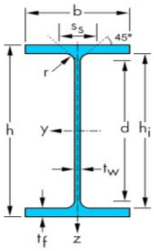


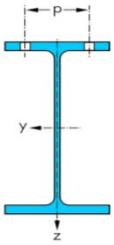


| | |
|---|---|
| G | Masa por unidad de longitud |
| A | Área de la sección |
| Ø | Métrica para agujero |
| $A_L$ | Superfície a pintar por metro lineal |
| $A_G$ | Superficie a pintar por tonelada |
| $I_y$ | Momento de inercia de la sección, respecto a eje Y |
| $W_{el.y}$ | Momento elástico de la sección, respecto a eje Y |
| $W_{pl.y}$ | Momento plástico de la sección, respecto a eje Y |
| $i_y$ | Radio de giro respecto eje Y = $\sqrt{\frac{I_y}{A}}$ |
| $A_{vz}$ | Área de cortante |

| | |
|---|---|
| $I_z$ | Momento de inercia de la sección, respecto a eje Z |
| $W_{el.z}$ | Momento elástico de la sección, respecto a eje Z |
| $W_{pl.z}$ | Momento plástico de la sección, respecto a eje Z |
| $i_z$ | Radio de giro respecto eje Z = $\sqrt{\frac{I_z}{A}}$ |
| $S_s$ | Momento estático |
| $I_t$ | Inercia a torsión |
| $I_w$ | Inercia a alabeo |

# HL

| | | Dimensiones | | | | | | | | | | | Superficie | | Propiedades | | | | | | | | | | | | Clasificación | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | G | h | b | $t_w$ | $t_f$ | r | A | $h_i$ | d | Ø | $p_{min}$ | $p_{max}$ | $A_L$ | $A_G$ | $I_y$ | $W_{el.y}$ | $W_{pl.y}$ | $i_y$ | $A_{vz}$ | $I_z$ | $W_{el.z}$ | $W_{pl.z}$ | $i_z$ | $S_s$ | $I_t$ | $I_w$ | Momento puro yy | | | Compresión pura | | |
| | kg/m | mm | mm | mm | mm | mm | $mm^2$ x$10^2$ | mm | mm | | mm | mm | $m^2/m$ | $m^2/t$ | $mm^4$ x$10^4$ | $mm^3$ x$10^3$ | $mm^3$ x$10^3$ | mm x10 | $mm^2$ x$10^2$ | $mm^4$ x$10^4$ | $mm^3$ x$10^3$ | $mm^3$ x$10^3$ | mm x10 | mm | $mm^4$ x$10^4$ | $mm^6$ x$10^9$ | S235 | S355 | S460 | S235 | S355 | S460 |
| HL 920 x 344 | 344 | 927 | 418 | 19,3 | 32,0 | 19 | 437 | 862,8 | 824,8 | M27 | 126 | 312 | 3,455 | 10,070 | 645000 | 13920 | 15700 | 38,4 | 188,0 | 39010 | 1867 | 2880 | 9,45 | 105,6 | 1159 | 78120 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| HL 920 x 368 | 368 | 931 | 419 | 20,3 | 34,3 | 19 | 466 | 862,8 | 824,8 | M27 | 128 | 314 | 3,465 | 9,480 | 692200 | 14870 | 16790 | 38,6 | 198,2 | 42120 | 2010 | 3104 | 9,51 | 111,2 | 1408 | 84670 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| HL 920 x 390 | 390 | 936 | 420 | 21,3 | 36,6 | 19 | 494 | 862,8 | 824,8 | M27 | 128 | 314 | 3,477 | 8,960 | 741700 | 15850 | 17920 | 38,7 | 208,6 | 45270 | 2156 | 3331 | 9,57 | 116,8 | 1691 | 91550 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| HL 920 x 420 | 420 | 943 | 422 | 22,5 | 39,9 | 19 | 534 | 862,8 | 824,8 | M27 | 130 | 316 | 3,496 | 8,340 | 813300 | 17250 | 19530 | 39,0 | 221,5 | 50070 | 2373 | 3667 | 9,68 | 124,6 | 2151 | 102100 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 920 x 449 | 449 | 948 | 423 | 24,0 | 42,7 | 19 | 571 | 862,8 | 824,8 | M27 | 130 | 318 | 3,507 | 7,820 | 874700 | 18450 | 20950 | 39,1 | 236,6 | 53970 | 2552 | 3949 | 9,72 | 131,7 | 2627 | 110600 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 920 x 491 | 491 | 957 | 422 | 25,9 | 47,0 | 19 | 623 | 862,8 | 824,8 | M27 | 132 | 316 | 3,518 | 7,189 | 966300 | 20200 | 23000 | 39,4 | 256,6 | 59000 | 2796 | 4335 | 9,73 | 142,2 | 3441 | 122200 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| HL 920 x 537 | 537 | 965 | 425 | 28,4 | 51,1 | 19 | 683 | 862,8 | 824,8 | M27 | 136 | 320 | 3,541 | 6,609 | 1066000 | 22080 | 25270 | 39,5 | 282,1 | 65550 | 3085 | 4795 | 9,80 | 152,9 | 4447 | 136900 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| HL 920 x 588 | 588 | 975 | 427 | 31,0 | 55,9 | 19 | 748 | 862,8 | 824,8 | M27 | 138 | 322 | 3,563 | 6,068 | 1181000 | 24230 | 27840 | 39,7 | 309,3 | 72760 | 3408 | 5310 | 9,86 | 165,1 | 5860 | 153200 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| HL 920 x 656 | 656 | 987 | 431 | 34,5 | 62,0 | 19 | 835 | 862,8 | 824,8 | M27 | 144 | 320 | 3,596 | 5,485 | 1335000 | 27060 | 31270 | 40,0 | 345,8 | 83040 | 3853 | 6022 | 9,97 | 180,8 | 7950 | 177600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| HL 920 x 725 | 725 | 999 | 434 | 38,1 | 68,1 | 19 | 923 | 862,8 | 824,8 | M27 | 148 | 323 | 3,625 | 5,004 | 1492000 | 29880 | 34740 | 40,2 | 383,6 | 93200 | 4295 | 6734 | 10,05 | 196,6 | 10570 | 201900 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 787 | 787 | 1011 | 437 | 40,9 | 73,9 | 19 | 1002 | 862,8 | 824,8 | M27 | 152 | 326 | 3,656 | 4,647 | 1646000 | 32560 | 38010 | 40,5 | 414,5 | 103300 | 4728 | 7425 | 10,15 | 211,0 | 13430 | 226800 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 970 | 970 | 1043 | 446 | 50,0 | 89,9 | 19 | 1237 | 862,8 | 824,8 | M27 | 160 | 334 | 3,737 | 3,850 | 2100000 | 40270 | 47660 | 41,2 | 513,8 | 133900 | 6002 | 9490 | 10,40 | 252,1 | 24320 | 304000 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 1077 | 1077 | 1061 | 451 | 55,0 | 99,1 | 19 | 1372 | 863,2 | 825,2 | M27 | 166 | 340 | 3,784 | 3,514 | 2377000 | 44790 | 53390 | 41,6 | 570,0 | 152700 | 6773 | 10740 | 10,55 | 275,5 | 33170 | 350800 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 1194 | 1194 | 1081 | 457 | 60,5 | 109,0 | 19 | 1522 | 863,2 | 825,2 | M27 | 172 | 346 | 3,837 | 3,212 | 2694000 | 49830 | 59830 | 42,1 | 632,7 | 175000 | 7660 | 12180 | 10,72 | 300,8 | 44370 | 409700 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 1269 | 1269 | 1093 | 461 | 64,0 | 115,1 | 19 | 1617 | 863,2 | 825,2 | M27 | 174 | 350 | 3,870 | 3,049 | 2900000 | 53040 | 63960 | 42,4 | 672,9 | 189900 | 8237 | 13130 | 10,84 | 316,5 | 52500 | 449700 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 920 x 1377 | 1377 | 1093 | 473 | 76,7 | 115,1 | 19 | 1754 | 863,2 | 825,2 | M27 | 188 | 362 | 3,893 | 2,827 | 3034000 | 55500 | 67680 | 41,6 | 797,2 | 206300 | 8723 | 14160 | 10,85 | 329,2 | 61190 | 485700 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 1000 AA | 296 | 982 | 400 | 16,5 | 27,1 | 30 | 378 | 928 | 868 | M27 | 134 | 294 | 3,479 | 11,740 | 620300 | 12630 | 14260 | 40,5 | 181,5 | 28960 | 1448 | 2243 | 8,76 | 105,8 | 762,6 | 65900 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1000 A | 321 | 990 | 400 | 16,5 | 31,0 | 30 | 409 | 928 | 868 | M27 | 134 | 294 | 3,495 | 10,890 | 696400 | 14070 | 15800 | 41,3 | 184,6 | 33120 | 1656 | 2555 | 9,00 | 113,6 | 1021 | 76030 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1000 B | 371 | 1000 | 400 | 19,0 | 36,1 | 30 | 473 | 928 | 868 | M27 | 136 | 294 | 3,510 | 9,458 | 813700 | 16270 | 18360 | 41,5 | 212,5 | 38580 | 1929 | 2984 | 9,03 | 126,3 | 1575 | 89440 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1000 M | 412 | 1008 | 402 | 21,1 | 40,0 | 30 | 525 | 928 | 868 | M27 | 140 | 296 | 3,530 | 8,564 | 910500 | 18070 | 20460 | 41,6 | 236,0 | 43400 | 2160 | 3349 | 9,09 | 136,2 | 2134 | 101500 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| HL 1000 x 443 | 443 | 1012 | 402 | 23,6 | 41,9 | 30 | 564 | 928 | 868 | M27 | 142 | 296 | 3,533 | 7,985 | 966500 | 19100 | 21780 | 41,4 | 261,8 | 45500 | 2264 | 3529 | 8,98 | 142,5 | 2545 | 106700 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 1000 x 483 | 483 | 1020 | 404 | 25,4 | 46,0 | 30 | 615 | 928 | 868 | M27 | 144 | 298 | 3,554 | 7,360 | 1067000 | 20930 | 23920 | 41,7 | 282,7 | 50710 | 2510 | 3919 | 9,08 | 152,5 | 3311 | 119900 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 1000 x 539 | 539 | 1030 | 407 | 28,4 | 51,1 | 30 | 687 | 928 | 868 | M27 | 146 | 302 | 3,580 | 6,636 | 1203000 | 23350 | 26820 | 41,8 | 316,4 | 57630 | 2832 | 4436 | 9,16 | 165,7 | 4546 | 137600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| HL 1000 x 554 | 554 | 1032 | 408 | 29,5 | 52,0 | 30 | 706 | 928 | 868 | M27 | 150 | 296 | 3,585 | 6,471 | 1232000 | 23880 | 27500 | 41,8 | 328,0 | 59100 | 2897 | 4547 | 9,15 | 168,6 | 4860 | 141300 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| HL 1000 x 591 | 591 | 1040 | 409 | 31,0 | 55,9 | 30 | 753 | 928,2 | 868,2 | M27 | 148 | 304 | 3,602 | 6,097 | 1331000 | 25600 | 29530 | 42,1 | 346,3 | 64010 | 3130 | 4916 | 9,22 | 177,9 | 5927 | 154300 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| HL 1000 x 642 | 642 | 1048 | 412 | 34,0 | 60,0 | 30 | 818 | 928 | 868 | M27 | 154 | 300 | 3,624 | 5,647 | 1451000 | 27680 | 32100 | 42,1 | 379,6 | 70280 | 3412 | 5379 | 9,27 | 189,1 | 7440 | 170700 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| HL 1000 x 748 | 748 | 1068 | 417 | 39,0 | 70,0 | 30 | 953 | 928 | 868 | M27 | 160 | 304 | 3,674 | 4,909 | 1732000 | 32430 | 37880 | 42,6 | 438,9 | 85110 | 4082 | 6459 | 9,45 | 214,1 | 11670 | 210600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 1000 x 883 | 883 | 1092 | 424 | 45,5 | 82,0 | 30 | 1125 | 928 | 868 | M27 | 166 | 312 | 3,737 | 4,231 | 2096000 | 38390 | 45260 | 43,2 | 516,5 | 105000 | 4952 | 7874 | 9,66 | 244,6 | 18750 | 265700 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 1000 x 976 | 976 | 1108 | 428 | 50,0 | 89,9 | 30 | 1243 | 928 | 868 | M27 | 172 | 316 | 3,776 | 3,875 | 2349000 | 42400 | 50300 | 43,5 | 570,7 | 118500 | 5538 | 8839 | 9,77 | 264,9 | 24770 | 304400 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| HL 1100 A | 343 | 1090 | 400 | 18,0 | 31,0 | 20 | 437 | 1028 | 988 | M27 | 116 | 294 | 3,710 | 10,830 | 867400 | 15920 | 18060 | 44,6 | 206,5 | 33120 | 1656 | 2568 | 8,71 | 103,4 | 1037 | 92710 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1100 B | 390 | 1100 | 400 | 20,0 | 36,0 | 20 | 497 | 1028 | 988 | M27 | 118 | 294 | 3,726 | 9,549 | 1005000 | 18280 | 20780 | 45,0 | 230,6 | 38480 | 1924 | 2988 | 8,80 | 115,4 | 1564 | 108700 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1100 M | 433 | 1108 | 402 | 22,0 | 40,0 | 20 | 551 | 1028 | 988 | M27 | 120 | 296 | 3,746 | 8,657 | 1126000 | 20320 | 23160 | 45,2 | 254,4 | 43410 | 2160 | 3362 | 8,87 | 125,4 | 2130 | 123500 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| HL 1100 R | 499 | 1118 | 405 | 26,0 | 45,0 | 20 | 635 | 1028 | 988 | M27 | 124 | 300 | 3,770 | 7,560 | 1294000 | 23150 | 26600 | 45,1 | 300,4 | 49980 | 2468 | 3870 | 8,87 | 139,4 | 3135 | 143400 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 1100 x 548 | 548 | 1128 | 407 | 28,0 | 50,0 | 20 | 698 | 1028 | 988 | M27 | 126 | 302 | 3.794 | 6.921 | 1446000 | 25630 | 29510 | 45,5 | 325,3 | 56380 | 2771 | 4349 | 8,99 | 151,4 | 4205 | 163200 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| HL 1100 x 607 | 607 | 1138 | 410 | 31,0 | 55,0 | 20 | 773 | 1028 | 988 | M27 | 128 | 304 | 3.820 | 6.294 | 1613000 | 28350 | 32790 | 45,7 | 361,2 | 63450 | 3095 | 4877 | 9,06 | 164,4 | 5628 | 185300 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |