
**Véhicules routiers — Bougies d'allumage
M14 × 1,25 à siège plat et à hexagone de
16 mm et leurs logements dans la culasse**

*Road vehicles — M14 × 1,25 spark-plugs with flat seating and 16 mm
hexagon and their cylinder head housings*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8470:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-
1228dd1df899/iso-8470-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001)



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 8470:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001>

© 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.

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/du présent 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.

La Norme internationale ISO 8470 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 1, *Équipement d'allumage*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8470:1990), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale.

ISO 8470:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8470:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001>

Véhicules routiers — Bougies d'allumage M14 × 1,25 à siège plat et à hexagone de 16 mm et leurs logements dans la culasse

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les principales caractéristiques des bougies d'allumage M14 × 1,25 à siège plat, avec un hexagone inférieur au diamètre de siège, et de leur logement dans la culasse, destinées aux 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 68-1:1998, *Filetages ISO pour usages généraux — Profil de base — Partie 1: Filetages métriques.*

ISO 261:1998, *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 965-3:1998, *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 tel que spécifié dans l'ISO 14508. Une bougie d'allumage avec borne fileté sur laquelle est placé un écrou doit respecter les dimensions spécifiées pour les bougies d'allumage avec bornes monoblocs (voir Figure 1).

4 Dimensions et filetages

4.1 Longueur de culot

La longueur de culot doit être conforme au Tableau 1 (voir Figure 1).

Tableau 1 — Longueur de culot

Dimensions en millimètres

Type de culot	A ± 0,2	B max.	Y ± 0,3
Culot normal	12,7	21	11,7
Culot long	19	27	18
Culot extra-long	26,5	34,5	25,5

4.2 Joint

Quand les bougies d'allumage ont été serrées avec un couple de 30 N·m, sur des filets qui sont propres, lisses et secs, les joints doivent présenter une épaisseur de 1,3 mm à 2 mm. Si les épaisseurs de joint sont différentes, un ajustement correspondant aux dimensions *A*, *B* et *Y* doit être effectué.

Dans des cas spéciaux, il est possible d'utiliser des joints non prisonniers.

4.3 Filetages pour bougies d'allumage et culasses

4.3.1 Généralités

Les filetages des bougies d'allumage M14 × 1,25 et les taraudages correspondants dans la culasse doivent être conformes à l'ISO 68-1, l'ISO 261, l'ISO 965-1 et à l'ISO 965-3.

Leurs dimensions limites et leurs classes de tolérance sont spécifiées respectivement en 4.3.2 et en 4.3.3.

4.3.2 Dimensions limites

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228dd1df899/iso-8470-2001>

Les dimensions limites sont indiquées dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Dimensions limites

Dimensions en millimètres

Dimension		Filetage du culot (sur bougie finie)	Taraudage dans la culasse
Diamètre extérieur	max.	13,937	non spécifié
	min.	13,725	14
Diamètre sur flancs	max.	13,125	13,368
	min.	12,993	13,188
Diamètre intérieur	max.	12,404	12,912
	min.	12,181 ^a	12,647

^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 des bougies d'allumage M14 × 1,25 finies et des taraudages correspondants dans la culasse sont les suivantes:

- 6e pour bougies d'allumage;
- 6H pour taraudages dans la culasse.

NOTE 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 de la base de bougie d'allumage a été légèrement réduite par rapport à la valeur ISO. Cette valeur maximale du diamètre intérieur est calculée en partant d'une distance de $H/6$ pour la troncature maximale (au lieu de la valeur obtenue à partir de la formule donnée dans l'ISO 965-1:1998, article 11) conformément à la formule indiquée ci-dessous:

$$\begin{aligned} \text{Diamètre intérieur maximal} &= d_1 - e_s - 2(H/4 - H/6) \\ &= (12,647 - 0,063 - 0,180) \text{ mm} \\ &= (12,647 - 0,243) \text{ mm} = 12,404 \text{ mm} \end{aligned}$$

La valeur pour le profil de base demeure la même que pour le filetage ISO: $(12,647 - 0,063) \text{ mm} = 12,584 \text{ mm}$.

NOTE 2 Le jeu initial $e = 0,063 \text{ mm}$ 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 d'allumage 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 dans les Figures 1 à 3 et dans la Figure A.1.

La cote 52,5 mm sur les bougies d'allumage à borne monobloc et la cote 49,5 mm sur les bougies d'allumage à borne filetée doivent être mesurées après le serrage des bougies conformément à 4.2.

Le profil de l'élément isolant est laissé à l'initiative du fabricant, mais le diamètre le plus grand entre les plans de référence, définis, pour les bougies d'allumage à borne monobloc, par les cotes 29 mm et 33 mm et, pour les bougies d'allumage à borne filetée, par les cotes 26 mm et 30 mm, doit être égal à $10,5 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$.

Les longueurs Z (voir Figures 2 et 3) et Z' (voir Figure A.1) du logement de bougie d'allumage dans la culasse doivent être suffisantes pour assurer que l'extrémité du filetage de bougie ne fait saillie en aucun endroit dans la chambre de combustion lorsque la bougie d'allumage est serrée au couple maximal spécifié.

Une autre configuration de logement dans la culasse avec un siège combiné conique et plat est possible (voir l'annexe A).

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

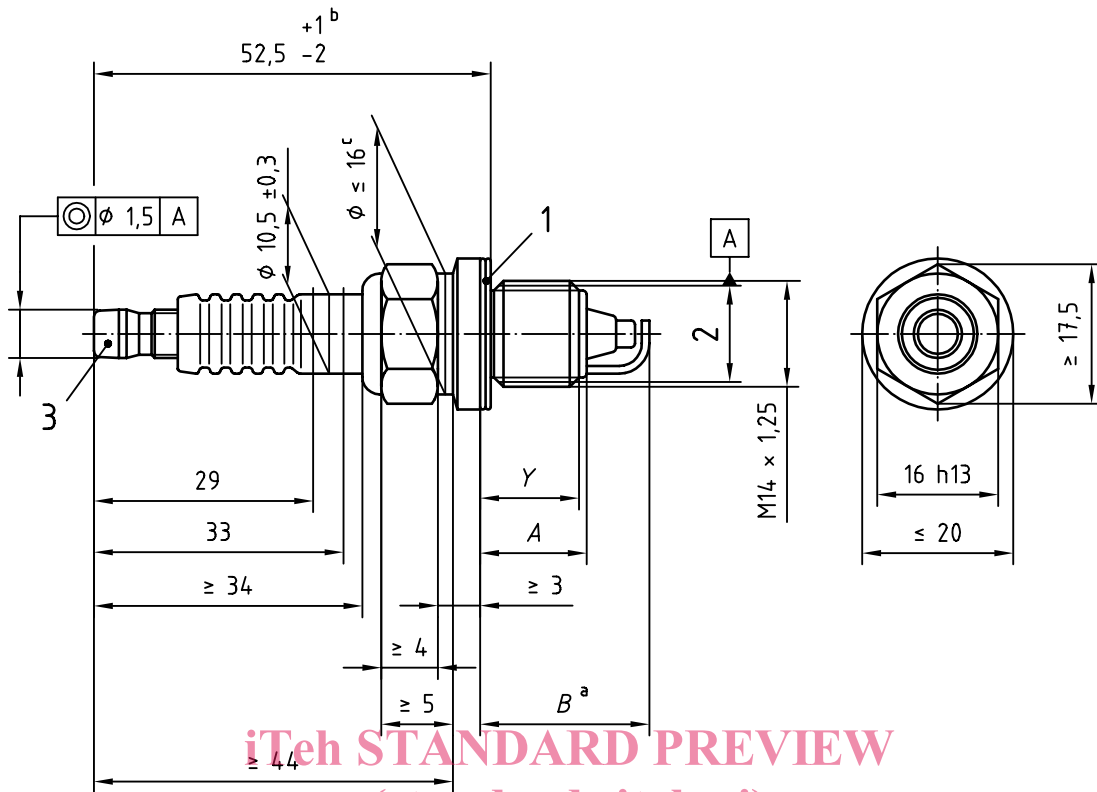
6 Couple de serrage pour le montage

Les valeurs du couple de serrage pour le montage s'appliquent 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.

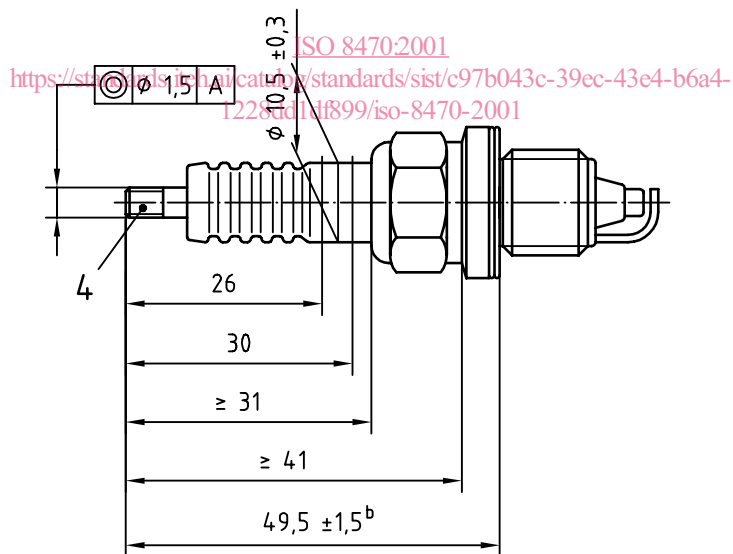
Les bougies d'allumage doivent être serrées avec un couple de

- 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



b) Avec borne fileté [Pour les cotes non représentées, voir Figure 1 a)]

Légende

- 1 Joint prisonnier
- 2 Diamètre sur flancs
- 3 Borne monobloc (ISO 14508)
- 4 Borne fileté (ISO 14508)

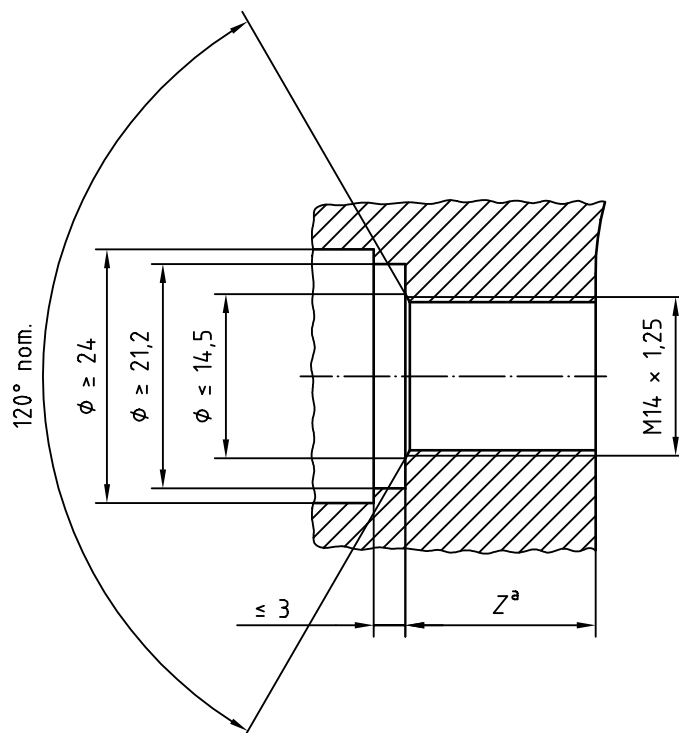
^a La dimension *B* est la saillie maximale de n'importe quelle partie de la bougie d'allumage dans la chambre de combustion, mesurée depuis le siège de la bougie d'allumage, sans inclure le joint.

^b Voir article 5.

^c Optionnel.

Figure 1 — Bougie d'allumage M14 x 1,25 avec siège plat

Dimensions en millimètres



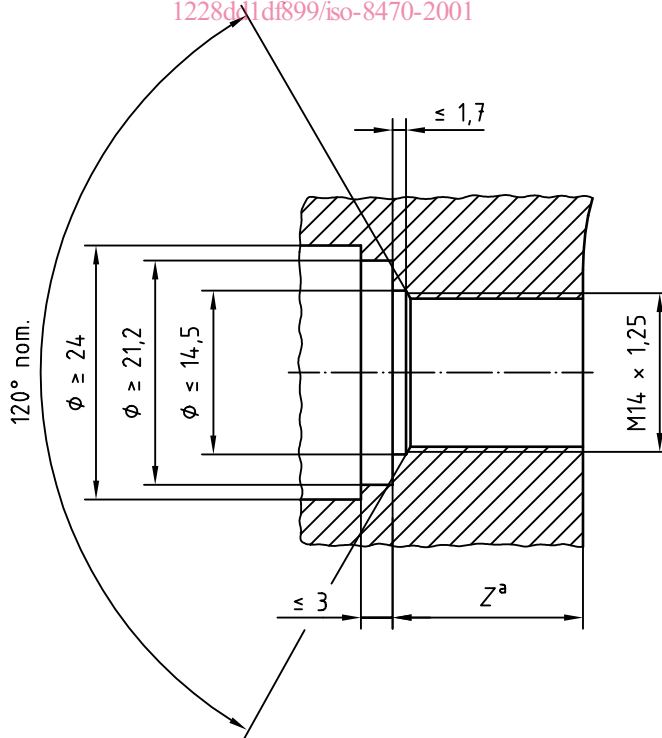
a Voir article 5.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Figure 2 — Logement dans la culasse

ISO 8470:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97b043c-39ec-43e4-b6a4-1228d1df899/iso-8470-2001>

Dimensions en millimètres



a Voir article 5.

Figure 3 — Autre configuration possible du logement dans la culasse