

## Protection upgraded

# SurTec® 821

## Saures Glanzzinnverfahren

### Eigenschaften

- scheidet glänzende, dichte und hoch eingeebnete Zinnschichten ab
- zur Beschichtung von Teilen der Elektroindustrie, der Druckerei und der Halbleitertechnik sowie für Spezialanwendungen
- gleichförmige und glänzende Schichten über einen weiten Stromdichtebereich, daher geeignet für Trommel- und Gestellanlagen
- einfache Handhabung: arbeitet über einen weiten Temperatur- und Metallkonzentrationsbereich
- gute Lötbarkeit (entspricht den Tests 2003 der Norm MIL-STD-883)
- schnelle Abscheidung: schon 2,5 µm in 2 Minuten bei normaler Stromdichte
- resistent gegen Flecken und Fingerabdrücke
- IMDS-Nummer: 756885

### Anwendung

Das Verfahren beinhaltet folgende Produkte:

- **SurTec 820 W** Netzmittel für Sauer Zinn
- **SurTec 821 B** Ansatzlösung für Sauer Zinn für den Badansatz
- **SurTec 821 C** Verbrauchszusatz für Sauer Zinn zur Instandhaltung des Bades
- **SurTec 820 F Sn Clarifier** ist ein Flockungshilfsmittel bei Badtrübungen

Ansatzwerte:	Zinnsulfat	30 g/l	
	Schwefelsäure (96%ig)	100 ml/l	
	SurTec 820 W	10 ml/l	
	SurTec 821 B	10 ml/l	
	SurTec 821 C	3 ml/l	
	SurTec 820 F	nur bei Bedarf	
Analysensollwerte:	Zinn(II)	16,5 g/l	(10 - 23 g/l)
	Schwefelsäure	190 g/l	(180-200 g/l)

Ansatz: Arbeitsschritte beim Ansatz:

1. 2/3 des Gesamtvolumens an demineralisiertem (VE-)Wasser in die Arbeitswanne vorlegen.
2. Vorsichtig unter Rühren bzw. unter Badumwälzung die berechnete Menge 96%ige Schwefelsäure einrühren. (Achtung: starke Wärmeentwicklung!)
3. Die Lösung auf 25°C abkühlen lassen.
4. Zinnsulfat darin lösen.
5. SurTec 820 W Netzmittel 1:1 mit VE-Wasser mischen, zugeben und gut rühren.

-> Fortsetzung nächste Seite!



6. SurTec 821 B Ansatzlösung 1:1 mit VE-Wasser mischen, zugeben und gut rühren.
7. Mit VE-Wasser fast auf Endvolumen auffüllen.
8. SurTec 821 C Verbrauchszusatz ebenfalls 1:1 mit VE-Wasser mischen und zugeben.
9. Mit VE-Wasser auffüllen und das Bad gut durchmischen.
10. Kontinuierliche Filtration in Betrieb nehmen.

Temperatur:	21 °C	(15-22 °C)	
	bester Glanzgrad nur bei Temperaturen unter 22 °C		
Kath. Stromdichte:	1,5 A/dm <sup>2</sup>	(0,1-3 A/dm <sup>2</sup> )	<i>für Gestell</i>
	1,5 A/dm <sup>2</sup>	(0,5-3 A/dm <sup>2</sup> )	<i>für Trommel</i>
Anodische Stromdichte:	1 A/dm <sup>2</sup>	(0,1-3 A/dm <sup>2</sup> )	
Anode/Kathode:	Verhältnis 1:1 bis 2:1		
Stromausbeute:	ca. 90 %		
Abscheidungsrate:	0,7 µm/min bei 1,5 A/dm <sup>2</sup>		
Anoden:	Reinzinn (nach DIN 1704, min 99,9 %); Anodensäcke sind nicht erforderlich (falls gewünscht: aus PP, PVC)		
Bewegung:	Warenbewegung (mit ca. 1-8 m/min)		
Badbehälter:	aus säurebeständigem Material (PVC, PE, PP etc.)		
Filtration:	kontinuierlich über eine PP- oder PVC-Kartusche		
Kühlung:	wenn erforderlich, dann vorzugsweise aus teflonbeschichtetem Material		
Absaugung:	aus Arbeitsschutzgründen erforderlich		
Hinweise:	<p>Der beste Glanzgrad in der niedrigen Stromdichte wird bei niedrigen Temperaturen (15-22 °C) und bei niedrigem Zinngehalt (8-10 g/l) erreicht.</p> <p>Der Gleichrichter sollte ausreichende Kapazität haben (ca. bis 6 V) und eine Restwelligkeit von max. 5 %.</p> <p>Messingteile vor dem Verzinnen kurz anverkupfern (sauer) oder anvernickeln, um das Herauslösen von Zink zu verhindern.</p> <p>Zugaben von Formaldehyd sowie Verunreinigungen durch Chlorid sind zu vermeiden.</p>		

## Technische Spezifikation

(bei 20 °C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 820 W	flüssig, farblos, klar	1,013 (1,00-1,03)	5,3 (4,0-8,0)
SurTec 821 B	flüssig, farblos, klar	1,007 (1,00-1,01)	2,3 (1,9-2,7)
SurTec 821 C	flüssig, farblos bis bernsteinfarben, klar	1,017 (1,00-1,04)	5,4 (5,0-6,0)
SurTec 820 F	flüssig, farblos, klar bis leicht trüb	0,996 (0,99-1,01)	6,0 (4,5-8,5)

## Instandhaltung

Die Konzentration an Zinn(II) und Schwefelsäure regelmäßig analysieren. Den Zinngehalt über die Anodenfläche konstant halten, Schwefelsäure durch geeignete Zugaben korrigieren. Entsprechende Analysenvorschriften sind auf Anfrage separat erhältlich.

**SurTec 820 W Netzmittel** und **SurTec 821 B Ansatzlösung** nur zum Badansatz verwenden, der weitere Betrieb wird über die Zugabe von **SurTec 821 C Verbrauchszusatz** geregelt. Um eine möglichst gleichmäßige Abscheidung zu erzielen, sollte SurTec 821 C Verbrauchszusatz in 3 Portionen über den Tag verteilt zugegeben werden (oder über kontinuierliche Zugabesysteme).

**SurTec 820 F Sn Clarifier** ist ein Flockungshilfsmittel, das bei vorhandener Badtrübung (auch durch Sn(IV) verursacht) zur Klärung zugegeben werden kann. Die Zugabemenge kann zwischen 1 und 10 Vol% variieren, je nach Verschmutzungsgrad des Bades. Im Anschluss muss das Bad filtriert oder abdekantiert werden. Zur Ermittlung der benötigten Menge an SurTec 820 F sollte unbedingt ein Vorversuch im Kleinmaßstab durchgeführt werden. Wegen der geringen Löslichkeit des Flockungshilfsmittels und dementsprechend der geringen Konzentration in SurTec 820 F können Zugaben von bis zu 10 Vol% nötig sein.

Eine Fehlertabelle ist auf Anfrage separat erhältlich.

## Verbrauch und Vorratshaltung

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

Folgender Verbrauchswert pro 10.000 Ah kann als Anhaltspunkt dienen:

SurTec 821 C                      3 l

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

SurTec 820 W	25 kg
SurTec 821 B	25 kg
SurTec 821 C	100 kg
SurTec 820 F	50 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](mailto:TZ@SurTec.com)

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Straße 2

64673 Zwingenberg

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

2. November 2020

