
**Outils de manoeuvre pour vis et
écrous — Pièces de commande pour
douilles à main à carré conducteur —
Dimensions et essais**

*Assembly tools for screws and nuts — Driving parts for hand-
operated square drive socket wrenches — Dimensions and tests*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3315:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-
c29a2feb5615/iso-3315-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018)



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3315:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +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 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Dimensions	1
5 Carrés d'entraînement	4
6 Essai de torsion	4
6.1 Méthode.....	4
6.2 Exigences particulières.....	4
6.2.1 Essai de la poignée coulissante, à carré mâle.....	4
6.2.2 Essai du vilebrequin, à carré mâle.....	4
6.2.3 Essai des clés à cliquet simple et réversible.....	4
6.2.4 Essai de la rallonge emmanchée, à carré mâle.....	4
6.2.5 Essai de la poignée articulée emmanchée, à carré mâle.....	4
6.2.6 Essai de la poignée coudée, à carré mâle.....	4
7 Essai d'endurance des clés à cliquet	5
8 Désignation	5
9 Marquage	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3315:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018>

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 attirée 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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 10, *Outils de manœuvre pour vis et écrous, pinces et tenailles*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 3315:2011), qui a fait l'objet d'une révision mineure. Les changements par rapport à l'édition précédente sont les suivants:

- correction des notes de bas de tableau dans le [Tableau 1](#);
- dans la version anglaise, changement des termes liés au genre «mâle» en «externe» et «femelle» en «interne»;
- suppression de l'unité «mm» pour les dimensions nominales;
- ajout d'un [Article 3](#) «Termes et définitions» obligatoire.

Outils de manoeuvre pour vis et écrous — Pièces de commande pour douilles à main à carré conducteur — Dimensions et essais

1 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux pièces de commande pour douilles à main à carré conducteur.

NOTE Les pièces de commande couvertes par le présent document sont celles identifiées dans l'ISO 1703:2018 sous la référence N° 6 1 00 01 0 et 6 1 00 01 1, 6 1 00 03 0, 6 1 00 04 0, 6 1 00 05 0 et 6 1 00 05 1, 6 1 00 06 0 et 6 1 00 06 1, 6 1 00 09 0, ainsi que 6 1 00 10 0 et 6 1 00 10 1.

Il spécifie

- a) les dimensions totales;
- b) la valeur minimale de la dureté Rockwell de leur carré d'entraînement;
- c) la méthode d'essai de torsion;
- d) les valeurs minimales de résistance à la torsion;
- e) la désignation;
- f) le marquage.

2 Références normatives

ISO 3315:2018
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1995591a-5edb-4fee-a84f-c29a2feb5615/iso-3315-2018>

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1174-1, *Outils de manoeuvre pour vis et écrous — Carrés d'entraînement — Partie 1: Carrés d'entraînement pour outils à main*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

4 Dimensions

Les dimensions totales sont données dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Dimensions totales

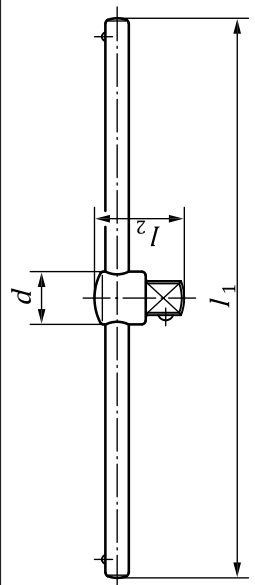
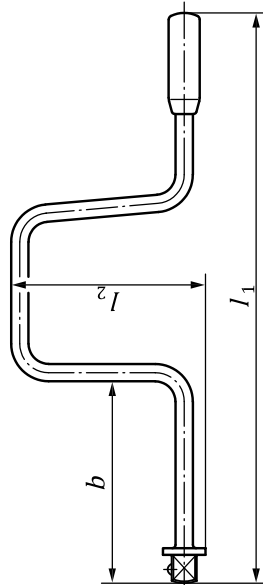
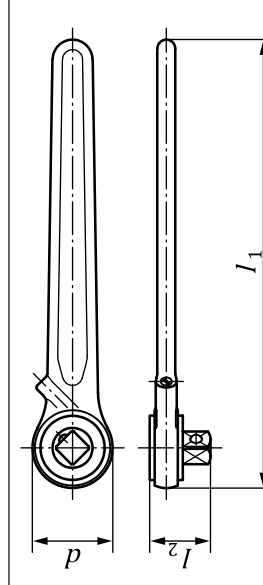
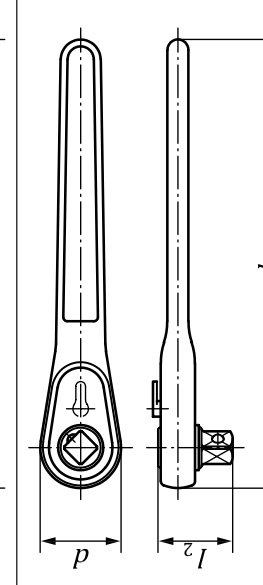
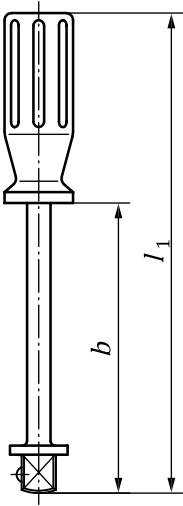
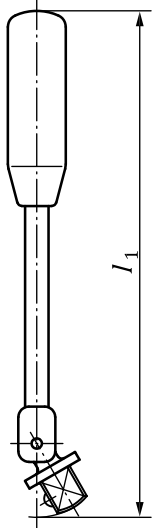
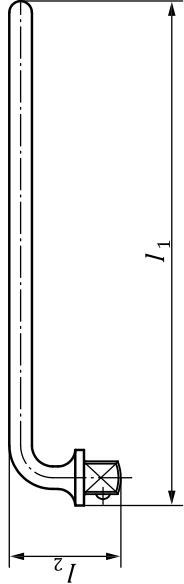
Outil	Description et désignation conformes à l'ISO 1703	Dimension nominale du carré d'entraînement	Dimensions mm				Couple ^a M_{min} N·m
			d_{max}	$l_{1,min}$	$l_{1,max}$	$l_{2,max}$	
	Poignée coulissante (à carré mâle) 6 1 00 04 0	6,3	14	100	160	24	55
		10	23	150	250	35	180
		12,5	27	220	320	50	455
		20	40	430	510	62	1 255
		25	52	500	760	80	2 236
	Vilebrequin (à carré mâle) 6 1 00 06 0 6 1 00 06 1	6,3	b_{min} 30	$l_{1,max}$ 420	$l_{2,max}$ 115		24
		10	40	470	70	125	79
		12,5	50	510	85	145	199
		6,3	25	110	150	27	62
		10	35	140	220	36	202
	Clé à cliquet simple 6 1 00 09 0	12,5	50	230	300	45	512
		20	70	430	630	62	1 412
		6,3	25	110	150	27	62
		10	35	140	220	36	202
		12,5	50	230	300	45	512
	Clé à cliquet (réversible) 6 1 00 10 0 6 1 00 10 1	20	70	430	630	62	1 412
		25	90	500	900	80	2 515
		6,3	25	110	150	27	62
		10	35	140	220	36	202
		12,5	50	230	300	45	512

Tableau 1 (suite)

Outil	Description et désignation conformes à l'ISO 1703	Dimension nominale du carré d'entraînement	Dimensions mm	Couple ^a M_{min} N·m
	Rallonge emmanchée (à carré mâle) 6 1 00 01 0 6 1 00 01 1	6,3 10 12,5 20 25	b_{min}	10 34
			$l_{1,max}$	
	Poignée articulée emmanchée (à carré mâle) 6 1 00 03 0	6,3 10 12,5 20 25	$l_{1,max}$	62 202 512 1 412 2 515
	Poignée coudée (à carré mâle) 6 1 00 05 0 6 1 00 05 1	6,3 10 12,5 20	$l_{1,max}$	62 202 512 1 412
			$l_{2,max}$	

^a Les valeurs de couple, M , pour la clé à cliquet, la poignée articulée emmanchée, la poignée coudée sont les valeurs maximales de la série E de l'ISO 1711-1:2016. Pour les autres outils, les valeurs ont été calculées en utilisant ces valeurs maximales multipliées par les coefficients suivants:

- poignée coulissante: approximativement 0,89;
- vilebrequin: approximativement 0,39;
- rallonge emmanchée: approximativement 0,16.

5 Carrés d'entraînement

Les carrés d'entraînement doivent être conformes à l'ISO 1174-1 et doivent avoir une dureté minimale de 39 HRC.

6 Essai de torsion

6.1 Méthode

Introduire l'outil dans un carré femelle d'essai et appliquer le couple de torsion correspondant.

Appliquer la charge lentement et sans à-coups jusqu'à l'obtention du couple d'essai minimal (voir [Tableau 1](#)).

La cote surplat du carré femelle d'essai doit être égale à la dimension minimale du carré femelle correspondant (voir l'ISO 1174-1), avec une tolérance H8; le carré femelle d'essai doit avoir une dureté minimale de 55 HRC.

Pour cet essai, il est également possible d'utiliser un dispositif qui, en faisant pivoter le carré femelle d'essai, exerce un couple connu à $\pm 2,5$ %.

À l'issue de l'application du couple minimal d'essai de torsion, les dommages ou les déformations éventuels ne doivent pas affecter l'utilisation de l'outil.

6.2 Exigences particulières

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.2.1 Essai de la poignée coulissante, à carré mâle

Appliquer la charge à l'une des extrémités de la poignée, celle-ci étant tirée à fond vers cette extrémité.

6.2.2 Essai du vilebrequin, à carré mâle

Appliquer la charge au milieu de la partie où se place normalement la main de l'opérateur.

6.2.3 Essai des clés à cliquet simple et réversible

Appliquer la charge le plus près possible de l'extrémité de la poignée.

Pour les outils comportant un cliquet réversible, l'essai doit être réalisé dans les deux sens.

6.2.4 Essai de la rallonge emmanchée, à carré mâle

Un dispositif approprié doit permettre d'appliquer la charge à la rallonge sans qu'il en résulte un bridage de cette dernière sur la tige de nature à fausser l'essai.

6.2.5 Essai de la poignée articulée emmanchée, à carré mâle

Appliquer la charge le plus près possible de l'extrémité de la poignée, celle-ci étant placée à angle droit par rapport à l'axe du carré.

6.2.6 Essai de la poignée coudée, à carré mâle

Appliquer la charge le plus près possible de l'extrémité de la poignée.

7 Essai d'endurance des clés à cliquet

À l'issue de l'essai de torsion spécifié à l'Article 6, un essai d'endurance doit être effectué sur les clés à cliquet simple et réversible. Les conditions d'essai sont données dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Valeurs d'essai d'endurance

Dimension nominale du carré d'entraînement mm	Nombre de cycles	Couple d'essai du cycle N·m	Fréquence max. cycles par minute
6,3	50 000	15	30
10	50 000	50	30
12,5	50 000	128	30

L'essai doit être effectué pour un sens de rotation, en appliquant sans à-coups le couple spécifié.

Pendant l'essai, toutes les dents doivent être sollicitées.

Aucune intervention de maintenance n'est admise pendant l'essai.

À l'issue de l'essai, la clé ne doit présenter aucun dommage physique et doit supporter l'essai de couple spécifié en 6.2.3.

8 Désignation

Une pièce de commande pour douilles à main à carré d'entraînement, conforme au présent document doit être désignée par

- sa dénomination abrégée, indiquée dans le Tableau 1;
- la référence au présent document, c'est-à-dire ISO 3315;
- un trait d'union;
- la dimension de son carré d'entraînement, en millimètres.

EXEMPLE Une poignée coulissante, 6 1 00 04 0 à carré mâle de dimension nominale de 12,5 mm est désignée comme suit:

Poignée coulissante ISO 3315 — 12,5

9 Marquage

Les pièces de commande pour douilles à main à carré conducteur doivent porter, de façon lisible et permanente, au moins le nom ou la marque du fabricant (ou du fournisseur).