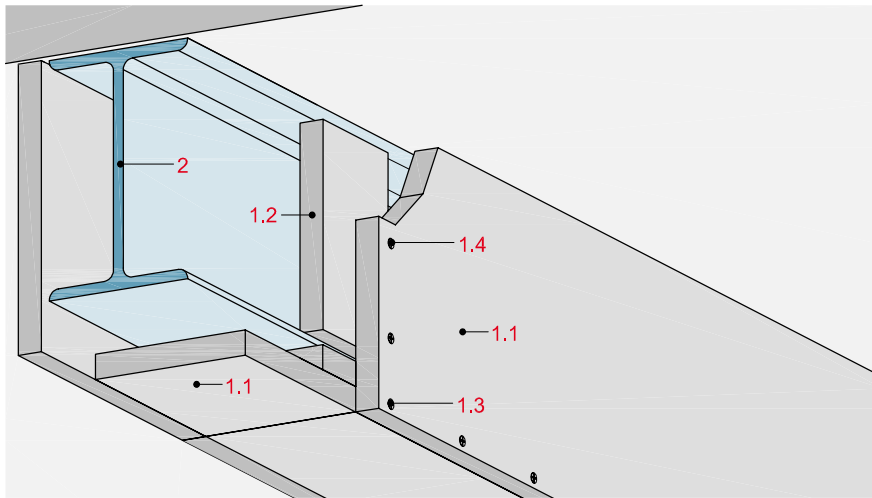


3-seitige Stahlträger-Bekleidung F 30 bis F 180

mit Glasroc F, Typ GM-FH2 nach DIN EN 15283-1



Technische Daten

Brandschutz

F 30-A bis F 180-A

Brandbeanspruchung

3-seitig



Systemaufbau

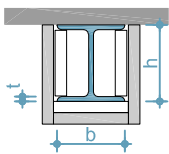
| | | | |
|---|--------------|-----|--|
| 1 | Bepankung | 1.1 | Glasroc F 15, 20 bzw. 25 mm |
| | | 1.2 | Glasroc F 15, 20 bzw. 25-Plattenstreifen, b = 100 mm |
| | Befestigung | 1.3 | Stirnkantenverbindung mit Rigips Schnellbauschraube TN (Grobgewinde) bzw. Stahldrahtklammern |
| | | 1.4 | Flächenverbindung mit Rigips Schnellbauschraube TN (Grobgewinde) bzw. ABC-SPAX-Schrauben oder Stahldrahtklammern |
| 2 | Stahlträger | | Profilstahl nach DIN 1025 |
| 3 | Winkelprofil | 3.1 | Rigips Winkelprofil 40/20-1 |
| | | 3.2 | Metallspreizdübel M6 x 25 mit Schraube, a ≤ 500 mm |
| | | 3.3 | Rigips Schnellbauschrauben TB, Abstände siehe Stirnkantenverbindung |

Anwendung

Die Stahlträgerbekleidungen BS23GR von Rigips dienen der brandschutztechnischen Bekleidung von Stahlträgern, an welche Anforderungen im Brandfall gestellt werden. Die Klassifizierung F 30 bis F 180 gilt für 3-seitige (kastenförmige) Bekleidungen, wie sie zum Beispiel bei Unterzügen ausgebildet wird. Die brandschutztechnische Bekleidung richtet sich nach dem Profilkfaktor des Stahlträgers (der Profilkfaktor A_p/V nach DIN EN 1983-1-2 entspricht dem Verhältniswert U/A nach DIN 4102-4) und stellt sicher, dass die Stahlstütze über den betreffenden Zeitraum unzulässige Temperaturen nicht überschreitet.

Profilkfaktor / Verhältniswert

3-seitige Bekleidung



$$U/A [m^{-1}] = \frac{2 h + b}{A} \cdot 10^2$$

Erläuterung

- A = Nennquerschnittsfläche des Stahlprofils in cm^2
- U = beflamelter Umfang des Stahlprofils in cm^2
- h = Höhe des Stahlprofils in cm
- b = Breite bzw. Außendurchmesser des Stahlprofils in cm
- t = Stahldicke in cm

Mindest-Bekleidungsstärken für F 30 bis F 180

| Feuerwiderstandsklasse | Bekleidungsstärken, bezogen auf den Profilkfaktor [m^{-1}], in mm | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 15 | 20 | 25 | 30 ¹⁾ | 35 ¹⁾ | 45 ¹⁾ | 50 ¹⁾ | 55 ¹⁾ |
| F 30 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 |
| F 60 | ≤ 219 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 |
| F 90 | - | ≤ 60 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 |
| F 120 | - | - | - | ≤ 119 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 | ≤ 300 |
| F 180 | - | - | - | - | - | ≤ 109 | ≤ 239 | ≤ 300 |

¹⁾ Dickenangaben ≥ 25 mm basieren auf mehrlagiger Bepankung

Verwendbarkeitsnachweis

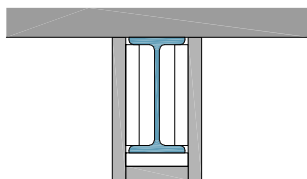
P-3176/4659-MPA BS

- Weitere Details:**
- P-3956/1013-MPA BS**
- P-3707/949/14-MPA BS**
- P-3020/0109-MPA BS**
- GS 3.2/13-042-1**

In jedem Fall ist das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für die Planung und Ausführung mit einzubeziehen.

I (schmales I-Profil)

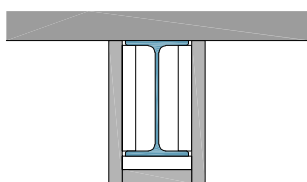
mit geneigten inneren Flanschflächen, DIN 1025 Teil 1, DIN EN 10024, 3-seitige Brandbeanspruchung



| Nennhöhe des Profils | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| F-Klasse | jeweils erforderliche Beplankungsdicke (in mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 60 | 20 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 90 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| F 120 | 35 | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | |
| F 180 | 55 | 50 | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | |

IPE (mittelbreites I-Profil)

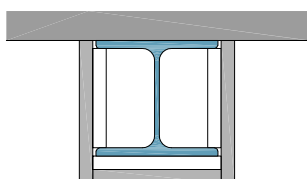
Mit parallelen Flanschflächen, Formstahl IPE, DIN 1025 Teil 5, DIN EN 10034, 3-seitige Brandbeanspruchung



| Nennhöhe des Profils | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| F-Klasse | jeweils erforderliche Beplankungsdicke (in mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 60 | 20 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 90 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 120 | 35 | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | |
| F 180 | 55 | 50 | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | |

HE-A (breites I-Profil)

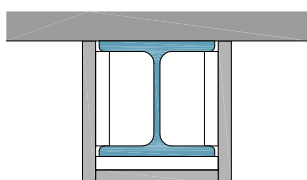
Leichte Ausführung mit parallelen Flanschflächen, Reihe HE-A = IPBL, DIN 1025 Teil 3, DIN EN 10034, 3-seitige Brandbeanspruchung



| Nennhöhe des Profils | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1.000 |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| F-Klasse | jeweils erforderliche Beplankungsdicke (in mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 90 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 120 | 35 | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 180 | 50 | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

HE-B (breites I-Profil)

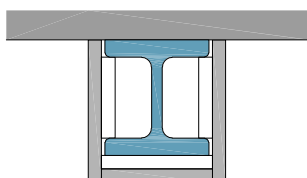
Mit parallelen Flanschflächen, Reihe HE-B = IPB, DIN 1025 Teil 2, DIN EN 10034, 3-seitige Brandbeanspruchung



| Nennhöhe des Profils | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1.000 |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| F-Klasse | jeweils erforderliche Beplankungsdicke (in mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 90 | 25 | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| F 120 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 180 | 50 | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

HE-M (breites I-Profil)

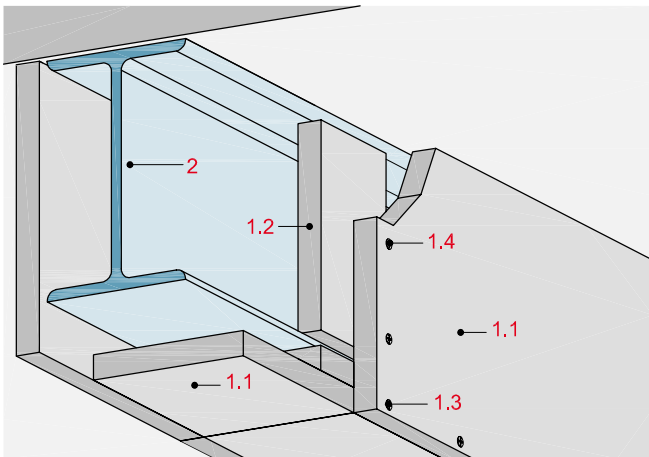
Verstärkte Ausführung mit parallelen Flanschflächen, Reihe HE-M = IPBv, DIN 1025 Teil 4, DIN EN 10034, 3-seitige Brandbeanspruchung



| Nennhöhe des Profils | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 ¹⁾ | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1.000 |
|----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| F-Klasse | jeweils erforderliche Beplankungsdicke (in mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 90 | 25 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 120 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F 180 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Gilt auch für 320/305 nach EN 53-62 (HE-C)

1-lagige Bekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm



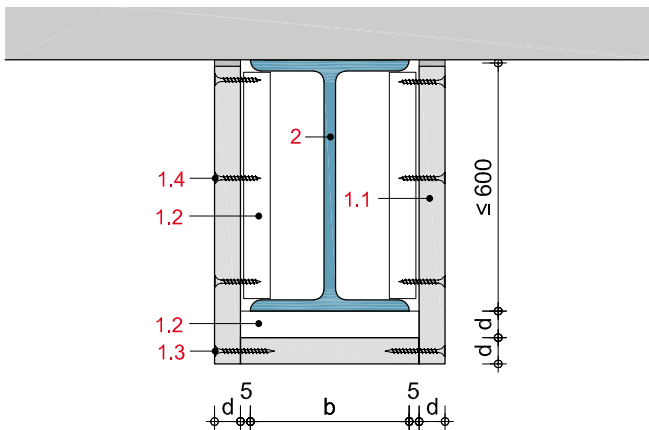
Stoßhinterlegung / Knagge

In Abhängigkeit von den Steghöhen müssen zur Abdeckung der Fugen sowie zur Befestigung der Trägerbekleidungen zwischen den Flanschen der Stahlträger mindestens 100 mm breite „Knaggen“ aus Glasroc F-Platten in Abständen von höchstens 1.200 mm angeordnet werden. Die v. g. „Knaggen“ sind jeweils stramm zwischen den Flanschen der Stahlträger anzuordnen. In Abhängigkeit von den Steghöhen der Träger sind für die „Knaggen“ folgende Plattendicken zu verwenden:

- Steghöhe 300 mm bis 600 mm, Hinterlegung $d \geq$ Plattendicke der Bekleidung, jedoch Minstdicke 20 mm und
- Steghöhe 600 mm bis 1000 mm, Hinterlegung als T-Stück aus Glasroc F-Platten $d/b \geq 25$ mm/100mm.

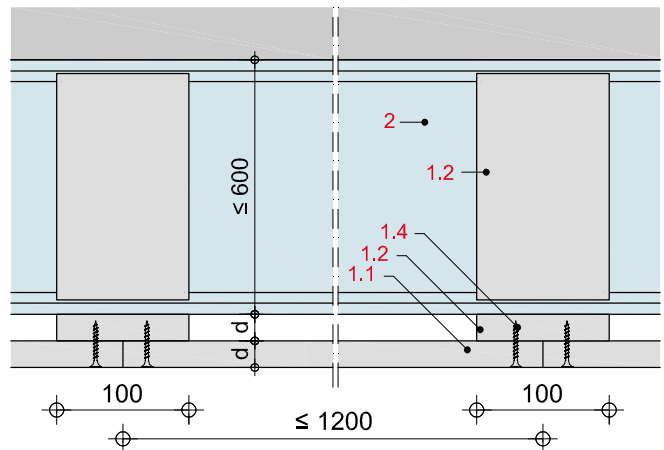
BS23-D-QS-1

Querschnitt durch 1-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm



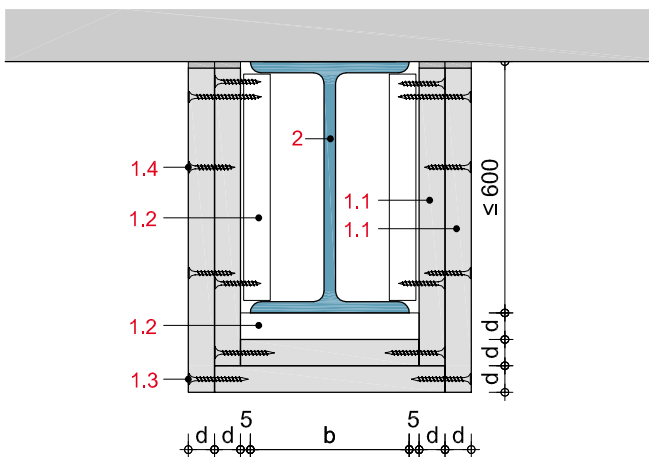
BS23-D-LS-1

Längsschnitt durch 1-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm



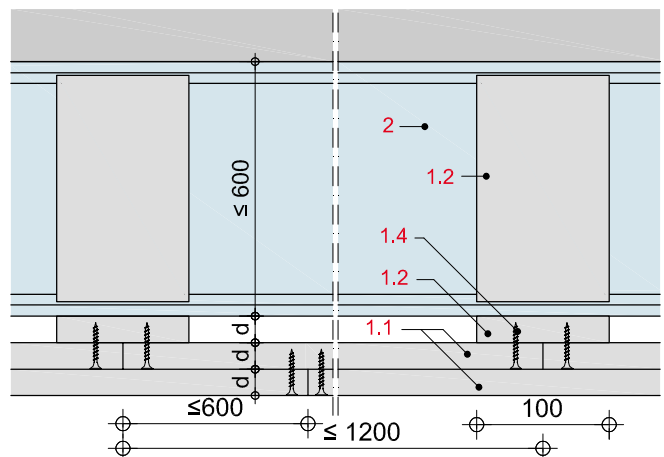
BS23-D-QS-2

Querschnitt durch 2-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm - 1.000 mm mit T-Knaggen



BS23-D-LS-2

Längsschnitt durch 2-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm - 1.000 mm mit T-Knaggen



Stoßhinterlegung und Plattenversatz

Die vertikalen Plattenstöße sind bei zweilagiger Bekleidung um 600 mm gegeneinander zu versetzen und müssen zwischen den beiden Flanschen und im Untergurtbereich unter den Plattenstößen mit 100 mm breiten und 20 bzw. 25 mm dicken Platten hinterlegt werden.

Zulässige Befestigungsmittel und -abstände

für stirnseitige Verbindung (1.3)

| Glasroc F | Schrauben ¹⁾ a ≤ 200 mm | Stahldrahtklammern a ≤ 100 mm |
|-----------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 15 mm | - | 45/11,25/1,53 |
| 20 mm | 3,8 x 45 mm | 50/11,25/1,53 |
| 25 mm | 3,8 x 55 mm | 64/11,25/1,53 |

für flächige Verbindung (1.4)

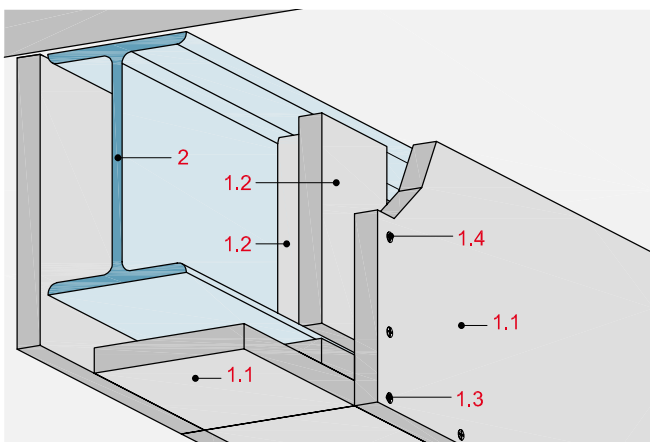
| Glasroc F | Schrauben ^{1) 2)} a ≤ 200 mm | Stahldrahtklammern a ≤ 100 mm |
|------------|--|----------------------------------|
| 15 + 15 mm | 3,0 x 25 mm | 25/11,06/1,2 |
| 15 + 20 mm | 3,8 x 35 mm | 30/11,06/1,2 |
| 20 + 20 mm | 3,8 x 35 mm | 35/11,06/1,2 |
| 20 + 25 mm | 3,8 x 45 mm | 40/11,06/1,2 |

¹⁾ Rigips Schnellbauschrauben TN (Grobgewinde)

²⁾ ABC-SPAX-Schrauben

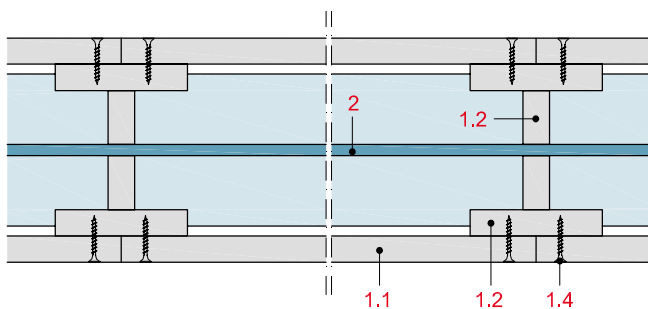
BS23-DET-K

Isometrie von 1-lagiger Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger > 600 mm mit T-Knaggen



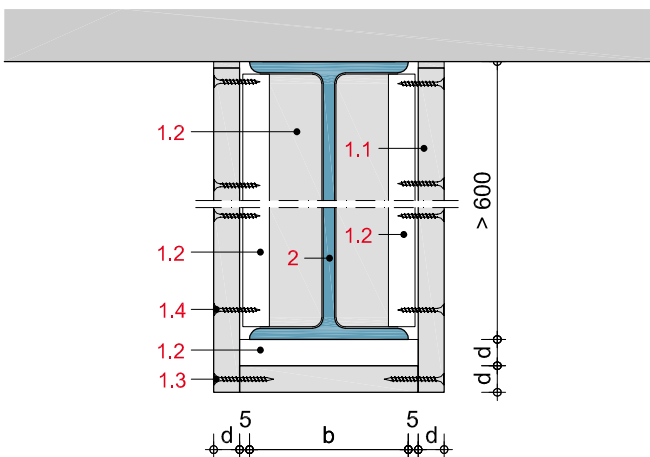
BS23-D-HS-1

Horizontalschnitt durch 1-lagiger Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger > 600 mm mit T-Knaggen



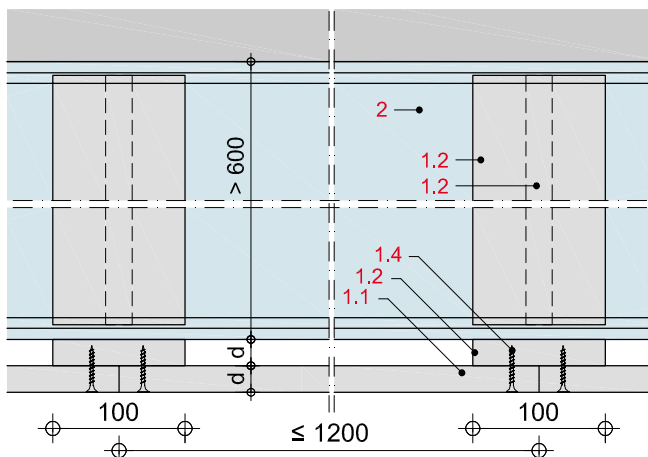
BS23-D-QS-3

Querschnitt durch 1-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≥ 600 mm



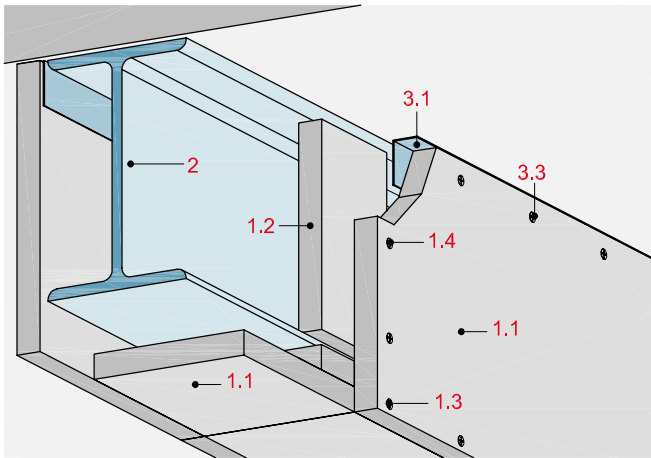
BS23-D-LS-3

Längsschnitt durch 1-lagige Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≥ 600 mm



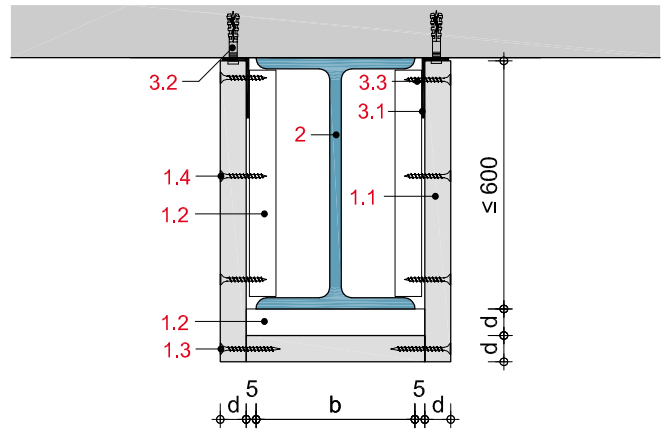
BS23-DET-W

Isometrie von 1-lagiger Trägerbekleidung, Steghöhe Stahlträger ≤ 600 mm, Anschluss über Rigips Winkelprofil



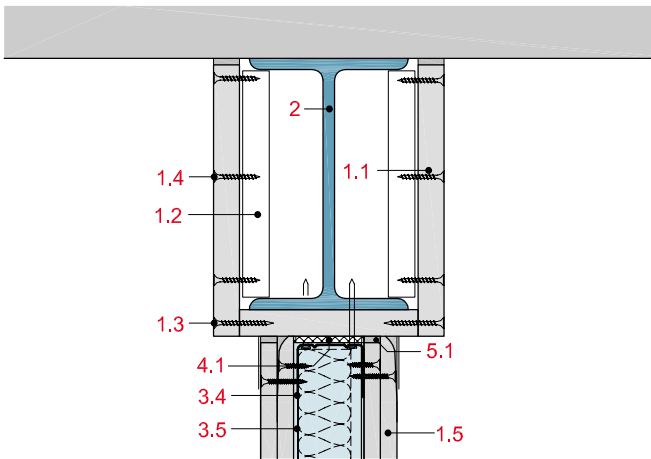
BS23-D-QS-4

Querschnitt durch 1-lagige Trägerbekleidung, Anschluss über Rigips Winkelprofil



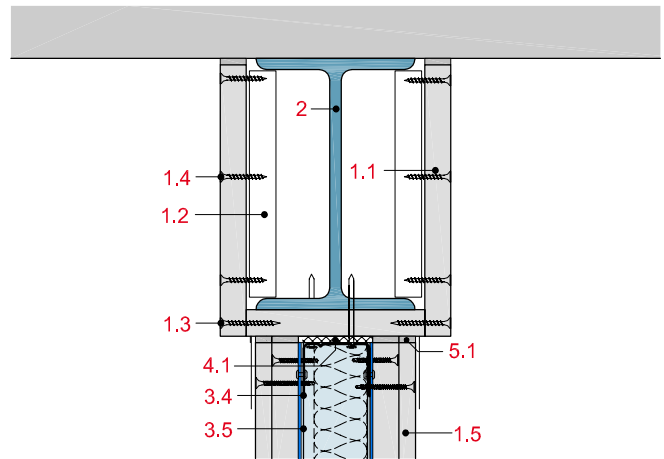
BS23-D-WT-1

Anschluss an Rigips Trennwand



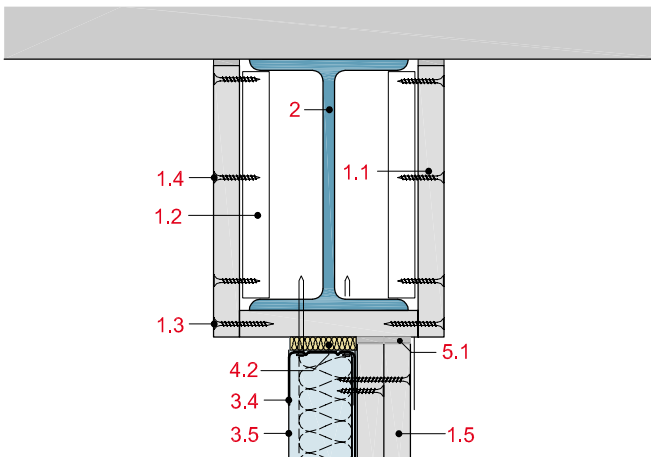
BS23-D-WT-2

Anschluss an Rigips Brandwand



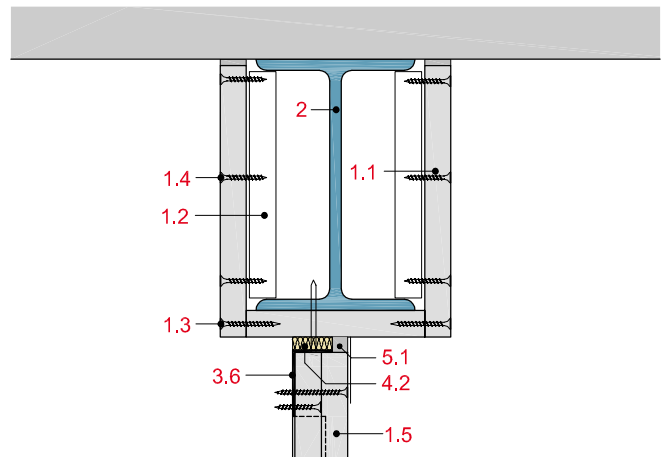
BS23-D-WS-1

Anschluss an Rigips Schachtwand



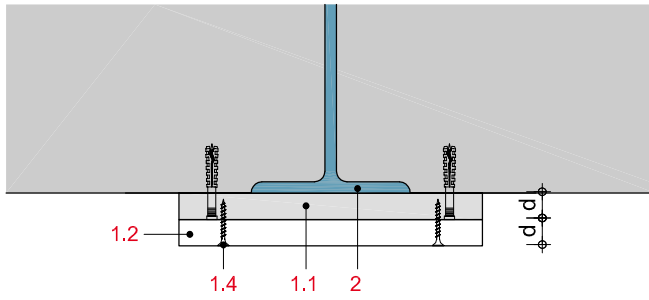
BS23-D-WS-2

Anschluss an Rigips Schachtwand ohne Unterkonstruktion



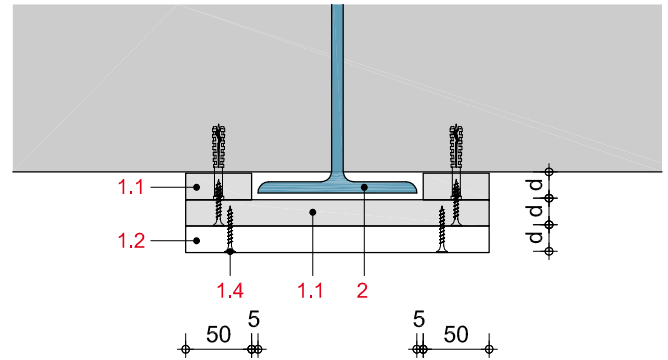
BS23-D-DM-1

Bekleidung von in Massivdecken eingebetteten Stahlträgern



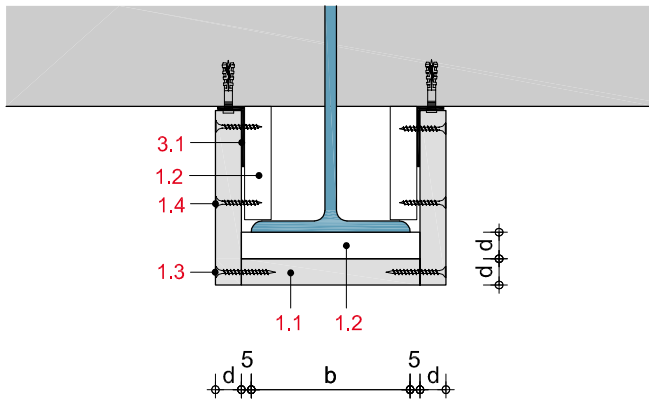
BS23-D-DM-2

Bekleidung von teilweise in Massivdecken eingebetteten Stahlträgern



BS23-D-DM-3

Bekleidung von teilweise in Massivdecken eingebetteten Stahlträgern



BS23-D-KD-1

Bekleidung von Kappendecken

