

Leitfaden Aluminium

Aluminium-Aktivator Gebrauchsanweisung

Anwendungsgebiet des Aluminium-Aktivators

Eine metallisch reine Oberfläche ist essentiell für erfolgreiches galvanisches Beschichten. Aluminium (Al) ist ein unedles Metall (mit einem Normalpotential von $-1,6\text{ V}$) und bildet innerhalb kurzer Zeit eine dichte Oxidschicht. Auf einer Oxidschicht ist zuverlässiges Beschichten ausgeschlossen. Um Aluminium dennoch zu beschichten, wird meist eine Zwischenschicht, eine sogenannte „Zinkatschicht“ aufgetragen. Anschliessend lässt sich das Material vergolden, verkupfern oder anderweitig galvanisch bearbeiten. Bei reinem Aluminium funktioniert der Aluminium-Aktivator einwandfrei, bei vielen Al-Legierungen ebenso, jedoch sollte hier vorab getestet werden. Besonders Aluminium-Silizium Legierungen funktionieren gar nicht.

Vorbereitung für die Aluminium-Galvanik

Besonders wichtig ist, dass Öle, Fette, Staub, Dreck, Oxide, Kleberückstände etc. vor der Verwendung gründlich entfernt werden. Dies erfolgt meist auf chemischem Wege, bei besonders „hartnäckigen“ Rückständen jedoch auch mechanisch (Schmiergeln, Bürsten oder Polieren). Idealerweise entfetten Sie das Werkstück mit dem Entfetter/Cleaner (bei uns im Shop erhältlich) oder mittels organischen Lösemitteln wie Aceton oder Isopropanol. Achten Sie hierbei auf die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Lösemitteln. Je nach Anforderung an die nachfolgende Metallschicht können evtl. noch weitere Vorbehandlungsschritte (z.B. Dekapieren, d.h. Einlegen in 70% Salpetersäure 50 Volumenprozent oder 96 % Schwefelsäure – 25% Volumenprozent) nötig sein.

Anwendung:

Übergiessen Sie das Aluminium-Werkstück nach erfolgter Vorbehandlung, in einem geeigneten Gefäß mit unserem Aluminium-Aktivator und lassen Sie 1 bis 3 min einwirken. Für die nachfolgende galvanische Beschichtung ist eine homogene und ungestörte Zinkschicht auf dem Aluminium-Stück sehr wichtig. Es zeigt sich, dass mehrfaches Zinkatbeizen, Spülen (mit Wasser) und darauffolgendes Abwischen des überschüssigen Zinks (mit einem ZewaTuch) die besten Ergebnisse liefern. Prüfen Sie immer, dass alle Bestandteile in die Lösung tauchen. Nach erfolgter Zinkabscheidung auf dem Aluminium entnehmen Sie das Objekt vorsichtig (z.B. mit einer Zange) und spülen es mit Wasser. Nach dem Beizen ist die Oberfläche mit Zink beschichtet und muss bei nachfolgender Galvanik wie Zink behandelt werden, d.h. keine sauren Elektrolyte verwenden!!

Sicherheitshinweise für den Alu-Aktivator

Bitte mit geeigneter Schutzausrüstung arbeiten und die Gegenstände idealerweise mit Handschuhen anfassen. Es empfiehlt sich das Tragen einer Schutzbrille. Um haltbare Überzüge für mechanisch belastete Teile zu erzeugen verwenden Sie bitte den Goldelektrolyt aus unserem Shop. Unser Goldelektrolyt ist für Zier- und Schmuckgegenstände sehr gut geeignet. Vergolden selbst gemacht - ganz einfach mit dem Goldelektrolyt von Real Gold.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Im ersten Schritt wird ein Teil aus Aluminium gründlich gereinigt. Erst wird das Teil vorsichtig mit einem Tuch abgewischt, leicht mit Stahlwolle poliert und schliesslich mit dem Entfetter für circa 3 min entfettet und gespült (kurzes Eintauchen in ein Wasserbad). Nach diesem Schritt bietet es sich an zu „Dekapieren“, d.h. das Objekt in 15-30% Salpetersäure zu legen (2-3 min), dies ist aber nicht zwingend erforderlich.

Dann füllen sie den Aluminiumaktivator in einen einfachen Plastikbecher oder Plastikwanne und stellen daneben ein Wasserbad bereit. Anschliessend wird das Objekt in den Aluminium-Aktivator getaucht. Tragen Sie hierbei Handschuhe und Schutzbrille und vermeiden Sie den Kontakt mit der Lösung. Danach spült man das Objekt durch Eintauchen in das Wasserbad und reibt das nicht haften gebliebene Zink ab (vorsichtig mit einem ZewaTuch). Danach wiederholt man diese Schritte (Alu-Aktivator, Spülen, Abwischen) 3-4 mal, bis man eine fest haftende Zinkschicht auf dem Objekt erhält. Nun ist das Objekt bereit für das alkalische Verkupfern (nicht sauer Verkupfern!!).

Unter Anlegen von circa 2 Volt und Verwendung von Kohleelektroden haben wir das Teil glänzend verkupfert.

HINWEISE / SICHERHEIT

Unser Aluminium-Aktivator / Zinkatbeize ist hochalkalisch und enthält u.a. Natriumhydroxid. Daher ist im Umgang mit dem Aluminium-Aktivator die Benutzung von Sicherheitsausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe und evtl Kittel) und die Beachtung der Sicherheitshinweise erforderlich. Bewahren Sie dieses Produkt immer in einem fest verschlossenen Behältnis auf. Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch die Gebrauchsanweisung und die Hinweise auf dem Etikett des Behälters gründlich durch. Die Bestimmungen des Wasserhaushaltgesetzes und die örtlichen Abwasserbestimmungen sind zu beachten. Wir garantieren eine gleichbleibende Qualität unserer Waren. Für die von uns nicht beeinflussbare Anwendung können wir keine Haftung übernehmen.