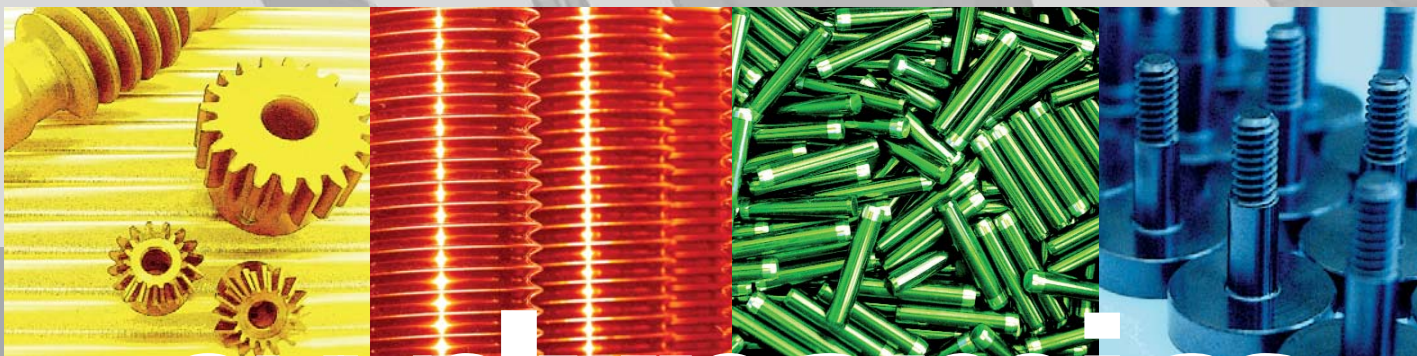


AXYNTec®

Beschichtungen
für dynamische Komponenten



axydynamics

Beschichtungen für dynamische Komponenten

axyntec services

Dynamische Maschinenelemente unterliegen an ihren Lagerstellen und an sonstigen Gleitkontakten einer kontinuierlichen Belastung, die die Oberflächen der Bauteile im Einsatz durch **Abrieb, Fressen oder Zerrüttung** allmählich zerstören kann. Der Verschleiß von bewegten Maschinenteilen bestimmt deren Lebensdauer und damit auch die Ausfallzeiten der Systeme. Eine gezielte Modifizierung der Oberfläche dieser höchstbeanspruchten Systemkomponenten führt beispielsweise zu einer **Standzeiterhöhung** und damit zur **Reduzierung von Maschinenstillstandzeiten**. Darüber hinaus können auch andere Nutzen, wie eine **Minimierung von Reibungsverlusten** im dynamischen System, erreicht werden.

Die AxynTeC Dünnschichttechnik GmbH bietet als Dienstleister in der Oberflächen- und Beschichtungstechnik von **Material-Screenings** über **individuelle Schichtentwicklungen** bis hin zur Lohnbeschichtung und entsprechenden **Beschichtungsanlagen** alles aus einer Hand an.

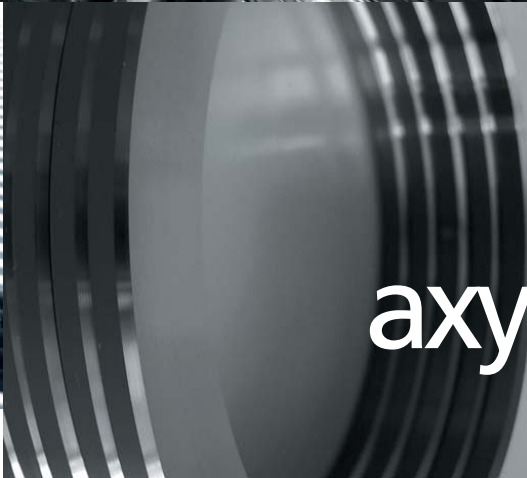
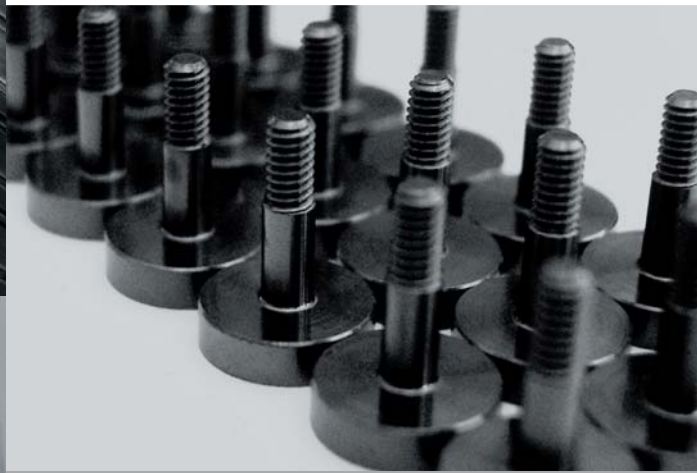
Die von AxynTeC entwickelte Verfahrenstechnologie **plasmaimpax®** erlaubt eine **Oberflächenmodifizierung** durch **Ionenimplantation** sowie durch die Aufbringung **funktionaler Beschichtungen**. Damit lassen sich Eigenschaften wie Härte, Reibwert, Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit von Komponenten in **tribologischen Systemen** verbessern.

Profitieren auch Sie von unserem Know-how bei **reibarmen Verschleißschutzschichten**. Wir bieten Ihnen zudem die Möglichkeit einer **individuellen Adaption** von Beschichtungen an Ihre Anwendungen und **höchste Qualität** bei der Serienfertigung.

axyprotect dynamics

Diamantähnliche Kohlenstoffschichten (Diamond Like Carbon, DLC, a C:H oder a-C:H:X) sind eine Materialklasse mit hervorragenden mechanischen und chemischen Eigenschaften. Aufgrund der Kombination von hoher Härte, niedrigem Reibwert und chemischer Beständigkeit eignet sich die Schichtklasse **axyprotect®** ideal für den Einsatz in **tribologischen Systemen** beispielsweise in der **Antriebs- oder Lagertechnik**.

Neben der **hohen Schichthärte**, ist der **geringe Reibwert** von **axyprotect®** hervorzuheben. Der Reibwert liegt um einen Faktor 3 bis 10 niedriger als bei üblichen Materialien des Maschinenbaus wie Stahllegierungen oder auch keramischen Hartstoffschichten. Damit verbessert **axyprotect®** die Notlaufeigenschaften des Systems bei Mangelschmierung und kann sogar zur Realisierung von Trockenlaufenwendungen führen. Durch diese günstige **Vereinigung besonderer Schichteigenschaften** lassen sich Abrieb (abrasiver Verschleiß) und Fressen (adhesiver Verschleiß) verhindern sowie Reibungsverluste in einem System minimieren. Über **axyprotect®**-Beschichtungen lassen sich auch **Notlaufeigenschaften bei Mangelschmierung** verbessern oder sogar **Trockenlaufenwendungen** realisieren. Die Komponenten des Tribo-Systems werden damit nachhaltig geschont, was zu verlängerten Standzeiten und einem reduzierten Wartungsaufwand führt. Das patentierte



axydynamics

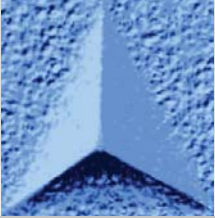
Herstellverfahren **plasmaimpax**[®] ermöglicht die Abscheidung dichter und chemisch inerer Verschleißschichten die neben den mechanischen Eigenschaften auch den **Korrosionswiderstand** verbessern.

Reibwert (ggü. Stahl, trocken):	0,05 bis 0,15
Härte (Martenshärte):	7 - 25 GPa
Elastizität:	120 - 180 GPa
Schichtdicke:	1 - 7 μm
Schichtfarbe:	anthrazit-schwarz
Chemische Beständigkeit:	chemisch inert

axynit backbone

Zur Steigerung der **Härte und Verschleißfestigkeit** von filigranen Bauteilen, ist mit Hilfe der **plasmaimpax**[®]-Technologie eine Oberflächenmodifizierung ohne Schichtauftrag über den **axynit**[®]-Prozess möglich. Bei Bauteilen, die hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, kann dieser Prozess auch als zusätzliche Stützfunktion einer anschließend aufgetragenen **axyprotect**[®]-Schicht dienen. Dabei wird der oberflächennahe Bereich des Substratmaterials durch eine dreidimensionale Ionenbehandlung in einem Plasma zur Steigerung der Härte gezielt verändert.

Härte (Martenshärte):	10 - 20 GPa
Modifizierungstiefe:	0,1 - 3 μm



AXYNTEC®

Beschichtungen für dynamische Komponenten

axydynamics



AxynTeC ist zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 : 2008 und
DIN EN ISO 13485 : 2010

AXYNTEC Dünnschichttechnik GmbH
Am Mittleren Moos 48
86167 Augsburg, Germany
Telefon: +49 821 74 90529-0
Telefax: +49 821 74 90529-900
e-mail: info@axyntec.de
internet: www.axyntec.de