
**Matériaux métalliques — Essai de
dureté Brinell —**

**Partie 4:
Tableau des valeurs de dureté**

Metallic materials — Brinell hardness test —

Part 4: Table of hardness values
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6506-4:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6506-4:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|---|----------|
| Avant-propos..... | iv |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Détermination de la dureté Brinell pour les essais sur surfaces planes | 1 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6506-4:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d816ee8-e887-429f-81c3-692421cecf8a/iso-6506-4-2014>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 164, *Essais mécaniques des métaux*, sous-comité SC 3, *Essais de dureté*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6506-4:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 6506 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériaux métalliques — Essais de dureté Brinell*:

- *Partie 1: Méthode d'essai*
- *Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai*
- *Partie 3: Etalonnage des blocs de référence*
- *Partie 4: Tableau des valeurs de dureté*

Matériaux métalliques — Essai de dureté Brinell —

Partie 4: Tableau des valeurs de dureté

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6506 donne un tableau des valeurs de dureté Brinell à utiliser pour les essais sur surfaces planes.

2 Détermination de la dureté Brinell pour les essais sur surfaces planes

Voir [Tableaux 1](#) et [2](#). Dans le cas où la valeur mesurée du diamètre d'empreinte n'est pas donnée dans le tableau, il convient de réaliser une interpolation linéaire entre les deux valeurs adjacentes et entre les deux valeurs de dureté correspondantes. Chaque valeur de dureté est indiquée avec 3 chiffres significatifs, mais est calculée à partir de l'indice force-diamètre nominal plutôt qu'à partir de la valeur spécifiée de la force, de façon à éviter des variations des valeurs de dureté calculées pour un indice force-diamètre spécifique. Dans certains cas, cette méthode de calcul conduit à une erreur d'un point sur le dernier chiffre significatif.

(standards.iteh.ai)

Tableau 1

| Pénétrateur à bille <i>D</i> mm | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|---------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|---------|
| | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| | Force d'essai <i>F</i> | | | | | |
| 10 | 29,42 kN | 14,71 kN | 9,807 kN | 4,903 kN | 2,452 kN | 980,7 N |
| 5 | 7,355 kN | -- | 2,452 kN | 1,226 kN | 612,9 N | 245,2 N |
| 2,5 | 1,839 kN | -- | 612,9 N | 306,5 N | 153,2 N | 61,29 N |
| 1 | 294,2 N | -- | 98,07 N | 49,03 N | 24,52 N | 9,807 N |

Tableau 2

| Pénétrateur à bille <i>D</i> mm | | | | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|---|-------|---------|-------|---|-----|-----|-----|------|------|
| 10 | 5 | 2,5 | 1 | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| Diamètre moyen de l'empreinte <i>d</i> mm | | | | Dureté Brinell HBW | | | | | |
| 2,40 | 1,200 | 0,600 0 | 0,240 | 653 | 327 | 218 | 109 | 54,5 | 21,8 |
| 2,41 | 1,205 | 0,602 5 | 0,241 | 648 | 324 | 216 | 108 | 54,0 | 21,6 |
| 2,42 | 1,210 | 0,605 0 | 0,242 | 643 | 321 | 214 | 107 | 53,5 | 21,4 |
| 2,43 | 1,215 | 0,607 5 | 0,243 | 637 | 319 | 212 | 106 | 53,1 | 21,2 |
| 2,44 | 1,220 | 0,610 0 | 0,244 | 632 | 316 | 211 | 105 | 52,7 | 21,1 |
| 2,45 | 1,225 | 0,612 5 | 0,245 | 627 | 313 | 209 | 104 | 52,2 | 20,9 |

Tableau 2

| Pénétrateur à bille D mm | | | | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|--|-------|---------|-------|---|-----|-----|------|------|------|
| 10 | 5 | 2,5 | 1 | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| Diamètre moyen de l'empreinte d mm | | | | Dureté Brinell HBW | | | | | |
| 2,46 | 1,230 | 0,615 0 | 0,246 | 621 | 311 | 207 | 104 | 51,8 | 20,7 |
| 2,47 | 1,235 | 0,617 5 | 0,247 | 616 | 308 | 205 | 103 | 51,4 | 20,5 |
| 2,48 | 1,240 | 0,620 0 | 0,248 | 611 | 306 | 204 | 102 | 50,9 | 20,4 |
| 2,49 | 1,245 | 0,622 5 | 0,249 | 606 | 303 | 202 | 101 | 50,5 | 20,2 |
| 2,50 | 1,250 | 0,625 0 | 0,250 | 601 | 301 | 200 | 100 | 50,1 | 20,0 |
| 2,51 | 1,255 | 0,627 5 | 0,251 | 597 | 298 | 199 | 99,4 | 49,7 | 19,9 |
| 2,52 | 1,260 | 0,630 0 | 0,252 | 592 | 296 | 197 | 98,6 | 49,3 | 19,7 |
| 2,53 | 1,265 | 0,632 5 | 0,253 | 587 | 294 | 196 | 97,8 | 48,9 | 19,6 |
| 2,54 | 1,270 | 0,635 0 | 0,254 | 582 | 291 | 194 | 97,1 | 48,5 | 19,4 |
| 2,55 | 1,275 | 0,637 5 | 0,255 | 578 | 289 | 193 | 96,3 | 48,1 | 19,3 |
| 2,56 | 1,280 | 0,640 0 | 0,256 | 573 | 287 | 191 | 95,5 | 47,8 | 19,1 |
| 2,57 | 1,285 | 0,642 5 | 0,257 | 569 | 284 | 190 | 94,8 | 47,4 | 19,0 |
| 2,58 | 1,290 | 0,645 0 | 0,258 | 564 | 282 | 188 | 94,0 | 47,0 | 18,8 |
| 2,59 | 1,295 | 0,647 5 | 0,259 | 560 | 280 | 187 | 93,3 | 46,6 | 18,7 |
| 2,60 | 1,300 | 0,650 0 | 0,260 | 555 | 278 | 185 | 92,6 | 46,3 | 18,5 |
| 2,61 | 1,305 | 0,652 5 | 0,261 | 551 | 276 | 184 | 91,8 | 45,9 | 18,4 |
| 2,62 | 1,310 | 0,655 0 | 0,262 | 547 | 273 | 182 | 91,1 | 45,6 | 18,2 |
| 2,63 | 1,315 | 0,657 5 | 0,263 | 543 | 271 | 181 | 90,4 | 45,2 | 18,1 |
| 2,64 | 1,320 | 0,660 0 | 0,264 | 538 | 269 | 179 | 89,7 | 44,9 | 17,9 |
| 2,65 | 1,325 | 0,662 5 | 0,265 | 534 | 267 | 178 | 89,0 | 44,5 | 17,8 |
| 2,66 | 1,330 | 0,665 0 | 0,266 | 530 | 265 | 177 | 88,4 | 44,2 | 17,7 |
| 2,67 | 1,335 | 0,667 5 | 0,267 | 526 | 263 | 175 | 87,7 | 43,8 | 17,5 |
| 2,68 | 1,340 | 0,670 0 | 0,268 | 522 | 261 | 174 | 87,0 | 43,5 | 17,4 |
| 2,69 | 1,345 | 0,672 5 | 0,269 | 518 | 259 | 173 | 86,4 | 43,2 | 17,3 |
| 2,70 | 1,350 | 0,675 0 | 0,270 | 514 | 257 | 171 | 85,7 | 42,9 | 17,1 |
| 2,71 | 1,355 | 0,677 5 | 0,271 | 510 | 255 | 170 | 85,1 | 42,5 | 17,0 |
| 2,72 | 1,360 | 0,680 0 | 0,272 | 507 | 253 | 169 | 84,4 | 42,2 | 16,9 |
| 2,73 | 1,365 | 0,682 5 | 0,273 | 503 | 251 | 168 | 83,8 | 41,9 | 16,8 |
| 2,74 | 1,370 | 0,685 0 | 0,274 | 499 | 250 | 166 | 83,2 | 41,6 | 16,6 |
| 2,75 | 1,375 | 0,687 5 | 0,275 | 495 | 248 | 165 | 82,6 | 41,3 | 16,5 |
| 2,76 | 1,380 | 0,690 0 | 0,276 | 492 | 246 | 164 | 81,9 | 41,0 | 16,4 |
| 2,77 | 1,385 | 0,692 5 | 0,277 | 488 | 244 | 163 | 81,3 | 40,7 | 16,3 |
| 2,78 | 1,390 | 0,695 0 | 0,278 | 485 | 242 | 162 | 80,8 | 40,4 | 16,2 |
| 2,79 | 1,395 | 0,697 5 | 0,279 | 481 | 240 | 160 | 80,2 | 40,1 | 16,0 |
| 2,80 | 1,400 | 0,700 0 | 0,280 | 477 | 239 | 159 | 79,6 | 39,8 | 15,9 |
| 2,81 | 1,405 | 0,702 5 | 0,281 | 474 | 237 | 158 | 79,0 | 39,5 | 15,8 |

Tableau 2

| Pénétrateur à bille D mm | | | | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|--|-------|---------|-------|---|-----|-----|------|------|------|
| 10 | 5 | 2,5 | 1 | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| Diamètre moyen de l'empreinte d mm | | | | Dureté Brinell HBW | | | | | |
| 2,82 | 1,410 | 0,705 0 | 0,282 | 471 | 235 | 157 | 78,4 | 39,2 | 15,7 |
| 2,83 | 1,415 | 0,707 5 | 0,283 | 467 | 234 | 156 | 77,9 | 38,9 | 15,6 |
| 2,84 | 1,420 | 0,710 0 | 0,284 | 464 | 232 | 155 | 77,3 | 38,7 | 15,5 |
| 2,85 | 1,425 | 0,712 5 | 0,285 | 461 | 230 | 154 | 76,8 | 38,4 | 15,4 |
| 2,86 | 1,430 | 0,715 0 | 0,286 | 457 | 229 | 152 | 76,2 | 38,1 | 15,2 |
| 2,87 | 1,435 | 0,717 5 | 0,287 | 454 | 227 | 151 | 75,7 | 37,8 | 15,1 |
| 2,88 | 1,440 | 0,720 0 | 0,288 | 451 | 225 | 150 | 75,1 | 37,6 | 15,0 |
| 2,89 | 1,445 | 0,722 5 | 0,289 | 448 | 224 | 149 | 74,6 | 37,3 | 14,9 |
| 2,90 | 1,450 | 0,725 0 | 0,290 | 444 | 222 | 148 | 74,1 | 37,0 | 14,8 |
| 2,91 | 1,455 | 0,727 5 | 0,291 | 441 | 221 | 147 | 73,6 | 36,8 | 14,7 |
| 2,92 | 1,460 | 0,730 0 | 0,292 | 438 | 219 | 146 | 73,0 | 36,5 | 14,6 |
| 2,93 | 1,465 | 0,732 5 | 0,293 | 435 | 218 | 145 | 72,5 | 36,3 | 14,5 |
| 2,94 | 1,470 | 0,735 0 | 0,294 | 432 | 216 | 144 | 72,0 | 36,0 | 14,4 |
| 2,95 | 1,475 | 0,737 5 | 0,295 | 429 | 215 | 143 | 71,5 | 35,8 | 14,3 |
| 2,96 | 1,480 | 0,740 0 | 0,296 | 426 | 213 | 142 | 71,0 | 35,5 | 14,2 |
| 2,97 | 1,485 | 0,742 5 | 0,297 | 423 | 212 | 141 | 70,5 | 35,3 | 14,1 |
| 2,98 | 1,490 | 0,745 0 | 0,298 | 420 | 210 | 140 | 70,1 | 35,0 | 14,0 |
| 2,99 | 1,495 | 0,747 5 | 0,299 | 417 | 209 | 139 | 69,6 | 34,8 | 13,9 |
| 3,00 | 1,500 | 0,750 0 | 0,300 | 415 | 207 | 138 | 69,1 | 34,6 | 13,8 |
| 3,01 | 1,505 | 0,752 5 | 0,301 | 412 | 206 | 137 | 68,6 | 34,3 | 13,7 |
| 3,02 | 1,510 | 0,755 0 | 0,302 | 409 | 205 | 136 | 68,2 | 34,1 | 13,6 |
| 3,03 | 1,515 | 0,757 5 | 0,303 | 406 | 203 | 135 | 67,7 | 33,9 | 13,5 |
| 3,04 | 1,520 | 0,760 0 | 0,304 | 404 | 202 | 135 | 67,3 | 33,6 | 13,5 |
| 3,05 | 1,525 | 0,762 5 | 0,305 | 401 | 200 | 134 | 66,8 | 33,4 | 13,4 |
| 3,06 | 1,530 | 0,765 0 | 0,306 | 398 | 199 | 133 | 66,4 | 33,2 | 13,3 |
| 3,07 | 1,535 | 0,767 5 | 0,307 | 395 | 198 | 132 | 65,9 | 33,0 | 13,2 |
| 3,08 | 1,540 | 0,770 0 | 0,308 | 393 | 196 | 131 | 65,5 | 32,7 | 13,1 |
| 3,09 | 1,545 | 0,772 5 | 0,309 | 390 | 195 | 130 | 65,0 | 32,5 | 13,0 |
| 3,10 | 1,550 | 0,775 0 | 0,310 | 388 | 194 | 129 | 64,6 | 32,3 | 12,9 |
| 3,11 | 1,555 | 0,777 5 | 0,311 | 385 | 193 | 128 | 64,2 | 32,1 | 12,8 |
| 3,12 | 1,560 | 0,780 0 | 0,312 | 383 | 191 | 128 | 63,8 | 31,9 | 12,8 |
| 3,13 | 1,565 | 0,782 5 | 0,313 | 380 | 190 | 127 | 63,3 | 31,7 | 12,7 |
| 3,14 | 1,570 | 0,785 0 | 0,314 | 378 | 189 | 126 | 62,9 | 31,5 | 12,6 |
| 3,15 | 1,575 | 0,787 5 | 0,315 | 375 | 188 | 125 | 62,5 | 31,3 | 12,5 |
| 3,16 | 1,580 | 0,790 0 | 0,316 | 373 | 186 | 124 | 62,1 | 31,1 | 12,4 |
| 3,17 | 1,585 | 0,792 5 | 0,317 | 370 | 185 | 123 | 61,7 | 30,9 | 12,3 |

Tableau 2

| Pénétrateur à bille D mm | | | | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|--|-------|---------|-------|---|-----|------|------|------|------|
| 10 | 5 | 2,5 | 1 | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| Diamètre moyen de l'empreinte d mm | | | | Dureté Brinell HBW | | | | | |
| 3,18 | 1,590 | 0,795 0 | 0,318 | 368 | 184 | 123 | 61,3 | 30,7 | 12,3 |
| 3,19 | 1,595 | 0,797 5 | 0,319 | 366 | 183 | 122 | 60,9 | 30,5 | 12,2 |
| 3,20 | 1,600 | 0,800 0 | 0,320 | 363 | 182 | 121 | 60,5 | 30,3 | 12,1 |
| 3,21 | 1,605 | 0,802 5 | 0,321 | 361 | 180 | 120 | 60,1 | 30,1 | 12,0 |
| 3,22 | 1,610 | 0,805 0 | 0,322 | 359 | 179 | 120 | 59,8 | 29,9 | 12,0 |
| 3,23 | 1,615 | 0,807 5 | 0,323 | 356 | 178 | 119 | 59,4 | 29,7 | 11,9 |
| 3,24 | 1,620 | 0,810 0 | 0,324 | 354 | 177 | 118 | 59,0 | 29,5 | 11,8 |
| 3,25 | 1,625 | 0,812 5 | 0,325 | 352 | 176 | 117 | 58,6 | 29,3 | 11,7 |
| 3,26 | 1,630 | 0,815 0 | 0,326 | 350 | 175 | 117 | 58,3 | 29,1 | 11,7 |
| 3,27 | 1,635 | 0,817 5 | 0,327 | 347 | 174 | 116 | 57,9 | 29,0 | 11,6 |
| 3,28 | 1,640 | 0,820 0 | 0,328 | 345 | 173 | 115 | 57,5 | 28,8 | 11,5 |
| 3,29 | 1,645 | 0,822 5 | 0,329 | 343 | 172 | 114 | 57,2 | 28,6 | 11,4 |
| 3,30 | 1,650 | 0,825 0 | 0,330 | 341 | 170 | 114 | 56,8 | 28,4 | 11,4 |
| 3,31 | 1,655 | 0,827 5 | 0,331 | 339 | 169 | 113 | 56,5 | 28,2 | 11,3 |
| 3,32 | 1,660 | 0,830 0 | 0,332 | 337 | 168 | 112 | 56,1 | 28,1 | 11,2 |
| 3,33 | 1,665 | 0,832 5 | 0,333 | 335 | 167 | 112 | 55,8 | 27,9 | 11,2 |
| 3,34 | 1,670 | 0,835 0 | 0,334 | 333 | 166 | 111 | 55,4 | 27,7 | 11,1 |
| 3,35 | 1,675 | 0,837 5 | 0,335 | 331 | 165 | 110 | 55,1 | 27,5 | 11,0 |
| 3,36 | 1,680 | 0,840 0 | 0,336 | 329 | 164 | 110 | 54,8 | 27,4 | 11,0 |
| 3,37 | 1,685 | 0,842 5 | 0,337 | 326 | 163 | 109 | 54,4 | 27,2 | 10,9 |
| 3,38 | 1,690 | 0,845 0 | 0,338 | 325 | 162 | 108 | 54,1 | 27,0 | 10,8 |
| 3,39 | 1,695 | 0,847 5 | 0,339 | 323 | 161 | 108 | 53,8 | 26,9 | 10,8 |
| 3,40 | 1,700 | 0,850 0 | 0,340 | 321 | 160 | 107 | 53,4 | 26,7 | 10,7 |
| 3,41 | 1,705 | 0,852 5 | 0,341 | 319 | 159 | 106 | 53,1 | 26,6 | 10,6 |
| 3,42 | 1,710 | 0,855 0 | 0,342 | 317 | 158 | 106 | 52,8 | 26,4 | 10,6 |
| 3,43 | 1,715 | 0,857 5 | 0,343 | 315 | 157 | 105 | 52,5 | 26,2 | 10,5 |
| 3,44 | 1,720 | 0,860 0 | 0,344 | 313 | 156 | 104 | 52,2 | 26,1 | 10,4 |
| 3,45 | 1,725 | 0,862 5 | 0,345 | 311 | 156 | 104 | 51,8 | 25,9 | 10,4 |
| 3,46 | 1,730 | 0,865 0 | 0,346 | 309 | 155 | 103 | 51,5 | 25,8 | 10,3 |
| 3,47 | 1,735 | 0,867 5 | 0,347 | 307 | 154 | 102 | 51,2 | 25,6 | 10,2 |
| 3,48 | 1,740 | 0,870 0 | 0,348 | 306 | 153 | 102 | 50,9 | 25,5 | 10,2 |
| 3,49 | 1,745 | 0,872 5 | 0,349 | 304 | 152 | 101 | 50,6 | 25,3 | 10,1 |
| 3,50 | 1,750 | 0,875 0 | 0,350 | 302 | 151 | 101 | 50,3 | 25,2 | 10,1 |
| 3,51 | 1,755 | 0,877 5 | 0,351 | 300 | 150 | 100 | 50,0 | 25,0 | 10,0 |
| 3,52 | 1,760 | 0,880 0 | 0,352 | 298 | 149 | 99,5 | 49,7 | 24,9 | 9,95 |
| 3,53 | 1,765 | 0,882 5 | 0,353 | 297 | 148 | 98,9 | 49,4 | 24,7 | 9,89 |

Tableau 2

| Pénétrateur à bille D mm | | | | Indice force-diamètre $0,102 \times F/D^2$ | | | | | |
|--|-------|---------|-------|---|-----|------|------|------|------|
| 10 | 5 | 2,5 | 1 | 30 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1 |
| Diamètre moyen de l'empreinte d mm | | | | Dureté Brinell HBW | | | | | |
| 3,54 | 1,770 | 0,885 0 | 0,354 | 295 | 147 | 98,3 | 49,2 | 24,6 | 9,83 |
| 3,55 | 1,775 | 0,887 5 | 0,355 | 293 | 147 | 97,7 | 48,9 | 24,4 | 9,77 |
| 3,56 | 1,780 | 0,890 0 | 0,356 | 292 | 146 | 97,2 | 48,6 | 24,3 | 9,72 |
| 3,57 | 1,785 | 0,892 5 | 0,357 | 290 | 145 | 96,6 | 48,3 | 24,2 | 9,66 |
| 3,58 | 1,790 | 0,895 0 | 0,358 | 288 | 144 | 96,1 | 48,0 | 24,0 | 9,61 |
| 3,59 | 1,795 | 0,897 5 | 0,359 | 286 | 143 | 95,5 | 47,7 | 23,9 | 9,55 |
| 3,60 | 1,800 | 0,900 0 | 0,360 | 285 | 142 | 95,0 | 47,5 | 23,7 | 9,50 |
| 3,61 | 1,805 | 0,902 5 | 0,361 | 283 | 142 | 94,4 | 47,2 | 23,6 | 9,44 |
| 3,62 | 1,810 | 0,905 0 | 0,362 | 282 | 141 | 93,9 | 46,9 | 23,5 | 9,39 |
| 3,63 | 1,815 | 0,907 5 | 0,363 | 280 | 140 | 93,3 | 46,7 | 23,3 | 9,33 |
| 3,64 | 1,820 | 0,910 0 | 0,364 | 278 | 139 | 92,8 | 46,4 | 23,2 | 9,28 |
| 3,65 | 1,825 | 0,912 5 | 0,365 | 277 | 138 | 92,3 | 46,1 | 23,1 | 9,23 |
| 3,66 | 1,830 | 0,915 0 | 0,366 | 275 | 138 | 91,8 | 45,9 | 22,9 | 9,18 |
| 3,67 | 1,835 | 0,917 5 | 0,367 | 274 | 137 | 91,2 | 45,6 | 22,8 | 9,12 |
| 3,68 | 1,840 | 0,920 0 | 0,368 | 272 | 136 | 90,7 | 45,4 | 22,7 | 9,07 |
| 3,69 | 1,845 | 0,922 5 | 0,369 | 271 | 135 | 90,2 | 45,1 | 22,6 | 9,02 |
| 3,70 | 1,850 | 0,925 0 | 0,370 | 269 | 135 | 89,7 | 44,9 | 22,4 | 8,97 |
| 3,71 | 1,855 | 0,927 5 | 0,371 | 268 | 134 | 89,2 | 44,6 | 22,3 | 8,92 |
| 3,72 | 1,860 | 0,930 0 | 0,372 | 266 | 133 | 88,7 | 44,4 | 22,2 | 8,87 |
| 3,73 | 1,865 | 0,932 5 | 0,373 | 265 | 132 | 88,2 | 44,1 | 22,1 | 8,82 |
| 3,74 | 1,870 | 0,935 0 | 0,374 | 263 | 132 | 87,7 | 43,9 | 21,9 | 8,77 |
| 3,75 | 1,875 | 0,937 5 | 0,375 | 262 | 131 | 87,2 | 43,6 | 21,8 | 8,72 |
| 3,76 | 1,880 | 0,940,0 | 0,376 | 260 | 130 | 86,8 | 43,4 | 21,7 | 8,68 |
| 3,77 | 1,885 | 0,942 5 | 0,377 | 259 | 129 | 86,3 | 43,1 | 21,6 | 8,63 |
| 3,78 | 1,890 | 0,945 0 | 0,378 | 257 | 129 | 85,8 | 42,9 | 21,5 | 8,58 |
| 3,79 | 1,895 | 0,947 5 | 0,379 | 256 | 128 | 85,3 | 42,7 | 21,3 | 8,53 |
| 3,80 | 1,900 | 0,950 0 | 0,380 | 255 | 127 | 84,9 | 42,4 | 21,2 | 8,49 |
| 3,81 | 1,905 | 0,952 5 | 0,381 | 253 | 127 | 84,4 | 42,2 | 21,1 | 8,44 |
| 3,82 | 1,910 | 0,955 0 | 0,382 | 252 | 126 | 83,9 | 42,0 | 21,0 | 8,39 |
| 3,83 | 1,915 | 0,957 5 | 0,383 | 250 | 125 | 83,5 | 41,7 | 20,9 | 8,35 |
| 3,84 | 1,920 | 0,960 0 | 0,384 | 249 | 125 | 83,0 | 41,5 | 20,8 | 8,30 |
| 3,85 | 1,925 | 0,962 5 | 0,385 | 248 | 124 | 82,6 | 41,3 | 20,6 | 8,26 |
| 3,86 | 1,930 | 0,965 0 | 0,386 | 246 | 123 | 82,1 | 41,1 | 20,5 | 8,21 |
| 3,87 | 1,935 | 0,967 5 | 0,387 | 245 | 123 | 81,7 | 40,9 | 20,4 | 8,17 |
| 3,88 | 1,940 | 0,970 0 | 0,388 | 244 | 122 | 81,3 | 40,6 | 20,3 | 8,13 |
| 3,89 | 1,945 | 0,972 5 | 0,389 | 242 | 121 | 80,8 | 40,4 | 20,2 | 8,08 |