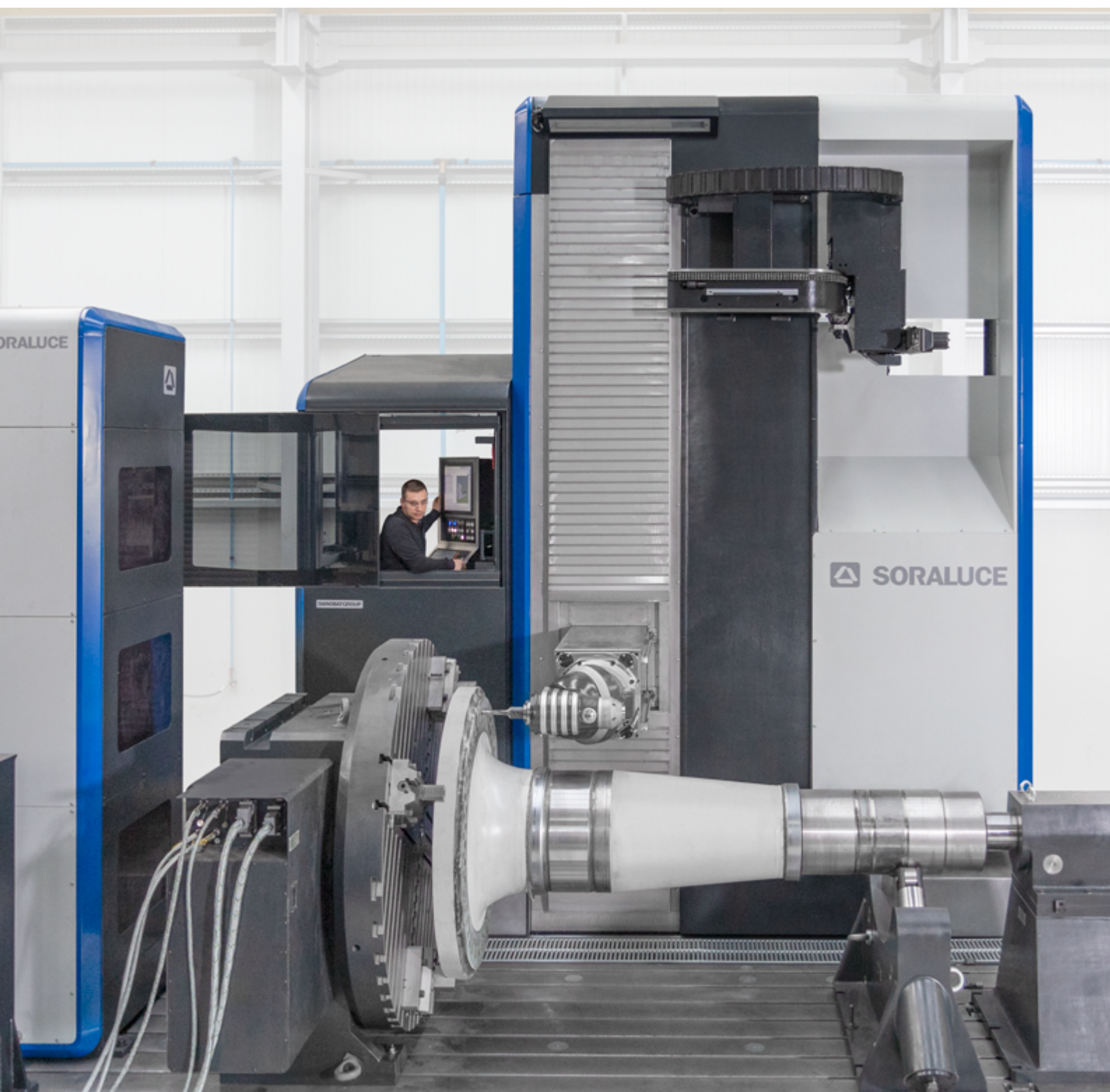


SERMEC

HISTOIRES DE RÉUSSITE



La multifonction, la clé pour garantir la meilleure rentabilité.

Située dans la municipalité de Maia (Portugal), Sermec usine des pièces à haute valeur ajoutée pour le secteur de l'énergie, la sidérurgie, les cimenteries et les raffineries, entre autres.

Sermec a décidé d'étendre son parc de machines avec une machine multifonction SORALUCE FS 10000 pour l'usinage de boîtes de vitesses et d'axes pour le secteur de l'énergie éolienne.

Il s'agit d'une solution multifonction, une solution totalement polyvalente visant à maximiser la productivité, avec la possibilité d'effectuer des opérations de fraisage, d'alésage, de tournage et de taillage d'engrenages sur la même machine pour de multiples composants de tailles et de formes différentes avec efficacité et précision.

La machine permet à Sermec d'atteindre les plus hauts paramètres de rentabilité dans l'usinage de grandes pièces et une grande complexité technique, permettant l'usinage de différentes formes et tailles. Il s'agit d'une machine de grande capacité tant au niveau de la taille des pièces que du type d'opérations à effectuer. Avec une course longitudinale de 10 000 mm, une course verticale de 3 600 mm et une course



“L’un des avantages est la simplicité des cycles, ils sont très intuitifs.”

“La nouvelle technologie de hobbing sur les grandes machines est un avantage différentiel qui ouvre de nouvelles possibilités sur le marché.”

Carlos Pereira

Directeur de production
Sermec

transversale de 1 600 mm, la machine est équipée de servomoteurs et de règles linéaires Heidenhain sur les 3 axes et possède une dynamique élevée avec des vitesses allant jusqu'à 35 000 mm/min. Elle comprend une zone de travail flexible sur une plaque de base de 11 000 x 2 500 x 300 mm avec une table de Ø 2 000 mm pour travailler à la fois horizontalement et verticalement (4ème axe). La table a une capacité pour des pièces allant jusqu'à 12 T à l'horizontale et une capacité pour des pièces de 5 T à la verticale avec une contrepoinçonneuse et une lunette de support pour des pièces de Ø1100mm, elle est équipée d'un encodeur Heidenhain de 18000 impulsions.

Pour effectuer les différentes opérations multifonction, elle dispose de têtes haute performance conçues et fabriquées par Soraluce, avec une grande précision et des niveaux élevés de puissance et de régime. D'une part, la tête universelle millimétrique conçue pour l'usinage de faces complexes, capable d'effectuer un positionnement de haute précision avec une capacité d'indexation de 0,001° x 0,001°, offre une grande capacité d'arrachage de copeaux de 46 kW, 1 530 Nm et 6 000 tr/min. D'autre part, la tête horizontale fixe de 600 mm de long et Ø 195 mm avec 46 kW, 1 750 Nm et 4 000 tr/min. En outre, la machine est équipée d'une tête d'alésage et de dressage pour les grandes pièces. Elle atteint un haut degré d'automatisation, avec un système de changement automatique de têtes et d'outils avec un magasin de 60 outils, avec une visibilité totale du magasin, une protection contre les copeaux et le liquide de refroidissement, ainsi qu'une fenêtre coulissante pour faciliter le chargement et le déchargement des outils.

La machine comprend un moteur Heidehain de 43 kW à entraînement direct d'une capacité nominale de 900 Nm. refroidi à l'eau, ce qui garantit des niveaux élevés de précision et d'efficacité avec de faibles niveaux de production de chaleur, de bruit et un minimum d'entretien.

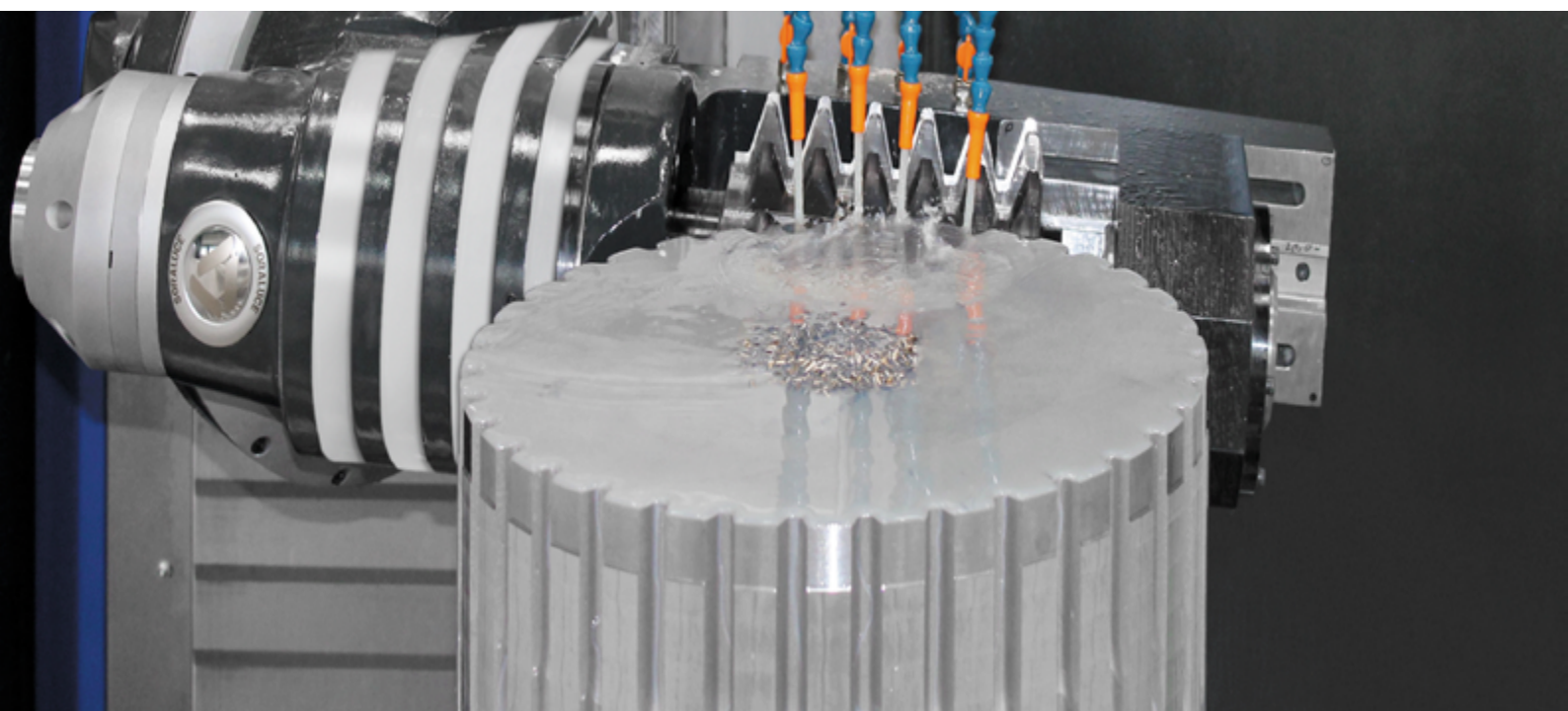
La cabine de l'opérateur est entièrement fermée et comprend le pupitre CNC à mouvement fluide. Il permet une parfaite visibilité de la zone d'usinage.

En général, il s'agit de machines hautement configurables, dans lesquelles il est possible de travailler dans une ou plusieurs zones, soit pour maximiser la productivité en minimisant les arrêts lors de la mise en place des pièces, soit pour augmenter la polyvalence et la flexibilité de la machine,

Technologie appliquée

Pionnière dans l'utilisation des systèmes de guidage linéaire, Soraluce a appliqué toutes ses connaissances en combinant la technologie de guidage avec des systèmes d'amortissement passifs, par l'incorporation de glissières d'amortissement, ainsi qu'en incluant des systèmes actifs, comme le système DAS® (breveté), exclusif de Soraluce. Le résultat se concrétise dans des machines très précises, très dynamiques, stables pendant l'usinage et fiables du point de vue de la disponibilité.

Toutes ces technologies SORALUCE sont intégrées dans la nouvelle commande HEIDENHAIN TNC 640, une commande multifonction préparée pour les travaux de fraisage, de tournage et d'usinage



d'engrenages où SORALUCE intègre son savoir-faire en matière de technologies, de développements, de solutions et d'applications, offrant à l'utilisateur un contrôle précis et fiable du processus d'usinage.

Une grande commande numérique, plus de fonctionnalités

Ainsi, Soraluce a appliqué les fonctionnalités fournies par le Software-8 de la commande Heidenhain 640 pour la gestion des têtes d'alésage. Grâce à ces nouvelles possibilités, Soraluce a pu développer, avec Heidenhain, une manipulation simplifiée pour l'opérateur, en appliquant une vitesse de coupe constante aux opérations de dressage, y compris la possibilité de réaliser des cônes, des filetages et toute autre opération pouvant être effectuée avec ce type de tête, le tout intégré dans une interface conviviale.

Un autre avantage de la commande Heidenhain 640 dans ce projet est la possibilité d'usiner des engrenages. Dans ce cas, Soraluce a développé une tête spécifique pour pouvoir travailler avec de grands outils de hobbing, qui, avec le cycle 880 pour le taillage des engrenages selon la méthodologie Hobbing intégrée dans le TNC-640 de Heidenhain, permet au client de tailler des engrenages. La programmation est simplifiée grâce au cycle développé par Heidenhain, ce qui apporte une grande valeur ajoutée à l'utilisateur final. Le cycle permet une synchronisation optimale des axes rotatifs avec les axes linéaires de la machine pour effectuer l'opération.

