zweite Plattenlage PROMATECT®-XS 2G ist um mindestens 100 mm zu versetzen.

- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 1
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 1
- 3 Promat®-Klebeband Alu
- 4 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 1  
2. Plattenlage  $\geq 100$  mm versetzt



#### Detail D - Installationen

Punktueller Durchdringungen, wie z.B. Aufhängungen für Installationen, welche mindestens 50 mm von der Lamelle entfernt sind, haben keinen Einfluss auf den Feuerwiderstand.

- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 1
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 1
- 3 Durchdringung, z.B. für Aufhängungen

#### Montage

##### ohne Seitenstreifen

- 1 Promat®-Reflex auf  
1. Plattenlage PROMATECT®-XS 2G prov. fixieren (z.B. mit Klammern)  
Achtung Stoss  $\rightarrow$  mindestens 20 mm versetzt, abkleben
- 2 1. Plattenlage an Beton montieren
- 3 2. Plattenlage auf die 1. Plattenlage montieren  
Achtung bei Stoss  $\rightarrow$  mindestens 100 mm versetzt
- 4 Fugen mit Spachtel von Promat® verschliessen

##### mit Seitenstreifen

- 1 Seitenstreifen und Promat®-Reflex auf  
1. Plattenlage PROMATECT®-XS 2G prov. fixieren (z.B. mit Klammern)  
Achtung Stoss  $\rightarrow$  mindestens 20 mm versetzt, abkleben
- 2 1. Plattenlage durch Seitenstreifen an Beton montieren
- 3 2. Plattenlage auf die 1. Plattenlage montieren  
Achtung bei Stoss  $\rightarrow$  mindestens 100 mm versetzt
- 4 Fugen mit Spachtel von Promat® verschliessen



### Merkmale

- wenig seitlicher Überstand
- platzsparende, dünne Bekleidung
- leichte Bekleidung, geringes Gewicht
- einfache Montage auch mit Durchdringungen
- keine Wartung - geringe Unterhaltskosten
- Ökologisch und Nachhaltig - ecobau 1 / A+

### Nachweise



VKF-Nr. **beantragt** 30 - 60 Minuten ohne Seitenstreifen  
30 - 60 Minuten mit Seitenstreifen

### Allgemeine Hinweise

Lastfall B: Um die Traglast auch im Brandfall zu erhalten, darf die kritische Temperatur des Klebstoffs nicht überschritten werden. Je nach Klebstoff fällt die Klebstofffestigkeit über 50 °C sehr steil ab. Bitte Herstellerangaben beachten.

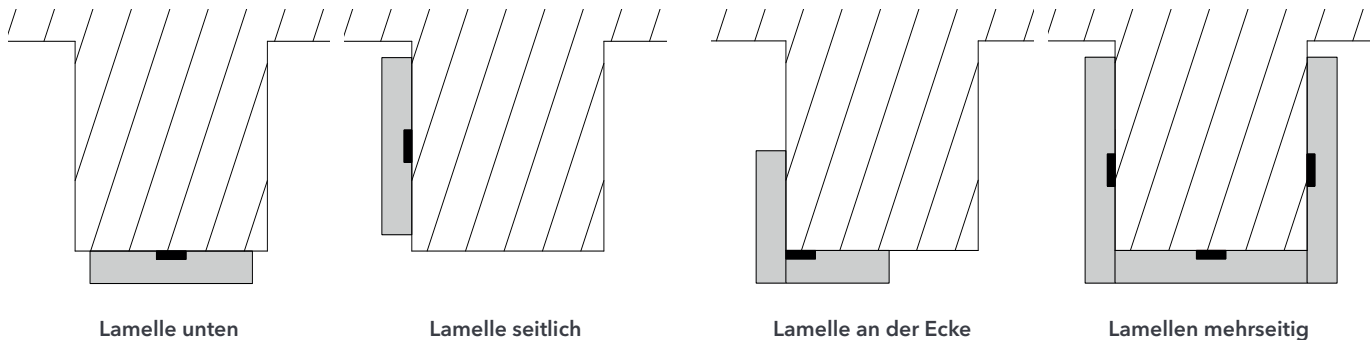
### Planung

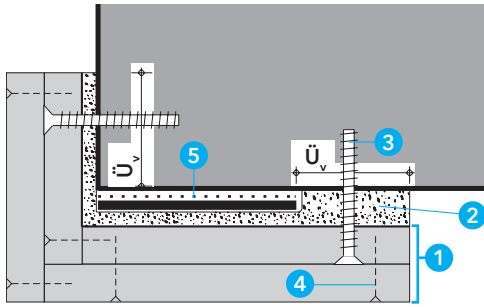
- 1 Feuerwiderstand
- 2 Lamelle und Höhe → mit oder ohne Seitenstreifen
- 3 Überstand der Bekleidung
- 4 Kritische Temperatur des Klebstoffes → Lösung
- 5 Lamellenbreite, Lamellenlänge, Seitenstreifen, Raumhöhe
- 6 Materialmenge definieren
- 7 Material bestellen

Tabelle 2

30 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \leq 1.4 \text{ mm}$	$\geq 100 \text{ mm}$	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> ohne Seitenstreifen			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10 \text{ mm}$	$\geq 100 \text{ mm}$	60 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> mit Seitenstreifen $\geq 20 \times 90 \text{ mm}$			
60 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \leq 1.4 \text{ mm}$	$\geq 150 \text{ mm}$	46 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> ohne Seitenstreifen			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10 \text{ mm}$	$\geq 150 \text{ mm}$	60 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 20 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b> mit Seitenstreifen $\geq 20 \times 140 \text{ mm}$			

### Varianten

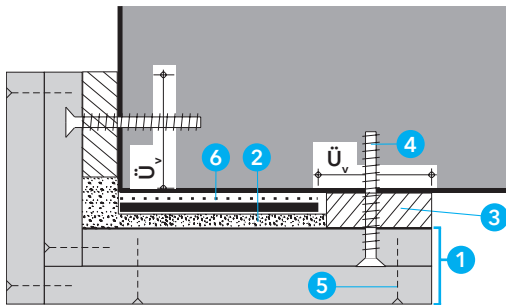




#### Detail A - Bekleidung ohne Seitenstreifen

Die Bekleidung besteht aus 2 Lagen Brandschutzplatten PROMATECT®-XS 2G, sowie mindestens einer Lage Promat®-Reflex. Allfällige Fugen sind mit Spachtelmasse von Promat® auszufüllen.

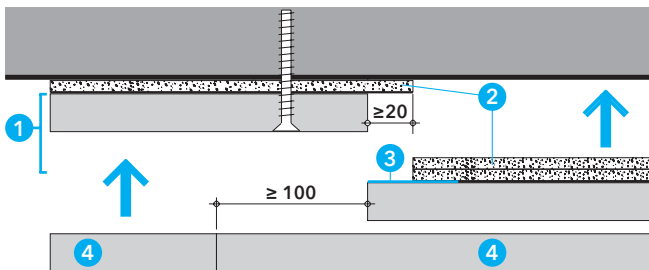
- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 2
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 2
- 3 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40$  mm oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50$  mm Abstand  $\leq 250$  mm,  $1/2 \ddot{U}_v$
- 4 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250$  mm Länge  $2x$  Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 5 CFK-Klebebewehrung,  $d \leq 1.4$  mm
- 6 Promat® Ready Mix PRO Fertigschachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



#### Detail B - Bekleidung mit Seitenstreifen

Bei dickeren Lamellen ist ein Seitenstreifen vorzusehen. Die Bekleidung besteht aus 2 Lagen Brandschutzplatten PROMATECT®-XS 2G, sowie mindestens einer Lage Promat®-Reflex. Allfällige Fugen sind mit Spachtelmasse von Promat® auszufüllen.

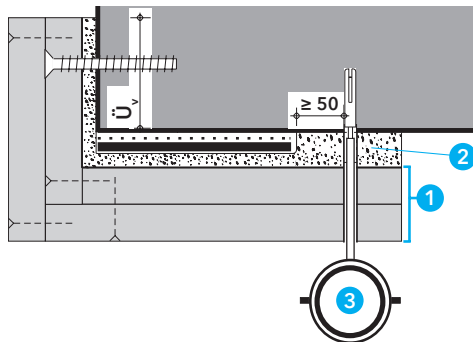
- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 2
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 2
- 3 Seitenstreifen gemäss Tabelle 2 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 4 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40$  mm oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50$  mm Abstand  $\leq 250$  mm,  $1/2 \ddot{U}_v$
- 5 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250$  mm Länge  $2x$  Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 6 Klebebewehrung, CFK oder Stahl,  $d = 1.4 - 10$  mm
- 7 Promat® Ready Mix PRO Fertigschachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



#### Detail C - Stoss

Die Stösse von Promat®-Reflex mit Promat®-Klebeband Alu abdecken. Die zweite Plattenlage PROMATECT®-XS 2G ist um mindestens 100 mm zu versetzen.

- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 2
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 2
- 3 Promat®-Klebeband Alu
- 4 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 2  
2. Plattenlage  $\geq 100$  mm versetzt



#### Detail D - Installationen

Punktuelle Durchdringungen, wie z.B. Aufhängungen für Installationen, welche mindestens 50 mm von der Lamelle entfernt sind, haben keinen Einfluss auf den Feuerwiderstand.

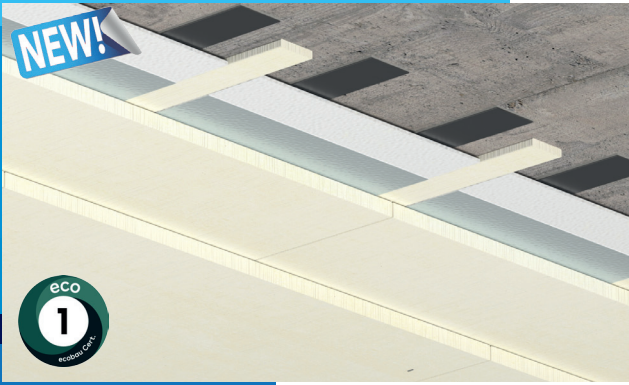
- 1 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 2
- 2 Promat®-Reflex gemäss Tabelle 2
- 3 Durchdringung, z.B. für Aufhängungen

#### Montage ohne Seitenstreifen

- 1 Ecken aus Platten vorfabrizieren
- 2 Promat®-Reflex auf  
1. Plattenlage PROMATECT®-XS 2G prov. fixieren (z.B. mit Klammern)  
Achtung Stoss  $\rightarrow$  mindestens 20 mm versetzt, abkleben
- 3 1. Plattenlage an Beton montieren
- 4 2. Plattenlage auf die 1. Plattenlage montieren  
Achtung bei Stoss  $\rightarrow$  mindestens 100 mm versetzt
- 5 Fugen mit Spachtel von Promat® verschliessen

#### Montage mit Seitenstreifen

- 1 Ecken aus Platten vorfabrizieren
- 2 Seitenstreifen und Promat®-Reflex auf  
1. Plattenlage PROMATECT®-XS 2G prov. fixieren (z.B. mit Klammern)  
Achtung Stoss  $\rightarrow$  mindestens 20 mm versetzt, abkleben
- 3 1. Plattenlage durch Seitenstreifen an Beton montieren
- 4 2. Plattenlage auf die 1. Plattenlage montieren  
Achtung bei Stoss  $\rightarrow$  mindestens 100 mm versetzt
- 5 Fugen mit Spachtel von Promat® verschliessen



### Merkmale

- wenig seitlicher Überstand
- platzsparende, dünne Bekleidung
- leichte Bekleidung, geringes Gewicht
- einfache Montage auch mit Durchdringungen
- keine Wartung - geringe Unterhaltskosten
- Ökologisch und Nachhaltig - ecobau 1 / A+

### Nachweise



VKF-Nr. **beantragt 30 - 90 Minuten** mit Seitenstreifen

### Allgemeine Hinweise

Lastfall B: Um die Traglast auch im Brandfall zu erhalten, darf die kritische Temperatur des Klebstoffs nicht überschritten werden. Je nach Klebstoff fällt die Klebstofffestigkeit über 50 °C sehr steil ab. Bitte Herstellerangaben beachten.

### Planung

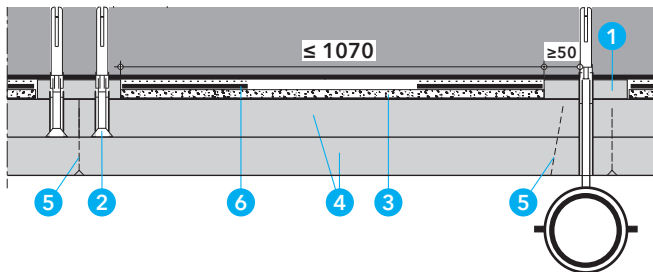
- 1 Feuerwiderstand
- 2 Lamellenhöhe und Abstand → Distanz- und Seitenstreifen
- 3 Kritische Temperatur des Klebstoffes → Lösung
- 4 Promat®-Reflex zwischen oder auf den Streifen
- 5 Deckenlänge, Deckenbreite, Raumhöhe
- 6 Materialmenge definieren
- 7 Material bestellen

Tabelle 3

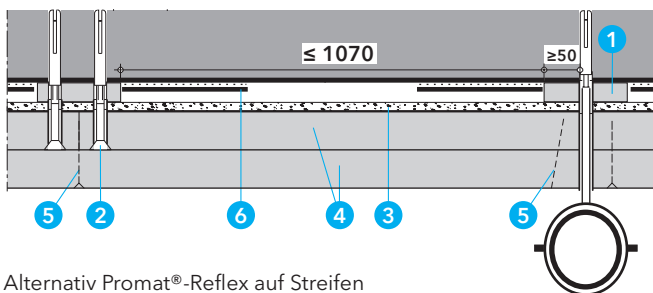
30 + 60 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	50°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10 \text{ mm}$	$\geq 75 \text{ mm}$	63 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 25 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b>			
				Distanz- und Seitenstreifen $\geq 12.5 \times 65 \text{ mm}$			

90 Minuten				kritische Temperatur des Klebstoffes			
CFK + Stahl	Überstand $\ddot{U}_v$	Höhe ca.	kg/m <sup>2</sup>	55°C	60°C	70°C	80°C
$d \geq 1.4 - 10 \text{ mm}$	$\geq 75 \text{ mm}$	63 mm	39	PROMATECT®-XS 2G <b>2x 25 mm</b> + Promat®-Reflex <b>1x 6 mm</b>			
				Distanz- und Seitenstreifen $\geq 12.5 \times 65 \text{ mm}$			



Punktuelle Durchdringungen, wie z.B. Aufhängungen für Installationen, welche mindestens 50 mm von der Lamelle entfernt sind haben keinen Einfluss auf den Feuerwiderstand.



Alternativ Promat®-Reflex auf Streifen  
Wenn Promat®-Reflex auf die Streifen montiert wird, ist die erste Plattenlage durchgehend in den Beton zu befestigen

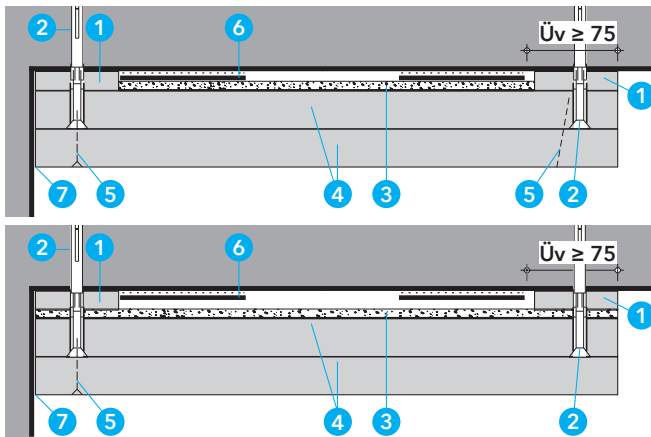
### Detail A - Deckenaufbau

Die erste Plattenlage ist durch die Streifen in den Beton zu befestigen. Zwischen den Streifen können mehrere Lamellen verbaut sein. Unebenheiten des Betons können mit Promat®-Reflex unter den Streifen ausgeglichen werden.

Promat®-Reflex kann zwischen oder auf den Streifen montiert werden.

- 1 Distanz- und Seitenstreifen  $\geq 12.5 \times 65 \text{ mm}$  gemäss Tabelle 3 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 2 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40 \text{ mm}$  oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50 \text{ mm}$  Abstand  $\leq 250 \text{ mm}$ , 1/2  $\ddot{U}_v$
- 3 Promat®-Reflex,  $d \geq 6 \text{ mm}$
- 4 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 3
- 5 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250 \text{ mm}$  Länge 2x Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 6 Klebebewehrung, CFK oder Stahl,  $d = 1.4 - 10 \text{ mm}$
- 7 Promat® Ready Mix PRO Fertigspachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



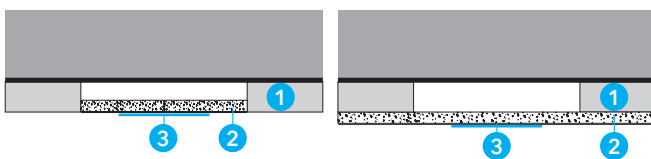


Alternativ Promat®-Reflex auf Streifen

#### Detail B - Raumanfänger und Wandanschluss

Beginnt die Decke mitten im Raum, beträgt der seitliche Überstand zur Lamelle  $\bar{U}_v \geq 75$  mm. Unebenheiten des Betons können mit Promat®-Reflex unter den Streifen ausgeglichen werden. Wandanschlüsse und allfällige Fugen sind mit Spachtelmasse von Promat® auszufüllen.

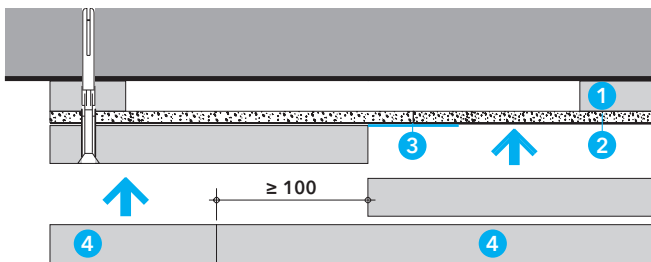
- 1 Distanz- und Seitenstreifen  $\geq 12.5 \times 65$  mm gemäss Tabelle 3 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 2 Promat®-Betonschraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 40$  mm oder Kunststoffdübel mit Schraube, Einbautiefe in Beton  $\geq 50$  mm Abstand  $\leq 250$  mm,  $1/2 \bar{U}_v$
- 3 Promat®-Reflex,  $d \geq 6$  mm
- 4 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 3
- 5 Promat®-Schrauben 4625 oder Klammern, Abstand  $\approx 250$  mm Länge  $2 \times$  Plattendicke, Klammern schräg geschossen
- 6 Klebebewehrung, CFK oder Stahl,  $d = 1.4 - 10$  mm
- 7 Promat® Ready Mix PRO Fertigspachtelmasse oder Promat®-Filler PRO Spachtelmasse



#### Detail C - Promat®-Reflex

Promat®-Reflex kann zwischen den oder auf den Streifen PROMATECT®-XS 2G montiert werden. Der Stoss von Promat®-Reflex ist mit Aluminium Klebeband abzudecken.

- 1 Distanz- und Seitenstreifen  $\geq 12.5 \times 65$  mm gemäss Tabelle 3 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 2 Promat®-Reflex,  $d \geq 6$  mm
- 3 Promat®-Klebeband Alu



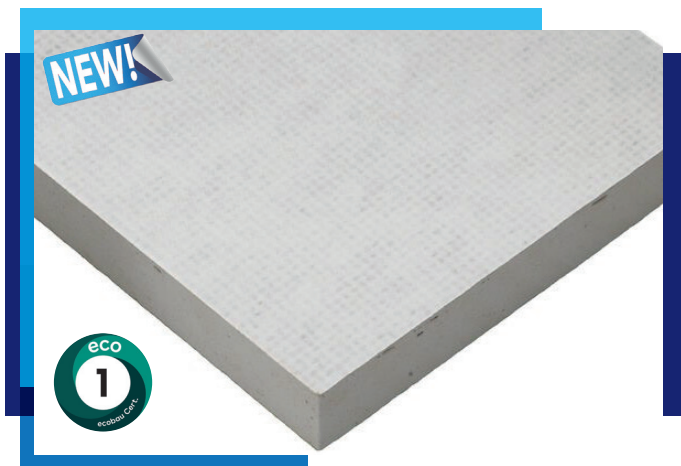
#### Detail D - Stoss

Die zweite Plattenlage PROMATECT®-XS 2G ist gegenüber der ersten Plattenlage um mindestens 100 mm zu versetzen. Der Stoss von Promat®-Reflex ist mit Aluminium Klebeband abzudecken.

- 1 Distanz- und Seitenstreifen  $\geq 12.5 \times 65$  mm gemäss Tabelle 3 aus PROMATECT®-XS 2G oder Promat®-Reflex
- 2 Promat®-Reflex,  $d \geq 6$  mm
- 3 Promat®-Klebeband Alu
- 4 PROMATECT®-XS 2G gemäss Tabelle 3  
2 Plattenlage  $\geq 100$  mm versetzt

#### Montage

- 1 Distanz- und Seitenstreifen montieren
- 2 Promat®-Reflex zwischen oder auf die Streifen montieren  
Stoss abkleben
- 3 1. Plattenlage PROMATECT®-XS 2G durch die Streifen  
direkt in den Beton montieren
- 4 2. Plattenlage auf die 1. Plattenlage montieren  
2. Plattenlage  $\geq 100$  mm versetzt
- 5 Fugen mit Spachtel von Promat® verschliessen



### Merkmale

- mineralisch gebunden, dimensionsstabil
- Rohdichte  $\approx 915 \text{ kg/m}^3$
- feuchtigkeitsbeständig
- Anwendung Innen und Aussen halbexponiert  
→ Leistungserklärung - DoP (Typ Y, Z<sub>2</sub>)
- ecobau 1 - Ökologisch und Nachhaltig

### Formate und Gewichte (+20 °C, 65 % r.F.) <sup>(1)</sup>

Standardformate B x L	1200 x 2500 mm (+0/-3 mm)	
	1200 x 2000 mm (+0/-3 mm)	
Plattendicke, Plattengewicht	12,5 mm $\pm 0,6$ mm	ca. 11,4 kg/m <sup>2</sup>
* nur in Standardformat	15 mm $\pm 0,6$ mm	ca. 13,7 kg/m <sup>2</sup>
1200 x 2000 mm lieferbar	20 mm $\pm 0,6$ mm	ca. 18,2 kg/m <sup>2</sup>
	25 mm $\pm 0,6$ mm *	ca. 22,8 kg/m <sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> Zur Ermittlung von Montagegewichten sind die Werte dieser Tabelle als Mittelwerte anzunehmen.

### Technische Daten und Eigenschaften

Brandkennziffer	A1 nichtbrennbar → RF1 VKF-Nr. 32439
Oberflächen	Vor- und Rückseite glatt, leicht strukturiert, naturweisse Oberfläche
Rohdichte $\rho$	915 (+/- 8%) Kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$	ca. 0,275 W/mk
<b>Statische Werte</b>	
Druckfestigkeit $\perp$	$\geq 6,0 \text{ N/mm}^2$

### Produktbeschreibung

Nichtbrennbare mit Glasfaservlies verstärkte Calciumsulfat-Brandschutzplatte.

PROMATECT®-XS 2G ist eine hochleistungsfähige Brandschutzplatte, die speziell für den Brandschutz von Stahlbauelementen entwickelt wurde und hohe Brandschutzleistung mit einfacher Installation kombiniert.

### Anwendungsgebiete

Herstellung von Bauteilen in Bereichen des Hochbaus zum Beispiel

- Bekleidungen von Stahltragwerken
- Bekleidungen von Klebebewehrungen

Das installierte Plattensystem kann auf der Baustelle vorübergehend dem Aussenklima ausgesetzt werden.

### Verarbeitung

Die Platten können als Brandschutzverkleidung direkt verklammert werden, ohne Unterkonstruktion oder metallische Clips.

PROMATECT®-XS 2G kann mit normalen Werkzeugen für Holz bearbeitet werden und lässt sich sägen, fräsen und bohren.

Bei der Bearbeitung (Sägen, Bohren, Schleifen etc.) entsteht Staub. Staub kann gesundheitsschädlich sein. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Staub nicht einatmen. Staub ist abzusaugen. Die Staubgrenzwerte sind zu beachten, (Sicherheitsinformation anfordern).

Die PROMATECT®-XS 2G Platten sind beständig gegen Schimmel und Fäulnis und werden von Schädlingen nicht angegriffen.

Bei Anwendung mit Frost sind die Platten vor Feuchtigkeit zu schützen.

### Sicherheitshinweise

Entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsinformationsblatt.

### Transport/Lagerung / Entsorgung

Transport	Für das Abladen ganzer Paletten ist ein Kran oder Gabelstapler einzusetzen. Einzelne Platten sind hochkant zu transportieren.
Lagerung	trocken und eben lagern
Entsorgung	Reststücke können als Baustoffe auf Gipsbasis entsorgt werden (EAK 17 08 00)



## Promat®-Vlies

### Produktbeschreibung

Das Promat®-Vlies ist ein hochwertiger, leichter Spezialdämmstoff auf der Basis von Erdalkalisilikat. Das flexible Material hat eine hohe Temperaturbeständigkeit bis 1000 °C sowie eine geringe Wärmeleitfähigkeit.

### Anwendungsgebiete

Vor allem als Zwischenlage bei Klebebewerungen und auch in Brandschutzkonstruktionen, insbesondere als Hinterlegungsstreifen zur Stossabdichtung und Verbesserung der Schalldämmung in Promat-Wandkonstruktionen mit C-Profilständern.

### Promat-Konstruktionen

Klebebewehrung **801, 811**  
Klebebewehrung **825.10**

## Technische Daten und Eigenschaften

Brandverhalten	A1 nichtbrennbar → RF1
Farbe	weiss
Klassifizierungstemperatur	1100 °C
Anwendungstemperatur	1000 °C
Rohdichte $\rho$	≈ 170 - 270 kg/m <sup>3</sup>
Dicken	3, 4, 6, 9, 12 mm
Lieferform	Rollen und Streifen siehe Preisliste



## Promat®-Reflex

### Produktbeschreibung

Promat®-Reflex ist ein hochwertiger, leichter Spezialdämmstoff auf der Basis von Erdalkalisilikat mit Folienbeschichtung. Das flexible Material hat eine hohe Temperaturbeständigkeit bis 1100 °C sowie eine geringe Wärmeleitfähigkeit.

### Anwendungsgebiete

Vor allem als Zwischenlage bei Klebebewerungen und auch in Brandschutzkonstruktionen, insbesondere als Hinterlegungsstreifen zur Stossabdichtung und Verbesserung der Schalldämmung in Promat-Wandkonstruktionen mit C-Profilständern.

### Promat-Konstruktionen

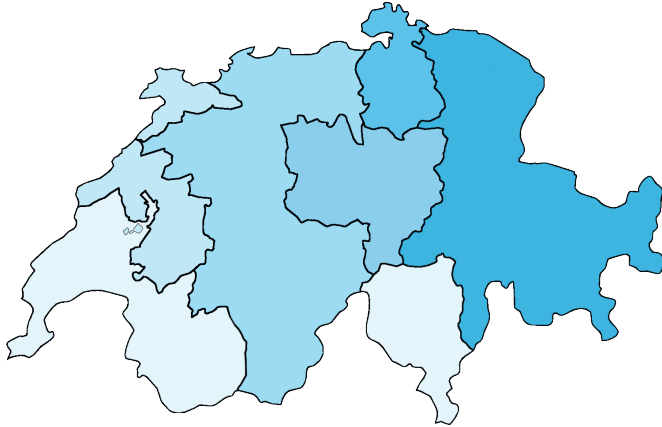
Klebebewehrung **825.10, 825.20**

## Technische Daten und Eigenschaften

Brandverhalten	A1 nichtbrennbar → RF1
Farbe	weiss
Klassifizierungstemperatur	1200 °C
Anwendungstemperatur	1100 °C
Rohdichte $\rho$	≈ 64 - 160 kg/m <sup>3</sup>
Dicke	6 mm
Lieferform	Rollen siehe Preisliste

Technische Daten beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Mittelwerte aus der Produktion und unterliegen den üblichen Produktionsschwankungen und (ggf. angegebenen) Toleranzen. Für die Produkte liegen, soweit erforderlich, die Nachweise vor. Sie sind zu beachten, auch wenn sie nicht genannt werden. Die Hinweise auf den Produkten oder deren Verpackungen sowie die Sicherheitsdatenblätter, die bei uns angefordert werden können, sind zu beachten.

## Ihre Ansprechpartner



Hauptsitz

### Promat AG

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



### Stets aktuell in Web

[www.promat.ch](http://www.promat.ch)



### LinkedIn

Einfach #Promat Switzerland folgen



### Promat Focus

Mit dem E-Mail-Newsletter von Promat erfahren Sie bequem Neuigkeiten.

Melden Sie sich jetzt an:  
[www.promat.ch/newsletter](http://www.promat.ch/newsletter)

Kantone: AI, AR, GL, GR, SG, TG, FL



### Alex Amrein

Tel. +41 79 508 00 32  
amrein@promat.ch

Kantone: SH, ZH



### Thomas Raimann

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

Kantone: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG



### Mišo Polić

Tel. +41 79 514 79 07  
polic@promat.ch

Kantone: AG, BE, BL, BS, SO, VS



### Beat Spielhofer

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

Kantone: FR, JU, NE



### Daniel Berger

Tel. +41 79 781 67 41  
berger@promat.ch

Kantone: GE, VD, VS, TI



### Frank Feller

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