



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 1 sur 3

Production de moteurs chez ŠKODA AUTO: introduction d'un revêtement au plasma pour les carters de moteurs

- › Sur les nouveaux moteurs essence 1,0 TSI de la série EA211, un revêtement au plasma ultrafin remplace les chemises à cylindres en fonte
- › Ce revêtement à faible frottement réduit la consommation, les émissions et le poids des moteurs à trois cylindres de la nouvelle génération EVO
- › Les investissements pour les installations de revêtement au plasma sur le site de Mladá Boleslav s'élèvent à 28,8 millions d'euros

Mladá Boleslav / Cham, le 18 septembre 2020 – ŠKODA AUTO a ouvert une nouvelle ligne de fabrication pour le revêtement au plasma. Ce procédé technique innovant permet de remplacer les chemises à cylindres conventionnelles par un thermolaquage de 150 µm (0,15 mm) d'épaisseur. À l'avenir, ce procédé sera utilisé dans la fabrication des nouveaux moteurs EVO à trois cylindres de la série EA211 afin de réduire le frottement interne. Résultat: les moteurs essence EVO 1,0 TSI seront prochainement encore plus performants et produiront moins d'émissions. Au total, ŠKODA a investi près de 29 millions d'euros sur son siège social de Mladá Boleslav pour les préparations nécessaires et les mesures d'aménagement des bâtiments.

Christian Bleiel, responsable de la production de composants de ŠKODA AUTO, insiste: «La performance de nos moteurs EVO TSI EA211 croît davantage encore avec ce revêtement au plasma extrêmement novateur sur le plan technologique qui diminue les pertes par frottement et donc la consommation de carburant. Par ailleurs, cette mesure nous permet d'avoir une répartition plus homogène ainsi qu'une meilleure évacuation de la chaleur à l'intérieur de la chambre de combustion. La charge thermique est par conséquent optimisée. Nous produisons les moteurs avec revêtement au plasma à Mladá Boleslav en roulement par trois équipes et les installons sur les véhicules des séries de modèles FABIA, SCALA, OCTAVIA, KAMIQ et KAROQ.»

Ainsi, les moteurs avec revêtement au plasma sont également présents sur la ŠKODA OCTAVIA e-TEC dotée de la technologie hybride légère. Dans le cadre de la mise en œuvre du revêtement au plasma, le constructeur automobile tchèque a étendu la production de moteurs de son usine-mère avec une ligne de montage comprenant deux équipements spéciaux disposant chacun de deux brûleurs. Les investissements réalisés pour ce faire s'élèvent à 28,8 millions d'euros; ŠKODA AUTO a donc modernisé sa production de moteurs pour un coût total de 69,1 millions d'euros.

Au cours du processus de fabrication, les chambres de combustion des blocs moteurs font dans un premier temps l'objet d'un tournage. Dans un deuxième temps, un laser de 1'500 W dépolit les surfaces fonctionnelles et garantit ainsi une adhérence optimale de la couche de plasma. À cet effet, le faisceau laser trace par millimètre dix rainures d'une profondeur moyenne de 40 µm. Cette étape a lieu sous une atmosphère protectrice d'azote afin de protéger la lentille optique du laser des salissures et de garantir le niveau de précision requis.

En guise de gaz plasmagène, on utilise un mélange d'hydrogène et d'argon; la quantité nécessaire d'hydrogène pendant le processus de cuisson est de 4,5 l par minute. Le plasma atteint une température maximale de 15'000 °C et est mélangé avec différents aciers réduits à l'état de poudre fine. Cette poudre se compose de fer, de carbone, de silicium, de manganèse et d'autres éléments utiles. Les grains de la poudre présentent une taille maximale de 50 µm. Lorsqu'elle est pulvérisée sur les parois des cylindres, la poudre en



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 2 sur 3

fusion forme une couche d'environ 250 µm d'épaisseur. Lors de l'usinage final du cylindre, appelé le pierrage, cette couche est ramenée à 150 µm. À titre de comparaison, l'épaisseur des parois des chemises à cylindres conventionnelles est de quatre millimètres.

Au cours du processus de fabrication, chaque cylindre est mesuré automatiquement à plusieurs reprises afin d'en contrôler la qualité. Des appareils de mesure optiques relèvent d'abord la surface grenelée par le laser, avant de procéder à une nouvelle mesure après application du plasma. Enfin, la structure de la couche de plasma est contrôlée à l'aide de la méthode des courants de Foucault.

Informations complémentaires:

Sandra Zippo, PR ŠKODA

Tél. 056 463 98 07 / ŠKODA.pr@amag.ch

www.ŠKODA.ch / www.ŠKODApres.ch

Photos accompagnant le communiqué de presse:



Production de moteurs chez ŠKODA AUTO: introduction d'un revêtement au plasma pour les carters de moteurs

ŠKODA AUTO a ouvert une nouvelle ligne de fabrication pour le revêtement au plasma. Ce procédé technique innovant permet de remplacer les chemises à cylindres conventionnelles par un thermolaquage de 150 µm (0,15 mm) d'épaisseur. À l'avenir, ce procédé sera utilisé dans la fabrication des nouveaux moteurs EVO à trois cylindres de la série EA211.

Source: ŠKODA AUTO



Production de moteurs chez ŠKODA AUTO: introduction d'un revêtement au plasma pour les carters de moteurs

Sur les nouvelles installations à Mladá Boleslav, un mélange poudreux à base d'aluminium, d'acier, de carbone, de manganèse, de silicium et d'autres éléments est appliqué sur les parois des cylindres à une température de 15'000 °C. Ce revêtement réduit le frottement interne par rapports à celui qui caractérise les chemises à cylindres conventionnelles et améliore les performances des moteurs essence EVO 1,0 TSI.

Source: ŠKODA AUTO



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 3 sur 3

ŠKODA AUTO

- › fête le 125^e anniversaire de sa création, à l'époque des pionniers de l'automobile en 1895, et est ainsi l'une des entreprises automobiles mondiales ayant la plus longue tradition.
- › propose actuellement à ses clients neuf séries de modèles de voitures de tourisme: CITIGO, FABIA, RAPID, SCALA, OCTAVIA et SUPERB ainsi que KAMIQ, KAROQ et KODIAQ.
- › a livré en 2019 1,24 million de véhicules à des clients dans le monde entier.
- › fait partie depuis 1991 du groupe Volkswagen, l'un des constructeurs automobiles les plus prospères au monde. En plus des véhicules, ŠKODA AUTO développe et construit en toute autonomie des composants pour le groupe, comme des moteurs et des boîtes de vitesses.
- › dirige trois sites en République tchèque; la marque produit en Chine, en Russie, en Slovaquie et en Inde, essentiellement au travers de partenariats avec les autres marques du Groupe, ainsi qu'en Ukraine et au Kazakhstan avec des partenaires locaux.
- › emploie environ 42'000 collaborateurs dans le monde et est présente sur plus de 100 marchés.
- › fait avancer, dans le cadre de la stratégie 2025 de ŠKODA, le passage du statut de constructeur automobile à celui de «Simply Clever Company pour les meilleures solutions de mobilité».