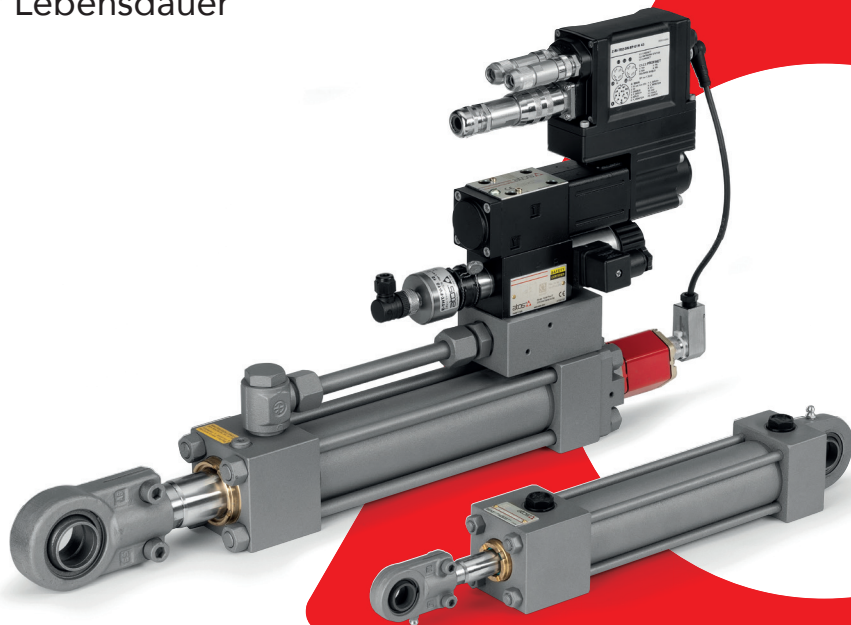


Zylinder und Servozyylinder

Industrie-, Ex-geschützt und Edelstahlzylinder
nach internationalen Standards mit robuster
Konstruktion und langer Lebensdauer



Industrie-Zylinder

Standardreihe von ISO-Zylindern mit quadratischen oder runden Köpfen, Zugstangen oder Gegenflanschen, verschiedenen Anschlüssen, reibungsarmen Dichtungen für hochpräzise Bewegungssteuerung. Hübe bis zu 5.000 mm

Anwendungen



Bauwesen



Landwirtschaft



Transport



Verteidigung



Windkraft



Herstellung



Unterhaltung



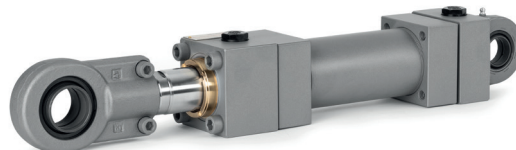
CK

ISO 6020-2



Bohrung $\varnothing$ 25 ÷ 200 mm

P_{max} 250 bar



CH

ISO 6020-2/3



Bohrung $\varnothing$ 63 ÷ 400 mm

P_{max} 250 bar



CN

ISO 6020-1



Bohrung $\varnothing$ 40 ÷ 200 mm

P_{max} 250 bar



CC

ISO 6022



Bohrung $\varnothing$ 50 ÷ 320 mm

P_{max} 320 bar

Ex-geschützt Zylinder



ATEX zertifiziert für explosionsgefährdeten Umgebungen, Gas II 2G, Staub II 2D. Vierkantköpfe mit Zugstangen, reibungsarmen Dichtungen

Anwendungen



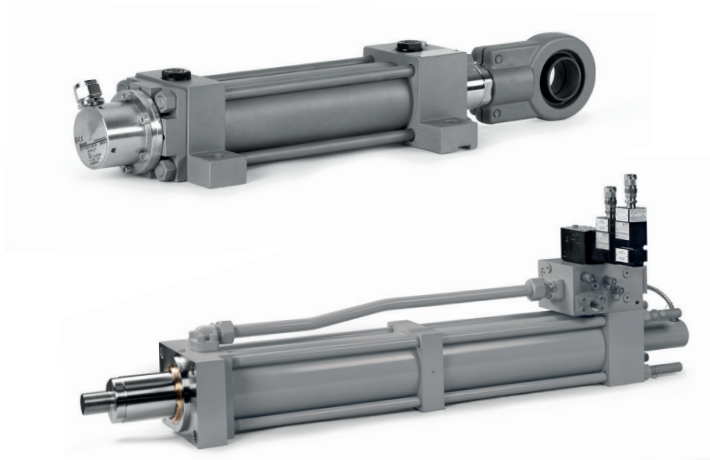
Energie



Öl & Gas



Bergbau



CKA

ISO 6020-2



Bohrung $\varnothing$ 25 ÷ 200 mm

P_{max} 250 bar

Edelstahlzylinder



Vollständig aus rostfreiem Stahl für maximale Beständigkeit gegen korrosive Umgebungen und Fluide. Rundköpfe mit Gegenflanschen, reibungsarme Dichtungen

Anwendungen



Marine



Chemie



Lebensmittel



CNX

ISO 6020-1



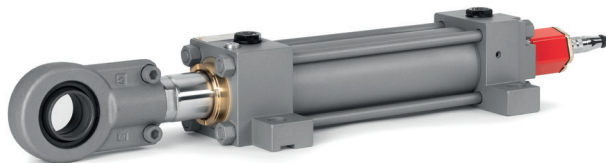
Bohrung $\varnothing$ 50 ÷ 100 mm

P_{max} 150 bar

Servozyylinder



Hochleistungszyylinder mit eingebautem Wegaufnehmer. Reibungsarme Dichtungen sorgen für volle Bewegungskontrolle während der Positionierung, während die robuste Konstruktion ein hohes Maß an Zuverlässigkeit gewährleistet



Servo-Zylinder sind vollständig ISO-konform, da der Einbau des Aufnehmers die Befestigungsmaße nicht beeinflusst

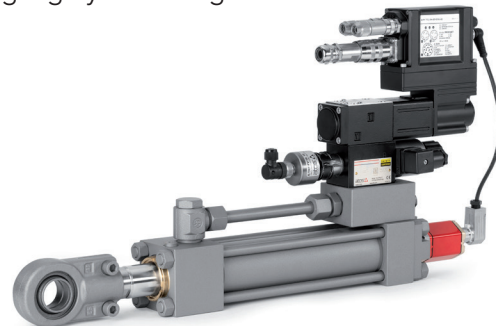


Hochtemperatur-Servo-Zylinder ermöglichen die Fernsteuerung der Konditionierungselektronik außerhalb der heißen Zone

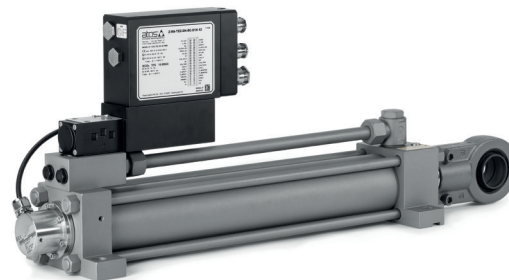
Servoantriebe



Smarte und kompakte Einheiten, die den Servozyylinder und das Achsregelventil integrieren, um den gesamten Bewegungszyklus zu regeln



Industrieller Servoantrieb mit Achsregelventil und eingebautem Aufnehmer



ATEX ex-geschützter Servoantrieb mit eingebautem Aufnehmer und Achsregelung

Wegaufnehmer

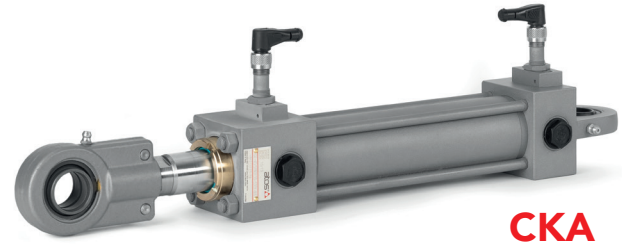
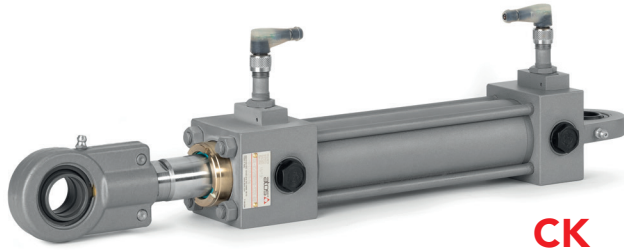
Wegaufnehmer mit langer Lebensdauer, Analogausgänge, SSI, Feldbus oder IO-Link. Programmierbare Konfigurationen für Weg, Auflösung und Datenformat

Servozylinder	Typologie	Ausgang	Linearität [% F.S.]	Wiederholbark. [% F.S.]	Geschw. max [m/s]	Hub [mm]	Temperatur [°C]
CKM 	Magnetosonic, programmierbar, kontaktlos	SSI, Analog- fieldbus	$< \pm 0,01\%$	$< \pm 0,001\%$	2	$25 \div 3.000$	$-20^{\circ}\text{C} \div 75^{\circ}\text{C}$
CKF 	Magnetosonic, kontaktlos	SSI, IO-link, analog	$< \pm 0,02\%$	$< \pm 0,005\%$	1	$50 \div 2.500$	$-20^{\circ}\text{C} \div 75^{\circ}\text{C}$
CKN 	Magnetostruktiv, programmierbar, kontaktlos	analog	$< \pm 0,02\%$	$< \pm 0,005\%$	1	$100 \div 3.000$	$-20^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$
CKP 	Potentiometrisch, Gleitkontakt	analog	$< \pm 0,1\%$	$\pm 0,01\%$	0,5	$100 \div 700$	$-20^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}$
CKV 	Induktiv, kontaktlos	analog	$< \pm 0,2\%$	$\pm 0,05\%$	1	$30 \div 1.000$	$-20^{\circ}\text{C} \div 120^{\circ}\text{C}$

Näherungssensoren

Näherungssensoren erfassen die Position der Kolbenstange, wenn der Kolben in den Einflussbereich des vom Sensor erzeugten Magnetfeldes eintritt

Stationäre induktive Sensoren zur Erfassung der Stangenposition am Ende des mechanischen Hubs. Erhältlich für ex-geschützte Zylinder mit ATEX EX II 3G T4 X Zertifizierung



Einstellbare Reed- oder Hall-Effekt-Sensoren, die an den Zugstangen angebracht und entlang des Zylinderhubs positioniert sind. Erhältlich für ex-geschützte Zylinder mit ATEX EX II 1 GD T4 Zertifizierung und separatem Verstärker

Reed

- Hohe Schaltleistung
- 2-Draht-Schaltung für einfachen Anschluss
- Maximaler Strom: 500 mA

Hall-Effekt

- Elektronischer berührungsloser Sensor
- Abnutzungsfrei
- Hohe Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit
- Maximaler Strom: 250 mA



CKS
ISO 6020-2



Bohrung $\varnothing$ 25 ÷ 100 mm

Pmax 150 bar

Sicherheitsmerkmale und Optionen

Atos-Zylinder und Servo-Zylinder erfüllen die höchsten Sicherheitsanforderungen

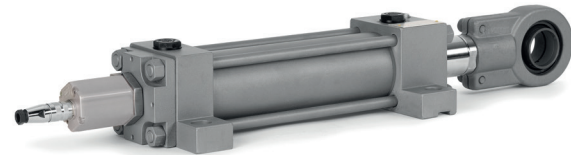
Zylinder-Bauweise

Konstruktionsverfahren und Fertigungsprozesse erreicht wird, gewährleistet ein Höchstmaß an Qualität und verhindert systematische Ausfälle



Wegaufnehmer

Magnetostraktiv oder magnetosonisch, IEC 61508 zertifiziert bis SIL2. Wahlweise Redundanz der Aufnehmermessstufe mit Einzel- oder Mehrfachausgängen



Stangenverriegelungssysteme

Bidirektionale Einheiten mit optionalen induktiven Sensoren, die als funktionale klemmen für Präzisionsverriegelung oder zur Verhinderung unerwünschter Stangenbewegungen gemäß ISO 16092 für die Sicherheit von Werkzeugmaschinen eingesetzt werden



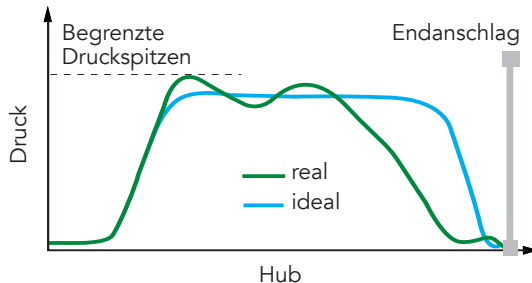
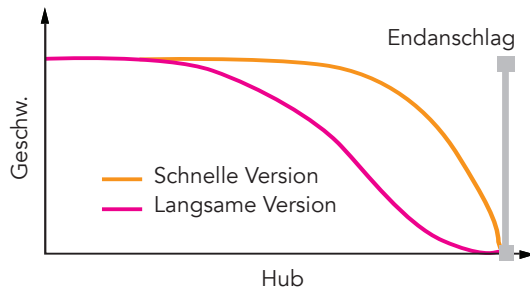
Hydraulische Hochleistungsbremsen

Die Bremsprofile sind so konzipiert, dass die Geschwindigkeit des Zylinders reduziert wird, bevor die Stange den mechanischen Endanschlag berührt, wodurch Energie mit begrenzten Druckspitzen abgebaut wird

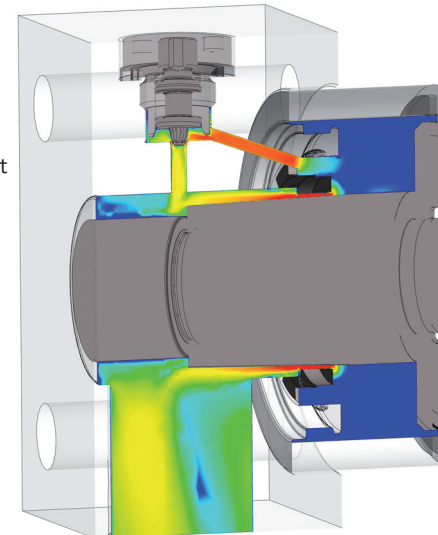
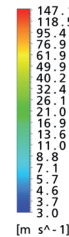
Schnelle Version: Geschwindigkeit bis zu 1 m/s

Langsame Version: Geschwindigkeit bis zu $0,05 \div 0,5$ m/s

Einstellbare Version: ermöglicht die Optimierung des Bremsens in Abhängigkeit der Geschwindigkeit



Abströmgeschwindigkeit



Sonderanwendungen

Atos-Zylinder und Servo-Zylinder können für jede spezielle Anwendung maßgeschneidert werden und erfüllen die kritischen Anforderungen der anspruchsvollsten Sektoren

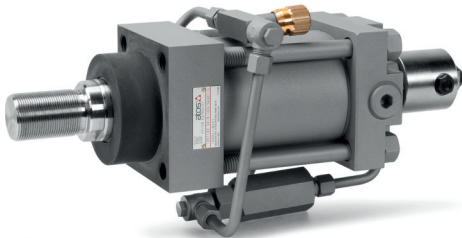


Sicherheitsverriegelung für Eisenbahnweichen



Stabilisator für Militärfahrzeuge

Dank unserer Erfahrung sind wir in der Lage, in kürzester Zeit eine breite Palette von Lösungen mit speziellen Stählen und Behandlungen anzubieten, um Korrosion oder vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden und Leistung und Zuverlässigkeit in anspruchsvollen Anwendungen zu gewährleisten. Sowie Wegaufnehmer, die für extreme Temperaturen bis zu 200°C oder -40°C geeignet sind



Sicherheitsverriegelung für Rollenabwickler



Weichenschaltung

Materialen

Zugstangen

Genormter Stahl mit gerollten Gewinden zur Erhöhung der Festigkeit

Kolben

Kohlenstoffstahl, vorgespannt und mechanisch auf der Kolbenstange eingespannt

Stange

Gehärtete und vergütete Stahllegierung, mit gerolltem Gewinde

Verchromung

Korrosionsbeständigkeit bis zu 200h in NSS.
Stärke 20 µm
Härte ~1.000 HV

Stangenführung

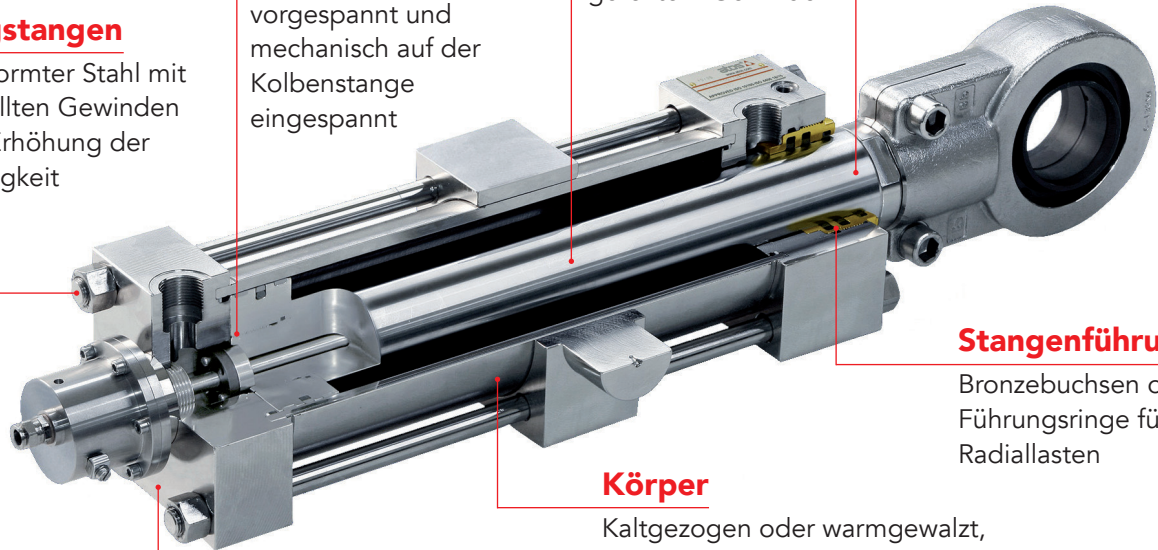
Bronzebuchsen oder Führungsringe für hohe Radiallasten

Körper

Kaltgezogen oder warmgewalzt, je nach Zylindergröße.
Konstruktion und Materialien garantieren ein Sicherheitsniveau von Faktor 4

Köpfe und Schellen

Gusseisen oder Stahl, geprüft durch Ultraschallanalyse



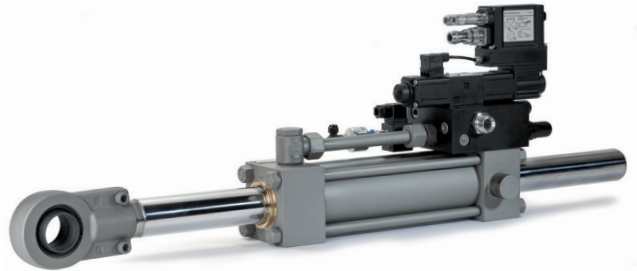
Korrosionsschutzbeschichtungen

Für aggressive Umgebungen in Anwendungsbereichen wie Off-Shore, Chemie, Bahn, Marine und Militär



Nickel-Chrom-Stange

Korrosionsbeständigkeit bis zu 1.000h in NSS, Grad 10
Dicke 50 µm (30 µm Ni + 20 µm Cr)
Härte ~1.000 HV



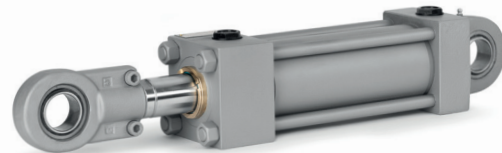
HVOF- oder Plasma-Stange

Korrosionsbeständigkeit bis zu 2.000h in NSS, Grad 10
Dicke 200 µm
Härte ~1.300 HV



Keramikstange

Korrosionsbeständigkeit bis zu 5.000h in NSS, Grad 10
Dicke 500 µm
Härte ~1.000 HV

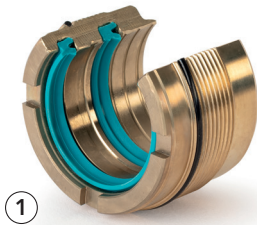


Köpfe und Geomet-Körper

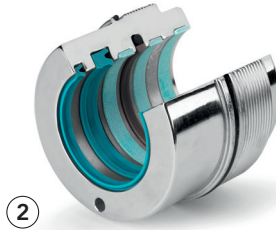
Korrosionsbeständigkeit bis zu 1.000h in NSS, Grad 10
Dicke 8 ÷ 10 µm

Dichtungssysteme

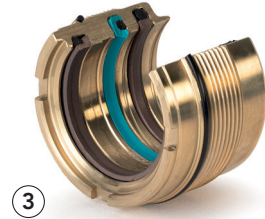
Das breite Angebot an Dichtungssystemen von Atos deckt einen großen Temperaturbereich, hohe Betriebsgeschwindigkeiten und eine Vielzahl von Hydraulikflüssigkeiten ab.



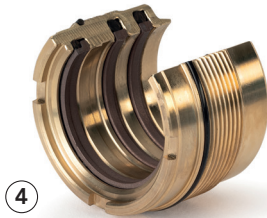
1
Bronzebuchsen mit **NBR- und Polyurethan-**Dichtungen, hohe Dichtungs- und Vibrationsdämpfungseigenschaften



2
Stahlbuchsen mit **PTFE- und Polyurethan-**Dichtungen mit hohen Dichtungseigenschaften für Schwere Anwendungen. Pmax 320 bar



3
Bronzebuchsen mit Dichtungen aus **Spezialpolymeren**, für kritische Anwendungen mit Temperaturen bis zu 200°C oder -40°C



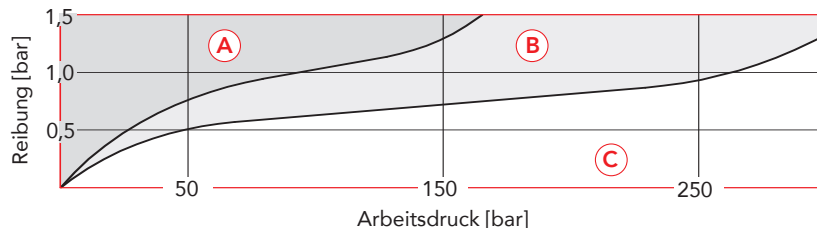
4
Bronzebuchsen mit **PTFE + NBR oder Mineralfaserdichtungen**, geringe Reibung/Verschleiß bei hohen Betriebsfrequenzen, bis 15 Hz



5
Stahlbuchsen mit extrem reibungsarmen **PTFE + FKM** Dichtungen und verlängertem Führungssystem für Radiallasten

N°	Materialien	Geschw. [m/s]	Flüssigkeiten	Flüssigkeitstemperaturbereich	Hauptmerkmale	Gruppe
①	Polyurethan + NBR	0,5	Mineralöl	-20°C ÷ 85°C	Hohe Dichtungseigenschaften, statisch und dynamisch	A
②	Polyurethan + PTFE	0,5	Mineralöl	-20°C ÷ 85°C	Hohe Dichtungseigenschaften, statisch und dynamisch, reibungsarm	B
③	Spezielle Polymere	1	Mineralöl, synthetische oder nicht brennbare Flüssigkeiten auf Wasserbasis	-40°C ÷ 85°C	Sehr hohe Dichtungseigenschaften, geringer Verschleiß, Antihafteffekt, niedrige Temperatur	C
		4	Skydrol, Dot	-20°C ÷ 200°C	Sehr geringe Reibung, sehr hohe Temperatur	
④	PTFE + NBR	4	Mineralöl, synthetische oder nicht brennbare Flüssigkeiten auf Wasserbasis	-20°C ÷ 85°C	Sehr geringe Reibung	C
	PTFE + Mineralfaser	> 4	Mineralöl, synthetische oder nicht brennbare Flüssigkeiten auf Wasserbasis	-20°C ÷ 120°C	Sehr geringe Reibung, hohe Arbeitsfrequenzen, geringer Verschleiß	
⑤	PTFE + FKM	4	Mineralöl, synthetische oder nicht brennbare Flüssigkeiten auf Wasserbasis	-20°C ÷ 120°C	Sehr geringe Reibung, hohe Temperatur	C

Polyurethan sorgt für eine hohe hydraulische Abdichtung, PTFE eignet sich für hohe Geschwindigkeiten mit sehr geringen Reibungskräften, während spezielle Polymere Leistung und geringen Verschleiß in kritischen Anwendungen gewährleisten

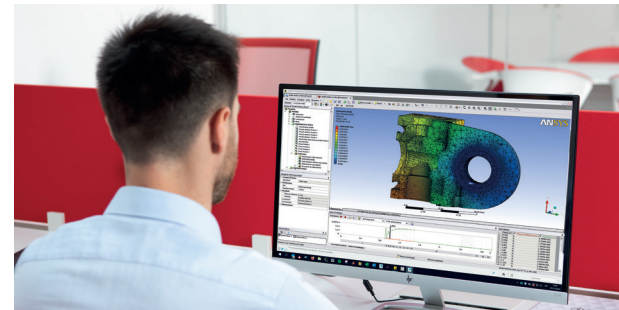
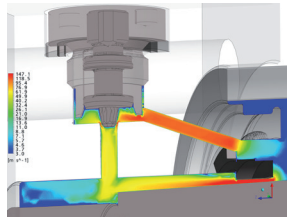
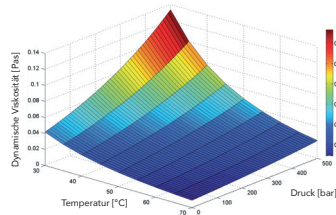
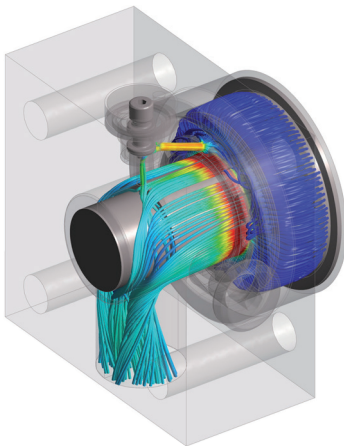


Forschung und Entwicklung

Wir glauben an den Wert der Technologie und streben ständig nach Innovation und Qualität, die durch Laborforschung, CFD/FEM-Analysen und Simulationen extremer Umgebungen oder Betriebsbedingungen für spezielle Anwendungen entwickelt werden

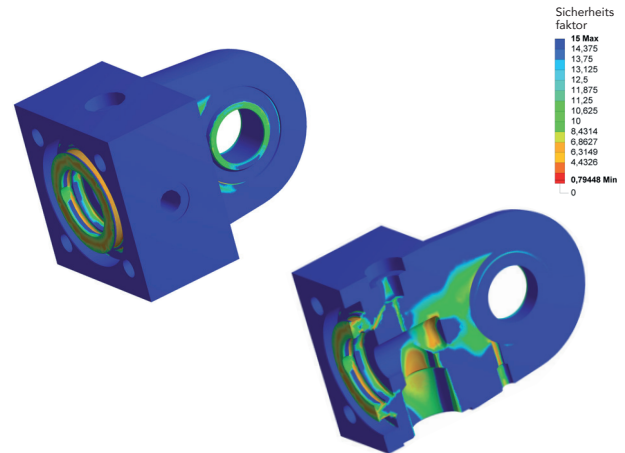
CFD - Numerische Strömungsmechanik

Wir verwenden Simulationsprogramme für die Strömungsmechanik, um die besten hydraulischen Lösungen auf der Grundlage der Leistungsanforderungen zu entwickeln



FEM - Finite-Elemente-Methode

Wir führen eine genaue mechanische Belastungsanalyse jedes Teils durch, wie z. B. Köpfe, Zugstangen und Gewinde, und schätzen die Betriebslebensdauer des Zylinders im Verhältnis zur angewandten Belastung



Atos Zylinder Division



30.000 Zylinder/Jahr



6.000 m² Produktionsstätten



40 Mitarbeiter



Globale Vertriebsorganisation

Ein Vertriebsnetz mit 25 Niederlassungen, 120 Fachleuten und Vertriebshändlern in mehr als 80 Ländern,
kombiniert mit hoher Reaktionsfähigkeit und Kundenorientierung



Atos spa

Zylinder Division

Italien - 41122 Modena

tel. +39 059 250550

infocylinder@atos.com - www.atos.com