

### Homologations et conformités

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 (anciennement 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

**Solution de traitement de surface à base de Cr(III) pour la conversion chimique et le colmatage après anodisation de l'aluminium. Haute résistance à la corrosion sur les alliages d'aluminium des séries 2XXX et 7XXX.**

Les produits SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS forment un procédé alternatif aux traitements chromaté VI de conversion et de colmatage après anodisation. Ce procédé apporte une protection anticorrosion sur alliages aluminium comparable à celle d'un procédé au chrome hexavalent Cr(VI).



## UTILISATIONS

---

Les SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS sont utilisables:

- en conversion et en colmatage après anodisation sur aluminium pour obtenir une tenue à la corrosion ou promouvoir l'adhérence de système peinture.
- en retouches locales sur alliages d'aluminium.

Le procédé se compose de 2 bains successifs :

1. Le SOCOSURF TCS, est utilisé :

- soit pour la conversion et permet la formation d'une couche de protection irisée à la surface des pièces,
- soit pour le colmatage après anodisation (OAS, TSA, BSA,...).

Il est à base de chrome trivalent Cr(III).

2. Le SOCOSURF PACS est un post-traitement utilisé pour renforcer la couche de conversion ou la couche d'anodisation colmatée.

Le procédé peut être utilisé pour les retouches locales (se référer à l'annexe "socosurf TCS socosurf PACS - annexe retouche locale").

### Performances du procédé :

Conversion chimique :

- Résistance à la corrosion sur de nombreux alliages (séries 2XXX et 7XXX) > 168 H SST
- Conductivité électrique : répond aux exigences de la MIL-DTL-81706B Type II Class 3, avant et après brouillard salin sur Al 6061 T6.
- Poids de couche >108 mg/m<sup>2</sup>, 1,08 mg/dm<sup>2</sup>, 10 mg/ft<sup>2</sup>
- Adhérence des systèmes peintures : grade 0/grade 0 et 1 (ISO 2409) après conversion (avant/après 14 jours immersion eau).

Les performances du procédé sont constantes et reproductibles.

## MISE EN OEUVRE

---

### 1/ MONTAGE DES BAINS

Les SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS sont des produits concentrés, avec ajustement du pH au montage de la cuve.

Les paramètres de montage des bains sont identiques dans le cadre de la conversion et du colmatage des anodisations.

Le guide technique (fourni sur demande) décrit les paramètres opératoires pour le monitoring du bain.

### Bain de SOCOSURF TCS

### Paramètres de montage recommandés pour :

- 31 à 41 % (v/v) SOCOSURF TCS + eau déminéralisée
- pH : entre 3,8 et 4 - Mesurer le pH lorsque le bain est à la température de fonctionnement entre 35 et 45°C.

### Protocole pour le montage du bain :

- Remplir le pied de cuve avec de l'eau déminéralisée, introduire la quantité du SOCOSURF TCS nécessaire, compléter avec de l'eau, agiter.
- Ajuster le pH avec de l'ammoniac dilué à 5%\* pour augmenter le pH ou l'acide sulfurique dilué à 5%\* pour diminuer le pH.

*\*ou concentrations à adapter en fonction de la taille de la cuve et de l'écart de pH à rattraper*

### Bain de SOCOSURF PACS :

#### Paramètres de montage recommandés :

- 8-12% (v/v) SOCOSURF PACS + 5-7% (v/v) de peroxyde d'hydrogène à 35% grade TECHNIQUE + eau déminéralisée
- pH : entre 4,2 et 5,3.

### Protocole pour le montage du bain :

- Remplir le pied de cuve avec de l'eau déminéralisée, introduire la quantité du SOCOSURF PACS nécessaire, introduire la quantité de peroxyde d'hydrogène nécessaire et compléter avec de l'eau jusqu'au niveau nominal de la cuve, agiter.
- Ajuster le pH avec de l'ammoniac dilué à 5%\* pour augmenter le pH ou l'acide nitrique dilué à 5%\* pour diminuer le pH.

*\*ou concentrations à adapter en fonction de la taille de la cuve et de l'écart de pH à rattraper*

### Equipements et préconisations :

- Agiter les bains SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS avec une faible agitation sans turbulence (éviter le bullage, préférer la recirculation si possible)
- Utiliser des cuves dédiées :
  - en PVC/PVDC/PP/INOX 316L pour le bain SOCOSURF TCS
  - en PVC/PVDC/PP pour le bain SOCOSURF PACS
- Les protections de serpentins de chauffage doivent être en téflon ou PVDF.
- Bain de SOCOSURF TCS : Filtration du bain de SOCOSURF TCS recommandée (0,1 à 2 renouvellements / heure suivant la taille de la cuve - pores de taille inférieure à 25 µm)
- Bain de SOCOSURF PACS : Un système de refroidissement du bain est préconisé en cas de températures extérieures élevées pour maintenir le bain en-dessous de 30°C
- Utilisation d'eau déminéralisée pour le montage des bains et les rinçages

Valeur pH (à 25°C) : 5,0 à 7,0

Résidu sec total (mg/l) < 20

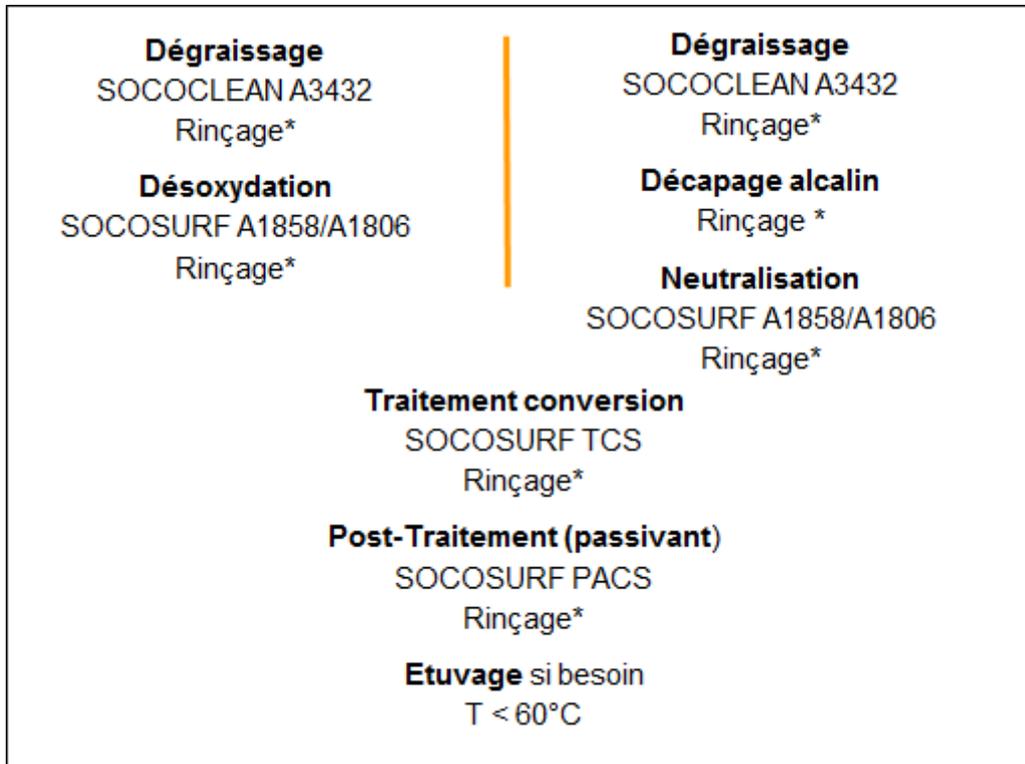
Conductivité (µS/cm) < 20

## 2 / PREPARATION DE SURFACE AVANT CONVERSION ET AVANT ANODISATION ET PARAMETRES OPERATOIRES

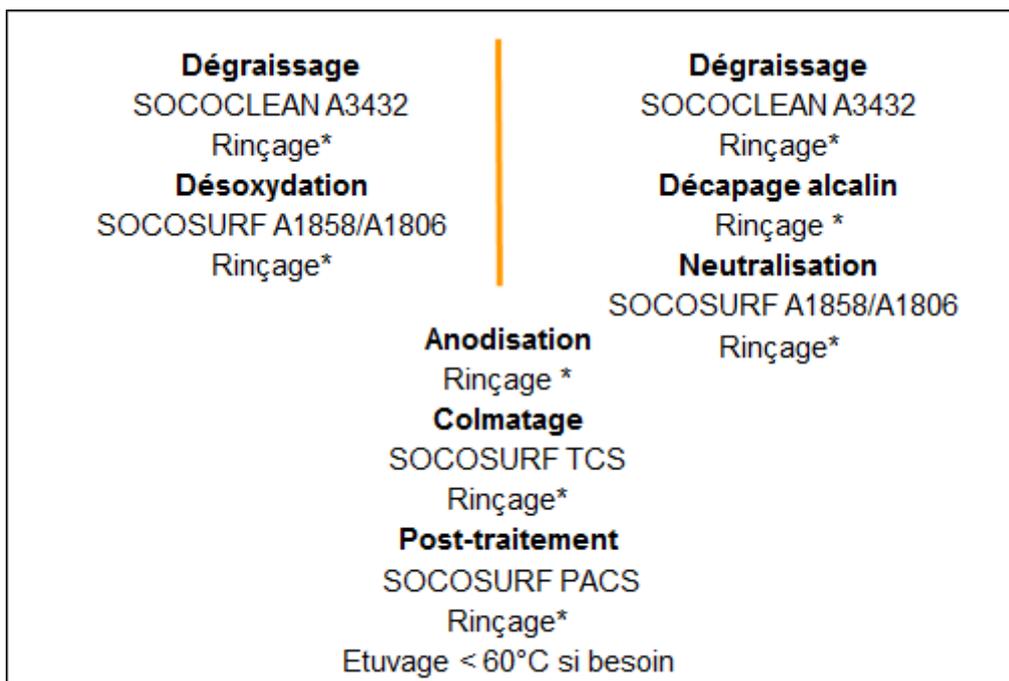
Procéder à la préparation de surface avec le dégraissant SOCOCLEAN A3432 puis le désoxydant SOCOSURF A1858/A1806 (voir les fiches techniques concernées).

Apporter un soin particulier à toutes les étapes de la préparation de surfaces et de la conversion afin d'obtenir les meilleures performances.

- Gamme de préparation et de traitement pour la conversion chimique



- Gamme de préparation et de traitement pour le colmatage des couches anodiques



\* Concernant le procédé de rinçage, après chaque étape de traitement les surfaces traitées doivent être rincées idéalement avec de l'eau déminéralisée. Ce procédé doit être adapté à la configuration de la ligne de traitement de surface et sa charge.

- Paramètres opératoires des bains SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS

<b>SOCOSURF TCS</b>		
<b>Paramètres</b>	<b>Pour un traitement de conversion chimique</b>	<b>Pour un colmatage de couches anodiques</b>
<b>Concentration et pH</b>	Maintenir les concentrations conformément au guide technique de pilotage du bain	
<b>Temps d'immersion recommandé</b>	entre 5 et 15 minutes (idéalement 10 minutes sur les alliages 2024 laminés).	Pour anodisation fine = 10 à 40 min Pour anodisation épaisse >10 m = 3 à 10 min
<b>Température</b>	entre 35 et 45°C (40°C idéalement) / entre 95°et 113°F(104°F idéalement).	
<b>Préconisation</b>	pas d'agitation ou la plus faible possible pendant le traitement	
<b>SOCOSURF PACS</b>		
<b>Concentration et pH</b>	Maintenir les concentrations conformément au guide technique de pilotage du bain	
<b>Temps d'immersion recommandé</b>	Temps de contact : de 3 à 10 minutes (idéalement 5 minutes sur les alliages 2024 laminés).	
<b>Température</b>	Entre 15 et 30°C/ entre 59°et 86°F	

### **3/ MAINTENANCE DES BAINS**

Un suivi des bains est à mettre en place afin de s'assurer les meilleures performances. La méthode du monitoring du bain est décrite dans le protocole de dosage du bain.

Les produits nécessaires à la maintenance des bains sont :

- SOCOSURF TCS
- SOCOSURF TCSADD1
- SOCOSURF PACS
- Peroxyde d'hydrogène 35% grade technique
- Solution à 5% d'ammoniaque
- Solution à 5% d'acide sulfurique
- Solution à 5% d'acide nitrique

## **PRÉCAUTIONS D'EMPLOI ET DE STOCKAGE**

Les SOCOSURF TCS et SOCOSURF PACS doivent être stockés à l'abri du gel. Pour plus d'informations concernant la dangerosité.

**Cette fiche annule et remplace la précédente.**

Les informations de cette notice sont données de bonne foi mais n'ont qu'une valeur indicative et n'impliquent par conséquent aucun engagement, ni aucune garantie de notre part, notamment en cas d'atteinte aux droits appartenant à des tiers du fait de l'utilisation de nos produits. Les données qui y sont exposées rendent compte d'essais effectués par SOCOMORE. Toutes ces données sont susceptibles d'être modifiées si SOCOMORE le juge opportun. Ces données ne doivent en aucun cas se substituer aux essais préliminaires qu'il est indispensable d'effectuer pour l'adéquation du produit à chaque cas déterminé. Les images ne sont pas contractuelles. Nous vous invitons à vérifier dans tous les cas la législation locale applicable à l'utilisation de notre produit. Nos services sont à votre disposition pour information.