Dédiés à l'entretien. Basés sur la qualité.

BOUGIES | FILTRES | BALAIS

FEDERAL-MOGUL MOTORPARTS

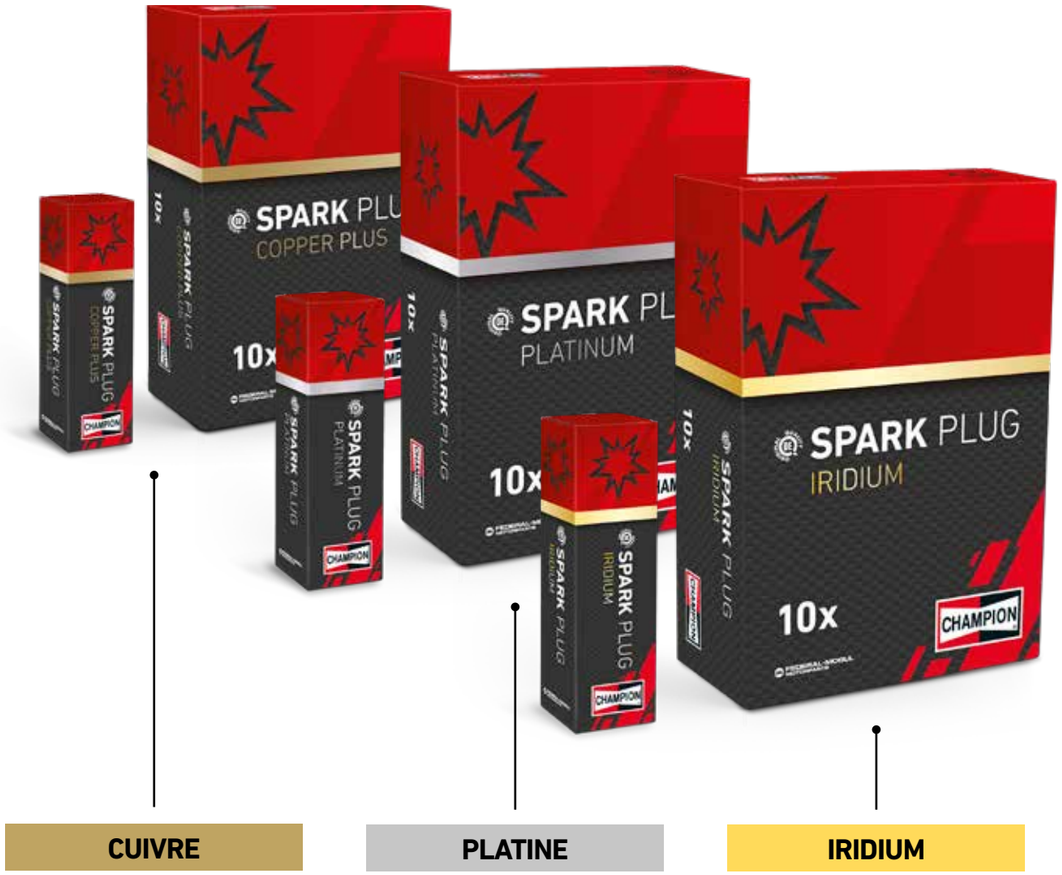
Champion® is a registered trademark of Federal-Mogul Motorparts. - PRMCM1515-RU

DÉMARREZ

BOUGIES D'ALLUMAGE CHAMPION

3e PARTIE - NOS TECHNOLOGIES

POUR OPTIMISER LES PERFORMANCES ET LA DURÉE DE VIE, CHAMPION S'APPUIE SUR DES TECHNOLOGIES AYANT FAIT LEURS PREUVES :



NOUS AVONS UNE BOUGIE POUR TOUS LES MOTEURS

Nous nous efforçons de vous servir toujours mieux et de vous supporter dans votre activité. Comment ? En vous proposant une gamme complète de produits premium, ainsi que **toutes les informations dont vous avez besoin**.
C'est pourquoi nous avons créé **3 brochures** pour vous :

1e partie. Comment fonctionne une bougie d'allumage ?
Dans la première brochure, nous vous **présentons les composants** utilisés dans les bougies d'allumage Champion et nous déterminons les performances et la durée de vie de la bougie. Mais saviez-vous que les informations essentielles sont déja présentes dans la désignation de la bougie ? Vous les découvrirez dans notre seconde brochure.

2e partie. Explication de notre structure de numérotation de pièces
Toutes les références des bougies d'allumage Champion contiennent des indications sur leurs différents composants (ex. résistance, culot, siège), la technologie utilisée (ex. cuivre) et leurs caractéristiques (ex. bec isolant nervuré). Vous trouverez un aperçu de toutes les combinaisons possibles dans nos catalogues papier ou en ligne.

3e partie. Les technologies intégrées dans les bougies d'allumage Champion
Enfin, dans notre dernière brochure, nous vous **guidons à travers les technologies** utilisées dans les bougies d'allumage Champion.

Qualité Première Monte

Lorsque vous êtes le premier fournisseur de bougies d'allumage du monde, les les constructeurs automobiles vous poussent à lancer de nouvelles technologies et à trouver les solutions qui répondent aux besoins de leurs dernières évolutions. Comme les innovations technologiques des bougies d'allumage sont rapidement lancées sur le marché de la rechange, nous veillons à informer les distributeurs et les mécaniciens avec la même rapidité.

Commençons : tournez la page pour en savoir plus sur les bougies d'allumage Champion !

RETROUVEZ LA TECHNOLOGIE CHAMPION SUR LE PACKAGING

IRIDIUM

PLATINE

CUIVRE

Pour optimiser les performances et la durée de vie, Champion s'appuie sur des technologies qui ont fait leurs preuves. La gamme comprend différentes technologies basées sur **le cuivre**, le **platine** et **l'iridium** qui sont adaptées aux aux besoins spécifiques des moteurs.

VOICI POURQUOI CHAMPION EST L'UN DES LEADERS DU MARCHE.

Les bougies d'allumage Champion sont mises au point **en étroite collaboration avec les constructeurs automobiles**. Ceci implique qu'elles doivent suivre toutes les nouvelles évolutions du marché.

Pour satisfaire ces demandes, les ingénieurs Champion lancent des nouvelles technologies et améliorent sans cesse les technologies traditionnelles. C'est pourquoi, Champion encourage l'innovation et contribue à **améliorer les performances des moteurs et la durée de vie des bougies tout en réduisant les émissions de CO_2**.

VOICI POURQUOI CHAMPION FAIT AVANCER LES CHOSES.

DES INNOVATIONS POUR UNE DURÉE DE VIE PLUS LONGUE ET PLUS PERFORMANTE

SERVICE LIFE

12,000 miles 20,000 km	25,000 miles 40,000 km	38,000 miles 60,000 km	38,000 miles 60,000 km	60,000 miles 100,000 km	75,000 miles 120,000 km

ÉVOLUTION DE LA DURÉE DE VIE ET DE LA TECHNOLOGIE MOTEUR — **75,000 MILES / 120,000 KM**

TECHNOLOGIE DE BOUGIES D'ALLUMAGE

CUIVRE
Noyau en cuivre
Électrode centrale

DOUBLE CUIVRE
Électrodes centrale et de masse à noyau de cuivre

DOUBLE CUIVRE AVANCÉ/ NI125
Alliages récents combinés à la technologie double cuivre

PLATINE
Électrodes centrale en platine avec électrode de masse à noyau de cuivre

DOUBLE PLATINE
Électrodes centrale et de masse en platine

IRIDIUM
Électrode centrale en iridium et électrode de masse en platine

CUIVRE PLUS

CUIVRE PLUS

CUIVRE PLUS

PLATINE

PLATINE

IRIDIUM

CARACTÉRISTIQUES

ÉLECTRODE DE MASSE MULTIPLE
Électrode centrale à noyau de cuivre avec 2 à 4 électrodes de masse

BEC ISOLANT NERVURÉ
Technologie avancée avec céramique cannelée anticalamine

INNOVATION CHAMPION

Champion fait la différence avec des bougies d'allumage pour une nouvelle génération de moteurs

Avec Champion, vous êtes sûr d'avoir des bougies d'allumage qui sont **spécialement conçues pour répondre aux besoins des moteurs modernes**. Par exemple, la taille réduite des moteurs actuels et l'augmentation de la puissance par centimètre cubes qui impliquent une **augmentation de la compression**. Celles-ci affectent la durée de vie de la bougie et exigent la mise en œuvre de technologies qui contribuent à allonger cette durée.

D'autre part, les **moteurs moins compressés** qui sont souvent montés sur les voitures économiques requièrent une technologie capable de garantir une longue durée de vie à prix abordable.

CUIVRE

La technologie cuivre assure une durée de vie et des performances moteur excellentes pour un prix raisonnable. Elle est généralement mise en œuvre dans les moteurs standard montés sur les voitures économiques courantes.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

L'électrode centrale en nickel à noyau de cuivre fait baisser la température de fonctionnement de la tige d'allumage et prolonge la durée de vie de 20 000 km.

Champion cuivre : vos avantages

- Durée de vie de 20 000 km

DOUBLE CUIVRE

INNOVATION CHAMPION

La technologie des bougies d'allumage Cuivre Plus de Champion était tout d'abord une technologie de Première Monte. Aujourd'hui elle est largement utilisée dans de nombreuses applications de matériel motorisé.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

L'ajout de cuivre dans l'électrode de masse en nickel réduit la température de 100 °C. Ceci, associé à **l'électrode centrale en nickel à noyau de cuivre** en prolonge la durée de vie.

Champion double cuivre : vos avantages

- Des performances et une durée de vie fiables
- L'électrode centrale à noyau de cuivre permet de contrôler avec précision l'indice thermique, ce qui optimise les performances et la durabilité
- Durée de vie prolongée jusqu'à 40 000 km

DOUBLE CUIVRE AVANCÉ/ NI125

Les bougies double cuivre avancé/Ni125 de Champion utilisent la technologie céramique et alliage métallique la plus récente d'antiparasitage. Grâce à la technologie FISS (ciment antiparasite vitrifié), la bougie peut servir de capteur relié aux systèmes OBD (diagnostic embarqué) modernes.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

Les bougies double cuivre avancé de Champion associent les **alliages les plus récents** à la technologie **double cuivre. Elles intègrent la technologie céramique et alliage métallique la plus récente d'antiparasitage. L'alliage Nickel 125** remplace l'électrode de masse à noyau de cuivre dans les bougies les plus récentes.

Champion cuivre/Ni125 : vos avantages

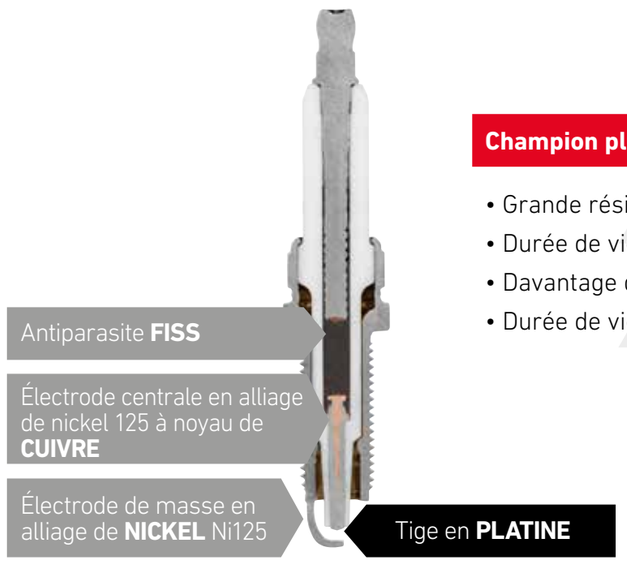
- Construction vitrifiée
- Isolateur plus robuste
- Amélioration de la dissipation de la chaleur
- Durée de vie d'au moins 60 000 km

PLATINE

Les bougies d'allumage en platine Champion intègrent une électrode centrale en platine et une électrode de masse en nickel ou Ni125 à noyau de CUIVRE.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

Une **pastille ou tige en platine** soudée sur l'électrode centrale à noyau de cuivre confère aux bougies une haute résistance à la corrosion et une durée de vie prolongée, elle augmente aussi la puissance du moteur.



Champion platine : vos avantages

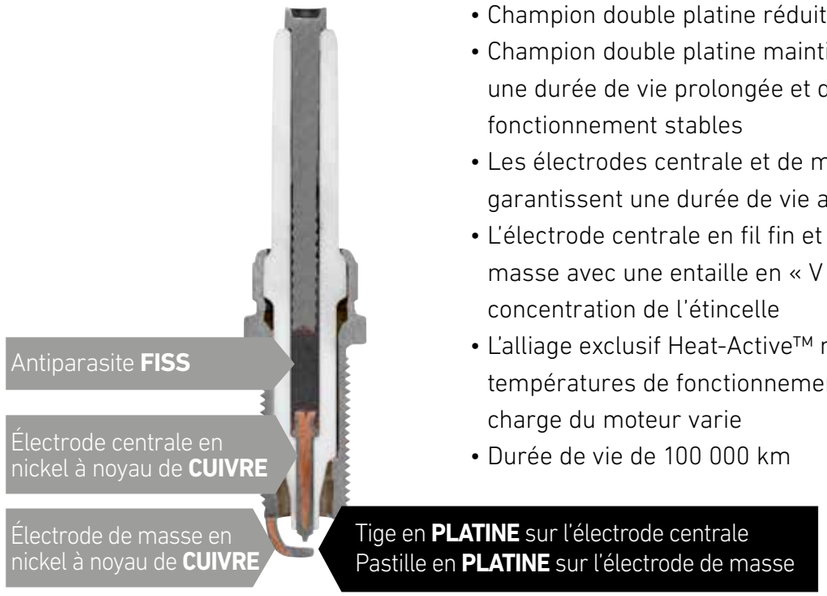
- Grande résistance à l'érosion
- Durée de vie prolongée
- Davantage de puissance du moteur
- Durée de vie d'au moins 60 000 km

DOUBLE PLATINE

Les bougies d'allumage double platine ont du platine sur les électrodes centrale et de masse. L'utilisation du platine sur les électrodes centrale et de masse garantit une durée de vie exceptionnelle.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

- Une **pastille ou tige en platine** est soudée sur l'électrode centrale à noyau de cuivre
- Une **pastille en platine** est soudée sur l'électrode de masse à noyau de cuivre



Champion double platine : vos avantages

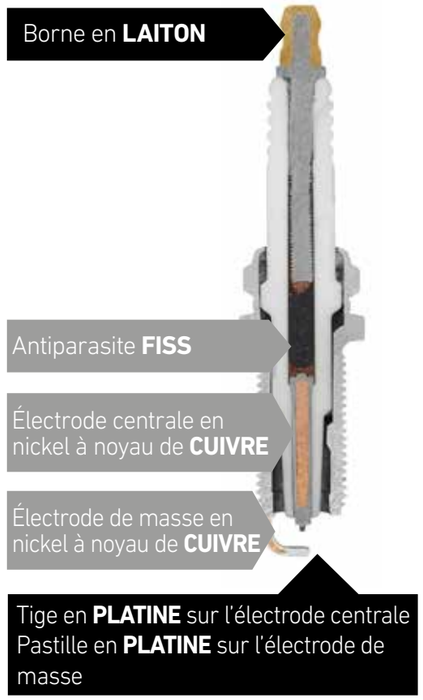
- Champion double platine réduit l'érosion
- Champion double platine maintient l'écartement pour une durée de vie prolongée et des températures de fonctionnement stables
- Les électrodes centrale et de masse en platine garantissent une durée de vie accrue
- L'électrode centrale en fil fin et l'électrode de masse avec une entaille en « V » favorise une forte concentration de l'étincelle
- L'alliage exclusif Heat-Active™ maintient des températures de fonctionnement stables même si la charge du moteur varie
- Durée de vie de 100 000 km

IRIDIUM

Champion a été le pionnier dans l'utilisation de l'iridium dans l'aviation et les applications industrielles depuis près de 30 ans. Aujourd'hui l'iridium, qui a un effet stabilisant sur la tension d'allumage et d'excellentes caractéristiques d'usure, est en passe de devenir la technologie de référence pour les constructeurs de moteurs du monde entier.

Comment nous avons amélioré les performances et la durée de vie

- **Tige en iridium** soudée sur l'électrode centrale à noyau de cuivre
- **Pastille en platine** soudée sur l'électrode de masse à noyau de cuivre



Champion Iridium: vos avantages

- Les bougies d'allumage Iridium de Champion offrent des performances maximales quel que soit le moteur ou le type d'allumage
- L'électrode centrale en iridium des bougies Champion et les électrodes de masse en platine « verrouillées au laser » garantissent une durée de vie maximale
- L'électrode centrale en fil fin et l'électrode de masse en platine avec une entaille en « V » Champion produisent la plus forte concentration de l'étincelle
- Réduction accrue de l'érosion et maintien de l'écartement pour une durée de vie prolongée
- L'alliage exclusif Heat-Active™ atteint rapidement les températures de fonctionnement et les maintient stables même si la charge du moteur varie
- Durée de vie de 120 000 km

QUALITÉ IDENTIQUE CONSTRUCTEUR

Les bougies Champion sont mises au point en **étroite collaboration avec des constructeurs automobiles**, pour satisfaire aux exigences les plus strictes. Sur le **site de fabrication de pièces d'origine**, nous produisons également et optimisons la totalité de nos bougies d'allumage destinées au marché de la rechange. Elles sont donc toujours **conformes aux normes**.

Bougie Champion

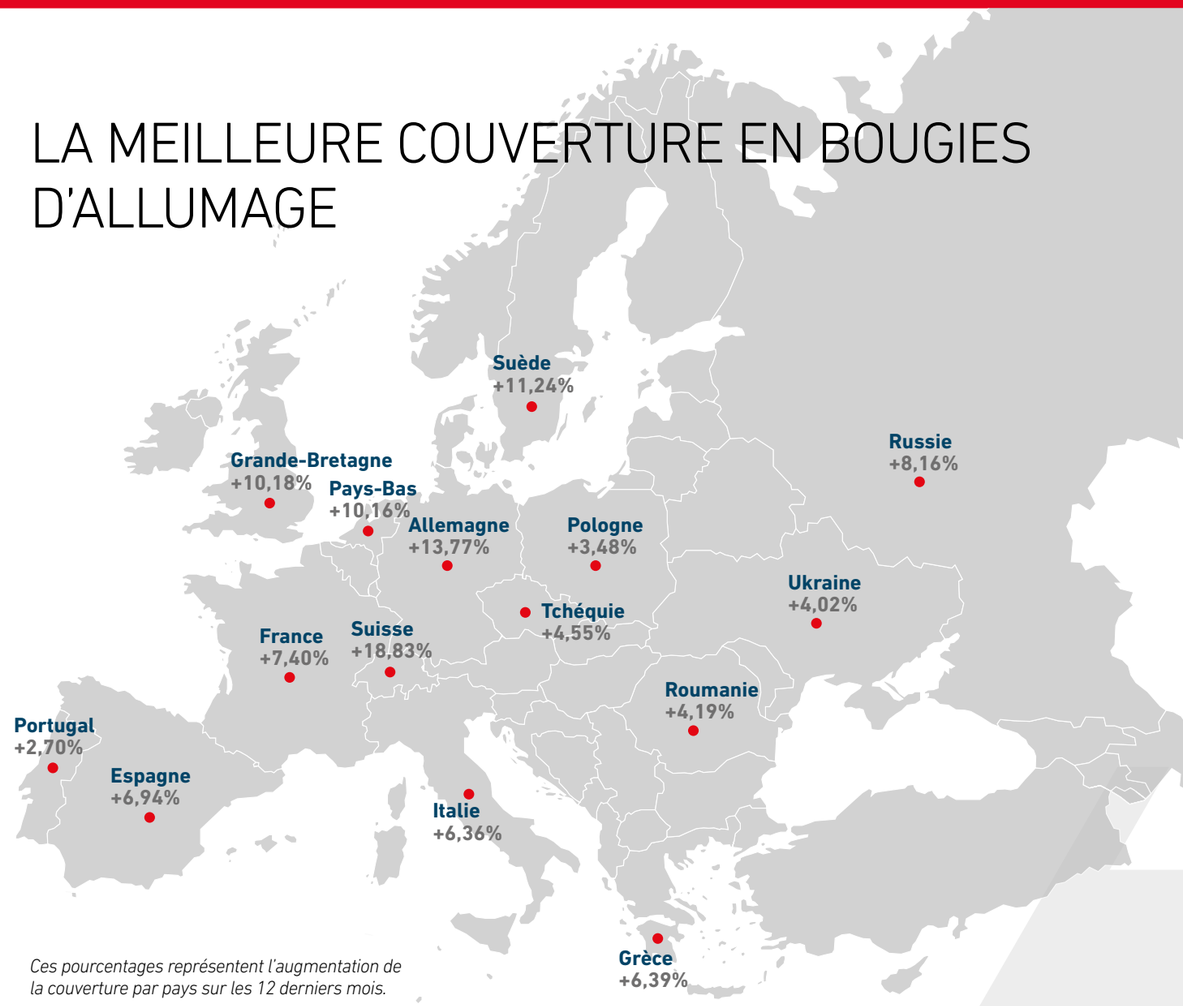
Bougie de première monte

TECHNOLOGIE RECONNUE, FABRIQUÉE EN FRANCE

- **Inflammabilité, performances et durabilité** améliorées
- Mises au point, testées et produites dans nos usines d'équipements **d'origine du monde entier**
- **Production européenne** dans notre usine de pièces d'origine à Chazelles-sur-Lyon (France)
- Même qualité et même ligne de production que les produits **BERU**
- Elles satisfont aux **exigences rigoureuses** des constructeurs automobiles concernant les équipements d'origine
- **Mêmes critères de qualité** pour les fabricants d'équipements d'origine que pour le marché de la rechange
- Elles intègrent toutes les **technologies reconnues** et des **innovations** à la pointe de la technologie

Chazelles

LA MEILLEURE COUVERTURE EN BOUGIES D'ALLUMAGE



Ces pourcentages représentent l'augmentation de la couverture par pays sur les 12 derniers mois.

EN TÊTE DU MARCHÉ DE LA RECHANGE AVEC UN TAUX DE COUVERTURE DE PLUS DE 95 % POUR LES BOUGIES D'ALLUMAGE

- Pour applications **automobiles** et pour usages **non automobile**
- Bougies d'origine **directement disponibles** sur le marché de la rechange
- Elles intègrent toutes les **innovations technologiques**
- Le lancement régulier de nouveaux **produits accroît sans cesse le pourcentage de couverture**