
**Véhicules routiers — Bougies d'allumage
M14 × 1,25 «compactes» à siège plat et à
hexagone de 19 mm et leur logement dans
la culasse**

*Road vehicles — M14 × 1,25 compact spark-plugs with flat seating and
19 mm hexagon and their cylinder head housing*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2346:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-
bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001)



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 2346:2001](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001>

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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 2346 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 1, *Équipement d'allumage*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 2346:1991), dont elle a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 2346:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2346:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001>

Véhicules routiers — Bougies d'allumage M14 × 1,25 «compactes» à siège plat et à hexagone de 19 mm et leur logement dans la culasse

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques principales des bougies d'allumage M14 × 1,25 «compactes» à siège plat et à hexagone de 19 mm, ainsi que de leur logement dans la culasse; ces bougies sont utilisées pour les moteurs à allumage commandé.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

[ISO 2346:2001](#)

ISO 68-1, *Filetages ISO pour usages généraux — Profil de base — Partie 1: Filetages métriques*

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*

ISO 965-1:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 1: Principes et données fondamentales*

ISO 965-3, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 3: Écarts pour filetages de construction*

ISO 14508:1997, *Véhicules routiers — Bougies d'allumage — Bornes*

3 Bornes

La borne de la bougie d'allumage peut être du type monobloc ou du type fileté comme décrit dans l'ISO 14508. La bougie d'allumage avec une borne fileté sur laquelle un écrou est appliqué doit respecter les dimensions indiquées pour les bougies d'allumage avec borne monobloc (voir Figure 1).

4 Dimensions et filetages

4.1 Généralités

Voir Figures 1 et 2.

4.2 Joints

Après le serrage des bougies d'allumage avec un couple de 30 N·m (filetage propre, lisse et sec), les joints doivent avoir une épaisseur de 1,3 mm à 2 mm. Si l'épaisseur des joints est différente, on doit procéder à un ajustement correspondant aux dimensions 9 mm ± 0,3 mm, 9,5 mm ± 0,2 mm et 16 mm max.

Dans certains cas, un joint non prisonnier peut être utilisé.

4.3 Filetages pour bougies et culasses

4.3.1 Généralités

Le filetage M14 × 1,25 des bougies et le taraudage correspondant dans la culasse doivent être conformes à l'ISO 68-1, l'ISO 261, l'ISO 965-1 et l'ISO 965-3. Leurs dimensions limites et leurs classes de tolérance doivent être telles que prescrites en 4.3.2 et 4.3.3 respectivement.

4.3.2 Dimensions limites

Les dimensions limites sont indiquées dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Dimensions limites

Dimensions en millimètres

Dimension	Filetage du culot (sur bougie finie)	Taraudage dans la culasse
Diamètre extérieur	max.	Non spécifié
	min.	14,000
Diamètre sur flancs	max.	13,368
	min.	13,188
Diamètre intérieur	max.	12,912
	min.	12,647 ^a

^a Avec un rayon à fond de filet ≥ 0,125 mm (0,1 P).

4.3.3 Classes de tolérance

Les classes de tolérance du filetage M14 × 1,25 des bougies d'allumage «compactes» finies et des taraudages correspondants dans la culasse sont les suivantes:

- 6e pour les bougies d'allumage¹⁾, et
- 6H pour les taraudages dans la culasse.

1) Afin que les bougies d'allumage conformes à la présente Norme internationale puissent être montées sur les culasses existantes, même dans les cas limites, la valeur de la troncature maximale du diamètre intérieur du filetage du culot de la bougie a été légèrement réduite par rapport à la valeur ISO. Cette valeur maximale du diamètre intérieur est calculée en partant d'une distance H/6 pour la troncature maximale, au lieu de la valeur obtenue à partir de la formule indiquée dans l'ISO 965-1:1980, chapitre 11, selon la formule donnée ci-dessous:

$$\begin{aligned} \text{Diamètre intérieur maximal} &= d_1 - e_s - 2(H/4 - H/6) \\ &= (12,647 - 0,063 - 0,180) \text{ mm} = 12,404 \text{ mm} \end{aligned}$$

La valeur pour le profil de base est la même que pour le filetage ISO: (12,647 - 0,063) mm = 12,584 mm.

NOTE Le jeu initial, $e = 0,063$ mm, entre les diamètres sur flancs du filetage et du taraudage est destiné à éviter tout grippage éventuel au démontage, par suite de dépôts dus à la combustion sur les filets nus. Ce jeu est également destiné à permettre le montage, dans les taraudages existants, des bougies dont le filetage est conforme à la présente Norme internationale.

5 Autres dimensions des bougies d'allumage et de leur logement dans la culasse

Les autres dimensions doivent être telles qu'indiquées aux Figures 1 et 2.

Le profil de l'élément isolant est laissé à l'initiative du fabricant, mais le diamètre le plus grand entre les deux plans de référence définis pour les bougies à borne monobloc par les cotes 20 mm et 24 mm et pour les bougies à borne filetée par les cotes 17 mm et 21 mm doit être égal à $12,2 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$.

Les éléments isolant au profil non nervuré sont préférés car ils disposent d'une protection aux fuites diélectrique supérieure entre l'isolant de la bougie et le capuchon.

La longueur de Z du logement de la bougie dans la culasse doit être suffisante pour assurer que l'extrémité filetée du culot de la bougie ne fera en aucun point saillie dans la chambre de combustion, lorsque le joint est serré au couple maximal spécifié.

Les détails non spécifiés sont laissés à l'initiative du fabricant.

6 Couple de serrage pour le montage

Le couple de serrage pour le montage s'applique aux bougies d'allumage neuves sans lubrifiant sur les filets. Si les filets sont lubrifiés, la valeur du couple de serrage doit être réduite d'un tiers environ pour éviter une contrainte excessive.

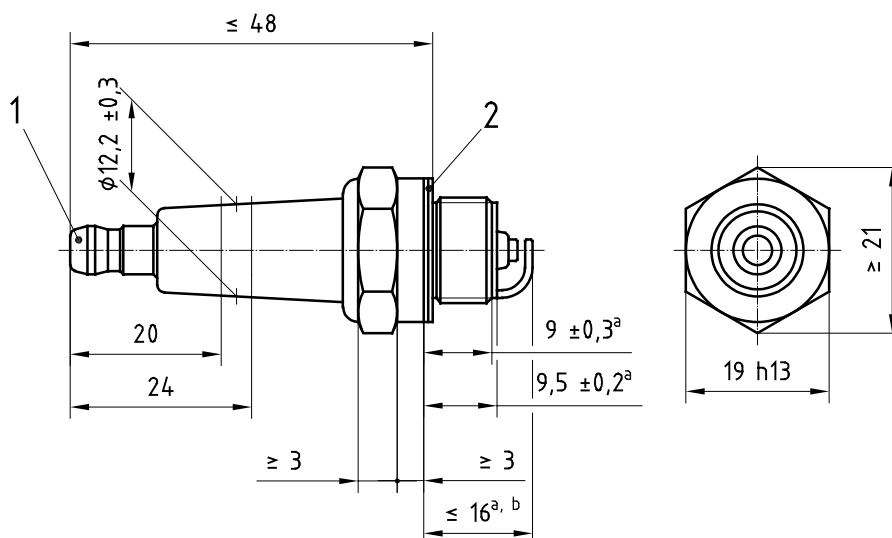
ISO 2346:2001

Les bougies d'allumage doivent être serrées avec un couple de

— 20 N·m à 30 N·m pour les culasses en aluminium, et

— 20 N·m à 40 N·m pour les culasses en fonte.

Les fabricants de moteurs peuvent spécifier un couple de serrage différent pour le premier montage des bougies d'allumage.



a) Avec borne monobloc — Profil préféré de l'élément isolant non nervuré

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2346:2001
b) Avec borne monobloc — Profil standard de l'élément isolant nervuré^c

Légende

- 1 Borne monobloc selon l'ISO 14508
2 Joint prisonnier

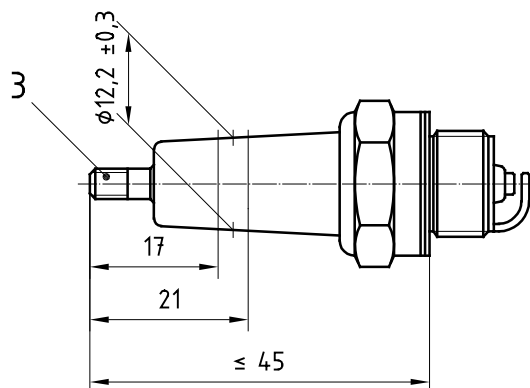
^a Voir article 4.

^b La dimension (16 mm max.) est la saillie maximale de n'importe quelle partie de la bougie d'allumage dans la chambre de combustion, mesurée à partir du siège de la bougie d'allumage, le joint étant exclu.

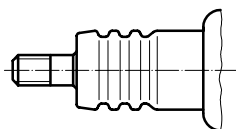
^c Pour les autres dimensions non définies, voir Figure 1 a).

Figure 1 — Bougie d'allumage M14 × 1,25 compacte à siège plat

Dimensions en millimètres



c) Avec borne monobloc — Profil préféré avec l'élément isolant non nervuré^c



iTeh STANDARD PREVIEW
 d) Avec borne monobloc — Profil standard de l'élément isolant nervuré^c
 (standards.iteh.ai)

Légende

- 3 Borne filetée selon l'ISO 14508
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62330d13-edb8-4212-bd68-e8932ccc3a4c/iso-2346-2001>
 ISO 2346:2001
- ^c Pour les autres dimensions non définies, voir Figure 1 a).

Figure 1 — Bougie d'allumage M14 × 1,25 compacte à siège plat