

### Aprovações

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 (anteriormente 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

**Tratamento de superfície para alumínio em solução à base de Cr (III) para conversão química e selagem após anodização. Alto nível de resistência à corrosão nas ligas de alumínio das séries 2XXX e 7XXX.**

Os produtos SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS são um processo alternativo aos tratamentos de conversão com cromo VI e de colmatagem após anodização. Este processo proporciona uma proteção anticorrosiva às ligas de alumínio comparável à de um processo com cromo hexavalente Cr(VI).



## UTILIZAÇÃO

---

Os SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS podem ser utilizados:

- para conversão e para colmatagem após anodização de ligas de alumínio para obter resistência à corrosão ou promover a aderência do sistema de pintura.
- em retoques locais de ligas de alumínio.

O processo é composto por 2 banhos sucessivos:

1. O SOCOSURF TCS é utilizado:

- tanto para a conversão, através da formação de uma camada de proteção iridescente na superfície das peças,
- quanto para a colmatagem após anodização (OAS, TSA, BSA, etc).

Produto à base de cromo trivalente Cr(III).

2. O SOCOSURF PACS é um pós-tratamento utilizado para reforçar a camada de conversão ou a camada de anodização colmatada.

O processo pode ser utilizado para retoques locais (consultar o anexo "Socosurf TCS Socosurf PACS - Retoque local").

### Desempenho do processo:

Conversão química:

- Resistência à corrosão em ligas das séries 2XXX e 7XXX: > 168 horas em SST (Teste de Névoa Salina)
- Condutividade elétrica: cumpre os requisitos da MIL-DTL-81706B Type II Class 3, antes e depois do teste de névoa salina sobre Al 6061 T6.
- Massa da camada >108 mg/m<sup>2</sup>, 1,08 mg/dm<sup>2</sup>, 10 mg/ft<sup>2</sup>
- Aderência dos sistemas de pintura: grau 0/grau 0 e 1 (ISO 2409) após conversão (antes/depois de 14 dias de imersão em água).

O desempenho do processo é constante e reproduzível.

## INSTRUÇÕES DE USO

---

### 1/ MONTAGEM DOS BANHOS

Os SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS são produtos concentrados. O pH deve ser ajustado durante a montagem do tanque de imersão.

Os parâmetros de montagem dos banhos são os mesmos para a conversão e para colmatagem após anodização.

O guia técnico (fornecido sob demanda) descreve os parâmetros operacionais para monitoramento do banho.

### Banho de SOCOSURF TCS

### **Parâmetros de montagem recomendados:**

- Concentração: 31 a 41 % (v/v) SOCOSURF TCS + água desmineralizada
- pH: entre 3,8 e 4. Medir o pH quando o banho estiver na temperatura de operação entre 35 e 45°C.

### **Protocolo para a montagem do banho:**

- Encher a base do tanque com água desmineralizada, introduzir a quantidade de SOCOSURF TCS necessária, completar com água e agitar.
- Ajustar o pH com: amoníaco diluído a 5%\* para aumentá-lo; ácido sulfúrico a 5%\* para diminuí-lo.

*\*ou concentrações a adaptar em função do tamanho do tanque e da diferença de pH a ser recuperada*

### **Banho de SOCOSURF PACS:**

#### **Parâmetros de montagem recomendados:**

- Concentração: 8 - 12% (v/v) SOCOSURF PACS + 5 - 7% (v/v) de peróxido de hidrogênio a 35% grau TÉCNICO + água desmineralizada
- pH: entre 4,2 e 5,3.

#### **Protocolo para montagem do banho:**

- Encher a base do tanque com água desmineralizada, introduzir a quantidade de SOCOSURF PACS necessária, introduzir a quantidade de peróxido de hidrogênio necessária, completar com água até o nível nominal do tanque e agitar.
- Ajustar o pH com: amoníaco diluído a 5%\* para aumentá-lo; ácido nítrico a 5%\* para diminuí-lo.

*\*ou concentrações a adaptar em função do tamanho do tanque e da diferença de pH a ser recuperada*

### **Equipamentos e recomendações:**

- Agitar os banhos SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS com uma agitação baixa, sem turbulência (evitar o borbulhamento; dar preferência à recirculação, se possível).
- Utilizar tanques exclusivos:
  - em PVC/PVDC/PP/INOX 316L para o banho SOCOSURF TCS
  - em PVC/PVDC/PP para o banho SOCOSURF PACS
- As proteções das serpentinas de aquecimento devem ser em teflon ou PVDF.
- Banho de SOCOSURF TCS: Recomenda-se a filtração do banho de SOCOSURF TCS (0,1 a 2 renovações/hora conforme o tamanho do tanque - poros de tamanho inferior a 25 µm)
- Banho de SOCOSURF PACS: Recomenda-se um sistema de refrigeração do banho em caso de altas temperaturas externas para manter o banho abaixo de 30°C
- Usar água desmineralizada para a montagem dos banhos e enxágues.

pH (a 25°C): 5,0 a 7,0

Resíduo seco total (mg/l) < 20

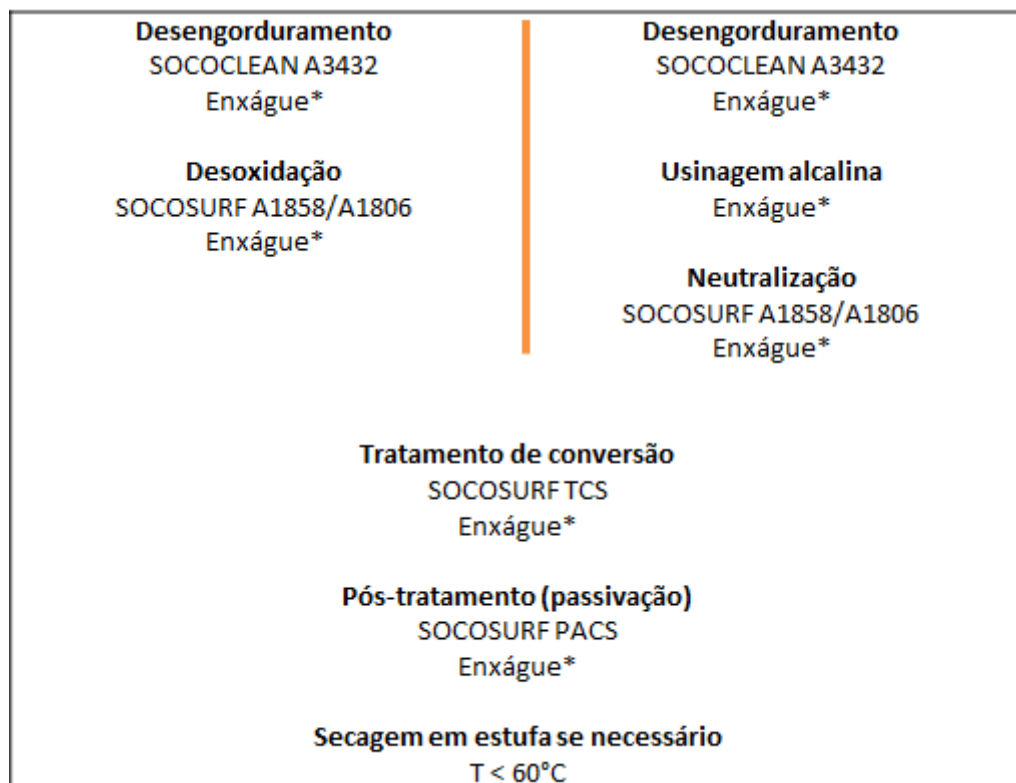
Condutividade (µS/cm) < 20

## 2 / Preparação da superfície antes da conversão/anodização e parâmetros operacionais

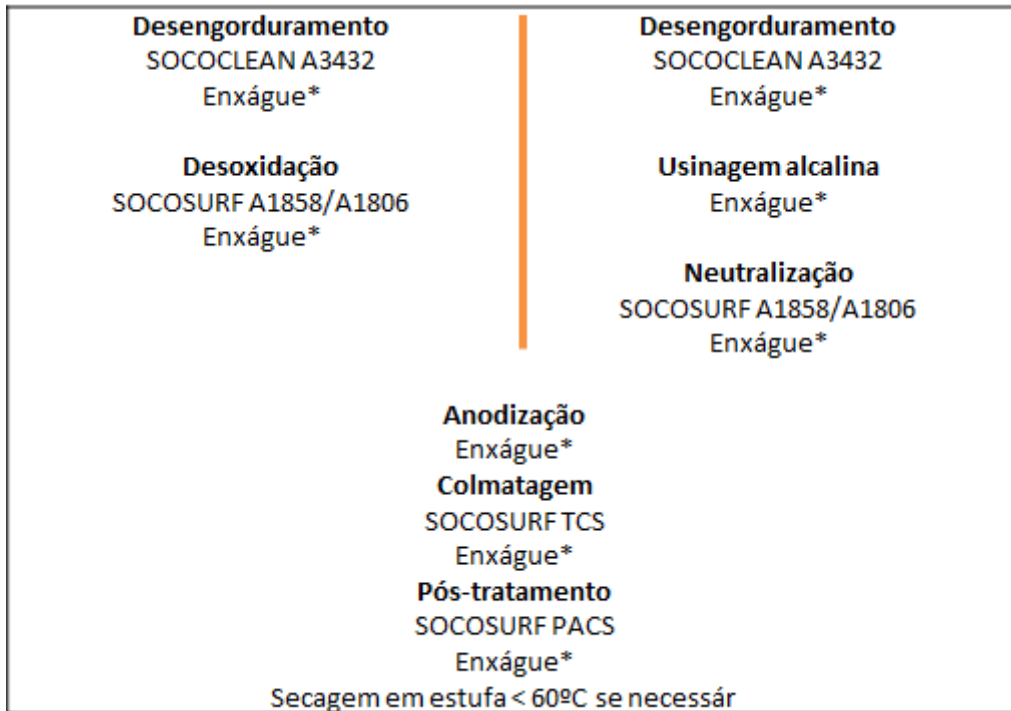
Limpar a superfície com o detergente desengordurante SOCOCLEAN A3432. Para a desoxidação, usar o desoxidante SOCOSURF A1858/A1806 (ver as Fichas Técnicas em questão).

Ter um cuidado especial em todas as etapas de preparação da superfície e de conversão para a obtenção dos melhores resultados.

- Gama de preparação e de tratamento para a conversão química



- Gama de preparação e de tratamento para a colmatagem de camadas anódicas



\*No que diz respeito ao processo de enxágue, após cada etapa de tratamento, as superfícies tratadas devem ser enxaguadas preferencialmente com água desmineralizada. Este processo deve ser adaptado à configuração da linha de tratamento de superfície e de sua carga.

- Parâmetros operacionais dos banhos SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS

<b>SOCOSURF TCS</b>		
<b>Parâmetros</b>	<b>Para um tratamento de conversão química</b>	<b>Para uma colmatagem de camadas anódicas</b>
<b>Concentração e pH</b>	Manter as concentrações conforme o guia técnico de manutenção do banho	Manter as concentrações conforme o guia técnico de manutenção do banho
<b>Tempo de imersão recomendado</b>	entre 5 e 15 minutos (idealmente 10 minutos para as ligas 2024 laminadas).	Para anodização fina = 10 a 40 min Para anodização grossa >10 µm = 3 a 10 min
<b>Temperatura</b>	entre 35 e 45°C (40°C idealmente) / entre 95°e 113°F (104°F idealmente).	entre 35 e 45°C (40°C idealmente) / entre 95°e 113°F (104°F idealmente).
<b>Recomendação</b>	sem agitação ou a mais baixa possível durante o tratamento	sem agitação ou a mais baixa possível durante o tratamento
<b>SOCOSURF PACS</b>		
<b>Concentração e pH</b>	Manter as concentrações conforme o guia técnico de manutenção do banho	Manter as concentrações conforme o guia técnico de manutenção do banho
<b>Tempo de imersão recomendado</b>	Tempo de contato: de 3 a 10 minutos (idealmente 5 minutos para as ligas 2024 laminadas).	Tempo de contato: de 3 a 10 minutos (idealmente 5 minutos para as ligas 2024 laminadas).
<b>Temperatura</b>	Entre 15 e 30°C	Entre 15 e 30°C

### 3/ MANUTENÇÃO DOS BANHOS

Deve-se fazer um acompanhamento dos banhos para garantir os melhores resultados. O método de monitoramento do banho está descrito no protocolo de controle do banho.

Os produtos necessários para a manutenção dos banhos são:

- SOCOSURF TCS
- SOCOSURF TCSADD1
- SOCOSURF PACS
- Peróxido de hidrogênio 35% grau técnico
- Solução a 5% de amoníaco
- Solução a 5% de ácido sulfúrico
- Solução a 5% de ácido nítrico

## **ARMAZENAMENTO E MEDIDAS DE SEGURANÇA**

---

Os produtos SOCOSURF TCS e SOCOSURF PACS devem ser armazenados ao abrigo de gelo, evitando-se o risco de congelamento.

Para mais informações sobre os riscos destes produtos, favor consultar as Fichas de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) em conformidade com a regulamentação local.

**Este boletim técnico substitui e cancela os anteriores**

Os detalhes acima foram compilados com o melhor de nosso conhecimento, porém, os valores são indicativos apenas, e nós não garantimos ou assumimos qualquer responsabilidade com relação ao uso das informações, particularmente se terceiros forem afetados com nosso produto. A informação acima foi compilada por meio de testes realizados pela SOCOMORE. Todos os dados estão sujeitos a alterações no momento em que a SOCOMORE considerar apropriado. Os dados fornecidos não se destinam a substituir qualquer teste que se deva realizar para determinar a adequação do produto para seus propósitos específicos. As imagens não são contratuais. Verifique a legislação local aplicável ao uso deste produto. Caso necessite de alguma informação adicional, por favor, entre em contato.