

CH-Burg, Februar 2015

Pressemitteilung zur Hannover Messe

Perspektive mit Potential – Gewindespindel Aluminium Leichtigkeit mit Schwergewicht – Gewindespindel Aluminium

(rund 10'000 Zeichen, inkl. Leerzeichen, ohne Legenden und Porträt, 3 Bilder)

((Haupttitel))

Entwicklung und Einsatz neuer Werkstoffe entscheiden über die Wettbewerbsfähigkeit

((Lead))

Leichtbauwerkstoffe und Leichtbautechnologien sind eine wesentliche Triebkraft für Innovationen in zahlreichen Branchen. Ressourcen- und Materialeffizienz werden zukünftig die bestimmenden Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit und den Erfolg der Unternehmen des produzierenden Gewerbes sein. Leichtere, belastungsfähige Materialien sind aus der Luft- und Raumfahrt nicht mehr wegzudenken und spielen unter anderem bereits auch eine wichtige Rolle im Fahrzeugbau und in der Medizinalbranche. Eichenberger Gewinde AG demonstriert erfolgreich, dass das Potential der Leichtbauweise in Aluminium auch bei einfachsten, mechanischen Antriebskomponenten eine essentielle Relevanz mit sich bringt und aussergewöhnliche Vorteile schafft. Herausforderungen lassen sich bewältigen. Begeistert von der Vielfältigkeit des Werkstoffes Aluminium und angespornt durch den konstruktiven Dialog mit dem Kunden entwickeln die Konstrukteure im Hause Eichenberger kontinuierlich. Nebst Kugelgewindetrieben, Rund- und Steilgewindelösungen aus Stahl werden Rund- und Steilgewindetriebe in Aluminium für ein sehr breites Anwendungsgebiet konstruiert und hergestellt.

((Zwischentitel))

Technischer Fortschritt und höchster Anspruch an Mechanik gehen einher

Wie lassen sich Betriebsmittel und Kraft bündeln, damit wir schonender mit begrenzten Rohstoffen umgehen und nicht zuletzt auch Kosten sparen können? Fortschrittliche Technologien liefern die Antworten für viele Verbesserungen der

Prozesse. Die in der Schweiz beheimatete Unternehmung Eichenberger hat sich vornehmlich dem Rollen - also Kaltverformen - von Gewinden und der Fertigung von Kugel- und Gleitwindetrieben (Spindel und Mutter) verschrieben. Die Tatsache, dass technologische Leistungsfähigkeit höchste Anforderungen an die Wirksamkeit der Mechanik miteinschliesst, ist dem Gewindespezialisten sehr bewusst und er nutzt die Chancen.

((Zwischentitel))

Wenn Verlässlichkeit und Tempo gefordert sind

((Normaltext))

Bei einem Türsystem von einem Bus müssen sich die Türen in erster Linie schnell und sicher öffnen und schliessen lassen. Im Winter, bei Minus-Temperaturen, Schnee und Salz muss die Funktionstüchtigkeit genauso einwandfrei gewährleistet sein wie im Sommer, in Hitzezeiten, wo sich überall Staub und Dreck ablagern. Attribute wie Geschwindigkeit, Lebensdauer, ein effizienter Wirkungsgrad und Präzision sind also gefordert. Da besticht die Steilgewindespindel Speedy durch ihre hervorragenden Eigenschaften. Der Gewindespezialist aus der Schweiz hat die steile Bewegungsspindel Speedy optimiert und industrialisiert. Auf Anfrage werden heute aussergewöhnliche Kundenlösungen in verschiedensten Anwendungsfeldern erarbeitet. Antworten in Form von Prototypen können innerhalb weniger Wochen realisiert werden.

((Zwischentitel))

Erfolgreiche Suche nach Pioniergeist

Für seine Neuentwicklung recherchierte ein führender und hoch spezialisierter Hersteller für Hightech-Bustürsystemen nach progressiven Materialien, fortschrittlichen Fertigungsverfahren und flexiblen Entwicklungspartnern mit grossem Know-how. Er durchforstete das Internet und wurde fündig: Die robusten, kaltgewalzten Aluminium Rund- und Steilgewindespindeln von Eichenberger. Heute managt eine perfekt integrierte, massgeschneiderte Alu-Steilgewindetriebblösung Typ Speedy, mit Spindel-Durchmesser 16 mm und einer Steigung von 90 mm in der innovativen Öffnungsmechanik die höchst effektive Bewegung der Bustüren. Die

technisch und qualitativ vollendete Steilgewindespindel verhilft dem Hersteller zu folgenden beeindruckenden Kennzahlen:

((Zwischentitel))

Aluminium gibt gute Gründe für Top-Kennzahlen

Das Leichtmetall Aluminium, mit der Dichte von 2,7 g pro cm³ besitzt, trotz geringer Schwere, eine sehr hohe Festigkeit und zeichnet sich durch viele positive Materialeigenschaften aus. Die Begeisterung ist gross, bei einem Meter Gewindespindel Speedy 16 mm x 90 mm sprechen wir von 0.533 kg Gewicht. Bei derselben Spindel in Stahl würde ein Meter 1.549 kg wiegen. Der Steilgewindetrieb erlaubt die effiziente Umsetzung von Linear- in Drehbewegung und höchste Verfahrgeschwindigkeiten bei niedrigen Drehzahlen sind möglich. Weiter wird durch die optimale Kombination Aluminium, Mutter und Schmierung der beeindruckende Wirkungsgrad von 0.8 erreicht. Dies bietet dem Konstrukteur die Möglichkeit, auf kostengünstigere Teile zuzugreifen, wie z.B. einem Motor, der von der Leistung her reduziert werden kann. In diesem modernen Türsystem werden laut Bushersteller pro Fahrzeug drei Türeinstiege eingebaut. Dank dem Einsatz von Aluminium im gesamten Türbereich und der Unterstützung von Speedy, wird im Vergleich zur herkömmlichen Lösung, eine Gewichtsreduktion von bis zu 35 kg pro Türe erzielt. Das heisst, generell können zwei Passagiere mehr im Bus transportiert werden. Gewichtseinsparungen sind im Fahrzeugbereich grundsätzlich ein wichtiger Baustein, um den Kraftstoffverbrauch und damit verbundene CO₂-Emissionen zu senken.

((Zwischentitel))

Pluspunkte schlagen zu Buche

Bearbeitbarkeit: Der Hersteller des neuen Türsystems unterstreicht die hervorragende und wirtschaftliche Bearbeitbarkeit von Aluminium. Das silberweisse, leicht formbare Metall überzeugt rundum. In Bezug auf die Toleranzhaltigkeit steht Alu dem Stahl in keiner Weise nach. Bekanntlich kann mit hohen Schnittdaten gefahren werden. Der Werkzeugverschleiss fällt 10 bis 25 Mal geringer aus, als es bei Stahl der Fall ist. Auch präsentieren sich die Bearbeitungszeiten für die

Endenbearbeitung im Produktionsprozess viel kürzer. Die Leichtmetall-Steilgewindespindeln 16 x 90 sind im Einkauf bei Eichenberger Gewinde AG 5 – 10 % niedriger als die Kolleginnen aus Stahl.

Die Anodisation von Aluminium - auch anodische Oxidation, Eloxieren oder Eloxal genannt - ist ein bewährtes und gebräuchliches Verfahren zur Oberflächenveredelung von Aluminium. Das Ergebnis der Eloxierung ist eine extrem harte und kratzfeste Oberfläche, die eine Reibwertverminderung aufweist und einen verlässlichen Schutz gegen Korrosion garantiert, was massgeblich zur langen Lebensdauer beiträgt. Die erzielbaren Schichthärten sind von der verwendeten Aluminiumlegierung abhängig und bewegen sich zwischen 350 und 600 HV (Härte nach Vickers). Die Masshaltigkeit des Werkstücks kann exakt berechnet werden, da sich Aluminium massbeschichten lässt. 1/3 der erzeugten Beschichtung macht sich als Auftrag bemerkbar, 2/3 der Schicht diffundiert. Beim Eloxieren werden üblicherweise Schichtdicken von 5 - 30 µm erzielt. Im Gegensatz zu anderen Metallbeschichtungen, die sich in der Bearbeitung anspruchsvoll zeigen und das Handling komplex ist, gilt die Handhabung von eloxierten Aluspindeln als sehr einfach.

Wussten Sie, dass Aluverpackungen in der Schweiz gesammelt werden wie wertvolle Sammlerstücke? Von zehn leer getrunkenen Aludosen landen stolze neun im Recycling. Aluminium ist ein nachhaltiger Werkstoff, er ist voll recyclingfähig. Die Gewinnung von Aluminium ist zwar energieintensiv, Alt-Aluminium kann jedoch problemlos eingeschmolzen und zu 100 % wiederverwendet werden. Hierbei werden nur 5 % der Energie verbraucht. Das recycelte Alu ist dem Primär-Aluminium qualitativ ebenbürtig.

((Zwischentitel))

Rondo und Speedy in Aluminium sind MRT-tauglich

Die Kernspin- oder auch Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT) gehört zu den bildgebenden Untersuchungsverfahren. Anders als das Röntgen oder auch die Computertomographie kommt sie ohne "Röntgenstrahlung" aus. Bei der MRT werden mit Hilfe eines starken Magnetfelds und durch Radiowellen detaillierte Bilder des

Körperinneren erzeugt. Sie bringt Schnittbilder des menschlichen Körpers in beliebiger Richtung hervor. Das MRT-Verfahren erlaubt es, ohne bisher erkennbares Risiko, Gewebeveränderungen und funktionelle Störungen von Organen zu erkennen, in 3D-Form.

Insbesondere an der Wirbelsäule kann die Schmerzursache mit konventionellen MRT-Untersuchungen oft nicht gefunden werden. Häufig werden harmlose Bandscheibenvorwölbungen für die Beschwerden fälschlicherweise verantwortlich gemacht und können zu unnötigen Operationen führen. Durch die Applikation eines speziellen MRT-Kontrastmittels hingegen, können Entzündungsherde, die für die Schmerzen verantwortlich sind, sicher nachgewiesen und einer gezielten Behandlung zugeführt werden.

In der Fertigung von Radiologie-Geräten sind nichtferromagnetische Materialien also Grundvoraussetzung. Bei der Injektor-Antriebseinheit für MRT-Kontrastmittel kommen Eichenbergers Gleitwindtriebe aus Aluminium, die magnetisch neutral sind, zum Zuge. Wenn es um die Bewegung geht, sind dem massgeblichen Hersteller von Radiologie-Geräten zufolge, die kaltverformten Rund- und Steilwindtriebe Rondo und Speedy unentbehrlich für diese Hightech-Apparaturen. Die Gleitspindeln werden nicht durch die Magnetfelder beeinflusst, sie sind MRT-tauglich. Die überaus guten tribologischen Eigenschaften der glatten und durch den Rollprozess positiv beeinflussten Aluoberfläche von Speedy und Rondo verstärken die Bedeutung im Medizinbereich, wo Keimfreiheit und Sterilität unerlässlich ist. Weiter bestechen die hervorragenden Gleiteigenschaften von Aluminium. Natürlich funktionieren diese immer in Abhängigkeit vom Gegenlaufpartner. Beim Gleitwindtrieb Rondo und Speedy überzeugt die ausgezeichnete Paarung zwischen der Aluspindel und der hoch verschleissfesten Kunststoffmutter auf eindruckliche Weise. Bei bestimmten Anwendungen und entsprechender Beschichtung ist sogar ein Trockenlauf und Wartungsfreiheit möglich. Die Fertigungs-Kernkompetenz Gewinderollen bringt viele Vorteile. Nebst erheblicher Festigungssteigerung durch die Kaltumformung und verminderter Kerbempfindlichkeit wird der Faserverlauf des Metalls durch das Gewindewalzen nicht unterbrochen. Zudem ist eine hohe Massgenauigkeit möglich.

Autorin:
Ursula Schädeli, Marketing
Eichenberger Gewinde AG, Burg (CH)

((Bildlegende))



Speedy-Gewindespindeln aus Aluminium



Speedy-Gewindespindeln aus Aluminium \varnothing 26 mm, Steigung 6 mm.

((Porträt))

Dienstleister in der Entwicklung

Eichenberger Gewinde AG ist ein Unternehmen mit klaren Zielen: Das Rollen – also Kaltverformen – von Gewinden und die Fertigung von Gewindetrieben (Spindel und Mutter). Unter Einsatz modernster Produktionsmethoden und durch die Entwicklung neuer Dimensionen, unterstützt Eichenberger den Kunden in «seiner» Innovation.

«**Carry**»: Kugelgewindetrieb für Anwendungen, wo große Lasten zu bewegen sind bei geringem Energieverbrauch.

«**Carry Speedline**»: Verschleissfreie Steilgewinde-Kugelspindel für hohe Verfahrgeschwindigkeit. Die patentierte Endkappen-umlenkung vereint geringe Masse mit gutem Preis.

«**Speedy**»: Die Steilgewindespindel setzt – mit hoher Verfahrgeschwindigkeit – Linear- in Drehbewegungen um.
Neu: zum Teil in Aluminium erhältlich.

«**Rondo**»: Die Rundgewindespindel mit sehr ruhigen Laufeigenschaften.
Neu: zum Teil in Aluminium erhältlich.

Eichenberger Gewinde AG
Grenzstrasse 30
CH-5736 Burg

Tel. +41-62 765 10 10
Fax +41-62 765 10 55
Mail info@gewinde.ch
Web www.gewinde.ch