

Protection upgraded

SurTec® 614 Zink-Calcium Phosphatierung Für Tauchverfahren

Eigenschaften

- geeignet für Stahl- und Zinkoberflächen
- erzeugt gleichmäßig abgeschiedene Zink-Calcium-Phosphatschichten
- guter Korrosionsschutz
- hervorragender Haftgrund für anschließende Beschichtungen wie Gummierungen, Lacke und Klebstoffe
- bildet abgerundete Kristallite
- lange Standzeit
- IMDS-Nummer: 7027255

Anwendung

SurTec 614 wird im Tauchverfahren eingesetzt.

Das Verfahren SurTec 614 beinhaltet folgende Produkte:

- **SurTec 614 Zink-Calcium Phosphatierung** ist die Ansatz- und Ergänzungslösung
- **SurTec 612 S Beschleuniger** wird optional zugesetzt bei niedrigerer Arbeitstemperatur
- **SurTec 612 N Alkalischer Neutralisierer** wird optional zugegeben zum Einstellen der Freien Säure

Ansatzwerte:	SurTec 614	36 ml/l	
	SurTec 612 S	1,6 ml/l	(optional)
Analysensollwerte:	Gesamtsäure (GS)	20 Punkte	(20-28 Punkte)
	Freie Säure (FS)	4,5 Punkte	(3,0-6,0 Punkte)
	(um 1 FS-Punkt zu neutralisieren, sind 4,0 g/l SurTec 612 N notwendig)		
	Säureverhältnis GS/FS	4,5	(3-10)
	SurTec 612 S	6,0 Punkte	(2,5-6,6 Punkte)
	Eisen(II)-Gehalt	< 4 g/l	(ohne SurTec 612 S)

Ansatz: Arbeitsschritte beim Ansatz:

1. SurTec 614 unter kräftigem Rühren in demineralisiertem (VE-)Wasser auflösen.
2. Bei Bedarf SurTec 612 S Beschleuniger in VE-Wasser vorverdünnen und unter kräftigem Rühren langsam zugeben:
Beispiel für 1000 l Bad: 1,6 l SurTec 612 S in 5 l VE-Wasser lösen.

Temperatur:	85°C	(80-90°C)	<u>ohne</u> SurTec 612 S Beschleuniger
	70°C	(65-75°C)	<u>mit</u> SurTec 612 S Beschleuniger



Kontaktzeit:	2-5 min
Bewegung:	nicht notwendig
Badbehälter:	Edelstahl
Filtration:	regelmäßig entschlammten: Schlamm abfiltrieren und Filtrat zurückführen
Heizung:	notwendig, aus Edelstahl (Werkstoff-Nr.: 1.4571)
Kühlung:	nicht erforderlich
Absaugung:	aus Arbeitsschutzgründen erforderlich
Hinweise:	Das abgeschiedene Schichtgewicht liegt zwischen 2,5 und 5,5 g/m ² . Bei Bedarf können auch höhere Schichtgewichte erzielt werden. Der Gesamtsäuregehalt darf nicht unter 20 Punkte abfallen.

Empfohlene Prozessfolge:

1. Entfettung, z. B. mit SurTec 168/089 oder SurTec 138/089
2. Spüle
3. Beize, z. B. Schwefelsäure mit SurTec 424
4. Spüle
5. Vorspülsalz, z. B. SurTec 610 V oder SurTec 611
6. **Phosphatierung SurTec 614**
7. Spüle
8. VE-Wasser-Spüle
9. Trocknung bei < 110°C

Die Spültechnik muss an die Anlage angepasst werden.

Technische Spezifikation

(bei 20°C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 614	flüssig, farblos, klar	ca. 1,440	< 1
SurTec 612 S	flüssig, gelblich, klar	ca. 1,214	ca. 11,5
SurTec 612 N	flüssig, farblos, klar	1,104 (1,09-1,12)	ca. 12,5

Instandhaltung und Analyse

Verdunstungsverluste kontinuierlich mit VE-Wasser ausgleichen.

Die Konzentration an SurTec 612 S Beschleuniger, Gesamtsäure und Freie Säure regelmäßig analysieren und einstellen.

Bei hohem Durchsatz ist eine automatische Dosierung empfehlenswert, um Konzentrationschwankungen zu minimieren.

Probenahme

An einer gut durchmischten Stelle eine Badprobe entnehmen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Bei vorhandener Badtrübung die Trübung absetzen lassen und die Badprobe dekantieren oder über einen Faltenfilter filtrieren.

Gesamtsäure (GS) - Analyse per Titration

- Reagenzien: 0,1 mol/l Natronlauge
Indikator: Phenolphthalein (oder pH-Meter)
- Durchführung: 1. 10 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
2. Mit ca. 50 ml VE-Wasser verdünnen.
3. 5 Tropfen Indikator zugeben.
4. Mit 0,1 mol/l Natronlauge von farblos nach pink (oder pH 8,5) titrieren.
- Berechnung: Verbrauch in ml = GS-Punkte
- Korrektur: Pro fehlendem GS-Punkt = Zugabe von 1,8 ml/l SurTec 614

Freie Säure (FS) - Analyse per Titration

- Reagenzien: 0,1 mol/l Natronlauge
Indikator: Bromphenolblau (oder pH-Meter)
- Durchführung: 1. 10 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
2. Mit ca. 50 ml VE-Wasser verdünnen.
3. 5 Tropfen Indikator zugeben.
4. Mit 0,1 mol/l Natronlauge von gelb nach blau (oder pH 4,0) titrieren.
- Berechnung: Verbrauch in ml = FS-Punkte
- Korrektur: Neutralisieren von 1 FS-Punkt = Zugabe von 4,0 g/l SurTec 612 N

SurTec 612 S Beschleuniger - Analyse per Titration

- Reagenzien: 0,02 mol/l Kaliumpermanganat-Lösung (= 0,1 N)
Schwefelsäure (50 %)
Harnstoff p. a.
- Durchführung: 1. 50 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
2. Mit 1-2 ml Schwefelsäure ansäuern.
3. Mit 0,02 mol/l Kaliumpermanganat-Lösung bis zu einer stabilen Rosafärbung titrieren (mindestens 15 s lang anhaltend).
Verbrauch in ml = A [ml]
4. 50 ml Badprobe in einen weiteren 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
5. Mit 1-2 ml Schwefelsäure ansäuern.
6. 4 g Harnstoff zugeben.
7. Rühren, bis sich der Harnstoff gelöst hat und 5 min warten.
8. Mit 0,02 mol/l Kaliumpermanganat-Lösung bis zu einer stabilen Rosafärbung titrieren (mindestens 15 s lang anhaltend).
Verbrauch in ml = B [ml]
- Berechnung: SurTec 612 S Beschleuniger:
 $A - B$ in ml = SurTec 612 S - Punkte
Eisenkonzentration:
 B in ml \cdot 0,5584 / 5 = g/l Fe(II)
- Korrektur: Pro fehlendem Punkt = Zugabe von 0,27 ml/l SurTec 612 S

Inhaltsstoffe

SurTec 614

- Phosphorsäure
- Salpetersäure
- Zinksalzes
- Calciumsalze

SurTec 612 S

- Nitritsalze

Verbrauch und Vorratshaltung

Der Verbrauch hängt sehr stark von der Verschleppung ab. Zur genauen Ermittlung der Verschleppungswerte siehe **SurTec Technischer Brief 11**.

Damit es keine Verzögerungen im Produktionsablauf gibt, sollten folgende Produktmengen pro 1000 l Bad auf Vorrat gehalten werden:

SurTec 614	Zink-Calcium Phosphatierung	60 kg
SurTec 612 S	Beschleuniger	1 kg

Produktsicherheit und Umweltschutz

Hinweise zu Einstufung und Kennzeichnung sind den **EU-Sicherheitsdatenblättern** zu entnehmen. Die Sicherheits- und Umweltschutzhinweise müssen im Umgang mit den Produkten befolgt werden, um Menschen und Umwelt nicht zu gefährden. Detaillierte Angaben hierzu sind ebenfalls in den EU-Sicherheitsdatenblättern enthalten.

Gewährleistung

Wir haften für unsere Produkte im Rahmen der geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Die Gewährleistung greift ausschließlich für den Anlieferungszustand eines Produktes. Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche nach Weiterverarbeitung unserer Produkte bestehen nicht. Einzelheiten entnehmen Sie bitte unseren **Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen (AGB)** auf unserer Homepage.

Ansprechpartner

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage:

<http://www.SurTec.com>

Wenn Sie Fragen haben, helfen Ihnen unser Außendienst und unsere Technische Zentrale gerne weiter:

Tel.: 06251/171-744, **Fax:** 06251/171-844, **E-Mail:** TZ@SurTec.com

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Straße 2

64673 Zwingenberg

Amtsgericht Darmstadt - HRB 25505 - Geschäftsführung: Dieter Aichert, Andreas Niederhausen

28. August 2023

