

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 27 (1965)
Heft: 4

Artikel: Notions élémentaires concernant les bougies d'allumage
Autor: Sieber, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083281>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

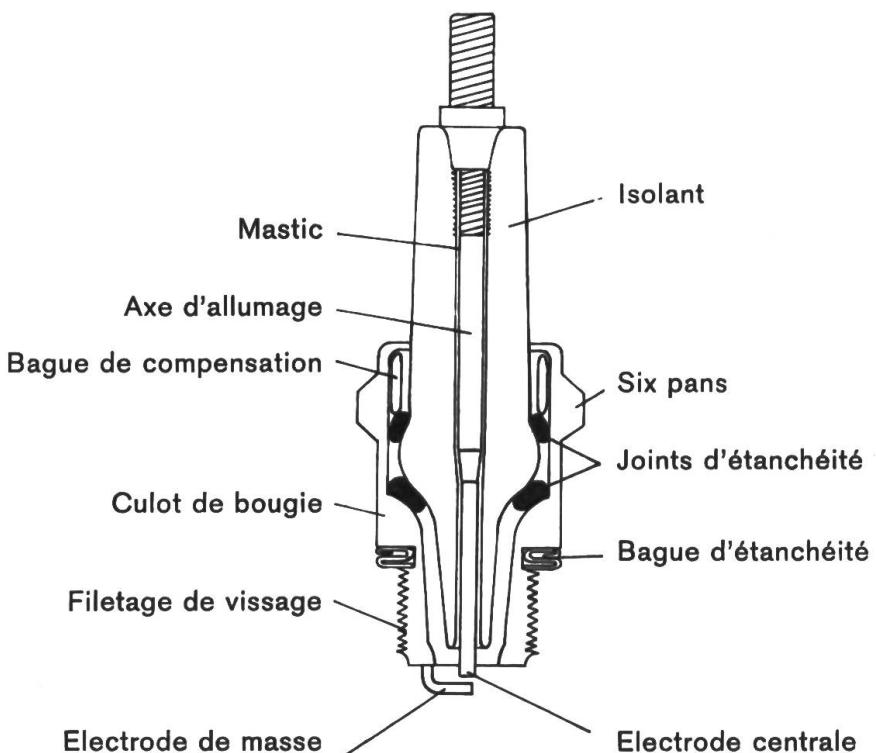
Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Notions élémentaires concernant les bougies d'allumage

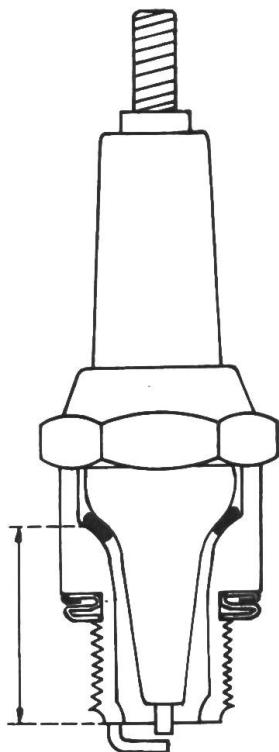
par H. Sieber, adjudant sous-officier, Brougg

Pour allumer le mélange gazeux air-carburant dans les moteurs à essence à deux et quatre temps, on fixe des bougies dites d'allumage dans leur culasse. Ces bougies sont des éclateurs, c'est-à-dire des appareils entre certaines pièces desquels on fait jaillir des étincelles électriques. Les éléments principaux d'une bougie d'allumage sont les suivants: une électrode centrale, un isolant autour de l'électrode centrale, 1 culot comportant une ou plusieurs électrodes de masse.

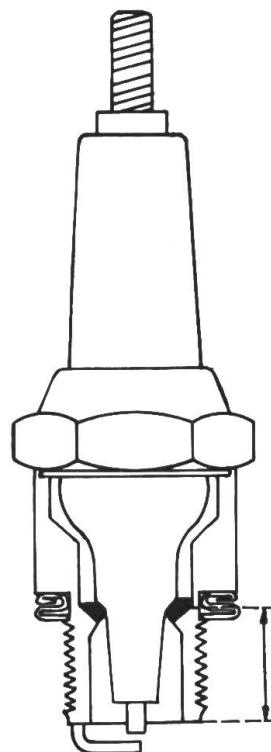


Afin de pouvoir fonctionner correctement, la bougie d'allumage exige une température de service pouvant varier de 500° C à 850° C (température d'auto-nettoyage). Si une bougie n'atteint pas cette température pendant la marche du moteur, on constate que des résidus de carburant et de lubrifiant s'accumulent sur certaines de ses parties, autrement dit que la bougie s'encrasse. Si une bougie devient par contre trop chaude (incandescente) durant le fonctionnement du moteur, il se produit alors ce qu'on appelle des auto-allumages par incandescence, qui sont nuisibles pour ce dernier. Chacun sait que les moteurs à essence vendus dans le commerce possèdent des caractéristiques techniques très variables. Ainsi un moteur de voiture de sport pose à une bougie d'allumage des exigences tout à fait différentes de celles d'un moteur à deux temps de tracteurs ou de motofaucheuse. Afin que la bougie d'allumage atteigne la température d'auto-nettoyage, le fabricant fixe la quantité de chaleur qu'elle transmet à la culasse. Suivant la

structure de la bougie et sa capacité d'évacuation de la chaleur, le fabricant la désigne par des lettres ou des chiffres particuliers. Malheureusement chaque fabricant donne l'appellation qui lui plaît. Aussi l'achat d'une bougie à valeur thermique correcte pour un moteur déterminé en est-il rendu plus difficile. Afin d'obtenir un bon rendement du moteur et aussi d'éviter qu'il subisse des dommages, chaque constructeur de moteurs est obligé de prescrire exactement les types de bougies d'allumage qui conviennent pour eux. C'est pourquoi on trouve par exemple des bougies Bosch 175 T 1 ou Lodge AL 5 ou AC 44, etc.



Faible évacuation
de la chaleur (tracteur)



Forte évacuation
de la chaleur (voiture de sport)

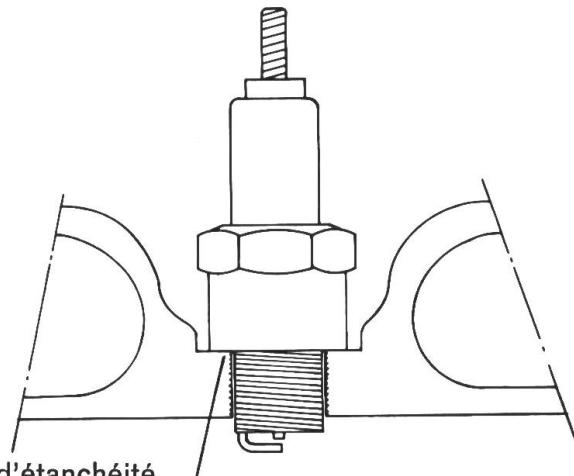
Avant d'acheter de nouvelles bougies, il importe que le détenteur d'un moteur à essence consulte les prescriptions d'utilisation et d'entretien et ne fasse l'acquisition que de celles prescrites par le fabricant. Si une bougie de valeur thermique incorrecte a été fixée à un moteur neuf, par exemple, le fabricant se refusera à effectuer gratuitement une réparation éventuelle pendant la période de garantie.

L'entretien des bougies d'allumage

Si, en examinant une bougie, on constate que l'isolant présente de petites ou de grandes fissures, ou qu'une électrode est branlante, ou encore que le filetage a été endommagé, cette bougie doit être immédiatement remplacée.

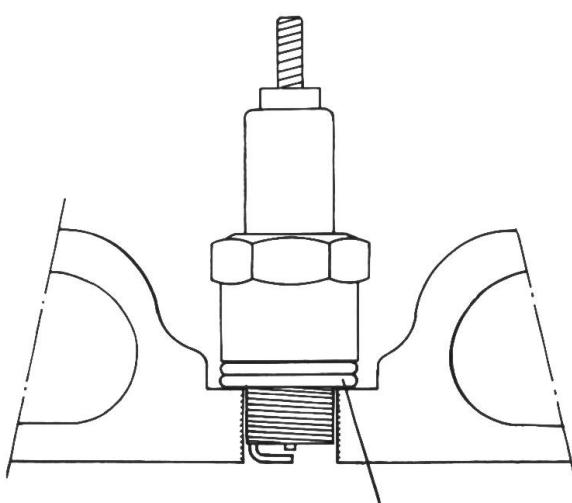
D'autre part, l'encrassement d'une bougie provoque inévitablement un allumage irrégulier, autrement dit des ratés, ce qui entraîne à son tour une

baisse de la puissance du moteur. Il est à remarquer que les bougies d'allumage des moteurs à deux temps risquent de s'encrasser beaucoup plus facilement que celles des moteurs à quatre temps, parce que des résidus de combustion s'y déposent dès que la proportion du mélange huile-carburant est incorrecte. L'encrassement des bougies d'allumage a toujours pour conséquence de faire surgir des difficultés lors du démarrage et de réduire la puissance développée par le moteur. Par ailleurs, des bougies mouillées ne peuvent pas produire les étincelles d'allumage, du fait que l'eau est conductrice de l'électricité et que le courant d'allumage va alors directement à la masse.

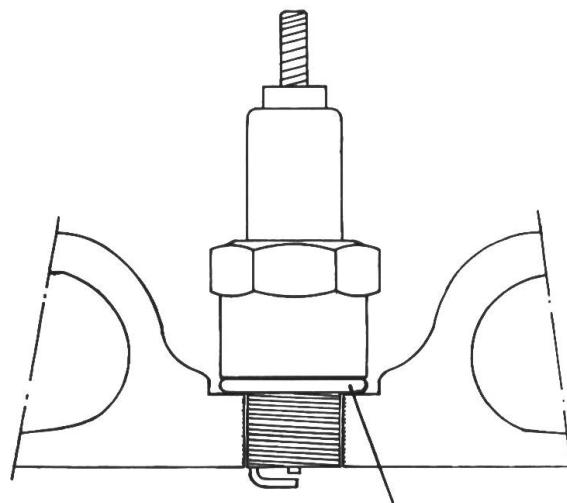


Bougie fixée sans joint d'étanchéité
(auto-allumages par incandescence!)

Au cours de l'utilisation du moteur, l'écartement existant entre les électrodes des bougies d'allumage augmente progressivement. Il y a brûlage des électrodes, comme on dit. Aussi est-il nécessaire de ramener périodiquement ces dernières à l'écartement prescrit par le fabricant du moteur en courbant légèrement l'électrode de masse (normalement, cet écartement est de 0,7 mm). De tels contrôles devraient être effectués après chaque parcours de 5000 km ou toutes les 100 heures de service.



Bougie fixée avec 2 joints d'étanchéité
(ratés d'allumage!)



Bougie fixée avec 1 joint d'étanchéité
(montage correct)

Si une bougie d'allumage fonctionne correctement, le pied de l'isolant a une couleur fauve et le culot une couleur gris foncé. Ce dernier est aussi recouvert d'une légère couche de suie.

Lorsqu'on met une bougie en place, il faut veiller à ce qu'elle comporte un joint d'étanchéité. Les bougies d'allumage fixées sans joint d'étanchéité donnent lieu à des auto-allumages par incandescence, tandis que celles montées avec deux joints d'étanchéité peuvent provoquer des ratés d'allumage. D'autre part, les fils d'allumage doivent être solidement fixés aux filetages de connexion des bougies. Il va sans dire qu'on fera attention à ne pas les intervertir dans le cas où le moteur comporte plusieurs cylindres.

Quand on a démonté les bougies d'allumage d'un moteur, il faut veiller à ce qu'aucun corps étranger ne tombe dans les chambres de combustion, sinon il pourrait en résulter de graves dégâts. Par ailleurs, on doit se garder de visser les bougies trop à fond, surtout si la culasse est en aluminium.

Conducteurs de tracteurs, réfléchissez avant d'agir!

Pensez aux conséquences que peuvent avoir pour les autres la façon dont vous manœuvrez le volant du tracteur ou certains leviers de commande! Il vaut mieux réfléchir à temps quelques fractions de seconde plutôt que de se retrouver au fond d'un lit ou dans une cellule de prison.

Foire suisse de la machine agricole Berthoud/BE



Nous vous attendons au **Stand 111 - Halle 1 du 1er au 6 avril 65.**
Vous pourrez y voir toutes les machines de notre vaste programme de vente, soit:

- tracteurs FORD avec faucheuses
- hacheuse-ensileuse TAARUP
- presse haute-densité BALER
- nos charrues monosocs, bisocs et trisocs
- grues-chageuses SEGALA & BAYARD
- râteaux-faneurs LFE OK portés et traînés
- moiss.-batteuse EPPEL-MOBIL

Un personnel compétent y sera en permanence pour vous recevoir, conseiller et fournir tous renseignements désirés.

Paul Henriod Sàrl., Echallens/VD

Tél. 021 / 81 18 81 — 81 18 82

fabriquant de charrues — agent des tracteurs Ford — machines agricoles.