

| Diámetro externo |                 |                  | Serie pesada (TS301-4) |          |         |                             | Series medias (TS 301-3) |          |         |                             | Series ligeras 2 (TS301-2) |          |         |                             | Series ligeras 1 (TS301-1) |          |         |                             | Series ligeras |          |         |                             |
|------------------|-----------------|------------------|------------------------|----------|---------|-----------------------------|--------------------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|----------|---------|-----------------------------|----------------|----------|---------|-----------------------------|
| Diámetro nominal | Tamaño de rosca | Diámetro externo | Tolerancias            |          | Espesor | Masa por unidad de longitud | Tolerancias              |          | Espesor | Masa por unidad de longitud | Tolerancias                |          | Espesor | Masa por unidad de longitud | Tolerancias                |          | Espesor | Masa por unidad de longitud | Tolerancias    |          | Espesor | Masa por unidad de longitud |
| DN               | R               | D (mm)           | Máx (mm)               | Min (mm) | T (mm)  | (kg/m)                      | Máx (mm)                 | Min (mm) | T (mm)  | (kg/m)                      | Máx (mm)                   | Min (mm) | T (mm)  | (kg/m)                      | Máx (mm)                   | Min (mm) | T (mm)  | (kg/m)                      | Máx (mm)       | Min (mm) | T (mm)  | (kg/m)                      |
| 15               | 1/2             | 21,3             | 21,8                   | 21,8     | 3,2     | 1,44                        | 21,8                     | 21,0     | 2,6     | 1,21                        | 21,4                       | 21,0     | 2,0     | 0,947                       | 21,7                       | 21,0     | 2,3     | 1,08                        | 21,7           | 21,0     | 2,3     | 1,08                        |
| 20               | 3/4             | 26,9             | 27,3                   | 26,5     | 3,2     | 1,87                        | 27,3                     | 26,5     | 2,6     | 1,56                        | 26,9                       | 26,4     | 2,3     | 1,38                        | 27,1                       | 26,4     | 2,3     | 1,39                        | 27,1           | 26,4     | 2,3     | 1,40                        |
| 25               | 1               | 33,7             | 34,2                   | 33,3     | 4,0     | 2,93                        | 34,2                     | 33,3     | 3,2     | 2,41                        | 33,8                       | 33,2     | 2,6     | 1,98                        | 34,0                       | 33,2     | 2,9     | 2,20                        | 34,0           | 33,2     | 2,9     | 2,20                        |
| 32               | 1 1/4           | 42,4             | 42,9                   | 42,0     | 4,0     | 3,79                        | 42,9                     | 42,0     | 3,2     | 3,10                        | 42,5                       | 41,9     | 2,6     | 2,54                        | 42,7                       | 41,9     | 2,9     | 2,82                        | 42,7           | 41,9     | 2,9     | 2,82                        |
| 40               | 1 1/2           | 48,3             | 48,8                   | 47,9     | 4,0     | 4,37                        | 48,8                     | 47,9     | 3,2     | 3,56                        | 48,4                       | 47,8     | 2,9     | 3,23                        | 48,6                       | 47,8     | 2,9     | 3,24                        | 48,6           | 47,8     | 2,9     | 3,25                        |
| 50               | 2               | 60,3             | 60,8                   | 59,7     | 4,5     | 6,19                        | 60,8                     | 59,7     | 3,6     | 5,03                        | 60,2                       | 59,6     | 2,9     | 4,08                        | 60,7                       | 59,6     | 3,2     | 4,49                        | 60,7           | 59,6     | 3,2     | 4,51                        |
| 65               | 2 1/2           | 76,1             | 76,6                   | 75,3     | 4,5     | 7,93                        | 76,6                     | 75,3     | 3,6     | 6,42                        | 76,0                       | 75,2     | 3,2     | 5,71                        | 76,3                       | 75,2     | 3,2     | 5,73                        | 76,0           | 75,2     | 3,2     | 5,75                        |
| 80               | 3               | 88,9             | 89,5                   | 88,0     | 5,0     | 10,3                        | 89,5                     | 88,0     | 4,0     | 8,36                        | 88,7                       | 87,9     | 3,2     | 6,72                        | 89,4                       | 87,9     | 3,6     | 7,55                        | 88,7           | 87,9     | 3,2     | 6,76                        |
| 100              | 4               | 114,3            | 115,0                  | 113,1    | 5,4     | 14,5                        | 115,0                    | 113,1    | 4,5     | 12,2                        | 113,9                      | 113,0    | 3,6     | 9,75                        | 114,9                      | 113,0    | 4,0     | 10,80                       | 113,9          | 113,0    | 3,6     | 9,83                        |
| 125              | 5               | 139,7            | 140,8                  | 138,5    | 5,4     | 17,9                        | 140,8                    | 138,5    | 5,0     | 16,6                        |                            |          |         |                             |                            |          |         |                             | 140,8          | 138,5    | 4,5     | 15,00                       |
| 150              | 5               | 165,1            | 166,5                  | 163,9    | 5,4     | 21,3                        | 166,5                    | 163,9    | 5,0     | 19,8                        |                            |          |         |                             |                            |          |         |                             | 166,5          | 163,9    | 4,5     | 17,83                       |

| TS301/2             |                  |            |        |
|---------------------|------------------|------------|--------|
| DN Diámetro nominal | TUBO             |            |        |
|                     | Diámetro externo | Espesor WT | Masa   |
| mm                  | mm               | mm         | (kg/m) |
| 10                  | 16,7 - 17,1      | 1,8        | 0,670  |
| 15                  | 21,0 - 21,4      | 2,0        | 0,947  |
| 20                  | 26,4 - 26,9      | 2,3        | 1,380  |
| 25                  | 33,2 - 33,8      | 2,6        | 1,980  |
| 32                  | 41,9 - 42,5      | 2,6        | 2,540  |
| 40                  | 47,8 - 48,4      | 2,9        | 3,230  |
| 50                  | 59,6 - 60,2      | 2,9        | 4,080  |
| 65                  | 75,2 - 76,0      | 3,2        | 5,710  |
| 80                  | 87,9 - 88,7      | 3,2        | 6,720  |
| 100                 | 113,0 - 113,9    | 3,6        | 9,750  |

| TS301/1             |                  |            |        |
|---------------------|------------------|------------|--------|
| DN Diámetro nominal | TUBO             |            |        |
|                     | Diámetro externo | Espesor WT | Masa   |
| mm                  | mm               | mm         | (kg/m) |
| 15                  | 21,0 - 21,7      | 2,3        | 1,080  |
| 20                  | 26,4 - 27,1      | 2,3        | 1,390  |
| 25                  | 33,2 - 34,0      | 2,9        | 2,200  |
| 32                  | 41,9 - 42,7      | 2,9        | 2,820  |
| 40                  | 47,8 - 48,6      | 2,9        | 3,240  |
| 50                  | 59,6 - 60,7      | 3,2        | 4,490  |
| 65                  | 75,2 - 76,3      | 3,2        | 5,730  |
| 80                  | 87,9 - 89,4      | 3,6        | 7,550  |
| 100                 | 113,0 - 114,9    | 4,0        | 10,800 |

| TS301/3     |       |            |             |
|-------------|-------|------------|-------------|
| Tolerancias |       | Espesor WT | Masa (kg/m) |
| Máx.        | Min.  |            |             |
| mm          | mm    | T (mm)     | kg(mm)      |
| 21,8        | 21,0  | 2,6        | 1,21        |
| 27,3        | 26,5  | 2,6        | 1,56        |
| 34,2        | 33,3  | 3,2        | 2,41        |
| 42,9        | 42    | 3,2        | 3,10        |
| 48,8        | 47,9  | 3,2        | 3,56        |
| 60,8        | 59,7  | 3,6        | 5,03        |
| 76,6        | 75,3  | 3,6        | 6,42        |
| 89,5        | 88,0  | 4,0        | 8,36        |
| 115,0       | 113,1 | 4,5        | 12,2        |
| 140,8       | 138,5 | 5,0        | 16,6        |
| 166,5       | 163,9 | 5,0        | 19,8        |

# TUBERÍAS DE AGUA

| DIN 2440            |                  |       |            |                         |                           |
|---------------------|------------------|-------|------------|-------------------------|---------------------------|
| Dimensión           |                  |       | Masa       |                         |                           |
| DN Diámetro nominal | Diámetro externo |       | Espesor WT | En punto plana kg/m BPE | Engranajes con mangas BTC |
|                     | mm               | inch  |            |                         |                           |
| 15                  | 1/2              | 21,3  | 2,65       | 1,22                    | 1,23                      |
| 20                  | 3/4              | 26,9  | 2,65       | 1,58                    | 1,59                      |
| 25                  | 1                | 33,7  | 3,25       | 2,44                    | 2,46                      |
| 32                  | 1 1/4            | 42,4  | 3,25       | 3,14                    | 3,17                      |
| 40                  | 1 1/2            | 48,3  | 3,25       | 3,61                    | 3,65                      |
| 50                  | 2                | 60,3  | 3,65       | 5,10                    | 5,17                      |
| 65                  | 2 1/2            | 76,1  | 3,65       | 6,51                    | 6,63                      |
| 80                  | 3                | 88,9  | 4,05       | 8,47                    | 8,64                      |
| 100                 | 4                | 114,3 | 4,50       | 12,10                   | 12,40                     |
| 125                 | 5                | 139,7 | 4,85       | 16,20                   | 16,70                     |
| 150                 | 6                | 165,1 | 4,85       | 19,20                   | 19,80                     |

| ISO 65              |                  |       |            |                         |                           |
|---------------------|------------------|-------|------------|-------------------------|---------------------------|
| Dimensión           |                  |       | Masa       |                         |                           |
| DN Diámetro nominal | Diámetro externo |       | Espesor WT | En punto plana kg/m BPE | Engranajes con mangas BTC |
|                     | mm               | inch  |            |                         |                           |
| 20                  | 3/4              | 26,9  | 2,6        | 1,56                    | 1,57                      |
| 25                  | 1                | 33,7  | 3,2        | 2,41                    | 2,43                      |
| 32                  | 1 1/4            | 42,4  | 3,2        | 3,10                    | 3,13                      |
| 40                  | 1 1/2            | 48,3  | 3,5        | 3,56                    | 3,60                      |
| 50                  | 2                | 60,3  | 3,6        | 5,03                    | 5,10                      |
| 65                  | 2 1/2            | 76,1  | 3,6        | 6,42                    | 6,54                      |
| 80                  | 3                | 88,9  | 4,0        | 8,36                    | 8,53                      |
| 100                 | 4                | 114,3 | 4,5        | 12,20                   | 12,50                     |
| 125                 | 5                | 139,7 | 5,0        | 16,60                   | 17,10                     |
| 150                 | 6                | 165,1 | 5,0        | 19,80                   | 20,40                     |

| ISO 65              |                  |       |           |                         |                           |           |                |                       |
|---------------------|------------------|-------|-----------|-------------------------|---------------------------|-----------|----------------|-----------------------|
| Dimensión           |                  |       | Ligeras 1 |                         |                           | Ligeras 2 |                |                       |
|                     |                  |       | Espesor   | Masa                    |                           | Espesor   | Masa           |                       |
| DN Diámetro nominal | Diámetro externo |       | WT        | En punto plana kg/m BPE | Engranajes con mangas BTC | WT        | En punto plana | Engranajes con mangas |
|                     | mm               | inch  |           |                         |                           |           |                |                       |
| 15                  | 1/2              | 21,3  | 2,3       | 1,08                    | 1,09                      | 2,0       | 0,947          | 0,956                 |
| 20                  | 3/4              | 26,9  | 2,3       | 1,39                    | 1,40                      | 2,3       | 1,38           | 1,39                  |
| 25                  | 1                | 33,7  | 2,9       | 2,20                    | 2,22                      | 2,6       | 1,98           | 2,00                  |
| 32                  | 1 1/4            | 42,4  | 2,9       | 2,82                    | 2,85                      | 2,6       | 2,54           | 2,57                  |
| 40                  | 1 1/2            | 48,3  | 2,9       | 3,24                    | 3,28                      | 2,9       | 3,23           | 3,27                  |
| 50                  | 2                | 60,3  | 3,2       | 4,49                    | 4,56                      | 2,9       | 4,08           | 4,15                  |
| 65                  | 2 1/2            | 76,1  | 3,2       | 5,73                    | 5,85                      | 3,2       | 5,71           | 5,83                  |
| 80                  | 3                | 88,9  | 3,6       | 7,55                    | 7,72                      | 3,2       | 6,72           | 6,89                  |
| 100                 | 4                | 114,3 | 4,0       | 10,80                   | 11,10                     | 3,2       | 9,75           | 10,00                 |
| 125                 | 5                | 139,7 | -         | -                       | -                         | -         | -              | -                     |
| 150                 | 6                | 165,1 | -         | -                       | -                         | -         | -              | -                     |