

# SurTec® 609

## ZetaCoat

### Eigenschaften

- flüssiges Konzentrat
- anwendbar im Spritz- und Tauchverfahren
- geeignet als Multi-Element-Vorbehandlung (Stahl, Aluminium, verzinkte Oberflächen und Zinkdruckguss)
- auf Basis von Chrom(III)
- erzeugt einen gleichmäßigen Film im Nanometer-Bereich
- bewirkt ausgezeichnete Lackhaftung und Korrosionsschutz
- sehr schlammarm
- niedrige Prozesstemperatur
- frei von Phosphaten, Nitraten, Zink, Nickel, Mangan und flüchtigen organischen Substanzen
- konform gemäß der Richtlinien von RoHS (Direktive 2002/95/EG), WEEE (Direktive 2002/96/EG) und ELV
- IMDS-Nummer: 127253084

### Anwendung

Ansatzwert:

SurTec 609      3 Vol%      (2-4 Vol%)

Analysensollwerte:

Gesamtsäure      4,5 Punkte      (3,5-8 Punkte)  
Chrom(III)      15-50 ppm

pH-Wert:      4,2      (4,0-4,5)  
einstellen mit 1 %iger Natronlauge oder 5 %iger Schwefelsäure

Temperatur:      20 °C      (20-35 °C)

Kontaktzeit:      30 s      (20-120 s)

Spritzdruck:      0,8-1,2 bar

Ansatz:      Arbeitsschritte beim Ansatz:

1. SurTec 609 ZetaCoat Konzentrat mit demineralisiertem (VE-) Wasser unter kräftigem Umrühren verdünnen.
2. Anschließend den pH-Wert kontrollieren und ggf. mit 1 %iger Natronlauge vorsichtig einstellen.

Badbehälter:      Edelstahl oder Stahl mit säurebeständiger Auskleidung

Filtration:      bei Bedarf entschlammen (siehe: „Hinweise“)

Heizung:      erforderlich; aus säurebeständigem Material

Absaugung:      aus Arbeitsschutzgründen erforderlich

- Hinweise: Der pH-Wert muss im angegebenen Bereich gehalten und regelmäßig geprüft werden (mindestens 2 x pro Schicht). Empfehlenswert ist eine automatische Kontrolle des pH-Wertes.
- Durch Einschleppung von anorganischen oder organischen Salzen kann die Gesamtsäure (GS) beeinflusst werden. Im Falle einer solchen Badverunreinigung kann nach dem Einstellen des pH-Wertes die Bestimmung der GS-Punkte einen irreführenden, d. h. zu hohen Wert ergeben. Durch eine gute Spülqualität kann dieser Effekt zwar stark minimiert werden, jedoch wird zusätzlich eine gelegentliche Routine-Kontrolltitration des Chromgehalts empfohlen. Übersteigt die Gesamtsäure 15 Punkte bei einem gleichzeitigen Chromgehalt von weniger als 15 ppm, so muss das gesamte Bad neu angesetzt werden.
- Mit der Zeit entsteht in der Badlösung eine sehr geringe Menge Schlamm, der die Qualität der Beschichtung jedoch nicht beeinträchtigt. Die leichten Rückstände können z. B. während einer Revision oder bei einem Badwechsel mit einem Spritzgerät entfernt werden.
- Werden Stahlteile produziert, ändert sich die Farbe der Passivierungslösung von hellgrün nach rot-braun.
- Die Farbe der passivierten Oberfläche ist Material- und legierungsabhängig. Stahloberflächen sind silber- bis messingfarben. Aluminiumoberflächen sind farblos bis gelblich.
- Lagerung: Durch Lagerung kann sich im SurTec 609 Konzentrat ein leichter Bodensatz bilden, der weder Qualität noch Wirkungsweise des Produktes beeinträchtigt.

#### Empfohlene Prozessfolge:

1. Reinigung SurTec 138 / SurTec 086 (nur für Stahl)  
SurTec 132 / SurTec 086 (für Multi-Element)
2. Spüle
3. optional: Spüle mit VE-Wasser (max. 350  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 100 ppm Ca)
4. **Passivierung SurTec 609 ZetaCoat**
5. Spüle mit VE-Wasser mit max. 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$
6. Heißlufttrocknung

Die Spültechnik muss an die Anlage angepasst werden.

## Instandhaltung und Analyse

Den pH-Wert regelmäßig kontrollieren. Die Konzentration an SurTec 609 ZetaCoat regelmäßig analysieren und korrigieren.

### 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.

## SurTec 609 ZetaCoat und Gesamtsäure (GS) – Analyse per Titration

- Reagenzien: 0,1 N Natronlauge  
Indikator: Phenolphthalein
- Durchführung: 1. 100 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.  
2. 3 Tropfen Indikator zugeben.  
3. Mit 0,1 N Natronlauge von farblos nach rosa titrieren.
- Berechnung: Verbrauch in ml = GS-Punkte  
Verbrauch in ml · 0,65 = Vol% SurTec 609

## Chrom (SurTec 609) – Analyse per Titration

- Reagenzien: Schwefelsäure (konz.)  
Ammoniumperoxodisulfat p. a.  
0,1 mol/l Silbernitrat-Lösung  
Kaliumfluorid p. a.  
Kaliumiodid-Lösung (10 %)  
0,01 N Natriumthiosulfat-Lösung  
Stärkelösung (2 %)
- Durchführung: 1. 100 ml Badprobe in einen 250 ml Erlenmeyerkolben pipettieren.  
2. Mit 3 ml Schwefelsäure ansäuern.  
3. 3 g Ammoniumperoxodisulfat zugeben.  
4. 10 ml Silbernitrat-Lösung zugeben.  
5. Erlenmeyerkolben mit einem Uhrglas abdecken. Dann die Lösung erhitzen und 20 min leicht sieden (Die Lösung darf nicht vollständig verdampfen!).  
6. Auf Raumtemperatur abkühlen lassen.  
7. Mit einer Spatelspitze Kaliumfluorid versetzen.  
8. 15 ml Kaliumiodid-Lösung zugeben.  
9. 5 Minuten reagieren lassen.  
10. Mit 0,01 N Natriumthiosulfat-Lösung titrieren, bis die Lösung nur noch schwach gelb ist.  
11. 5 ml Stärkelösung zugeben (Lösung färbt sich bläulich-schwarz).  
12. Bis zum Farbumschlag nach milchig-hellgrün weiter titrieren.
- Berechnung: Verbrauch in ml · 1,6 = ppm Chrom
- Korrektur: Für jedes fehlende ppm Chrom 1 ml/l SurTec 609 zugeben.  
Übersteigt die Gesamtsäure 15 GS-Punkte bei einem gleichzeitigen Chromgehalt von weniger als 15 ppm, so muss das gesamte Bad neu angesetzt werden.

## Technische Spezifikation

(bei 20°C)	Aussehen	Dichte (g/ml)	pH-Wert (Konz.)
SurTec 609	flüssig, grün, klar bis leicht trüb	1,008 (1,00-1,02)	2,9 (2,5-3,5)

## Inhaltsstoffe

- Chrom(III)salze
- Fluoride

## Vorratshaltung

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

SurTec 609 ZetaCoat                      100 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 609	-	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](mailto:TZ@SurTec.com)

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Straße 2

64673 Zwingenberg

Amtsgericht Darmstadt - HRB 25505 - Geschäftsführung: Dr. Karl Brunn