

ÉLECTRONIQUE-ÉLECTRIQUE

Cure d'amincissement des moteurs grâce à la simulation

WEG a utilisé la simulation d'Ansys pour réduire d'un facteur 10 le poids de son nouveau moteur, le W80 AXgen. Ce moteur empilable et léger se prête à des applications industrielles comme les compresseurs d'air, les systèmes de pompes à eau et les générateurs.

Poids réduit

Grâce à la simulation, WEG a réduit le poids du moteur de 1498 kg à 139 kg. © WEG

La technologie d'Ansys fournit un équilibre optimal entre la vitesse de simulation et des prévisions précises pour aider WEG à développer le moteur industriel électrique W80 AXgen, dans le but d'atteindre un meilleur niveau d'efficacité. WEG a utilisé les logiciels Ansys Mechanical™, Ansys Fluent™, Ansys Granta™, et Ansys Electronics™ pour développer ce moteur performant, empilable et léger. Il se prête à des applications industrielles

comme les compresseurs d'air, les systèmes de pompes à eau et les générateurs. Avec le soutien et les services supplémentaires fournis par le partenaire de distribution Apex d'Ansys, ESSS, WEG introduit ainsi les moteurs à flux axial sur le marché des équipements industriels. Ces moteurs offrent une alternative plus optimisée et plus efficace que les moteurs à flux radial grâce à leur densité de puissance plus élevée et leur couple

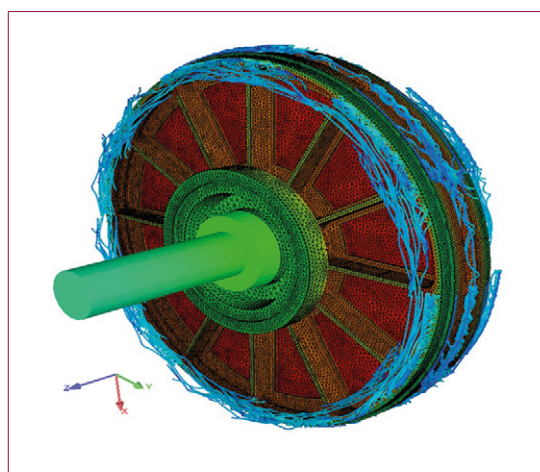


Un éditeur à la pointe

Ansys est un éditeur de logiciel américain spécialisé dans l'ingénierie assistée par ordinateur et la simulation numérique appliquée à la conception de produit. L'entreprise développe, promeut et assure le support de ses logiciels de simulation servant à prédire le comportement d'un produit dans son environnement, depuis plus de 50 ans, du transport durable aux semi-conducteurs avancés, des systèmes satellitaires aux appareils médicaux vitaux.

Simulation des fluides

Les résultats de la simulation de la dynamique des fluides montrent le champ de température du rotor avec une visualisation détaillée du maillage. © Ansys



spécifique supérieur. Autres avantages : des économies d'espace et de poids, des niveaux d'efficacité élevés et une durabilité accrue pour une durée de vie allongée du produit. Par exemple, un moteur industriel à induction standard avec une puissance de 220 kW peut peser jusqu'à 1498 kg. Grâce aux solutions d'Ansys, WEG a réduit le poids de ce modèle à 139 kg. En s'appuyant sur des données numériques avancées, l'entreprise a également réussi à concevoir une version ultra-compacte de 51 kg, à puissance de performance égale. La densité de puissance accrue de cette technologie réduit considérablement la quantité de matières premières utilisées, ce qui diminue les coûts logistiques en aval, tels que le transport.

De 5,5 à 220 kW

Les résultats de la simulation de la dynamique des fluides montrent le champ de température du rotor avec une visualisation détaillée du maillage, mettant en évidence les lignes d'écoulement du fluide environnant.

« Grâce aux outils de simulation Ansys et au support d'ESSS, nous avons mené de vastes validations multiphysiques dans un environnement virtuel, aboutissant au développement réussi de produits avancés comme le W80 AXgen » déclare Cassiano Antunes Cezario, responsable R&D chez WEG. « La simulation d'Ansys nous permet d'offrir un parfait équilibre entre rapidité et fiabilité, renforçant ainsi notre confiance dans la durabilité et la performance de nos produits, tout en répondant aux exigences de nos clients. » Le WEG W80 AXgen est disponible dans une configuration unique, avec une puissance allant de 5,5kW à 220kW, et jusqu'à 440kW en configuration empilable. « La simulation d'Ansys aide des clients comme WEG à se démarquer sur le



Configuration unique

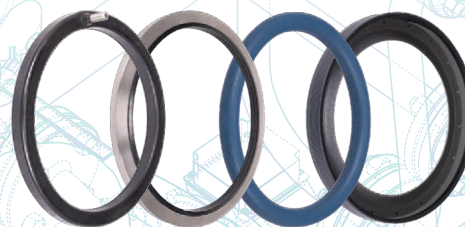
Le WEG W80 AXgen est disponible dans une configuration unique, avec une puissance allant de 5,5kW à 220kW.
© WEG

marché », estime pour sa part Prith Banerjee, directeur technique et sponsor exécutif des programmes de durabilité chez Ansys. « Nous travaillons depuis plus de 50 ans à perfectionner notre technologie de simulation numérique, et aujourd'hui, ces décennies de recherche sur les matériaux portent leurs fruits. Cette combinaison est idéale pour nos clients : de nouveaux matériaux prêts pour des applications innovantes, alliés aux solutions de simulation d'Ansys qui offrent des analyses physiques approfondies pour concevoir des produits plus performants, puissants et résilients. » ■



SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ HAUTE PERFORMANCE

Joints toriques
 Bagues BS
 Caoutchouc compact
 et cellulaire
 Joints d'arbre rotatif
 Joints gonflables
 Joints plats



Pour en savoir plus,
scannez ce QR Code

