

Protection upgraded

SurTec® 618

Tri-Kationen-Phosphatierung

Eigenschaften

- niedrige Anwendungstemperatur
- für Spritz- oder Tauchanwendung
- geeignet für Stahl- und Zinkoberflächen
- erzeugt feinkristalline, gleichmäßige Schichten
- bewirkt exzellenten Korrosionsschutz
- schlammarm
- ausgezeichnete Haftung
- bildet vorzugsweise Hopeit-Kristalle
- hervorragender Haftgrund für nachfolgende Beschichtungen
- sehr inerte Schicht, geeignet für anschließende KTL-Beschichtungen
- IMDS-Nummer: 9501829

Anwendung

SurTec 618 kann im Spritz- oder Tauchverfahren eingesetzt werden.

Das Verfahren beinhaltet folgende Produkte:

- **SurTec 618 Tri-Kationen Phosphatierung** (Konzentrat) für Neuansatz und Nachdosierung
- **SurTec 612 S Beschleuniger für Phosphatierungen**
- **SurTec 612 N Alkalischer Neutralisierer** zum Einstellen der Freien Säure

Ansatzwerte:	<i>Spritzanwendung</i>	<i>Tauchanwendung</i>
SurTec 618	40 ml/l	40 ml/l
SurTec 612 S	0,8 ml/l	2,7 ml/l
Analysensollwerte:		
Gesamtsäure (GS)	22 Punkte (20 - 25 Punkte)	22 Punkte (20 - 25 Punkte)
Freie Säure (FS)	1,3 Punkte (0,8-1,5 Punkte)	1,7 Punkte (1,5-2,0 Punkte)
	(um 1 FS-Punkt zu neutralisieren, sind 4,0 g/l SurTec 612 N notwendig)	
SurTec 612 S	4 Punkte (3-5 Punkte)	12 Punkte (6-12 Punkte)
Temperatur:	35°C (25-55°C)	30°C (20-35°C)
Kontaktzeit:	> 1 min (1-3 min)	3 min (3-5 min)

Ansatz:	Arbeitsschritte beim Ansatz: <ol style="list-style-type: none">1. SurTec 618 Phosphatierungskonzentrat portionsweise unter kräftigem Umrühren in demineralisiertem (VE-)Wasser lösen.2. SurTec 612 S Beschleuniger vorverdünnen und portionsweise unter kräftigem Rühren zugeben. Z. B. für 1000 l Badvolumen: 800 ml SurTec 612 S in 5 l VE-Wasser verdünnen und langsam zugeben.3. Freie Säure analysieren und mit SurTec 612 N vorsichtig einstellen.
Spritzdruck:	0,8 bar (0,6-1,0 bar)
Bewegung:	beim Tauchverfahren wird eine leichte Rührbewegung oder ein Pumpsystem empfohlen
Badbehälter:	Edelstahl
Filtration:	gelegentlich entschlammten: Schlamm abfiltrieren und das Filtrat zurückführen
Heizung:	erforderlich; aus säurebeständigem Material
Kühlung:	nicht erforderlich
Absaugung:	aus Arbeitsschutzgründen erforderlich
Hinweis:	Das Schichtgewicht variiert zwischen 1,8 und 2,4 g/m ² .

Empfohlene Prozessfolge (für Eisenteile):

1. Entfettung im Spritzverfahren SurTec 168 + SurTec 086
2. Spüle
3. Aktivierung, z. B. mit SurTec 610 V Vorspülsalz
4. **Phosphatierung SurTec 618**
5. Spüle
6. VE-Wasser-Spüle
7. Trocknung bei max. 110° C

Die Spültechnik muss an die Anlage angepasst werden.

Instandhaltung und Analyse

Verdunstungsverluste kontinuierlich mit (VE-Wasser ausgleichen.

Gesamtsäure, Freie Säure und SurTec 612 S regelmäßig analysieren und korrigieren.

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

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: Erhöhung um 1 GS-Punkt = Zugabe von 1,6 ml/l SurTec 618

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. 1-2 ml Schwefelsäure zugeben.
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 Bad in einen weiteren 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
5. 1-2 ml Schwefelsäure zugeben.
6. 4 g Harnstoff zugeben.
7. Rühren, bis sich der Harnstoff gelöst hat und ca. 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: A - B in ml = SurTec 612 S - Punkte
- Korrektur: Erhöhung um 1 Punkt = Zugabe von 0,27 ml/l SurTec 612 S

SurTec 618 - Schichtgewichtsbestimmung

Messgerät: Analysenwaage ($\pm 0,1$ mg)

Reagenzien: Chromsäure (5 %ig)

Durchführung:

1. Ein phosphatiertes Teil mit bekannter Oberfläche mit VE-Wasser spülen, trocknen und auf einer Analysenwaage mit einer Genauigkeit von 0,1 mg auswiegen (= M_1).
2. Anschließend die Phosphatschicht ablösen in 5 % Chromsäure bei 75 °C für 10 min, mit VE-Wasser spülen, trocknen und erneut auswiegen (= M_2).

Berechnung: $[M_1 - M_2] / \text{Oberfläche in m}^2 = \text{g/m}^2$

Technische Spezifikation

(bei 20 °C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 618	flüssig, grünlich, klar	1,430 (1,40-1,46)	< 2
SurTec 612 S	flüssig, gelblich, klar	1,214 (1,19-1,24)	11,5 (10-12,5)
SurTec 612 N	flüssig, farblos, klar	1,104 (1,09-1,12)	ca. 12.5

Inhaltsstoffe

SurTec 618

- Phosphorsäure
- Salpetersäure
- Zinksalze
- Nickelsalze
- Mangansalze

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 618	Phosphatierung	90 kg
SurTec 612 S	Beschleuniger	30 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

21. März 2023