

### MPR-Montageschienen BV

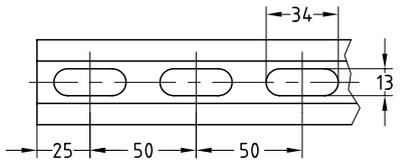
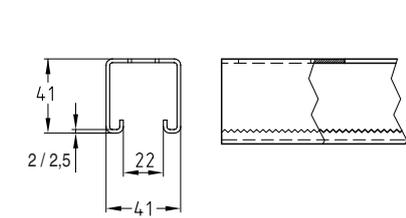
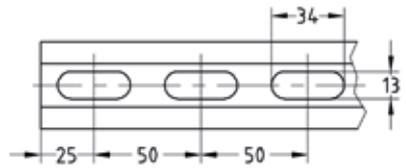
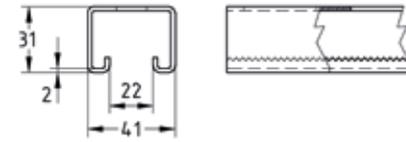
Edelstahl

#### Anwendung

- Schnelle und rationelle Befestigung von Rohrsträngen und Rohrtrassen
- Ideal auch als Tragkonstruktion für Lüftungskanäle

#### Ihre Vorteile

- Rückenlochung auf die Abstände der im Schiffbau verwendeten Wulstflachstähle abgestimmt
- Verzahnung im Schienenschlitz zur formschlüssigen Fixierung von Anbauteilen
- Hohe Biegesteifigkeit durch günstige Profilquerschnitte
- Für sichere und seiten- und höhenverstellbare Befestigungen
- Zum Aufbau statisch richtig bemessener Konstruktionen mittels vielfältiger Verbindungsteile
- Stabiles quadratisches C-Profil vereint kompakte Bauform mit optimaler Tragfähigkeit



Profil 41/31/2,0



41/41/2,5

#### Produktleistungen



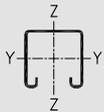
| Profil       | Länge [mm] | Material | Artikel-Nr. | Abgabereinheit | Mengeneinheit |
|--------------|------------|----------|-------------|----------------|---------------|
| 41/31/2,0 BV | 3.000      | V4A      | 165782      | 1              | Stück         |
|              | 6.000      |          | 165783      |                |               |
| 41/41/2,5 BV | 3.000      |          | 155003      |                |               |
|              | 6.000      |          | 155004      |                |               |

**!** MPR-Montageschienen BV fertigen wir auf Anfrage auch in weiteren Werkstoff-/Oberflächenausführungen. Diese Produkte werden auftragsbezogen gefertigt. Mindestmengen und Lieferzeiten auf Anfrage.

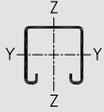
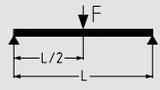
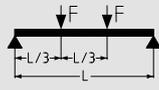
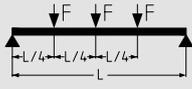
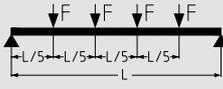
### MPR-Montageschienen BV

Edelstahl

#### Technische Daten der Profile:

| Produktleistungen   |          |   |                            |                      |                                      |                          |                          |                          |                          |
|---|----------|---|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Profil<br> | Material | Zul. Stahlspannung $\sigma_{zul.}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | Verfügbare Gewindeplatten* | Profilgewicht [kg/m] | Profilquerschnitt [cm <sup>2</sup> ] | Trägheitsmoment          |                          | Widerstandsmoment        |                          |
|   |          |   |                            |                      |                                      | $I_y$ [cm <sup>4</sup> ] | $I_z$ [cm <sup>4</sup> ] | $W_y$ [cm <sup>3</sup> ] | $W_z$ [cm <sup>3</sup> ] |
| 41/31/2,0 BV  | V4A      | 149   | M8, M10, M12               | 1,85                 | 2,1                                  | 2.5906                   | 6,0922                   | 1,622                    | 2,972                    |
| 41/41/2,5 BV  |          |   |                            | 2,63                 | 3,03                                 | 6,1704                   | 9,09                     | 2,924                    | 4,434                    |

#### Tragfähigkeitswerte der Profile für Biegungen um die Y-Achse in [N]:

| Profil<br> | L [m]   |       |       |     |     |     | L [m]   |       |     |     |     |     |
|---|---|-------|-------|-----|-----|-----|---|-------|-----|-----|-----|-----|
|   | 0,5   | 1,0   | 1,5   | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 0,5   | 1,0   | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 6,0 |
|   |    |       |       |     |     |     |    |       |     |     |     |     |
| 41/31/2,0 BV  | 1.933   | 960   | 536   | 288 | 32  | -   | 1.447   | 721   | 314 | 169 | 19  | -   |
| 41/41/2,5 BV  | 3.487   | 1.734 | 1.145 | 708 | 121 | -   | 2.610   | 1.302 | 758 | 415 | 71  | -   |
|   |  |       |       |     |     |     |  |       |     |     |     |     |
| 41/31/2,0 BV  | 967   | 480   | 226   | 121 | 14  | -   | 806   | 400   | 177 | 95  | 11  | -   |
| 41/41/2,5 BV  | 1.743   | 867   | 544   | 298 | 51  | -   | 1.453   | 722   | 427 | 234 | 40  | -   |

Die ermittelten Lasten gelten für statisch ruhende Lasten. Berechnung auf Grundlage des Eurocode (EC3).

Der Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,54$  berücksichtigt die Sicherheits- und Kombinationsbeiwerte sowie den Sicherheitsbeiwert des Materials.

Bei den angegebenen Werten werden die zulässige Stahlspannung gemäß Tabelle sowie die maximale zulässige Durchbiegung  $L/200$  unter Berücksichtigung des Eigengewichtes nicht überschritten.



## MPR-Montageschienen BV

Edelstahl

Zulässige Knicklasten für Profile in [N]:

| Knicklänge Lk<br>[mm] | 41/31/2,0 BV | 41/41/2,5 BV |
|-----------------------|--------------|--------------|
| 200                   | 31.349       | 52.442       |
| 300                   | 30.285       | 51.976       |
| 400                   | 29.120       | 50.558       |
| 500                   | 27.842       | 49.077       |
| 600                   | 26.408       | 47.496       |
| 700                   | 24.788       | 45.778       |
| 800                   | 22.986       | 43.894       |
| 900                   | 21.051       | 41.826       |
| 1.000                 | 19.072       | 39.575       |
| 1.100                 | 17.149       | 37.171       |
| 1.200                 | 15.357       | 34.668       |
| 1.300                 | 13.738       | 32.138       |
| 1.400                 | 12.302       | 29.657       |
| 1.500                 | 11.043       | 27.286       |
| 1.600                 | 9.945        | 25.067       |
| 1.700                 | 8.987        | 23.022       |
| 1.800                 | 8.152        | 21.156       |
| 1.900                 | 7.421        | 19.467       |
| 2.000                 | 6.780        | 17.942       |
| 2.100                 | 6.215        | 16.568       |
| 2.200                 | 5.716        | 15.332       |
| 2.300                 | 5.274        | 14.218       |
| 2.400                 | 4.879        | 13.214       |
| 2.500                 | 4.527        | 12.307       |
| 2.600                 | 4.211        | 11.485       |
| 2.700                 | 3.926        | 10.740       |
| 2.800                 | 3.669        | 10.063       |
| 2.900                 | 3.436        | 9.446        |
| 3.000                 | 3.224        | 8.883        |
| 3.100                 | 3.032        | 8.367        |
| 3.200                 | 2.855        | 7.894        |
| 3.300                 | 2.694        | 7.460        |
| 3.400                 | 2.546        | 7.060        |
| 3.500                 | 2.410        | 6.690        |
| 3.600                 | 2.284        | 6.349        |
| 3.700                 | 2.168        | 6.033        |
| 3.800                 | 2.060        | 5.739        |
| 3.900                 | 1.961        | 5.466        |
| 4.000                 | 1.868        | 5.213        |
| 4.100                 | 1.782        | 4.976        |
| 4.200                 | 1.701        | 4.755        |
| 4.300                 | 1.626        | 4.548        |
| 4.400                 | 1.556        | 4.354        |
| 4.500                 | 1.490        | 4.173        |
| 4.600                 | 1.428        | 4.002        |
| 4.700                 | 1.370        | 3.842        |
| 4.800                 | 1.316        | 3.691        |
| 4.900                 | 1.264        | 3.549        |
| 5.000                 | 1.216        | 3.414        |
| 5.100                 | 1.170        | 3.288        |
| 5.200                 | 1.127        | 3.168        |
| 5.300                 | 1.086        | 3.054        |
| 5.400                 | 1.048        | 2.947        |
| 5.500                 | 1.011        | 2.845        |
| 5.600                 | 976          | 2.748        |
| 5.700                 | 943          | 2.656        |
| 5.800                 | 912          | 2.569        |
| 5.900                 | 882          | 2.486        |
| 6.000                 | 854          | 2.407        |



### MPR-Montageschienen BV

Edelstahl



Knicklasten nach DIN EN 1993-1-1 Abschnitte 6.2 und 6.3.

Die Tabellenwerte gelten für volltragende Querschnitte und zentrische Lasteinleitung!

Der mögliche geringere Schlankheitsgrad für Drillknicken und Biegedrillknicken ist gesondert zu untersuchen!

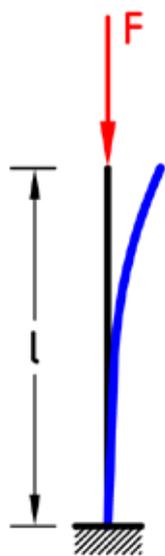
Betrachtet wird Knicken um die z-Achse und die y-Achse.

Die ungünstigste Knicklast ist tabelliert.

Der Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 1,54$  berücksichtigt die Sicherheits- und Kombinationsbeiwerte, sowie den Sicherheitsbeiwert des Materials.

In Abhängigkeit von den Lagerungsbedingungen und der Stablänge  $l$  entsprechend der Abbildung die maßgebende Knicklänge  $L_k$  ermitteln.

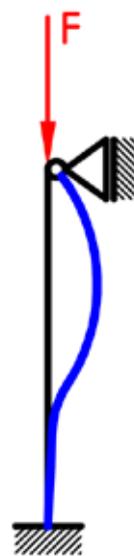
Mit  $L_k$  aus der Tabelle die Knicklast  $F$  ablesen.



$$L_k = 2,0 \times l$$



$$L_k = 1,0 \times l$$



$$L_k = 0,7 \times l$$



$$L_k = 0,5 \times l$$

