

## SUCCESS-story

### „Quality for Life“

La five axis high speed de CHIRON FZ 15K S plus accélère de 40% la fabrication de prothèses complexes pour l'articulation du genou.



Lothar Koch, chef de production,  
Otto Bock HealthCare GmbH, Duderstadt



## „Quality for Life“

Le groupe Otto Bock s'est hissé à la tête du marché mondial des prothèses grâce à ses idées innovantes, ses critères de qualité élevée et de rapides délais de commercialisation. Mais le succès ne va pas de soi. La concurrence mondiale ne reste pas inactive. Par conséquent, chaque secteur, y compris la production mécanique à Duderstadt, doit régulièrement prouver qu'il est meilleur que les autres prestataires en termes de qualité, respect des délais, coût pièce et taux de réclamation. Deux centres CHIRON FZ 15K S five axis high speed plus y contribuent.



Technologies de production pour les innovations produit:  
Les prothèses de Otto Bock vous rendent mobilité et indépendance.

Lothar Koch, chef de production chez Otto Bock HealthCare GmbH à Duderstadt, est responsable de 300 collaborateurs, dont 60 employés en fabrication mécanique. Et il faut maintenir à niveau ces emplois par rapport à la concurrence. „Otto Bock est une entreprise à croissance rapide qui jouit d'un grand succès dans le monde entier. Toutefois, la fabrication de composants mécaniques ici, à Duderstadt n'est pas automatique. La mondialisation crée une pression sur tous les sites créateurs de valeur. Aujourd'hui, nous devons prouver à chaque nouvelle série, dès la phase de prototype, que nos productions sont meilleures, plus rapides, moins chères et plus fiables. Nous réalisons ces bancs d'essai en interne et en externe, avec d'autres prestataires de service.“ Actuellement, nous achetons déjà 50% des composants mécaniques pour les nombreux produits orthopédiques. Le responsable de la production métallique, Gregor Schönekehs, fait remarquer à ce sujet que, jusqu'ici, „principalement les composants qui n'ont pas

besoin de techniques de fabrication spectaculaires sont remis à des marchés externes“, et le programmeur de la CN et constructeur des éléments du système, Stephan Conrady, ajoute : „De nos jours, n'importe qui peut faire simple“ Nous concentrons notre activité sur la fabrication des composants complexes.“

Pour cela, il nous faut d'abord des collaborateurs performants et volontaires. Lothar Koch: „en plus des mesures de qualification continues, nous avons établi un système motivant de temps de travail, de gratification par le travail en groupe et le paiement de primes.“

Pour la planification en réseau (mondial), l'organisation et le contrôle de distribution, production, logistique et services, Otto Bock mise sur SAP/R3. CAO 3D Pro/E se charge des secteurs du développement, de la construction et des éléments du système et SolidCAM de la programmation CN en 3D.

D'autre part, toutes les machines sont reliées en réseau avec DNC. Lothar Koch: „En 2006, nous avons investi 5 millions d'euros dans l'infrastructure géographique, technique et logistique du développement et de la fabrication rien qu'à Duderstadt.“ Une part importante de la stratégie d'investissement comprenait l'acquisition de deux centres CHIRON FZ 15K S five axis high speed plus pour l'usinage complet des éléments portants pour les prothèses des articulations du genou 3R60 qui ont un énorme succès dans le monde.

Jusque là, nous fabriquons les 6 variantes des 10 articulations différentes du genou sur 5 machines. Pour des lots de 100 à 250 pièces, cela ne signifie pas seulement un énorme travail au niveau de la planification. Une fabrication sur différents niveaux prend du temps. Et les multiples serrages font rapidement perdre les 100èmes indispensables. Gregor Schönekehs: „Nous avons longtemps cherché un



## Le groupe Otto Bock

Le groupe Otto Bock a augmenté son chiffre d'affaires de 541 à 560 millions d'euros en 2007. Cela correspond à une croissance après correction due au change de 9,4%. La société emblématique du groupe, l'entreprise de technique médicale Otto Bock HealthCare, a augmenté son chiffre d'affaires de 447 à 460 millions d'euros (après correction due au change 9,6 %). Otto Bock réalise environ 30% de son chiffre d'affaires aux USA. Dans le monde, le groupe a employé en moyenne 4 142 collaborateurs dont 3 700 chez Otto Bock HealthCare.

Otto Bock

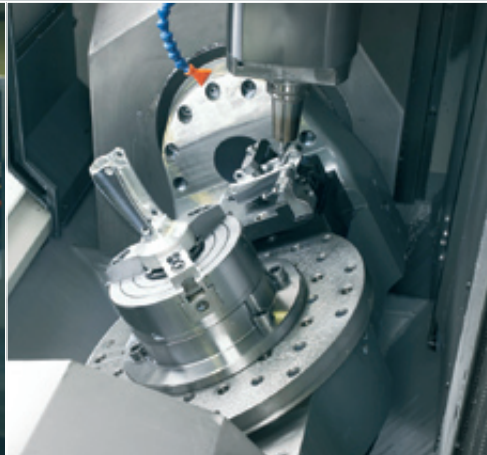


Le spécialiste CAO-FAO Stephan Conrady avec le chef de fabrication métallique Gregor Schönekehs, Otto Bock HealthCare GmbH, Duderstadt: „De nos jours, n'importe qui peut faire simple“.

centre de fraisage sur 5 axes avec option de tournage. CHIRON a été le premier fabricant à accepter notre opération d'usinage.“

Le chef de vente régional de CHIRON, Holger Hehl, aime relever ce genre de défis : „Parmi les fabricants de machines à montant mobile, CHIRON propose l'un des programmes modulaires les plus complets au monde pour les machines de fabrication de séries, dont un grand choix de centres d'usinage à 5 axes. Mais avant tout, nous nous comprenons en tant que partenaires de projets. Comme Chiron, nous proposons à nos clients des solutions complètes ajustées à leurs besoins spécifiques en termes de quantités, coûts et objectifs de qualité sur la base de nos machines standard.“

Pour répondre au profil exigé chez Otto Bock, les concepteurs CHIRON ont intégré un moteur COUPLE (TORQUE) dans le diviseur pivotant ZAS 280 à 2 axes. A noter tout



Equipé au mieux : Le diviseur pivotant avec plateau circulaire laisse suffisamment de place pour un mandrin de tournage et un deuxième serrage. Avec ses 12 000 tours/min et son couple de 180 Nm, la broche principale apporte la puissance requise, y compris aux grands outils.

particulièrement : l'accélération du plateau intermédiaire de 450 mm jusqu'à 1 000 tours/min et le couple de 80 Nm qui assure un tournage économique et précis.

Etant donné que les deux centres „CHIRON FZ 15K S five axis high speed plus“ non seulement fraisent, alèsent et taraudent sur 5 axes, mais, en plus, exécutent les opérations de tournage nécessaires, le temps d'usinage a diminué de 50% et la réalisation de l'opération de 40%.

L'usinage complet de la pièce en un seul serrage permet en outre de respecter sans difficulté les tolérances géométriques exigées qui sont en partie d'à peine 0,02 mm.

Lothar Koch: „Cet investissement nous a permis d'améliorer considérablement notre compétitivité.“ Pour pérenniser l'effet de rationalisation obtenu, la fiabilité de la machine est une condition indispensable. Et cette condi-



Process court : après l'usinage sur 5 axes, finition du point destiné à la rupture en 2ème opération.

tion est garantie grâce au système de diagnostic à distance ePS directement relié à la centrale de service à Tuttlingen qui assure une „ligne directe“ non seulement avec les commandes SIEMENS 840D des deux nouveaux centres de fraisage/tournage, mais aussi avec celles des 8 autres machines CHIRON. Gregor Schönekehs: „Le système ePS signale automatiquement tout dérangement de la machine au service CHIRON qui nous rappelle. La plupart des problèmes peuvent être résolus par télédiagnostic. Si toutefois, la venue d'un technicien s'avère nécessaire, l'origine de l'erreur étant généralement déjà en grande partie cernée, la réparation proprement dite est rapidement réalisée. Au final, le système de dépiage d'erreur à distance ePS fait gagner du temps et diminue considérablement nos coûts de service.“ ■

Des secondes d'avance

**CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG**

Kreuzstraße 75  
78532 Tuttlingen, Allemagne

Tel. +49 7461 940-0

Fax +49 7461 940-8000

info@chiron.de

[www.chiron.de](http://www.chiron.de)