

Technische Daten

- 1 Stahltragwerk
- 2 PROMATECT® -H, Plattendicke nach Feuerwiderstandsklasse, Verhältniswert A_p/V und kritische Stahltemperaturen, gemäß Eurocode
- 3 Plattenstoß, ca. 500 mm versetzt
- 4 Stahldrahtklammern
- 5 Kunststoffdübel mit Schraube, Abstand ca. 500 mm
- 6 Stahlblechwinkel 20/40 x 0,7

Nachweis: Efectis Assessment Reports

Feuerwiderstandsdauer

R 30 bis R 120 nach EN 13501-2, abhängig vom A_p/V -Wert sowie der kritischen Stahltemperatur nach Eurocode.

Vorteile auf einen Blick

- Geringe Bekleidungsstärke
- Bekleidung mit feuchtigkeitsunempfindlichen PROMATECT® -H Platten
- Einsatzmöglichkeit bis A_p/V -Wert $\leq 360 \text{ m}^{-1}$
- Einsatzmöglichkeit bis R 360 auf Anfrage

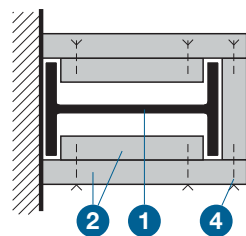
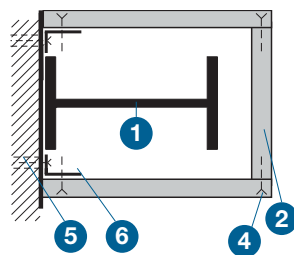
Allgemeine Hinweise

Die feuerschutztechnische Bekleidung von Stahlstützen ergibt sich aus der geforderten Feuerwiderstandsklasse, Bemessungstemperatur (maximale kritische Stahltemperatur) und dem Verhältniswert A_p/V . Angaben zur Ermittlung des A_p/V -Wertes sowie zur Stärke der PROMATECT® -H Platten sind den vorigen Seiten zu entnehmen. Bei Festlegung der Zuschnittbreiten von PROMATECT® -H Platten sind die Walztoleranzen der Stahlprofile nach DIN 1025 sowie Einbautoleranzen zu berücksichtigen. Die Plattenstöße werden zueinander um 500 mm versetzt angeordnet. Eine Verklebung oder Verspachtelung der Stöße und Schnittkanten der PROMATECT® -H Platten ist feuerschutztechnisch nicht erforderlich.

Detail A - Ausführungsbeispiele



Detail B - Dreiseitige Bekleidungen



Detail A

Die Abbildungen zeigen kastenförmige Bekleidungen verschiedener Stahlprofile. Die hohe Stabilität der PROMATECT® -H Platten erlaubt eine stirnseitige Verklammerung. Eine Unterkonstruktion oder eine Befestigung im Stahl ist nicht erforderlich.

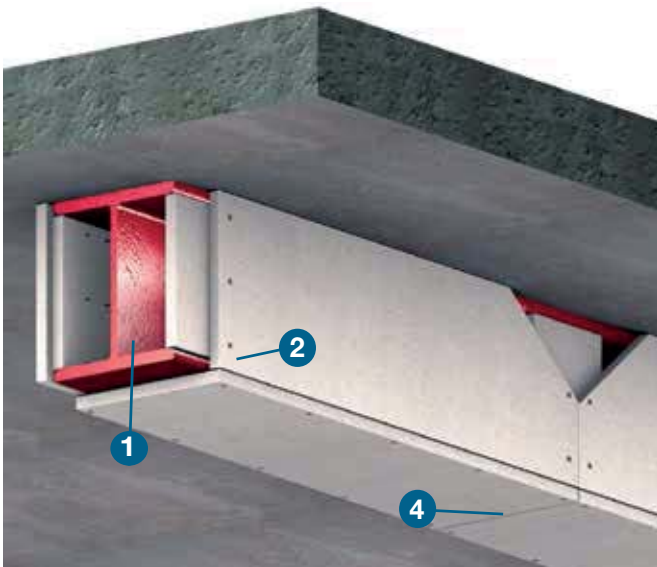
Detail B

Die Abbildungen zeigen Regeldetails für die dreiseitige Bekleidung von Stahlstützen.

Angaben zur A_p/V -Wert-Berechnung und zur Bestimmung der erforderlichen Bekleidungsstärke sind den vorigen Seiten zu entnehmen.

Tabelle 1 - Befestigungsmittel

Plattendicke d	Stahldrahtklammern, Abstand ca. 100 mm, Endabstand ca. 20 mm
10 mm, 12 mm	90/25
15 mm	14/50
20 mm	14/50
25 mm	



Technische Daten

- 1 Stahltragwerk
- 2 PROMATECT® -H, Plattendicke nach Feuerwiderstandsklasse Verhältniswert A_p/V und kritische Stahltemperaturen, gemäß Eurocode
- 3 PROMATECT® -H Knagge, $b \geq 100$ mm, $d = 20$ mm
- 4 Plattenstoß, Abstand = Plattenbreite 1250 mm bzw. 1200 mm
- 5 Stahldrahtklammern oder Schrauben (lt. Tabelle)

Nachweis: Efectis Assessment Reports

Feuerwiderstandsdauer

R 30 bis R 120 nach EN 13501-2, abhängig vom A_p/V -Wert sowie der kritischen Stahltemperatur nach Eurocode.

Vorteile auf einen Blick

- Geringe Bekleidungsstärke
- Einsatzmöglichkeit bis A_p/V -Wert ≤ 500 m⁻¹
- Einsatzmöglichkeit bis R 360 auf Anfrage

Allgemeine Hinweise

Stahlunterzüge werden in der Regel dreiseitig bekleidet. Die feuerschutztechnische Bekleidung von Stahlträgern ergibt sich aus der geforderten Feuerwiderstandsklasse, Bemessungstemperatur (maximale kritische Stahltemperatur) und dem Verhältniswert A_p/V . Angaben zur Ermittlung des A_p/V -wertes sowie zur Stärke der PROMATECT® -H Bekleidung (2) sind den vorigen Seiten zu entnehmen. Bei Festlegung der Zuschnittbreiten von PROMATECT® -H sind die Walztoleranzen der Stahlprofile nach DIN 1025 sowie Einbautoleranzen zu berücksichtigen. Die Plattenstöße werden zueinander um 500 mm versetzt angeordnet. Bei unebenen Unterseiten der Massivdecken werden die Fugen zwischen der PROMATECT® -H Bekleidung und der Massivdecke mit Promat®-Spachtelmasse verfüllt.

Detail A

Die PROMATECT® -H Knaggen (3) werden so eingepasst, dass ihre Außenflächen ca. 5 mm über den Trägerflansch ragen. Die Bekleidung (2) wird an den Knaggen befestigt. Bei Trägerhöhen ≥ 600 mm wird an jeder Knagge (3) ein Stabilisierungssteg (7) angebracht und zusammen mit der Knagge stramm in das Trägerprofil eingepasst.

Ergibt sich rechnerisch eine sehr geringe erforderliche Bekleidungsstärke (z.B. PROMATECT® -H in 6 oder 8 mm), ist die Dicke der Flanschbekleidung (d_2) so zu wählen, dass eine einwandfreie Verklammerung oder Verschraubung möglich ist. Auf diese Weise kann eine wirtschaftliche Unterzugbekleidung mit überwiegend dünnen PROMATECT® -H Feuerschutzbauplatten hergestellt werden.

Detail B

Die Abbildung zeigt ein Regeldetail für die dreiseitige Bekleidung von Stahlunterzügen.

Angaben zur A_p/V -Wert-Berechnung und zur Bestimmung der erforderlichen Bekleidungsstärke sind den vorigen Seiten zu entnehmen.

Detail A - Ausführungsbeispiel

Detail B - Ausführungsbeispiel

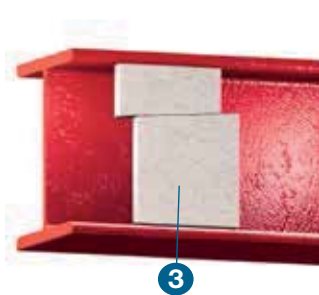


Tabelle 1 - Befestigungsmittel

Plattendicke d	Stahldrahtklammern, Abstand ca. 100 mm, Endabstand ca. 20 mm
10 mm, 12 mm	90/25
15 mm	14/50
20 mm	14/50
25 mm	

Tabelle 1 - Bekleidungsicken R30 für Stützen und Träger in drei- bzw. vierseitiger Ausführung

R 30	Bekleidungsicken [mm]								
	Kritische Temperatur [C°]								
A_F/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
60	12	12	12	12	12	12	12	12	12
70	12	12	12	12	12	12	12	12	12
80	12	12	12	12	12	12	12	12	12
90	12	12	12	12	12	12	12	12	12
100	12	12	12	12	12	12	12	12	12
110	12	12	12	12	12	12	12	12	12
120	12	12	12	12	12	12	12	12	12
130	12	12	12	12	12	12	12	12	12
140	12	12	12	12	12	12	12	12	12
150	15	12	12	12	12	12	12	12	12
160	15	12	12	12	12	12	12	12	12
170	15	12	12	12	12	12	12	12	12
180	15	15	12	12	12	12	12	12	12
190	15	15	12	12	12	12	12	12	12
200	15	15	12	12	12	12	12	12	12
210	20	15	15	12	12	12	12	12	12
220	20	15	15	12	12	12	12	12	12
230	20	15	15	12	12	12	12	12	12
240	20	15	15	12	12	12	12	12	12
250	20	15	15	12	12	12	12	12	12
260	20	20	15	12	12	12	12	12	12
270	20	20	15	15	12	12	12	12	12
280	20	20	15	15	12	12	12	12	12
290	20	20	15	15	12	12	12	12	12
300	20	20	15	15	12	12	12	12	12
310	20	20	15	15	12	12	12	12	12
320	20	20	15	15	12	12	12	12	12
330	20	20	15	15	12	12	12	12	12
340	20	20	15	15	12	12	12	12	12
350	20	20	15	15	12	12	12	12	12
360	20	20	20	15	15	12	12	12	12

Tabelle 2 - Bekleidungsstärken R60 für Stützen und Träger in drei- bzw. vierseitiger Ausführung

R 60	Bekleidungsstärken [mm]								
	Kritische Temperatur [C°]								
A _P /V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
46	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50	12	12	12	12	12	12	12	12	12
60	15	12	12	12	12	12	12	12	12
70	20	15	12	12	12	12	12	12	12
80	20	15	15	12	12	12	12	12	12
90	20	20	15	12	12	12	12	12	12
100	25	20	20	15	12	12	12	12	12
110	25	20	20	15	15	12	12	12	12
120	25	20	20	20	15	12	12	12	12
130	25	25	20	20	15	15	12	12	12
140	25	25	20	20	15	15	12	12	12
150	25	25	25	20	20	15	15	12	12
160	25	25	25	20	20	15	15	12	12
170	15+15	25	25	20	20	20	15	12	12
180	15+15	25	25	20	20	20	15	15	12
190	15+15	25	25	25	20	20	15	15	12
200	15+15	25	25	25	20	20	20	15	12
210	15+15	15+12	25	25	20	20	20	15	12
220	15+15	15+12	25	25	20	20	20	15	15
230	15+15	15+15	25	25	25	20	20	20	15
240	15+15	15+15	25	25	25	20	20	20	15
250	20+12	15+15	25	25	25	20	20	20	15
260	20+12	15+15	15+12	25	25	20	20	20	15
270	20+12	15+15	15+12	25	25	20	20	20	20
280	20+12	15+15	15+12	25	25	25	20	20	20
290	20+12	15+15	15+12	25	25	25	20	20	20
300	20+12	15+15	15+12	25	25	25	20	20	20
310	20+12	15+15	15+12	25	25	25	20	20	20
320	20+12	15+15	15+12	25	25	25	20	20	20
330	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25	20	20	20
340	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25	25	20	20
350	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25	25	20	20
360	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25	25	20	20

Tabelle 3 - Bekleidungsicken R90 für Stützen und Träger in drei- bzw. vierseitiger Ausführung

R90	Bekleidungsicken [mm]								
	Kritische Temperatur [C°]								
A_p/V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	20	15	15	12	12	12	12	12	12
46	20	15	15	12	12	12	12	12	12
50	20	20	15	12	12	12	12	12	12
60	25	20	20	15	12	12	12	12	12
70	25	25	20	20	12	12	12	12	12
80	15+15	25	25	20	15	15	12	12	12
90	15+15	15+12	25	20	20	15	12	12	12
100	20+12	15+15	25	25	20	20	15	12	12
110	20+15	15+15	15+12	25	20	20	15	12	12
120	20+15	20+12	15+15	25	25	20	20	15	12
130	20+15	20+12	15+15	15+12	25	25	20	15	12
140	25+12	20+15	15+15	15+15	25	25	20	20	15
150	25+12	20+15	20+12	15+15	25	25	20	20	20
160	20+20	20+15	20+12	15+15	25	25	25	20	20
170	20+20	20+15	20+12	15+15	15+12	25	25	20	20
180	20+20	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12	25	20	20
190	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+12	25	25	20
200	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+12	25	25	20
210	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+12	25	25	20
220	20+20	25+12	20+12	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25
230	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	25	25
240	20+20	20+20	20+15	20+15	15+15	15+15	15+12	25	25
250	25+20	20+20	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12	25
260	25+20	20+20	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12	25
270	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12	25
280	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	25
290	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	25
300	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	25
310	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	15+12
320	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	15+12	15+12
330	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12
340	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12
350	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12
360	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12	15+15	15+12	15+12

Tabelle 4 - Bekleidungsstärken R120 für Stützen und Träger in drei- bzw. vierseitiger Ausführung

R120	Bekleidungsstärken [mm]								
	Kritische Temperatur [C°]								
A _F /V [m ⁻¹]	350	400	450	500	550	600	650	700	750
0	15+12	25	20	15	15	12	12	12	12
46	15+12	25	20	15	15	12	12	12	12
50	15+12	25	20	20	15	12	12	12	12
60	20+12	15+12	25	20	20	15	15	12	12
70	15+20	15+15	15+12	25	20	20	15	15	12
80	12+25	20+15	15+15	15+12	25	20	20	15	12
90	20+20	20+15	20+12	15+15	25	25	20	20	15
100	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	25	25	20	15
110	25+20	20+20	20+15	20+12	15+15	15+12	25	20	20
120	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	25	25	20
130	25+20	25+20	20+20	20+15	20+12	15+15	15+12	25	20
140	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	15+15	15+15	25	25
150	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	25	25
160	25+25	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15	25
170	25+25	25+20	25+20	20+20	20+15	20+15	20+12	15+15	25
180	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	25
190	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15
200	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15	15+15
210	25+25	25+25	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12	15+15
220	25+25	25+25	25+20	20+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15
230	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15
240	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12	15+15
250	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12
260	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12
270	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15	20+12
280	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	20+20	25+12	20+15	20+12
290	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	20+20	25+12	20+15	20+12
300	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+12
310	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15
320	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15
330	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15
340	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15
350	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	25+12	20+15	20+15
360	25+25	25+25	25+25	25+20	25+20	20+20	20+20	20+20	20+15