

Protection upgraded

SurTec® 856 Glanznickelverfahren

Für Gestell- und Trommelanwendung

Eigenschaften

- erzeugt Nickelschichten von sehr hoher Duktilität und Endqualität
- liefert äußerst aktive Schichten, die hervorragend verchrombar sind
- sehr gute Streuung und Metallverteilung
- einfache Handhabung und Kontrolle (Additive können auch vorgemischt werden)
- stabiles Glanzbildner-System, das sehr viel weniger Abbauprodukte bildet als vergleichbare Verfahren
- das Additivsystem enthält kein Formalin
- IMDS-Nummer: 749088

Anwendung

Das Verfahren SurTec 856 beinhaltet folgende Produkte:

- **SurTec 850 A Glanzträger** schafft die Basis für das Glanzbildnersystem
- **SurTec 856 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 ₂ O	210 g/l	
Nickelchlorid · 6 H ₂ O	50 g/l	
Borsäure	42 g/l	
SurTec 850 A Glanzträger	20 ml/l	(15-25 ml/l)
SurTec 856 Glanzzusatz	0,25 ml/l	(0,1-1,0 ml/l)
<i>bei Luftbewegung:</i> SurTec 850 LN	5 ml/l	(5-10 ml/l)
<i>bei Warenbewegung:</i> 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)
	Cl ⁻ sollte bei Trommelanwendung höher sein		(20-45 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)	



Ansatz:	Arbeitsschritte beim Ansatz:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. In einem separaten Behälter Borsäure und die beiden Nickelsalze in heißem ($> 60^{\circ}\text{C}$) 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 $0,4 \text{ A/dm}^2$ einarbeiten. 7. Auf einem Testblech die Duktilität prüfen. 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	(4,0-4,4)	einstellen mit Schwefelsäure, bzw. hocharbeiten
Stromdichte:	2 A/dm ²	(1-6 A/dm ²)	<i>kathodisch</i> max. 3 A/dm ² <i>anodisch</i>
Stromausbeute:	98 %		
Abscheidungsrate:	0,2 µm/min	bei 1 A/dm ²	
Anoden:	Reinickelanoden nach DIN 1702, mit Anodensäcken aus vorgereinigtem PP-Gewebe		
Bewegung:	Trommelumdrehungen mit 6-12 U/min oder Lufteinblasung (ölfrei!)		
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 856**
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.

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 856	flüssig, farblos bis gelblich	1,066 (1,05-1,08)	4,5 (3,5-5,5)
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.

Den Gehalt 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 Borsäuregehalt 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 856 Glanzzusatz** zeigt sich durch schwachen Glanz und schlechte Einebnung. Eine Sonderzugabe an Glanzzusatz sollte 0,2 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	1-2 l
SurTec 856	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	25 kg
SurTec 856	Glanzzusatz	50 kg
SurTec 850 LN	Netzmittel	25 kg
SurTec 850 MA	Netzmittel	25 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

25. Mai 2023