

# SurTec® 641

## Konversionsschicht

### Eigenschaften

- auf Basis von Zirkoniumverbindungen und Polymeren
- 2-Komponenten-Verfahren: SurTec 641 A und SurTec 641 B
- als Vorbehandlung vor der Lackierung
- chrom- und phosphatfrei
- erzielt einen hervorragenden Schutz der behandelten Metalle und garantiert eine perfekte Haftung der Lackierung
- geeignet für Aluminium und Zinkoberflächen
- für Spritz- und Tauchverfahren geeignet

### Anwendung

SurTec 641 kann im Tauch- und im Spritzverfahren angewendet werden.

Das Verfahren beinhaltet folgende Produkte:

- SurTec 641 A
- SurTec 641 B

Ansatzwerte:	<i>Spritzen</i>	<i>Tauchen</i>
SurTec 641 A	8-12 ml/l	8-12 ml/l
SurTec 641 B	5-10 ml/l	5-10 ml/l
Temperatur:	20-40°C	20-40°C
pH-Wert:	2,2-2,8	2,2-2,8
Kontaktzeit:	15-45 s	20-60 s

Ansatz:

Arbeitsschritte beim Ansatz:

1. Badbehälter zu 3/4 mit demineralisiertem (VE-)Wasser füllen.
2. SurTec 641 A und SurTec 641 B unter kräftigem Rühren portionsweise zugeben.
3. Mit VE-Wasser auf Endvolumen auffüllen.

Badbehälter: Stahl mit säurebeständiger Auskleidung

Heizung: nicht erforderlich

Kühlung: nicht erforderlich

Absaugung: aus Arbeitsschutzgründen erforderlich

Hinweise: Um gleichmäßige Beschichtungsbedingungen zu erreichen, wird empfohlen, am Ende der Standzeit 30 % des alten Bades zu behalten und mit 70 % neuer Badlösung aufzufüllen.

Da die Konversionsschicht SurTec 641 fast farblos ist, ist die gebildete Schicht schwer zu erkennen.

Empfohlene Prozessfolge:

*Für Spritzanwendung:*

1. Saure Beizentfettung, z. B. **SurTec 478**
2. Spüle
3. Spüle
4. VE-Spüle (< 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
5. Konversionsschicht **SurTec 641**
6. Heißlufttrocknung

*Für Tauchanwendung:*

1. Alkalische Entfettung, z. B. **SurTec 152**
2. Spüle
3. Spüle
4. Saure Beize, z. B. **SurTec 478**
5. Spüle
6. Spüle
7. VE-Spüle (< 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
8. Konversionsschicht **SurTec 641**
9. Heißlufttrocknung

## Technische Spezifikation

<i>(bei 20°C)</i>	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 641 A	flüssig, farblos-gelblich	1,010 (1,00-1,02)	1,9 (1,8-2,0)
SurTec 641 B	flüssig, farblos	1,020 (1,01-1,03)	1,0 (0,9-2,0)

## Instandhaltung und Analyse

Den pH-Wert regelmäßig kontrollieren und mit SurTec 641 B einstellen (wenn die anderen Badparameter es erlauben), ansonsten mit Salpetersäure einstellen.

Die freie Säure regelmäßig bestimmen und die Konzentrationen an SurTec 641 A und SurTec 641 B einstellen.

### Probenahme

An einer gut durchmischten Stelle eine Badprobe entnehmen. Auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Bei vorhandener Badtrübung die Trübung absetzen lassen und die Badprobe dekantieren oder über Faltenfilter filtrieren.

### Freie Säure – Analyse per Titration

Reagenzien:	0,1 N Natronlauge Indikator: Bromphenolblau
Durchführung:	1. 100 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren. 2. 5 Tropfen Indikator zugeben. 3. Mit 0,1 N Natronlauge von gelb nach blau-violett titrieren.
Berechnung:	Der Verbrauch an 0,1 N Natronlauge sollte 3-5 ml betragen.
Korrektur:	Erhöhung um 1 ml Natronlauge = Zugabe von 1,6 ml/l SurTec 641 B + 2,0-3,0 ml/ SurTec 641 A entsprechend des CSB-Wertes

## Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) – Analyse per Spektralfotometer

Geräte:	UV/VIS-Spektralfotometer CSB-Test, z. B. Dr. Lange LCK 114, 150-1000 ppm Heizblock für Aufschluss
Durchführung:	1. 2 ml Badprobe in die CSB-Testküvette pipettieren. 2. Küvetteninhalt gut durchmischen und bei 150°C für 2 h aufschließen lassen. 3. Im Spektralfotometer auswerten.
Ergebnis:	Chemischer Sauerstoffbedarf in ppm. Der CSB sollte im Bereich 200-300 ppm liegen.
Korrektur:	Erhöhung um 25 ppm = Zugabe von 1 ml/l SurTec 641 A Bei zu hohem CSB: Dosierung SurTec 641 A stoppen, bis der Sollwert wieder erreicht ist.

## Schichtgewicht auf Aluminium – Analyse per Analysenwaage

Geräte:	Analysenwaage ( $\pm 0,1$ mg)
Reagenzien:	2 N Oxalsäure
Durchführung:	1. Testteil mit bekannter Oberfläche (in $m^2$ ) in SurTec 641 behandeln und bei 60-80°C aufdrocknen. 2. Das trockene Teil auf der Analysenwaage auswiegen (= $M_1$ ). 3. Die Konversionsschicht in der 2 N Oxalsäure bei Raumtemperatur für 4 min ablösen. 4. Mit VE-Wasser spülen und lose Bestandteile mit einem weichen, nicht abrasiven Tuch abwischen. 5. Nochmals mit VE-Wasser spülen und trocknen. 6. Das trockene Teil erneut auf der Analysenwaage auswiegen (= $M_2$ ).
Berechnung:	$(M_1 - M_2) / \text{Oberfläche} = \text{Schichtgewicht in g/m}^2$ Das Schichtgewicht sollte im Bereich von 50-150 $mg/m^2$ liegen.

## Inhaltsstoffe

### SurTec 641 A

- Polymere
- Komplexe Fluoride

### SurTec 641 B

- Zirkoniumverbindungen

## Verbrauch und Vorratshaltung

Der Verbrauch hängt sehr stark von der Verschleppung ab. Zur genauen Ermittlung der Verschleppungswerte siehe [SurTec Technischer Brief 11](#).

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

SurTec 641 A	50 kg
SurTec 641 B	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:

<i>Produkt</i>	<i>Gefahrenbezeichnung</i>	<i>Wassergefährdungsklasse</i>
SurTec 641 A	-	WGK 2
SurTec 641 B	Xn - Gesundheitsschädlich	WGK 3

## 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](mailto:TZ@SurTec.com)

SurTec Deutschland GmbH  
SurTec-Straße 2  
64673 Zwingenberg  
Amtsgericht Darmstadt - HRB 25505 - Geschäftsführung: Dr. Karl Brunn