
**Outils de manœuvre pour vis et écrous —
Spécifications techniques —**

Partie 2:
Douilles à machine («impact»)

Assembly tools for screws and nuts — Technical specifications —

Part 2: Machine-operated sockets (“impact”)
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1711-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1711-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005>

© ISO 2005

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 1711-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 10, *Outils de manœuvre pour vis et écrous, pinces et tenailles*.

L'ISO 1711 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Spécifications techniques*:

- *Partie 1: Clés de serrage et douilles à main*
- *Partie 2: Douilles à machine («impact»)*

Introduction

Lorsque sont testées les douilles à machine (“impact”), il y a trois types d’essai possibles:

- l’essai de torsion,
- l’essai d’impact, et
- l’essai d’endurance.

La présente partie de l’ISO 1711 ne concerne que l’essai de torsion des douilles à machine. Actuellement, l’essai de torsion et les valeurs de dureté données dans la présente partie de l’ISO 1711 garantissent une durée de vie en fonction d’impact des douilles satisfaisante, sous réserve d’utiliser l’outil approprié.

Un essai d’impact ou un essai d’endurance est souhaitable, mais il n’existe pas encore de procédure adaptée pour une normalisation. Ce point fera l’objet d’une future révision de la présente partie de l’ISO 1711.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 1711-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005>

Outils de manœuvre pour vis et écrous — Spécifications techniques —

Partie 2: Douilles à machine («impact»)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1711 spécifie la dureté et la contrainte minimale de torsion pour les douilles à machine à carré d'entraînement conformes à l'ISO 2725-2, prévues pour être utilisées avec des clés impact.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 2725-2, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Douilles à carré conducteur femelle — Partie 2: Douilles à machine («impact»)* [ISO 1711-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7->

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 1: Méthode d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)* [ISO 6508-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6508-1-2005)

3 Matériaux

Les douilles, les carrés d'entraînement et tous les accessoires doivent être réalisés en acier.

La composition chimique et le traitement thermique doivent permettre d'obtenir des outils respectant les exigences spécifiées dans les Articles 4 et 5.

4 Essai de dureté

L'essai de dureté doit être effectué conformément à l'ISO 6508-1.

Les douilles et les attachements doivent être trempés et revenus pour obtenir les valeurs de dureté Rockwell données dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Valeurs de dureté Rockwell pour les douilles à machine selon le carré d'entraînement et la cote surplats de l'hexagone, s

Dimensions en millimètres

Dureté Rockwell HRC	Dimension nominale du carré d'entraînement ^a								
	6,3	10	12,5	16	20	25	40	63	90
Cote surplats de l'hexagone, s ^b									
40 à 48	$3,2 \leq s \leq 16$	$7 \leq s \leq 13$	$8 \leq s \leq 13$						
38 à 46		$15 \leq s \leq 24$	$15 \leq s \leq 34$	$15 \leq s \leq 36$	$18 \leq s \leq 60$	$27 \leq s \leq 70$	$36 \leq s \leq 70$		

^a Conformément à l'ISO 1174-2.
^b Conformément à l'ISO 272.

5 Essai de torsion

5.1 Méthode

Les valeurs minimales de couple d'essai de torsion à appliquer sont données dans le Tableau 2.

La douille doit être entièrement engagée dans un mandrin d'essai hexagonal tel que représenté à la Figure 1. La hauteur, h , et la cote surangles, e_{\min} , du mandrin sont spécifiées dans le Tableau 2.

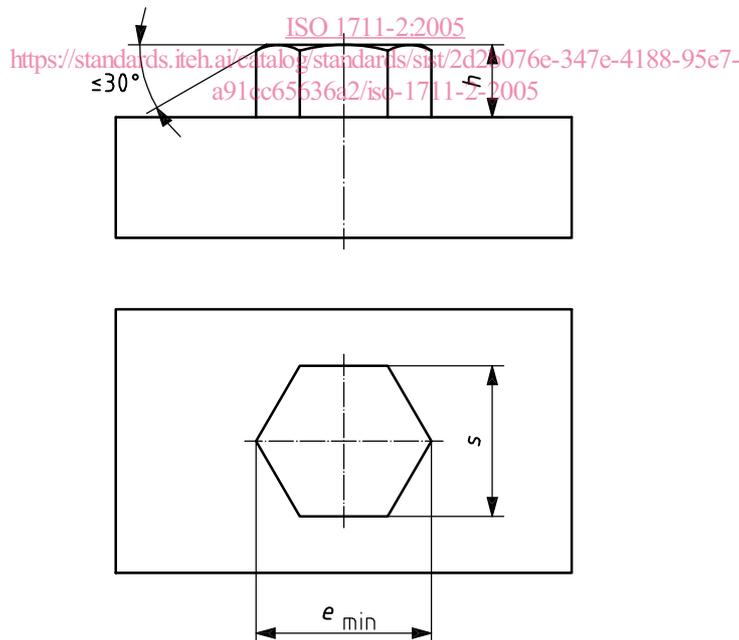


Figure 1 — Hauteur du mandrin d'essai, h , et cote surplats, s

Appliquer la charge jusqu'à atteindre le couple d'essai minimal donné dans le Tableau 2.

La cote surplats du mandrin d'essai doit être égale à la cote surplats nominale, s , avec une tolérance h8. Le mandrin doit être trempé pour avoir une dureté minimale de 55 HRC.

Un dispositif appliquant par rotation du mandrin un couple déterminé avec une exactitude de $\pm 2,5\%$ peut aussi être utilisé pour cet essai.

Après l'application de ce couple minimal de torsion, aucun dommage ou déformation ne doit affecter l'utilisation de l'outil.

Tableau 2 — Couple de torsion minimal et hauteur du mandrin en fonction de la cote surplats nominale

Dimensions en millimètres

Cote surplats nominale ^a <i>s</i>	Couple de torsion minimal ^b <i>M</i> N·m							Mandrin d'essai	
	Dimension nominale du carré d'entraînement ^c							Hauteur <i>h</i> h13	Cote surangles ^d <i>e</i> _{min}
	6,3	10	12,5	16	20	25	40		
3,2	7,08							1,3	3,62
4	10,4							1,6	4,52
5	15,1							2	5,65
5,5	17,8							2,4	6,22
7	26,8	33,2						3,2	7,91
8	33,6	45,5	94					4	9,04
10	49,1	76,7	147					4,8	11,30
11	57,8	96	178					5,6	12,43
13	68,6	141	249					6,4	14,69
15	68,6 ^e	215	400	850				7,4	16,95
16	68,6 ^e	260	500	930				8	18,08
18		280 ^e	650	1 220	1 320			9,6	20,34
21		280 ^e	650 ^e	1 220 ^e	2 000			11,2	23,73
24		280 ^e	650 ^e	1 220 ^e	2 200 ^e			12,8	27,12
27			650 ^e	1 220 ^e	2 200 ^e	3 600		14,4	30,51
30			650 ^e	1 220 ^e	2 200 ^e	4 000		16	33,90
34			650 ^e	1 220 ^e	2 200 ^e	4 000 ^e		17,6	38,42
36				1 220 ^e	2 200 ^e	4 000 ^e	15 100	19,2	40,68
41					2 200 ^e	4 000 ^e	15 100 ^e	21,6	46,33
46					2 200 ^e	4 000 ^e	15 100 ^e	24	51,98
50					2 200 ^e	4 000 ^e	15 100 ^e	26,4	56,50
55					2 200 ^e	4 000 ^e	15 100 ^e	28,8	62,15
60					2 200 ^e	4 000 ^e	15 100 ^e	31,2	67,80
65						4 000 ^e	15 100 ^e	33,6	73,45
70						4 000 ^e	15 100 ^e	36	79,10

^a Conformément à l'ISO 272.

^b Des hexagones plus grands que les dimensions de ce tableau sont requis pour appliquer le plus grand couple de torsion de ce tableau pour le carré d'entraînement correspondant.

^c Conformément à l'ISO 1174-2.

^d $e_{\min} = s_{\text{nom}} \times 1,13$. Les valeurs de e_{\min} sont arrondies à deux décimales.

^e Les valeurs du couple de torsion ont été limitées pour tenir compte des contraintes sur le carré d'entraînement pour cette dimension d'hexagone.

5.2 Essai des douilles à machine à carré d'entraînement

Un mandrin carré de dureté minimale 55 HRC doit être utilisé pour entraîner les douilles de cote surplats nominale inférieure ou égale à 22 mm. Un mandrin carré de dureté minimale 50 HRC doit être utilisé pour les douilles de cote surplats nominale supérieure ou égale à 24 mm. La cote surplats nominale de ce mandrin doit être égale à la dimension maximale du carré d'entraînement correspondant, avec une tolérance h8.

L'axe des deux mandrins et l'axe de la douille doivent rester coaxiaux pendant l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1711-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005>

Bibliographie

- [1] ISO 272, *Éléments de fixation — Produits hexagonaux — Dimensions des surplats*
- [2] ISO 1174-2, *Outils de manœuvre pour vis et écrous — Carrés d'entraînement — Partie 2: Carrés d'entraînement pour outils à machine*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1711-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d2b076e-347e-4188-95e7-a91cc65636a2/iso-1711-2-2005>