

Oberflächen
für die Pole-Position



axyspeed

Oberflächen für die Pole-Position

axyntec : services

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.

Mit der innovativen Verfahrenstechnik **Plasmaimpax®** können Oberflächeneigenschaften wie Härte, Reibwert, Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit von Komponenten in der **Antriebs- und Motorentechnik** oder in anderen **tribologischen Systemen** verbessert werden. Dadurch lassen sich Leistungsverluste oder Abrieb im System reduzieren und die Notlaufeigenschaften oder Standzeiten der Komponenten verbessern. Auch die Systemwartungszyklen können verlängert oder Schmiermittel reduziert werden. Die Verbesserung der Oberflächeneigenschaften führt damit letztendlich auch zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und der Abgasemission.

Die von AxynTeC entwickelte Verfahrenstechnologie **Plasmaimpax®** erlaubt eine **Oberflächenmodifizierung** durch **Ionenimplantation** sowie durch die Aufbringung **funktionaler Beschichtungen**.

axyprotect : speedmaster

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 der Antriebs- und Motorentechnik sowie im Maschinenbau und der Medizintechnik. Der Reibwert liegt beispielsweise um einen Faktor 3 bis 10 niedriger als bei üblichen Bauteilmaterialien wie Stahllegierungen oder auch eingesetzten, keramischen Hartstoffschichten. Die **Kombination**





axyspeed



aus hoher Härte und gleichzeitig niedrigsten Reibwerten ist ideal für alle tribologischen Systeme und das Geheimnis des Erfolgs dieser Materialklasse. Dadurch lassen sich Abrieb (abrasiver Verschleiß) und Fressen (adhesiver Verschleiß) verhindern und die Komponenten der Tribo-Systeme auch bei Mangelschmierung schützen. Selbst die Realisierung von Trockenlaufanwendungen ist darüber möglich. Das patentierte Herstellverfahren **plasmaimpax®** ermöglicht die Abscheidung dichter und chemisch inerte Verschleißschutzschichten die neben den mechanischen Eigenschaften auch die Korrosionsbeständigkeit verbessern.

Reibwert (ggü. Stahl, trocken):	0,05 bis 0,15
Härte (Martenshärte):	12 - 25 GPa
Elastizität:	120 - 180 GPa
Schichtdicke:	1 - 4 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 gezielt verändert.

Härte (Martenshärte):	10 - 20 GPa
Modifizierungstiefe:	0,1 - 2 µm

Oberflächen für die Pole-Position

axyspeed

