Protection upgraded

SurTec® 859
Glanznickelverfahren
Für Gestellanwendung

Eigenschaften

- erzeugt Nickelschichten von sehr hoher Endqualität
- liefert äußerst aktive Schichten, die hervorragend verchrombar sind
- sehr gute Streuung und Metallverteilung
- wenig empfindlich gegenüber Verunreinigungen
- einfache Handhabung und Kontrolle (Additive können vorgemischt werden)
- Additivsystem ohne Formalin
- IMDS-Nummer: 749088

Anwendung

Das Verfahren SurTec 859 beinhaltet folgende Produkte:

- **SurTec 850 A Glanzträger** bildet die Basis des Glanzbildnersystems
- **SurTec 859 Glanzzusatz** bewirkt Glanzbildung und Einebnung der Schicht
- **SurTec 850 LN Netzmittel** wird speziell für luftbewegte Elektrolyte benötigt
- **SurTec 850 MA Netzmittel** wird für warenbewegte Bäder verwendet
- **Weitere Additive** zum Erfüllen kundenspezifischer Anforderungen sind in dem Produktinformationsblatt **SurTec 850 Tools** aufgelistet, wie z. B. SurTec 850 B Glanzträger für hohen Tiefenglanz

Ansatzwerte:

Nickelsulfat · 6 H_2O		210	g/l	
Nickelchlorid · 6 H_2O		50	g/l	
Borsäure		42	g/l	
SurTec 850 A Glanzträger		20	ml/l	(15-25 ml/l)
SurTec 859 Glanzzusatz		0,8	ml/l	(0,5-2,0 ml/l)
bei Luftbewegung:	SurTec 850 LN	5	ml/l	(5-10 ml/l)
bei Warenbewegung:	SurTec 850 MA	5	ml/l	(5-10 ml/l)

Analysensollwerte:	Nickel (Ni^{2+})	60	g/l	(55-75 g/l)
	Chlorid (Cl^-)	15	g/l	(12-18 g/l)
	Borsäure	42	g/l	(40-50 g/l)
	Netzmittel	benötigt für eine Oberflächenspannung von 25-32 mN/m (bei 2000 ms Blasenlebensdauer, 55°C)		

a brand of FREUDENBERG

Ansatz:	Arbeitsschritte beim Ansatz:		

1. In einem separaten Behälter Borsäure und die beiden Nickelsalze in heißem (mindestens 60°C) demineralisiertem (VE-)Wasser (ca. 1/3 des Endvolumens) unter Rühren lösen.
2. 5 g/l Aktivkohle zugeben und 2 Stunden lang rühren.
3. Die Aktivkohle absetzen lassen.
4. Den Elektrolyten in die saubere Arbeitswanne filtrieren.
5. Mit VE-Wasser auf Endvolumen auffüllen.
6. Das Bad 4 Stunden lang mit 0,4 A/dm^2 einarbeiten.
7. Auf einem Testblech die Duktilität prüfen (bei 2 A/dm^2 für 15 min).
8. Ist das Blech duktil genug, können die Zusätze zugegeben werden. Andernfalls muss weiter eingearbeitet werden.

Temperatur:	55°C	(50-60°C)	
pH-Wert:	4,2 einstellen mit Schwefelsäure, bzw. hocharbeiten	(4,0-4,4)	
Stromdichte:	4 A/dm^2 max. 3 A/dm^2	(1-6 A/dm^2)	*kathodisch* *anodisch*
Stromausbeute:	98 %		
Abscheidungsrate:	0,2 µm/min bei 1 A/dm^2		
Anoden:	Reinnickelanoden nach DIN 1702, mit Anodensäcken aus vorgereinigtem PP-Gewebe		
Bewegung:	Lufteinblasung (ölfrei!) oder Warenbewegung		
Badbehälter:	Stahlwannen, ausgekleidet mit Kunststoff oder PVC-verstärktem Material		
Filtration:	kontinuierlich mit 4-5 Umwälzungen/Stunde, Porengröße: 5-10 µm		
Heizung:	aus beständigem Material (z. B. Porzellan, Teflon, Titan)		
Absaugung:	aus Arbeitsschutzgründen notwendig		

Empfohlene Prozessfolge (für Eisenteile):

1. Abkochentfettung
   emulgierend: SurTec 188 + SurTec 415
   demulgierend: SurTec 188 + SurTec 089
2. Salzsäure-Beize mit SurTec 424
3. Anodische Entfettung SurTec 188
4. Dekapierung SurTec 481
5. Evtl. Halbglanznickelverfahren SurTec 853
6. **Glanznickelverfahren SurTec 859**
7. Keine VE-Spüle bei nachfolgender Verchromung!
8. Glanzchromverfahren SurTec 883 XT / SurTec 873
9. Trocknung

Zwischen den einzelnen Bädern muss gespült werden.
Die Spültechnik muss an die Anlage angepasst werden.

a brand of FREUDENBERG

Technische Spezifikation

(bei 20°C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert *(Konz.)*
SurTec 850 A	flüssig, farblos bis hellgelb	1,102 (1,09-1,12)	4,0 (3-5)
SurTec 859	flüssig, hellgelb	1,091 (1,07-1,12)	4,5 (4-5)
SurTec 850 LN	flüssig, farblos bis hellgelb	1,016 (0,98-1,05)	4,0 (3-5)
SurTec 850 MA	flüssig, farblos	1,005 (0,90-1,10)	3,5 (2-5)

Instandhaltung

Verdunstungsverluste mit VE-Wasser ausgleichen.

Die Konzentration an Nickel, Chlorid und Borsäure regelmäßig analysieren und korrigieren, die Oberflächenspannung regelmäßig messen und mit Hilfe des Netzmittels einstellen. Entsprechende Analysenvorschriften sind auf Anfrage separat erhältlich.

Die **Badgrundwerte** müssen eingehalten werden: Ein zu niedriger Nickel- bzw. Borsäuregehalt führt zu Anbrennungen, ein zu hoher Gehalt zu Pitting. Ein zu niedriger Chloridgehalt vermindert die Anodenlöslichkeit. Ein zu niedriger pH-Wert verringert Einebnung und Glanzbildung, ein zu hoher pH-Wert führt zu Anbrennungen.

Matte Schleier sowie spröde Schichten deuten auf einen Mangel an **SurTec 850 A Glanzträger** hin. Eine Überdosierung des Glanzträgers macht sich nicht bemerkbar.

Ein Mangel an **SurTec 859 Glanzzusatz** zeigt sich durch schwachen Glanz und schlechte Einebnung. Eine Sonderzugabe an Glanzzusatz sollte 0,3 ml/l nicht übersteigen (besser sind häufigere Kleinzugaben). Eine Überdosierung an Glanzzusatz führt zu Haftungsschwierigkeiten bis hin zum Doppel-Nickel-Effekt und muss ausgearbeitet werden.

Poren- und Schlierenbildung auf einwandfrei vorbehandelter Ware lassen auf einen Mangel an **SurTec 850 LN** bzw. **SurTec 850 MA Netzmittel** schließen. Das jeweilige Netzmittel anhand der Oberflächenspannung nachdosieren.

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**.

Folgende Verbrauchswerte pro 10.000 Ah können als Anhaltspunkte dienen:

SurTec 850 A	Glanzträger	1,0-2,0 l
SurTec 859	Glanzzusatz	1,0-2,0 l
SurTec 850 LN	Netzmittel	ca. 0,5 l
SurTec 850 MA	Netzmittel	ca. 0,5 l

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

SurTec 850 A	Glanzträger	50 kg
SurTec 859	Glanzzusatz	25 kg
SurTec 850 LN	Netzmittel	25 kg
SurTec 850 MA	Netzmittel	25 kg

a brand of FREUDENBERG

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

25. Mai 2023

a brand of FREUDENBERG