

### Zulassungen und Normen

BOMBARDIER	BAPS 160 -020 Conversion
BOMBARDIER	BAPS 160-040 Conversion, Electrically conductive
COLLINS RATIER FIGEAC	FN 177 Sealing after TFSAA anodizing
COLLINS RATIER FIGEAC	FN 138 Conversion
Collins Aerospace (vormals UTC Aerospace Systems)	LGPS 1109 Sealing after TSA anodizing
DASSAULT AVIATION	DGQT 0.4.2.0449 Sealing after TFSAA anodizing
LEONARDO AIRCRAFT	NTA 73557 (Sealing after TSA anodizing)
LEONARDO AIRCRAFT	NTA 72278 (Conversion)
LEONARDO HELICOPTERS	AWPS015T (Conversion)
LIEBHERR Aerospace	MFT 0538 Conversion / MFT 0536 Sealing after TFSAA anodizing
SPIRIT AEROSYSTEMS	PSPEC4620 Chemical Conversion Treatment for Aluminum Alloys / PSPEC4640 Conductive Chemical Conversion Treatment for Aluminum Alloys
THALES GLOBAL SERVICES	64003429-024

**Oberflächenbehandlung für Aluminium auf Cr(III) Basis für die Umwandlung und das Verdichten nach dem Eloxieren. Hohe Korrosionsbeständigkeit auf Aluminiumlegierungen der Serien 2XXX und 7XXX.**

Die Produkte **SOCOSURF TCS** und **SOCOSURF PACS** stellen ein alternatives Verfahren zu Chrom(VI)-haltigen Umwandlungen und Verdichtungen nach dem Eloxieren dar. Mit diesem Verfahren kann ein Korrosionsschutz für Aluminiumlegierungen erzielt werden, der vergleichbar mit dem Korrosionsschutz ist, der mit sechswertigem Chrom Cr(VI) erzeugt wird.



## ANWENDUNGSGEBIETE

---

**SOCOSURF TCS** und **SOCOSURF PACS** werden verwendet für:

- die Umwandlung und Verdichtung nach dem Eloxieren auf Aluminium, um einen Korrosionsschutz zu erzeugen oder um die Haftfestigkeit von Farbschichten zu verbessern.
- lokale Nachbesserungen bei Aluminiumlegierungen.

Das Verfahren besteht aus 2 aufeinanderfolgenden Tauchbädern:

1. **SOCOSURF TCS** wird verwendet für:

- die Umwandlung, denn es ermöglicht, dass auf der Oberfläche des Werkstücks eine irisierende Schutzschicht entsteht,
- oder für die Verdichtung nach dem Eloxieren (SAA, TSA, BSA usw.).

Basis ist eine Chrom Cr(III) Verbindung

2. **SOCOSURF PACS** ist ein Produkt zur Nachbehandlung, das genutzt wird, um die Umwandlung- oder Eloxalschicht zu verdichten.

Das Verfahren kann für lokale Nachbesserungen verwendet werden (siehe Anhang „Socosurf TCS Socosurf PACS – Anhang lokale Nachbesserung“).

Eigenschaften des Verfahrens:

### Chemische Umwandlung:

- Korrosionsbeständigkeit bei zahlreichen Aluminiumlegierungen (Kategorien 2XXX und 7XXX) > 168 Std. SST
- Elektrische Leitfähigkeit: entspricht den Anforderungen von MIL-DTL-81706B Typ II Class 3, vor und nach Salzsprühnebeltest auf Al 6061 T6.
- Schichtstärke >108 mg/m<sup>2</sup>, 1,08 mg/dm<sup>2</sup>, 10 mg/ft<sup>2</sup>
- Haftfestigkeit der Farbschicht: Grad 0/Grad 0 und 1 (ISO 2409) nach Umwandlung(vor/nach Eintauchen in ein Wasserbad für eine Dauer von 14 Tagen).

Die erzielten Eigenschaften des Verfahrens sind konstant und reproduzierbar

## GEBRAUCHSANWEISUNG

---

### 1/ HERSTELLUNG DER TAUCHBÄDER

**SOCOSURF TCS** und **SOCOSURF PACS** sind Konzentrate, deren pH-Wert bei der Herstellung des Tauchbads eingestellt wird.

Die eingestellten Parameter der Tauchbäder sind für die Umwandlung und Verdichtung beim Eloxieren identisch.

Im technischen Handbuch (auf Anfrage erhältlich) werden die Betriebsparameter für das Monitoring des Tauchbads beschrieben.

### **SOCOSURF TCS Tauchbad** **Empfohlene Einstellungen:**

- 31 bis 41 % (v/v) **SOCOSURF TCS** + vollentsalztes Wasser
- pH-Wert: zwischen 3,8 und 4 – Der pH-Wert ist zu messen, wenn das Tauchbad die Betriebstemperatur zwischen 35 und 45 °C erreicht hat.

#### Vorgehensweise für die Herstellung des Tauchbads:

- Vollentsalztes Wasser in den Behälter füllen, so dass der Boden bedeckt ist, die notwendige Menge **SOCOSURF TCS** hinzugeben, mit Wasser auffüllen, homogenisieren.
- Einstellen des pH-Werts: verdünnte 5%ige\* Ammoniaklösung zum Erhöhen des pH-Werts bzw. verdünnte 5%ige\* Schwefelsäure zum Senken des pH-Werts verwenden.

*\*die Konzentrationen sind entsprechend der Größe des Behälters und der zu korrigierenden pH-Wert-Abweichung anzupassen*

#### SOCOSURF PACS Tauchbad:

##### Empfohlene Einstellungen:

- 8–12 % (v/v) **SOCOSURF PACS** + 5–7 % (v/v) Wasserstoffperoxid mit einem Gehalt von 35 % + vollentsalztes Wasser
- pH-Wert: zwischen 4,2 und 5,3.

#### Vorgehensweise für die Herstellung des Tauchbads:

- Vollentsalztes Wasser in den Behälter füllen, so dass der Boden bedeckt ist, die notwendige Menge **SOCOSURF PACS** hinzugeben, die notwendige Menge Wasserstoffperoxid hinzugeben, mit Wasser bis zum Nennfüllstand des Behälters auffüllen, homogenisieren.
- Einstellen des pH-Werts: verdünnte 5%ige\* Ammoniaklösung zum Erhöhen des pH-Werts bzw. verdünnte 5%ige\* Salpetersäure zum Senken des pH-Werts verwenden.

*\*die Konzentrationen sind entsprechend der Größe des Behälters und der zu korrigierenden pH-Wert-Abweichung anzupassen*

#### Ausstattungen und Empfehlungen:

- Die **SOCOSURF TCS** und **SOCOSURF PACS** Tauchbäder minimal rühren, aber ohne turbulente Bewegungen (Blasenbildung vermeiden, wenn möglich Rezirkulation vorziehen)
- Geeignete Behälter verwenden:
- aus PVC/PVDC/PP/Edelstahl 316L für das **SOCOSURF TCS** Tauchbad, aus PVC/PVDC/PP für das **SOCOSURF PACS** Tauchbad
- Die Schutzvorrichtungen der Heizschlangen müssen aus Teflon oder PVDF gefertigt sein.
- **SOCOSURF TCS** Tauchbad: Empfohlene Filtration des **SOCOSURF TCS** Tauchbads (0,1 bis 2 Erneuerungen/Stunde, je nach Größe des Behälters – Porengröße < 25 µm)
- **SOCOSURF PACS** Tauchbad: Bei hohen Außentemperaturen wird eine Kühlvorrichtung für das Tauchbad empfohlen, damit eine Temperatur unter 30 °C im Tauchbad garantiert werden kann.
- Verwendung von vollentsalztem Wasser für die Herstellung und das Spülen der Tauchbäder

pH-Wert (bei 25 °C): 5,0 bis 7,0

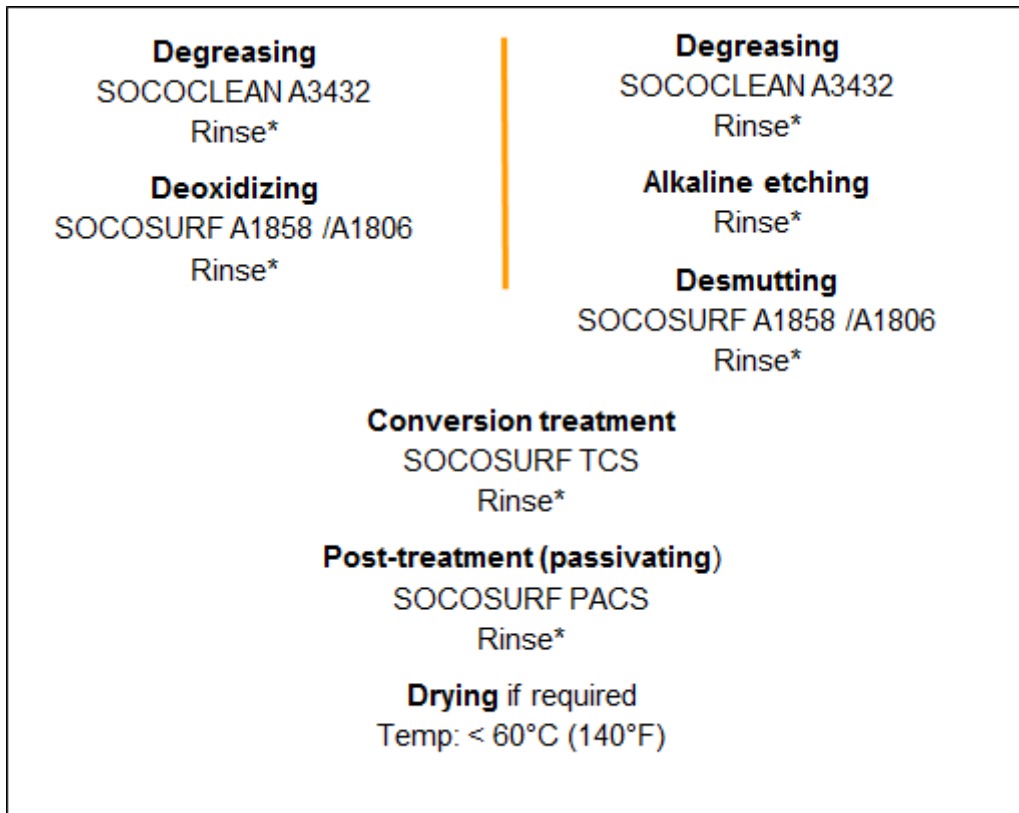
Trockenrückstand (mg/l) < 20

Leitfähigkeit (µS/cm) < 20

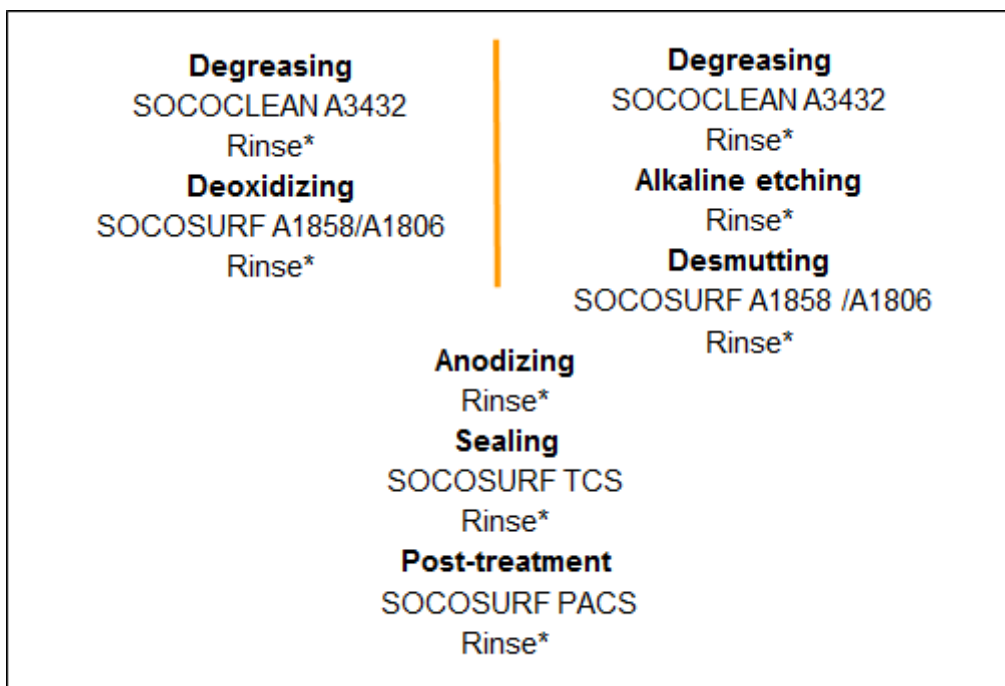
## 2 / VORBEREITUNG DER OBERFLÄCHE VOR UMWANDLUNG UND VOR DEM ELOXIEREN SOWIE BETRIEBSPARAMETER

Die Oberfläche mit dem Entfetter SOCOCLEAN A3432 reinigen/entfetten, danach das Desoxidationsmittel SOCOSURF A1858/A1806 anwenden (siehe entsprechende Datenblätter).

- Produktlinie zur Oberflächenvorbereitung und -behandlung für die chemische Umwandlung



- Produktlinie zur Oberflächenvorbereitung und -behandlung für die Verdichtung der Eloxalschichten



*\*Spülverfahren: Nach jeder Etappe der Oberflächenbehandlung die behandelten Oberflächen im Idealfall mit vollentsalztem Wasser spülen. Dieses Verfahren muss entsprechend der Konfiguration der Oberflächenbehandlungsanlage und deren Auslastung angepasst werden.*

- Betriebsparameter der Tauchbäder SOCOSURF TCS und SOCOSURF PACS

<b>SOCOSURF TCS</b>		
<b>Parameter</b>	<b>für eine chemische Umwandlung</b>	<b>Für eine Verdichtung der Eloxalschichten</b>
<b>Konzentration und pH-Wert</b>	Aufrechterhaltung der Konzentrationen entsprechend dem technischen Handbuch für die Steuerung des Tauchbads	
<b>Empfohlene Eintauchzeit</b>	Zwischen 5 und 15 Minuten (im Idealfall 10 Minuten bei gewalzten 2024 Legierungen)	Für feine Eloxalschichten = 10 bis 40 Minuten Für dicke Eloxalschichten > 10 m = 3 bis 10 Minuten
<b>Temperatur</b>	Zwischen 35 und 45 °C (im Idealfall 40 °C)	
<b>Empfehlung</b>	Keine Badbewegung bzw. so wenig wie möglich während der Oberflächenbehandlung	
<b>SOCOSURF PACS</b>		
<b>Konzentration und pH-Wert</b>	Aufrechterhaltung der Konzentrationen entsprechend dem technischen Handbuch für die Steuerung des Tauchbads	
<b>Empfohlene Eintauchzeit</b>	Kontaktzeit: 3 bis 10 Minuten (im Idealfall 5 Minuten für gewalzte 2024 Legierungen)	
<b>Temperatur</b>	Zwischen 15 und 30 °C	

### **3/ WARTUNG DER TAUCHBÄDER**

Die Tauchbäder müssen regelmäßig kontrolliert werden, damit kontinuierlich beste Leistungen erzielt werden können. Die Methode für das Monitoring des Tauchbads wird im Verfahrensprotokoll bezüglich der Dosierung des Tauchbads beschrieben.

Die zur Wartung der Tauchbäder erforderlichen Produkte sind: SOCOSURF TCS

SOCOSURF TCS

SOCOSURF TCSADD1

SOCOSURF PACS

Wasserstoffperoxid mit einem Gehalt von 35 %

5%ige Ammoniaklösung

5%ige Schwefelsäurelösung

5%ige Salpetersäurelösung

### **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI GEBRAUCH UND LAGERUNG**

SOCOSURF TCS und SOCOSURF PACS müssen so gelagert werden, dass sie vor Frost geschützt sind.

Für mehr Informationen über die Gefahren des Produktes ziehen Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt gemäß der örtlichen Vorschriften zu Rate.

Die vorangehende Notiz wird durch die hier vorliegende ersetzt und aufgehoben.

Die in dieser Informationsschrift enthaltenen Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen gegeben und haben lediglich einen anzeigenden Wert und stellen demnach keinerlei Verpflichtung oder Garantie unsererseits dar, besonders für den Fall von Rechtsansprüchen Dritter, die sich durch den Gebrauch unserer Produkte ergeben. Die aufgezeichneten Daten stützen sich auf von SOCOMORE durchgeführte Versuche. An den Angaben können Änderungen vorgenommen werden, falls dies von SOCOMORE für nötig gehalten wird. Diese Angaben ersetzen in keinem Fall Vorversuche, die man für jeden bestimmten Anwendungsfall unternehmen sollte, um die Verträglichkeit des Produktes zu prüfen. Die Fotos sind nicht vertraglich bindend. Wir bitten Sie in allen Fällen die örtliche Gesetzgebung zu prüfen, die für die Anwendung unserer Produkte zuständig ist. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.