

RIAG Pass 093

Schwarzpassivierung

RIAG Pass 093 ist eine sechswertige Schwarzpassivierung, welche auf Zink-Überzügen gleichmässig schwarze, glänzende Schichten verursacht. Das so erhaltene Schichtsystem verfügt über einen hohen Korrosionsschutz.

Die **RIAG Pass 093** – Lösungen werden als einfach zu handhabende, flüssige Konzentrate geliefert.

Badansatz

	Bereich	Optimum
RIAG Pass 093 Teil A (Dichte = 1.44 g/mL)	50 – 80 mL/L	60 mL/L
RIAG Pass 093 Teil 2 (Dichte = 1.08 g/mL)	18 – 22 mL/L	20 mL/L
Essigsäure 99% (Dichte = 1.05 g/mL)	10 – 50 mL/L	40 mL/L
pH	Gestell	1.8
	Trommel	2.4

Ansatz von 100 Litern Passivierung

Im Prozesstank werden 80 L DI Wasser vorgelegt. Nach der Zugabe von 6 L **RIAG Pass 093 Teil A**, gut rühren. Dann werden 2 L **RIAG Pass 093 Teil 2** und zuletzt 4 L Essigsäure 98% hinzugefügt. Füllen Sie mit DI Wasser auf das Endvolumen auf, rühren gut um und senken den pH Wert mit verdünnter Schwefelsäure oder erhöhen ihn mit einer 5 % Natronlauge (Natriumhydroxidlösung) auf den gewünschten pH Wert. Die Passivierung ist einsatzbereit.

Arbeitsbedingungen

Temperatur:	15 – 35 °C, Optimum 20 °C (abhängig von Anlage, Teilen)
Zeit:	30 – 300 sec. (abhängig von pH-Wert, Temperatur, Konzentration)
pH-Wert:	0.8 – 3.0 (Optimum ist abhängig von der Anlage, Teilen, pH-Wert, Temperatur, Konzentration). Regelmässige Kontrolle notwendig.
Bewegung:	Luft- oder mechanische Bewegung
Absaugung:	Empfohlen
Prozesswanne:	Stahlwanne mit säurefester Kunststoffauskleidung (z.B. Polypropylen-Inliner)
Heizung:	Glas oder Teflon Heizungen (normalerweise nicht notwendig)
Voraktivierung: (Aufhellung)	Verbessert die Haftung und die Korrosionsbeständigkeit und verlängert die mögliche Einsatzdauer der RIAG Pass 093 . Die Ansatzkonzentration beträgt 0.3 – 1.0 % Salpetersäure. Regelmässige Neuansätze erhöhen die Prozesssicherheit.
Nachbehandlung	Wir empfehlen unsere RIAG Nachbehandlungen für einen maximalen Korrosionsschutz.

Prozessfolge

1. Zink (sauer, cyanidisch oder alkalisch cyanfrei)
2. Wasserspüle
3. Wasserspüle
4. Voraktivierung (0.3 – 1.0 % Salpetersäure)
5. VE-Wasserspüle
6. **RIAG Pass 093**
7. Standspüle 5 % **RIAG Pass 093** in VE-Wasser
8. DI Wasserspüle
9. DI Wasserspüle
10. **RIAG Seal 444**
11. Trocknen

Um möglichst einheitlich gleichbleibend glänzende schwarze Schichten zu erhalten, ist es wichtig einen möglichst hohen Glanzgrad beim Verzinken zu erhalten. Daher müssen die Betriebsparameter auch dort im Optimum liegen. Desto höher die Konzentration und Temperatur der Passivierung, desto kürzer die notwendige Eintauchzeit.

Sicherheitshinweise

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

Eisessig (konz. Essigsäure) wird unterhalb von 17 °C fest.

Ergänzung und Instandhaltung

Die Konzentration an **RIAG Pass 093 Teil A** wird titrimetrisch als **RIAG Pass 093 Teil 1** bestimmt. Normalerweise werden Ergänzungen anhand dieser Analyse oder Erfahrungswerten vorgenommen.

Das Ergänzungsverhältnis zwischen **RIAG Pass 093 Teil 1** und **RIAG Pass 093 Teil 2** sollte ca. 3.0 : 1.0 betragen. Ein übermässiger Verbrauch an **RIAG Pass 093 Teil 2** deutet auf eine Einschleppung von Chlorid hin.

Die Konzentration an **RIAG Pass 093 Teil 2** kann per AAS oder ICP bestimmt werden.

Wir empfehlen als folgende analytische Sollwerte:

RIAG Pass 093 Teil 1	70 mL/L
RIAG Pass 093 Teil 2	20 mL/L

Verjüngungen

Ab einer Konzentration von 20 g/L Zink empfehlen wir Verjüngungen von 20 – 30 % vorzunehmen. Das verworfene Volumen wird nach folgendem Verhältnis ergänzt:

75 mL/L RIAG Pass 093 Teil 1 : 20 mL/L RIAG Pass 093 Teil 2 : 30 mL/L Essigsäure

Abwasserhinweis

Die **RIAG Pass 093** Passivierung enthält 6-wertige Chromverbindungen, aber keinerlei Komplexbildner. Die Abwässer sind den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend aufzubereiten, bevor sie in die Kanalisation gelangen.

Beim Arbeiten mit Passivierungen sind die empfohlenen Arbeitsschutzmassnahmen zu beachten.

Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung beruht auf Labor- und Erfahrungswerten aus der Praxis. Auf eine vorschriftsmässige Anwendung unserer Produkte haben wir jedoch keinen Einfluss. Mit den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten technischen Angaben und Daten können wir lediglich beraten, aber keine Haftung übernehmen, da das Arbeiten mit unseren Produkten den örtlichen Verhältnissen angepasst werden muss. Durch technischen Fortschritt bedingte Änderungen behalten wir uns vor.

Es gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

RIAG Oberflächentechnik AG
Murgstrasse 19a
CH- 9545 Wängi
Tel. + 41 (0) 52 / 369 70 70
Fax + 41 (0) 52 / 369 70 79
www.ahc-surface.com
info.waengi@ahc-surface.com

Titrimetrische Konzentrationsbestimmung

Reagenzien	Salzsäure konz. Kaliumjodid Natriumthiosulfatlösung 0,1 N Stärkelösung 1 %
Durchführung	Man pipettiert 2 mL Passivierung in einen 250 mL Erlenmeyerkolben, füge 100 mL DI-Wasser und 10 mL Salzsäure zu, fügt 1 g Kaliumjodid zu und titriere mit Natriumthiosulfatlösung 0,1 N, bis die Lösung nur noch schwach gelb gefärbt ist. Dann werden 0,5 mL Stärkelösung zugeben und weiter bis zur vollständigen Entfärbung titriert.
Berechnung	mL/L RIAG Pass 093 Teil 1 = Verbrauch in mL x 4.4
Ergänzung	RIAG Pass 093 Teil 1 wird auf den Sollbereich von 60 – 90 mL/L ergänzt.

Fehlertabelle – mögliche Ursachen und deren Behebung

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Teile sind nicht schwarz (irisierend, grau, braun)	<p>RIAG Pass 093 Teil 1 und RIAG Pass 093 Teil 2 Konzentration zu tief</p> <p>RIAG Pass 093 Teil 1 zu tief</p> <p>Tauchzeit zu kurz</p> <p>Temperatur der Passivierung zu tief</p> <p>pH der Aktivierung zu hoch</p> <p>pH der RIAG Pass 093 zu hoch</p>	<p>Analysiere RIAG Pass 093 Teil 1 und korrigiere die Konzentration von RIAG Pass 093 Teil 1 / RIAG Pass 093 Teil 2 im korrekten Verhältnis 3 : 1</p> <p>Füge RIAG Pass 093 Teil 1 in 10 – 20 mL/L Schritten zu</p> <p>Tauchzeit verlängern</p> <p>Temperatur auf Sollwert anheben</p> <p>pH mit Salpetersäure einstellen</p> <p>pH mit Schwefelsäure einstellen</p>
Teile sind nicht oder zuwenig glänzend	<p>Temperatur der Passivierung zu hoch</p> <p>Temperatur der 1. Spülung zu hoch</p> <p>Kalkhaltiges Wasser in der 1. Spülung</p>	<p>Tauchzeit verkürzen</p> <p>Temperatur absenken</p> <p>VE-Wasser einsetzen</p>
Korrosionsschutz ungenügend	<p>Temperatur zu hoch</p> <p>Schicht zu dick</p> <p>Temperatur der 1. Spülung zu hoch</p>	<p>Temperatur absenken</p> <p>Tauchzeit verkürzen</p> <p>Temperatur absenken</p>
Chromatschicht ist schlecht haftend oder weich	<p>Konzentration zu hoch</p> <p>Temperatur zu hoch</p> <p>Tauchzeit zu lang</p> <p>pH der RIAG Pass 093 zu tief</p>	<p>Verdünnen mit VE-Wasser</p> <p>Temperatur absenken</p> <p>Tauchzeit verkürzen</p> <p>pH erhöhen mit Natronlauge</p>