

# Perfiles U de alas paralelas

Dimensiones: DIN 1026-2: 2002-10

Tolerancias: EN 10279: 2000

Estado de la superficie: conforme a EN 10163-3: 2004, clase C, subclase 1

# Channels with parallel flanges

Dimensions: DIN 1026-2: 2002-10

Tolerances: EN 10279: 2000

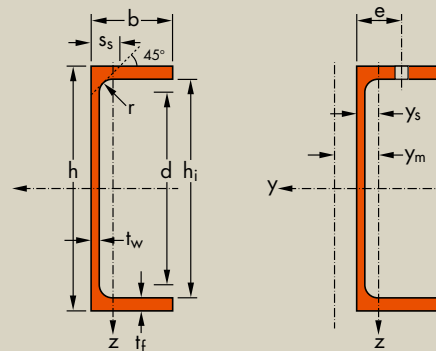
Surface condition: according to EN 10163-3: 2004, class C, subclass 1

# Profili U ad ali paralele

Dimensioni: DIN 1026-2: 2002-10

Tolleranze: EN 10279: 2000

Condizioni di superficie: secondo EN 10163-3: 2004, classe C, sottoclasse 1



| Denominación<br>Designation<br>Designazione | Dimensiones<br>Dimensions<br>Dimensioni |         |                      |                      |         |                      | A<br>mm <sup>2</sup><br>x10 <sup>2</sup> | Dimensiones de construcción<br>Dimensions for detailing<br>Dimensioni di dettaglio |     |                        |                        |                                     | Superficie<br>Surface<br>Superficie |       |
|---|---|---------|----------------------|----------------------|---------|----------------------|--|--|-----|------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
|   | h<br>mm                                 | b<br>mm | t <sub>w</sub><br>mm | t <sub>r</sub><br>mm | r<br>mm | h <sub>i</sub><br>mm |  | d<br>mm  | ∅   | e <sub>min</sub><br>mm | e <sub>max</sub><br>mm | A <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | A <sub>G</sub><br>m <sup>2</sup> /t |       |
| G<br>kg/m                                   |   |         |                      |                      |         |                      |  |  |     |                        |                        |                                     |                                     |       |
| UPE 80*                                     | 7,90                                    | 80      | 50                   | 4,0                  | 7,0     | 10                   | 10,1                                     | 66   | 46  | -                      | -                      | -                                   | 0,343                               | 43,45 |
| UPE 100*                                    | 9,82                                    | 100     | 55                   | 4,5                  | 7,5     | 10                   | 12,5                                     | 85   | 65  | M 12                   | 35                     | 36                                  | 0,402                               | 41,00 |
| UPE 120*                                    | 12,1                                    | 120     | 60                   | 5,0                  | 8,0     | 12                   | 15,4                                     | 104  | 80  | M 12                   | 35                     | 41                                  | 0,460                               | 37,98 |
| UPE 140*                                    | 14,5                                    | 140     | 65                   | 5,0                  | 9,0     | 12                   | 18,4                                     | 122  | 98  | M 16                   | 35                     | 38                                  | 0,520                               | 35,95 |
| UPE 160*                                    | 17,0                                    | 160     | 70                   | 5,5                  | 9,5     | 12                   | 21,7                                     | 141  | 117 | M 16                   | 36                     | 43                                  | 0,579                               | 34,01 |
| UPE 180*                                    | 19,7                                    | 180     | 75                   | 5,5                  | 10,5    | 12                   | 25,1                                     | 159  | 135 | M 16                   | 36                     | 48                                  | 0,639                               | 32,40 |
| UPE 200*                                    | 22,8                                    | 200     | 80                   | 6,0                  | 11,0    | 13                   | 29,0                                     | 178  | 152 | M 20                   | 46                     | 47                                  | 0,697                               | 30,60 |
| UPE 220*                                    | 26,6                                    | 220     | 85                   | 6,5                  | 12,0    | 13                   | 33,9                                     | 196  | 170 | M 22                   | 47                     | 49                                  | 0,756                               | 28,43 |
| UPE 240*                                    | 30,2                                    | 240     | 90                   | 7,0                  | 12,5    | 15                   | 38,5                                     | 215  | 185 | M 24                   | 47                     | 51                                  | 0,813                               | 26,89 |
| UPE 270*                                    | 35,2                                    | 270     | 95                   | 7,5                  | 13,5    | 15                   | 44,8                                     | 243  | 213 | M 27                   | 48                     | 50                                  | 0,892                               | 25,34 |
| UPE 300*                                    | 44,4                                    | 300     | 100                  | 9,5                  | 15,0    | 15                   | 56,6                                     | 270  | 240 | M 27                   | 50                     | 55                                  | 0,968                               | 21,78 |
| UPE 330*                                    | 53,2                                    | 330     | 105                  | 11,0                 | 16,0    | 18                   | 67,8                                     | 298  | 262 | M 27                   | 54                     | 60                                  | 1,043                               | 19,60 |
| UPE 360*                                    | 61,2                                    | 360     | 110                  | 12,0                 | 17,0    | 18                   | 77,9                                     | 326  | 290 | M 27                   | 55                     | 65                                  | 1,121                               | 18,32 |
| UPE 400*                                    | 72,2                                    | 400     | 115                  | 13,5                 | 18,0    | 18                   | 91,9                                     | 364  | 328 | M 27                   | 57                     | 70                                  | 1,218                               | 16,87 |

\* Tonelaje mínimo y condiciones de suministro previo acuerdo.

\* Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

\* Tonnellaggio minimo e condizioni di fornitura da concordare.

Páginas de notaciones 215-219 / Notations pages 215-219 / Pagine di annotazioni 215-219

| Denominación<br>Designation<br>Designazione | Propiedades del perfil / Section properties / Proprietà geometriche del profilo |                                     |                                     |             |                                     |                                     |   |                                     |            |       |                                     |                                     |           |                     | Classification<br>EN 1993-1-1: 2005 |      |      |      | EN 10025-2: 2004 | EN 10025-4: 2004 | EN 10225:2009 |      |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------|-------------------------------------|------|------|------|------------------|------------------|---------------|------|
|   | eje fuerte y-y<br>strong axis y-y<br>asse forte y-y                             |                                     |                                     |             |                                     |                                     | eje débil z-z<br>weak axis z-z<br>asse debole z-z |                                     |            |       |                                     | Pure<br>bending y-y                 |           | Pure<br>compression |                                     |      |      |      |                  |                  |               |      |
|   | G   | $I_y$                               | $W_{el,y}$                          | $W_{ply}$ ■ | $i_y$                               | $A_{vz}$                            | $I_z$   | $W_{el,z}$                          | $W_{pl,z}$ | $i_z$ | $s_s$                               | $I_t$                               | $I_w$     | $y_s$               | $y_m$                               | S235 | S355 | S235 |                  |                  |               | S355 |
| kg/m  | mm <sup>4</sup><br>x10 <sup>4</sup>   | mm <sup>3</sup><br>x10 <sup>3</sup> | mm <sup>3</sup><br>x10 <sup>3</sup> | mm<br>x10   | mm <sup>2</sup><br>x10 <sup>2</sup> | mm <sup>4</sup><br>x10 <sup>4</sup> | mm <sup>3</sup><br>x10 <sup>3</sup>               | mm <sup>3</sup><br>x10 <sup>3</sup> | mm<br>x10  | mm    | mm <sup>4</sup><br>x10 <sup>4</sup> | mm <sup>6</sup><br>x10 <sup>9</sup> | mm<br>x10 | mm<br>x10           |                                     |      |      |      |                  |                  |               |      |
| UPE 80                                      | 7,90  | 107                                 | 26,8                                | 31,2        | 3,26                                | 4,05                                | 25,5  | 8,0                                 | 14,3       | 1,59  | 16,9                                | 1,47                                | 0,22      | 1,82                | 3,71                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 100                                     | 9,82  | 207                                 | 41,4                                | 48,0        | 4,07                                | 5,34                                | 38,3  | 10,6                                | 19,3       | 1,75  | 17,9                                | 2,01                                | 0,53      | 1,91                | 3,93                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 120                                     | 12,1  | 364                                 | 60,6                                | 70,3        | 4,86                                | 7,18                                | 55,5  | 13,8                                | 25,3       | 1,90  | 20,0                                | 2,90                                | 1,12      | 1,98                | 4,12                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 140                                     | 14,5  | 600                                 | 85,6                                | 98,8        | 5,71                                | 8,25                                | 78,8  | 18,2                                | 33,2       | 2,07  | 21,0                                | 4,05                                | 2,20      | 2,17                | 4,54                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 160                                     | 17,0  | 911                                 | 114                                 | 132         | 6,48                                | 10,0                                | 107   | 22,6                                | 41,5       | 2,22  | 22,0                                | 5,20                                | 3,96      | 2,27                | 4,76                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 180                                     | 19,7  | 1350                                | 150                                 | 173         | 7,34                                | 11,2                                | 144   | 28,6                                | 52,3       | 2,39  | 23,0                                | 6,99                                | 6,81      | 2,47                | 5,19                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 200                                     | 22,8  | 1910                                | 191                                 | 220         | 8,11                                | 13,5                                | 187   | 34,5                                | 63,3       | 2,54  | 24,6                                | 8,89                                | 11,0      | 2,56                | 5,41                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 220                                     | 26,6  | 2680                                | 244                                 | 281         | 8,90                                | 15,8                                | 247   | 42,5                                | 78,2       | 2,70  | 26,1                                | 12,1                                | 17,6      | 2,70                | 5,70                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 240                                     | 30,2  | 3600                                | 300                                 | 347         | 9,67                                | 18,8                                | 311   | 50,1                                | 92,2       | 2,84  | 28,3                                | 15,1                                | 26,4      | 2,79                | 5,91                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 270                                     | 35,2  | 5250                                | 389                                 | 451         | 10,8                                | 22,2                                | 401   | 60,7                                | 112        | 2,99  | 29,8                                | 19,9                                | 43,6      | 2,89                | 6,14                                | 1    | 1    | 1    | 2                | ✓                |               |      |
| UPE 300                                     | 44,4  | 7820                                | 522                                 | 613         | 11,8                                | 30,3                                | 538   | 75,6                                | 137        | 3,08  | 33,3                                | 31,5                                | 72,7      | 2,89                | 6,03                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 330                                     | 53,2  | 11010                               | 667                                 | 792         | 12,7                                | 38,8                                | 681   | 89,7                                | 156        | 3,17  | 37,5                                | 45,2                                | 112       | 2,90                | 6,00                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 360                                     | 61,2  | 14830                               | 824                                 | 982         | 13,8                                | 45,6                                | 844   | 105                                 | 178        | 3,29  | 39,5                                | 58,5                                | 166       | 2,97                | 6,12                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |
| UPE 400                                     | 72,2  | 20980                               | 1050                                | 1260        | 15,1                                | 56,2                                | 1045  | 123                                 | 191        | 3,37  | 42,0                                | 79,1                                | 259       | 2,98                | 6,06                                | 1    | 1    | 1    | 1                | ✓                |               |      |

- $W_{ply}$  se calcula según la hipótesis de un diagrama de tensiones birrectangular y sólo será aplicable cuando dos o más perfiles de sección en U estén combinados de tal manera que constituyan una sección doblemente simétrica, de tal modo que el momento flector que actúa en el plano del centro de gravedad no produzca torsión alguna.
- $W_{ply}$  is determined assuming a bi-rectangular stress block distribution. Thus, the given value applies only if two or more channels are combined in such a way to form a double symmetric cross-section so that the bending moment acting in the plane of the centre of gravity will not lead to torsion.
- $W_{ply}$  viene determinado presupponendo un diagramma delle sollecitazioni bi-rettangolare. Pertanto il valore dato vale unicamente se due o più sezioni a U vengono combinate in modo tale da formare una sezione doppiamente simmetrica cosicché il momento flettente che agisce nel piano del centro di gravità non produce torsione.