



ATLANTA Zahnstangen und Ritzel

Das weltweit umfangreichste Programm an qualitativ hochwertigen Zahnstangen.

Die neuen Zahnstangenklassen aus dem Hause ATLANTA ermöglichen mit ihrer geschliffenen Verzahnung die Realisierung energieeffizienter Zahnstangentriebe durch Verringerung der Reibungsverluste auch in Genauigkeitsklassen, in denen dies seither so nicht realisierbar war.

Passend zur vollständigen Servogetriebe-Familie bietet ATLANTA jetzt auch die komplette Zahnstangen-Familie an. Damit ist es möglich, individuelle und exakt auf die jeweilige Anforderung zugeschnittene Zahnstangen-Antriebssysteme vom Getriebe über Ritzel/Ritzelwellen bis zur Zahnstange aus einer Hand anzubieten.



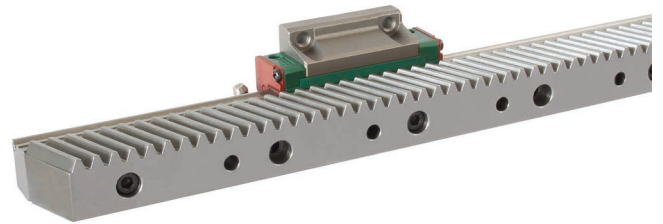
TR-Ritzel / Zahnstange
TR-pinion / rack

ATLANTA racks and pinions

The Widest Range of High-Quality Racks on the World.

The new quality classes of ATLANTA racks with hardened & grounded teeth, reduce frictional losses and create high-efficiency rack & pinion drives at a level never achieved before.

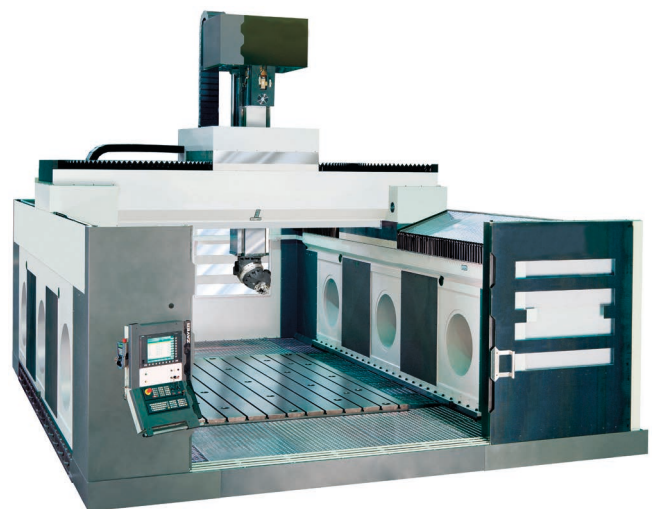
With a complete ATLANTA servo gearbox family, ATLANTA can now offer a complete rack & pinion drive system family. This makes it possible to supply, from one source, complete rack & pinion drive systems perfectly tailored to meet the customers requirements including gearbox, pinion and rack.



Führungszahnstange
Integrated rack



Blechbearbeitungsmaschine mit vollautomatischer Bestückung
Sheet metal processing machine with full automatic loading



5-Achs Werkzeugmaschine
5 axle machine tool



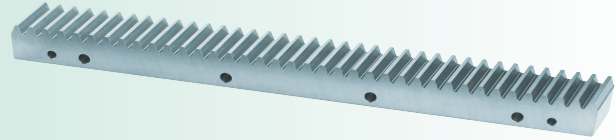
UHPR – Ultra High Precision Rack

Verzahnungsqualität 3

Quality 3

Verzahnungsqualität 5

Quality 5



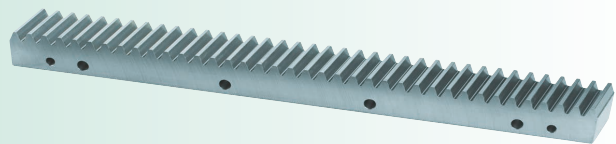
HPR – High Precision Rack

Verzahnungsqualität 6

Quality 6

Verzahnungsqualität 7

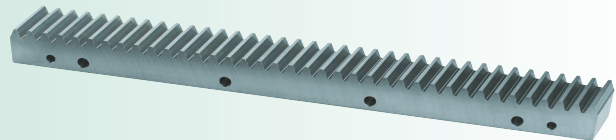
Quality 7



PR – Precision Rack

Verzahnungsqualität 8

Quality 8



BR – Basic Rack

Verzahnungsqualität 9

Quality 9

Verzahnungsqualität 10

Quality 10



Ritzel Pinions

Verzahnungsqualität 5 - 8

Quality 5 - 8



Alle hier aufgelisteten Zahnstangen und Zahnräder haben einen Eingriffswinkel von 20°
All the racks and pinions here listed have a pressure angle 20°



Vorteil langer, geschliffener Zahnstangen von ATLANTA

Bei der Montage von Zahnstangen spielen die erzielte Genauigkeit und die benötigte Montagezeit eine zentrale Rolle. Bei geschliffenen Zahnstangen in der Länge von 1500 mm und 2000 mm ist der Gesamtteilungsfehler (GT_T), bezogen auf 1000 mm, sehr reduziert. Dadurch ist der Teilungsfehler der kompletten Achse entsprechend geringer. Zudem gibt es durch den Einsatz langer Zahnstangen weniger Stöße, welche die Genauigkeit der gesamten Anlage beeinflussen. Gleichzeitig wird die Montagezeit im Gegensatz zu kurzen Zahnstangen erheblich verkürzt.

Geschliffene Zahnstangen haben im Gegensatz zu gefrästen Zahnstangen den Vorteil, dass die komplette Achse präziser ist, die Kraftübertragung gleichmäßiger erfolgt und damit die Lagerung der Ritzel weniger beansprucht wird. Die geringere Reibung geschliffener Zahnstangentriebe erhöht die Energieeffizienz.

Advantage of long, ground racks of ATLANTA

For mounted racks, the obtained accuracy and required installation time are important. With ATLANTA ground racks with lengths of 1500 mm and 2000 mm, the total pitch error per meter is reduced dramatically. Thus, the pitch error of the entire axis is correspondingly lower. By using long racks, the number of rack joints is reduced, which improves the accuracy of the entire axis and significantly reduces the installation time at the same time.

Ground racks have the advantage that the complete rack is more precise, the meshing takes place evenly and the pinion bearing stress is reduced unlike a milled tooth. The ground rack drives have lower friction which increase energy efficiency.

Beispiel / Example:

Modul / Module: 4

Qualität / Quality 6

Montagelänge / Assembly length:

6 Meter montiert mit Gegenzahnstange d. h. $Q_{Stoß} = 25 \mu m$

6 meter mounted with companion rack for assembly i.e. $Q_{joint} = 25 \mu m$

Zeitaufwand / Time:

Anzahl Schrauben x $t_{Schr.}$ + Anzahl Stöße x $t_{Stoß}$ + Anzahl Stifte x t_{Stift}

Number of screws x t_{screw} + number of joints x t_{joint} + number of pins x t_{pin}

Genauigkeit: GT_T: 47 μm

Accuracy:

Maximaler Teilungsfehler: 3 x 47 μm + 2 x 25 μm = **191 μm**

Maximum pitch error:

Zeit: 2 Meter Zahnstangen: Anzahl Schrauben: 3 x 16 = 48 Schrauben

Time: 2 meter racks: Number of screws: 3 x 16 = 48 screws

Anzahl Stöße: 2

Number of joints: 2

Anzahl Stifte: 0

Number of pins: 0



Genauigkeit: GT_T: 36 μm (1000mm)

Accuracy:

Maximaler Teilungsfehler: 6 x 36 μm + 5 x 25 μm = **341 μm**

Maximum pitch error:

Zeit: 1 Meter Zahnstangen: Anzahl Schrauben: 6 x 8 = 48 Schrauben

Time: 1 meter racks: Number of screws: 6 x 8 = 48 screws

Anzahl Stöße: 5

Number of joints: 5

Anzahl Stifte: 0

Number of pins: 0



Genauigkeit: GT_T: 32 μm

Accuracy:

Maximaler Teilungsfehler: 12 x 32 μm + 11 x 25 μm = **659 μm**

Maximum pitch error:

Zeit: 0,5 Meter Zahnstangen: Anzahl Schrauben: 12 x 4 = 48 Schrauben

Time: 0,5 meter racks: Number of screws: 12 x 4 = 48 screws

Anzahl Stöße: 11

Number of joints: 11

Anzahl Stifte: 12 x 2 = 24

Number of pins: 12 x 2 = 24

