

Accouplements de précision

R+W mise sur la France

L'année 2010 est à marquer d'une pierre blanche pour R+W qui vient de fêter ses 20 ans en retrouvant un niveau d'activités au moins équivalent à celui d'avant la crise. Le spécialiste allemand des accouplements d'arbres a mis un point d'honneur à conserver ses collaborateurs pendant les années difficiles et va maintenant procéder à de nouvelles embauches pour accompagner son développement. Au programme pour les mois à venir : l'achèvement des travaux d'extension de son usine bavaroise et la croissance harmonieuse de ses activités en Allemagne et à l'étranger. Notamment sur le marché français...

► « Nos produits sont partout. Tant sur des matériels de recherche sismique fonctionnant à plus de 8 km sous la surface du globe qu'au sein de la station spatiale internationale ISS, très au-dessus de nos têtes ! »

s'exclame Jörg Stang. « Il suffit d'être en présence d'un équipement tournant nécessitant la transmission d'un couple, pour que le besoin d'un accouplement de précision se fasse sentir. C'est dire si les cas d'applications sont nombreux et variés », constate le directeur des ventes Europe de R+W.

Machines outils, fraiseuses CNC, machines à bois, machines d'emballage et d'imprimerie, équipements agroalimentaires, aciéries, automatisation de process, éoliennes, commandes d'aiguillages ferroviaires, bras manipulateurs de robots, systèmes de freinage pour avions ou trains, énergie nucléaire, systèmes de convoyage, remontées mécaniques, bancs de tests, tunneliers, ... la liste des secteurs utilisateurs des accouplements et limiteurs de couple R+W est longue. Et loin d'être exhaustive ! Ce n'est donc pas un hasard



Nouvelle gamme de limiteurs de couple SL : ces limiteurs ont un poids inférieur de 60% et permettent de passer 50% de couple de plus que la gamme standard

si plusieurs dizaines de milliers d'accouplements sortent chaque mois de l'usine bavaroise du groupe, à destination de l'Allemagne et des marchés étrangers.

Produits « customisés »

« Nous sommes spécialisés dans la fabrication d'accouplements de précision, explique Jörg Stang. Notre gamme va de 0,1 à 160.000 Nm mais quelque 30 à 40% de la production concernent des accouplements spéciaux, « customisés ». Ces derniers sont conçus pour répondre à des besoins spécifiques, quitte à rejoindre ultérieurement nos familles de produits « standard » si la solution imaginée est susceptible d'être dupliquée dans d'autres secteurs d'activité.

De fait, la R & D occupe une part importante dans les activités de R+W. Outre ses développements en interne, l'entreprise bénéficie

des moyens mis à sa disposition par l'université de Bayreuth pour tester les performances de ses nouveaux produits en termes de couple, vibrations, résonances, matériaux, compatibilité ATEX, haute vitesse, etc... Les produits présentant les plus forts couples, quant à eux, sont essayés sur le banc de tests de l'Université d'Aix la Chapelle qui passe pour être le plus important équipement de ce type en Allemagne.

En outre, R+W a conçu son propre programme de calcul qui lui permet de déterminer les vitesses de rotation critiques des produits en fonction des besoins de l'application. « Grâce à ce logiciel, notre client connaît les meilleures conditions d'utilisation du produit en couple et en vitesse, insiste Jörg Stang. Cet outil particulièrement précieux permet notamment de s'affranchir de tout risque de casse intempestive de l'arbre qui se traduit généralement par un arrêt



R+W a réalisé un important programme d'extension de son usine de Klingenberg, en Bavière.

de l'ensemble de l'équipement, toujours très préjudiciable d'un point de vue financier».

Cette sélection rigoureuse ainsi qu'une grande exigence en termes de qualité font que les produits du groupe allemand sont aujourd'hui commercialisés dans une quarantaine de pays dans le monde.

Haute rigidité torsionnelle

R+W a commencé ses activités par la fabrication d'accouplements à soufflet métallique. Ces

produits occupent toujours une place centrale dans sa gamme. Ils se caractérisent par une grande flexibilité et une haute rigidité torsionnelle ainsi qu'une absence totale de jeu. La flexibilité du soufflet permet de compenser le désalignement axial, latéral et angulaire. La gamme BK, qui s'étend de 15 à 10.000 Nm pour des diamètres d'arbres de 10 à 180 mm et des vitesses allant jusqu'à 50.000 t/mn, se monte et démonte très aisément. Une version déboîtable permet d'économiser jusqu'à 80% du temps de montage.

R+W a également développé les séries « économiques » BKC et BKL à moyeux de serrage, allant de 2 à 500 Nm pour des diamètres d'arbre de 3 à 62 mm...

Pour répondre à certaines applications telles que les codeurs, potentiomètres, bancs de tests et autres servo-drives, R+W a été amené à concevoir des accouplements à soufflets miniatures présentant peu de couple mais une très grande précision. La série MK va ainsi de 0,05 à 10 Nm pour des diamètres d'arbre de 1 à 28 mm. Prévus pour des applications standard d'environ 20.000 t/mn, leurs vitesses peuvent si besoin atteindre les 120.000 t/mn.

R+W est également reconnu pour ses accouplements élastomères Servomax tels que le type EK qui absorbent les vibrations et assurent une bonne isolation électrique. L'élément d'équilibrage d'un accouplement EK est l'insert en élastomère qui transmet le couple sans jeu ni vibration. L'accouplement est sans jeu grâce à la précontrainte exercée sur l'insert en élastomère disposé entre les deux moitiés de l'accouplement. Les Servomax compensent le désalignement latéral, axial et angulaire. Ils vont jusqu'à 25.000 Nm pour des diamètres d'arbre de 3 à 170 mm. La version « Ecolight® des accouplements élastomères représente une solution économique de 2 à 810 Nm pour des applications de type pompes, commandes de porte roulante, axes numériques, vis à billes, actionneurs,

ou encore agitateurs et pompes pour l'industrie chimique en version Atex.

Enfin, R+W propose des accouplements linéaires sans aucun jeu axial, tels que la série LK qui va de 70 à 2.000 Nm et se caractérise par un poids minime et une grande compacité.

Fonctionnement sans jeu

Autre produit phare dans la gamme R+W, le limiteur de couple SK est maintenant disponible de 0,1 à 2.800 Nm. Cet accouplement de sécurité très compact est muni d'un principe breveté garantissant un fonctionnement absolument sans jeu. Une inertie extrêmement faible permet de plus grandes performances de couple.

R+W vient, en outre, de lancer l'accouplement de sécurité SL dont la conception spéciale allié à l'emploi de matériaux innovants se traduit par une réduction de poids allant jusqu'à 60% par rapport aux modèles standard ! Le SL permet un accroissement du couple de l'ordre de 50% et peut être employé dans de multiples applications.

Dans le domaine des gros limiteurs de couple, le modèle ST se distingue, quant à lui, par sa conception particulièrement compacte. Disponible de 1.000 à 160.000 Nm pour des diamètres d'arbres de 40 à 290 mm, son poids limité lui permet de répondre aux besoins de certaines applications pour lesquelles ce



Limiteur de couple de grande capacité ST

Une forte croissance en 2010

Créé en 1990 par deux associés qui sont toujours à la tête de l'entreprise, R+W GmbH est aujourd'hui un groupe implanté dans plus de 40 pays par le biais de filiales (Italie, Chine, Etats-Unis) ou de représentants et commercialise ses produits un peu partout dans le monde.

Spécialisée dans les accouplements de précision et les limiteurs de couple, R+W exploite une usine à Klingenberg, en Bavière, où sont contrôlés et assemblés les produits, ainsi qu'une unité de production dédiée à l'usinage de moyeux en Slovaquie.

Certifiée ISO 9001, l'usine allemande a obtenu le « Bavaria Best 50 » en 2007. Remise par le Ministère de l'Economie de Bavière, cette distinction

récompense notamment les entreprises bavaroises ayant enregistré la plus forte progression de leur effectif.

Après avoir subi les effets négatifs de la crise en 2009, R+W a fêté dignement ses vingt ans l'année dernière en renouant avec un fort taux de croissance. A tel point que son chiffre d'affaires 2010 a retrouvé son niveau d'avant-crise, réparti de façon sensiblement égale entre l'Allemagne et le reste du monde.

Le développement du marché français a été confié début 2010 à Christian Héritier qui, sur la base de sa riche expérience industrielle et de sa bonne connaissance du produit, s'emploie à la prospection de nouveaux débouchés dans l'Hexagone.



Limiteur de couple de la série ST : ces limiteurs de grande capacité (jusqu'à 160.000 Nm et plus) sont destinés aux industries lourdes

critère s'avère décisif. C'est ainsi qu'un limiteur ST de 500 kg est actuellement utilisé sur un banc de tests en Espagne en lieu et place des limiteurs disponibles sur le marché dont le poids peut atteindre 1,5 tonne.

Enfin, R+W fabrique des arbres de transmission garantis « inusables et sans entretien ». Allant de 10 à 4.000 Nm pour des diamè-

R+W à lancer un important programme d'extension de son usine de Klingenberg, en Bavière. Outre de nouveaux bureaux et un hall de réception destiné à accueillir les clients dans les meilleures conditions, ce projet s'est traduit par une réorganisation complète des flux de fabrication ainsi que par des investissements dans de nouvelles machines, équi-



Limiteur de couple ST

tres de 10 à 100 mm, ces matériels sont disponibles jusqu'à 6 mètres de longueur sans palier intermédiaire. Un logiciel de calcul spécialement développé par R+W rend possible la simulation de la ligne d'arbre et donc, la détermination du produit approprié aux besoins de l'application (liaisons de plusieurs vérins à vis, pelletisation, etc...).

Extension

« La diversité des applications rencontrées fait que nous sommes en permanence en train de travailler sur des solutions innovantes en termes de compacité, poids, matériaux, performances et accroissement des couples, remarque Jörg Stang. C'est sans doute cette grande diversité qui a permis à R+W de traverser sans encombre la période de crise que nous venons de connaître. Et même d'en sortir renforcé ! »

Après avoir chuté en 2009, le chiffre d'affaires de l'entreprise va retrouver dès 2010 un niveau au moins égal, voire supérieur à celui de 2008.

Ce fort développement a incité

à lancer un important programme de tests et moyens de contrôle de la qualité venant enrichir le parc existant.

Un système d'information et de documentation permettant d'assurer le suivi des commandes en temps réel sera également mis en place.

Enfin, de nouvelles embauches sont prévues qui viendront renforcer l'effectif de l'entreprise en Allemagne et dans le reste du monde.

La France s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement du groupe. « Le marché français représente un potentiel de croissance important pour les produits de R+W », affirme ainsi Christian Héritier, chargé depuis un an du développement des activités du groupe dans l'Hexagone.

A cet égard, l'embauche au siège allemand de l'entreprise, d'une assistante commerciale maîtrisant parfaitement la langue de Molière arrive à point nommé pour lui apporter un soutien appréciable dans l'accomplissement de sa mission... En attendant, pourquoi pas, la création d'une filiale française ? ■