

MPR-Systemschienen

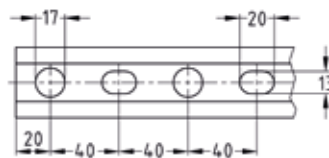
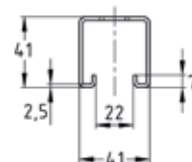
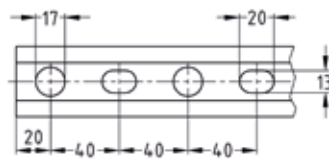
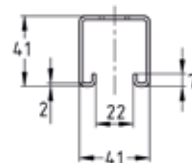
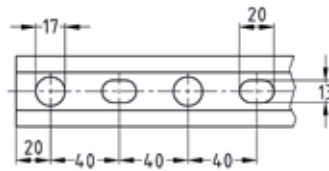
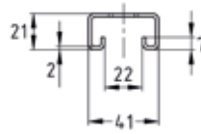
feuerverzinkt

Anwendung

- 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
- Hohe Biegesteifigkeit durch günstige Profilquerschnitte
- Skalierungsstriche seitlich und auf der Schlitzseite vereinfachen die Ausrichtung von Befestigungselementen bei der Installation und erleichtern das Maßnehmen und Zuschneiden der Profile auf der Baustelle
- Für sichere seiten- und höhenverstellbare Befestigungen
- Zum Aufbau statisch richtig bemessener Konstruktionen mittels vielfältiger Verbindungsteile
- Verzahnung im Schienenschlitz zur formschlüssigen Fixierung von Anbauteilen
- Sauberes optisches Bild durch die Verwendung von MPR-Abschlusskappen



Profil 41/21/2,0



Profil 41/41/2,0



Profil 41/41/2,5

Produktleistungen



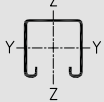
| Profil | Länge [mm] | Artikel-Nr. | Abgabereinheit | Mengeneinheit |
|-----------|------------|-------------|----------------|---------------|
| 41/21/2,0 | 2.000 | 154173 | 1 | Stück |
| | 6.000 | 154175 | | |
| 41/41/2,0 | 2.000 | 154176 | | |
| | 6.000 | 154178 | | |
| 41/41/2,5 | | 154181 | | |



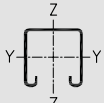
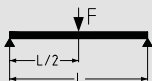
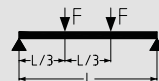
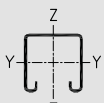
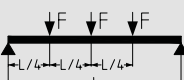
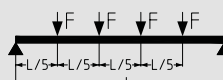
MPR-Systemschienen

Technische Daten

Technische Daten der Profile:

| Produktleistungen | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|--|---|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Profil | Material | Oberfläche | Zul. Stahlspannung σ_{zul} [N/mm ²] | Verfügbare Gewindeplatten* M8, M10, M12, M16 | Profilgewicht [kg/m] | Profilquerschnitt [cm ²] | Trägheitsmoment | | Widerstandsmoment | |
| | | | | | | | I_y [cm ⁴] | I_z [cm ⁴] | W_y [cm ³] | W_z [cm ³] |
|  | | | | | | | | | | |
| 41/21/2,0 | S235 | feuer- verzinkt | 162 | | 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 | 17,209 | 12,9297 | 5,671 | 6,307 |
| 41/42/2,0 H | | | | | 2,9 | 3,24 | 5,2844 | 9,0492 | 2,516 | 4,414 |
| 41/82/2,0 H | | | | | 4,16 | 4,83 | 30,6876 | 15,1385 | 7,485 | 7,385 |
| 41/124/2,5 H | | | | | 6,76 | 7,96 | 111,7528 | 25,8595 | 18,025 | 12,614 |

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

| Profil | 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 |
|  |  | | | | | |  | | | | | |
| 41/21/2,0 | 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 | 3.066 | 1.620 | 1.068 | 630 | 95 | - | 1.533 | 1.216 | 679 | 370 | 56 | - |
| 41/82/2,0 H | 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 | 13.613 | 11.671 | 7.753 | 5.786 | 2.794 | 1.316 | 6.806 | 6.790 | 5.815 | 4.337 | 1.969 | 772 |
|  |  | | | | | |  | | | | | |
| 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 | 1.022 | 810 | 487 | 265 | 40 | - | 766 | 675 | 383 | 208 | 32 | - |
| 41/82/2,0 H | 2.181 | 2.174 | 1.605 | 1.175 | 364 | 116 | 1.635 | 1.630 | 1.337 | 995 | 286 | 91 |
| 41/124/2,5 H | 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

Technische Daten

Zulässige Knicklasten für Profile in [N]:

| Knicklänge Lk [mm] | 41/21/2,0 | 41/41/2,0 | 41/41/2,5 | 41/62/2,5 | 41/42/2,0 H | 41/82/2,0 H | 41/124/2,5 H |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|--------------|
| 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

Technische Daten



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!

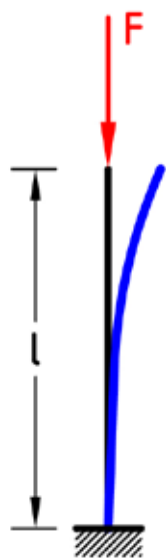
Betrachtet wird Knicken um die z-Achse und die y-Achse.

Die ungünstigste Knicklast ist tabelliert.

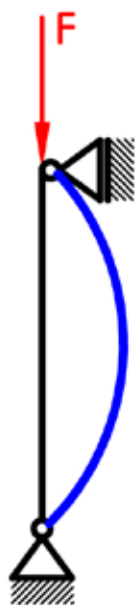
Der Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,54$ berücksichtigt die Sicherheits- und Kombinationsbeiwerte, sowie den Sicherheitsbeiwert des Materials.

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

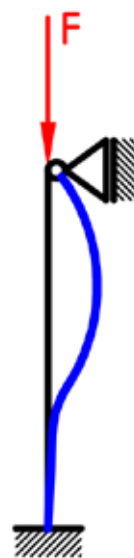
Mit L_k aus der Tabelle die Knicklast F ablesen.



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



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



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



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

