

SurTec® 760 K

Feinkornzusatz für schwachsaure, sulfathaltige Zinkelektrolyte

Eigenschaften

- scheidet weiche, gut haftende, korrosionsbeständige Zinkniederschläge auf Rohre, Drähte und Bänder aus Eisen oder Kupfer ab
- flüssig und leicht dosierbar
- reguliert den Schichtaufbau
- wirkt depolarisierend, d. h. bewirkt schnellere Abscheidung und gleichmäßigere Anodenkorrosion
- Niederschläge lassen sich leicht passivieren

Anwendung

Ansatzwerte:	Zinksulfat · 7 H ₂ O	790 g/l	
	Borsäure	6 g/l	
	Zinkchlorid	3,5 g/l	
	SurTec 760 K	6 ml/l	(4-8 ml/l)

Analysensollwerte: Zink 180 g/l

Ansatz: Arbeitsschritte beim Ansatz:

1. Die Ansatzwanne zu 75 % mit demineralisiertem (VE-)Wasser füllen.
2. Die berechneten Mengen an Zinksulfat, Zinkchlorid und Borsäure bei 80-95 °C unter kräftigem Umrühren zugeben und auflösen.
3. Danach das Bad auf die vorgegebene Badtemperatur bringen und einige Stunden filtrieren.
4. Den Behälter mit VE-Wasser auf Endvolumen auffüllen.
5. SurTec 760 K Feinkornzusatz zugeben.
6. Den pH-Wert mit Schwefelsäure auf pH 2,5-2,9 einstellen.

Temperatur: 60 °C (50-75 °C)

pH-Wert: 2,7 (2,5-2,9)
einstellen mit Schwefelsäure

Kath. Stromdichte: 25 -100 A/dm²

Bewegung: Warenbewegung mit mindestens 5 m/min,
und kontinuierliche Badumwälzung

Anoden: reines Zink: 99,99 %

Filtration: kontinuierliche Filtration erforderlich

Um ein Ansteigen von Abbauprodukten zu vermeiden, empfehlen wir eine regelmäßige Aktivkohle-Filtration.

Technische Spezifikation

(bei 20 °C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 760 K	flüssig, farblos, klar	1,046 (1,03-1,06)	7,5

Instandhaltung und Analyse

Den pH-Wert regelmäßig kontrollieren. Die Konzentration an Zink, Chlorid und Borsäure regelmäßig analysieren und korrigieren. Zur Überwachung der Konzentration an SurTec 760 K Feinkornzusatz beachten sie bitte unsere separaten Empfehlungen.

Probenahme

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

Zink – Analyse per Titration

Reagenzien:	0,1 mol/l EDTA (Titriplex III, Merck) Pufferlösung (100 g/l NaOH, 240 g/l Essigsäure 100 %) Indikator: Xylenorange-Tetranatriumsalz (1 %ige Verreibung in KNO ₃)
Durchführung:	1. 0,5 ml Badprobe in einen 250 ml Becherglas pipettieren. 2. Mit VE-Wasser auf ca. 150 ml verdünnen. 3. 20 ml Pufferlösung zugeben. 4. Eine Spatelspitze Indikator zugeben. 5. Mit 0,1 mol/l EDTA von rot-violett nach gelb titrieren.
Berechnung:	Verbrauch in ml · 13,074 = g/l Zink
Korrektur:	Erhöhung um 1 g/l Zink = Zugabe von 4,4 g/l ZnSO ₄ · 7 H ₂ O

Chlorid – Analyse per Titration

Reagenzien:	0,3 N Silbernitrat-Lösung Salpetersäure (1:1) Chlorid-Indikator (5 g K ₂ Cr ₂ O ₇ + 95 g NaHCO ₃) oder: Kaliumchromat-Lösung (5 %)
Durchführung:	1. 5 ml Badprobe in einen 300 ml Erlenmeyerkolben pipettieren. 2. Mit ca. 100 ml VE-Wasser verdünnen. 3. Mit halbkonz. Salpetersäure leicht ansäuern. 4. Etwas Indikator zugeben. 5. Mit 0,3 N Silbernitrat-Lösung von gelb nach braun titrieren.
Berechnung:	Verbrauch in ml · 2,128 = g/l Chlorid
Korrektur:	Erhöhung um 1 g/l Chlorid = Zugabe von ca. 2,3 g/l ZnCl ₂

Borsäure – Analyse per Titration

Reagenzien: 0,1 N NaOH
Mannit
EDTA-Na-Salz
NaOH (10 %)

Durchführung: 1. 2 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.
2. Mit 150 ml VE-Wasser verdünnen.
3. 3-4 g EDTA-Na-Salz zugeben.
4. pH-Wert auf pH 7,9 einstellen: zuerst mit 10 %iger NaOH (mehrere ml), ab pH 7,0 mit 0,1 N NaOH.
5. 2-3 g Mannit in die **klare** Lösung geben.
6. Mit 0,1 N NaOH-Lösung bis zu einem pH-Wert von pH 7,9 titrieren.

Berechnung: Verbrauch in ml · 3,09 = g/l Borsäure

Inhaltsstoffe

- Thioharnstoff
- organische Schwefelverbindungen

Verbrauch und Vorratshaltung

Der Verbrauch hängt sehr stark von der Verschleppung ab. Zur genauen Ermittlung der Verschleppungswerte siehe [SurTec Technischer Brief 11](#).

Folgende Verbrauchswerte pro 10.000 Ah können als Anhaltspunkte dienen:

SurTec 760 K 0,3-0,6 l

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

SurTec 760 K 200 kg

Produktsicherheit und Umweltschutz

Die Sicherheits- und Umweltschutzhinweise müssen im Umgang mit den Produkten befolgt werden, um Menschen und Umwelt nicht zu gefährden. Detaillierte Angaben hierzu enthalten die EU-Sicherheitsdatenblätter.

Folgende Gefahrenbezeichnungen und Einstufungen in Wassergefährdungsklassen (WGK) müssen beachtet werden:

<u>Produkt</u>	<u>Gefahrenbezeichnung</u>	<u>Wassergefährdungsklasse</u>
SurTec 760 K	Xn - Gesundheitsschädlich	WGK 1

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 \(AGB\)](#).

Ansprechpartner

In unserem Forum können Sie über Themen der Oberflächentechnik diskutieren: <http://forum.surtec.com/> oder besuchen Sie uns 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: Dr. Karl Brunn

21. Dezember 2009/DK, PR