

02.09.2014

## RIAG Pass 440

### Dreiwertige Schwarzpassivierung für Zink-Nickel-Schichten

**RIAG Pass 440** ist eine neue dreiwertige Schwarzpassivierung, welche auf Zink-Nickel - Überzügen glänzende Schichten verursacht. Auch beim Tempern bei 200 °C hat die Schicht ausgezeichnete Eigenschaften in Bezug auf die Erhaltung der Farbe und des Glanzes. Das so erhaltene Schichtsystem verfügt über einen guten Korrosionsschutz **ohne Anwesenheit von sechswertigen Chromverbindungen**.

Die **RIAG Pass 440** Additive werden als einfach zu handhabende, flüssige Konzentrate geliefert.

#### Ansatz

##### Trommel

(Dichte = 1,23 g/mL)

**RIAG Pass 440 Additive 2** (Dichte = 1,15 g/mL)

Natriumnitrat

pH

##### Bereich

50 mL/L

10 – 40 mL/L

40 g/L

1,7 – 1,9

##### Optimum

50 mL/L

10 – 40 mL/L

40 g/L

1,8

##### Gestell

**RIAG Pass 440 Additive 1** (Dichte = 1,23 g/mL)

**RIAG Pass 440 Additive 2** (Dichte = 1,15 g/mL)

Natriumnitrat

pH

##### Bereich

50 mL/L

5 – 20 mL/L

40 g/L

1,7 – 1,9

##### Optimum

50 mL/L

5 – 20 mL/L

40 g/L

1,8

Die Menge an **RIAG Pass 440 Additive 2** variiert von Zink-Nickel-Prozess und Anlageparametern. Desto höher die Konzentration und Temperatur der Passivierung, desto kürzer die notwendige Eintauchzeit.

#### Ansatz von 100 Litern Passivierung

Im Prozesstank werden 80 L Wasser vorgelegt. Nach der Zugabe von 4 kg Natriumnitrat werden 5 L **RIAG Pass 440 Additive 1** und die erforderliche Menge **RIAG Pass 440 Additive 2** zugegeben und solange umgerührt, bis das Natriumnitrat gelöst ist. Der gewünschte pH-Wert wird mit Salpetersäure (zum Senken) oder mit einer 5 % Natriumhydroxidlösung eingestellt. Jetzt füllt man mit Wasser auf das Endvolumen auf und rührt gut um. Die Passivierung **RIAG Pass 440** ist jetzt einsatzbereit.

## Arbeitsbedingungen

Temperatur:	18 – 22 °C (Raumtemperatur)
Zeit:	30 – 120 s
pH-Wert:	1,7 – 1,9 (Optimum 1,8). Regelmässige Kontrolle notwendig.
Bewegung:	Luft- oder mechanische Bewegung
Absaugung:	Empfohlen
Prozesswanne:	Stahlwanne mit Polypropylen-Inliner
Heizung:	Glas oder Teflon Heizungen, falls notwendig
Voraktivierung: (Aufhellung)	Verschlechtert die Korrosionsbeständigkeit und ist deshalb nicht ratsam.
Nachbehandlung	Wir empfehlen unsere RIAG Nachbehandlungen für einen maximalen Korrosionsschutz.

## Prozessfolge

1. Zink-Nickel
2. Wasserspüle
3. Wasserspüle
4. **RIAG Pass 440**
5. Standspüle
6. DI Wasserspüle
7. **RIAG Seal \***                      \* verschiedene Varianten möglich
8. Trocknen

## Ergänzung

**RIAG Pass 440 Additive 1** kann analytisch bestimmt und dementsprechend dosiert werden. Zugaben von **RIAG Pass 440 Additive 2** sollten aufgrund von anlagespezifischen Erfahrungswerten der erfolgen. Das Ergänzungsverhältnis zwischen **RIAG Pass 440 Additive 1** und **RIAG Pass 440 Additive 2** soll dem Ansatzverhältnis entsprechen. Natriumnitrat wird nur bei Teilneuansätzen ergänzt.

## Sicherheitshinweise

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

## Abwasserhinweis

Die **RIAG Pass 440** Passivierung enthält 3-wertige Chromverbindungen. Die Abwässer sind den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend aufzubereiten, bevor sie in die Kanalisation gelangen. Beim Arbeiten mit Passivierungen sind die empfohlenen Arbeitsschutzmassnahmen zu beachten.

## 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](http://www.riag.ch) einsehbaren Allgemeinen Lieferbedingungen der Vereinigung Lieferfirmen für Oberflächentechnik VLO (Link „AGB“, Dokument „RIAG Oberflächentechnik AG (Wängi, Schweiz) 53 KB“ Version 1/2014), 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  
Tel. + 41 (0) 52 / 369 70 70  
Fax + 41 (0) 52 / 369 70 79  
[www.riag.ch](http://www.riag.ch)  
[info@riag.ch](mailto:info@riag.ch)

## Titrimetrische Konzentrationsbestimmung

### Chrom (III)

Reagenzien	Natronlauge 10 % Wasserstoffperoxid 30 % (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) Salzsäure konz. Kaliumjodid Natriumthiosulfatlösung 0,1 mol/L Stärke­lösung 1 %
Durchführung	Man pipettiert 10 mL Passivierung in einen 250 mL Erlenmeyerkolben, füge 50 mL DI-Wasser und Natronlauge bis ca. pH 10 hinzu (Farbänderung), dann werden 10 mL Wasserstoffperoxid zugesetzt und lässt die Lösung 30 – 40 Min. kochen. Das überschüssige H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> muss vollständig zerstört sein. Der abgekühlten Lösung 100 mL DI-Wasser zugeben und säure mit 20 mL Salzsäure an (muss danach orange gefärbt sein). füge 1 g Kaliumjodid zu und titriere mit Natriumthiosulfatlösung 0,1 mol/L bis die Lösung nur noch schwach gelb gefärbt ist. Dann werden 2 mL Stärke­lösung zugeben und weiter bis zur vollständigen Entfärbung titriert.
Berechnung	mL/L <b>RIAG Pass 440 Additive 1</b> = Verbrauch in mL Natriumthiosulfatlösung 0,1 mol/L x 6,6