

Une nouvelle énergie pour la technique d'entraînement grâce à HiPIMS

Projet de recherche commun chez Bosch

L'optimisation des composants des moteurs à combustion fait partie du quotidien de Robert Bosch GmbH. Les injecteurs, en particulier, font l'objet d'une attention particulière afin de réduire encore les émissions de polluants et la consommation de carburant. Bosch a lancé un projet de recherche pour l'usinage efficace des injecteurs Common Rail. À bord : CemeCon - précurseur et leader technologique dans la technologie de revêtement HiPIMS.



Grâce à HiPIMS, Bosch a pu obtenir une meilleure qualité des pièces et une plus grande sécurité des processus lors de la fabrication d'injecteurs Common Rail.

Que ce soit pour les voitures particulières, les véhicules utilitaires, les deux-roues, les applications hors route ou le transport maritime et ferroviaire, Robert Bosch GmbH développe des solutions de mobilité

intelligentes. Sur le site de Bamberg, les experts posent les jalons de la technologie diesel moderne en tant qu'usine leader dans le réseau international de fabrication d'injecteurs Common Rail et de buses et continuent à la développer de manière conséquente.

Il y a deux ans, un projet de recherche stratégique y a été lancé pour étudier les propriétés de surface des outils de coupe afin d'optimiser l'enlèvement de copeaux des injecteurs Common Rail. Il s'agissait d'analyser les contraintes résiduelles du substrat (métal dur) et l'influence d'un revêtement approprié sur celles-ci. Outre l'Institut pour la technique de fabrication et les machines-outils de l'Université Leibniz de Hanovre, Bosch Bamberg a également fait appel à CemeCon AG en tant que partenaire de projet, une entreprise avec laquelle Bosch avait déjà collaboré avec succès dans le cadre d'autres projets d'outils. L'un des facteurs décisifs pour la participation de CemeCon a été, entre autres, sa grande expérience dans l'application de la technologie de revêtement HiPIMS.

HiPIMS améliore l'enlèvement de copeaux

CemeCon a développé de manière conséquente le procédé HiPIMS jusqu'à sa maturité sur le marché et sa haute rentabilité. HiPIMS produit des revêtements lisses, sans droplet et à faible tension, qui sont à la fois durs et tenaces, dans une variété presque illimitée. En outre, HiPIMS assure une excellente adhérence et une répartition uniforme de l'épaisseur du revêtement autour de l'arête de coupe de l'outil.

FerroCon® - le matériau de revêtement HiPIMS développé par CemeCon pour l'usinage d'aciers non alliés, alliés et à coupe rapide - était au centre du projet de recherche et les résultats confirment ses propriétés supérieures : grâce à FerroCon®, Bosch a pu atteindre des quantités stables et des économies de coûts considérables dans la fabrication en série d'injecteurs Common Rail. "Le vaste savoir-faire en matière de revêtement fait de CemeCon un partenaire compétent dans notre projet de recherche. La collaboration, y compris en ce qui concerne la réduction des coûts de fabrication, a été très fructueuse", explique Sebastian Glossner, chef de projet Usinage pour les injecteurs Common Rail chez Bosch Bamberg.

Grâce à HiPIMS, Bosch a pu obtenir une meilleure qualité des pièces et une plus grande sécurité des processus lors de la fabrication d'injecteurs Common Rail.

Robert Bosch GmbH

Robert Bosch a fondé en 1886 les „Ateliers de mécanique de précision et d'électrotechnique“ à Stuttgart. Aujourd'hui, le groupe Bosch est une entreprise de technologie et de services leader au niveau international, qui emploie environ 403 000 personnes dans le monde. Avec ses quatre divisions, Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods et Energy and Building Technology, Bosch propose des solutions intelligentes pour de nombreuses facettes de la vie quotidienne. L'objectif stratégique est de trouver des solutions pour la vie en réseau afin d'améliorer la qualité de vie des gens dans le monde entier grâce à des produits et des services.

La technique d'injection et les organes auxiliaires pour les moteurs à combustion ainsi que les diverses solutions pour l'électrification de la propulsion, les systèmes de direction, les systèmes de sécurité et d'assistance à la conduite ainsi que la technique pour un infodivertissement convivial et une

communication inter-véhicules, les concepts d'atelier ainsi que la technique et le service pour le commerce automobile font partie de la division Mobility Solutions. La vision : rendre la mobilité aussi exempte d'émissions, de stress et d'accidents que possible et la concevoir de manière multimodale et personnalisée.

www.bosch.de

FerroCon®

Industrie automobile

R&D

HiPIMS

Rail transport

Robert Bosch

Bosch

Substrate