

Protection upgraded

SurTec® 885

Dreiwertiges Dekorativchromverfahren (Sehr dunkler Typ)

Eigenschaften

- dreiwertige Chrombeschichtung mit sehr gleichmäßiger und attraktiver dunkler Farbe
- umweltfreundliches, Chrom(VI)-freies Beschichtungsverfahren
- sehr einfach und stabil zu beschichten mit den TCP-Anoden SurTec 880 A, die speziell für dreiwertige Chromverfahren entwickelt wurden
- hohe Abscheiderate: 0,3-0,7 µm in 4 Minuten
- hoher Korrosionsschutz, nicht nur im CASS-Test, sondern auch Schutz gegen Calciumchlorid-Angriff
- häufig verwendet in der Automobilindustrie und anderen Industriebereichen für die dekorative Teilebeschichtung

Anwendung

Das Verfahren SurTec 885 beinhaltet folgende Produkte:

- SurTec 885 S Leitsalze
- SurTec 885 I Chromlösung
- SurTec 885 II Verbrauchslösung
- SurTec 885 III Verbrauchslösung
- SurTec 885 M Ansatzlösung
- SurTec 880 WD Netzmittel
- SurTec 885 ET Tiefenstreuer

Ansatzwerte:

SurTec 885 S	Leitsalze	250 g/l	(235-280 g/l)
SurTec 885 I	Chromlösung	155 ml/l	(138-207 ml/l)
SurTec 885 II	Verbrauchslösung	40 ml/l	(35-45 ml/l)
SurTec 885 III	Verbrauchslösung	20 ml/l	(20-40 ml/l)
SurTec 885 M	Ansatzlösung	10 ml/l	(10-25 ml/l)
SurTec 880 WD	Netzmittel	1,5 ml/l	
SurTec 885 ET	Tiefenstreuer	3 ml/l	(2,5-3,5 ml/l)

Analysensollwerte:

Chrom(III)		6,7 g/l	(6-9 g/l)
SurTec 885 S	Leitsalze	250 g/l	(235-280 g/l)
SurTec 885 M	Ansatzlösung	10 ml/l	(10-25 ml/l)
SurTec 880 WD	Netzmittel	benötigt für eine Oberflächenspannung von 25-50 mN/m (bei 2000 ms Blasenlebensdauer)	



Ansatz:	<p>Arbeitsschritte beim Ansatz:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ca. 65 % demineralisiertes (VE-)Wasser in die Arbeitswanne vorlegen. 2. Auf 60-75 °C erwärmen und Temperatur halten. 3. Die benötigte Menge an SurTec 885 S unter kräftigem Rühren zugeben. <i>(Es ist sehr wichtig, dass alle Salze komplett gelöst sind!)</i> 4. SurTec 885 I zugeben und gründlich mischen. 5. SurTec 885 III zugeben und gründlich mischen. 6. Schrittweise unter kräftigem Rühren den pH-Wert (sehr langsam!) mit 45/50%iger Natronlauge auf pH 3,5 einstellen. 7. Auf Arbeitstemperatur (50 °C) einstellen und halten. 8. SurTec 885 II, SurTec 885 M, SurTec 880 WD und SurTec 885 ET unter kräftigem Rühren zugeben. 9. Den pH-Wert auf pH 3,6 einstellen. 10. Mit VE-Wasser auf Endvolumen auffüllen. 11. Mit frisch vernickelten Stahlkathoden mit ca. 0,5 Ah/l einarbeiten. 12. Den pH-Wert während des Betriebes regelmäßig kontrollieren und jedes Absinken mit 45/50%iger Natronlauge korrigieren.
Temperatur:	50 °C (45-55 °C)
pH-Wert:	3,6 (3,4-3,8)
	einstellen mit 45/50%iger Natronlauge bzw. mit 50%iger Schwefelsäure Ein zu hoher lokaler pH-Wert ist schädlich; darum alle Zugaben sehr langsam und unter kräftigem Rühren ausführen. Den pH-Wert nicht über pH 4,0 ansteigen lassen, um einen Effektivitätsverlust zu vermeiden.
Beschichtungszeit:	2 min (2-3 min)
Stromdichte:	5,5 A/dm ² (4,5-7 A/dm ²)
Zellspannung:	8-12 V
Anoden:	speziell entwickelte SurTec 880 A TCP Anoden (TCP = Trivalent Chromium Plating); falsche Anoden schädigen den Elektrolyten! Anoden vorsichtig behandeln, um ein Abplatzen oder Risse in der Beschichtung zu vermeiden (anodische Stromdichte: < 7 A/dm ²).
Bewegung:	Behutsame Badbewegung über Eduktoren
Badbehälter:	Wannen mit PVC- oder PP-Auskleidung Neue Badbehälter und Rohrleitungen vor dem ersten Gebrauch zur gründlichen Reinigung mit verdünnter Schwefelsäure füllen.
Filtration:	regelmäßige Filtration erforderlich; eine Aktivkohle-Filtration ist notwendig, um organische Verunreinigungen zu entfernen
Heizung:	erforderlich: thermostatgeregelte Heizspiralen aus Titan, oder titanbeschichtete bzw. quarzummantelte Tauchheizung (eine Thermostat-Kontrolle ist unbedingt notwendig!)
Absaugung:	aus Arbeitsschutzgründen erforderlich: dezentrale Absaugbelüftung ist unerlässlich; eine gute allgemeine Belüftung wird empfohlen

Hinweise: Um nach längerer Arbeitspause alle Ausfällungen wieder in Lösung zu bringen, das SurTec 885-Bad bereits 2-3 Tage vor dem Neustart wieder auf Arbeitstemperatur aufheizen. Die Zusammensetzung der Lösung analysieren und ggf. korrigieren, sowie den pH-Wert einstellen. Dann 30-60 min (bei normaler Stromdichte) mit frisch beschichteten Nickelkathoden einarbeiten. Anschließend kann mit der Produktion begonnen werden.

Die frisch vernickelten Stahlkathoden sollten während der Elektrolyse alle 30 Minuten ausgetauscht werden.

Empfohlene Prozessfolge:

1. Glanznickelverfahren, z. B. SurTec 856
2. Spüle
3. **Dekorativchromverfahren SurTec 885**
4. Spüle
5. Passivierung
Eine aus SurTec 885 passivierte Chromoberfläche ist weniger passiv als eine aus sechswertigen Chromelektrolyten. Daher ist eine nachträgliche Passivierung, z. B. mit SurTec 880 AC (chromfrei) sinnvoll.
6. Spüle
7. Heißwasserspüle
8. Trocknung

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

Nach dem Glanznickelverfahren und vor dem Dekorativchromverfahren SurTec 885 muss unbedingt gründlich gespült werden.

Technische Spezifikation

(bei 20°C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 885 S	Pulver, weiß	1,289 (1,15-1,50) kg/l	ca. 5-7 (bei 1%)
SurTec 885 I	flüssig, dunkel violett	1,243 (1,20-1,29)	< 1
SurTec 885 II	flüssig, farblos-gelblich, klar	1,240 (1,19-1,26)	8,8 (6,5-9,5)
SurTec 885 III	flüssig, farblos, klar	1,288 (1,25-1,32)	10,8 (9,5-11,8)
SurTec 885 M	flüssig, farblos, klar	1,087 (1,05-1,12)	8,2 (7,0-9,4)
SurTec 880 WD	flüssig, farblos, klar	1,013 (1,00-1,03)	ca. 3,7
SurTec 885 ET	flüssig, orange-braun, klar	1,064 (1,04-1,09)	1,3 (0,9-2,0)

Instandhaltung

Den pH-Wert regelmäßig kontrollieren. Die Konzentrationen an SurTec 885 S Leitsalze, Chrom(III), SurTec 885 M Ansatzlösung, SurTec 880 WD Netzmittel und SurTec 885 ET Tiefenstreuer regelmäßig analysieren und korrigieren. Entsprechende Analysenvorschriften sind auf Anfrage separat erhältlich.

Für optimalen Prozessablauf wird eine automatische Dosieranlage mittels Amperestundenzähler für SurTec 885 I Chromlösung und SurTec 885 II Verbrauchslösung dringend empfohlen. Die Zusätze dürfen nicht vor der Zugabe zum Elektrolytbad vorgemischt werden.

Während des normalen Arbeitsprozesses steigt die Oberflächenspannung des Bades an. Übersteigt die Oberflächenspannung 50 mN/m (bei 2000 ms Blasenlebensdauer), so muss schrittweise (in 0,5 ml/l-Schritten) SurTec 880 WD Netzmittel zugegeben werden.

Obwohl SurTec 885 tolerant gegenüber Fremdeinschleppungen ist, müssen die Teile nach dem Glanznickelverfahren vor dem Dekorativchromverfahren SurTec 885 unbedingt gründlich gespült werden, besonders bei schöpfenden Elementen oder Teilen, bei denen das Wasser schlecht abläuft. Eine ungenügende Spüle führt zu Nickelverunreinigungen, die einen Effektivitätsverlust bewirken. Diese Verunreinigungen können bevorzugt durch Behandlung mit einem Ionenaustauscher (SurTec 880 IAT) oder durch Ausarbeiten entfernt werden.

Hullzellen-Test

Alle Hullzellen-Untersuchungen werden in einer 250 ml Standard Hullzelle durchgeführt: Die Badprobe auf 50°C aufheizen, den pH-Wert mit 45/50%iger Natronlauge bzw. mit halbkonz. Schwefelsäure unter Rühren auf pH 3,6 einstellen, und in die Hullzelle füllen.

Das sorgfältig vorbehandelte und mit SurTec 856 frisch vernickelte Messingblech in die Hullzelle geben und mit 5 A für 2 min bei 50°C ohne Bewegung mit SurTec 885 beschichten. Auch in der Hullzelle die spezielle TCP-Anode SurTec 880 A verwenden. Blech spülen und mit Heißluft trocknen. Bei einem idealen Blech liegt die Streuung bei 80-95 %.

Alle Zugaben müssen zunächst in der Hullzelle getestet werden, bevor die Zugaben in das Bad der Anlage erfolgen.

Inhaltsstoffe

SurTec 885 S Leitsalze

- Borsäure

Verbrauch

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 885 S Leitsalze	20,0 kg
SurTec 885 I Chromlösung	14,0 l
SurTec 885 II Verbrauchslösung	7,0 l
SurTec 885 M Ansatzlösung	3,0 l
SurTec 885 ET Tiefenstreuer	1,5 l
SurTec 880 WD Netzmittel	1,0 l

Es wird dringend empfohlen, Nachdosierungen automatisch bzw. häufig und in geringen Mengen (50-100 ml pro 100 Ah) durchzuführen, um gleichmäßige Beschichtungseigenschaften zu gewährleisten.

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

4. April 2023