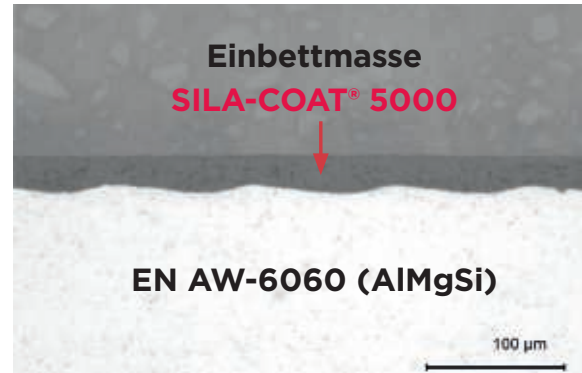


## Datenblatt SILA-COAT® 5000

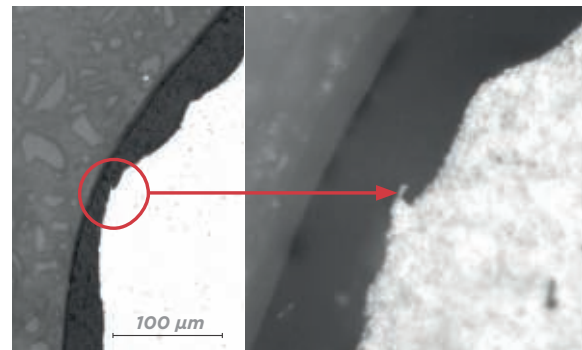
### Anodisch abscheidbarer 1K-Elektrotauchlack (Bindemittel auf Basis Acrylat-Epoxidharz)

Die Beschichtung SILA-COAT® 5000 wird bezüglich Korrosionsschutz, chemischer Beständigkeit und Alkalibeständigkeit höchsten Ansprüchen gerecht. Es entstehen sehr gleichmäßige Schichten auf sehr komplexen Bauteilen und Innenflächen. Es handelt sich um eine an sich transparente, mittels anodischer Tauchlackierung aufgebrachte Beschichtung, die vorzugsweise auf Aluminiumwerkstoffen, aber auch auf Stahlwerkstoffen aufgebracht werden kann. Ebenfalls sind Schichtkombinationen möglich, um gezielt positive Eigenschaften wie Beständigkeiten oder elektrische Isolationseigenschaften zu verbessern. Die jeweils resultierende Farbgebung von SILA-COAT® ist abhängig von den Oberflächeneigenschaften der Grundwerkstoffe bzw. Unterschichten. Gängige Kombinationen und Erfahrungen existieren z.B. mit unserer hartanodischen Schicht HART-COAT® und SILA-COAT® 5000 oder auch unserem chemisch Nickel DURNI-COAT® und SILA-COAT® 5000.

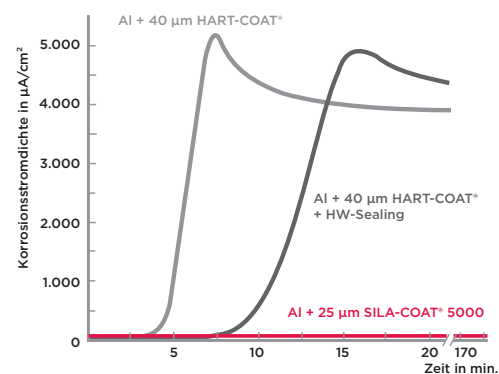
Bei der anaphoretischen Tauchlackierung wird durch Anlegen von Gleichstrom das zu beschichtende Bauteil als Anode geschaltet. Durch die dadurch hervorgerufene chemische Reaktion an der Anode scheidet sich der Lack auf der Werkstückoberfläche gleichmäßig ab. Dieser muss im Nachgang noch thermisch bei 180 °C ausgehärtet werden.



Verbesserung des Korrosionsschutzes und Einebnung der Oberfläche mit Elektrophorese-Tauchlack.



Querschliffaufnahme von EN AW-6060 (AlMgSi) mit SILA-COAT® 5000.



Verbesserung der Alkalibeständigkeit durch SILA-COAT® 5000 im Vergleich zu HART-COAT®. Mittels Chronoamperometrie (Messung im Ruhepotenzial) wird durch Anstieg der Stromdichte in Abhängigkeit der Zeit festgestellt, zu welchem Zeitpunkt ein Korrosionsangriff beginnt und fortschreitet. Die dargestellten Messungen wurden im wässrigen Elektrolyten mit 3 Vol.-% Natriumhydroxid durchgeführt.

### Beschichtbare Grundwerkstoffe

Aluminiumknetlegierungen  
Aluminiumgusslegierungen  
Stahlwerkstoffe  
andere Werkstoffe auf Nachfrage

### Eigenschaften der Schicht

Farbe	transparent, abhängig vom Untergrund
Schichtdicken	8 ± 2 µm bis 25 ± 5 µm (auch abhängig von Ausgangsrauheit)
Buchholzhärte	0,8 mm (DIN EN ISO 2815)
Haftfestigkeit	GTO (Gitterschnitt DIN EN ISO 2409)

### Vorbehandlung bzw. Unterschicht

Korundstrahlen  
Glasperlstrahlen  
chem. Vorbehandlung  
Cr(VI)-freie Konversionsbehandlung  
Technisch Eloxal (TE)  
HART-COAT® (HC)  
HART-COAT®-GL  
chemisch Nickel DURNI-COAT®  
andere Vorbehandlungen / Unterschichten auf Nachfrage

### Korrosionsbeständigkeit (DIN EN ISO 9227)

20 µm SILA-COAT® auf EN AW-7075: 240 h Kupferbeschleunigte Essigsäure-Salzsprühnebelprüfung (CASS), Ri 1  
20 µm SILA-COAT® auf EN AW-5005A: 1000 h Essigsäure-Salzsprühnebelprüfung (AASS), Ri 0  
10 µm Technisch Eloxal + 15 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: 2000 h Neutrale Salzsprühnebelprüfung (NSS), Ri 0  
15 µm TE + 10 µm SILA-COAT® auf EN AC-AISI9Cu3: 1000 h Neutrale Salzsprühnebelprüfung (NSS), Rp 0  
55 µm HC + 15 µm SILA-COAT® auf EN AC-AISI9Cu3: 720 h Neutrale Salzsprühnebelprüfung (NSS), Ri 0

### Zulassungen

Lebensmittelunbedenklichkeit nach FDA,  
CFR Title 21 §175.300

### Durchschlagspannung (DIN EN ISO 2376)

Einzelschicht:  
20 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: ~ 2000 V  
25 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: ~ 2500 V  
> 30 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: > 3500 V\*  
Duplexschicht:  
10 µm Technisch Eloxal + 30 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: > 4000 V\*\*  
20 µm Technisch Eloxal + 40 µm SILA-COAT® auf EN AW-6082: > 4500 V\*\*

### Wärmeleitfähigkeit

25 °C: 7,1 W/mK  
50 °C: 6,7 W/mK  
100 °C: 6,6 W/mK  
150 °C: 5,7 W/mK  
200 °C: 5,1 W/mK

\*: in Anlehnung an DIN EN ISO 2376-2019 mit 40 V/s gemessen  
\*\*: in Anlehnung an DIN EN ISO 2376-2019 mit 50 V/s gemessen

Chemikalienprüfung nach DIN EN ISO 2812-3 bei Raumtemperatur

Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer					
		10 Min.	1 h	24 h	10 Min.	1 h	24 h
		Beurteilung unmittelbar nach der Belastung			Beurteilung 24 h nach der Belastung		
Dieselkraftstoff	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Superkraftstoff	Erweichung	0	0	Nicht geprüft	0	0	Nicht geprüft
	Blasen	0	0		0	0	
	Quellen	0	0		0	0	
	Farbänderung	0	0		0	0	
	Glanzgradänderung	0	0		0	0	
Bremsflüssigkeit	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Kühler-Frostschutz	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Ethanol	Erweichung	0	0	Nicht geprüft	0	0	Nicht geprüft
	Blasen	0	0		0	0	
	Quellen	0	0		0	0	
	Farbänderung	0	0		0	0	
	Glanzgradänderung	0	0		0	0	
Ethanol / Wasser 1 : 1	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Isopropanol	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	1	0	0	1
Natronlauge 5%ig	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	5	0	0	5
	Glanzgradänderung	0	0	5	0	0	5

Legende siehe Seite 5

Chemikalienprüfung nach DIN EN  
ISO 2812-3 bei Raumtemperatur

Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer					
		10 Min.	1 h	24 h	10 Min.	1 h	24 h
		Beurteilung unmittelbar nach der Belastung			Beurteilung 24 h nach der Belastung		
Salzsäure 10%ig	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Schwefelsäure 10%ig	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
Schwefelsäure 36%ig	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0
VE-Wasser	Erweichung	0	0	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0	0	0

Chemikalienprüfung nach DIN EN ISO  
2812-3 bei Temperatur von 70 °C

Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer			
		24 h	7 Tage	24 h	7 Tage
		Beurteilung unmittelbar nach der Belastung		Beurteilung 24 h nach der Belastung	
Motorenöl	Erweichung	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0
Hydrauliköl	Erweichung	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0
	Farbänderung	0	0	0	0
	Glanzgradänderung	0	0	0	0
Getriebeöl	Erweichung	0	0	0	0
	Blasen	0	0	0	0
	Quellen	0	0	0	0
	Farbänderung	0	3	0	3
	Glanzgradänderung	0	1	0	1

Legende siehe Seite 5

Chemikalienprüfung nach DIN EN ISO 2812-3 bei Temperatur von 50 °C	Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer			
			10 Min.	30 Min.	7 h	7 Tage
			Beurteilung unmittelbar nach der Belastung			
	Super Benzin	Erweichung	0	0	0	0
		Ablösen	0	0	0	0
		Quellen	0	0	0	0
		Farbänderung	0	0	0	0
		Glanzgradänderung	0	0	0	0
	AdBlue	Erweichung	0	0	0	0
		Ablösen	0	0	0	0
Quellen		0	0	0	0	
Farbänderung		0	0	0	0	
Glanzgradänderung		0	0	0	0	

Chemikalienprüfung nach DIN EN ISO 2812-3 bei Temperatur von 80 °C	Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer		
			168 h		
			Beurteilung unmittelbar nach der Belastung		
	AdBlue	Erweichung	3		
		Bläse	0		
		Quellen	0		
Farbänderung		5			
Glanzgradänderung		2			

Chemikalienprüfung nach DIN EN ISO 2812-1 bei Temperatur von 70 °C	Prüfmedium	Prüfung	Belastungsdauer		
			168 h		
			Beurteilung unmittelbar nach der Belastung		
	AdBlue	Erweichung	3		
		Blase	1		
		Quellen	0		
		Farbänderung	5		
Glanzgradänderung		1			
Bemerkung	Teils großflächige Lackablösungen und deutliche Oxidationsprodukte				

#### Legende

0 = nicht verändert, d.h. keine wahrnehmbare Veränderung | 1 = sehr gering, d.h. gerade wahrnehmbare Veränderung  
 2 = gering, d.h. deutlich wahrnehmbare Veränderung | 3 = mittel, d.h. sehr deutlich wahrnehmbare Veränderung  
 4 = stark, d.h. ausgeprägte Veränderung | 5 = sehr starke Veränderung

(Alle Angaben können je nach Grundwerkstoff, Bearbeitung, Oberfläche und Einsatzbedingungen unterschiedlich ausfallen. Dies ist für jeden Anwendungsfall zu prüfen. Absolute Farbgleichheit von verschiedenen Chargen bzw. Bauteilen kann nicht garantiert werden. Die Ergebnisse der Chemikalienprüfung dienen grundsätzlich nur als Orientierung und stellen nicht die Basis für Gewährleistungsansprüche oder ähnlichem dar. Die schlussendliche Beständigkeit hängt in der Anwendung noch von wesentlich mehr Faktoren ab, wie z.B. Grundmaterial, Rauheit, Temperatur, Beaufschlagungsdauer/-art etc. Die Eignung muss an Kundenteilen und durch entsprechend definierte Prüfungen bewertet werden.)