
Fil machine en acier — Dimensions et tolérances

Steel wire rod — Dimensions and tolerances

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16124:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904d89da-a1a7-4275-a805-350145dc0f34/iso-16124-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904d89da-a1a7-4275-a805-350145dc0f34/iso-16124-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16124:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904d89da-a1a7-4275-a805-350145dc0f34/iso-16124-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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 Dimensions et tolérances sur les dimensions | 1 |
| 2.1 Fil machine rond..... | 1 |
| 2.2 Fil machine carré..... | 4 |
| 2.3 Fil machine hexagonal..... | 5 |
| 2.4 Fil machine rectangulaire..... | 7 |
| 3 Contrôle sur les dimensions des coupes transversales | 8 |
| 4 Masse des bobines | 9 |
| Bibliographie | 10 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 16124:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904d89da-a1a7-4275-a805-350145dc0f34/iso-16124-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/904d89da-a1a7-4275-a805-350145dc0f34/iso-16124-2015>

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](http://www.iso.org/standards/information).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 17, *Fil machine et produits tréfilés en acier*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16124:2004), qui fait l'objet d'une révision technique.

Fil machine en acier — Dimensions et tolérances

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions et les tolérances relatives aux dimensions applicables aux fils machine en acier tels que définis dans l'ISO 6929.

2 Dimensions et tolérances sur les dimensions

Les dimensions et tolérances applicables aux dimensions des fils machines en acier laminés à chaud doivent être telles que spécifiées aux 2.1 à 2.4.

2.1 Fil machine rond

Les diamètres préférés nominaux et les tolérances sur les diamètres doivent être tels que spécifiés, respectivement, dans le [Tableau 1](#) et dans le [Tableau 2](#). Quatre niveaux de tolérance sont normalisés: T1, T2, T3 et T4.

L'écart maximal de circularité admissible pour toutes les dimensions, mesuré comme la différence entre le diamètre maximal et le diamètre minimal de la même coupe transversale, doit être de 80 % de la tolérance totale spécifiée sur le diamètre (voir [Tableau 2](#)).

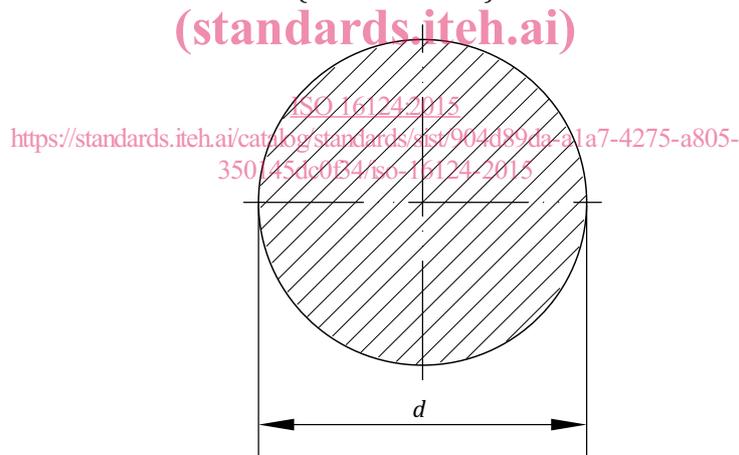


Tableau 1 — Diamètre préféré, section nominale et masse nominale des fils machine ronds

| Diamètre préféré, d mm | Aire de la section transversale ^a mm ² | Masse linéique ^a kg/m |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 5 | 19,63 | 0,154 |
| 5,5 | 23,76 | 0,187 |
| 6 | 28,27 | 0,222 |
| 6,5 | 33,18 | 0,260 |
| 7 | 38,48 | 0,302 |
| 7,5 | 44,18 | 0,347 |
| 8 | 50,26 | 0,395 |
| 8,5 | 56,74 | 0,445 |
| 9 | 63,62 | 0,499 |
| 9,5 | 70,88 | 0,556 |

Tableau 1 (suite)

| Diamètre préféré, <i>d</i> mm | Aire de la section transversale ^a mm ² | Masse linéique ^a kg/m |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 10 | 78,54 | 0,617 |
| 10,5 | 86,59 | 0,680 |
| 11 | 95,03 | 0,746 |
| 11,5 | 103,9 | 0,816 |
| 12 | 113,1 | 0,888 |
| 12,5 | 122,7 | 0,963 |
| 13 | 132,7 | 1,04 |
| 13,5 | 143,1 | 1,12 |
| 14 | 153,9 | 1,21 |
| 14,5 | 165,1 | 1,30 |
| 15 | 176,7 | 1,39 |
| 15,5 | 188,7 | 1,48 |
| 16 | 201,1 | 1,58 |
| 16,5 | 213,8 | 1,68 |
| 17 | 227,0 | 1,78 |
| 17,5 | 240,5 | 1,89 |
| 18 | 254,5 | 2,00 |
| 18,5 | 268,8 | 2,11 |
| 19 | 283,5 | 2,23 |
| 19,5 | 298,6 | 2,34 |
| 20 | 314,2 | 2,47 |
| 21 | 346,4 | 2,72 |
| 22 | 380,1 | 2,98 |
| 23 | 415,5 | 3,26 |
| 24 | 452,4 | 3,55 |
| 25 | 490,9 | 3,85 |
| 26 | 530,9 | 4,17 |
| 27 | 572,6 | 4,49 |
| 28 | 615,8 | 4,83 |
| 29 | 660,5 | 5,18 |
| 30 | 706,9 | 5,55 |
| 31 | 754,8 | 5,92 |
| 32 | 804,2 | 6,31 |
| 33 | 855,3 | 6,71 |
| 34 | 907,9 | 7,13 |
| 35 | 962,1 | 7,55 |
| 36 | 1 018 | 7,99 |
| 37 | 1 075 | 8,44 |
| 38 | 1 134 | 8,90 |
| 39 | 1 195 | 9,38 |

Tableau 1 (suite)

| Diamètre préféré, d mm | Aire de la section transversale ^a mm ² | Masse linéique ^a kg/m |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 40 | 1 257 | 9,86 |
| 41 | 1 320 | 10,4 |
| 42 | 1 385 | 10,9 |
| 43 | 1 452 | 11,4 |
| 44 | 1 521 | 11,9 |
| 45 | 1 590 | 12,5 |
| 46 | 1 662 | 13,0 |
| 47 | 1 735 | 13,6 |
| 48 | 1 810 | 14,2 |
| 49 | 1 886 | 14,8 |
| 50 | 1 964 | 15,4 |
| 51 | 2 043 | 16,0 |
| 52 | 2 124 | 16,7 |
| 53 | 2 206 | 17,3 |
| 54 | 2 290 | 18,0 |
| 55 | 2 376 | 18,7 |
| 56 | 2 463 | 19,3 |
| 57 | 2 552 | 20,0 |
| 58 | 2 642 | 20,7 |
| 59 | 2 734 | 21,5 |
| 60 | 2 827 | 22,2 |

^a Pour information seulement.

NOTE 1 Aire de la section transversale $S = 0,7854d^2$

NOTE 2 Masse/m = 0,00785S

Tableau 2 — Tolérances sur le diamètre des fils machine ronds et écart de circularité des fils machine ronds

| Diamètre, d mm | Tolérances ^b mm | | | | Ecart de circularité (\leq) mm | | | |
|--------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|------|------|------|
| | T1 ^a | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 |
| $5,00 \leq d \leq 10,00$ | $\pm 0,30$ | $\pm 0,25$ | $\pm 0,20$ | $\pm 0,15$ | 0,48 | 0,40 | 0,32 | 0,24 |
| $10,00 < d \leq 15,00$ | $\pm 0,40$ | $\pm 0,30$ | $\pm 0,25$ | $\pm 0,20$ | 0,64 | 0,48 | 0,40 | 0,32 |
| $15,00 < d \leq 25,00$ | $\pm 0,50$ | $\pm 0,35$ | $\pm 0,30$ | $\pm 0,25$ | 0,80 | 0,56 | 0,48 | 0,40 |
| $25,00 < d \leq 40,00$ | $\pm 0,60$ | $\pm 0,40$ | $\pm 0,35$ | $\pm 0,30$ | 0,96 | 0,64 | 0,56 | 0,48 |
| $40,00 < d \leq 50,00$ | $\pm 0,80$ | $\pm 0,50$ | $\pm 0,40$ | - | 1,28 | 0,80 | 0,64 | - |
| $50,00 < d \leq 60,00$ | $\pm 1,00$ | $\pm 0,60$ | - | - | 1,60 | 0,96 | - | - |

^a Pour la gamme dimensionnelle de $5,00 \text{ mm} < d \leq 10,00 \text{ mm}$, des valeurs plus grandes de la tolérance peuvent être convenues entre les parties.

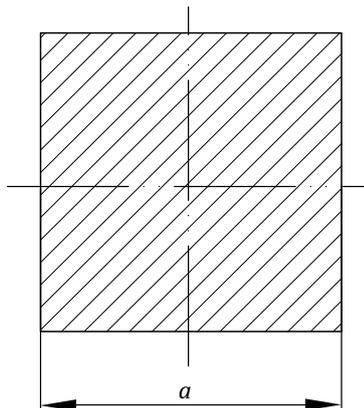
^b Pour d'autres classes de tolérances strictes, la tolérance peut être convenue entre les parties.

2.2 Fil machine carré

La largeur nominale du côté et la tolérance correspondante doivent être telles qu'indiquées, respectivement, dans le [Tableau 3](#) et dans le [Tableau 4](#).

L'écart de perpendicularité permis pour toutes les dimensions, mesuré comme la différence entre les largeurs maximale et minimale de la même coupe transversale, doit être de 80 % de la tolérance totale spécifiée sur la largeur du côté (voir [Tableau 4](#)).

Les tolérances sur le rayon d'angle en fonction de la largeur nominale des fils machine carrés doivent être conformes aux spécifications du [tableau 5](#).



iTeh STANDARD PREVIEW

Tableau 3 — Largeur de côté, section nominale et masse nominale des fils machine carrés

| Largeur préférée, a mm | Aire de la section transversale ^a mm ² | Masse linéique ^a kg/m |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 8 | 64,00 | 0,50 |
| 9 | 81,00 | 0,64 |
| 10 | 100,0 | 0,79 |
| 11 | 121,0 | 0,95 |
| 12 | 144,0 | 1,13 |
| 13 | 169,0 | 1,33 |
| 14 | 196,0 | 1,54 |
| 15 | 225,0 | 1,77 |
| 16 | 256,0 | 2,01 |
| 17 | 289,0 | 2,27 |
| 18 | 324,0 | 2,54 |
| 19 | 361,0 | 2,83 |
| 20 | 400,0 | 3,14 |
| 21 | 441,0 | 3,46 |
| 22 | 484,0 | 3,80 |
| 23 | 529,0 | 4,15 |
| 24 | 576,0 | 4,52 |
| 25 | 625,0 | 4,91 |
| 26 | 676,0 | 5,31 |
| 27 | 729,0 | 5,72 |

^a Pour information seulement.

Tableau 3 (suite)

| Largeur préférée, a mm | Aire de la section transversale ^a mm ² | Masse linéique ^a kg/m |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 28 | 784,0 | 6,15 |
| 29 | 841,0 | 6,60 |
| 30 | 900,0 | 7,06 |
| 31 | 961,0 | 7,54 |
| 32 | 1 024,0 | 8,04 |

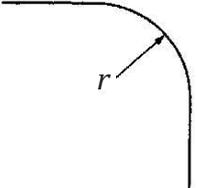
^a Pour information seulement.

Tableau 4 — Tolérances de largeur et écart de perpendicularité des fils machine carrés

| Largeur nominale, a mm | | Tolérance de largeur mm | Ecart de perpendicularité (\leq) mm |
|-----------------------------|--------|----------------------------|---|
| > | \leq | | |
| 8,5 | 15 | $\pm 0,4$ | 0,64 |
| 15 | 25 | $\pm 0,5$ | 0,80 |
| 25 | 32 | $\pm 0,6$ | 0,96 |

NOTE Des rayons d'angle limités sont admissibles.

Tableau 5 — tolérances sur le rayon d'angle en fonction de la largeur nominale des fils machine carrés

| Rayon d'angle, r | Largeur nominale mm | r mm |
|---|------------------------|--------------|
|  | $8 \leq a \leq 12$ | $r \leq 1$ |
| | $12 < a \leq 20$ | $r \leq 1,5$ |
| | $20 < a \leq 30$ | $r \leq 2$ |
| | $30 < a \leq 32$ | $r \leq 2,5$ |

2.3 Fil machine hexagonal

L'épaisseur nominale, mesurée comme la largeur entre faces planes opposées, et la tolérance sur l'épaisseur doivent être telles qu'indiquées, respectivement, dans le [Tableau 6](#) et dans le [Tableau 7](#).

L'écart admissible par rapport à la forme hexagonale pour toutes les dimensions, mesuré comme la différence entre les largeurs entre plats maximale et minimale pour la même coupe transversale, doit être de 80 % de la tolérance totale d'épaisseur (voir [Tableau 7](#)).

Les tolérances sur le rayon d'angle en fonction de la largeur nominale des fils machine hexagonaux doivent être conformes aux spécifications du [tableau 8](#).