

### MPR-Systemschienen

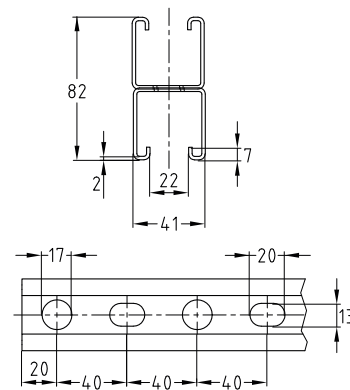
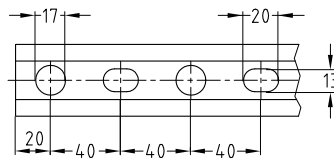
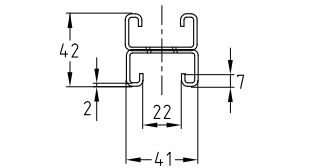
H-Profile, feuerverzinkt

#### Anwendung

- Ideal zur platzsparenden Führung von Rohrtrassen zwischen Deckenunterzügen
- Ideal für Rohrleitungsmontagen als Tragkonstruktion für Lüftungskanäle im Innen- und Außenbereich
- Vielfältige Montagemöglichkeiten bspw. für Regale in Verbindung mit umfangreichen Systembauteilen

#### Ihre Vorteile

- Schnelle und rationelle Befestigung von Rohrsträngen und Rohrtrassen
- Ideale Kombination von hoher Biegesteifigkeit und Montagefreundlichkeit
- Beidseitige Schienenschlitze ermöglichen einfaches und schnelles Ausrichten aller hängenden und stehenden Rohrbefestigungen
- Skalierungsstriche seitlich und auf den Schlitzseiten vereinfachen die Ausrichtung von Befestigungselementen bei der Installation und erleichtern das Maßnehmen und Zuschneiden der Profile vor Ort auf der Baustelle
- Passende Schalldämmelemente für alle Schienenprofile
- Sauberes optisches Bild durch die Verwendung von MPR-Abschlusskappen
- Verzahnung im Schienenschlitz zur formschlüssigen Fixierung von Anbauteilen



Profil 41/42/2,0



Profil 41/82/2,0



Profil 41/124/2,5

#### Produktleistungen

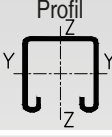


| Profil     | Länge [mm] | Artikel-Nr. | Abgabereinheit | Mengeneinheit |
|------------|------------|-------------|----------------|---------------|
| 41/42/2,0  | 6.640      | 154185      | 1              | Stück         |
| 41/82/2,0  |            | 154186      |                |               |
| 41/124/2,5 |            | 154187      |                |               |

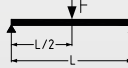
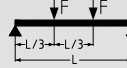
## MPR-Systemschienen

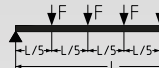
feuerverzinkt

## Technische Daten der Profile:

| <br>Profil | Material | Oberfläche         | Zul. Stahl-<br>spannung<br>$\sigma_{zul}$<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Verfügbare<br>Gewinde-<br>platten* | Profil-<br>gewicht<br>[kg/m] | Profilquer-<br>schnitt<br>[cm <sup>2</sup> ] | Trägheitsmoment             |                             | Widerstandsmoment           |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                                                             |          |                    |                                                                   |                                    |                              |                                              | $I_y$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $I_z$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $W_y$<br>[cm <sup>3</sup> ] | $W_z$<br>[cm <sup>3</sup> ] |
| 41/21/2,0                                                                                   | S235     | feuer-<br>verzinkt | 162                                                               | M8, M10,<br>M12, M16               | 1,45                         | 1,62                                         | 0,8894                      | 4,5246                      | 0,839                       | 2,207                       |
| 41/41/2,0                                                                                   |          |                    |                                                                   |                                    | 2,08                         | 2,42                                         | 4,9736                      | 7,5692                      | 2,451                       | 3,692                       |
| 41/41/2,5                                                                                   |          |                    |                                                                   |                                    | 2,53                         | 3,08                                         | 5,8103                      | 9,0333                      | 2,839                       | 4,406                       |
| 41/62/2,5                                                                                   |          |                    |                                                                   |                                    | 3,38                         | 3,98                                         | 17,2090                     | 12,9297                     | 5,671                       | 6,307                       |
| 41/42/2,0 H-Profil                                                                          |          |                    |                                                                   |                                    | 2,90                         | 3,24                                         | 5,2844                      | 9,0492                      | 2,516                       | 4,414                       |
| 41/82/2,0 H-Profil                                                                          |          |                    |                                                                   |                                    | 4,16                         | 4,83                                         | 30,6876                     | 15,1385                     | 7,485                       | 7,385                       |
| 41/124/2,5 H-Profil                                                                         |          |                    |                                                                   |                                    | 6,76                         | 7,96                                         | 111,7528                    | 25,8595                     | 18,025                      | 12,614                      |

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

| Profil              | <br>L [m] |        |       |       |       |       | <br>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 |
| 41/21/2,0           | 1.086                                                                                      | 439    | 186   | 94    | –     | –     | 813                                                                                          | 258   | 109   | 55    | –     | –   |
| 41/41/2,0           | 3.178                                                                                      | 1.581  | 1.046 | 601   | 106   | –     | 2.379                                                                                        | 1.187 | 643   | 353   | 62    | –   |
| 41/41/2,5           | 3.681                                                                                      | 1.831  | 1.210 | 701   | 121   | –     | 2.755                                                                                        | 1.375 | 750   | 411   | 71    | –   |
| 41/62/2,5           | 7.357                                                                                      | 3.666  | 2.430 | 1.808 | 459   | 117   | 5.506                                                                                        | 2.752 | 1.823 | 1.248 | 270   | 68  |
| 41/42/2,0 H-Profil  | 3.066                                                                                      | 1.620  | 1.068 | 630   | 95    | –     | 1.533                                                                                        | 1.216 | 679   | 370   | 56    | –   |
| 41/82/2,0 H-Profil  | 6.562                                                                                      | 4.840  | 3.210 | 2.389 | 865   | 277   | 3.271                                                                                        | 3.261 | 2.407 | 1.791 | 508   | 162 |
| 41/124/2,5 H-Profil | 13.613                                                                                     | 11.671 | 7.753 | 5.786 | 2.794 | 1.316 | 6.806                                                                                        | 6.790 | 5.815 | 4.337 | 1.969 | 772 |

| Profil              | <br>L [m] |       |       |       |       |     | <br>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 |
| 41/21/2,0           | 543                                                                                          | 185   | 78    | 40    | –     | –   | 453                                                                                            | 145   | 61    | 31    | –     | –   |
| 41/41/2,0           | 1.589                                                                                        | 791   | 461   | 253   | 44    | –   | 1.324                                                                                          | 659   | 362   | 199   | 35    | –   |
| 41/41/2,5           | 1.840                                                                                        | 916   | 538   | 295   | 51    | –   | 1.534                                                                                          | 763   | 423   | 232   | 40    | –   |
| 41/62/2,5           | 3.678                                                                                        | 1.833 | 1.215 | 896   | 193   | 49  | 3.065                                                                                          | 1.527 | 1.013 | 703   | 152   | 39  |
| 41/42/2,0 H-Profil  | 1.022                                                                                        | 810   | 487   | 265   | 40    | –   | 766                                                                                            | 675   | 383   | 208   | 32    | –   |
| 41/82/2,0 H-Profil  | 2.181                                                                                        | 2.174 | 1.605 | 1.175 | 364   | 116 | 1.635                                                                                          | 1.630 | 1.337 | 995   | 286   | 91  |
| 41/124/2,5 H-Profil | 4.538                                                                                        | 4.527 | 3.877 | 2.893 | 1.397 | 554 | 3.403                                                                                          | 3.395 | 3.231 | 2.411 | 1.109 | 435 |

\* Bitte ergänzende Informationen auf den Katalogseiten zu Gewindeplatten/Hammerkopfbefestigern beachten.



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-Systemschienen

feuerverzinkt

Zulässige Knicklasten für MPR-Schienenprofile in [N]:

| Knicklänge Lk<br>[mm] | MPR<br>41/21/2,0 | MPR<br>41/41/2,0 | MPR<br>41/41/2,5 | MPR<br>41/62/2,5 | MPR<br>41/42/2,0 | MPR<br>41/82/2,0 | MPR<br>41/124/2,5 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 200                   | 25.378           | 39.273           | 49.092           | 64.658           | 52.573           | 78.466           | 129.317           |
| 300                   | 23.868           | 38.858           | 48.434           | 64.658           | 51.488           | 78.466           | 129.317           |
| 400                   | 22.098           | 37.772           | 47.023           | 63.651           | 49.827           | 77.628           | 128.065           |
| 500                   | 19.980           | 36.633           | 45.537           | 62.224           | 48.054           | 76.510           | 126.262           |
| 600                   | 17.564           | 35.413           | 43.935           | 60.743           | 46.113           | 75.321           | 124.350           |
| 700                   | 15.076           | 34.083           | 42.179           | 59.184           | 43.958           | 74.032           | 122.285           |
| 800                   | 12.776           | 32.620           | 40.241           | 57.523           | 41.561           | 72.610           | 120.014           |
| 900                   | 10.803           | 31.013           | 38.108           | 55.738           | 38.929           | 71.016           | 117.480           |
| 1.000                 | 9.173            | 29.266           | 35.797           | 53.811           | 36.114           | 69.209           | 114.618           |
| 1.100                 | 7.846            | 27.407           | 33.354           | 51.733           | 33.212           | 67.146           | 111.362           |
| 1.200                 | 6.766            | 25.482           | 30.854           | 49.505           | 30.336           | 64.793           | 107.652           |
| 1.300                 | 5.884            | 23.553           | 28.379           | 47.143           | 27.586           | 62.131           | 103.454           |
| 1.400                 | 5.157            | 21.675           | 26.005           | 44.678           | 25.032           | 59.172           | 98.774            |
| 1.500                 | 4.553            | 19.895           | 23.781           | 42.154           | 22.706           | 55.971           | 93.681            |
| 1.600                 | 4.048            | 18.241           | 21.736           | 39.620           | 20.617           | 52.615           | 88.300            |
| 1.700                 | 3.620            | 16.724           | 19.878           | 37.127           | 18.755           | 49.209           | 82.792            |
| 1.800                 | 3.256            | 15.348           | 18.205           | 34.714           | 17.102           | 45.855           | 77.321            |
| 1.900                 | 2.944            | 14.106           | 16.703           | 32.416           | 15.636           | 42.632           | 72.022            |
| 2.000                 | 2.674            | 12.989           | 15.359           | 30.251           | 14.336           | 39.593           | 66.992            |
| 2.100                 | 2.439            | 11.986           | 14.156           | 28.230           | 13.181           | 36.764           | 62.286            |
| 2.200                 | 2.234            | 11.084           | 13.078           | 26.356           | 12.153           | 34.155           | 57.927            |
| 2.300                 | 2.054            | 10.273           | 12.112           | 24.626           | 11.236           | 31.763           | 53.916            |
| 2.400                 | 1.894            | 9.543            | 11.243           | 23.033           | 10.415           | 29.577           | 50.241            |
| 2.500                 | 1.752            | 8.884            | 10.460           | 21.569           | 9.678            | 27.583           | 46.881            |
| 2.600                 | 1.626            | 8.289            | 9.754            | 20.225           | 9.014            | 25.765           | 43.812            |
| 2.700                 | 1.512            | 7.749            | 9.114            | 18.991           | 8.415            | 24.107           | 41.010            |
| 2.800                 | 1.411            | 7.258            | 8.534            | 17.857           | 7.872            | 22.594           | 38.448            |
| 2.900                 | 1.319            | 6.812            | 8.006            | 16.815           | 7.380            | 21.211           | 36.106            |
| 3.000                 | 1.235            | 6.404            | 7.525            | 15.856           | 6.931            | 19.946           | 33.960            |
| 3.100                 | 1.160            | 6.031            | 7.084            | 14.973           | 6.522            | 18.785           | 31.992            |
| 3.200                 | 1.091            | 5.689            | 6.681            | 14.158           | 6.148            | 17.720           | 30.183            |
| 3.300                 | 1.028            | 5.375            | 6.311            | 13.405           | 5.804            | 16.740           | 28.519            |
| 3.400                 | 970              | 5.086            | 5.970            | 12.709           | 5.488            | 15.837           | 26.985            |
| 3.500                 | 917              | 4.820            | 5.656            | 12.063           | 5.197            | 15.004           | 25.568            |
| 3.600                 | 869              | 4.573            | 5.366            | 11.465           | 4.929            | 14.233           | 24.257            |
| 3.700                 | 824              | 4.345            | 5.097            | 10.908           | 4.680            | 13.519           | 23.043            |
| 3.800                 | 782              | 4.133            | 4.848            | 10.391           | 4.450            | 12.857           | 21.916            |
| 3.900                 | 744              | 3.936            | 4.617            | 9.908            | 4.237            | 12.241           | 20.869            |
| 4.000                 | 708              | 3.753            | 4.401            | 9.458            | 4.038            | 11.668           | 19.893            |
| 4.100                 | 675              | 3.582            | 4.201            | 9.037            | 3.853            | 11.134           | 18.984            |
| 4.200                 | 644              | 3.423            | 4.013            | 8.643            | 3.680            | 10.635           | 18.135            |
| 4.300                 | 615              | 3.274            | 3.838            | 8.274            | 3.518            | 10.169           | 17.341            |
| 4.400                 | 588              | 3.134            | 3.674            | 7.928            | 3.367            | 9.732            | 16.597            |
| 4.500                 | 563              | 3.003            | 3.520            | 7.603            | 3.226            | 9.323            | 15.900            |
| 4.600                 | 539              | 2.880            | 3.376            | 7.297            | 3.093            | 8.939            | 15.246            |
| 4.700                 | 517              | 2.765            | 3.240            | 7.010            | 2.968            | 8.577            | 14.630            |
| 4.800                 | 496              | 2.656            | 3.113            | 6.738            | 2.851            | 8.238            | 14.051            |
| 4.900                 | 476              | 2.554            | 2.992            | 6.482            | 2.740            | 7.918            | 13.506            |
| 5.000                 | 458              | 2.457            | 2.879            | 6.241            | 2.636            | 7.616            | 12.991            |
| 5.100                 | 441              | 2.366            | 2.772            | 6.012            | 2.537            | 7.331            | 12.506            |
| 5.200                 | 424              | 2.279            | 2.670            | 5.796            | 2.444            | 7.061            | 12.046            |
| 5.300                 | 409              | 2.198            | 2.574            | 5.591            | 2.356            | 6.806            | 11.612            |
| 5.400                 | 394              | 2.120            | 2.484            | 5.396            | 2.273            | 6.565            | 11.200            |
| 5.500                 | 380              | 2.047            | 2.397            | 5.212            | 2.193            | 6.336            | 10.810            |
| 5.600                 | 367              | 1.977            | 2.316            | 5.037            | 2.118            | 6.119            | 10.440            |
| 5.700                 | 354              | 1.911            | 2.238            | 4.870            | 2.047            | 5.913            | 10.089            |
| 5.800                 | 342              | 1.848            | 2.164            | 4.712            | 1.980            | 5.717            | 9.755             |
| 5.900                 | 331              | 1.788            | 2.094            | 4.561            | 1.915            | 5.530            | 9.437             |
| 6.000                 | 320              | 1.731            | 2.027            | 4.417            | 1.854            | 5.353            | 9.134             |



## MPR-Systemschienen

feuerverzinkt

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

Die Tabellenwerte gelten für volltragende Querschnitte und zentrische Lastenleitung!

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.

