



## Härte ist nicht gleich Verschleißfestigkeit !

Verschleiß ist eine Systemeigenschaft und nicht allein abhängig von der Oberflächenhärte eines Werkstücks. Vielmehr spielen der Verschleißmechanismus und die damit verbundenen Beanspruchungen eine große Rolle.

Verschleißmechanismen:

- Abrasion
- Adhäsion
- Erosion
- Schwingungverschleiß
- Chemische Beanspruchung

Die Härte von Oberflächenschichten wird üblicherweise an mikroskopischen Querschliffen parallel zur Oberfläche ermittelt, um den Einfluss des weicheren Grundwerkstoffs auszuschließen.

Verfahren	Werkstoff	Schichtdicke	HV 0,025
Harteloxal	AlMgSi1	50 µm	500 ± 50
Harteloxal	AlMgSiPb	50 µm	500 ± 100
Harteloxal	AlMg3	50 µm	500 ± 50
Techn. Eloxal		30 µm	420 ± 50
Eloxal		20 µm	300 ± 50

In der Darstellung der Verschleißmechanismen wird häufig die Härte der Reibpartner als wichtige Kenngröße genannt. Wichtig ist jedoch, dass die Härte allein keine Garantie für gutes Verschleißverhalten ist, sondern dass es immer auf das Tribologische System (Tribologie = Reibungslehre) ankommt, d.h. die genauen Bedingungen wie z.B. Werkstoffpaarung, Kräfte, Geschwindigkeiten und weitere stellen wichtige Einflussgrößen dar. Dennoch ist für viele Verschleißvorgänge eine hohe Härte der Werkstoffoberfläche günstig. Das schichtbildende Material ist Aluminiumoxid, welches eine vergleichbare Härte wie Korund besitzt (HV > 1.000).

Häufig können Aluminiumoberflächen die an sie gestellten Verschleißanforderungen nicht erfüllen. **Anodisch erzeugte dekorative oder funktionelle Oberflächenschichten zeichnen sich durch hohe Härte aus und haben in dieser Hinsicht sehr gute Eigenschaften. Durch die sehr gute Schichthftung auf den Werkstücken ermöglichen sie den Einsatz des Leichtmetalls in vielen Verschleißanwendungen.**

Es ist wichtig, den konkreten Anwendungsfall zu kennen und möglichst genau zu beschreiben. Auf dieser Basis kann AnodiTec durch langjährige Erfahrung mit Eloxal- und Harteloxalschichten beraten. Häufig ist es jedoch unerlässlich, eigene Vorversuche zum spezifischen Anwendungsfall durchzuführen. Gern fertigt AnodiTec Muster und steht für technische Beratungsgespräche zur Verfügung.

**Für weitere Informationen verwenden Sie bitte die Rückseite**

AnodiTec Hamburg GmbH & Co. KG  
Boschstraße 4  
D-22761 Hamburg

Geschäftsführer:  
Friedhelm U. Scholten  
Jannik-A. Scholten

Tel: +49(0)40 8888 2 4130 // Fax: +(0)40 8888 2 4159  
E-Mail: [j.scholten@anoditec.de](mailto:j.scholten@anoditec.de)

AnodiTec Sontra GmbH & Co. KG  
Brodberg 2  
D-36205 Sontra

Geschäftsführer  
Friedhelm U. Scholten  
Gabriele S. Scholten

Tel:+49(0)5653 91 77 368 // Fax: +49(0)5653 91 77 371  
E-Mail: [f.scholten@anoditec.de](mailto:f.scholten@anoditec.de)



Zutreffendes bitte ankreuzen und bitte deutlich lesbar ausgefüllt an AnodiTec per Fax oder E-Mail senden:

Ich bin interessiert an einer kostenlosen Erstbemusterung

Ich bin interessiert an einer persönlichen Beratung

- telefonisch
- bei AnodiTec Hamburg
- bei AnodiTec Sontra
- bitte besuchen Sie mich

Ich habe folgende Frage/n zum aktuellen Thema:

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Firma: .....

Ansprechpartner/in: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Telefon: ..... Fax: .....

E-Mail: ..... I-Net: .....

Ort/Datum / Unterschrift: .....