

# Yleisputket S235

## General pipes

Ainestandardi: EN 10255

Mittastandardi: EN 10255

Ainestodistus: EN 10204: 2.2

Pituus: 6 m

| Koot       | Painot | Koodit     |
|------------|--------|------------|
| 26,9 x 2,6 | 1,56   | 1206101290 |
| 33,7 x 2,6 | 1,99   | 1206101374 |
| 33,7 x 3,2 | 2,41   | 1206101370 |
| 42,4 x 2,6 | 2,55   | 1206101451 |
| 42,4 x 3,2 | 3,09   | 1206101450 |
| 48,3 x 2,5 | 2,82   | 1206201135 |
| 48,3 x 3,2 | 3,56   | 1206101530 |

# Putkipalkit pyöreät S355J2H

## Structural hollow sections circular

Ainestandardi: EN10219  
Mittastandardi: EN10219

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituudet: 6/12 m

| Koot         | Painot | Koodit             |
|--------------|--------|--------------------|
| 48,3 x 4     | 4,37   | 1200327100         |
| 60,3 x 3     | 4,24   | 1200321800         |
| 60,3 x 4     | 5,55   | 1200321900         |
| 60,3 x 5     | 6,82   | 1200102000         |
| 76,1 x 3     | 5,41   | 1200322100         |
| 76,1 x 4     | 7,11   | 1200322200         |
| 76,1 x 6,3   | 10,80  | 1200102210         |
| 88,9 x 3     | 6,36   | 1200322300         |
| 88,9 x 4     | 8,38   | 1200321536         |
| 88,9 x 5     | 10,30  | 1200322400         |
| 101,6 x 3,6  | 8,70   | 1200102490         |
| 114,3 x 3,5  | 9,56   | 1200322600         |
| 114,3 x 5    | 13,50  | 1200322700         |
| 139,7 x 4    | 13,40  | 1200323100         |
| 139,7 x 6    | 19,80  | 1200323200         |
| 168,3 x 5    | 20,10  | 1200323400         |
| 168,3 x 10   | 39,00  | 1200323405         |
| 193,7 x 4,5  | 21,00  | 1200323410         |
| 219,1 x 6    | 31,50  | 1200323700         |
| 219,1 x 10   | 51,60  | 1200323800         |
| 219,1 x 12,5 | 63,70  | 1200032000         |
| 273 x 6      | 39,50  | 1200032100         |
| 273 x 10     | 64,90  | 1200032200         |
| 273 x 12,5   | 80,30  | 1200032400         |
| 323,9 x 6    | 47,00  | Tehdastoimituksena |
| 323,9 x 8    | 62,30  | Tehdastoimituksena |
| 323,9 x 10   | 77,40  | Tehdastoimituksena |
| 323,9 x 12,5 | 96,00  | Tehdastoimituksena |
| 355,6 x 6    | 51,70  | Tehdastoimituksena |
| 355,6 x 8    | 68,60  | Tehdastoimituksena |
| 355,6 x 10   | 85,20  | Tehdastoimituksena |
| 355,6 x 12,5 | 106,00 | Tehdastoimituksena |
| 406,4 x 6    | 59,20  | Tehdastoimituksena |
| 406,4 x 8    | 78,60  | Tehdastoimituksena |
| 406,4 x 10   | 97,80  | Tehdastoimituksena |
| 406,4 x 12,5 | 121,00 | Tehdastoimituksena |
| 457 x 6      | 66,70  | Tehdastoimituksena |
| 457 x 8      | 88,60  | Tehdastoimituksena |
| 457 x 10     | 110,00 | Tehdastoimituksena |
| 457 x 12,5   | 137,00 | Tehdastoimituksena |
| 508 x 6      | 74,30  | Tehdastoimituksena |
| 508 x 8      | 98,60  | Tehdastoimituksena |
| 508 x 10     | 123,00 | Tehdastoimituksena |
| 508 x 12,5   | 153,00 | Tehdastoimituksena |

# Putkipalkit neliöt S355J2H

## Structural hollow sections square

Ainestandardi: EN10219 KY/EN10210 KU  
Mittastandardi: EN10219 KY/EN10210 KU

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituudet: 6 / 12 m

| KY/KU | Koot             | Painot | Pituus 6 m | Pituus 12 m |
|-------|------------------|--------|------------|-------------|
| KY    | 25 x 25 x 3 S235 | 1,89   | 1200201040 |             |
| KY    | 50 x 50 x 5      | 6,56   | 1200201460 | 1200201485  |
| KY    | 60 x 60 x 5      | 8,13   | 1200201720 | 1200201740  |
| KU    | 120 x 120 x 10   | 33,70  |            | 1201202820  |
| KY    | 140 x 140 x 5    | 20,70  |            | 1200203220  |
| KY    | 140 x 140 x 6    | 24,50  |            | 1200203280  |
| KY    | 140 x 140 x 8    | 31,40  |            | 1200203340  |
| KY    | 150 x 150 x 10   | 41,30  |            | 1200203780  |
| KU    | 160 x 160 x 12,5 | 56,60  |            | 1291203750  |
| KU    | 180 x 180 x 12,5 | 62,60  |            | 1201203980  |
| KY    | 250 x 150 x 12,5 | 68,30  |            | 1200345370  |
| KY    | 300 x 200 x 6    | 45,20  |            | 1200345380  |
| KY    | 300 x 200 x 8    | 59,10  |            | 1200345500  |
| KY    | 300 x 200 x 10   | 72,70  |            | 1200345510  |
| KY    | 300 x 200 x 12,5 | 88,00  |            | 1200345520  |
| KU    | 300 x 200 x 16   | 115,00 |            | 1201305460  |
| KY    | 400 x 200 x 10   | 88,40  |            | 1200345650  |
| KY    | 400 x 200 x 12,5 | 108,00 |            | 1200345660  |
| KU    | 400 x 200 x 16   | 141,00 |            | 1201305680  |
| KU    | 450 x 250 x 16   | 166,00 |            | 1201305860  |
| KU    | 500 x 300 x 10   | 122,00 |            | 1201305870  |
| KU    | 300 x 300 x 16   | 141,00 |            | 1201205160  |
| KY    | 350 x 350 x 10   | 106,00 |            | 1201335230  |
| KU    | 350 x 350 x 12,5 | 131,00 |            | 1201205260  |
| KU    | 350 x 350 x 16   | 166,00 |            | 1201205320  |
| KY    | 400 x 400 x 10   | 122,00 |            | 1201335390  |
| KY    | 400 x 400 x 12,5 | 151,00 |            | 1201335440  |
| KU    | 400 x 400 x 12,5 | 151,00 |            | 1201205440  |
| KU    | 400 x 400 x 16   | 191,00 |            | 1201205550  |

# Putkipalkit neliöt S355J2H / 420MH Dual laatu

## Structural hollow sections square

Ainestandardi: EN10219 KYVA  
Mittastandardi: EN10219 KYVA

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituudet: 6 / 12 m

| KY/KU | Koot           | Painot | Pituus 6 m | Pituus 12 m |
|-------|----------------|--------|------------|-------------|
| KY    | 30 x 30 x 3    | 2,36   | 1200331080 |             |
| KY    | 40 x 40 x 2,5  | 2,82   | 1200331165 |             |
| KY    | 40 x 40 x 3    | 3,30   | 1200331200 |             |
| KY    | 40 x 40 x 4    | 4,20   | 1200331260 |             |
| KY    | 50 x 50 x 3    | 4,25   | 1200331360 | 1200331365  |
| KY    | 50 x 50 x 4    | 5,45   | 1200331400 | 1200331425  |
| KY    | 60 x 60 x 3    | 5,19   | 1200331520 | 1200331550  |
| KY    | 60 x 60 x 4    | 6,71   | 1200331600 | 1200331650  |
| KY    | 70 x 70 x 3    | 6,13   |            | 1200331780  |
| KY    | 70 x 70 x 4    | 7,97   | 1200331820 | 1200331840  |
| KY    | 70 x 70 x 5    | 9,70   |            | 1200331920  |
| KY    | 80 x 80 x 3    | 7,07   | 1200331960 | 1200331980  |
| KY    | 80 x 80 x 4    | 9,22   | 1200332020 | 1200332040  |
| KY    | 80 x 80 x 5    | 11,30  | 1200332080 | 1200332120  |
| KY    | 80 x 80 x 6    | 13,20  |            | 1200332180  |
| KY    | 90 x 90 x 3    | 8,01   |            | 1200332220  |
| KY    | 90 x 90 x 4    | 10,50  |            | 1200332280  |
| KY    | 90 x 90 x 5    | 12,80  |            | 1200332340  |
| KY    | 90 x 90 x 6    | 15,10  |            | 1200332380  |
| KY    | 100 x 100 x 3  | 8,96   | 1200332420 | 1200332440  |
| KY    | 100 x 100 x 4  | 11,70  | 1200332480 | 1200332500  |
| KY    | 100 x 100 x 5  | 14,40  | 1200332550 | 1200332540  |
| KY    | 100 x 100 x 6  | 17,00  |            | 1200332660  |
| KY    | 100 x 100 x 8  | 21,40  |            | 1200332760  |
| KY    | 120 x 120 x 3  | 10,84  |            | 1200332850  |
| KY    | 120 x 120 x 4  | 14,20  |            | 1200332880  |
| KY    | 120 x 120 x 5  | 17,50  |            | 1200332960  |
| KY    | 120 x 120 x 6  | 20,70  |            | 1200333040  |
| KY    | 120 x 120 x 8  | 26,40  |            | 1200333100  |
| KY    | 150 x 150 x 4  | 18,00  |            | 1200333360  |
| KY    | 150 x 150 x 5  | 22,30  |            | 1200333480  |
| KY    | 150 x 150 x 6  | 26,40  |            | 1200333580  |
| KY    | 150 x 150 x 8  | 33,90  |            | 1200333720  |
| KY    | 160 x 160 x 6  | 28,30  |            | 1200333840  |
| KY    | 160 x 160 x 8  | 36,50  |            | 1200333900  |
| KY    | 160 x 160 x 10 | 44,40  |            | 1200333940  |
| KY    | 180 x 180 x 5  | 27,00  |            | 1200333950  |
| KY    | 180 x 180 x 6  | 32,10  |            | 1200333960  |
| KY    | 180 x 180 x 8  | 41,50  |            | 1200334040  |
| KY    | 180 x 180 x 10 | 50,70  |            | 1200334080  |
| KY    | 200 x 200 x 5  | 30,10  |            | 1200334190  |
| KY    | 200 x 200 x 6  | 35,80  |            | 1200334220  |
| KY    | 200 x 200 x 8  | 46,50  |            | 1200334300  |
| KY    | 200 x 200 x 10 | 57,00  |            | 1200334380  |

# Putkipalkit suorakaiteet S355J2H

## Structural hollow sections rectangular

Ainestandardi: EN10219 KY/EN10210 KU  
Mittastandardi: EN10219 KY/EN10210 KU

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituudet: 6 / 12 m

| KY/KU | Koot             | Painot | Pituus 6 m | Pituus 12 m |
|-------|------------------|--------|------------|-------------|
| KY    | 40 x 20 x 3      | 2,36   | 1200211000 |             |
| KY    | 60 x 40 x 5      | 6,56   |            | 1200211305  |
| KY    | 70 x 50 x 3      | 5,19   | 1200211390 |             |
| KY    | 70 x 50 x 4      | 6,71   | 1200211400 |             |
| KY    | 80 x 40 x 5      | 8,13   |            | 1200211540  |
| KY    | 80 x 60 x 3      | 6,13   | 1200211700 |             |
| KY    | 80 x 60 x 4      | 7,97   | 1200211782 | 1200211800  |
| KY    | 80 x 60 x 5      | 9,70   |            | 1200211843  |
| KY    | 100 x 40 x 3     | 6,13   | 1200211930 |             |
| KY    | 100 x 40 x 4     | 7,97   | 1200212000 | 1200212021  |
| KY    | 100 x 40 x 5     | 9,70   |            | 1200212030  |
| KU    | 120 x 80 x 8     | 22,60  |            | 1201302520  |
| KU    | 120 x 80 x 10    | 27,40  |            | 1201302590  |
| KY    | 140 x 80 x 6     | 18,90  |            | 1200213700  |
| KY    | 140 x 80 x 8     | 23,90  |            | 1200213710  |
| KY    | 150 x 100 x 10   | 33,40  |            | 1200213971  |
| KU    | 160 x 80 x 10    | 33,70  |            | 1291303330  |
| KY    | 160 x 90 x 5     | 18,30  |            | 1200214170  |
| KY    | 180 x 100 x 6    | 24,50  |            | 1201204210  |
| KY    | 180 x 100 x 8    | 31,40  |            | 1200214230  |
| KY    | 200 x 100 x 10   | 41,30  |            | 1200214660  |
| KU    | 200 x 100 x 12,5 | 52,70  |            | 1201303960  |
| KU    | 200 x 100 x 16   | 65,20  |            | 1291303970  |
| KY    | 200 x 120 x 6    | 28,30  |            | 1200214800  |
| KY    | 200 x 120 x 8    | 36,50  |            | 1200214900  |
| KU    | 200 x 120 x 8    | 37,60  |            | 1201304080  |
| KY    | 200 x 120 x 10   | 44,40  |            | 1200214910  |
| KU    | 200 x 120 x 10   | 46,30  |            | 1201304140  |
| KY    | 250 x 150 x 12,5 | 68,30  |            | 1200345370  |
| KY    | 300 x 200 x 6    | 45,20  |            | 1200345380  |
| KY    | 300 x 200 x 8    | 59,10  |            | 1200345500  |
| KY    | 300 x 200 x 10   | 72,70  |            | 1200345510  |
| KY    | 300 x 200 x 12,5 | 88,00  |            | 1200345520  |
| KU    | 300 x 200 x 16   | 115,00 |            | 1201305460  |
| KY    | 400 x 200 x 10   | 88,40  |            | 1200345650  |
| KY    | 400 x 200 x 12,5 | 108,00 |            | 1200345660  |
| KU    | 400 x 200 x 16   | 141,00 |            | 1201305680  |
| KU    | 450 x 250 x 16   | 166,00 |            | 1201305860  |
| KU    | 500 x 300 x 10   | 122,00 |            | 1201305870  |

# Putkipalkit suorakaiteet S355J2H / 420MH Dual laatu

## Structural hollow sections rectangular

Ainestandardi: EN10219 KYVA  
Mittastandardi: EN10219 KYVA

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituudet: 6 / 12 m

| KY/KU | Koot           | Painot | Pituus 6 m | Pituus 12 m |
|-------|----------------|--------|------------|-------------|
| KY    | 50 x 30 x 2,5  | 2,82   | 1200341050 |             |
| KY    | 50 x 30 x 3    | 3,30   | 1200341081 |             |
| KY    | 50 x 30 x 4    | 4,20   | 1200341120 |             |
| KY    | 60 x 40 x 3    | 4,25   | 1200341201 | 1200341230  |
| KY    | 60 x 40 x 4    | 5,45   |            | 1200341265  |
| KY    | 80 x 40 x 3    | 5,19   | 1200341421 | 1200341430  |
| KY    | 80 x 40 x 4    | 6,71   | 1200341461 | 1200341490  |
| KY    | 90 x 50 x 4    | 7,97   |            | 1200341890  |
| KY    | 90 x 50 x 5    | 9,70   |            | 1200341922  |
| KY    | 100 x 50 x 3   | 6,60   | 1200342060 | 1200342081  |
| KY    | 100 x 50 x 4   | 8,59   | 1200342122 | 1200342140  |
| KY    | 100 x 50 x 5   | 10,50  | 1200342183 | 1200342200  |
| KY    | 100 x 50 x 6   | 12,30  |            | 1200342281  |
| KY    | 100 x 60 x 3   | 7,07   | 1200342421 | 1200342430  |
| KY    | 100 x 60 x 4   | 9,22   | 1200342440 | 1200342502  |
| KY    | 100 x 60 x 5   | 11,30  |            | 1200342620  |
| KY    | 100 x 60 x 6   | 13,20  |            | 1200342680  |
| KY    | 100 x 80 x 5   | 12,80  |            | 1200342760  |
| KY    | 100 x 80 x 6   | 15,10  |            | 1200342870  |
| KY    | 120 x 60 x 3   | 8,01   |            | 1200343102  |
| KY    | 120 x 60 x 4   | 10,50  |            | 1200343140  |
| KY    | 120 x 60 x 5   | 12,80  |            | 1200343180  |
| KY    | 120 x 60 x 6   | 15,10  |            | 1200343240  |
| KY    | 120 x 80 x 4   | 11,70  |            | 1200343300  |
| KY    | 120 x 80 x 5   | 14,40  |            | 1200343341  |
| KY    | 120 x 80 x 6   | 17,00  |            | 1200343440  |
| KY    | 120 x 80 x 8   | 21,40  |            | 1200343460  |
| KY    | 150 x 100 x 3  | 11,30  |            | 1200343720  |
| KY    | 150 x 100 x 4  | 14,90  |            | 1200343760  |
| KY    | 150 x 100 x 5  | 18,30  |            | 1200343845  |
| KY    | 150 x 100 x 6  | 21,70  |            | 1200343901  |
| KY    | 150 x 100 x 8  | 27,70  |            | 1200343961  |
| KY    | 160 x 80 x 4   | 14,30  |            | 1200343980  |
| KY    | 160 x 80 x 5   | 17,50  |            | 1200344041  |
| KY    | 160 x 80 x 6   | 20,70  |            | 1200344100  |
| KY    | 160 x 80 x 8   | 26,40  |            | 1200344160  |
| KY    | 200 x 100 x 4  | 18,00  |            | 1200344330  |
| KY    | 200 x 100 x 5  | 22,30  |            | 1200344381  |
| KY    | 200 x 100 x 6  | 26,40  |            | 1200344540  |
| KY    | 200 x 100 x 8  | 33,90  |            | 1200344600  |
| KY    | 250 x 150 x 6  | 35,80  |            | 1200345160  |
| KY    | 250 x 150 x 8  | 47,70  |            | 1200345260  |
| KY    | 250 x 150 x 10 | 57,00  |            | 1200345361  |

# Putkipalkit EN10219 S355J2H

## Mittatoleranssit

|                         | Pyöreät   | Neliö/Suorakaide   |   |
|-------------------------|---|--|---|
| Ulkomitat (D, B ja H)   | $\pm 1\%$ min. $\pm 0.5$ mm<br>ja max. $\pm 10$ mm  | Sivun pituus (mm)<br>H,B < 100<br>100 $\leq$ H,B $\leq$ 200<br>H,B > 200 | Toleranssi<br>$\pm 1\%$ min. $\pm 0.5$ mm<br>$\pm 0.8\%$<br>$\pm 0.6\%$ |
| Paksuus (T)             | D $\leq$ 406.4 mm<br>T $\leq$ 5 mm $\pm 10\%$<br>T > 5 mm $\pm 0.50$ mm<br>D > 406.4 mm $\pm 10\%$<br>max. 2 mm | T $\leq$ 5 mm<br>T > 5 mm  | $\pm 10\%$<br>$\pm 0.50$ mm   |
| Pyöreyspoikkeama (O)    | 2 % D/T < 100   | –  |   |
| Sivujen tasomaisuus     | –   | Max. 0.8 %, min. 0.5 mm  |   |
| Sivujen kohtisuoruus    | –   | 90° $\pm 1^\circ$  |   |
| Nurkan ulkopyörytyssäde | –   | T $\leq$ 6.0<br>6.0 < T $\leq$ 10.0<br>T > 10.0                          | 1.6T - 2.4T<br>2.0T - 3.0T<br>2.4T - 3.6T                               |
| Kiertymä (V)            | –   | 2 mm plus 0.5 mm/m pituus  |   |
| Suoruus                 | 0.20 % kokonaispituudesta   | 0.15 % kokonaispituudesta  |   |
| Paino (M)               | $\pm 6\%$ yksittäinen putki   | $\pm 6\%$ yksittäinen putki  |   |
| Pituus                  | -0 + 50 mm  | -0 + 50 mm   |   |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Pyöreät

| Ulkomitta | Paksuus | Paino | Poikki-<br>pinta-ala | Jäyhyys-<br>momentti | Jäyhyys-<br>säde | Taivutus-<br>vastus | Plastinen<br>taivutus-<br>vastus | Vääntöjäyhyys-<br>momentti | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala | Noin pituus<br>/tonni |      |
|-----------|---------|-------|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|------|
| D         | T       | M     | A                    | I                    | i                | W <sub>el</sub>     | W <sub>pl</sub>                  | I <sub>t</sub>             | C <sub>t</sub>                 | m <sup>2</sup> /m     | m    |
| mm        | mm      | kg/m  | cm <sup>2</sup>      | cm <sup>4</sup>      | cm               | cm <sup>3</sup>     | cm <sup>3</sup>                  | cm <sup>4</sup>            | cm <sup>3</sup>                | m <sup>2</sup> /m     | m    |
| 26,9      | 2       | 1,23  | 1,56                 | 1,22                 | 0,883            | 0,907               | 1,24                             | 2,44                       | 1,81                           | 0,0845                | 814  |
|           | 2,5     | 1,5   | 1,92                 | 1,44                 | 0,867            | 1,07                | 1,49                             | 2,88                       | 2,14                           | 0,0845                | 665  |
|           | 3       | 1,77  | 2,25                 | 1,63                 | 0,852            | 1,21                | 1,72                             | 3,27                       | 2,43                           | 0,0845                | 566  |
| 33,7      | 2,5     | 1,92  | 2,45                 | 3                    | 1,11             | 1,78                | 2,44                             | 6                          | 3,56                           | 0,106                 | 520  |
|           | 3       | 2,27  | 2,89                 | 3,44                 | 1,09             | 2,04                | 2,84                             | 6,88                       | 4,08                           | 0,106                 | 440  |
| 42,4      | 2,5     | 2,46  | 3,13                 | 6,26                 | 1,41             | 2,95                | 3,99                             | 12,5                       | 5,91                           | 0,133                 | 407  |
|           | 3       | 2,91  | 3,71                 | 7,25                 | 1,4              | 3,42                | 4,67                             | 14,5                       | 6,84                           | 0,133                 | 343  |
| 48,3      | 2,5     | 2,82  | 3,6                  | 9,46                 | 1,62             | 3,92                | 5,25                             | 18,9                       | 7,83                           | 0,152                 | 354  |
|           | 3       | 3,35  | 4,27                 | 11                   | 1,61             | 4,55                | 6,17                             | 22                         | 9,11                           | 0,152                 | 298  |
|           | 3,5     | 3,87  | 4,93                 | 12,4                 | 1,59             | 5,15                | 7,04                             | 24,9                       | 10,3                           | 0,152                 | 259  |
|           | 4       | 4,37  | 5,57                 | 13,8                 | 1,57             | 5,7                 | 7,87                             | 27,5                       | 11,4                           | 0,152                 | 229  |
| 60,3      | 3       | 4,24  | 5,4                  | 22,2                 | 2,03             | 7,37                | 9,86                             | 44,4                       | 14,7                           | 0,189                 | 236  |
|           | 3,5     | 4,9   | 6,25                 | 25,3                 | 2,01             | 8,4                 | 11,3                             | 50,6                       | 16,8                           | 0,189                 | 204  |
|           | 4       | 5,55  | 7,07                 | 28,2                 | 2                | 9,34                | 12,7                             | 56,3                       | 18,7                           | 0,189                 | 180  |
| 76,1      | 2,5     | 4,54  | 5,78                 | 39,2                 | 2,6              | 10,3                | 13,5                             | 78,4                       | 20,6                           | 0,239                 | 220  |
|           | 3       | 5,41  | 6,89                 | 46,1                 | 2,59             | 12,1                | 16                               | 92,2                       | 24,2                           | 0,239                 | 185  |
|           | 4       | 7,11  | 9,06                 | 59,1                 | 2,55             | 15,5                | 20,8                             | 118                        | 31                             | 0,239                 | 141  |
| 88,9      | 3       | 6,36  | 8,1                  | 74,8                 | 3,04             | 16,8                | 22,1                             | 150                        | 33,6                           | 0,279                 | 157  |
|           | 3,5     | 7,37  | 9,39                 | 85,7                 | 3,02             | 19,3                | 25,5                             | 171                        | 38,6                           | 0,279                 | 136  |
|           | 4       | 8,38  | 10,7                 | 96,3                 | 3                | 21,7                | 28,9                             | 193                        | 43,3                           | 0,279                 | 119  |
|           | 5       | 10,3  | 13,2                 | 116                  | 2,97             | 26,2                | 35,2                             | 233                        | 52,4                           | 0,279                 | 96,7 |
| 114,3     | 3       | 8,23  | 10,5                 | 163                  | 3,94             | 28,4                | 37,2                             | 325                        | 56,9                           | 0,359                 | 121  |
|           | 3,5     | 9,56  | 12,2                 | 187                  | 3,92             | 32,7                | 43                               | 374                        | 65,5                           | 0,359                 | 105  |
|           | 4       | 10,9  | 13,9                 | 211                  | 3,9              | 36,9                | 48,7                             | 422                        | 73,9                           | 0,359                 | 91,9 |
|           | 5       | 13,5  | 17,2                 | 257                  | 3,87             | 45                  | 59,8                             | 514                        | 89,9                           | 0,359                 | 74,2 |
|           | 6       | 16    | 20,4                 | 300                  | 3,83             | 52,5                | 70,4                             | 600                        | 105                            | 0,359                 | 62,4 |
| 139,7     | 4       | 13,4  | 17,1                 | 393                  | 4,8              | 56,2                | 73,7                             | 786                        | 112                            | 0,439                 | 74,7 |
|           | 5       | 16,6  | 21,2                 | 481                  | 4,77             | 68,8                | 90,8                             | 961                        | 138                            | 0,439                 | 60,2 |
|           | 6       | 19,8  | 25,2                 | 564                  | 4,73             | 80,8                | 107                              | 1129                       | 162                            | 0,439                 | 50,5 |
|           | 8       | 26    | 33,1                 | 720                  | 4,66             | 103                 | 139                              | 1441                       | 206                            | 0,439                 | 38,5 |
|           | 10      | 32    | 40,7                 | 862                  | 4,6              | 123                 | 169                              | 1724                       | 247                            | 0,439                 | 31,3 |
| 168,3     | 4       | 16,2  | 20,6                 | 697                  | 5,81             | 82,8                | 108                              | 1394                       | 166                            | 0,529                 | 61,7 |
|           | 5       | 20,1  | 25,7                 | 856                  | 5,78             | 102                 | 133                              | 1712                       | 203                            | 0,529                 | 49,7 |
|           | 6       | 24    | 30,6                 | 1009                 | 5,74             | 120                 | 158                              | 2017                       | 240                            | 0,529                 | 41,6 |
|           | 8       | 31,6  | 40,3                 | 1297                 | 5,67             | 154                 | 206                              | 2595                       | 308                            | 0,529                 | 31,6 |
|           | 10      | 39    | 49,7                 | 1564                 | 5,61             | 186                 | 251                              | 3128                       | 372                            | 0,529                 | 25,6 |
|           | 12,5    | 48    | 61,2                 | 1868                 | 5,53             | 222                 | 304                              | 3737                       | 444                            | 0,529                 | 20,8 |
| 193,7     | 4       | 18,7  | 23,8                 | 1073                 | 6,71             | 111                 | 144                              | 2146                       | 222                            | 0,609                 | 53,4 |
|           | 4,5     | 21    | 26,7                 | 1198                 | 6,69             | 124                 | 161                              | 2395                       | 247                            | 0,609                 | 47,6 |
|           | 5       | 23,3  | 29,6                 | 1320                 | 6,67             | 136                 | 178                              | 2640                       | 273                            | 0,609                 | 43   |
|           | 6       | 27,8  | 35,4                 | 1560                 | 6,64             | 161                 | 211                              | 3119                       | 322                            | 0,609                 | 36   |
|           | 8       | 36,6  | 46,7                 | 2016                 | 6,57             | 208                 | 276                              | 4031                       | 416                            | 0,609                 | 27,3 |
|           | 10      | 45,3  | 57,7                 | 2442                 | 6,5              | 252                 | 338                              | 4883                       | 504                            | 0,609                 | 22,1 |
|           | 12,5    | 55,9  | 71,2                 | 2934                 | 6,42             | 303                 | 411                              | 5869                       | 606                            | 0,609                 | 17,9 |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Pyöreät

| Ulkomitta | Paksuus | Paino | Poikki-pinta-ala | Jäyhyys-momentti | Jäyhyys-säde | Taivutus-vastus | Plastinen taivutus-vastus | Vääntöjäyhyys-momentti | Ulko-puolinen pinta-ala | Noin pituus /tonni |       |
|-----------|---------|-------|------------------|------------------|--------------|-----------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| D         | T       | M     | A                | I                | i            | W <sub>el</sub> | W <sub>pl</sub>           | I <sub>t</sub>         | C <sub>t</sub>          |                    |       |
| mm        | mm      | kg/m  | cm <sup>2</sup>  | cm <sup>4</sup>  | cm           | cm <sup>3</sup> | cm <sup>3</sup>           | cm <sup>4</sup>        | cm <sup>3</sup>         | m <sup>2</sup> /m  | m     |
| 219,1     | 4,5     | 23,8  | 30,3             | 1747             | 7,59         | 159             | 207                       | 3494                   | 319                     | 0,688              | 42    |
|           | 5       | 26,4  | 33,6             | 1928             | 7,57         | 176             | 229                       | 3856                   | 352                     | 0,688              | 37,9  |
|           | 6       | 31,5  | 40,2             | 2282             | 7,54         | 208             | 273                       | 4564                   | 417                     | 0,688              | 31,7  |
|           | 8       | 41,6  | 53,1             | 2960             | 7,47         | 270             | 357                       | 5919                   | 540                     | 0,688              | 24    |
|           | 10      | 51,6  | 65,7             | 3598             | 7,4          | 328             | 438                       | 7197                   | 657                     | 0,688              | 19,4  |
|           | 12      | 61,3  | 78,1             | 4200             | 7,33         | 383             | 515                       | 8400                   | 767                     | 0,688              | 16,3  |
|           | 12,5    | 63,7  | 81,1             | 4345             | 7,32         | 397             | 534                       | 8689                   | 793                     | 0,688              | 15,7  |
|           | 16      | 80,1  | 102              | 5297             | 7,2          | 483             | 661                       | 10590                  | 967                     | 0,688              | 12,5  |
| 244,5     | 5       | 29,5  | 37,6             | 2699             | 8,47         | 221             | 287                       | 5397                   | 441                     | 0,768              | 33,9  |
|           | 6       | 35,3  | 45               | 3199             | 8,43         | 262             | 341                       | 6397                   | 523                     | 0,768              | 28,3  |
|           | 8       | 46,7  | 59,4             | 4160             | 8,37         | 340             | 448                       | 8321                   | 681                     | 0,768              | 21,4  |
|           | 10      | 57,8  | 73,7             | 5073             | 8,3          | 415             | 550                       | 10150                  | 830                     | 0,768              | 17,3  |
|           | 12      | 68,8  | 87,7             | 5938             | 8,23         | 486             | 649                       | 11880                  | 972                     | 0,768              | 14,5  |
|           | 12,5    | 71,5  | 91,1             | 6147             | 8,21         | 503             | 673                       | 12290                  | 1006                    | 0,768              | 14    |
|           | 16      | 90,2  | 115              | 7533             | 8,1          | 616             | 837                       | 15070                  | 1232                    | 0,768              | 11,1  |
|           | 273     | 5     | 33               | 42,1             | 3781         | 9,48            | 277                       | 359                    | 7562                    | 554                | 0,858 |
| 6         |         | 39,5  | 50,3             | 4487             | 9,44         | 329             | 428                       | 8974                   | 657                     | 0,858              | 25,3  |
| 8         |         | 52,3  | 66,6             | 5852             | 9,37         | 429             | 562                       | 11703                  | 857                     | 0,858              | 19,1  |
| 10        |         | 64,9  | 82,6             | 7154             | 9,31         | 524             | 692                       | 14308                  | 1048                    | 0,858              | 15,4  |
| 12        |         | 77,2  | 98,4             | 8396             | 9,24         | 615             | 818                       | 16792                  | 1230                    | 0,858              | 12,9  |
| 12,5      |         | 80,3  | 102              | 8697             | 9,22         | 637             | 849                       | 17395                  | 1274                    | 0,858              | 12,5  |
| 16        |         | 101   | 129              | 10707            | 9,1          | 784             | 1058                      | 21414                  | 1569                    | 0,858              | 9,86  |
| 323,9     |         | 5     | 39,3             | 50,1             | 6369         | 11,3            | 393                       | 509                    | 12739                   | 787                | 1,02  |
|           | 6       | 47    | 59,9             | 7572             | 11,2         | 468             | 606                       | 15145                  | 935                     | 1,02               | 21,3  |
|           | 8       | 62,3  | 79,4             | 9910             | 11,2         | 612             | 799                       | 19820                  | 1224                    | 1,02               | 16    |
|           | 10      | 77,4  | 98,6             | 12158            | 11,1         | 751             | 986                       | 24317                  | 1501                    | 1,02               | 12,9  |
|           | 12      | 92,3  | 118              | 14320            | 11           | 884             | 1168                      | 28639                  | 1768                    | 1,02               | 10,8  |
|           | 12,5    | 96    | 122              | 14847            | 11           | 917             | 1213                      | 29693                  | 1833                    | 1,02               | 10,4  |
|           | 16      | 121   | 155              | 18390            | 10,9         | 1136            | 1518                      | 36780                  | 2271                    | 1,02               | 8,23  |
|           | 355,6   | 5     | 43,2             | 55,1             | 8464         | 12,4            | 476                       | 615                    | 16927                   | 952                | 1,12  |
| 6         |         | 51,7  | 65,9             | 10071            | 12,4         | 566             | 733                       | 20141                  | 1133                    | 1,12               | 19,3  |
| 8         |         | 68,6  | 87,4             | 13201            | 12,3         | 742             | 967                       | 26403                  | 1485                    | 1,12               | 14,6  |
| 10        |         | 85,2  | 109              | 16223            | 12,2         | 912             | 1195                      | 32447                  | 1825                    | 1,12               | 11,7  |
| 12        |         | 102   | 130              | 19139            | 12,2         | 1076            | 1417                      | 38279                  | 2153                    | 1,12               | 9,83  |
| 12,5      |         | 106   | 135              | 19852            | 12,1         | 1117            | 1472                      | 39704                  | 2233                    | 1,12               | 9,45  |
| 16        |         | 134   | 171              | 24663            | 12           | 1387            | 1847                      | 49326                  | 2774                    | 1,12               | 7,46  |
| 406,4     |         | 6     | 59,2             | 75,5             | 15128        | 14,2            | 745                       | 962                    | 30257                   | 1489               | 1,28  |
|           | 8       | 78,6  | 100              | 19874            | 14,1         | 978             | 1270                      | 39748                  | 1956                    | 1,28               | 12,7  |
|           | 10      | 97,8  | 125              | 24476            | 14           | 1205            | 1572                      | 48952                  | 2409                    | 1,28               | 10,2  |
|           | 12      | 117   | 149              | 28937            | 14           | 1424            | 1867                      | 57874                  | 2848                    | 1,28               | 8,57  |
|           | 12,5    | 121   | 155              | 30031            | 13,9         | 1478            | 1940                      | 60061                  | 2956                    | 1,28               | 8,2   |
|           | 16      | 154   | 196              | 37449            | 13,8         | 1843            | 2440                      | 74898                  | 3686                    | 1,28               | 6,5   |
| 457       | 6       | 66,7  | 85               | 21618            | 15,9         | 946             | 1220                      | 43236                  | 1892                    | 1,44               | 15    |
|           | 8       | 88,6  | 113              | 28446            | 15,9         | 1245            | 1613                      | 56893                  | 2490                    | 1,44               | 11,3  |
|           | 10      | 110   | 140              | 35091            | 15,8         | 1536            | 1998                      | 70183                  | 3071                    | 1,44               | 9,07  |
|           | 12      | 132   | 168              | 41556            | 15,7         | 1819            | 2377                      | 83113                  | 3637                    | 1,44               | 7,59  |
|           | 12,5    | 137   | 175              | 43145            | 15,7         | 1888            | 2470                      | 86290                  | 3776                    | 1,44               | 7,3   |
|           | 16      | 174   | 222              | 53959            | 15,6         | 2361            | 3113                      | 107919                 | 4723                    | 1,44               | 5,75  |
| 508       | 6       | 74,3  | 95               | 29812            | 17,7         | 1174            | 1512                      | 59623                  | 2347                    | 1,6                | 13,5  |
|           | 8       | 98,6  | 126              | 39280            | 17,7         | 1546            | 2000                      | 78560                  | 3093                    | 1,6                | 10,1  |
|           | 10      | 123   | 156              | 48520            | 17,6         | 1910            | 2480                      | 97040                  | 3820                    | 1,6                | 8,14  |
|           | 12      | 147   | 187              | 57536            | 17,5         | 2265            | 2953                      | 115072                 | 4530                    | 1,6                | 6,81  |
|           | 12,5    | 153   | 195              | 59755            | 17,5         | 2353            | 3070                      | 119511                 | 4705                    | 1,6                | 6,55  |
|           | 16      | 194   | 247              | 74909            | 17,4         | 2949            | 3874                      | 149818                 | 5898                    | 1,6                | 5,15  |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Neliöt

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikki-pinta-ala     | Jäyhyys-momentti     | Jäyhyys-säde | Taivutus-vastus                    | Plastinen taivutus-vastus          | Vääntöjäyhyys-momentti            | Ulko-puolinen pinta-ala           | Noin pituus /tonni |      |
|-------------|---------|-----------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------|
| B x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I<br>cm <sup>4</sup> | i<br>cm      | W <sub>el</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>pl</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> /m  | m    |
| 25 x 25     | 2       | 1,36      | 1,74                 | 1,48                 | 0,924        | 1,19                               | 1,47                               | 2,53                              | 1,8                               | 0,093              | 733  |
|             | 2,5     | 1,64      | 2,09                 | 1,69                 | 0,899        | 1,35                               | 1,71                               | 2,97                              | 2,07                              | 0,091              | 610  |
|             | 3       | 1,89      | 2,41                 | 1,84                 | 0,874        | 1,47                               | 1,91                               | 3,33                              | 2,27                              | 0,09               | 529  |
| 30 x 30     | 2       | 1,68      | 2,14                 | 2,72                 | 1,13         | 1,81                               | 2,21                               | 4,54                              | 2,75                              | 0,113              | 596  |
|             | 2,5     | 2,03      | 2,59                 | 3,16                 | 1,1          | 2,1                                | 2,61                               | 5,4                               | 3,2                               | 0,111              | 492  |
|             | 3       | 2,36      | 3,01                 | 3,5                  | 1,08         | 2,34                               | 2,96                               | 6,15                              | 3,58                              | 0,11               | 423  |
| 40 x 40     | 2       | 2,31      | 2,94                 | 6,94                 | 1,54         | 3,47                               | 4,13                               | 11,3                              | 5,23                              | 0,153              | 434  |
|             | 2,5     | 2,82      | 3,59                 | 8,22                 | 1,51         | 4,11                               | 4,97                               | 13,6                              | 6,21                              | 0,151              | 355  |
|             | 3       | 3,3       | 4,21                 | 9,32                 | 1,49         | 4,66                               | 5,72                               | 15,8                              | 7,07                              | 0,15               | 303  |
|             | 4       | 4,2       | 5,35                 | 11,1                 | 1,44         | 5,54                               | 7,01                               | 19,4                              | 8,48                              | 0,146              | 238  |
| 50 x 50     | 2       | 2,93      | 3,74                 | 14,1                 | 1,95         | 5,66                               | 6,66                               | 22,6                              | 8,51                              | 0,193              | 341  |
|             | 2,5     | 3,6       | 4,59                 | 16,9                 | 1,92         | 6,78                               | 8,07                               | 27,5                              | 10,2                              | 0,191              | 278  |
|             | 3       | 4,25      | 5,41                 | 19,5                 | 1,9          | 7,79                               | 9,39                               | 32,1                              | 11,8                              | 0,19               | 236  |
|             | 4       | 5,45      | 6,95                 | 23,7                 | 1,85         | 9,49                               | 11,7                               | 40,4                              | 14,4                              | 0,186              | 183  |
|             | 5       | 6,56      | 8,36                 | 27                   | 1,8          | 10,8                               | 13,7                               | 47,5                              | 16,6                              | 0,183              | 152  |
| 60 x 60     | 3       | 5,19      | 6,61                 | 35,1                 | 2,31         | 11,7                               | 14                                 | 57,1                              | 17,7                              | 0,23               | 193  |
|             | 4       | 6,71      | 8,55                 | 43,6                 | 2,26         | 14,5                               | 17,6                               | 72,6                              | 22                                | 0,226              | 149  |
|             | 5       | 8,13      | 10,4                 | 50,5                 | 2,21         | 16,8                               | 20,9                               | 86,4                              | 25,6                              | 0,223              | 123  |
| 70 x 70     | 2,5     | 5,17      | 6,59                 | 49,4                 | 2,74         | 14,1                               | 16,5                               | 78,5                              | 21,2                              | 0,271              | 193  |
|             | 3       | 6,13      | 7,81                 | 57,5                 | 2,71         | 16,4                               | 19,4                               | 92,4                              | 24,7                              | 0,27               | 163  |
|             | 3,5     | 7,06      | 8,99                 | 65,1                 | 2,69         | 18,6                               | 22,2                               | 106                               | 28                                | 0,268              | 142  |
|             | 4       | 7,97      | 10,1                 | 72,1                 | 2,67         | 20,6                               | 24,8                               | 119                               | 31,1                              | 0,266              | 126  |
|             | 5       | 9,7       | 12,4                 | 84,6                 | 2,62         | 24,2                               | 29,6                               | 142                               | 36,7                              | 0,263              | 103  |
| 80 x 80     | 3       | 7,07      | 9                    | 87,8                 | 3,12         | 22                                 | 25,8                               | 140                               | 33                                | 0,31               | 141  |
|             | 3,5     | 8,16      | 10,4                 | 99,8                 | 3,1          | 25                                 | 29,5                               | 161                               | 37,6                              | 0,308              | 123  |
|             | 4       | 9,22      | 11,7                 | 111                  | 3,07         | 27,8                               | 33,1                               | 180                               | 41,8                              | 0,306              | 108  |
|             | 5       | 11,3      | 14,4                 | 131                  | 3,03         | 32,9                               | 39,7                               | 218                               | 49,7                              | 0,303              | 88,7 |
|             | 6       | 13,2      | 16,8                 | 149                  | 2,98         | 37,3                               | 45,8                               | 252                               | 56,6                              | 0,299              | 75,7 |
| 90 x 90     | 3       | 8,01      | 10,2                 | 127                  | 3,53         | 28,3                               | 33                                 | 201                               | 42,5                              | 0,35               | 125  |
|             | 3,5     | 9,26      | 11,8                 | 145                  | 3,51         | 32,2                               | 37,9                               | 232                               | 48,5                              | 0,348              | 108  |
|             | 4       | 10,5      | 13,3                 | 162                  | 3,48         | 36                                 | 42,6                               | 261                               | 54,2                              | 0,346              | 95,4 |
|             | 5       | 12,8      | 16,4                 | 193                  | 3,43         | 42,9                               | 51,4                               | 316                               | 64,7                              | 0,343              | 77,9 |
|             | 6       | 15,1      | 19,2                 | 220                  | 3,39         | 49                                 | 59,5                               | 368                               | 74,2                              | 0,339              | 66,2 |
| 100 x 100   | 3       | 8,96      | 11,4                 | 177                  | 3,94         | 35,4                               | 41,2                               | 279                               | 53,2                              | 0,39               | 112  |
|             | 4       | 11,7      | 14,9                 | 226                  | 3,89         | 45,3                               | 53,3                               | 362                               | 68,1                              | 0,386              | 85,2 |
|             | 5       | 14,4      | 18,4                 | 271                  | 3,84         | 54,2                               | 64,6                               | 441                               | 81,7                              | 0,383              | 69,4 |
|             | 6       | 17        | 21,6                 | 311                  | 3,79         | 62,3                               | 75,1                               | 514                               | 94,1                              | 0,379              | 58,9 |
|             | 8       | 21,4      | 27,2                 | 366                  | 3,67         | 73,2                               | 91,1                               | 645                               | 114                               | 0,366              | 46,8 |
| 120 x 120   | 4       | 14,2      | 18,1                 | 402                  | 4,71         | 67                                 | 78,3                               | 637                               | 101                               | 0,466              | 70,2 |
|             | 5       | 17,5      | 22,4                 | 485                  | 4,66         | 80,9                               | 95,4                               | 778                               | 122                               | 0,463              | 57   |
|             | 6       | 20,7      | 26,4                 | 562                  | 4,61         | 93,7                               | 112                                | 913                               | 141                               | 0,459              | 48,2 |
|             | 8       | 26,4      | 33,6                 | 677                  | 4,49         | 113                                | 138                                | 1163                              | 175                               | 0,446              | 37,9 |
|             | 10      | 31,8      | 40,6                 | 777                  | 4,38         | 129                                | 162                                | 1376                              | 203                               | 0,437              | 31,4 |
| 140 x 140   | 4       | 16,8      | 21,3                 | 652                  | 5,52         | 93,1                               | 108                                | 1023                              | 140                               | 0,546              | 59,7 |
|             | 5       | 20,7      | 26,4                 | 791                  | 5,48         | 113                                | 132                                | 1256                              | 170                               | 0,543              | 48,3 |
|             | 6       | 24,5      | 31,2                 | 920                  | 5,43         | 131                                | 155                                | 1479                              | 198                               | 0,539              | 40,8 |
|             | 8       | 31,4      | 40                   | 1127                 | 5,3          | 161                                | 194                                | 1901                              | 248                               | 0,526              | 31,8 |
|             | 10      | 38,1      | 48,6                 | 1312                 | 5,2          | 187                                | 230                                | 2274                              | 291                               | 0,517              | 26,2 |

## Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Neliöt

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikki-<br>pinta-ala | Jäyhyys-<br>momentti | Jäyhyys-<br>säde | Taivutus-<br>vastus                | Plastinen<br>taivutus-<br>vastus   | Vääntöjäyhyys-<br>momentti        | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala    | Noin pituus<br>/tonni |      |
|-------------|---------|-----------|----------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|
| B x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I<br>cm <sup>4</sup> | i<br>cm          | W <sub>el</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>pl</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> /m     | m    |
| 150 x 150   | 4       | 18        | 22,9                 | 808                  | 5,93             | 108                                | 125                                | 1265                              | 162                               | 0,586                 | 55,5 |
|             | 5       | 22,3      | 28,4                 | 982                  | 5,89             | 131                                | 153                                | 1554                              | 197                               | 0,583                 | 44,9 |
|             | 6       | 26,4      | 33,6                 | 1146                 | 5,84             | 153                                | 180                                | 1833                              | 230                               | 0,579                 | 37,9 |
|             | 8       | 33,9      | 43,2                 | 1412                 | 5,71             | 188                                | 226                                | 2364                              | 289                               | 0,566                 | 29,5 |
|             | 10      | 41,3      | 52,6                 | 1653                 | 5,61             | 220                                | 269                                | 2839                              | 341                               | 0,557                 | 24,2 |
| 160 x 160   | 4       | 19,3      | 24,5                 | 987                  | 6,34             | 123                                | 143                                | 1541                              | 185                               | 0,626                 | 51,9 |
|             | 5       | 23,8      | 30,4                 | 1202                 | 6,29             | 150                                | 175                                | 1896                              | 226                               | 0,623                 | 42   |
|             | 6       | 28,3      | 36                   | 1405                 | 6,25             | 176                                | 206                                | 2239                              | 264                               | 0,619                 | 35,4 |
|             | 8       | 36,5      | 46,4                 | 1741                 | 6,12             | 218                                | 260                                | 2897                              | 334                               | 0,606                 | 27,4 |
|             | 10      | 44,4      | 56,6                 | 2048                 | 6,02             | 256                                | 311                                | 3490                              | 395                               | 0,597                 | 22,5 |
| 180 x 180   | 5       | 27        | 34,4                 | 1737                 | 7,11             | 193                                | 224                                | 2724                              | 290                               | 0,703                 | 37,1 |
|             | 6       | 32,1      | 40,8                 | 2037                 | 7,06             | 226                                | 264                                | 3223                              | 340                               | 0,699                 | 31,2 |
|             | 8       | 41,5      | 52,8                 | 2546                 | 6,94             | 283                                | 336                                | 4189                              | 432                               | 0,686                 | 24,1 |
|             | 10      | 50,7      | 64,6                 | 3017                 | 6,84             | 335                                | 404                                | 5074                              | 515                               | 0,677                 | 19,7 |
|             | 12      | 58,5      | 74,5                 | 3322                 | 6,68             | 369                                | 454                                | 5865                              | 584                               | 0,658                 | 17,1 |
|             | 12,5    | 60,5      | 77                   | 3406                 | 6,65             | 378                                | 467                                | 6050                              | 600                               | 0,656                 | 16,5 |
| 200 x 200   | 5       | 30,1      | 38,4                 | 2410                 | 7,93             | 241                                | 279                                | 3763                              | 362                               | 0,783                 | 33,2 |
|             | 6       | 35,8      | 45,6                 | 2833                 | 7,88             | 283                                | 330                                | 4459                              | 426                               | 0,779                 | 27,9 |
|             | 8       | 46,5      | 59,2                 | 3566                 | 7,76             | 357                                | 421                                | 5815                              | 544                               | 0,766                 | 21,5 |
|             | 10      | 57        | 72,6                 | 4251                 | 7,65             | 425                                | 508                                | 7072                              | 651                               | 0,757                 | 17,6 |
|             | 12      | 66        | 84,1                 | 4730                 | 7,5              | 473                                | 576                                | 8230                              | 743                               | 0,738                 | 15,2 |
|             | 12,5    | 68,3      | 87                   | 4859                 | 7,47             | 486                                | 594                                | 8502                              | 765                               | 0,736                 | 14,6 |
| 250 x 250   | 6       | 45,2      | 57,6                 | 5672                 | 9,92             | 454                                | 524                                | 8843                              | 681                               | 0,979                 | 22,1 |
|             | 8       | 59,1      | 75,2                 | 7229                 | 9,8              | 578                                | 676                                | 11598                             | 878                               | 0,966                 | 16,9 |
|             | 10      | 72,7      | 92,6                 | 8707                 | 9,7              | 697                                | 822                                | 14197                             | 1062                              | 0,957                 | 13,8 |
|             | 12      | 84,8      | 108                  | 9859                 | 9,55             | 789                                | 944                                | 16691                             | 1226                              | 0,938                 | 11,8 |
|             | 12,5    | 88        | 112                  | 10161                | 9,52             | 813                                | 975                                | 17283                             | 1266                              | 0,936                 | 11,4 |
| 300 x 300   | 8       | 71,6      | 91,2                 | 12801                | 11,8             | 853                                | 991                                | 20312                             | 1293                              | 1,17                  | 14   |
|             | 10      | 88,4      | 113                  | 15519                | 11,7             | 1035                               | 1211                               | 24966                             | 1572                              | 1,16                  | 11,3 |
|             | 12      | 104       | 132                  | 17767                | 11,6             | 1184                               | 1402                               | 29514                             | 1829                              | 1,138                 | 9,65 |
|             | 12,5    | 108       | 137                  | 18348                | 11,6             | 1223                               | 1451                               | 30601                             | 1892                              | 1,14                  | 9,3  |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Suorakaiteet

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikkipinta-ala      | Jäyhyysmomentti                    |                                    | Jäyhyyssäde           |                       | Taivutusvastus                       |                                      | Plastinen taivutusvastus             |                                      | Vääntöjäyhyysmomentti             |                                   | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala | Noin<br>pituus<br>/tonni |
|-------------|---------|-----------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| H x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I <sub>xx</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub><br>cm <sup>4</sup> | i <sub>xx</sub><br>cm | i <sub>yy</sub><br>cm | W <sub>elxx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>elyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plxx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> /m              | m                        |
| 50 x 25     | 2       | 2,15      | 2,74                 | 8,38                               | 2,81                               | 1,75                  | 1,01                  | 3,35                                 | 2,25                                 | 4,26                                 | 2,62                                 | 7,06                              | 3,92                              | 0,143                          | 465                      |
|             | 2,5     | 2,62      | 3,34                 | 9,89                               | 3,28                               | 1,72                  | 0,99                  | 3,95                                 | 2,62                                 | 5,11                                 | 3,12                                 | 8,43                              | 4,6                               | 0,141                          | 382                      |
|             | 3       | 3,07      | 3,91                 | 11,2                               | 3,67                               | 1,69                  | 0,97                  | 4,47                                 | 2,93                                 | 5,86                                 | 3,56                                 | 9,64                              | 5,18                              | 0,14                           | 326                      |
| 50 x 30     | 2       | 2,31      | 2,94                 | 9,54                               | 4,29                               | 1,8                   | 1,21                  | 3,81                                 | 2,86                                 | 4,74                                 | 3,33                                 | 9,77                              | 4,84                              | 0,153                          | 434                      |
|             | 2,5     | 2,82      | 3,59                 | 11,3                               | 5,05                               | 1,77                  | 1,19                  | 4,52                                 | 3,37                                 | 5,7                                  | 3,98                                 | 11,7                              | 5,72                              | 0,151                          | 355                      |
|             | 3       | 3,3       | 4,21                 | 12,8                               | 5,7                                | 1,75                  | 1,16                  | 5,13                                 | 3,8                                  | 6,57                                 | 4,58                                 | 13,5                              | 6,49                              | 0,15                           | 303                      |
|             | 4       | 4,2       | 5,35                 | 15,3                               | 6,69                               | 1,69                  | 1,12                  | 6,1                                  | 4,46                                 | 8,05                                 | 5,58                                 | 16,5                              | 7,71                              | 0,146                          | 238                      |
| 60 x 30     | 3       | 3,77      | 4,81                 | 20,5                               | 6,8                                | 2,06                  | 1,19                  | 6,83                                 | 4,53                                 | 8,82                                 | 5,39                                 | 17,5                              | 7,95                              | 0,17                           | 265                      |
|             | 4       | 4,83      | 6,15                 | 24,7                               | 8,06                               | 2                     | 1,14                  | 8,23                                 | 5,37                                 | 10,92                                | 6,62                                 | 21,5                              | 9,52                              | 0,166                          | 207                      |
| 60 x 40     | 2,5     | 3,6       | 4,59                 | 22,1                               | 11,7                               | 2,19                  | 1,6                   | 7,36                                 | 5,87                                 | 9,06                                 | 6,84                                 | 25,1                              | 9,72                              | 0,191                          | 278                      |
|             | 3       | 4,25      | 5,41                 | 25,4                               | 13,4                               | 2,17                  | 1,58                  | 8,46                                 | 6,72                                 | 10,5                                 | 7,94                                 | 29,3                              | 11,2                              | 0,19                           | 236                      |
|             | 4       | 5,45      | 6,95                 | 31                                 | 16,3                               | 2,11                  | 1,53                  | 10,3                                 | 8,14                                 | 13,2                                 | 9,89                                 | 36,7                              | 13,7                              | 0,186                          | 183                      |
|             | 5       | 6,56      | 8,36                 | 35,3                               | 18,4                               | 2,06                  | 1,48                  | 11,8                                 | 9,21                                 | 15,4                                 | 11,5                                 | 42,8                              | 15,6                              | 0,183                          | 152                      |
| 70 x 40     | 3       | 4,72      | 6,01                 | 37,3                               | 15,5                               | 2,49                  | 1,61                  | 10,7                                 | 7,75                                 | 13,4                                 | 9,05                                 | 36,5                              | 13,2                              | 0,21                           | 212                      |
|             | 4       | 6,08      | 7,75                 | 46                                 | 18,9                               | 2,44                  | 1,56                  | 13,1                                 | 9,44                                 | 16,8                                 | 11,3                                 | 45,8                              | 16,2                              | 0,206                          | 164                      |
| 70 x 50     | 3       | 5,19      | 6,61                 | 44,1                               | 26,1                               | 2,58                  | 1,99                  | 12,6                                 | 10,4                                 | 15,4                                 | 12,2                                 | 53,6                              | 17,1                              | 0,23                           | 193                      |
|             | 4       | 6,71      | 8,55                 | 54,7                               | 32,2                               | 2,53                  | 1,94                  | 15,6                                 | 12,9                                 | 19,5                                 | 15,4                                 | 68,1                              | 21,2                              | 0,226                          | 149                      |
| 80 x 40     | 3       | 5,19      | 6,61                 | 52,3                               | 17,6                               | 2,81                  | 1,63                  | 13,1                                 | 8,78                                 | 16,5                                 | 10,2                                 | 43,9                              | 15,3                              | 0,23                           | 193                      |
|             | 4       | 6,71      | 8,55                 | 64,8                               | 21,5                               | 2,75                  | 1,59                  | 16,2                                 | 10,7                                 | 20,9                                 | 12,8                                 | 55,2                              | 18,8                              | 0,226                          | 149                      |
|             | 5       | 8,13      | 10,4                 | 75,1                               | 24,6                               | 2,69                  | 1,54                  | 18,8                                 | 12,3                                 | 24,7                                 | 15                                   | 65                                | 21,7                              | 0,223                          | 123                      |
| 80 x 50     | 3       | 5,66      | 7,21                 | 61,1                               | 29,4                               | 2,91                  | 2,02                  | 15,3                                 | 11,8                                 | 18,8                                 | 13,6                                 | 65                                | 19,7                              | 0,25                           | 177                      |
|             | 4       | 7,34      | 9,35                 | 76,4                               | 36,5                               | 2,86                  | 1,98                  | 19,1                                 | 14,6                                 | 24                                   | 17,2                                 | 82,7                              | 24,6                              | 0,246                          | 136                      |
|             | 5       | 8,91      | 11,4                 | 89,2                               | 42,3                               | 2,8                   | 1,93                  | 22,3                                 | 16,9                                 | 28,5                                 | 20,5                                 | 98,4                              | 28,7                              | 0,243                          | 112                      |
| 80 x 60     | 3       | 6,13      | 7,81                 | 70                                 | 44,9                               | 3                     | 2,4                   | 17,5                                 | 15                                   | 21,2                                 | 17,4                                 | 88,3                              | 24,1                              | 0,27                           | 163                      |
|             | 4       | 7,97      | 10,1                 | 87,9                               | 56,1                               | 2,94                  | 2,35                  | 22                                   | 18,7                                 | 27                                   | 22,1                                 | 113                               | 30,3                              | 0,266                          | 126                      |
|             | 5       | 9,7       | 12,4                 | 103                                | 65,7                               | 2,89                  | 2,31                  | 25,8                                 | 21,9                                 | 32,2                                 | 26,4                                 | 136                               | 35,7                              | 0,263                          | 103                      |
| 90 x 50     | 3       | 6,13      | 7,81                 | 81,9                               | 32,7                               | 3,24                  | 2,05                  | 18,2                                 | 13,1                                 | 22,6                                 | 15                                   | 76,7                              | 22,4                              | 0,27                           | 163                      |
|             | 3,5     | 7,06      | 8,99                 | 92,7                               | 36,9                               | 3,21                  | 2,03                  | 20,6                                 | 14,8                                 | 25,8                                 | 17,1                                 | 87,5                              | 25,3                              | 0,268                          | 142                      |
|             | 4       | 7,97      | 10,1                 | 103                                | 40,7                               | 3,18                  | 2                     | 22,8                                 | 16,3                                 | 28,8                                 | 19,1                                 | 97,7                              | 28                                | 0,266                          | 126                      |
|             | 5       | 9,7       | 12,4                 | 121                                | 47,4                               | 3,12                  | 1,96                  | 26,8                                 | 18,9                                 | 34,4                                 | 22,7                                 | 116                               | 32,7                              | 0,263                          | 103                      |
| 100 x 40    | 3       | 6,13      | 7,81                 | 92,3                               | 21,7                               | 3,44                  | 1,67                  | 18,5                                 | 10,8                                 | 23,7                                 | 12,4                                 | 59                                | 19,4                              | 0,27                           | 163                      |
|             | 4       | 7,97      | 10,1                 | 116                                | 26,7                               | 3,38                  | 1,62                  | 23,1                                 | 13,3                                 | 30,3                                 | 15,7                                 | 74,5                              | 24                                | 0,266                          | 126                      |
|             | 5       | 9,7       | 12,4                 | 136                                | 30,8                               | 3,31                  | 1,58                  | 27,1                                 | 15,4                                 | 36,1                                 | 18,5                                 | 87,9                              | 27,9                              | 0,263                          | 103                      |
| 100 x 50    | 3       | 6,6       | 8,41                 | 106                                | 36,1                               | 3,56                  | 2,07                  | 21,3                                 | 14,4                                 | 26,7                                 | 16,4                                 | 88,6                              | 25                                | 0,29                           | 152                      |
|             | 4       | 8,59      | 10,9                 | 134                                | 44,9                               | 3,5                   | 2,03                  | 26,8                                 | 18                                   | 34,1                                 | 20,9                                 | 113                               | 31,3                              | 0,286                          | 116                      |
|             | 5       | 10,5      | 13,4                 | 158                                | 52,5                               | 3,44                  | 1,98                  | 31,6                                 | 21                                   | 40,8                                 | 25                                   | 135                               | 36,8                              | 0,283                          | 95,4                     |
|             | 6       | 12,3      | 15,6                 | 179                                | 58,7                               | 3,38                  | 1,94                  | 35,8                                 | 23,5                                 | 46,9                                 | 28,5                                 | 154                               | 41,4                              | 0,279                          | 81,5                     |
| 100 x 60    | 3       | 7,07      | 9,01                 | 121                                | 54,6                               | 3,66                  | 2,46                  | 24,1                                 | 18,2                                 | 29,6                                 | 20,8                                 | 122                               | 30,6                              | 0,31                           | 141                      |
|             | 3,5     | 8,16      | 10,4                 | 137                                | 61,9                               | 3,63                  | 2,44                  | 27,4                                 | 20,6                                 | 33,8                                 | 23,8                                 | 139                               | 34,8                              | 0,306                          | 123                      |
|             | 4       | 9,22      | 11,7                 | 153                                | 68,7                               | 3,6                   | 2,42                  | 30,5                                 | 22,9                                 | 37,9                                 | 26,6                                 | 156                               | 38,7                              | 0,306                          | 108                      |
|             | 5       | 11,3      | 14,4                 | 181                                | 80,8                               | 3,55                  | 2,37                  | 36,2                                 | 26,9                                 | 45,6                                 | 31,9                                 | 188                               | 45,8                              | 0,303                          | 88,7                     |
|             | 6       | 13,2      | 16,8                 | 205                                | 91,2                               | 3,49                  | 2,33                  | 41,1                                 | 30,4                                 | 52,5                                 | 36,6                                 | 216                               | 51,9                              | 0,299                          | 75,7                     |
| 100 x 80    | 3       | 8,01      | 10,2                 | 149                                | 106                                | 3,82                  | 3,22                  | 29,8                                 | 26,4                                 | 35,4                                 | 30,4                                 | 196                               | 41,9                              | 0,35                           | 125                      |
|             | 4       | 10,5      | 13,3                 | 189                                | 134                                | 3,77                  | 3,17                  | 37,9                                 | 33,5                                 | 45,6                                 | 39,2                                 | 254                               | 53,4                              | 0,346                          | 95,4                     |
|             | 5       | 12,8      | 16,4                 | 226                                | 160                                | 3,72                  | 3,12                  | 45,2                                 | 39,9                                 | 55,1                                 | 47,2                                 | 308                               | 63,7                              | 0,343                          | 77,9                     |
| 120 x 40    | 3       | 7,07      | 9,01                 | 148                                | 25,8                               | 4,05                  | 1,69                  | 24,7                                 | 12,9                                 | 32,2                                 | 14,6                                 | 74,6                              | 23,5                              | 0,31                           | 141                      |
|             | 4       | 9,22      | 11,7                 | 187                                | 31,9                               | 3,99                  | 1,65                  | 31,1                                 | 15,9                                 | 41,2                                 | 18,5                                 | 94,2                              | 29,2                              | 0,306                          | 108                      |
|             | 5       | 11,3      | 14,4                 | 221                                | 36,9                               | 3,92                  | 1,6                   | 36,8                                 | 18,5                                 | 49,4                                 | 22                                   | 111                               | 34,1                              | 0,303                          | 88,7                     |
| 120 x 60    | 3       | 8,01      | 10,2                 | 189                                | 64,4                               | 4,3                   | 2,51                  | 31,5                                 | 21,5                                 | 39,2                                 | 24,2                                 | 156                               | 37,1                              | 0,35                           | 125                      |
|             | 3,5     | 9,26      | 11,8                 | 216                                | 73,1                               | 4,28                  | 2,49                  | 35,9                                 | 24,4                                 | 44,9                                 | 27,7                                 | 179                               | 42,2                              | 0,348                          | 108,0                    |
|             | 4       | 10,5      | 13,3                 | 241                                | 81,2                               | 4,25                  | 2,47                  | 40,1                                 | 27,1                                 | 50,5                                 | 31,1                                 | 201                               | 47                                | 0,346                          | 95,4                     |
|             | 5       | 12,8      | 16,4                 | 287                                | 96                                 | 4,19                  | 2,42                  | 47,8                                 | 32                                   | 60,9                                 | 37,4                                 | 242                               | 55,8                              | 0,343                          | 77,9                     |
|             | 6       | 15,1      | 19,2                 | 328                                | 109                                | 4,13                  | 2,38                  | 54,7                                 | 36,3                                 | 70,6                                 | 43,1                                 | 280                               | 63,6                              | 0,339                          | 66,2                     |
| 120 x 80    | 4       | 11,7      | 14,9                 | 295                                | 157                                | 4,44                  | 3,24                  | 49,1                                 | 39,3                                 | 59,8                                 | 45,2                                 | 331                               | 64,9                              | 0,386                          | 85,2                     |
|             | 5       | 14,4      | 18,4                 | 353                                | 188                                | 4,39                  | 3,2                   | 58,9                                 | 46,9                                 | 72,4                                 | 54,7                                 | 402                               | 77,8                              | 0,383                          | 69,4                     |
|             | 6       | 17        | 21,6                 | 406                                | 215                                | 4,33                  | 3,15                  | 67,7                                 | 53,8                                 | 84,3                                 | 63,5                                 | 469                               | 89,4                              | 0,379                          | 58,9                     |
|             | 8       | 21,4      | 27,2                 | 476                                | 252                                | 4,18                  | 3,04                  | 79,3                                 | 62,9                                 | 102                                  | 76,9                                 | 584                               | 108                               | 0,366                          | 46,8                     |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10219 S355J2H Suorakaiteet

PITKÄT TERÄKSET

| Koko      | Paksuus | Paino  | Poikki-pinta-ala  | Jäyhyysmomentti                 |                                 | Jäyhyyssäde        |                    | Taivutusvastus                    |                                   | Plastinen taivutusvastus          |                                   | Vääntöjäyhyysmomentti          |                                | Ulko-puolinen pinta-ala | Noin pituus /tonni |
|-----------|---------|--------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------|
| H x B mm  | T mm    | M kg/m | A cm <sup>2</sup> | I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup> | i <sub>xx</sub> cm | i <sub>yy</sub> cm | W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup> | W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup> | W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup> | W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> /m       | m                  |
| 140 x 80  | 3       | 9,9    | 12,6              | 334                             | 141                             | 5,15               | 3,35               | 47,8                              | 35,3                              | 58,2                              | 39,6                              | 317                            | 59,7                           | 0,43                    | 101                |
|           | 4       | 13     | 16,5              | 430                             | 180                             | 5,1                | 3,3                | 61,4                              | 45,1                              | 75,5                              | 51,3                              | 412                            | 76,5                           | 0,426                   | 77                 |
|           | 5       | 16     | 20,4              | 517                             | 216                             | 5,04               | 3,26               | 73,9                              | 54                                | 91,8                              | 62,2                              | 501                            | 91,8                           | 0,423                   | 62,6               |
|           | 6       | 18,9   | 24                | 597                             | 248                             | 4,98               | 3,21               | 85,3                              | 62                                | 107                               | 72,4                              | 584                            | 106                            | 0,419                   | 53                 |
|           | 8       | 23,9   | 30,4              | 708                             | 293                             | 4,82               | 3,1                | 101                               | 73,3                              | 131                               | 88,4                              | 731                            | 129                            | 0,406                   | 41,8               |
|           | 10      | 28,7   | 36,6              | 804                             | 330                             | 4,69               | 3,01               | 115                               | 82,6                              | 152                               | 103                               | 851                            | 147                            | 0,397                   | 34,8               |
| 150 x 100 | 4       | 14,9   | 18,9              | 595                             | 319                             | 5,6                | 4,1                | 79,3                              | 63,7                              | 95,7                              | 72,5                              | 662                            | 105                            | 0,486                   | 67,2               |
|           | 5       | 18,3   | 23,4              | 719                             | 384                             | 5,55               | 4,05               | 95,9                              | 76,8                              | 117                               | 88,3                              | 809                            | 127                            | 0,483                   | 54,5               |
|           | 6       | 21,7   | 27,6              | 835                             | 444                             | 5,5                | 4,01               | 111                               | 88,8                              | 137                               | 103                               | 978                            | 147                            | 0,479                   | 46,1               |
|           | 8       | 27,7   | 35,2              | 1008                            | 536                             | 5,35               | 3,9                | 134                               | 107                               | 169                               | 128                               | 1206                           | 182                            | 0,466                   | 36                 |
|           | 10      | 33,4   | 42,6              | 1162                            | 614                             | 5,22               | 3,8                | 155                               | 123                               | 199                               | 150                               | 1426                           | 211                            | 0,457                   | 29,9               |
| 160 x 80  | 4       | 14,2   | 18,1              | 598                             | 204                             | 5,74               | 3,35               | 74,7                              | 50,9                              | 92,9                              | 57,4                              | 494                            | 88                             | 0,466                   | 70,2               |
|           | 5       | 17,5   | 22,4              | 722                             | 244                             | 5,68               | 3,3                | 90,2                              | 61                                | 113                               | 69,7                              | 601                            | 106                            | 0,463                   | 57                 |
|           | 6       | 20,7   | 26,4              | 836                             | 281                             | 5,62               | 3,26               | 105                               | 70,2                              | 132                               | 81,3                              | 702                            | 122                            | 0,459                   | 48,2               |
|           | 8       | 26,4   | 33,6              | 1001                            | 335                             | 5,46               | 3,16               | 125                               | 83,7                              | 163                               | 100                               | 882                            | 150                            | 0,446                   | 37,9               |
| 180 x 80  | 4       | 15,5   | 19,7              | 802                             | 227                             | 6,37               | 3,39               | 89,1                              | 56,7                              | 112                               | 63,5                              | 578                            | 100                            | 0,506                   | 64,5               |
|           | 5       | 19,1   | 24,4              | 971                             | 272                             | 6,31               | 3,34               | 108                               | 68,1                              | 137                               | 77,2                              | 704                            | 120                            | 0,503                   | 52,3               |
|           | 6       | 22,6   | 28,8              | 1128                            | 314                             | 6,25               | 3,3                | 125                               | 78,5                              | 160                               | 90,2                              | 823                            | 139                            | 0,499                   | 44,2               |
|           | 8       | 28,9   | 36,8              | 1362                            | 377                             | 6,08               | 3,2                | 151                               | 94,1                              | 198                               | 111                               | 1036                           | 170                            | 0,486                   | 34,6               |
|           | 10      | 35     | 44,6              | 1570                            | 429                             | 5,94               | 3,1                | 174                               | 107                               | 234                               | 131                               | 1214                           | 196                            | 0,477                   | 28,6               |
| 180 x 100 | 4       | 16,8   | 21,3              | 926                             | 374                             | 6,59               | 4,18               | 103                               | 74,8                              | 126                               | 84                                | 845                            | 127                            | 0,546                   | 59,7               |
|           | 5       | 20,7   | 26,4              | 1124                            | 452                             | 6,53               | 4,14               | 125                               | 90,4                              | 154                               | 103                               | 1045                           | 154                            | 0,543                   | 48,3               |
|           | 6       | 24,5   | 31,2              | 1310                            | 524                             | 6,48               | 4,1                | 146                               | 105                               | 181                               | 120                               | 1227                           | 179                            | 0,539                   | 40,8               |
|           | 8       | 31,4   | 40                | 1598                            | 637                             | 6,32               | 3,99               | 178                               | 127                               | 226                               | 150                               | 1565                           | 222                            | 0,526                   | 31,8               |
|           | 10      | 38,1   | 48,6              | 1859                            | 736                             | 6,19               | 3,89               | 207                               | 147                               | 268                               | 177                               | 1859                           | 260                            | 0,517                   | 26,2               |
| 200 x 100 | 4       | 18     | 22,9              | 1200                            | 411                             | 7,23               | 4,23               | 120                               | 82,2                              | 148                               | 91,7                              | 985                            | 142                            | 0,586                   | 55,5               |
|           | 5       | 22,3   | 28,4              | 1459                            | 497                             | 7,17               | 4,19               | 146                               | 99,4                              | 181                               | 112                               | 1206                           | 172                            | 0,583                   | 44,9               |
|           | 6       | 26,4   | 33,6              | 1703                            | 577                             | 7,12               | 4,14               | 170                               | 115                               | 213                               | 132                               | 1417                           | 200                            | 0,579                   | 37,9               |
|           | 8       | 33,9   | 43,2              | 2091                            | 705                             | 6,95               | 4,04               | 209                               | 141                               | 267                               | 165                               | 1811                           | 250                            | 0,566                   | 29,5               |
|           | 10      | 41,3   | 52,6              | 2444                            | 818                             | 6,82               | 3,94               | 244                               | 164                               | 318                               | 195                               | 2154                           | 292                            | 0,557                   | 24,2               |
| 200 x 120 | 4       | 19,3   | 24,5              | 1353                            | 618                             | 7,43               | 5,02               | 135                               | 103                               | 164                               | 115                               | 1345                           | 172                            | 0,626                   | 51,9               |
|           | 5       | 23,8   | 30,4              | 1649                            | 750                             | 7,37               | 4,97               | 165                               | 125                               | 201                               | 141                               | 1652                           | 210                            | 0,623                   | 42                 |
|           | 6       | 28,3   | 36                | 1929                            | 874                             | 7,32               | 4,93               | 193                               | 146                               | 237                               | 166                               | 1947                           | 245                            | 0,619                   | 35,4               |
|           | 8       | 36,5   | 46,4              | 2386                            | 1079                            | 7,17               | 4,82               | 239                               | 180                               | 298                               | 209                               | 2507                           | 308                            | 0,606                   | 27,4               |
|           | 10      | 44,4   | 56,6              | 2806                            | 1262                            | 7,04               | 4,72               | 281                               | 210                               | 356                               | 250                               | 3007                           | 364                            | 0,597                   | 22,5               |
| 200 x 150 | 4       | 21,2   | 26,9              | 1584                            | 1021                            | 7,67               | 6,16               | 158                               | 136                               | 187                               | 154                               | 1942                           | 219                            | 0,686                   | 47,3               |
|           | 5       | 26,2   | 33,4              | 1935                            | 1245                            | 7,62               | 6,11               | 193                               | 166                               | 230                               | 189                               | 2391                           | 267                            | 0,683                   | 38,2               |
|           | 6       | 31,1   | 39,6              | 2268                            | 1457                            | 7,56               | 6,06               | 227                               | 194                               | 271                               | 223                               | 2826                           | 313                            | 0,679                   | 32,1               |
|           | 8       | 40,2   | 51,2              | 2829                            | 1816                            | 7,43               | 5,95               | 283                               | 242                               | 344                               | 283                               | 3665                           | 396                            | 0,666                   | 24,9               |
|           | 10      | 49,1   | 62,6              | 3348                            | 2143                            | 7,31               | 5,85               | 335                               | 286                               | 413                               | 339                               | 4428                           | 471                            | 0,657                   | 20,4               |
| 250 x 150 | 5       | 30,1   | 38,4              | 3304                            | 1508                            | 9,28               | 6,27               | 264                               | 201                               | 320                               | 225                               | 3285                           | 337                            | 0,783                   | 33,2               |
|           | 6       | 35,8   | 45,6              | 3886                            | 1768                            | 9,23               | 6,23               | 311                               | 236                               | 378                               | 266                               | 3886                           | 396                            | 0,779                   | 27,9               |
|           | 8       | 46,5   | 59,2              | 4886                            | 2219                            | 9,08               | 6,12               | 391                               | 296                               | 482                               | 340                               | 5050                           | 504                            | 0,766                   | 21,5               |
|           | 10      | 57     | 72,6              | 5825                            | 2634                            | 8,96               | 6,02               | 466                               | 351                               | 582                               | 409                               | 6121                           | 602                            | 0,757                   | 17,6               |
|           | 12      | 66     | 84,1              | 6458                            | 2925                            | 8,77               | 5,9                | 517                               | 390                               | 658                               | 463                               | 7088                           | 684                            | 0,738                   | 15,2               |
|           | 12,5    | 68,3   | 87                | 6633                            | 3002                            | 8,73               | 5,87               | 531                               | 400                               | 678                               | 477                               | 7315                           | 704                            | 0,736                   | 14,6               |
| 300 x 100 | 6       | 35,8   | 45,6              | 4777                            | 842                             | 10,2               | 4,3                | 318                               | 168                               | 411                               | 188                               | 2403                           | 306                            | 0,779                   | 27,9               |
|           | 8       | 46,5   | 59,2              | 5978                            | 1045                            | 10                 | 4,2                | 399                               | 209                               | 523                               | 238                               | 3080                           | 385                            | 0,766                   | 21,5               |
|           | 10      | 57     | 72,6              | 7106                            | 1224                            | 9,9                | 4,11               | 474                               | 245                               | 631                               | 285                               | 3681                           | 455                            | 0,757                   | 17,6               |
|           | 12,5    | 68,3   | 87                | 8010                            | 1374                            | 9,59               | 3,97               | 534                               | 275                               | 732                               | 330                               | 4292                           | 521                            | 0,736                   | 14,6               |
| 300 x 200 | 6       | 45,2   | 57,6              | 7370                            | 3962                            | 11,3               | 8,29               | 491                               | 396                               | 588                               | 446                               | 8115                           | 651                            | 0,979                   | 22,1               |
|           | 8       | 59,1   | 75,2              | 9389                            | 5042                            | 11,2               | 8,19               | 626                               | 504                               | 757                               | 574                               | 10627                          | 838                            | 0,966                   | 16,9               |
|           | 10      | 72,7   | 92,6              | 11313                           | 6058                            | 11,1               | 8,09               | 754                               | 606                               | 921                               | 698                               | 12987                          | 1012                           | 0,957                   | 13,8               |
|           | 12      | 84,8   | 108               | 12788                           | 6854                            | 10,9               | 7,96               | 853                               | 685                               | 1056                              | 801                               | 15236                          | 1167                           | 0,938                   | 11,8               |
|           | 12,5    | 88     | 112               | 13179                           | 7060                            | 10,8               | 7,94               | 879                               | 706                               | 1091                              | 828                               | 15768                          | 1204                           | 0,936                   | 11,4               |
| 400 x 200 | 8       | 71,6   | 91,2              | 18974                           | 6517                            | 14,4               | 8,45               | 949                               | 652                               | 1173                              | 728                               | 15820                          | 1133                           | 1,17                    | 14                 |
|           | 10      | 88,4   | 113               | 23003                           | 7864                            | 14,3               | 8,36               | 1150                              | 786                               | 1434                              | 888                               | 19368                          | 1373                           | 1,16                    | 11,3               |
|           | 12      | 104    | 132               | 26248                           | 8977                            | 14,1               | 8,24               | 1312                              | 898                               | 1656                              | 1027                              | 22782                          | 1591                           | 1,14                    | 9,6                |
|           | 12,5    | 108    | 137               | 27100                           | 9260                            | 14,1               | 8,22               | 1355                              | 926                               | 1714                              | 1062                              | 23594                          | 1644                           | 1,14                    | 9,3                |

# Putkipalkit EN10210 S355J2H

## Mittatoleranssit

|                          | Neliöt/suorakaiteet           | Pyöreät                            |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Ulkomitat (D ja H)       | ± 1 %, min ± 0,5 mm           | ± 1 %, min ± 0,5 mm ja max ± 10 mm |
| Paksuus (T) hitsatut     | - 10 %                        | - 10 %                             |
| Sivujen kohtisuoruus     | 90 astetta ± 1 aste           | -                                  |
| Nurkan ulkopyöristyssäde | 3T max                        | -                                  |
| Sivujen tasomaisuus (x)  | ± 1 % sivun pituudesta        | -                                  |
| Kiertymä (V)             | 2 mm plus 0,5 mm/m max.       | -                                  |
| Paino (M)                | ± 6 % yksittäinen putki       | ± 6 % yksittäinen putki            |
| Suoruus                  | max. 0,2 % kokonaispituudesta | max. 0,2 % kokonaispituudesta      |
| Pituus                   | + 150 mm-0                    | + 150 mm-0                         |

## Tekniset tiedot

### Putkipalkit EN10210 S355J2H Pyöreät

| Ulkomitta | Paksuus | Paino | Poikki-pinta-ala | Jäyhyys-momentti | Jäyhyys-säde | Taivutus-vastus | Plastinen taivutus-vastus | Vääntöjäyhyys-momentti | Ulko-puolinen pinta-ala | Noin pituus /tonni |      |
|-----------|---------|-------|------------------|------------------|--------------|-----------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|------|
| D         | T       | M     | A                | I                | i            | W <sub>el</sub> | W <sub>pl</sub>           | I <sub>t</sub>         | C <sub>t</sub>          | A <sub>s</sub>     | m    |
| mm        | mm      | kg/m  | cm <sup>2</sup>  | cm <sup>4</sup>  | cm           | cm <sup>3</sup> | cm <sup>3</sup>           | cm <sup>4</sup>        | cm <sup>3</sup>         | m <sup>2</sup> /m  | m    |
| 26,9      | 3,2     | 1,87  | 2,38             | 1,7              | 0,85         | 1,27            | 1,81                      | 3,41                   | 2,53                    | 0,085              | 535  |
| 33,7      | 2,6     | 1,99  | 2,54             | 3,09             | 1,103        | 1,84            | 2,52                      | 6,19                   | 3,67                    | 0,106              | 415  |
|           | 3,2     | 2,41  | 3,07             | 3,6              | 1,084        | 2,14            | 2,99                      | 7,21                   | 4,28                    | 0,106              | 341  |
|           | 4       | 2,93  | 3,73             | 4,19             | 1,06         | 2,49            | 3,55                      | 8,38                   | 4,97                    | 0,106              | 341  |
| 42,4      | 3,2     | 3,09  | 3,94             | 7,62             | 1,39         | 3,59            | 4,93                      | 15,2                   | 7,19                    | 0,133              | 323  |
|           | 4       | 3,79  | 4,83             | 8,99             | 1,36         | 4,24            | 5,92                      | 18                     | 8,48                    | 0,133              | 264  |
| 48,3      | 3,2     | 3,56  | 4,53             | 11,6             | 1,6          | 4,8             | 6,52                      | 23,2                   | 9,59                    | 0,152              | 281  |
|           | 4       | 4,37  | 5,57             | 13,8             | 1,57         | 5,7             | 7,87                      | 27,5                   | 11,4                    | 0,152              | 229  |
|           | 5       | 5,34  | 6,8              | 16,2             | 1,54         | 6,69            | 9,42                      | 32,3                   | 13,4                    | 0,152              | 187  |
| 60,3      | 3,2     | 4,51  | 5,74             | 23,5             | 2,02         | 7,78            | 10,4                      | 46,9                   | 15,6                    | 0,186              | 222  |
|           | 4       | 5,55  | 7,07             | 28,2             | 2            | 9,34            | 12,7                      | 56,3                   | 18,7                    | 0,189              | 180  |
|           | 5       | 6,82  | 8,69             | 33,5             | 1,96         | 11,1            | 15,3                      | 67                     | 22,2                    | 0,189              | 147  |
| 76,1      | 2,9     | 5,24  | 6,67             | 44,7             | 2,59         | 11,8            | 15,5                      | 89,5                   | 23,5                    | 0,239              | 191  |
|           | 3,2     | 5,75  | 7,33             | 48,8             | 2,58         | 12,8            | 17                        | 97,6                   | 25,6                    | 0,239              | 174  |
|           | 4       | 7,11  | 9,06             | 59,1             | 2,55         | 15,5            | 20,8                      | 118                    | 31                      | 0,239              | 141  |
|           | 5       | 8,77  | 11,2             | 70,9             | 2,52         | 18,6            | 25,3                      | 142                    | 37,3                    | 0,239              | 114  |
| 88,9      | 3,2     | 6,76  | 8,62             | 79,2             | 3,03         | 17,8            | 23,5                      | 158                    | 35,6                    | 0,27               | 148  |
|           | 4       | 8,38  | 10,7             | 96,3             | 3            | 21,7            | 28,9                      | 193                    | 43,3                    | 0,279              | 119  |
|           | 5       | 10,3  | 13,2             | 116              | 2,97         | 26,2            | 35,2                      | 233                    | 52,4                    | 0,279              | 96,7 |
|           | 6,3     | 12,8  | 16,3             | 140              | 2,93         | 31,5            | 43,1                      | 280                    | 63,1                    | 0,279              | 77,9 |
| 114,3     | 3,2     | 8,77  | 11,2             | 172              | 3,93         | 30,2            | 39,5                      | 345                    | 60,4                    | 0,359              | 114  |
|           | 3,6     | 9,83  | 12,5             | 192              | 3,92         | 33,6            | 44,1                      | 384                    | 67,2                    | 0,359              | 102  |
|           | 4       | 10,9  | 13,9             | 211              | 3,9          | 36,9            | 48,7                      | 422                    | 73,9                    | 0,359              | 92   |
|           | 5       | 13,5  | 17,2             | 257              | 3,87         | 45              | 59,8                      | 514                    | 89,9                    | 0,359              | 74,2 |
|           | 6,3     | 16,8  | 21,4             | 313              | 3,82         | 54,7            | 73,6                      | 625                    | 109                     | 0,359              | 59,6 |
| 139,7     | 5       | 16,6  | 21,2             | 481              | 4,77         | 68,8            | 90,8                      | 961                    | 138                     | 0,439              | 60,2 |
|           | 6,3     | 20,7  | 26,4             | 589              | 4,72         | 84,3            | 112                       | 1177                   | 169                     | 0,439              | 48,2 |
|           | 8       | 26    | 33,1             | 720              | 4,66         | 103             | 139                       | 1441                   | 206                     | 0,439              | 38,5 |
|           | 10      | 32    | 40,7             | 862              | 4,6          | 123             | 169                       | 1724                   | 247                     | 0,439              | 31,3 |
| 168,3     | 5       | 20,1  | 25,7             | 856              | 5,78         | 102             | 133                       | 1712                   | 203                     | 0,529              | 49,7 |
|           | 6,3     | 25,2  | 32,1             | 1053             | 5,73         | 125             | 165                       | 2107                   | 250                     | 0,529              | 39,7 |
|           | 8       | 31,6  | 40,3             | 1297             | 5,67         | 154             | 206                       | 2595                   | 308                     | 0,529              | 31,6 |
|           | 10      | 39    | 49,7             | 1564             | 5,61         | 186             | 251                       | 3128                   | 372                     | 0,529              | 25,6 |

## Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10210 S355J2H Pyöreät

| Ulkomitta | Paksuus | Paino | Poikki-<br>pinta-ala | Jäyhyys-<br>momentti | Jäyhyys-<br>säde | Taivutus-<br>vastus | Plastinen<br>taivutus-<br>vastus | Vääntöjäyhyys-<br>momentti | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala | Noin pituus<br>/tonni |      |
|-----------|---------|-------|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|------|
| D         | T       | M     | A                    | I                    | i                | W <sub>el</sub>     | W <sub>pl</sub>                  | I <sub>t</sub>             | C <sub>t</sub>                 | A <sub>s</sub>        | m    |
| mm        | mm      | kg/m  | cm <sup>2</sup>      | cm <sup>4</sup>      | cm               | cm <sup>3</sup>     | cm <sup>3</sup>                  | cm <sup>4</sup>            | cm <sup>3</sup>                | m <sup>2</sup> /m     | m    |
| 193,7     | 5       | 23,3  | 29,6                 | 1320                 | 6,67             | 136                 | 178                              | 2640                       | 273                            | 0,609                 | 43   |
|           | 6,3     | 29,1  | 37,1                 | 1630                 | 6,63             | 168                 | 221                              | 3260                       | 337                            | 0,609                 | 34,3 |
|           | 8       | 36,6  | 46,7                 | 2016                 | 6,57             | 208                 | 276                              | 4031                       | 416                            | 0,609                 | 27,3 |
|           | 10      | 45,3  | 57,7                 | 2442                 | 6,5              | 252                 | 338                              | 4883                       | 504                            | 0,609                 | 22,1 |
| 219,1     | 5       | 26,4  | 33,6                 | 1928                 | 7,57             | 176                 | 229                              | 3856                       | 352                            | 0,688                 | 37,9 |
|           | 6,3     | 33,1  | 42,1                 | 2386                 | 7,53             | 218                 | 285                              | 4772                       | 436                            | 0,688                 | 30,2 |
|           | 8       | 41,6  | 53,1                 | 2960                 | 7,47             | 270                 | 357                              | 5919                       | 540                            | 0,688                 | 24   |
|           | 10      | 51,6  | 65,7                 | 3598                 | 7,4              | 328                 | 438                              | 7197                       | 657                            | 0,688                 | 19,4 |
|           | 12,5    | 63,7  | 81,1                 | 4345                 | 7,32             | 397                 | 534                              | 8689                       | 793                            | 0,688                 | 15,7 |
| 244,5     | 8       | 46,7  | 59,4                 | 4160                 | 8,37             | 340                 | 448                              | 8321                       | 681                            | 0,768                 | 21,4 |
|           | 10      | 57,8  | 73,7                 | 5073                 | 8,3              | 415                 | 550                              | 10146                      | 830                            | 0,768                 | 17,3 |
|           | 12,5    | 71,5  | 91,1                 | 6147                 | 8,21             | 503                 | 673                              | 12295                      | 1006                           | 0,768                 | 14   |
|           | 16      | 90,2  | 115                  | 7533                 | 8,1              | 616                 | 837                              | 15066                      | 1232                           | 0,768                 | 11,1 |
| 273       | 6,3     | 41,4  | 52,8                 | 4696                 | 9,43             | 344                 | 448                              | 9392                       | 688                            | 0,858                 | 24,1 |
|           | 8       | 52,3  | 66,6                 | 5852                 | 9,37             | 429                 | 562                              | 11703                      | 857                            | 0,858                 | 19,1 |
|           | 10      | 64,9  | 82,6                 | 7154                 | 9,31             | 524                 | 692                              | 14308                      | 1048                           | 0,858                 | 15,4 |
|           | 12,5    | 80,3  | 102                  | 8697                 | 9,22             | 637                 | 849                              | 17395                      | 1274                           | 0,858                 | 12,5 |
|           | 16      | 101   | 129                  | 10707                | 9,1              | 784                 | 1058                             | 21414                      | 1569                           | 0,858                 | 9,86 |
| 323,9     | 6,3     | 49,3  | 62,9                 | 7929                 | 11,2             | 490                 | 636                              | 15858                      | 979                            | 1,02                  | 20,3 |
|           | 8       | 62,3  | 79,4                 | 9910                 | 11,2             | 612                 | 799                              | 19820                      | 1224                           | 1,02                  | 16   |
|           | 10      | 77,4  | 98,6                 | 12158                | 11,1             | 751                 | 986                              | 24317                      | 1501                           | 1,02                  | 12,9 |
|           | 12,5    | 96    | 122                  | 14847                | 11               | 917                 | 1213                             | 29693                      | 1833                           | 1,02                  | 10,4 |
|           | 16      | 121   | 155                  | 18390                | 10,9             | 1136                | 1518                             | 36780                      | 2271                           | 1,02                  | 8,23 |
| 355,6     | 16      | 134   | 171                  | 24663                | 12               | 1387                | 1847                             | 49326                      | 2774                           | 1,12                  | 7,46 |
| 406,4     | 12,5    | 121   | 155                  | 30031                | 13,9             | 1478                | 1940                             | 60061                      | 2956                           | 1,28                  | 8,24 |
|           | 16      | 154   | 196                  | 37449                | 13,8             | 1843                | 2440                             | 74898                      | 3686                           | 1,28                  | 6,49 |
| 457       | 16      | 174   | 222                  | 53959                | 15,6             | 2361                | 3113                             | 107919                     | 4723                           | 1,44                  | 5,75 |
| 508       | 10      | 123   | 156                  | 48520                | 17,6             | 1910                | 2480                             | 97040                      | 3820                           | 1,6                   | 8,14 |
|           | 16      | 194   | 247                  | 74909                | 17,4             | 2949                | 3874                             | 149818                     | 5898                           | 1,6                   | 5,15 |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10210 S355J2H Neliöt

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikki-pinta-ala     | Jäyhyys-momentti     | Jäyhyys-säde | Taivutus-vastus                    | Plastinen taivutus-vastus          | Väntöjäyhyys-momentti             | Ulko-puolinen pinta-ala           | Noin pituus /tonni                  |      |
|-------------|---------|-----------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------|
| B x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I<br>cm <sup>4</sup> | i<br>cm      | W <sub>el</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>pl</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | A <sub>s</sub><br>m <sup>2</sup> /m | m    |
| 40 x 40     | 3       | 3,41      | 4,34                 | 9,78                 | 1,5          | 4,89                               | 5,97                               | 15,7                              | 7,1                               | 0,152                               | 293  |
|             | 3,2     | 3,61      | 4,6                  | 10,2                 | 1,49         | 5,11                               | 6,28                               | 16,5                              | 7,42                              | 0,152                               | 277  |
|             | 4       | 4,39      | 5,59                 | 11,8                 | 1,45         | 5,91                               | 7,44                               | 19,5                              | 8,54                              | 0,15                                | 228  |
|             | 5       | 5,28      | 6,73                 | 13,4                 | 1,41         | 6,68                               | 8,66                               | 22,5                              | 9,6                               | 0,147                               | 189  |
| 50 x 50     | 3       | 4,35      | 5,54                 | 20,2                 | 1,91         | 8,08                               | 9,7                                | 32,1                              | 11,8                              | 0,192                               | 230  |
|             | 3,2     | 4,62      | 5,88                 | 21,2                 | 1,9          | 8,49                               | 10,2                               | 33,8                              | 12,4                              | 0,192                               | 217  |
|             | 4       | 5,64      | 7,19                 | 25                   | 1,86         | 9,99                               | 12,3                               | 40,4                              | 14,5                              | 0,19                                | 177  |
|             | 5       | 6,85      | 8,73                 | 28,9                 | 1,82         | 11,6                               | 14,5                               | 47,6                              | 16,7                              | 0,187                               | 146  |
|             | 6,3     | 8,31      | 10,6                 | 32,8                 | 1,76         | 13,1                               | 17                                 | 55,2                              | 18,8                              | 0,184                               | 120  |
| 60 x 60     | 3       | 5,29      | 6,74                 | 36,2                 | 2,32         | 12,1                               | 14,3                               | 56,9                              | 17,7                              | 0,232                               | 189  |
|             | 3,2     | 5,62      | 7,16                 | 38,2                 | 2,31         | 12,7                               | 15,2                               | 60,2                              | 18,6                              | 0,232                               | 178  |
|             | 4       | 6,9       | 8,79                 | 45,4                 | 2,27         | 15,1                               | 18,3                               | 72,5                              | 22                                | 0,23                                | 145  |
|             | 5       | 8,42      | 10,7                 | 53,3                 | 2,23         | 17,8                               | 21,9                               | 86,4                              | 25,7                              | 0,227                               | 119  |
|             | 6,3     | 10,3      | 13,1                 | 61,6                 | 2,17         | 20,5                               | 26                                 | 102                               | 29,6                              | 0,224                               | 97,2 |
|             | 8       | 12,5      | 16                   | 69,7                 | 2,09         | 23,2                               | 30,4                               | 118                               | 33,4                              | 0,219                               | 79,9 |
| 70 x 70     | 3,6     | 7,4       | 9,42                 | 68,6                 | 2,7          | 19,6                               | 23,3                               | 108                               | 28,7                              | 0,271                               | 135  |
|             | 5       | 9,99      | 12,7                 | 88,5                 | 2,64         | 25,3                               | 30,8                               | 142                               | 36,8                              | 0,267                               | 100  |
|             | 6,3     | 12,3      | 15,6                 | 104                  | 2,58         | 29,7                               | 36,9                               | 169                               | 42,9                              | 0,264                               | 81,5 |
|             | 8       | 15        | 19,2                 | 120                  | 2,5          | 34,2                               | 43,8                               | 200                               | 49,2                              | 0,259                               | 66,5 |
| 80 x 80     | 3,6     | 8,53      | 10,9                 | 105                  | 3,11         | 26,2                               | 31                                 | 164                               | 38,5                              | 0,311                               | 117  |
|             | 4       | 9,41      | 12                   | 114                  | 3,09         | 28,6                               | 34                                 | 180                               | 41,9                              | 0,31                                | 106  |
|             | 5       | 11,6      | 14,7                 | 137                  | 3,05         | 34,2                               | 41,1                               | 217                               | 49,8                              | 0,307                               | 86,5 |
|             | 6,3     | 14,2      | 18,1                 | 162                  | 2,99         | 40,5                               | 49,7                               | 262                               | 58,7                              | 0,304                               | 70,2 |
|             | 8       | 17,5      | 22,4                 | 189                  | 2,91         | 47,3                               | 59,5                               | 312                               | 68,3                              | 0,299                               | 57   |
| 90 x 90     | 3,6     | 9,66      | 12,3                 | 152                  | 3,52         | 33,8                               | 39,7                               | 237                               | 49,7                              | 0,351                               | 104  |
|             | 4       | 10,7      | 13,6                 | 166                  | 3,5          | 37                                 | 43,6                               | 260                               | 54,2                              | 0,35                                | 93,7 |
|             | 5       | 13,1      | 16,7                 | 200                  | 3,45         | 44,4                               | 53                                 | 316                               | 64,8                              | 0,347                               | 76,1 |
|             | 6,3     | 16,2      | 20,7                 | 238                  | 3,4          | 53                                 | 64,3                               | 382                               | 77                                | 0,344                               | 61,6 |
|             | 8       | 20,1      | 25,6                 | 281                  | 3,32         | 62,6                               | 77,6                               | 459                               | 90,5                              | 0,339                               | 49,9 |
| 100 x 100   | 4       | 11,9      | 15,2                 | 232                  | 3,91         | 46,4                               | 54,4                               | 361                               | 68,2                              | 0,39                                | 83,9 |
|             | 5       | 14,7      | 18,7                 | 279                  | 3,86         | 55,9                               | 66,4                               | 439                               | 81,8                              | 0,387                               | 68   |
|             | 6,3     | 18,2      | 23,2                 | 336                  | 3,8          | 67,1                               | 80,9                               | 534                               | 97,8                              | 0,384                               | 54,9 |
|             | 8       | 22,6      | 28,8                 | 400                  | 3,73         | 79,9                               | 98,2                               | 646                               | 116                               | 0,379                               | 44,3 |
|             | 10      | 27,4      | 34,9                 | 462                  | 3,64         | 92,4                               | 116                                | 761                               | 133                               | 0,374                               | 36,5 |
| 120 x 120   | 5       | 17,8      | 22,7                 | 498                  | 4,68         | 83                                 | 97,6                               | 777                               | 122                               | 0,467                               | 56   |
|             | 6,3     | 22,2      | 28,2                 | 603                  | 4,62         | 100                                | 120                                | 950                               | 147                               | 0,464                               | 45,1 |
|             | 8       | 27,6      | 35,2                 | 726                  | 4,55         | 121                                | 146                                | 1160                              | 176                               | 0,459                               | 36,2 |
|             | 10      | 33,7      | 42,9                 | 852                  | 4,46         | 142                                | 175                                | 1382                              | 206                               | 0,454                               | 29,7 |
|             | 12,5    | 40,9      | 52,1                 | 982                  | 4,34         | 164                                | 207                                | 1623                              | 236                               | 0,448                               | 24,5 |
| 140 x 140   | 5       | 21        | 26,7                 | 807                  | 5,5          | 115                                | 135                                | 1253                              | 170                               | 0,547                               | 47,7 |
|             | 6,3     | 26,1      | 33,3                 | 984                  | 5,44         | 141                                | 166                                | 1540                              | 206                               | 0,544                               | 38,3 |
|             | 8       | 32,6      | 41,6                 | 1195                 | 5,36         | 171                                | 204                                | 1892                              | 249                               | 0,539                               | 30,7 |
|             | 10      | 40        | 50,9                 | 1416                 | 5,27         | 202                                | 246                                | 2272                              | 294                               | 0,534                               | 25   |
|             | 12,5    | 48,7      | 62,1                 | 1653                 | 5,16         | 236                                | 293                                | 2696                              | 342                               | 0,528                               | 20,5 |

## Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10210 S355J2H Neliöt

| Koko        | Paksuus   | Paino     | Poikki-<br>pinta-ala | Jäyhyys-<br>momentti | Jäyhyys-<br>säde | Taivutus-<br>vastus                | Plastinen<br>taivutus-<br>vastus   | Vääntöjäyhyys-<br>momentti        | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala    | Noin pituus<br>/tonni               |       |
|-------------|-----------|-----------|----------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------|
| B x B<br>mm | T<br>mm   | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I<br>cm <sup>4</sup> | i<br>cm          | W <sub>el</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>pl</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | A <sub>s</sub><br>m <sup>2</sup> /m | m     |
| 150 x 150   | 5         | 22,6      | 28,7                 | 1002                 | 5,9              | 134                                | 156                                | 1550                              | 197                               | 0,587                               | 44,3  |
|             | 6,3       | 28,1      | 35,8                 | 1223                 | 5,85             | 163                                | 192                                | 1909                              | 240                               | 0,584                               | 35,6  |
|             | 8         | 35,1      | 44,8                 | 1491                 | 5,77             | 199                                | 237                                | 2351                              | 291                               | 0,579                               | 28,5  |
|             | 10        | 43,1      | 54,9                 | 1773                 | 5,68             | 236                                | 286                                | 2832                              | 344                               | 0,574                               | 23,2  |
|             | 12,5      | 52,7      | 67,1                 | 2080                 | 5,57             | 277                                | 342                                | 3375                              | 402                               | 0,568                               | 19    |
|             | 16        | 65,2      | 83                   | 2430                 | 5,41             | 324                                | 411                                | 4026                              | 467                               | 0,559                               | 15,3  |
| 160 x 160   | 5         | 24,1      | 30,7                 | 1225                 | 6,31             | 153                                | 178                                | 1892                              | 226                               | 0,627                               | 41,5  |
|             | 6,3       | 30,1      | 38,3                 | 1499                 | 6,26             | 187                                | 220                                | 2333                              | 275                               | 0,624                               | 33,3  |
|             | 8         | 37,6      | 48                   | 1831                 | 6,18             | 229                                | 272                                | 2880                              | 335                               | 0,619                               | 26,6  |
|             | 10        | 46,3      | 58,9                 | 2186                 | 6,09             | 273                                | 329                                | 3478                              | 398                               | 0,614                               | 21,6  |
|             | 12,5      | 56,6      | 72,1                 | 2576                 | 5,98             | 322                                | 395                                | 4158                              | 467                               | 0,608                               | 17,7  |
|             | 180 x 180 | 6,3       | 34                   | 43,3                 | 2168             | 7,07                               | 241                                | 281                               | 3361                              | 355                                 | 0,704 |
|             | 8         | 42,7      | 54,4                 | 2661                 | 7                | 296                                | 349                                | 4162                              | 434                               | 0,699                               | 23,4  |
|             | 10        | 52,5      | 66,9                 | 3193                 | 6,91             | 355                                | 424                                | 5048                              | 518                               | 0,694                               | 19    |
|             | 12,5      | 64,4      | 82,1                 | 3790                 | 6,8              | 421                                | 511                                | 6070                              | 613                               | 0,688                               | 15,5  |
|             | 16        | 80,2      | 102                  | 4504                 | 6,64             | 500                                | 621                                | 7343                              | 724                               | 0,679                               | 12,5  |
| 200 x 200   | 5         | 30,4      | 38,7                 | 2445                 | 7,95             | 245                                | 283                                | 3756                              | 362                               | 0,787                               | 32,9  |
|             | 6,3       | 38        | 48,4                 | 3011                 | 7,89             | 301                                | 350                                | 4653                              | 444                               | 0,784                               | 26,3  |
|             | 8         | 47,7      | 60,8                 | 3709                 | 7,81             | 371                                | 436                                | 5778                              | 545                               | 0,779                               | 21    |
|             | 10        | 58,8      | 74,9                 | 4471                 | 7,72             | 447                                | 531                                | 7031                              | 655                               | 0,774                               | 17    |
|             | 12,5      | 72,3      | 92,1                 | 5336                 | 7,61             | 534                                | 643                                | 8491                              | 778                               | 0,768                               | 13,8  |
|             | 16        | 90,3      | 115                  | 6394                 | 7,46             | 639                                | 785                                | 10340                             | 927                               | 0,759                               | 11,1  |
| 250 x 250   | 6,3       | 47,9      | 61                   | 6014                 | 9,93             | 481                                | 556                                | 9238                              | 712                               | 0,984                               | 20,9  |
|             | 8         | 60,3      | 76,8                 | 7455                 | 9,86             | 596                                | 694                                | 11525                             | 880                               | 0,979                               | 16,6  |
|             | 10        | 74,5      | 94,9                 | 9055                 | 9,77             | 724                                | 851                                | 14106                             | 1065                              | 0,974                               | 13,4  |
|             | 12,5      | 91,9      | 117                  | 10915                | 9,66             | 873                                | 1037                               | 17164                             | 1279                              | 0,968                               | 10,9  |
|             | 16        | 115       | 147                  | 13267                | 9,5              | 1061                               | 1280                               | 21138                             | 1546                              | 0,959                               | 8,67  |
|             | 300 x 300 | 6,3       | 57,8                 | 73,6                 | 10547            | 12                                 | 703                                | 809                               | 16136                             | 1043                                | 1,18  |
| 8           |           | 72,8      | 92,8                 | 13128                | 11,9             | 875                                | 1013                               | 20194                             | 1294                              | 1,18                                | 13,7  |
| 10          |           | 90,2      | 115                  | 16026                | 11,8             | 1068                               | 1246                               | 24807                             | 1575                              | 1,17                                | 11,1  |
| 12,5        |           | 112       | 142                  | 19442                | 11,7             | 1296                               | 1525                               | 30333                             | 1904                              | 1,17                                | 8,97  |
| 16          |           | 141       | 179                  | 23850                | 11,5             | 1590                               | 1895                               | 37622                             | 2325                              | 1,16                                | 7,12  |
| 350 x 350   |           | 8         | 85,4                 | 109                  | 21129            | 13,9                               | 1207                               | 1392                              | 32384                             | 1789                                | 1,38  |
|             | 10        | 106       | 135                  | 25884                | 13,9             | 1479                               | 1715                               | 39886                             | 2185                              | 1,37                                | 9,44  |
|             | 12,5      | 131       | 167                  | 31541                | 13,7             | 1802                               | 2107                               | 48934                             | 2654                              | 1,37                                | 7,62  |
|             | 16        | 166       | 211                  | 38942                | 13,6             | 2225                               | 2630                               | 60990                             | 3264                              | 1,36                                | 6,04  |
| 400 x 400   | 10        | 122       | 155                  | 39128                | 15,9             | 1956                               | 2260                               | 60092                             | 2895                              | 1,57                                | 8,22  |
|             | 12,5      | 151       | 192                  | 47839                | 15,8             | 2392                               | 2782                               | 73906                             | 3530                              | 1,57                                | 6,63  |
|             | 16        | 191       | 243                  | 59344                | 15,6             | 2967                               | 3484                               | 92442                             | 4362                              | 1,56                                | 5,24  |
|             | 20        | 235       | 300                  | 71535                | 15,4             | 3577                               | 4247                               | 112489                            | 5237                              | 1,55                                | 4,25  |

# Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10210 S355J2H Suorakaiteet

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikkipinta-ala      | Jäyhyysmomentti                    |                                    | Jäyhyyssäde           |                       | Taivutusvastus                       |                                      | Plastinen taivutusvastus             |                                      | Vääntöjäyhyysmomentti             |                                   | Ulko-puolinen pinta-ala             | Noin pituus /tonni |
|-------------|---------|-----------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| H x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I <sub>xx</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub><br>cm <sup>4</sup> | i <sub>xx</sub><br>cm | i <sub>yy</sub><br>cm | W <sub>elxx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>elyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plxx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | A <sub>s</sub><br>m <sup>2</sup> /m | m/t                |
| 50 x 30     | 3,2     | 3,61      | 4,6                  | 14,2                               | 6,2                                | 1,76                  | 1,16                  | 5,68                                 | 4,13                                 | 7,25                                 | 5                                    | 14,2                              | 6,8                               | 0,152                               | 277                |
| 60 x 40     | 3       | 4,35      | 5,54                 | 26,5                               | 13,9                               | 2,18                  | 1,58                  | 8,82                                 | 6,95                                 | 10,9                                 | 8,19                                 | 29,2                              | 11,2                              | 0,192                               | 230                |
|             | 4       | 5,64      | 7,19                 | 32,8                               | 17                                 | 2,14                  | 1,54                  | 10,9                                 | 8,52                                 | 13,8                                 | 10,3                                 | 36,7                              | 13,7                              | 0,19                                | 177                |
|             | 5       | 6,85      | 8,73                 | 38,1                               | 19,5                               | 2,09                  | 1,5                   | 12,7                                 | 9,77                                 | 16,4                                 | 12,2                                 | 43                                | 15,7                              | 0,187                               | 146                |
| 80 x 40     | 3,2     | 5,62      | 7,16                 | 57,2                               | 18,9                               | 2,83                  | 1,63                  | 14,3                                 | 9,46                                 | 18                                   | 11                                   | 46,2                              | 16,1                              | 0,232                               | 178                |
|             | 4       | 6,9       | 8,79                 | 68,2                               | 22,2                               | 2,79                  | 1,59                  | 17,1                                 | 11,1                                 | 21,8                                 | 13,2                                 | 55,2                              | 18,9                              | 0,23                                | 145                |
|             | 5       | 8,42      | 10,7                 | 80,3                               | 25,7                               | 2,74                  | 1,55                  | 20,1                                 | 12,9                                 | 26,1                                 | 15,7                                 | 65,1                              | 21,9                              | 0,227                               | 119                |
|             | 6,3     | 10,3      | 13,1                 | 93,3                               | 29,2                               | 2,67                  | 1,49                  | 23,3                                 | 14,6                                 | 31,1                                 | 18,4                                 | 75,6                              | 24,8                              | 0,224                               | 97,2               |
|             | 8       | 12,5      | 16                   | 106                                | 32,1                               | 2,58                  | 1,42                  | 26,5                                 | 16,1                                 | 36,5                                 | 21,2                                 | 85,8                              | 27,4                              | 0,219                               | 79,9               |
| 90 x 50     | 3,6     | 7,4       | 9,42                 | 98,3                               | 38,7                               | 3,23                  | 2,03                  | 21,8                                 | 15,5                                 | 27,2                                 | 18                                   | 89,4                              | 25,9                              | 0,271                               | 135                |
|             | 5       | 9,99      | 12,7                 | 127                                | 49,2                               | 3,16                  | 1,97                  | 28,3                                 | 19,7                                 | 36                                   | 23,5                                 | 116                               | 32,9                              | 0,267                               | 100                |
|             | 6,3     | 12,3      | 15,6                 | 150                                | 57                                 | 3,1                   | 1,91                  | 33,3                                 | 22,8                                 | 43,2                                 | 28                                   | 138                               | 38,1                              | 0,264                               | 81,5               |
| 100 x 50    | 3       | 6,71      | 8,54                 | 110                                | 36,8                               | 3,58                  | 2,08                  | 21,9                                 | 14,7                                 | 27,3                                 | 16,8                                 | 88,4                              | 25                                | 0,292                               | 149                |
|             | 3,2     | 7,13      | 9,08                 | 116                                | 38,8                               | 3,57                  | 2,07                  | 23,2                                 | 15,5                                 | 28,9                                 | 17,7                                 | 93,4                              | 26,4                              | 0,929                               | 140                |
|             | 4       | 8,78      | 11,2                 | 140                                | 46,2                               | 3,53                  | 2,03                  | 27,9                                 | 18,5                                 | 35,2                                 | 21,5                                 | 113                               | 31,4                              | 0,29                                | 114                |
|             | 5       | 10,8      | 13,7                 | 167                                | 54,3                               | 3,48                  | 1,99                  | 33,3                                 | 21,7                                 | 42,6                                 | 25,8                                 | 135                               | 36,9                              | 0,287                               | 92,8               |
|             | 6,3     | 13,3      | 16,9                 | 197                                | 63                                 | 3,42                  | 1,93                  | 39,4                                 | 25,2                                 | 51,3                                 | 30,8                                 | 160                               | 42,9                              | 0,284                               | 75,4               |
|             | 8       | 16,3      | 20,8                 | 230                                | 71,7                               | 3,33                  | 1,86                  | 46                                   | 28,7                                 | 61,4                                 | 36,3                                 | 186                               | 48,9                              | 0,279                               | 61,4               |
| 100 x 60    | 3,6     | 8,53      | 10,9                 | 145                                | 64,8                               | 3,65                  | 2,44                  | 28,9                                 | 21,6                                 | 35,6                                 | 24,9                                 | 142                               | 35,6                              | 0,311                               | 117                |
|             | 5       | 11,6      | 14,7                 | 189                                | 83,6                               | 3,58                  | 2,38                  | 37,8                                 | 27,9                                 | 47,4                                 | 32,9                                 | 188                               | 45,9                              | 0,307                               | 86,5               |
|             | 6,3     | 14,2      | 18,1                 | 225                                | 98,1                               | 3,52                  | 2,33                  | 45                                   | 32,7                                 | 57,3                                 | 39,5                                 | 224                               | 53,8                              | 0,304                               | 70,2               |
|             | 8       | 17,5      | 22,4                 | 264                                | 113                                | 3,44                  | 2,25                  | 52,8                                 | 37,8                                 | 68,7                                 | 47,1                                 | 265                               | 62,2                              | 0,299                               | 57                 |
| 120 x 60    | 3,6     | 9,66      | 12,3                 | 227                                | 76,3                               | 4,3                   | 2,49                  | 37,9                                 | 25,4                                 | 47,2                                 | 28,9                                 | 183                               | 43,3                              | 0,351                               | 103                |
|             | 5       | 13,1      | 16,7                 | 299                                | 98,8                               | 4,23                  | 2,43                  | 49,9                                 | 32,9                                 | 63,1                                 | 38,4                                 | 242                               | 56                                | 0,347                               | 76,1               |
|             | 6,3     | 16,2      | 20,7                 | 358                                | 116                                | 4,16                  | 2,37                  | 59,7                                 | 38,8                                 | 76,7                                 | 46,3                                 | 290                               | 65,9                              | 0,344                               | 61,6               |
|             | 8       | 20,1      | 25,6                 | 425                                | 135                                | 4,08                  | 2,3                   | 70,8                                 | 45                                   | 92,7                                 | 55,4                                 | 344                               | 76,6                              | 0,339                               | 49,9               |
| 120 x 80    | 5       | 14,7      | 18,7                 | 365                                | 193                                | 4,42                  | 3,21                  | 60,9                                 | 48,2                                 | 74,6                                 | 56,1                                 | 401                               | 77,9                              | 0,387                               | 68                 |
|             | 6,3     | 18,2      | 23,2                 | 440                                | 230                                | 4,36                  | 3,15                  | 73,3                                 | 57,6                                 | 91                                   | 68,2                                 | 487                               | 92,9                              | 0,384                               | 54,9               |
|             | 8       | 22,6      | 28,8                 | 525                                | 273                                | 4,27                  | 3,08                  | 87,5                                 | 68,1                                 | 111                                  | 82,6                                 | 587                               | 110                               | 0,379                               | 44,3               |
|             | 10      | 27,4      | 34,9                 | 609                                | 313                                | 4,18                  | 2,99                  | 101,6                                | 78,1                                 | 131                                  | 97,3                                 | 688                               | 126                               | 0,374                               | 36,5               |
| 150 x 100   | 5       | 18,6      | 23,7                 | 739                                | 392                                | 5,58                  | 4,07                  | 98,5                                 | 78,5                                 | 119                                  | 90,1                                 | 807                               | 127                               | 0,487                               | 53,7               |
|             | 6,3     | 23,1      | 29,5                 | 898                                | 474                                | 5,52                  | 4,01                  | 120                                  | 94,8                                 | 147                                  | 110                                  | 986                               | 153                               | 0,484                               | 43,2               |
|             | 8       | 28,9      | 36,8                 | 1087                               | 569                                | 5,44                  | 3,94                  | 145                                  | 114                                  | 180                                  | 135                                  | 1203                              | 183                               | 0,479                               | 34,7               |
|             | 10      | 35,3      | 44,9                 | 1282                               | 665                                | 5,34                  | 3,85                  | 171                                  | 133                                  | 216                                  | 161                                  | 1432                              | 214                               | 0,474                               | 28,4               |
|             | 12,5    | 42,8      | 54,6                 | 1488                               | 763                                | 5,22                  | 3,74                  | 198                                  | 153                                  | 256                                  | 190                                  | 1679                              | 246                               | 0,468                               | 23,3               |
| 160 x 80    | 4       | 14,4      | 18,4                 | 612                                | 207                                | 5,77                  | 3,35                  | 76,5                                 | 51,7                                 | 94,7                                 | 58,3                                 | 493                               | 88,1                              | 0,47                                | 69,3               |
|             | 5       | 17,8      | 22,7                 | 744                                | 249                                | 5,72                  | 3,31                  | 93                                   | 62,3                                 | 116                                  | 71,1                                 | 600                               | 106                               | 0,467                               | 56                 |
|             | 6,3     | 22,2      | 28,2                 | 903                                | 299                                | 5,66                  | 3,26                  | 113                                  | 74,8                                 | 142                                  | 86,8                                 | 730                               | 127                               | 0,464                               | 45,1               |
|             | 8       | 27,6      | 35,2                 | 1091                               | 356                                | 5,57                  | 3,18                  | 136                                  | 89                                   | 175                                  | 106                                  | 883                               | 151                               | 0,459                               | 36,2               |
|             | 10      | 33,7      | 42,9                 | 1284                               | 411                                | 5,47                  | 3,1                   | 161                                  | 103                                  | 209                                  | 125                                  | 1041                              | 175                               | 0,454                               | 29,7               |
| 200 x 100   | 5       | 22,6      | 28,7                 | 1495                               | 505                                | 7,21                  | 4,19                  | 149                                  | 101                                  | 185                                  | 114                                  | 1204                              | 172                               | 0,587                               | 44,3               |
|             | 6,3     | 28,1      | 35,8                 | 1829                               | 613                                | 7,15                  | 4,14                  | 183                                  | 123                                  | 228                                  | 140                                  | 1475                              | 208                               | 0,584                               | 35,6               |
|             | 8       | 35,1      | 44,8                 | 2234                               | 739                                | 7,06                  | 4,06                  | 223                                  | 148                                  | 282                                  | 172                                  | 1804                              | 251                               | 0,579                               | 28,5               |
|             | 10      | 43,1      | 54,9                 | 2664                               | 869                                | 6,96                  | 3,98                  | 266                                  | 174                                  | 341                                  | 206                                  | 2156                              | 295                               | 0,574                               | 23,2               |
|             | 12,5    | 52,7      | 67,1                 | 3136                               | 1004                               | 6,84                  | 3,87                  | 314                                  | 201                                  | 408                                  | 245                                  | 2541                              | 341                               | 0,568                               | 19                 |

## Tekniset tiedot

## Putkipalkit EN10210 S355J2H Suorakaiteet

| Koko        | Paksuus | Paino     | Poikkipinta-ala      | Jäyhyysmomentti                    |                                    | Jäyhyyssäde           |                       | Taivutusvastus                       |                                      | Plastinen taivutusvastus            |                                      | Vääntöjäyhyysmomentti             |                                   | Ulko-<br>puolinen<br>pinta-ala      | Noin<br>pituus<br>/tonni |
|-------------|---------|-----------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| H x B<br>mm | T<br>mm | M<br>kg/m | A<br>cm <sup>2</sup> | I <sub>xx</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub><br>cm <sup>4</sup> | i <sub>xx</sub><br>cm | i <sub>yy</sub><br>cm | W <sub>elxx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>elyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plx</sub><br>cm <sup>3</sup> | W <sub>plyy</sub><br>cm <sup>3</sup> | I <sub>t</sub><br>cm <sup>4</sup> | C <sub>t</sub><br>cm <sup>3</sup> | A <sub>s</sub><br>m <sup>2</sup> /m | m/t                      |
| 200 x 120   | 5       | 24,1      | 30,7                 | 1685                               | 762                                | 7,4                   | 4,98                  | 168                                  | 127                                  | 205                                 | 144                                  | 1648                              | 210                               | 0,627                               | 41,5                     |
|             | 6,3     | 30,1      | 38,3                 | 2065                               | 929                                | 7,34                  | 4,92                  | 207                                  | 155                                  | 253                                 | 177                                  | 2028                              | 255                               | 0,624                               | 33,3                     |
|             | 8       | 37,6      | 48                   | 2529                               | 1128                               | 7,26                  | 4,85                  | 253                                  | 188                                  | 313                                 | 218                                  | 2495                              | 310                               | 0,619                               | 26,6                     |
|             | 10      | 46,3      | 58,9                 | 3026                               | 1337                               | 7,17                  | 4,76                  | 303                                  | 223                                  | 379                                 | 263                                  | 3001                              | 367                               | 0,614                               | 21,6                     |
| 200 x 150   | 8       | 41,4      | 52,8                 | 2971                               | 1894                               | 7,5                   | 5,99                  | 297                                  | 253                                  | 359                                 | 294                                  | 3643                              | 398                               | 0,679                               | 24,1                     |
|             | 10      | 51        | 64,9                 | 3568                               | 2264                               | 7,41                  | 5,91                  | 357                                  | 302                                  | 436                                 | 356                                  | 4409                              | 475                               | 0,674                               | 19,6                     |
| 250 x 100   | 10      | 51        | 64,9                 | 4733                               | 1072                               | 8,54                  | 4,06                  | 379                                  | 214                                  | 491                                 | 251                                  | 2908                              | 376                               | 0,674                               | 19,6                     |
|             | 12,5    | 62,5      | 79,6                 | 5622                               | 1245                               | 8,41                  | 3,96                  | 450                                  | 249                                  | 592                                 | 299                                  | 3436                              | 438                               | 0,668                               | 16                       |
| 250 x 150   | 5       | 30,4      | 38,7                 | 3360                               | 1527                               | 9,31                  | 6,28                  | 269                                  | 204                                  | 324                                 | 228                                  | 3278                              | 337                               | 0,787                               | 32,9                     |
|             | 6,3     | 38        | 48,4                 | 4143                               | 1874                               | 9,25                  | 6,22                  | 331                                  | 250                                  | 402                                 | 283                                  | 4054                              | 413                               | 0,784                               | 26,3                     |
|             | 8       | 47,7      | 60,8                 | 5111                               | 2298                               | 9,17                  | 6,15                  | 409                                  | 306                                  | 501                                 | 350                                  | 5021                              | 506                               | 0,779                               | 21                       |
|             | 10      | 58,8      | 74,9                 | 6174                               | 2755                               | 9,08                  | 6,06                  | 494                                  | 367                                  | 611                                 | 426                                  | 6090                              | 605                               | 0,774                               | 17                       |
|             | 12,5    | 72,3      | 92,1                 | 7387                               | 3265                               | 8,96                  | 5,96                  | 591                                  | 435                                  | 740                                 | 514                                  | 7326                              | 717                               | 0,768                               | 13,8                     |
|             | 16      | 90,3      | 115                  | 8879                               | 3873                               | 8,79                  | 5,8                   | 710                                  | 516                                  | 906                                 | 625                                  | 8868                              | 849                               | 0,759                               | 11,1                     |
| 300 x 100   | 8       | 47,7      | 60,8                 | 6305                               | 1078                               | 10,2                  | 4,21                  | 420                                  | 216                                  | 546                                 | 245                                  | 3069                              | 387                               | 0,779                               | 21                       |
|             | 10      | 58,8      | 74,9                 | 7613                               | 1275                               | 10,1                  | 4,13                  | 508                                  | 255                                  | 666                                 | 296                                  | 3676                              | 458                               | 0,774                               | 17                       |
| 300 x 200   | 6,3     | 47,9      | 61                   | 7829                               | 4193                               | 11,3                  | 8,29                  | 522                                  | 419                                  | 624                                 | 472                                  | 8476                              | 681                               | 0,984                               | 20,9                     |
|             | 8       | 60,3      | 76,8                 | 9717                               | 5184                               | 11,3                  | 8,22                  | 648                                  | 518                                  | 779                                 | 589                                  | 10562                             | 840                               | 0,979                               | 16,6                     |
|             | 10      | 74,5      | 94,9                 | 11819                              | 6278                               | 11,2                  | 8,13                  | 788                                  | 628                                  | 956                                 | 721                                  | 12908                             | 1015                              | 0,974                               | 13,4                     |
|             | 12,5    | 91,9      | 117                  | 14273                              | 7537                               | 11                    | 8,02                  | 952                                  | 754                                  | 1165                                | 877                                  | 15677                             | 1217                              | 0,968                               | 10,9                     |
|             | 16      | 115       | 147                  | 17390                              | 9109                               | 10,9                  | 7,87                  | 1159                                 | 911                                  | 1441                                | 1080                                 | 19252                             | 1468                              | 0,959                               | 8,67                     |
| 400 x 200   | 8       | 72,8      | 92,8                 | 19562                              | 6660                               | 15,4                  | 8,47                  | 978                                  | 666                                  | 1203                                | 743                                  | 15735                             | 1135                              | 1,18                                | 13,7                     |
|             | 10      | 90,2      | 115                  | 23914                              | 8084                               | 14,4                  | 8,39                  | 1196                                 | 808                                  | 1480                                | 911                                  | 19259                             | 1376                              | 1,17                                | 11,1                     |
|             | 12,5    | 112       | 142                  | 29063                              | 9738                               | 14,3                  | 8,28                  | 1453                                 | 974                                  | 1813                                | 1111                                 | 23438                             | 1656                              | 1,17                                | 8,97                     |
|             | 16      | 141       | 179                  | 35738                              | 11824                              | 14,1                  | 8,13                  | 1787                                 | 1182                                 | 2256                                | 1374                                 | 28871                             | 2010                              | 1,16                                | 7,12                     |
| 450 x 250   | 8       | 85,4      | 109                  | 30082                              | 12142                              | 16,6                  | 10,6                  | 1337                                 | 971                                  | 1622                                | 1081                                 | 27083                             | 1629                              | 1,38                                | 11,7                     |
|             | 10      | 106       | 135                  | 36895                              | 14819                              | 16,5                  | 10,5                  | 1640                                 | 1185                                 | 2000                                | 1331                                 | 33284                             | 1986                              | 1,37                                | 9,44                     |
|             | 12,5    | 131       | 167                  | 45026                              | 17973                              | 16,4                  | 10,4                  | 2001                                 | 1438                                 | 2458                                | 1631                                 | 40719                             | 2406                              | 1,37                                | 7,62                     |
|             | 16      | 166       | 211                  | 55705                              | 22041                              | 16,2                  | 10,2                  | 2476                                 | 1763                                 | 3070                                | 2029                                 | 50545                             | 2947                              | 1,36                                | 6,04                     |
| 500 x 300   | 8       | 97,9      | 125                  | 43728                              | 19951                              | 18,7                  | 12,6                  | 1749                                 | 1330                                 | 2100                                | 1480                                 | 42563                             | 2203                              | 1,58                                | 10,2                     |
|             | 10      | 122       | 155                  | 53762                              | 24439                              | 18,6                  | 12,6                  | 2150                                 | 1629                                 | 2595                                | 1826                                 | 52450                             | 2696                              | 1,57                                | 8,22                     |
|             | 12,5    | 151       | 192                  | 65813                              | 29780                              | 18,5                  | 12,5                  | 2633                                 | 1985                                 | 3196                                | 2244                                 | 64389                             | 3281                              | 1,57                                | 6,63                     |
|             | 16      | 191       | 243                  | 81783                              | 36768                              | 18,3                  | 12,3                  | 3271                                 | 2451                                 | 4005                                | 2804                                 | 80329                             | 4044                              | 1,56                                | 5,24                     |
|             | 20      | 235       | 300                  | 98777                              | 44078                              | 18,2                  | 12,1                  | 3951                                 | 2939                                 | 4885                                | 3408                                 | 97447                             | 4842                              | 1,55                                | 4,25                     |

# Ohutseinäiset hitsatut teräsputket

## Pyöreät huonekaluputket Precision welded steel tubes round

Ainestandardi: E235 EN 10305-3

Mittastandardi: EN 10305-3

Pituus: 6 m

| Koot        | Painot | Laatu CR   | Laatu HR   |
|-------------|--------|------------|------------|
| 10 x 1,0    | 0,22   | 1202104895 |            |
| 12,7 x 1,5  | 0,41   | 1202105105 |            |
| 13 x 1,0    | 0,30   | 1202105110 |            |
| 13 x 1,2    | 0,36   | 1292105165 |            |
| 16 x 1,0    | 0,37   | 1202105315 |            |
| 16 x 1,5    | 0,54   | 1202105405 |            |
| 16 x 2,0    | 0,69   | 1202105435 |            |
| 19 x 1,25   | 0,55   | 1202101866 |            |
| 19 x 1,5    | 0,65   | 1202105615 |            |
| 19 x 2,0    | 0,84   | 1202105660 |            |
| 22 x 1,0    | 0,52   | 1202105840 |            |
| 22 x 1,5    | 0,76   | 1202105900 |            |
| 22 x 2,0    | 0,99   | 1202105930 |            |
| 25 x 1,5    | 0,87   | 1202106110 |            |
| 25 x 2,0    | 1,13   | 1202102530 |            |
| 28 x 1,5    | 0,98   |            | 1202106365 |
| 28 x 2,0    | 1,28   |            | 1202106370 |
| 30 x 2,0    | 1,38   | 1202106470 |            |
| 32 x 1,5    | 1,13   | 1202106575 |            |
| 32 x 2,0    | 1,48   |            | 1202106605 |
| 35 x 1,5    | 1,24   | 1202106695 |            |
| 35 x 2,0    | 1,63   | 1202106725 |            |
| 38 x 1,5    | 1,35   |            | 1202106785 |
| 38 x 2,0    | 1,78   |            | 1202106815 |
| 40 x 1,5    | 1,42   | 1202106845 |            |
| 40 x 2,0    | 1,87   |            | 1202106875 |
| 44,5 x 1,5  | 1,59   |            | 1202106990 |
| 44,5 x 2,0  | 2,10   |            | 1202107010 |
| 50,8 x 1,5  | 1,82   |            | 1202104070 |
| 50,8 x 2,0  | 2,41   |            | 1202104085 |
| 60 x 2,0    | 2,86   |            | 1202107160 |
| 70 x 2,0    | 3,36   |            | 1202107180 |
| 76 x 2,0    | 3,65   |            | 1202107280 |
| 88,9 x 2,0  | 4,29   |            | 1202107370 |
| 101,6 x 2,0 | 4,91   |            | 1202107380 |
| 114,3 x 2,0 | 5,54   |            | 1202104790 |

# Ohutseinäiset hitsatut teräsputket

## Nelikulmaiset huonekaluputket Precision welded steel tubes square

Ainestandardi: E235 EN 10305-5

Mittastandardi: EN 10305-5

Pituus: 6 m

| Koot          | Painot | CR         | HR         |
|---------------|--------|------------|------------|
| 10 x 10 x 1,0 | 0,28   | 1202204460 |            |
| 15 x 15 x 1,0 | 0,44   | 1202204550 |            |
| 15 x 15 x 1,2 | 0,54   | 1202204560 |            |
| 15 x 15 x 1,5 | 0,63   | 1202204580 |            |
| 20 x 20 x 1,5 | 0,87   |            | 1202204850 |
| 20 x 20 x 2,0 | 1,12   |            | 1202205060 |
| 25 x 25 x 1,5 | 1,10   |            | 1202205225 |
| 25 x 25 x 2,0 | 1,44   |            | 1202205390 |
| 30 x 30 x 1,5 | 1,34   |            | 1202205510 |
| 30 x 30 x 2,0 | 1,75   |            | 1202205540 |
| 35 x 35 x 1,5 | 1,57   |            | 1202205765 |
| 35 x 35 x 2,0 | 2,07   |            | 1202205795 |
| 40 x 40 x 1,5 | 1,81   |            | 1202205885 |
| 40 x 40 x 2,0 | 2,38   |            | 1202205915 |
| 50 x 50 x 1,5 | 2,28   |            | 1202206215 |
| 50 x 50 x 2,0 | 3,01   |            | 1202206245 |
| 60 x 60 x 2,0 | 3,64   |            | 1202206305 |

# Ohutseinäiset hitsatut teräsputket

## Suorakaide huonekaluputket Precision welded steel tubes rectangular

Ainestandardi: E 235 EN 10305-5

Mittastandardi: EN 10305-5

Pituus: 6 m

| Koot           | Painot | CR         | HR         |
|----------------|--------|------------|------------|
| 20 x 15 x 1,5  | 0,75   | 1202206425 |            |
| 25 x 15 x 1,5  | 0,87   | 1202206485 |            |
| 30 x 15 x 1,5  | 0,99   |            | 1202206890 |
| 30 x 15 x 2,0  | 1,28   |            | 1202206980 |
| 30 x 20 x 1,5  | 1,10   |            | 1202207010 |
| 30 x 20 x 2,0  | 1,44   |            | 1202207100 |
| 40 x 20 x 1,25 | 1,13   | 1202207290 |            |
| 40 x 20 x 1,5  | 1,34   |            | 1202207325 |
| 40 x 20 x 2,0  | 1,75   |            | 1202207385 |
| 40 x 30 x 1,5  | 1,57   |            | 1202207505 |
| 40 x 30 x 2,0  | 2,07   |            | 1202207535 |
| 50 x 20 x 1,5  | 1,57   |            | 1202207640 |
| 50 x 20 x 2,0  | 2,07   |            | 1202207670 |
| 50 x 25 x 1,5  | 1,69   |            | 1202207680 |
| 50 x 25 x 2,0  | 2,22   |            | 1202207700 |
| 50 x 30 x 1,5  | 1,81   |            | 1202207775 |
| 50 x 30 x 2,0  | 2,38   |            | 1202207805 |
| 50 x 40 x 2,0  | 2,69   |            | 1202207895 |
| 60 x 20 x 2,0  | 2,38   |            | 1202207955 |
| 60 x 30 x 2,0  | 2,69   |            | 1202207985 |
| 60 x 40 x 2,0  | 3,01   |            | 1202208045 |
| 70 x 30 x 2,0  | 3,01   |            | 1202208225 |
| 80 x 40 x 2,0  | 3,64   |            | 1202208405 |

# Ainesputket

## Hollow bars for machining MECAPLUS 470

Ainestandardi: EN 10294-1  
Mittastandardi: EN 10294-1

Ainestodistus: EN 10204: 3.1  
Pituus: n. 6 m

| Mitat    | kg/m  | Koodit     |
|----------|-------|------------|
| 30 x 15  | 5,33  | 1303101011 |
| 30 x 20  | 4,33  | 1303101081 |
| 35 x 20  | 6,40  | 1303101151 |
| 35 x 25  | 5,07  | 1303101252 |
| 40 x 20  | 8,79  | 1303101376 |
| 40 x 25  | 7,49  | 1303101451 |
| 40 x 30  | 5,82  | 1303101526 |
| 45 x 30  | 8,67  | 1303101676 |
| 50 x 30  | 11,82 | 1303101826 |
| 50 x 35  | 9,85  | 1303101976 |
| 55 x 30  | 15,93 | 1303102051 |
| 55 x 35  | 13,92 | 1303102126 |
| 55 x 40  | 11,62 | 1303102201 |
| 60 x 35  | 11,62 | 1303102276 |
| 60 x 40  | 14,85 | 1303102426 |
| 60 x 45  | 12,21 | 1303102501 |
| 65 x 50  | 13,56 | 1303102521 |
| 70 x 40  | 23,51 | 1303102576 |
| 70 x 45  | 20,94 | 1303102651 |
| 70 x 50  | 17,88 | 1303102726 |
| 70 x 55  | 14,57 | 1303102801 |
| 75 x 45  | 25,71 | 1303102951 |
| 75 x 50  | 22,80 | 1303103026 |
| 75 x 60  | 15,75 | 1303103101 |
| 80 x 40  | 32,52 | 1303103176 |
| 80 x 45  | 29,95 | 1303103251 |
| 80 x 50  | 27,25 | 1303103326 |
| 80 x 55  | 23,98 | 1303103342 |
| 80 x 60  | 20,37 | 1303103401 |
| 85 x 45  | 35,27 | 1303103476 |
| 85 x 55  | 29,37 | 1303103571 |
| 85 x 60  | 25,78 | 1303103572 |
| 90 x 50  | 38,01 | 1303103701 |
| 90 x 60  | 31,49 | 1303103776 |
| 90 x 65  | 27,57 | 1303103811 |
| 90 x 70  | 23,29 | 1303103901 |
| 95 x 50  | 43,96 | 1303104051 |
| 95 x 60  | 37,21 | 1303104126 |
| 95 x 70  | 29,36 | 1303104201 |
| 100 x 60 | 43,57 | 1303104351 |
| 100 x 65 | 39,70 | 1303104426 |
| 100 x 75 | 31,21 | 1303104501 |
| 100 x 80 | 26,29 | 1303104576 |
| 105 x 55 | 53,67 | 1303104621 |
| 105 x 70 | 42,12 | 1303104726 |
| 105 x 80 | 33,01 | 1303104801 |
| 110 x 60 | 57,14 | 1303104926 |
| 110 x 70 | 49,13 | 1303105001 |
| 110 x 80 | 40,10 | 1303105076 |
| 110 x 90 | 29,29 | 1303105151 |

| Mitat     | kg/m   | Koodit     |
|-----------|--------|------------|
| 115 x 80  | 47,44  | 1303105376 |
| 115 x 90  | 36,67  | 1303105451 |
| 125 x 75  | 67,42  | 1303105601 |
| 125 x 80  | 62,62  | 1303105676 |
| 125 x 90  | 51,98  | 1303105751 |
| 125 x 100 | 40,34  | 1303105826 |
| 130 x 75  | 75,70  | 1303105901 |
| 130 x 80  | 70,91  | 1303105960 |
| 130 x 95  | 54,97  | 1303105976 |
| 130 x 100 | 48,77  | 1303105933 |
| 140 x 85  | 83,25  | 1303106126 |
| 140 x 90  | 77,82  | 1303106142 |
| 140 x 105 | 59,45  | 1303106201 |
| 140 x 115 | 45,93  | 1303106276 |
| 150 x 85  | 101,97 | 1303106351 |
| 150 x 110 | 71,53  | 1303106501 |
| 150 x 125 | 71,53  | 1303106651 |
| 160 x 95  | 110,85 | 1303106741 |
| 160 x 105 | 98,40  | 1303106801 |
| 160 x 115 | 84,59  | 1303106876 |
| 160 x 135 | 53,37  | 1303106951 |
| 170 x 105 | 119,74 | 1303107041 |
| 170 x 135 | 74,40  | 1303107121 |
| 190 x 135 | 122,26 | 1303107541 |
| 200 x 150 | 120,68 | 1303107651 |
| 200 x 165 | 90,64  | 1303107761 |