

Communiqué de presse

Le « in-wheel motor » NSK se recharge sans fil, en roulant

NSK a développé la troisième génération de son « in-wheel motor », premier modèle au monde de ce type doté d'un ensemble complet comprenant le moteur, le convertisseur et l'unité de recharge sans fil. Cet innovant « in-wheel motor » sans fil (W-IWM) destiné au marché des véhicules électriques (VE) est capable de se recharger en roulant, grâce à des bobines noyées dans la chaussée. Le développement de la toute dernière unité a été réalisé conjointement par un groupe de recherche impliquant NSK, le Laboratoire Fujimoto de l'École supérieure des sciences de pointe de l'Université de Tokyo, Bridgestone Corporation, ROHM Co Ltd et Toyo Electric Mfg Co Ltd.

La réduction des émissions de CO2 favorisant l'avènement d'une société à faible teneur en carbone constitue un enjeu planétaire qui réclame une forte baisse des émissions automobiles, d'où le développement et l'adoption croissante des VE. Des préoccupations ont cependant été soulevées quant à la praticité de la recharge fixe des VE et à la quantité des ressources nécessaires à la production de cellules de batteries à grande échelle. La diffusion durable des VE passe par conséquent par un fonctionnement efficace, en limitant l'utilisation de batteries. Ainsi, la recharge sans fil en roulant présente un intérêt pour les constructeurs souhaitant vivement réaliser des VE équipés de petites batteries.

La W-IWM développée par le groupe commun de recherche a grandement amélioré sa capacité de recharge en roulant, sa puissance et sa facilité d'installation et réunit les caractéristiques requises aux exigences de performance.

Fait important, la W-IWM a été conçue de sorte que le circuit récepteur de puissance dynamique sans fil ainsi que le dispositif de commande du VE (moteur et convertisseur), logent en totalité dans la roue.

En termes de puissance moteur, par rapport à la W-IWM de seconde génération pour véhicules légers annoncée en 2017 (12 kW par roue), la W-IWM de troisième génération est destinée aux voitures particulières de plus grande taille (25 kW par roue). En outre, si la W-IWM de seconde génération offrait une capacité de recharge en roulant de 10 kW par roue, la puissance du modèle de troisième génération grimpe à 20 kW.

La pertinence de ces améliorations conditionne la future émergence de villes intelligentes où, grâce à l'implantation de systèmes de recharge sans fil en roulant noyés dans la chaussée (ne serait-ce qu'au niveau des feux tricolores), les conducteurs pourront se déplacer sans se soucier de la recharge, au bénéfice d'un confort spectaculairement accru. Fort de ces réflexions, NSK examine actuellement la possibilité d'une infrastructure de recharge en roulant en analysant les données publiques de circulation routière et en effectuant des simulations.

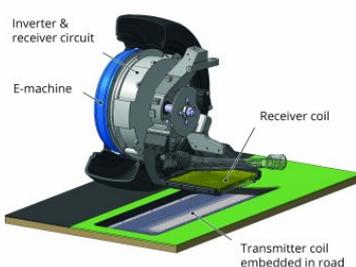
Afin de bénéficier de l'innovation ouverte et d'accélérer la mise en œuvre concrète du système de recharge sans fil en roulant, le groupe commun de recherche a accepté de laisser libre accès aux brevets de base associés à ce projet.

Actuellement en phase de test et d'évaluation de la W-IWM de troisième génération, le groupe de recherche procédera rapidement au prototypage de l'unité de la génération suivante, enrichie d'idées nouvelles. Le groupe intégrera non seulement l'expertise des partenaires actuels du projet, mais aussi un large éventail de connaissances dans différents domaines détenues par d'autres organisations et entreprises. Le but est de passer à l'étape de vérification en vue des essais en conditions réelles d'un système de recharge dynamique sans fil d'ici 2025.

Dans le cadre de ce projet commun de recherche, NSK espère contribuer au bout du compte à l'avènement d'une société plus durable et réaliser des progrès pour susciter un nouvel élan au sein de l'industrie automobile.

Photo de presse

Le groupe commun de recherche incluant NSK espère que ses efforts permettront de s'affranchir des systèmes de recharge fixes.



À propos de NSK Europe

NSK Europe Ltd. est la filiale européenne du fabricant de roulements NSK basé à Tokyo, une société fondée au Japon en 1916 et qui emploie aujourd'hui près de 31 000 personnes dans le cadre de ses activités mondiales. Les produits et les solutions offerts par ce fournisseur industriel, notamment dans l'automobile, se trouvent partout où il y a du mouvement. Outre une large gamme de roulements standard, la gamme des produits NSK s'étend aux paliers, à la technologie linéaire, aux roulements de roues, aux roulements pour transmissions et moteurs, ainsi qu'aux systèmes de guidage. La recherche de la perfection est présente dans toutes les activités de l'entreprise. L'objectif de l'entreprise est de tenir le rôle de leader en matière de qualité dans son secteur industriel, au moyen d'un processus d'amélioration continue, d'un développement de produits d'excellence, de procédés de fabrication optimisés et de services axés sur les besoins des clients.

www.nskeurope.fr