

riag Act 691

Flüssiges Ätz-Entfettungsverfahren

riag Act 691 ist ein Beizverfahren für Aluminium und Kupfer und deren Legierungen mit einer Entfettungsfunktion. Bei Aluminium kann es unter bestimmten Bedingungen vorteilhaft die Verwendung von Natriumhydroxidbeizen und/oder Beizen mit Fluor ersetzen. Ein breiter Bereich von Anwendungen ist möglich, wie z.B. die Vorbereitung von Aluminium vor dem Beschichten oder Anodisieren. Kupfer lässt sich nach dem Löten oder nach starker Oxidation leicht reinigen. In höherer Konzentration kann es leicht für die Vorbehandlung von Titanlegierungen verwendet werden.

Eigenschaften

- Saure Lösung
- Geeignet für Aluminium, Kupferwerkstoffe und Titan
- Salpeter- und fluoridfreie Vorbehandlung auf Aluminium
- Geeignet für Tauchanwendungen und mit Ultraschall

Inhaltsstoffe

- Mineralische Säuren
- Organische Säuren
- Nichtionische Tenside (im **riag Act 695 Surfactant (NI)**)

Ansatzwerte riag Act 691 für Aluminium, Kupfer und Legierungen

	Richtwerte	Optimum
riag Act 691 Additive	50 – 250 mL/L	200 mL/L
riag Act 695 Surfactant (NI)	1 – 50 mL/L	30 mL/L
Temperatur	20 – 65 °C	55 °C
Zeit	5 – 15 min	10 min

Ansatzwerte riag Act 691 für Titan

	Richtwerte	Optimum
riag Act 691 Additive	400 – 600 mL/L	500 mL/L
riag Act 695 Surfactant (NI)	1 – 50 mL/L	30 mL/L
Phosphorsäure (85 %)	100 – 180 mL/L	140 mL/L
Temperatur	55 – 65 °C	60 °C
Zeit	5 – 15 min	10 min

Ansatz

Der Tank wird mit deionisiertem Wasser auf 30 % des Endvolumens aufgefüllt. Unter Rühren werden langsam die erforderliche Mengen **riag Act 691 Additiv** und **riag Act 695 Tensid (NI)** zugegeben. Danach wird mit Wasser bis zum Arbeitsniveau aufgefüllt. Sobald die Arbeitstemperatur erreicht ist, ist der Elektrolyt gebrauchsfertig.

Betriebsparameter

- Bewegung:** Nicht kritisch, aber Bewegung der Teile oder die Umwälzung des Elektrolyten verbessert die Reinigungswirkung.
- Badbehälter:** Kunststoffwannen oder, für Ultraschallanwendungen, rostfreier Stahl.
- Heizung:** Tauchheizung, thermostatisch gesteuerte Temperaturregelung ist notwendig.
- Absaugung:** empfohlen
- Filtration:** Bei langfristiger Verwendung des Elektrolyten kann bei erheblicher Schlammbildung eine Filtration erforderlich sein.
- Wasser:** Leitungswasser kann für den Ansatz verwendet werden, allerdings empfehlen wir den Einsatz von vollentsalztem Wasser.
- Allgemeines:** Die Ansatz-Konzentration und die Temperatur sollten je nach Werkstoff und Verschmutzungsgrad angepasst werden. Die Temperatur ist ein wichtiger Katalysator beim Ätzen und beim Entfetten. Bei einigen empfindlichen Aluminiumlegierungen, wie z.B. bei zink- und magnesiumhaltigen, sollte die Eintauchzeit auf maximal 10 Minuten oder weniger reduziert werden. Bei Aluminium, das mit Kupfer legiert ist, ist eine schwarze Schlammbildung normal und kann mit **riag Act 653** leicht entfernt werden.
- Instandhaltung:** **riag Act 691** kann je nach Anwendung mit unterschiedlichen Konzentrationen eingesetzt werden. Um innerhalb des gewünschten Arbeitsbereiches zu bleiben, muss **riag Act 691** regelmässig analysiert werden. Das **riag Act 695 Tensid (NI)** wird im gleichen Verhältnis wie beim Ansatz zugegeben. Im Falle einer schweren Ölschleppung ist eine Überdosierung von **riag Act 695 Tensid (NI)** möglich, um die aufschwimmenden Öle zu dispergieren. Wenn die Leistung des Elektrolyten trotz Einhaltung der eingestellten Werte nicht mehr stimmt, ist ein Neuansatz notwendig.

Vorgehensweise bei Aluminium

1. Alkalischer Tauchreiniger	riag Clean 611	40 – 80 °C	60 – 300 s
2. Doppelt Spülen			
3. Saurer Tauchreiniger	riag Act 691	20 – 65 °C	300 – 900 s
4. Doppelt Spülen			
5. Aufhellen	riag Act 653	18 – 25 °C	10 – 60 s
6. Doppelt Spülen			
7. Zinkatbeize	riag AIX 651	15 – 25 °C	15 – 120 s
8. Doppelt Spülen			
9. Zinkatreiniger	riag Act 653	18 – 25 °C	10 – 60 s
10. Doppelt Spülen			
11. Zinkatbeize	riag AIX 651	15 – 25 °C	15 – 120 s
12. Doppelt Spülen			
13. Beschichtung	riag Cu 385, riag Ni 149, riag PN 102, DNC Verfahren		
14. Doppelt Spülen			
15. Trocknen			

Vorgehensweise bei Kupfer und Legierungen

1. Alkalischer Tauchreiniger	riag Clean 611	40 – 80 °C	60 – 300 s
2. Doppelt Spülen			
3. Saurer Tauchreiniger	riag Act 691	20 – 65 °C	300 – 900 s
4. Doppelt Spülen			
5. Elektrolytische Entfettung	riag Clean 640	20 – 40 °C	60 – 300 s
6. Doppelt Spülen			
7. Aktivierung	riag Act 655	20 – 40 °C	20 – 120 s
8. Doppelt Spülen			
9. Beschichtung	riag Cu 385, riag Ni 149, DNC Verfahren		
10. Doppelt Spülen			
11. Trocknen			

Vorgehensweise bei Titan

1. Sandstrahlen			
2. Saurer Tauchreiniger	riag Act 691	55 – 65 °C	300 – 1200 s
3. Doppelt Spülen			
4. Aktivierung	Schwefelsäure	18 – 25 °C	15 – 120 s
5. Doppelt Spülen			
6. Strike	riag Cu 385	38 – 60 °C	mindestens 500 s
7. Doppelt Spülen			
8. Aktivierung	gemäss Beschichtung	18 – 25 °C	15 – 120 s
9. Doppelt Spülen			
10. Beschichtung	riag Ni 149, DNC Verfahren		
11. Doppelt Spülen			
12. Trocknen			

Umweltschutz

Konzentrate, sowie Spülwässer, sind den örtlichen Bestimmungen entsprechend aufzubereiten bzw. zu entsorgen. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern.

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt und die allgemeinen Anweisungen für den Umgang mit Chemikalien. Chemikalien dürfen nicht unter 10 °C gelagert werden.

Haftung

Die vorliegende Betriebsanleitung wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen erstellt und beruht auf langjährigen Erkenntnissen und Erfahrungen von riag. Das Einhalten dieser Betriebsanleitung und der beschriebenen Methoden beim Kunden/Anwender können von riag nicht überwacht werden. Das Arbeiten mit Produkten von riag muss den örtlichen Verhältnissen entsprechend angepasst werden. Insbesondere bei Nichtbeachtung der vorliegenden Betriebsanleitung, unsachgemässer Anwendung der Methoden, eigenmächtigen technischen Veränderungen, fehlender oder mangelhafter Wartung der technischen und notwendigen Geräte/Apparaturen und beim Einsatz von nichtqualifiziertem Personal übernimmt riag keine Haftung für Schäden, Verluste oder Kosten. Für durch riag oder ihre Erfüllungsgehilfen entstandene Schäden haftet riag nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

riag behält sich zudem das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich der Produkte, Methoden und Betriebsanleitung vorzunehmen.

Wir liefern und leisten zu den im Internet unter www.riag.ch einsehbaren Allgemeinen Lieferbedingungen der Vereinigung Lieferfirmen für Oberflächentechnik VLO (Link „AGB“, Dokument „Allgemeine Lieferbedingungen“, Version 5/2018), die wir Ihnen auf Anforderung auch gerne zusenden.

Auf dieses Geschäft findet das materielle Schweizer Recht (Obligationenrecht) unter Ausschluss des Kollisionsrechts und völkerrechtlicher Verträge, insbesondere des Wiener Kaufrechts, Anwendung.

riag Oberflächentechnik AG
Murgstrasse 19a
CH-9545 Wängi
T +41 (0)52 369 70 70
F +41 (0)52 369 70 79
riag.ch
info@riag.ch

Analytik (Analysenmethoden)

Diese Methode ist nur für **riag Act 691** ohne Phosphorsäure geeignet.

Reagenzien: Natronlauge 1,0 mol/L
 Indikator Methylorange 0.2 % in Wasser

Durchführung: 5 mL Elektrolyt werden mit einer Pipette in ein
 250 mL Becherglas pipettiert
 ca. 100 mL deion. Wasser und
 ca. 5 Tropfen Methylorange 0.2 % zugeben
 Titration mit Natronlauge von rosa nach gelb

Berechnung: Verbrauch NaOH in mL x 20.6 = mL/L **riag Act 691 Additive**

Achtung:

Chemikalien, die dem Prozess nicht zugesetzt werden sollen, können die Qualität der bearbeiteten Oberflächen stören und beeinflussen.