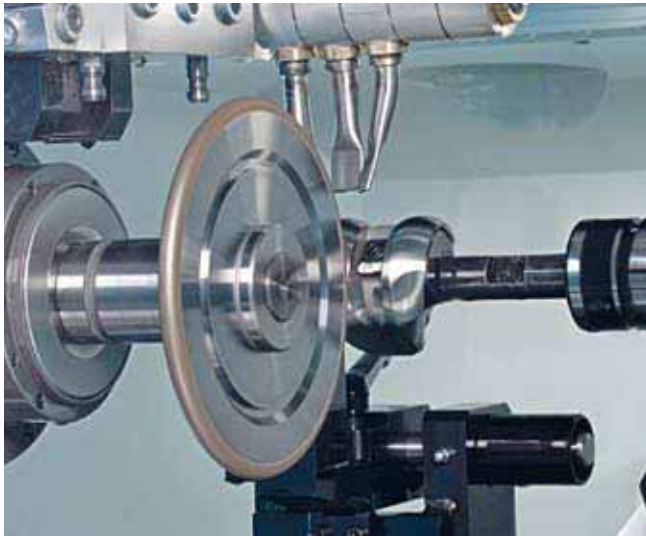


## Rester en mouvement

*Les produits orthopédiques modernes préservent la motricité. Avec le nouveau système NXis™ Ortho, Walter offre aux fabricants de composants (articulations artificielles, etc.) des solutions de rectification économiques et rapides.*



Articulation artificielle du genou : l'Helitronic Vision associée au logiciel NXis™ Ortho.

*Kniegelenk: Die Helitronic Vision im Zusammenspiel mit der Software NXis™ Ortho.*

Artificial knee joint: The Helitronic Vision combined with NXis™ Ortho software.

De l'articulation artificielle du genou aux plaques pour fixer la colonne vertébrale en passant par les prothèses de la hanche, de plus en plus de personnes doivent avoir recours aux prothèses, suite à un accident ou en raison du vieillissement corporel. La fabrication de telles prothèses est onéreuse. Des matériaux high-tech et biocompatibles sont utilisés et une précision extrême est requise lors de la réalisation d'un élément corporel artificiel. La complexité technique à laquelle la technologie médicale moderne doit faire face est également de taille. Le marché des implants orthopédiques est en plein essor. Le nombre de fournisseurs et de produits augmente rapidement, et la concurrence devient plus rude. Dans cette branche également, la question est de savoir qui peut fabriquer le meilleur produit à moindre coût. Une possibilité d'amélioration de l'efficacité réside dans la production simulée par ordinateur, qui précède la fabrication réelle. Le nouveau système NXis™ Ortho de Walter rend possible un tel processus optimisé.

### De la conception à la simulation

La plupart des fournisseurs de technologie orthopédique développent leurs produits à l'aide de programmes CAD/CAM classiques. Ils définissent ensuite comment les composants doivent être fabriqués. Vient alors le test des prototypes. Un tel processus est toutefois chronophage. Et souvent, tout doit être reconsidéré et une nouvelle ébauche doit avoir lieu. A contrario, le système NXis™ Ortho passe directement du développement des pièces à la simulation 3D intégrale d'un programme sur machine. Les processus design et fabrication se déroulent ainsi dans le même temps. La durée comprise entre le concept et la mise sur le marché est considérablement réduite. Sans oublier

que le système combine la vitesse, la précision et l'exactitude de la Walter Helitronic Vision lors du processus de rectification, à une nouvelle interface logiciel efficace. Ce qui permet une conception particulièrement économique, du modèle 3D au produit fini. Le programme simule une machine complète avant la production réelle, avec son processus de rectification, y compris les meules, les outils et l'équipement de dressage, de sorte que les erreurs puissent être détectées et corrigées en amont.

### La meilleure finition de surface

« L'Helitronic Vision est nettement plus productive que d'autres machines-outils, ce qui la rend idéale pour le secteur orthopédique », affirme Simon Manns, Applications Manager Tool Grinding au sein de la filiale nord-américaine de Schleifring, United Grinding Technologies. Le portail 3D propose des solutions d'amortissement inégalées pour une finition de surface optimale, par exemple pour les articulations artificielles du genou et de la hanche. De plus, la vitesse des moteurs linéaires minimise les temps morts. Robby Faulkner, un collègue de M. Manns, détaille : « Nous avons recours à une simulation intégrale des corps en 3D, de sorte que tout utilisateur puisse vérifier le cheminement de l'usinage sur le PC. » Avec le logiciel NXis™ Ortho, les étapes de dressage des meules sont simples à configurer. L'interface homme/machine permet des calculs automatiques parfaits et les présente sous forme de guides. « NXis™ Ortho est la meilleure approche CAD/CAM que j'ai jamais vue sur une rectifieuse », conclut M. Manns.

## In Bewegung bleiben

*Moderne Orthopädieprodukte erhalten die Bewegungsfähigkeit. Mit dem neuen System NXis™ Ortho bietet Walter Herstellern von Komponenten wie künstlichen Gelenken Kosten sparende und schnelle Schleiflösungen.*

Vom künstlichen Kniegelenk über Hüftprothesen bis hin zu Platten zur Fixierung der Wirbelsäule – immer mehr Menschen sind infolge von Unfällen oder körperlichem Verschleiß auf Prothesen angewiesen. Deren Herstellung ist allerdings



teuer. Es geht um körperverträgliche Hightechmaterialien und bei der Herstellung der passgenauen künstlichen Körperteile äußerste Präzision. Entsprechend hoch ist der technische Aufwand, den die moderne Medizintechnik betreiben muss. Der Markt für orthopädische Implantate entwickelt sich rasant. Die Zahl von Anbietern und Angeboten wächst schnell, womit zeitgleich der Wettbewerb härter wird. Auch in dieser Branche wird die Frage, wer das beste Produkt zu möglichst geringen Kosten produzieren kann, heiß diskutiert. Eine Möglichkeit zur Effizienzsteigerung ist die computersimulierte Fertigung, an die sich die reale Produktion nahtlos anschließt. Einen solchen optimierten Herstellungsprozess ermöglicht das neue Walter System NXis™ Ortho.

### Vom Entwurf zur Simulation

Die meisten Anbieter von Orthopädietechnik entwerfen ihre Teile mithilfe herkömmlicher CAD/CAM-Programme. Anschließend legen die Hersteller dann fest, wie die Komponenten zu fertigen sind. Daran schließt sich der Test der Prototypen an. Ein solcher Prozess ist allerdings sehr zeitraubend. Häufig muss alles neu überdacht und zum Teil neu entwickelt werden. Das System NXis™ Ortho hingegen geht direkt vom Teile-Entwurf zur kompletten 3-D-Simulation eines Maschinenprogramms über. Dadurch finden der Design- und der Herstellungsprozess zeitgleich statt. Die Dauer vom Konzept bis zur Vermarktung verkürzt sich erheblich. Dabei kombiniert das System Geschwindigkeit, Präzision und Genauigkeit der Walter Helitronic Vision beim Schleifprozess mit einem effizienten neuen Software-Interface. Dies ermöglicht die kostengünstige Entwicklung vom 3-D-Modell bis zum fertigen Teil. Das Programm simuliert eine komplette Maschine mit Schleifprozess, inklusive Schleifscheiben, Werkzeug und Abricht-Equipment vor der realen Produktion, sodass Fehler vorab erkannt und behoben werden können.

### Bestes Oberflächenfinishing

„Die Helitronic Vision ist deutlich produktiver als andere Werkzeugschleifmaschinen. Das macht sie ideal für den orthopädischen Sektor“, sagt Simon Manns, Applications Manager Tool Grinding bei der nordamerikanischen Schleifring Tochter United Grinding Technologies. Das 3-D-Portal bietet unübertroffene Dämpfungsmöglichkeiten für das bestmögliche Oberflächenfinishing, etwa bei künstlichen Knie- oder Hüftgelenken. Außerdem minimiere die Geschwindigkeit der Linearmotoren die Stillstandzeiten. Manns' Kollege Robby Faulkner erklärt: „Wir verwenden eine volle 3-D-Festkörper-Simulation, sodass jeder Anwender seine Bearbeitungspfade auf dem PC überprüfen kann.“ Mit der NXis™-Ortho-Software lassen sich Scheibenabrichtvorgänge einfach konfigurieren. Das Mensch-Maschine-Interface ermöglicht automatisch optimale Abrichtberechnungen und präsentiert diese als Leitfaden. „NXis™ Ortho ist der beste Ansatz zu CAD/CAM auf einer Schleifmaschine, den ich je gesehen habe“, sagt Manns.

## Keeping mobile

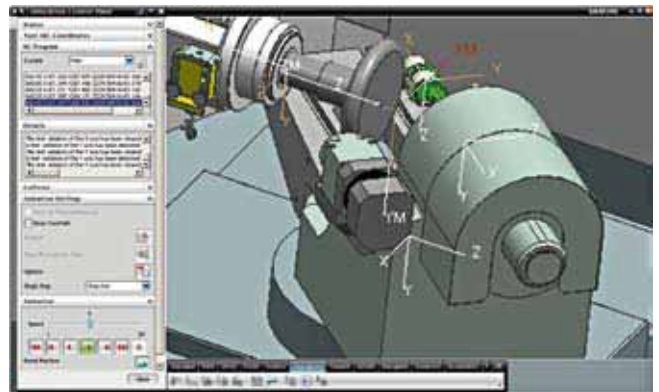
Modern orthopaedic products preserve mobility. With its new NXis™ Ortho system Walter offers manufacturers of components such as artificial joints cost-saving and speedy grinding solutions.

From artificial knee joints to hip implants to spinal fusion plates – more and more people are dependent on implants as a result of accidents or physical decline. Their manufacture, however is rather expensive. Bio-compatible high-tech materials and extreme precision are essential for making perfectly fitting artificial body parts. The technical challenge of manufacturing these components is therefore correspondingly high. The market for orthopaedic implants is developing at a fast pace. The number of suppliers and products is rapidly increasing, making competition harder at the same time. In this

sector too, the market demands lower manufacturing costs and we have a solution. One alternative for increasing efficiency is computer-simulated production planning, followed seamlessly by actual production. The new Walter NXis™ Ortho system facilitates such an optimized production process.

### From concept to simulation

Most suppliers of orthopaedic technology design their parts using conventional CAD/CAM programs. After that, the manufacturers determine how the components should be made. Testing the prototypes is next. This, however, is a very time-consuming process. Often, the course of action has to be reassessed and partly redeveloped. The NXis™ Ortho system, on the other hand, goes directly from designing the parts to complete 3-D simulation of a machining program. Consequently, the design process and the manufacturing process take place simultaneously, reducing the time from conceptual planning to market considerably. The system combines the speed, precision and accuracy of the Walter Helitronic Vision's grinding process with an efficient new software interface. This facilitates the cost-efficient development from 3-D model to finished part. The program simulates a complete machine with grinding process, grinding wheels, tools and dressing equipment before the actual production process takes place, so that mistakes can be identified in advance and rectified.



La simulation précède la fabrication, le système NXis™ Ortho procure des avantages concurrentiels

Erst simulieren, dann fertigen: Das NXis™-Ortho-System sichert Wettbewerbsvorteile

First simulate, then manufacture: The NXis™ Ortho system ensures a competitive edge

### Best surface finishes

„The Helitronic Vision is significantly more productive than other tool grinding machines, making it ideally suited to the orthopedic sector,“ says Simon Manns, Applications Manager Tool Grinding at the North American Schleifring subsidiary United Grinding Technologies. The 3-D portal offered unsurpassed damping properties for optimum surface finishing, for instance for artificial knee or hip joints. The speed of the linear motors also minimized non-grinding time. Robby Faulkner, a colleague of Simon Manns explains: „We use a complete 3-D solid state simulation, which allows every user to check his manufacturing path on the PC.“ Grinding wheel dressing procedures can be easily configured with the NXis™ Ortho software. The man-machine interface automatically provides optimum dressing calculations and presents them as a guideline. „NXis™ Ortho is the best approach to CAD/CAM on a grinding machine that I have ever seen,“ says Simon Manns.

**Walter Maschinenbau GmbH**  
Jopestr. 5 - D-72072 Tübingen

Tél. +49-7071-9393-0 - Fax +49-7071-9393-695  
info@walter-machines.com - www.walter-machines.com

[www.schleifring.net](http://www.schleifring.net)