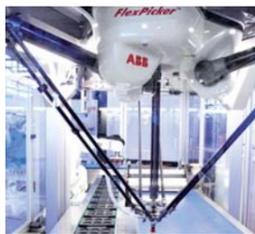


Rasanter Wechsel
BRECO®- und BRECOFLEX® Polyurethan-Zahnriemen ermöglichen schnellen Werkzeugwechsel in nur vier Sekunden.

Mehr auf Seite 2



Erfolgreich verpackt
„PickMaster™“ von ABB und ATN Zahnriemen von Mulco bieten Toplösungen auf dem Gebiet von Verpackung und Transport.

Mehr auf Seite 3

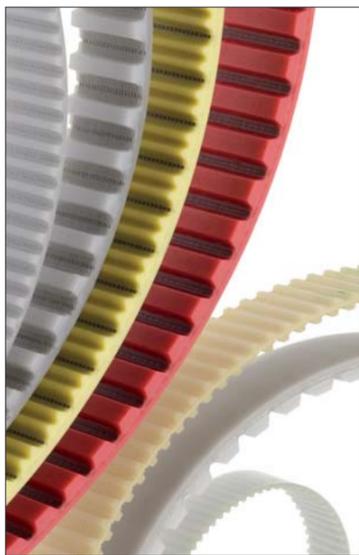


Perfekter Schliff
SYNCHROFLEX® und BRECO® Polyurethan-Zahnriemen sorgen in den neuen MONTANA Ski- und Boardservicerobotern für durchgängig hohe Qualität.

Mehr auf Seite 4

ALZMETALL SETZT AUF GEN III

Entscheidend: Hohe Positioniergenauigkeit und günstiger Kostenfaktor



In über sechs Jahrzehnten hat sich die Alzmetall GmbH in Altenmarkt/Chiemgau zu einem führenden Namen entwickelt, wenn es um die Technologie des Bohrens, FräSENS und Gießens geht. Über 170.000 weltweit an Maschinenbau, Automobilindustrie, Werkzeug- und Formenbau ausgelieferte Maschinen sprechen eine deutliche Sprache.

In den Antrieben ihrer hochpräzisen Bearbeitungszentren vom Typ GS (Gantry-System), FS (Fahrständer) sowie CS (Starrständerkonzept in „C“-Bauweise) setzen die bayerischen

Maschinenbauer vielfältig auf die Vorteile der Polyurethan-Zahnriemen von Mulco.

„Der Polyurethan-Zahnriemen SYNCHROFLEX GEN III mit seiner sehr guten Abriebresistenz bei höherer Steifigkeit, seiner wesentlich geringeren Dehnung bei gleichem Bau- und 25% höherer Leistungsübertragung überzeugt voll“, so Josef Sturm von der beratenden Nürnberger Roth GmbH + Co. KG, einem der 17 Partnerunternehmen der Mulco-Europe EWIV.



2-Ketten Werkzeugmagazin des Bearbeitungszentrums GS 1000 von Alzmetall.

Im Bearbeitungszentrum GS 1000 arbeitet ein SYNCHROFLEX GEN III 32 ATP10/1150 mit einer Länge von 1150 mm und 32 mm Breite im Antrieb des Werkzeugkettenmagazins. Er sorgt für den hoch präzisen Einsatz der in Basisausführung mit 33 Werkzeugen bestückten Werkzeugkette. In der 2-kettigen Ausführung der GS 1000 sind Bestückungen mit bis zu 150 Werkzeugen möglich. Welche Kräfte der GEN III zu übertragen hat, wird deutlich, führt man sich das maximal mögliche Gewicht pro Werkzeug von 10 kg vor Augen. Dank Hochleistungszahnriemen SYNCHROFLEX GEN III kann der Werkzeugwechsel in beeindruckenden 2 Sekunden ausgeführt werden.

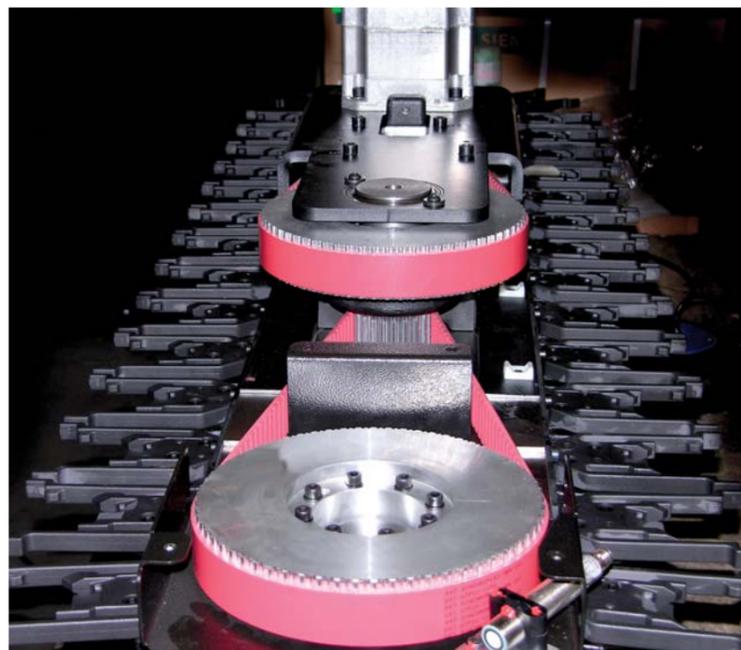
„Unsere Maschinen überzeugen durch hohe Dynamik und eine

Maschinenstruktur mit extrem gutem Schwingungsverhalten“, erläutert der Leiter Entwicklung und Konstruktion bei Alzmetall, Dipl.-Ing. (FH) Ludwig Probst, am Beispiel eines Bearbeitungszentrums GS 1000 und verweist auf die Entwicklung per Finite-Elemente-Methode.

Die Simulation des Schwingungsverhaltens der Maschine in Bezug auf dynamische Steifigkeit erlaube eine optimale Auslegung des Maschinenverhaltens. Der Maschinenkörper entsteht in der eigenen Gießerei, wobei man auf Grauguss bei den statisch und Sphäroguss bei den dynamisch beanspruchten Gestellbauteilen setzt.

Der geschlossene Gantry-Aufbau sichert einen geschlossenen Kraftfluss zwischen Werkstück und Werkzeug. Die innerhalb der Wangen liegenden 4-fach Führungssysteme der X- und Y-Achse des Koordinatenfahrwerks erzielen eine doppelt so hohe

► Fortsetzung auf Seite 2

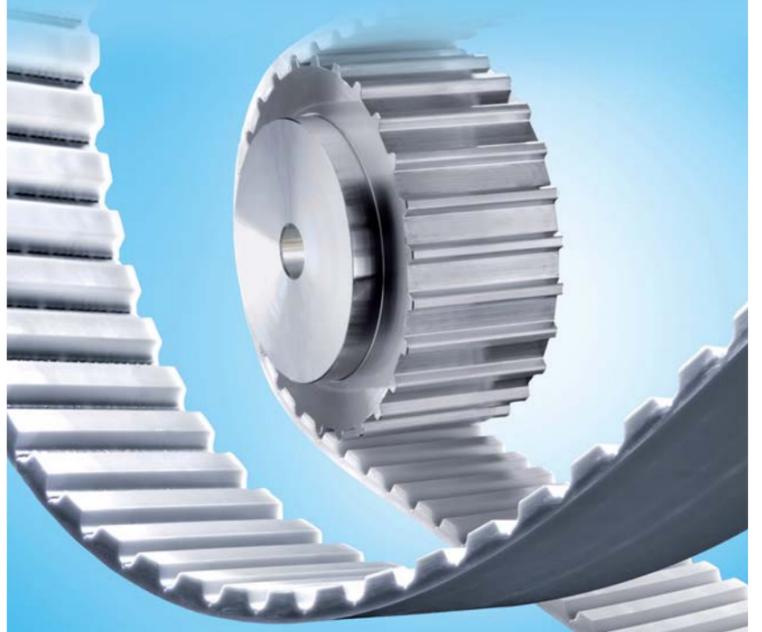


Antrieb des Werkzeugkettenmagazins mit 2 SYNCHROFLEX 32 ATP10/1150 GEN III und Zahnscheiben von Mulco.

Ein kraftvoller „Lückenschluss“

ATS 15 – die goldene Mitte bei BRECO® und BRECOFLEX® ZAHNRIEMEN

Mit dem ATS 15 schließt BRECO die Lücke zwischen der 10-er und 20-iger Teilung bei Zahnriemen der Marken BRECO und BRECOFLEX. Die Einsatzgebiete des ATS 15 mit verstärktem Zugträger liegen im Bereich der Antriebs- und Lineartechnik. Die BRECOFLEX Zahnriemen werden in StandardPlus-Ausführung gefertigt. Vorteile sind eine deutlich verbesserte Gleichmäßigkeit der Zahnabstände und ein optimiertes Laufverhalten durch reduzierte Ablaufkraft. Der ATS 15 ist ab 1500 mm in der Längenabstufung von Zahn zu Zahn sowie als Rollenware à 50 oder 100 Meter erhältlich. Andere Längen auf Anfrage.



Inhalt

Alzmetall setzt auf GEN III	Seite 1
Ein kraftvoller Lückenschluss	Seite 1
Mulco-Messekalender 2007	Seite 1
Rasanter Wechsel in nur 4 Sekunden	Seite 2
ABB und ATN verpacken erfolgreich	Seite 3
Innovativ bis in jedes Detail	Seite 3
Perfekter Schliff für optimales Skivergnügen	Seite 4
Technische Lösungen am laufenden Band	Seite 5
Synchroflex V 337	Seite 5
Mulco im Überblick	Seite 6

MULCO-MESSEKALENDER 2007

Belgien

Mocon-Hydromech 2007
Brüssel, 17. + 18. Oktober 2007

Mulco-Partner:
Angst+Pfister B.V.
www.angst-pfister.com

Deutschland

Hannover Messe 2007
Hannover, 16. - 20. April 2007
Halle 25, Stand A24

Mulco-Europe EWIV
www.mulco.de

Motek 2007
Halle 7, Stand 7404
Stuttgart, 24. - 27. September 2007

Mulco-Europe EWIV
www.mulco.de

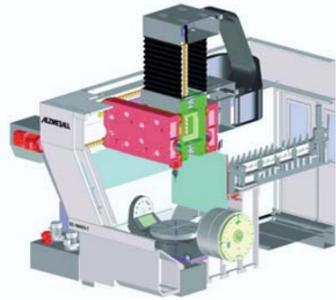
Schweden

Scanautomatic 2007
Göteborg, 9. - 12. Oktober 2007

Mulco-Partner:
Aratron AB
www.aratron.se

► Fortsetzung von Seite 1

Steifigkeit gegenüber aufliegenden Fahrwerken. Eindeutig höhere Werkzeugstandzeiten sind die Folge. Bevor der SYNCHROFLEX GEN III in der Alzmetall GS-Baureihe seine überzeugenden Vorteile ausspielen konnte, habe man, so Konstruktionsteilhaber Probst, „mit Zylo-Antrieben experimentiert“, sei aber bald zu der heutigen Eigenkonstruktion mit Polyurethan-Zahnriemen und Zahnscheiben aus dem Mulco-Programm übergegangen. „Die hohe Positioniergenauigkeit und der günstige Kostenfaktor sind unübertroffen“, ergänzt Probst.

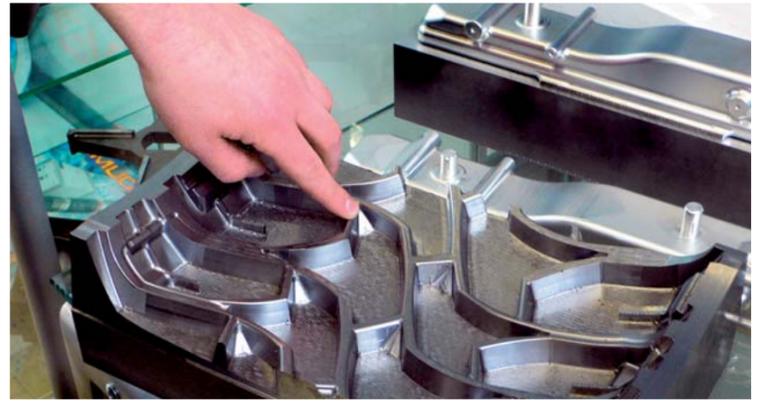


Gesamtschnitt der YZ-Ebene einer GS 1000. Abb.: Alzmetall

Obwohl mit einer Breite von 2250 mm, einer Tiefe von 4759 mm und der Höhe von 3400 mm bei einem Gewicht von 15.500 kg kompakt

gebaut, bietet die GS-Baureihe einen großzügigen Zerspanungsraum von Ø 1070 mm um die C-Achse und Ø 980 mm um die A-Achse. Eingesetzt werden diese Bearbeitungszentren bei der Hochgeschwindigkeits-, Hart- und Trockenbearbeitung in den unterschiedlichsten Branchen.

Die 1945 gegründete Alzmetall GmbH besitzt internationalen Ruf in der Zerspanungstechnik und ist mit ihren Bearbeitungszentren, Sondermaschinen, der leistungsfähigen Gießerei für Grau- und Sphäroguss und vor allem mit ihren Bohrmaschinen ein Begriff.



Komplizierte Form für einen Fahrzeugreifen: 5-Achs Simultanbearbeitung von räumlich gekrümmten Flächen auf einer GS 1000.

Rasanter Wechsel in nur 4 Sekunden

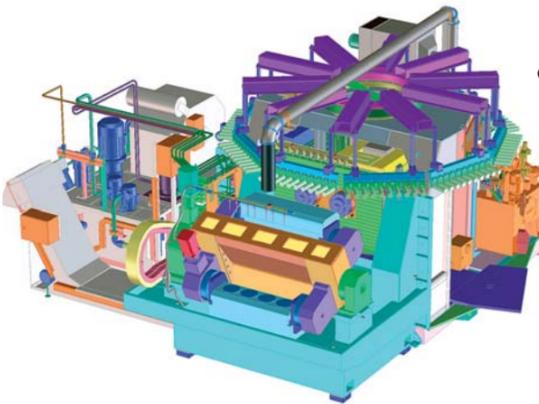
Stellen Sie sich vor, Sie treten die Bremse in Ihrem Auto. Die Beläge werden auf die Scheiben gepresst und Ihr Wagen wird abgebremst. Durchaus möglich, dass die mit engsten Toleranzen hochpräzise gefertigten Bremssättel Ihres Autos auf einer zweispindigen MFZ 2-2 oder dreispindigen MFZ 2-3 mechanisch bearbeitet wurden. MFZ steht für die Baureihe „Mehrschneidige horizontale Bearbeitungszentren“ der Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH (Samag). Wichtige Bauteile dieser

sich wegen ihrer hohen Flexibilität insbesondere in der Automobilzulieferindustrie mit ihrer typischen Großserienfertigung und sich immer mehr verkürzenden Innovationszyklen durchsetzen. Bei Maschinen des Typs MFZ sind die Umbau- und Rüstzeiten in Relation zu Sondermaschinen und Transferstraßen extrem niedrig.

Steht man in der Saalfelder Fertigungshalle der Samag vor einem um die 24 Tonnen wiegenden MFZ-Bearbeitungszentrum, dem noch die Außenverkleidung fehlt, fällt insbe-



Werkzeughalterleiste mit eingespanntem Werkzeug (Detail).



Der Maschinenaufbau der MFZ 2-2 auf einem Gestell aus dem hochwärmereisistenten Mineralguss Hydropol sorgt für hohe Bearbeitungsgenauigkeit.



Auch von außen aufgeräumt: das kompakte Design der mehrspindeligen Bearbeitungszentren MFZ 2-2 und MFZ 2-3.

Zentren sind ein Zahnkranz in außergewöhnlicher Dimension als Teil des Antriebs des Werkzeugwechslers oben auf der Maschine, diverse BRECO- und BRECOFLEX Polyurethan-Zahnriemen sowie weitere Antriebsglieder aus dem Programm der Mulco.



Insbesondere im Bereich des Werkzeugwechsels bietet die MFZ-Baureihe nicht zuletzt dank ihres hochpräzisen Zahnriemenantriebs Vorteile gegenüber Kettenmagazinen, weil ihre konstruktive Auslegung mit einer Reduzierung der beweglichen Elemente einhergeht.

Zwei- und dreispindlige Bearbeitungszentren von Samag für Aluminium-, Guss- und Stahlbearbeitung konnten

sondere das sternförmige Werkzeugmagazin mit seinen bis zu 100 (Typ MFZ 2-2) bzw. 90 (Typ MFZ 2-3) Werkzeugen in 10 Trägern mit je einem Kassettenhalter und dazugehöriger Werkzeughalterleiste mit neun Kunststoffhaltern oben auf der Maschine ins Auge. Als Aufnahme-scheibe dient eine von Mulco entwickelte und gefertigte Aluminium-Zahnscheibe mit dem beachtlichen

Eine Mulco-Zahnscheibe mit einem Durchmesser von 1,40 m und ein 4,20 m langer BRECOFLEX-ZAHNRIEMEN sorgen für präzisen und schnellen Pick-up Werkzeugwechsel.

BRECOFLEX-Zahnriemen: Das Plus an Präzision



Durchmesser von 1400 mm. Vertikal wird sie über einen Zahnriemen BRECOFLEX 100 AT 20 mit einer Länge von 4200 mm angetrieben. „Wir haben in der Entwicklung der Maschinen mehrere Stufen von Antriebslösungen durchschritten, bis wir zum heutigen Zahnriemenantrieb von Mulco kamen“, erläutert Dirk Neubert aus der Konstruktionsabteilung der Smag.

Hohe Zugfestigkeit, Steifigkeit und Biegegeschwindigkeit des Zahnriemens sind die Garantien für große Positioniergenauigkeit und schnellen Pick-up Werkzeugwechsel in max. 4 Sekunden. Die einzelnen Werkzeuge werden für die Serienfertigung überwiegend in der Reihenfolge des vorgegebenen Programmablaufes aufgerufen und platziert im Werkzeugmagazin gespeichert. Sobald eine Kassette abgearbeitet ist, schwenkt

das von der riesigen Zahnscheibe getragene und angetriebene Scheibenmagazin um einen Kassettenplatz weiter. Die Span- zu Spanzeit bei Werkzeugwechseln innerhalb einer Kassette beträgt nur 4 Sekunden.

Dipl.-Ing. André Schmidt, Antriebstechnikspezialist aus der Schkeuditzer Niederlassung von Mulco-Vertriebspartner Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG (Hannover), weist auf eine besondere Stärke der Antriebslösungen von Mulco hin: „Zahnscheiben und Zahnriemen aus der Produktion der Mulco-Gruppe sind optimal aufeinander abgestimmt. Wie das ganze Mulco-Programm aus Zahnriemen, Zahnscheiben und weiterem Zubehör, das der Kunde benötigt. Bereits in der Konstruktionsphase waren wir bei Samag in die Entwicklung eingebunden und setzen dabei das gesamte Sortiment und Know-how von Mulco ein.“ MFZ-Bearbeitungszentren von Samag sind sowohl bei mittelständischen als auch bei Großunternehmen gefragt, weil hohe Flexibilität mit einem günstigen Preis-Leistungsverhältnis Hand in Hand gehen. Konstrukteur Dirk Neubert setzt auf innovativ durchdachte und technisch bewährte Detaillösungen: so wurde der hydraulische Gewichtsausgleich der mehr als 2 Tonnen schweren 3-D-Einheit im Herzen der Maschine nach dem „Prinzip Gabelstapler“ ausgelegt. 4 Zahnriemen BRECO 50 ATN 10 verrichten hier effektiv ihre Arbeit. Als Antrieb seien Polyurethan-Zahnriemen erster Wahl gewesen, so Dirk Neubert, weil sie über hohe Zugfestigkeit sowie absolute Resistenz gegen chemische Substanzen, Abriebfestigkeit und ausgezeichnete Längenkonzanz verfügen. Auch die Wartungsfreiheit sei ein wichtiges Kriterium für den Einsatz.

MFZ-Bearbeitungszentren von Samag sind sowohl bei mittelständischen als auch bei Großunternehmen gefragt, weil hohe Flexibilität mit einem günstigen Preis-Leistungsverhältnis Hand in Hand gehen.

Technische Lösungen am laufenden Band

Mulco bietet mehr als Standard

Mulco-Hersteller BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co. entwickelt und fertigt Zahnriemen aus Polyurethan an, die mit den technologischen Trends gehen und selbst höchste technische Anforderungen erfüllen. Ausgehend von wenigen Standardtypen erfolgt durch eine Reihe von Modifizierungen das Anpassen der Produkte auch an spezielle Aufgaben, deren Anforderungen weit über die der Standardanwendungen hinaus gehen.

Für die Reduzierung des Laufgeräusches schnell laufender Zahnriemenantriebe und verbesserte dynamische Laufeigenschaften durch den verminderten Polygoneffekt stehen beispielsweise mit dem BATK-Zahnriemen in den Teilmengen 10 und 15 mm zwei sehr leistungsfähige Riementypen zur Verfügung. Mit ihren bogenförmigen Riemenzähnen besitzen sie gleichzeitig selbstführende Laufeigenschaften, was die sonst üblichen Bordscheiben an den Zahnriemenscheiben entfallen lässt und somit zu Platzersparnissen führen kann.

Im Bereich der Transportantriebe bewährt sich seit 2001 das BRECO-ATN-System. Die im Riemenzahn integrierte und austauschbare

Profilbefestigung erlaubt ein schnelles Montieren und Austauschen der für den jeweiligen Transportzweck individuell gefertigten Profile.

Weitere Produkte, die einerseits die Flexibilität des Einsatzes der Zahnriemen und andererseits die Montage- und Servicefreundlichkeit der Maschinen und Anlagen erhöhen, sind die BRECO-Zahnriemenschlösser. Die Zahnriemenschlösser ermöglichen das Verbinden der Zahnriemenenden und damit das Schließen des Riemens während des Anlagenaufbaus im, eventuell auch nahezu kompletten, Montagezustand. Damit kann die gesamte Anlagenkonstruktion unter Umständen vereinfacht und Bauvolumen gespart werden.

Zum Realisieren der Anforderungen im Bereich der Positioniergenauigkeit kommen neben den bewährten BRECO-Zahnriemen als Meterware auch hochgenaue BRECOFLEX-Zahnriemen StandardPlus zum Einsatz. Diese Zahnriemen besitzen eine deutlich verbesserte Konstanz der Zahnabstände innerhalb des Riemens. Und mit den BRECO- und BRECOFLEX-Zahnriemen vom Typ ATS15 mit verstärktem Zugträger stehen Zahnriemen zur Verfügung, welche aufgrund des großen Zugstrangdurchmessers über eine erhebliche Steifigkeit im

freien Trum verfügen. Die Zahnriementeilung 15 mm realisiert zusätzlich eine große eingreifende Zähnezahzahl auf der Zahnscheibe, was die tangentielle Deformation des Umschlingungsbogens bei optimalem Eingriff gegen Null gehen lässt. Diese Riemen kommen u. a. in Anlagen zum Blasen von Kunststoffbehältnissen und in Hochregallagern sehr erfolgreich zum Einsatz.

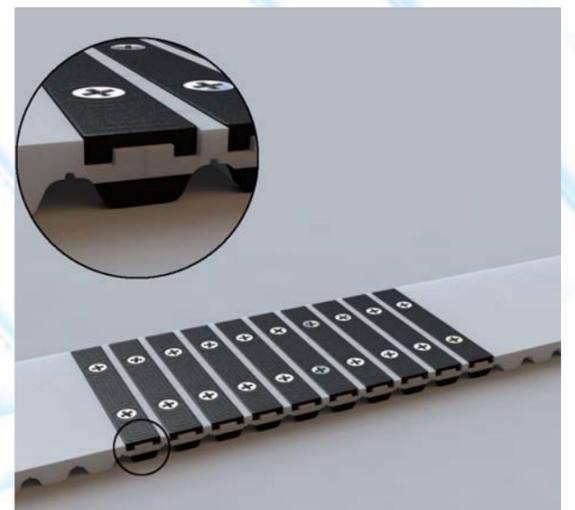


Im Vordergrund BRECO BATK 10-Zahnriemen und Zahnscheibe.

BRECO-ATN-Zahnriemen bestückt mit austauschbaren Profilen.



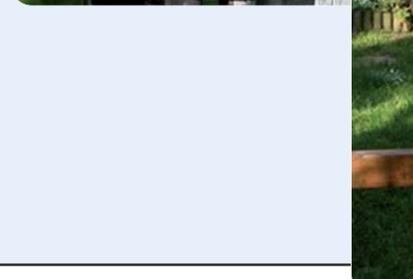
BRECO-Zahnriemenschluss in der Ausführung AT 10 DC.



SYNCHROFLEX V 337 hält Außenbordmotor am Laufen

Individuelle, teilweise auch ungewöhnliche Kundenwünsche gehören bei Mulco zum Tagesgeschäft. Was passiert aber, wenn ein Wassersportler einen neuen Zahnriemen für seinen fast 50 Jahre alten Außenbordmotor benötigt?

Er bekommt ihn! So geschehen bei ContiTech, wo Detlef Harbecke zur letzten Hoffnung des Kunden wurde. Der Hersteller des alten Außenborders konnte nicht helfen: Der Motor werde schon seit 45 Jahren nicht mehr gebaut, die Unterlagen seien vernichtet. Auf der Suche nach einem passenden Zahnriemen aus Zeiten vor ISO- und DIN-Normen begann für den Besitzer eine wahre Odyssee durch die Serviceabteilungen vieler Ersatzteillieferanten und Herstellerfirmen. Beim SYNCHROFLEX Hersteller und Mulco-Partner ContiTech Antriebssysteme GmbH wurde er fündig. Anhand der Angaben der Transmission konnte man in den gut sortierten Beständen den passenden Polyurethan-Zahnriemen finden. SYNCHROFLEX Zahnriemen aus hochwertigem Gießpolyurethan werden bereits seit 50 Jahren hergestellt und erfüllen immer noch die Anforderungen von heute: Langlebige Qualitätsprodukte, breites Produktspektrum verbunden mit dem guten Service der Mulco.



Außenbordmotor: Typ Libelle

ABB und ATN verpacken erfolgreich



„PickMasterTM“ und der BRECO® ATN-Zahnriemen im Zusammenwirken.

Das Anwendungsprogramm „PickMasterTM“ von ABB Robotics ist eine umfassende Standardsoftware zur Steuerung des „FlexpickerTM IRB340“ und anderer Roboter bei schnellen Entnahme- und Verpackungsvorgängen. „PickMasterTM“ enthält ein Beobachtungssystem, welches es ermöglicht, bis zu 8 separate ABB-Roboter gleichzeitig zu betätigen.

Wenn das Programm mit dem „FlexpickerTM IRB340“ verbunden ist, werden zufällige Objekte, die das Beobachtungssystem identifiziert und kategorisiert hat, mit enormer Präzision und bei einer Kapazität von 150 Entnahmaufträgen und mehr pro Minute übertragen. Aratron, der schwedische Mulco-Partner, hat eng mit ABB Robotics zusammengearbeitet, um eine Demozelle für „PickMasterTM“ zu entwickeln. Für den Transport der Objekte wird ein ATN Zahnriemen verwendet. Der Roboter überträgt die Objekte vom Förderer auf die schwarzen Schalen auf der Rückseite des Riemens. Das geschieht, während sowohl der Förderer als auch der Riemen sich bewegen. Um dies zu ermöglichen, wurde der ATN Zahnriemen gewählt. Dieser erlaubt aufgrund seiner speziellen Konstruktion und kleiner Toleranzen die Befestigung von kundenspezifischen Schalen mit exaktem Abstand zueinander. „PickMasterTM“ von ABB und der ATN Zahnriemen von Aratron stehen repräsentativ für beste Lösungen auf dem Gebiet von Verpackung und Transport.

Innovativ bis in jedes Detail

Mulco-Messestand im „Zahnriemendesign“
Halle 25, Stand A24

Wer sich für die leistungsstarken und hochbelastbaren Polyurethan-Zahnriemen vom Marktführer interessiert, wird Mulco auf der HANNOVER MESSE 2007 in Halle 25 schnell finden. Denn der neue Mulco-Messestand wird durch das Element eines abstrahierten, überdimensionalen Zahnriemens zum wahren Publikumsmagneten.

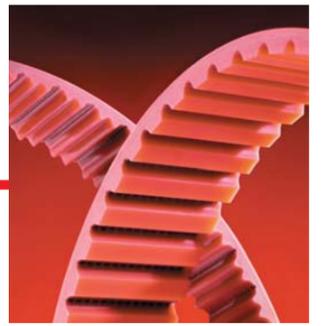
Der von der Zeissig & GmbH Co. KG entworfene Messestand überzeugt neben der einzigartigen Zahnriemenanmutung durch eine offene, einladende Architektur. Inmitten eines umfassenden Informationsangebotes über Mulco-Antriebstechnik findet

der Gast einen freien Raum im Zentrum des Standes, welcher der intensiveren Kommunikation dient und Informationssuchenden ein stressfreies Ambiente für Fachgespräche bietet. Auch im Zeitalter der digitalen Kommunikation ist die persönliche Begegnung zwischen Geschäftspartnern für Mulco nach wie vor ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Der Mulco-Messestand bietet hierfür ein ideales Umfeld. Eine Grundeinstellung, die der Mulco-Philosophie entspricht. Denn die enge und persönliche Zusammenarbeit mit den Kunden und die intensive Beratung von Anfang an haben bei Mulco schon immer eine herausragende Rolle gespielt.

- CAD, Berechnungsprogramm und Katalog.
- Kostenloser Zugriff.
- Einfach zu bedienen.

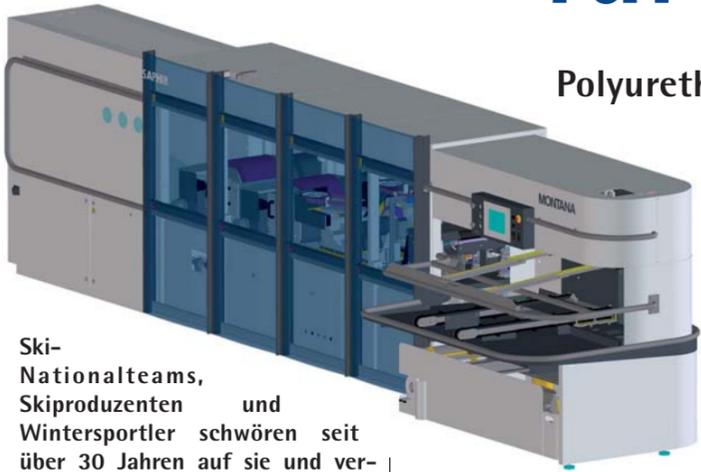
Online.





Perfekter Schliff für optimales Skivergnügen

Polyurethan-Zahnriemen von Mulco in MONTANA Ski- und Boardservicerobotern



Ski-Nationalteams, Skiproduzenten und Wintersportler schwören seit über 30 Jahren auf sie und vertrauen auf optimal bearbeitete Beläge, Seitenkanten höchster Güte und beste Dreieigenschaften. Begeisterten Wintersportlern weltweit verhelfen sie zum optimalen Sportgerät und besten Laufbedingungen. Aus der Welt des alpinen und nordischen Skisports sind sie nicht wegzudenken: Skiservice-Maschinen der Schweizer MONTANA Sport International AG. Mit den neuen Anlagen „DIAMOND“ und „SAPHIR“ für den Service für Skier bzw. Snowboards aller Art festigt das Unternehmen seine weltweite Spitzenstellung. In der Konstruktion der Antriebe und Transporteinheiten dieser Maschinen setzt Dirk Hausdörfer, Projektleiter Konstruktion und Design bei der Knoll Feinmechanik GmbH, Umkirch, voll auf Polyurethan-Zahnriemen und Antriebsselemente aus dem Mulco-Programm.

Wenn in der Saison Wintersportler weltweit auf ihre eigenen oder gemieteten Skier steigen, um zu Tal zu „carven“, elegant durch die Loipe zu gleiten oder akrobatisch ein Snowboard zu meistern, ist den meisten nicht bewusst, welche Kräfte und Verschleiß auf Beläge und Kanten einwirken und wie entscheidend deren optimaler Zustand ist.

„Ein Ski oder Snowboard ist nur dann optimal präpariert, wenn die Service-schritte in allen Bearbeitungsstufen vom Belag über die Kanten bis zum Tuning (Hochglanzpolieren der Kante)

Eine klare, sachlich-moderne Formensprache zeigt die Skischleifmaschine SAPHIR von MONTANA.

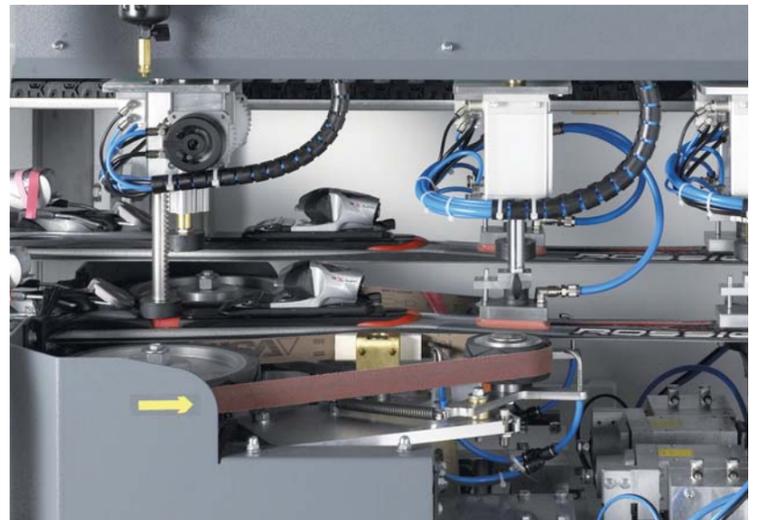
durchgängig hohe Qualität und Präzision haben“, erläutert Dirk Hausdörfer an einem Serviceroboter des Typs SAPHIR und legt ein Paar Skier – komplett mit Bindungen – auf die mit aufgeschweißten Nocken zur Taktsteuerung der Skiaufnahme versehenen Polyurethan-Zahnriemen.

Mit dem Blick auf die schwarz eingefärbten BRECO-V-ZR-Zahnriemen 32 T10/2880-V bemerkend ergänzt er: „Wir bewegen uns im Skisport in einem Lifestyle-Bereich, wo auch die Optik unserer Maschinen wichtig ist. Viele stehen ja direkt sichtbar in den Verleihstationen oder Sporthäusern“. Diese 2880 mm langen und 32 mm breiten verschweißten Zahnriemen der Skibeladestation, so René Preßler, Fachberater bei Mulco-Partner Hilger u. Kern, Mannheim, seien nach Kundenwunsch gefertigt und schwarz eingefärbt, weil die Optik der hellen Standardfarbe der Zahnriemen durch den hohen Verschmutzungsgrad der Skier doch sehr schnell leiden würde.

In der Beladungsstation mit einem Magazin für 6 Ski mit Bindung wird die Skilänge automatisch erkannt, automatisch zentriert und der Ski mittels PowerVac-Vakuumsystem über einen Vertikalschlitten, dessen Antrieb ein Hochleistungszahnriemen

SYNCHROFLEX ZR 16 AT5/390 GEN III übernimmt, in die Schleifebene transportiert. Dort wird zunächst auf einem runden Schleifstein der Belag geschliffen, wobei 30 computergesteuerte Schleifprogramme die individuelle Anpassung der wichtigsten Parameter ermöglichen. „Das Abriechwerkzeug können wir in 12 Stufen von 0,5/100 bis 6/100mm Tiefe einstellen“, so Dirk Hausdörfer. Anschließend erhält der Belag eine Struktur, die ihn je nach den Schneebedingungen optimal gleiten lässt.

In der nächsten Station werden die Seitenkanten der Ski oder Snowboards mit einem Kantenwinkel



Schleifen der Seitenkanten.

anschließende Auspolieren auf Hochglanz beendet den hochpräzisen Bearbeitungsvorgang. MONTANA hat sich hier mit dem „Radial-Tuning“ ein besonderes Verfahren einfallen lassen, das die Skikanten im breiteren Schaufel- und Endbereich stärker abhängen lässt.

Diese Maßnahme macht Skier und Snowboards drehfreudiger und vermindert die Sturzgefahr in Kurven entscheidend. Das erzielte „MONTANA Crystal Glide Finish“ ist in der Welt der Skier stehender Begriff für höchste Qualität in der Präparation von Skiern und Snowboards. Optional ist der Einbau einer automatischen Wachsstation in der SAPHIR möglich, um den Service optimal automatisiert abzurunden. Das Bearbeitungszentrum kann bis zu 40 Paar Skier pro Stunde bearbeiten.

MONTANA Servicemaschinen finden sich weltweit sowohl in kleinen Servicebetrieben mit wenigen 100 Services pro Saison als auch großen mit weit über 100.000 Durchgängen. Allen Maschinen aus dem Hause Knoll/MONTANA zu eigen ist die zukunftsweisende Technik, hohe Präzision und robuste Konstruktion bei hoher Wirtschaftlichkeit. Polyurethan-Zahnriemen und Antriebskomponenten aus dem großen Mulco-Programm sind für Konstrukteur Hausdörfer wegen ihrer hohen Präzision, Wartungsfreiheit, Genauigkeit und günstigem Kostenfaktor ein unverzichtbarer Bestandteil.

Die Knoll Feinmechanik GmbH in Umkirch ist seit über 50 Jahren eine „Denkfabrik“ mit angeschlossener Fertigung, in der die Disziplinen Konzeption, Konstruktion, Software-Entwicklung und Fertigung in einem konzentrierten Teamwork zusammenarbeiten. Neben den Produkten der MONTANA AG sind es vor allem Automatisierungslösungen für viele Branchen, die hier „Komplett-aus-einer-Hand“ entstehen.



Schleifen des Belages.



Ski mit kompletter Bindung in der Beladungsstation.

von <90° geschliffen. Das ist entscheidend für den optimalen Griff und beste Carvingeigenschaften. Dank der speziellen MONTANA-Keramik-Bandtechnologie wird von Anfang bis Skiende ohne Einlauf-

spuren „in Laufrichtung“ geschliffen. Das garantiert die „schnelle Kante“. In der dritten Stufe, dem „Tuning“, wird der beim Schleifvorgang entstandene feine Grat entfernt und die Kante auf 0,5° abgehängt. Das



Das PowerVac-Vakuumsystem.



Fachgespräch an der Beladungsstation einer SAPHIR. Dirk Hausdörfer (rechts), Projektleiter Konstruktion und Design und Dipl.-Ing.(FH) René Preßler, Fachberater bei Mulco-Partner Hilger u. Kern, Mannheim.

MULCO innovativ



Vertriebspartner Deutschland



Hilger u. Kern Antriebstechnik

Hilger u. Kern GmbH
Antriebstechnik
Käfertaler Straße 253
D-68167 Mannheim
Tel.: +49 621 37 05-0
Fax: +49 621 37 05-200
e-mail: antriebstechnik@hilger-kern.de
www.hilger-kern.com



Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG
Postkamp 14
D-30159 Hannover
Tel.: +49 511 166 02-0
Fax: +49 511 166 02-10
e-mail: info@whm.net
www.whm.net



Roth GmbH + Co. KG
Hauptbetrieb Nürnberg
Andernacher Straße 14
D-90411 Nürnberg
Tel.: +49 0911 995 21-0
Fax: +49 0911 995 21-70
e-mail: roth-info@roth-ing.de
www.roth-ing.de



RRG INDUSTRIE-TECHNIK GMBH
Brunshofstraße 10
D-45470 Mülheim an der Ruhr
Tel.: +49 208 37 83-0
Fax: +49 208 37 83-158
e-mail: zahnriemen@rrg.de
www.rrg.de

Österreich



Haberkorn Ulmer GmbH
Modecenterstraße 7
A-1030 Wien
Tel.: +43 1 740 740
Fax: +43 1 740 74 99
e-mail: info.wien@haberkorn.com
www.haberkorn.com



Anton Klocke Antriebstechnik GmbH
Senner Straße 151
D-33659 Bielefeld
Tel.: +49 521 950 05-01
Fax: +49 521 950 05-11
e-mail: info@klocke-antrieb.de
www.klocke-antrieb.de



Reiff - Technische Produkte - GmbH
Tübinger Straße 2-6
D-72762 Reutlingen
Tel.: +49 7121 323-0
Fax: +49 7121 323-318
e-mail: zahnriemen@reiff-gmbh.de
www.reiff-tp.de



Walter Rothermundt GmbH & Co. KG
Am Tannenbaum 2
D-41066 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 69 46 20
Fax: +49 2161 66 44 69
e-mail: info@rothermundt.de
www.rothermundt.de

Frankreich



BINDER MAGNETIC
1, Allée des Barbanniers
F-92632 Gennevilliers Cedex
Tel.: +33 1 46 13 80-80
Fax: +33 1 46 13 80-99
e-mail: info@binder-magnetic.fr
www.binder-magnetic.fr

Schweden



Aratron AB
Box 20087
S-16102 Bromma
Tel.: +46 8 40 41 600
Fax: +46 8 98 42 81
e-mail: info@aratron.se
www.aratron.se

MULCO innovativ

Mulco Europe EWIV
+ 49 511 166 02-10

Sie wünschen weitere Informationen zum Mulco Produktangebot?
Dann senden Sie uns einfach das ausgefüllte Formular als Fax!
Ihr zuständiger Mulco-Partner antwortet prompt.

- Ja, bitte senden Sie mir kostenlos und unverbindlich Informationen zum Thema:
 Ja, bitte vereinbaren Sie mit mir einen Termin für ein Beratungsgespräch zum Thema:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> SYNCHROFLEX®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Zahnscheiben |
| <input type="checkbox"/> BRECO®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Zubehör |
| <input type="checkbox"/> BRECOFLEX®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ |
| <input type="checkbox"/> Riemenschweißgerät TSG | |
| <input type="checkbox"/> Mulco belt-pilot | |

Telefonisch bin ich am besten erreichbar am _____ um _____ Uhr unter

Telefon _____.

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Datum / Unterschrift _____

Großbritannien



Transmission Developments Co. (G.B.) Ltd
Dawkins Road
Poole, Dorset, BH15 4HF
Tel.: +44 1202 67 55 55
Fax: +44 1202 67 74 66
e-mail: sales@transdev.co.uk
www.transdev.co.uk

Schweiz



Angst+Pfister AG
Thurgauerstrasse 66
CH-8052 Zürich
Tel.: +41 44 306 61 11
Fax: +41 44 302 18 71
e-Mail: ch@angst-pfister.com
www.angst-pfister.com

Italien

Angst+Pfister SpA
Viale Teodorico 25
I-20149 Milano
Tel.: +39 02 31061
Fax: +39 02 33103 148
e-Mail: sales@angst-pfister.it
www.angst-pfister.com

Spanien



Dinámica Distribuciones S.A.
Ctra. N. II, km 592,6
E-08740 S. Andreu de la Barca
Tel.: +34 93 65 33 500
Fax: +34 93 65 33 508
e-mail: dinamica@dinamica.net
www.dinamica.net

Niederlande



Angst+Pfister B.V.
Postbus 752
NL-3000 AT Rotterdam
Tel.: +31 10 511 39 44
Fax: +31 10 511 74 70
e-mail: nl@angst-pfister.com
www.angst-pfister.com

Impressum

Herausgeber:
Mulco-Europe EWIV
Postkamp 14
D-30159 Hannover
Tel.: 0511/166 02-0
Fax: 0511/166 02-10
www.mulco.de

Redaktion:
Lothar Helde
Karen Scheffel
Peter Schöpfer
Frank Steffen

Layout:
Gerschau.Kroth.Werbeagentur GmbH.
Hohenzollernstraße 5
D-30161 Hannover
Tel.: 0511/167 670
Fax: 0511/167 67500
www.gerschauundkroth.de

BRECO®, BRECOFLEX® sind eingetragene Warenzeichen der BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co.
SYNCHROFLEX® ist eingetragenes Warenzeichen der ContiTech Holding GmbH, Continental AG
Mulco® ist eingetragenes Warenzeichen der Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co.KG