

SurTec® 629

Adsorptivfärbung Gold

Eigenschaften

- Zubereitung auf Basis von Ferrioxalat in Pulverform
- geeignet für die Einfärbung von eloxiertem Aluminium im Tauchverfahren
- erzeugt lichte Goldtöne
- in Kombination mit dem elektrolytischen Färbeverfahren SurTec 320 können reproduzierbar helle bis dunkle Bronzetöne erzeugt werden
- gegenüber dem üblichen Ammoniumferrioxalat höhere photochemische Stabilität in Lösungen
- in Abhängigkeit von der Tauchzeit werden helle bis kräftige Goldtöne erzeugt

Anwendung

Das Verfahren beinhaltet folgende Produkte:

- SurTec 629 Adsorptivfärbung Gold
- SurTec 629 A pH-Regulator

Für Tauchverfahren:

Ansatzwerte:	<i>helle Farbtöne</i>	<i>mittlere bis tiefe Farbtöne</i>
SurTec 629	10-20 g/l	20-30 g/l
Temperatur:	40-60 °C (30-40 °C für helle Farbtöne)	
pH-Wert:	4-5,5	
Kontaktzeit:	0,5-20 min (je nach gewünschten Farbton, bevorzugt 2-10 min)	
Badbehälter:	Polypropylen (PP)	
Filtration:	empfohlen, 10 µm	
Heizung:	erforderlich	
Hinweis:	Die Verwendung von demineralisiertem Wasser wird empfohlen.	

Technische Spezifikation

<i>(bei 20 °C)</i>	Aussehen	Schüttdichte (kg/l)	pH-Wert (bei 30 g/l)
SurTec 629	Pulver, grünlich-gelb	1,000 (0,90-1,10)	4 ± 0,5
SurTec 629 A	Pulver, weiß	ca. 0,900	–

Instandhaltung und Analyse

Zur Instandhaltung des Bades dienen neben der laufenden Beobachtung der färberischen Eigenschaften nachstehende Kontrollanalysen und Korrekturmaßnahmen. Es empfiehlt sich, diese aufgrund von Erfahrungswerten periodisch, vor allem aber beim Auftreten von Störungen und nach längerer Stilllegung des Bades vorzunehmen.

Die Konzentration an **SurTec 629** regelmäßig analysieren und bei einem zu niedrigen Gehalt die berechnete Menge SurTec 629 als Konzentrat zugeben.

Die Bestimmung der **relativen Oxalatkonzentration** folgt ebenfalls der untenstehenden Beschreibung. Der effektive Gehalt muss mindestens der aus der Zusammensetzung von SurTec 629 berechneten Konzentration (= 100 %) entsprechen. Es hat sich bewährt, diese zwischen 110 und 140 % zu halten. Liegt der ermittelte Wert unter 110 %, so müssen 2-5 g/l SurTec 629 A zugegeben werden.

Der **pH-Wert** der Färbelösung mit Hilfe eines pH-Meters messen. Behelfsmäßig kann man auch mit pH-Indikatorpapieren arbeiten. Bei Abweichungen vom empfohlenen pH-Bereich zwischen 4 und 5,5 den pH-Wert mit SurTec 629 A bzw. mit verdünnter Natronlauge oder Ammoniaklösung korrigieren.

Probenahme

An einer gut durchmischten Stelle eine Badprobe aus dem Betriebsfärbebad entnehmen. Auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Bei vorhandener Badtrübung über einen Faltenfilter aus Papier filtrieren (auffällig trüben Vorlauf verwerfen!).

SurTec 629 – Analyse per Titration

Reagenzien: 0,04 mol/l Kaliumpermanganat-Lösung (0,2 N KMnO_4 Lösung):

Ein für die Herstellung von 1 Liter 0,1 N-Lösung eingestelltes Normalkonzentrat, z. B. Titrisol Merck Nr. 9935, im 500 ml Messkolben bis zur Eichmarkierung auffüllen. Konzentration: 6,32 g Kaliumpermanganat in 1000 ml Lösung.

0,1 mol/l EDTA (0,1 N Ethylendiamintetraessigsäure):

Ein für die Herstellung von 1 Liter 0,1 mol/l Lösung eingestelltes Molarkonzentrat, z. B. Titriplex III Merck Nr. 9992, im Messkolben auf 1000 ml verdünnen.

Konzentration: 37,2 g Ethylendiamintetraessigsäure, Dinatriumsalz, MG 372, in 1000 ml Lösung.

Puffer-/Indikator-Lösung:

164 g Natriumacetat wasserfrei zur Analyse (MG 82) 100 g Chloressigsäure kristallin, rein (MG 94,5) und 10 g 5-Sulfosalicylsäure, rein (MG 254,2) als Indikator in demineralisiertem Wasser lösen und im Messkolben auf 1000 ml verdünnen.

Schwefelsäure (20 %)

Durchführung:

1. 20 ml des klaren Filtrats mit einer Vollpipette in einem Becherglas mit Heizung und Rührer zu 100 ml demineralisiertem Wasser pipettieren.
2. 10 ml Schwefelsäure (20 %) gegeben (Lösung ist gelblich).
3. Bei 50-60 °C mit 0,04 mol/l KMnO_4 -Lösung mit einer Bürette tropfenweise bis zu einer bleibenden, schwachen Rosafärbung titrieren. Verbrauch **A** in ml 0,04 mol/l KMnO_4 -Lösung (ca. 25 ml bei 30 g/l SurTec 629).
4. Bei gleicher Temperatur 20 ml Puffer-/Indikatorlösung zugeben (Lösung ist trüb rot).
5. Mit 0,1 mol/l EDTA aus einer zweiten Bürette titrieren, bis die rote Farbe eben verschwindet.
6. Verbrauch **B** in ml 0,1 mol/l EDTA (ca. 14 ml bei 30 g/l SurTec 629).

Berechnung: Verbrauch **B** in ml $\cdot 2,14$ = Konzentration von SurTec 629 in g/l

Relative Oxalatkonzentration in Prozent:

Die relative Oxalatkonzentration gibt das molare Oxalat/Eisen-Verhältnis an, wobei das Verhältnis 3 Mol Oxalat (264 g) zu 1 Mol (55,9 g) Eisen als 100 % definiert wird.

$$C_{\text{Ox.}} = 33,3 (A / B)$$

	$C_{\text{Ox.}}$
reines SurTec 629	= 100 %
mit überschüssigem Oxalat	> 100 %
bei fehlendem Oxalat	< 100 %
Minimalwert	= 110 %
Maximalwert	= 140 %

Inhaltsstoffe

SurTec 629

- Ammoniumeisen(III)-oxalat

SurTec 629 A

- organische Säure

Verbrauch und Vorratshaltung

Folgende Verbrauchswerte pro m² können als Anhaltspunkte dienen:

SurTec 629 1-5 g

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

SurTec 629 25-75 kg

SurTec 629 A 25 kg

Produktsicherheit und Umweltschutz

Die Sicherheits- und Umweltschutzhinweise müssen im Umgang mit den Produkten befolgt werden, um Menschen und Umwelt nicht zu gefährden. Detaillierte Angaben hierzu enthalten die EU-Sicherheitsdatenblätter.

Folgende Gefahrenbezeichnungen und Einstufungen in Wassergefährdungsklassen (WGK) müssen beachtet werden:

<u>Produkt</u>	<u>Gefahrenbezeichnung</u>	<u>Wassergefährdungsklasse</u>
SurTec 629	Xn - Gesundheitsschädlich	WGK 1
SurTec 629 A	Xn - Gesundheitsschädlich	WGK 1

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 \(AGB\)](#).

Ansprechpartner

In unserem Forum können Sie über Themen der Oberflächentechnik diskutieren:
<http://forum.surtec.com/> oder besuchen Sie uns 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: Dr. Karl Brunn

26. Januar 2009/DK, WT