

**Norma di rif.:** **UNI EN ISO 1452**

*Reference Norm:* *UNI EN ISO 1452*

*Norme de Référence:* *UNI EN ISO 1452*

- Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione di acqua e per fognature e scarichi interrati e fuori terra in pressione - PVC-U
- *Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage - PVC-U*
- *Systèmes de canalisations en PVC Non plastifié rigide (PVC-U) pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression*

**Materia Prima:** Compound di PVC in accordo a UNI EN ISO 1452-1

*Raw Material:* *PVC compound according to UNI EN ISO 1452-1*

*Matière Première:* *Compound PVC selon la Norme UNI EN ISO 1452-1*

**Atossicità:** Tubazioni conformi alle prescrizioni igienico-sanitarie del DM N. 174 06/04/04

*Non-toxicity:* *Pipes in keeping with the Italian laws concerning hygienic safety (DM # 174 dated 06 apr 2004)*

*Atoxicité :* *Tuyaux produits selon les prescriptions italiennes hygiénico-sanitaires italiennes (Décret Ministériel N° 174 du 06 avril 2004)*

**Designazione:** PVC-U 250 secondo UNI EN ISO1452-1

*Designation:* *PVC-U 250 according to UNI EN ISO 1452-1*

*Description:* *PVC-U 250 selon la UNI EN ISO 1452-1*

**MRS:** 25 MPa

*MRS value:*

*Contr. Min. Recquise:*

**sforzo di progetto:** 12,5 MPa per/for/pour DN > 90

*design stress:* 10,0 MPa per/for/pour DN ≤ 90

*résistance de projet:*

**Colore:** Grigio RAL 7011

*Colour:* *Grey RAL 7011*

*Couleur:* *Gris RAL 7011*

**Lunghezze e formati:** Barre da 6 m totali (si vedano listini per eventuali aggiornamenti)

*Formats & Lengths:* *6 m straight lengths (see pricelists for last updates)*

*Longueurs et formats :* *Barres de 6 mètres hors tout (voir tarif pour dernières mise à jour)*

**Sistemi di giunzione:**

- g** - mediante bicchiere e guarnizione elastomerica (con o senza rinforzo) conforme a UNI EN 681-1
- t** - mediante bicchiere e guarnizione elastomerica preinserita a caldo integrata con rinforzo in PP conforme a UNI EN 681-1
- h** - mediante bicchiere e guarnizione elastomerica preinserita a caldo integrata con rinforzo in acciaio conforme a UNI EN 681-1
- i** - mediante bicchiere ad incollaggio

*Joint types:* *g - by socket and elastomeric sealing ring (with or without reinforcement) according to UNI EN 681-1*

*t -by socket and integrated elastomeric gasket reinforced with polypropylene according to UNI EN 681-1*

*h -by socket and integrated elastomeric gasket reinforced with steel according to UNI EN 681-1*

*i - by glueable socket*

*Système de raccordement:* *g - par bague d'étanchéité en elastomère (à froid) avec ou sans renfort selon la Norme UNI EN 681-1 (Tpj-Tpj serti)*

*t - par bague d'étanchéité intégrée (à chaud) renforcée en polypropylène selon la norme UNI EN 681-1 (Tpi)*

*h - par bague d'étanchéité intégrée (à chaud) renforcée en acier selon la norme UNI EN 681-1 (Tpi)*

*i - par joint à coller (Tpc)*

**Caratteristiche fisiche, meccaniche e prestazionali:**

In accordo a UNI EN ISO 1452-2

*Physical, mechanical and performance characteristics:*

*According to UNI EN ISO 1452-2*

*Caractéristiques physiques, mécaniques et de prestations:*

*Selon la Norme UNI EN ISO 1452-2*

**Documentazione di  
riferimento per  
installazione, controllo  
e collaudo:**

*Relevant docs for  
installation, check &  
final check:*

*Documents de référence  
pour l'installation, vérification  
et controle final*

- DM LLPP 12/12/85 - norme tecniche relative alle tubazioni
- Raccomandazione IIP n. 4
- UNI ENV 1046 - Raccomandazioni per l'installazione interrata e
- UNI ENV 1452-6 Guida per l'installazione
- Manuale "Le condotte in PVC" - emesso da Consorzio promotore tubi PVC
- ISO/TR 4191

- *Italian Law (DM LLPP 12/12/85) - Technical rules regarding pipelines*
- *IIP technical brochure #4*
- *UNI ENV 1046 - Recommendations for underground and above-ground installations*
- *UNI ENV 1452-6 Guide for the installation*
- *Manual "Le condotte in PVC" - issued by Consorzio promotore tubi PVC*
- *ISO/TR 4191*

- *Décret Minist. (DM LLPP 12/12/85) - Règles techniques concernant les canalisations*
- *Brochure Technique IIP n°4*
- *UNI ENV 1046 - Recommandations pour les installations enterrées et aériennes*
- *UNI ENV 1452-6 Guide pour la mise en oeuvre*
- *recueil "Les canalisations en PVC" - édité par le Consortium Promoteur des tubes PVC*
- *ISO/TR 4191*

**Vota per tubi con guarn. pre-inserita:**

In caso di danneggiamento della guarnizione in fase di montaggio, la guarnizione NON può essere sostituita con guarnizioni standard.

*Remark for pipes with integrated gasket:*

*In case of damaged gasket, integrated ring cannot be replaced*

*Remarque : pour tubes avec joint intégré*

*Au cas où le joint serait endommagé il ne pourra être remplacé*

**Certif. di prodotto:**

*Product certifications:*

*Certification de produit:*

Certificazione IIP N. 131 secondo UNI EN ISO 1452 (si consultino listini prezzi aggiornati per certificazioni attive e relativi range DN/PN)

*IIP certified No. 131 according to UNI EN ISO 1452 (Pls check latest pricelists for active certifications and relevant certified DN / PN)*

*Certificat IIP n° 131 selon la Norme UNI EN ISO 1452*

**Certif. di Sistema:**

*System Certifications:*

*Certificat de système:*

*Sistema Gestione Qualità certificato da IIP (n. 105) secondo UNI EN ISO 9001*

*Sistema di Gestione Ambientale certificato da IIP (n. 140) secondo UNI EN ISO 14001*

*Quality Management System certified by IIP (No. 105) according to UNI EN ISO 9001*

*Environmental Management System certified by IIP (n. 140) according to UNI EN ISO 14001*

*Système de Management de la Qualité certifié par l'IIP (N° 105) selon la Norme UNI EN ISO 9001*

*Système de Management Environnemental Certifié par l'IIP (n° 140) selon la norme UNI EN ISO 14001*

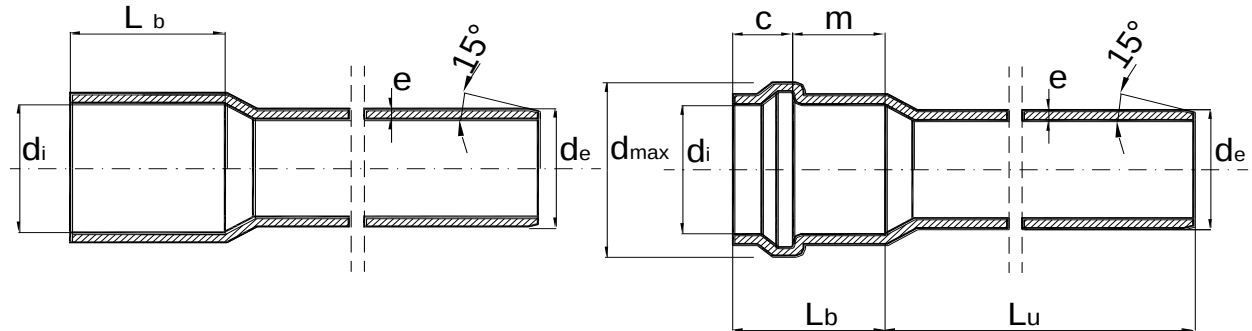
**Diametri, spessori di parete, lunghezze e pesi lineari medi**

*Diameters, wall thickness, lengths and avg meterweights*

*Diamètres, épaisseurs de paroi, longueurs et poids linéaires moyens*

**NOTE / REMARKS / REMARQUES**

- f L<sub>b</sub> - in caso di valori multipli, il primo valore si riferisce a bicch.+guarniz  
 mentre il secondo al bicch a incollaggio  
*in case of multiple values, 1st value is referred to socket +gasket  
 while the 2nd is referred to glue socket  
 dans le cas de deux valeurs : la première renvoie à: tulipe + joint , la  
 seconde: à tulipe à coller*



| C=2,5     |                  |      |                  |           |         |                       | PN6           |     |     |               | PN 10 |     |              |       | PN 12,5 |                  |      |       | PN 16        |     |     |       | PN 20 |     |     |       |      |
|-----------|------------------|------|------------------|-----------|---------|-----------------------|---------------|-----|-----|---------------|-------|-----|--------------|-------|---------|------------------|------|-------|--------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|------|
| DN/<br>OD | d <sub>e,m</sub> |      | d <sub>max</sub> | Oval, max |         | L <sub>b</sub><br>(f) | *             | e   |     | Kg/ml         | *     | e   |              | Kg/ml | *       | e                |      | Kg/ml | *            | e   |     | Kg/ml | *     | e   |     | Kg/ml |      |
|           | min              | max  |                  | S20-16    | S12,5-5 |                       |               | min | MAX |               |       | min | MAX          |       |         | min              | MAX  |       |              | min | MAX |       |       |     |     |       |      |
|           | C=2,5            |      |                  |           |         |                       | SDR 33 - S 16 |     |     | SDR 21 - S 10 |       |     | SDR 17 - S 8 |       |         | SDR 13,6 - S 6,3 |      |       | SDR 11 - S 5 |     |     |       |       |     |     |       |      |
| 12        | 12,0             | 12,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |               |       |     |              |       |         |                  |      |       |              |     |     |       |       | 1,5 | 1,9 | 0,08  |      |
| 16        | 16,0             | 16,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |               |       |     |              |       |         |                  |      |       |              |     |     |       |       | 1,5 | 1,9 | 0,11  |      |
| 20        | 20,0             | 20,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |               |       |     |              |       |         |                  |      |       | i            | 1,5 | 1,9 | 0,14  |       | 1,9 | 2,3 | 0,17  |      |
| 25        | 25,0             | 25,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |               |       |     |              |       | 1,5     | 1,9              | 0,18 |       | i            | 1,9 | 2,3 | 0,22  |       | 2,3 | 2,8 | 0,26  |      |
| 32        | 32,0             | 32,2 | 39               | -         | 0,5     | 35                    |               |     |     |               | i     | 1,6 | 2,0          | 0,24  |         | 1,9              | 2,3  | 0,28  |              | i   | 2,4 | 2,9   | 0,35  |     | 2,9 | 3,4   | 0,41 |
| 40        | 40,0             | 40,2 | 48               | 1,4       | 0,5     | 45                    |               |     |     |               | i     | 1,9 | 2,3          | 0,36  |         | 2,4              | 2,9  | 0,44  |              | i   | 3   | 3,5   | 0,53  |     | 3,7 | 4,3   | 0,64 |
| 50        | 50,0             | 50,2 | 71               | 1,4       | 0,6     | 95/45                 |               |     |     |               | gi    | 1,6 | 2,0          | 0,39  |         | 3                | 3,5  | 0,68  |              | gi  | 3,7 | 4,3   | 0,82  |     | 4,6 | 5,3   | 1,00 |
| 63        | 63,0             | 63,3 | 91               | 1,5       | 0,8     | 105/65                |               |     |     |               | git   | 2,0 | 2,4          | 0,60  |         | 3,8              | 4,4  | 1,08  |              | git | 4,7 | 5,4   | 1,31  |     | 5,8 | 6,6   | 1,57 |
| 75        | 75,0             | 75,3 | 107              | 1,6       | 0,9     | 105                   |               |     |     |               | gt    | 2,3 | 2,8          | 0,83  |         | 4,5              | 5,2  | 1,52  |              | gt  | 5,6 | 6,4   | 1,85  | g   | 6,8 | 7,7   | 2,20 |
| 90        | 90,0             | 90,3 | 126              | 1,8       | 1,1     | 110                   |               |     |     |               | gth   | 2,8 | 3,3          | 1,19  |         | 5,4              | 6,2  | 2,18  |              | gth | 6,7 | 7,6   | 2,65  | g   | 8,2 | 9,3   | 3,18 |

|     |       |       |     |      |     |     |               |  |  |  |                 |      |      |       |               |     |      |      |              |  |     |      |                  |       |  |     |      |      |         |
|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|---------------|--|--|--|-----------------|------|------|-------|---------------|-----|------|------|--------------|--|-----|------|------------------|-------|--|-----|------|------|---------|
|     | C=2,0 |       |     |      |     |     | SDR 41 - S 20 |  |  |  | SDR 26 - S 12,5 |      |      |       | SDR 21 - S 10 |     |      |      | SDR 17 - S 8 |  |     |      | SDR 13,6 - S 6,3 |       |  |     |      |      |         |
| 110 | 110,0 | 110,4 | 148 | 2,2  | 1,4 | 70  |               |  |  |  | gth             | 2,7  | 3,2  | 1,41  |               | gth | 4,2  | 4,9  | 2,17         |  | gth | 5,3  | 6,1              | 2,68  |  | gth | 6,6  | 7,5  | 3,28    |
| 125 | 125,0 | 125,4 | 165 | 2,5  | 1,5 | 78  |               |  |  |  | gth             | 3,1  | 3,7  | 1,87  |               | gth | 4,8  | 5,5  | 2,79         |  | gth | 6,0  | 6,8              | 3,39  |  | gth | 7,4  | 8,4  | 4,18    |
| 140 | 140,0 | 140,5 | 184 | 2,8  | 1,7 | 130 |               |  |  |  | gth             | 3,5  | 4,1  | 2,34  |               | gth | 5,4  | 6,2  | 3,51         |  | gth | 6,7  | 7,6              | 4,25  |  | gth | 8,3  | 9,4  | 5,24    |
| 160 | 160,0 | 160,5 | 207 | 3,2  | 2,0 | 140 |               |  |  |  | gth             | 4,0  | 4,6  | 3,02  |               | gth | 6,2  | 7,1  | 4,60         |  | gth | 7,7  | 8,7              | 5,62  |  | gth | 9,5  | 10,7 | 6,83    |
| 180 | 180,0 | 180,6 | 232 | 3,6  | 2,2 | 145 |               |  |  |  | gh              | 4,4  | 5,1  | 3,76  |               | gh  | 6,9  | 7,8  | 5,73         |  | gh  | 8,6  | 9,7              | 7,06  |  | gh  | 10,7 | 12   | 8,64    |
| 200 | 200,0 | 200,6 | 255 | 4,0  | 2,4 | 165 |               |  |  |  | gth             | 4,9  | 5,6  | 4,61  |               | gth | 7,7  | 8,7  | 7,10         |  | gth | 9,6  | 10,8             | 8,74  |  | gth | 11,9 | 13,3 | 10,66   |
| 225 | 225,0 | 225,7 | 274 | 4,5  | 2,7 | 165 |               |  |  |  | gth             | 5,5  | 6,3  | 5,83  |               | gth | 8,6  | 9,7  | 8,91         |  | gth | 10,8 | 12,1             | 11,04 |  | gth | 13,4 | 15   | 13,5095 |
| 250 | 250,0 | 250,8 | 305 | 5,0  | 3,0 | 180 |               |  |  |  | gth             | 6,2  | 7,1  | 7,30  |               | gth | 9,6  | 10,8 | 11,04        |  | gth | 11,9 | 13,3             | 13,50 |  | gth | 14,8 | 16,5 | 16,55   |
| 280 | 280,0 | 280,9 | 339 | 6,8  | 3,4 | 200 |               |  |  |  | gth             | 6,9  | 7,8  | 9,04  |               | gth | 10,7 | 12,0 | 13,76        |  | th  | 13,4 | 15,0             | 17,03 |  | gth | 16,6 | 18,5 | 20,79   |
| 315 | 315,0 | 316,0 | 379 | 7,6  | 3,8 | 205 |               |  |  |  | gth             | 7,7  | 8,7  | 11,35 |               | gth | 12,1 | 13,6 | 17,52        |  | th  | 15,0 | 16,7             | 21,40 |  | gth | 18,7 | 20,8 | 26,32   |
| 355 | 355,0 | 356,1 | 425 | 8,6  | 4,3 |     |               |  |  |  | g               | 8,7  | 9,8  | 14,43 |               | g   | 13,6 | 15,2 | 22,14        |  |     | 16,9 | 18,8             | 27,16 |  |     | 21,1 | 23,5 | 33,48   |
| 400 | 400,0 | 401,2 | 478 | 9,6  | 4,8 | 185 |               |  |  |  | gth             | 9,8  | 11,0 | 18,29 |               | gth | 15,3 | 17,1 | 28,06        |  |     | 19,1 | 21,3             | 34,62 |  | g   | 23,7 | 26,3 | 42,31   |
| 450 | 450,0 | 451,4 | 534 | 10,8 | 5,4 |     |               |  |  |  |                 | 11,0 | 12,3 | 23,05 |               |     | 17,2 | 19,2 | 35,47        |  |     | 21,5 | 23,9             | 43,78 |  |     | 26,7 | 29,6 | 53,59   |
| 500 | 500,0 | 501,5 | 593 | 12,0 | 6,0 | 260 |               |  |  |  | g               | 12,3 | 13,8 | 28,68 |               | g   | 19,1 | 21,3 | 43,74        |  |     | 23,9 | 26,5             | 54,00 |  |     | 29,7 | 32,9 | 66,2096 |
| 630 | 630,0 | 631,9 | 740 | 15,2 | 7,6 | 320 |               |  |  |  | g               | 15,4 | 17,2 | 45,15 |               |     | 24,1 | 26,8 | 69,44        |  |     |      |                  |       |  |     |      |      |         |

**APPENDICE A**      Caratteristiche dimensionali tubi PVC-U conformi al doc. NF 055 (2013): Tubi in PVC rigido non plastificato - gruppo 3: pressione  
**ANNEX A**        *Dimensions of U-PVC pipes conforming to doc. NF 055 (2013): Pipes made of unplasticized PVC (U-PVC) - group 3: pressure*

**NOTE AGGIUNTIVE/ ADDITIONAL REMARKS / REMARQUES ADDITIONNELS**

|   |                  |                                                                                                                                           |
|---|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k | SDR 34,4 / S16,7 | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 6 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 6</i>   |
| m | SDR 37,8 / S18,4 | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 6 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 6</i>   |
| u | SDR 21 / S 10    | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 10 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 10</i> |
| w | SDR 23 / S 11    | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 10 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 10</i> |
| x | SDR 13,6 / S 6,3 | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 16 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 16</i> |
| y | SDR 15 / S 7     | Spessori differenti da rispettivi tubi UNI EN ISO 1452 PN 16 / <i>pipe wall thickness different from respective UNI EN ISO 1452 PN 16</i> |

| C=2,5     |                  |      |                  |           |         |                       | PN6           |     |     |       | PN 10         |     |     |       |  |  |  |     | PN 16            |     |       |   | PN 25       |     |       |  |
|-----------|------------------|------|------------------|-----------|---------|-----------------------|---------------|-----|-----|-------|---------------|-----|-----|-------|--|--|--|-----|------------------|-----|-------|---|-------------|-----|-------|--|
| DN/<br>OD | d <sub>e,m</sub> |      | d <sub>max</sub> | Oval, max |         | L <sub>b</sub><br>(f) | *             | e   |     | Kg/ml | *             | e   |     | Kg/ml |  |  |  | *   | e                |     | Kg/ml | * | e           |     | Kg/ml |  |
|           | min              | max  |                  | S20-16    | S12,5-5 |                       |               | min | MAX |       |               | min | MAX |       |  |  |  |     | min              | MAX |       |   | min         | MAX |       |  |
|           | C=2,5            |      |                  |           |         |                       | SDR 33 - S 16 |     |     |       | SDR 21 - S 10 |     |     |       |  |  |  |     | SDR 13,6 - S 6,3 |     |       |   | SDR 9 - S 4 |     |       |  |
| 12        | 12,0             | 12,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  |     |                  |     |       |   | 1,5         | 1,9 | 0,08  |  |
| 16        | 16,0             | 16,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  |     |                  |     |       |   | 1,8         | 2,2 | 0,13  |  |
| 20        | 20,0             | 20,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  |     |                  |     |       |   | 2,3         | 2,8 | 0,20  |  |
| 25        | 25,0             | 25,2 |                  |           |         |                       |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  |     |                  |     |       |   | 2,8         | 3,3 | 0,30  |  |
| 32        | 32,0             | 32,2 | 39               | -         | 0,5     | 35                    |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  | i   | 2,4              | 2,9 | 0,35  |   | 3,6         | 4,2 | 0,49  |  |
| 40        | 40,0             | 40,2 | 48               | 1,4       | 0,5     | 45                    |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  | i   | 3,0              | 3,5 | 0,53  |   | 4,5         | 5,2 | 0,76  |  |
| 50        | 50,0             | 50,2 | 71               | 1,4       | 0,6     | 95/45                 |               |     |     |       |               |     |     |       |  |  |  | gi  | 3,7              | 4,3 | 0,82  |   | 5,6         | 6,4 | 1,18  |  |
| 63        | 63,0             | 63,3 | 91               | 1,5       | 0,8     | 105/65                |               |     |     |       | git           | 3,0 | 3,5 | 0,87  |  |  |  | git | 4,7              | 5,4 | 1,31  |   | 7,1         | 8,1 | 1,88  |  |
| 75        | 75,0             | 75,3 | 107              | 1,6       | 0,9     | 105                   |               |     |     |       | gt            | 3,6 | 4,2 | 1,24  |  |  |  | gt  | 5,6              | 6,4 | 1,85  |   |             |     |       |  |
| 90        | 90,0             | 90,3 | 126              | 1,8       | 1,1     | 110                   |               |     |     |       | gth           | 4,3 | 5,0 | 1,77  |  |  |  | gth | 6,7              | 7,6 | 2,65  |   |             |     |       |  |

|     |       |       |     |      |     |     |               |      |      |       |                 |      |      |       |  |  |  |      |              |      |         |  |  |  |  |  |
|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|---------------|------|------|-------|-----------------|------|------|-------|--|--|--|------|--------------|------|---------|--|--|--|--|--|
|     | C=2,0 |       |     |      |     |     | SDR 41 - S 20 |      |      |       | SDR 26 - S 12,5 |      |      |       |  |  |  |      | SDR 17 - S 8 |      |         |  |  |  |  |  |
| 110 | 110,0 | 110,4 | 148 | 2,2  | 1,4 | 70  | gthk          | 3,2  | 3,8  | 1,67  | gthu            | 5,3  | 6,1  | 2,68  |  |  |  | gthx | 8,1          | 9,2  | 3,96    |  |  |  |  |  |
| 125 | 125,0 | 125,4 | 165 | 2,5  | 1,5 | 78  | gthk          | 3,7  | 4,3  | 2,18  | gthu            | 6,0  | 6,8  | 3,43  |  |  |  | gthx | 9,2          | 10,4 | 5,10    |  |  |  |  |  |
| 140 | 140,0 | 140,5 | 184 | 2,8  | 1,7 | 130 | gthm          | 3,7  | 4,3  | 2,46  | gthw            | 6,1  | 7,0  | 3,94  |  |  |  | gthy | 9,3          | 10,5 | 5,81    |  |  |  |  |  |
| 160 | 160,0 | 160,5 | 207 | 3,2  | 2,0 | 140 | gth           | 4,0  | 4,6  | 3,02  | gth             | 6,2  | 7,1  | 4,60  |  |  |  | gth  | 9,5          | 10,7 | 6,83    |  |  |  |  |  |
|     |       |       |     |      |     |     |               |      |      |       | gh              |      |      |       |  |  |  |      |              |      |         |  |  |  |  |  |
| 200 | 200,0 | 200,6 | 255 | 4,0  | 2,4 | 165 | gth           | 4,9  | 5,6  | 4,61  | gth             | 7,7  | 8,7  | 7,10  |  |  |  | gth  | 11,9         | 13,3 | 10,66   |  |  |  |  |  |
| 225 | 225,0 | 225,7 | 274 | 4,5  | 2,7 | 165 | gth           | 5,5  | 6,3  | 5,83  | gth             | 8,6  | 9,7  | 8,91  |  |  |  | gth  | 13,4         | 15   | 13,5095 |  |  |  |  |  |
| 250 | 250,0 | 250,8 | 305 | 5,0  | 3,0 | 180 | gth           | 6,2  | 7,1  | 7,30  | gth             | 9,6  | 10,8 | 11,04 |  |  |  | gth  | 14,8         | 16,5 | 16,55   |  |  |  |  |  |
|     |       |       |     |      |     |     | gth           | 7,7  | 8,7  | 11,35 | gth             | 12,1 | 13,6 | 17,52 |  |  |  | gth  | 18,7         | 20,8 | 26,32   |  |  |  |  |  |
|     |       |       |     |      |     |     |               |      |      |       |                 |      |      |       |  |  |  |      |              |      |         |  |  |  |  |  |
| 400 | 400,0 | 401,2 | 478 | 9,6  | 4,8 | 185 | gth           | 9,8  | 11,0 | 18,29 | gth             | 15,3 | 17,1 | 28,06 |  |  |  | g    | 23,7         | 26,3 | 42,31   |  |  |  |  |  |
|     |       |       |     |      |     |     |               |      |      |       |                 |      |      |       |  |  |  |      |              |      |         |  |  |  |  |  |
| 500 | 500,0 | 501,5 | 593 | 12,0 | 6,0 | 260 | g             | 12,3 | 13,8 | 28,68 | g               | 19,1 | 21,3 | 43,74 |  |  |  |      | 29,7         | 32,9 | 66,2096 |  |  |  |  |  |
|     |       |       |     |      |     |     |               |      |      |       |                 |      |      |       |  |  |  |      |              |      |         |  |  |  |  |  |