

1. TRAITEMENTS DE SURFACES

50

T-surf®
Propreté
Électronique
Automobile
Pneumatique

T-Color®
Codes couleurs
Sécurité
Marketing
Design

Efforts réduits
Montage automatique
Gain de temps
Économique

T-Lub®

Performances
Durée de vie
Économie d'énergie
App. dynamiques

T-Coat®

Montage aisé, propreté, amélioration du glissement et de la durée de vie, réduction des efforts, identification et personnalisation des joints : au delà de l'étanchéité, des questions peuvent se poser pour faire évoluer un système.

Techné, grâce à son atelier de traitement de surface, est un partenaire de choix pour répondre à ses questions.

a) T-surf®

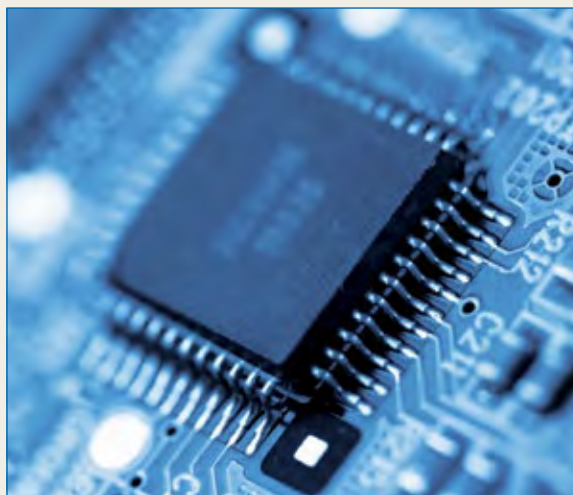
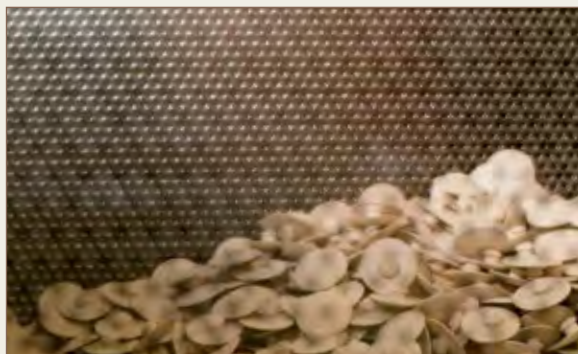
Les traitements T-surf® Techné garantissent des joints exempts de toute substance contaminante qui pourrait endommager les peintures ou les instruments électroniques. Ils répondent aux exigences de propreté et de non-contamination des industries électroniques et automobiles. Les propriétés originelles de la matière – propriétés mécaniques, alimentaire, homologations – sont conservées.

✓ T-surf® SW

Un nettoyage en profondeur (eau et détergents spécifiques) supprime toute trace d'impureté et de substance grasse des pièces traitées. Utilisé principalement pour des applications industrielles qui nécessitent une propreté accrue.

✓ T-surf® CRW

Ce traitement, réalisé en salle blanche Classe ISO 7, consiste en un nettoyage en profondeur (eau et détergents spécifiques) supprimant toute trace d'impureté et de substance grasse des pièces traitées. Il est agrémenté d'un conditionnement adapté (double ensachage). Il est principalement adapté pour des applications alimentaires.



✓ T-surf® UW

Lavage US et conditionnement sont réalisés en salle blanche classe ISO 7. Ce traitement améliore de manière significative la propreté des produits Techné. Il est utilisé pour les applications alimentaires et médicales.

✓ T-surf® L

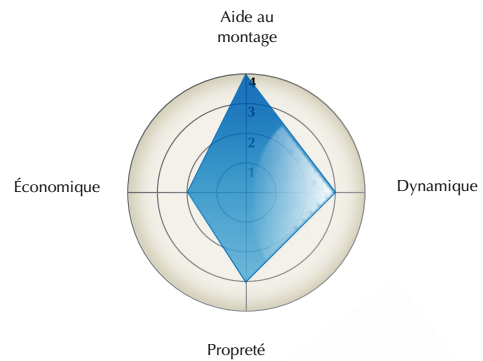
Traitement réalisé à l'aide d'un générateur ionique, décontaminant en profondeur les pièces en élastomère Techné. Il est employé sur les produits destinés à être peints ou entrant dans la composition d'instruments électroniques.

Préparation du traitement



b) T-color®

Les traitements T-COLOR® consistent à déposer sur la pièce un revêtement coloré, après activation de sa surface pour une meilleure liaison. Ces revêtements permettent une meilleure identification des joints tout en conservant les propriétés initiales de la matière. Ils améliorent également les propriétés de frottement. La couleur résiste à des sollicitations mécaniques et dynamiques. Techné travaille selon les nuanciers RAL et PANTONE. Faites votre choix !



✓ T-color® PG

Traitement colorable à base de PTFE, il forme un revêtement sec et glissant. La couleur choisie offre une identification visuelle rapide. Les éléments lubrifiants présents dans le revêtement faciliteront l'assemblage des joints. Le T-color® PG présente un effet anti stick-slip. Il est adapté aux applications dynamiques.

4 : excellent, 3 : bon, 2 : moyen, 1 : mauvais, 0 : à éviter



c) T-Lub®

Ces traitements à fonction tribologique facilitent le montage des pièces pour un faible surcoût. Les agents lubrifiants déposés ne présentent pas de liens physiques avec le substrat. L'efficacité diminue au fur et à mesure du fonctionnement. Pour les applications dynamiques, préférer les solutions T-coat®.

✓ T-Lub® SA

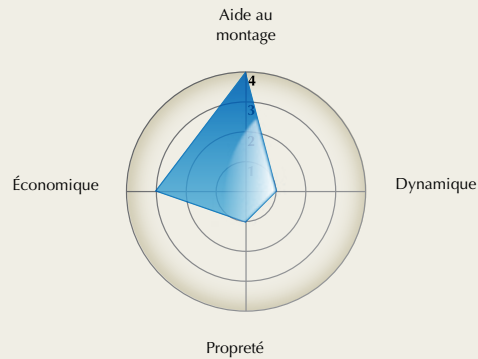
Traitement transparent à base d'huile de silicone. Ce traitement alimentaire, USP classe VI, est d'aspect visqueux et brillant. Remarquable agent de glissement, il réduit considérablement les efforts d'assemblage. Il est exclusivement utilisé comme aide au montage.

✓ T-Lub® M

Traitement argenté à base de MoS_2 (bisulfure de molybdène). Ce traitement est sec et brillant. Les particules solides à haute qualité tribologique réduisent les efforts au montage. Il se comporte très bien en milieu humide et à haute température. La migration possible sur les surfaces en contact élimine également les phénomènes de collage (Anti stick).

✓ T-Lub® T

Traitement blanc à base de talc de qualité pharmaceutique. Pionnier des traitements de surface d'élastomère, le talc est un excellent agent séparateur évitant tout amalgame de pièces. Les particules de talc comblent les interstices des pièces apportant un effet glissant et doux. Principalement utilisé pour l'aide au montage, il constitue une solution économique.



4 : excellent, 3 : bon, 2 : moyen, 1 : mauvais, 0 : à éviter

✓ T-Lub® GA

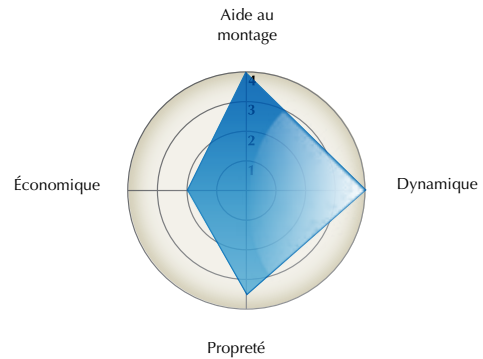
Traitement de couleur transparente à reflets satinés constitué à base de particule de PTFE. Ce traitement dépose un film sec, alimentaire, non salissant et glissant. Ce dernier permet des montages faciles et sans effort à l'image d'une graisse sèche et non polluante. Il est principalement utilisé comme aide au montage.

Bol vibrant



d) T-coat®

Les traitements T-coat® consistent à déposer sur la surface du joint un revêtement lubrifiant semi-permanent ou permanent répondant ainsi à de simples contraintes de montage, jusqu'à des applications dynamiques extrêmement sévères. La pièce conserve toutes ses propriétés initiales, mais avec un coefficient de frottement réduit et une résistance à l'abrasion améliorée. L'effet stick-slip est également supprimé. Comme pour les traitements T-surf®, le process de production des revêtements T-coat® répond aux exigences de non-contamination par le silicone pour les industries automobiles et électroniques.



4 : excellent, 3 : bon, 2 : moyen, 1 : mauvais, 0 : à éviter

54

✓ T-coat® PP

Traitement transparent à base de PTFE. Le revêtement semi-permanent déposé sur la pièce est sec, mat et non-contaminant. Idéal pour les chaînes de montage de pièces en grosse quantité, il offre rapidité de montage, limite les coupures et arrachements. Semi-permanent, il empêche le collage (Anti-stick) et les mouvements saccadés (stick-slip).

✓ T-coat® PPA



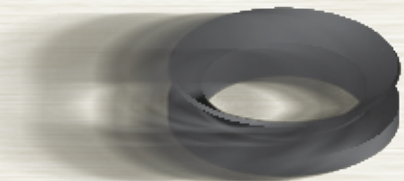
Traitement incolore à base de PTFE. Ce traitement semi-permanent forme un film sec, alimentaire et non-contaminant. Il facilite l'aide au montage avec un coefficient de frottement faible. L'agent anti-adhérent (Anti-stick) préserve également des effets stick-slip.

✓ T-coat® P

Traitement transparent à base de PTFE. Ce traitement est sec et brillant. Non polluant, il est idéal pour les montages automatiques à haute fréquence d'assemblage. Il préserve des défauts d'assemblage. Ses qualités sont :

- Haut pouvoir glissant
- Faible coefficient de frottement
- Suppression du bruit.

L'excellente adhérence avec le substrat permet des sollicitations mécaniques et dynamiques.



✓ T-coat® PA      

Légèrement blanc à base de PTFE. Revêtement sec, recommandé pour les applications agroalimentaires et eau potable. Les particules de grande qualité composant le revêtement facilitent le montage et réduisent les forces de frottement. Préconisé contre les collages (anti-stick) et les effets stick-slip en milieu alimentaire, ce dernier est permanent et autorise les utilisations dynamiques à faibles contraintes. Il se distingue par ses certifications W270, ACS, WRAS, NSF, UBA et FDA.

✓ T-coat® PSN

Traitement transparent à base de silicone. Ce traitement est sec, lisse et brillant. Il peut être utilisé aussi bien pour l'aide au montage que contre l'effet stick-slip. Il autorise les utilisations dynamiques à faibles et moyennes contraintes.



✓ T-coat® PX

Traitement noir à base de PTFE et de graphite. Ce traitement est sec, légèrement granuleux et mat. La haute technicité des matériaux qui le composent, offre une remarquable résistance à l'usure et un excellent coefficient de frottement. Ce revêtement répond aux exigences les plus simples comme les plus sévères :

- Anti stick-slip
- Anti bruit
- Applications dynamiques intensives
- Allongement de la durée de vie du joint
- Economie d'énergie

✓ T-coat® SPH    

Traitement translucide à base de silicone. Il est sec, lisse, et mat. Il est utilisé aussi bien pour l'aide au montage que contre l'effet stick-slip. Il autorise les utilisations dynamiques à faible et moyenne contrainte. Il a été spécialement développé pour l'industrie médicale et pharmaceutique.

✓ T-coat® LN    

Traitement translucide à base de PPXn. Il est sec, lisse et mat. Il est utilisé aussi bien pour l'aide au montage que contre l'effet stick-slip. Il autorise les utilisations dynamiques à faible et moyenne contrainte.

e) Tableau récapitulatif

		T-surf®	T-Lub®			
			SA	M	T	GA
Aspect	Base	Aucun ajout sur le matériau traité	PTFE	Silicone	Talc	PTFE
	Couleur		Transparent	Argent	Blanc	Satiné
	Apparence		Gras Brillant Lisse	Sec Brillant Lisse	Sec Poudré	Sec Lisse
	Épaisseur (environ)		5 µm	5 µm	5 µm	5-10 µm
Propriétés	Température (°C) ¹		-40 à 200°C	-180 à 250°C	-180 à 250°C	-40 à 120°C
	Labs-free ^{1,3}	oui	non	non	non	Oui
	Homologation ^{1,2}	Conserve les homologations de la matière		FDA		
Utilisation	Amélioration du COF (Coefficient of Friction) STATIQUE	Aucun ajout sur le matériau traité				
	Effet Anti-stick (Évite le collage)					
	Amélioration du COF (Coefficient of Friction) DYNAMIQUE					
	Alimentation automatique / séparation des pièces		■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □
	Réduction effort assemblage STATIQUE		-60%	-50%	-20%	-60%
	Aide au montage		■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □
	Réduction effort en mouvement DYNAMIQUE					
	Durée de vie (résistance à l'usure)		□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	■ □ □ □ □ □ □ □ □ □	■ □ □ □ □ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □
	Tenue à l'élongation			> 150%		

¹ Dépend du matériau utilisé

² Susceptible d'évoluer en fonction des législations en vigueur dans les pays d'utilisation

³ Produit certifié sans plastifiant & sans silicone

⁴ Moyenne de mesures effectuées selon montage test défini par Techné. Calcul en % de gain par rapport à une pièce non traitée. Variable selon les matériaux en contacts, serrages & applications.

⁵ Techné propose sur demande, un T-coat® PX ayant une tenue à la température encore supérieure.

T-Coat®								T-Color®
PP	PPA	P	PA	PSN	PX	SPH	LN	PG
PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	Graphite / Silicone	PTFE	Silicone	PPXn	PTFE
Translucide	Translucide	Translucide	Voile blanc	Voile noir	Noir	Translucide	Translucide	Au choix
Sec Mat Lisse	Sec Brillant Lisse	Sec Brillant Lisse	Sec Lisse	Sec Brillant Lisse	Sec Brillant Rugueux	Sec Mat Lisse	Sec Mat Lisse	Sec Brillant Lisse
5-10 µm	5-10 µm	10-20 µm	10-20 µm	10-25 µm	10-25 µm	3-15 µm	0,3-3 µm	10-30 µm
-40 à 120°C	-180 à 250°C	-40 à 150°C	-40 à 200°C	-40 à 150°C	-40 à 150°C	-40 à 260°C	-40 à 80°C	-40 à 150°C
oui	oui	oui	non	non	Oui	non	yes	yes
	FDA - 1935 /2004		FDA - 1935/2004 - UBA - W270 - NSF H1 - ACS - WRAS *			FDA - USPVI - ISO10993	FDA - USPVI - ISO10993	
-40%	-40%	-50%	-50%	-50%	-70%	-50%	-70%	-40%
■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ □ □ □ □
-40%	-40%	-50%	-50%	-50%	-70%	-50%	-70%	-40%
■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ □ □ □ □
-10%	-10%	-30%	-30%	-70%	-60%	-30%	-30%	-20%
■ ■ □ □ □ □ □ □	■ ■ □ □ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □
-20%	-20%	-60%	-60%	-80%	-80%	-40%	-50%	-50%
■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ □ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■ □ □ □
> 150%								

Valeurs indicatives, il ne faut pas tendre à la limite de tous les paramètres simultanément. Techné propose en plus des traitements de surface présentés ci-dessus, des traitements spécifiques adaptés aux applications les plus sévères.

* ACS - WRAS : tests ongoing