

Protection upgraded

SurTec® 887

Dreiwertiges Dekorativchromverfahren (Tiefdunkler Typ)

Eigenschaften

- umweltfreundliches, Chrom(VI)-freies Beschichtungsverfahren
- erzeugt reproduzierbar, gleichmäßig und konsistent eine sehr dunkle Farbe
- minimale Prozesszyklen aufgrund hoher Abscheiderate
- hoher Korrosionsschutz in CASS und Calcium-Chlorid-Test
- die speziellen TCP-Anoden SurTec 880 A gewährleisten eine robuste und gleichmäßige Beschichtung
- entwickelt z. B. für die Automobil-/Sanitär-/Haushalts-/Möbel-/Kommunikationstechnik-Industrie
- Farbmessung (Konica Minolta d 700): L = 47,0-53,0 / a = 0,6-1,0 / b = 5,5-6,5
- IMDS-Nummer: 573876501

Anwendung

Das Verfahren SurTec 887 beinhaltet folgende Produkte:

- SurTec 887 S Leitsalze
- SurTec 887 I Chromlösung
- SurTec 887 II Verbrauchslösung
- SurTec 887 III Verbrauchslösung
- SurTec 887 IV Verbrauchslösung
- SurTec 887 M Ansatzlösung
- SurTec 880 WD Netzmittel

Ansatzwerte:

SurTec 887 S	Leitsalze	230 g/l	(200-250 g/l)
SurTec 887 I	Chromlösung	90 ml/l	(75-105 ml/l)
SurTec 887 II	Verbrauchslösung	50 ml/l	(35-75 ml/l)
SurTec 887 III	Verbrauchslösung	3 ml/l	(2-4 ml/l)
SurTec 887 IV	Verbrauchslösung	50 ml/l	(40-60 ml/l)
SurTec 887 M	Ansatzlösung	10 ml/l	(8-12 ml/l)
SurTec 880 WD	Netzmittel	1,5 ml/l	(0,5-2,0 ml/l)

Analysensollwerte:

Chrom(III)		6 g/l	(5-7 g/l)
SurTec 887 S	Leitsalze	230 g/l	(200-250 g/l)
SurTec 887 M	Ansatzlösung	10 ml/l	(8-12 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° C aufheizen. 3. Die benötigte Menge an SurTec 887 S unter kräftigem Rühren zugeben. <i>(Es ist sehr wichtig, dass alle Salze komplett gelöst sind!)</i> 4. SurTec 887 I und SurTec 887 II zugeben. 5. Gründlich mischen und auf Arbeitstemperatur (50° C) aufheizen. 6. Die Lösung mindestens 12 h bei Arbeitstemperatur stehen lassen. 7. Schrittweise unter kräftigem Rühren den pH-Wert (sehr langsam!) mit 45/50%iger Natronlauge auf pH 3,6 einstellen, dabei pH-Wert nie über pH 4,0 ansteigen lassen. 8. Die Zusätze SurTec 887 M, SurTec 887 III, SurTec 887 IV und SurTec 880 WD unter kräftigem Rühren zugeben. 9. Das Anodensystem installieren. 10. Mit VE-Wasser auf Endvolumen auffüllen. 11. Den pH-Wert wieder auf pH 3,6 einstellen. 12. Mit frisch vernickelten Stahlkathoden mit vorzugsweise 3-4 Ah/l (min. 1 Ah/l) einarbeiten. Dabei die Kathoden alle 30 Minuten austauschen. Anschließend kann mit der Produktion begonnen werden. 13. Den pH-Wert während des Einarbeitens regelmäßig kontrollieren und mit 45/50%iger Natronlauge einstellen. Nach einigen Tagen stabilisiert sich der pH-Wert.
Temperatur:	50° C (45-55° C)
pH-Wert:	3,6 (3,4-3,8)
	einstellen mit 45/50%iger Natronlauge bzw. mit 10%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 des Bades zu vermeiden
Beschichtungszeit:	4 min (2-8 min)
Stromdichte:	6 A/dm ² (3-8 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: 5-7 A/dm ²).
Bewegung:	leichte Luftbewegung (mit doppelreihigen PVC- oder ABS-Belüftungsrohren) oder behutsame Badbewegung, wenn notwendig Eine Warenbewegung wird dringend empfohlen, besonders für große Tankvolumen mit mehr als 800 Litern Badlösung.
Badbehälter:	Wannen mit PVC- oder PP-Auskleidung Neue Badbehälter und Rohrleitungen vor dem ersten Gebrauch zur gründlichen Reinigung mit verdünnter Schwefelsäure füllen.

- Filtration:** kontinuierliche Filtration erforderlich
- Heizung:** erforderlich: thermostatgeregelte Heizspiralen aus Titan oder titanbeschichtete oder quarzumkleidete Tauchheizung (eine Thermostat-Kontrolle ist unbedingt notwendig!)
- Absaugung:** aus Arbeitsschutzgründen erforderlich: dezentrale Absaugbelüftung ist unerlässlich; gute allgemeine Belüftung wird empfohlen
- Hinweise:** Um nach einer längeren Arbeitspause alle Ausfällungen wieder in Lösung zu bringen, das SurTec 887-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 Minuten bis eine Stunde (bei normaler Stromdichte) mit frisch vernickelten Kathoden 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 887**
4. Spüle
5. Passivierung
Eine aus SurTec 887 erzeugte Chromoberfläche ist weniger passiv als eine aus sechswertigem 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 887 muss unbedingt gründlich gespült werden.

Technische Spezifikation

(bei 20 °C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 887 S	Pulver, weiß	ca. 1,337 kg/l	ca. 5,6 (bei 1 %)
SurTec 887 I	flüssig, blau-grün	1,361 (1,33-1,40)	< 1
SurTec 887 II	flüssig, farblos-bernsteinfarben, klar	1,213 (1,17-1,25)	10,3 (9-11,5)
SurTec 887 III	flüssig, dunkelrot-braun, klar	1,046 (1,02-1,08)	5,3 (2-7)
SurTec 887 IV	flüssig, farblos, klar bis leicht trüb	1,201 (1,15-1,25)	8,2 (7-9)
SurTec 887 M	flüssig, farblos, klar	1,178 (1,14-1,20)	5,0 (3-6)
SurTec 880 WD	flüssig, farblos, klar	1,013 (1,00-1,03)	ca. 3,7

Instandhaltung

Den pH-Wert regelmäßig kontrollieren und einstellen. Die Konzentrationen an SurTec 887 S Leitsalze, SurTec 887 M Ansatzlösung und Chrom regelmäßig analysieren und korrigieren. Entsprechende Analysenmethoden sind auf Anfrage separat erhältlich.

Für einen optimalen Prozessablauf wird eine automatische Dosieranlage mittels Ampèrestunden-zähler für SurTec 887 I Chromlösung, für die Verbrauchslösungen SurTec 887 II, III, IV und für die Ansatzlösung SurTec 887 M dringend empfohlen. Die Zusätze dürfen vor der Zugabe zum Elektrolytbad nicht 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 887 tolerant gegenüber Fremdeinschleppungen ist, müssen die Teile nach dem Glanznickel vor dem Dekorativchromverfahren SurTec 887 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 10%iger 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 dort zunächst 10 s ohne Strom bewegen. Dann mit 4 A für 5 min bei 50 °C ohne Bewegung mit SurTec 887 beschichten. Auch in der Hullzelle die spezielle TCP-Anode SurTec 880 A verwenden. Das Blech spülen und mit Heißluft trocknen.

Bei einem idealen Blech liegt die Streuung bei 75-80 %.

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

Inhaltsstoffe

SurTec 887 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 887 I	Chromlösung	10 l
SurTec 887 II	Verbrauchslösung	5 l
SurTec 887 III	Verbrauchslösung	1,5 l
SurTec 887 IV	Verbrauchslösung	5 l
SurTec 887 M	Ansatzlösung	0,5 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

2. November 2020