

S³P-

Specialty Stainless Steel Processes



www.bodycote.com

S3P@bodycote.com

S³P – Contacts

FRANCE

BODYCOTE HARDINGSCENTRUM B.V.
1 rue de Charpentiers · 57175 Gandrange
Phone: +33 3 87 70 88 50

ALLEMAGNE

BODYCOTE SPECIALIST TECHNOLOGIES GMBH
Max-Planck-Straße 36-38 · 61184 Karben
Phone: +49 6039 923 90

BODYCOTE SPECIALIST TECHNOLOGIES GMBH
Max-Planck-Straße 9 · 86899 Landsberg
Phone: +49 8191 91 79 30

ITALIE

BODYCOTE TRATTAMENTI TERMICI SPA
Via Moie, 28 · 25050 Rodengo-Saiano (BS)
Phone: +39 030 6810 209

PAYS-BAS

BODYCOTE HARDINGSCENTRUM B.V.
Paramariboweg 45 · 7333PA Apeldoorn
Phone: +31 55 542 63 92

SUÈDE

BODYCOTE VÄRMEBEHANDLING AB
Industrigatan 1 · 23532 Vellinge
Phone: +46 40 42 00 03

ÉTATS-UNIS

BODYCOTE THERMAL PROCESSING INC.
128 Speedway Lane · Mooresville, NC 28117
Phone: +1 980 444 35 00

BODYCOTE THERMAL PROCESSING INC.
443 E. High Street · Ohio, 43140 London
Phone: +1 740 852 49 55

LA TECHNOLOGIE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION POUR LES ACIERS INOXYDABLES

Là où l'acier inoxydable a une bonne résistance à la corrosion dans un environnement difficile, mais ne parvient pas à satisfaire d'autres propriétés, les procédés S³P offrent des améliorations incontestables.

- Filetages durcis résistant au grippage et offrant une arête tranchante
- Performances motrices dans les applications automobiles exigeantes
- Matériel médical en acier inoxydable ayant de meilleures propriétés mécaniques



Applications sectorielles

■ Production alimentaire

L'équipement relatif à la fabrication d'aliments ou autres sur les lignes de production, entraînant une réduction des temps d'arrêt et des coûts

■ Manutention des liquides industriels

Raccords, vannes et pompes industriels résistants à l'usure et anti-grippage

■ Pièces de fixation industrielles et grand public

Des pièces de fixation qui conservent leur résistance à la corrosion, qui sont anti-grippage, résistantes à l'usure et qui peuvent être démontées facilement



■ Composants automobiles

Les nouveaux défis en matière de carburant et d'efficacité dans les applications automobiles actuelles nécessitent des composants renforcés qui résistent à la corrosion et à l'usure et qui ont une durée de vie plus longue

■ Matériel médical

Du matériel médical avec une meilleure résistance à l'usure et à la fatigue et qui reste bien affûté



■ Applications marines

Des éléments de fixation et des pièces résistant à l'usure et aux rayures, et qui conservent leur résistance à la corrosion

■ Biens de consommation

Des biens de consommation en acier inoxydable dotés d'une surface dure, résistant à l'usure et aux rayures



Données techniques

Les procédés S³P, incluant Kolsterising®, offrent des solutions de traitement superficiel uniques pour l'acier inoxydable, les alliages cobalt-chrome et les alliages à base de nickel et proposant des propriétés anti-usure et mécaniques accrues qui n'affectent en aucun cas la résistance à la corrosion.

Qu'il s'agisse de petites pièces en vrac, comme des boulons ou des écrous, ou de gros éléments de tuyauterie, comme des robinets-vannes, les procédés S³P prolongent la durée de vie des produits en offrant technicité et coûts réduits.

Propriétés des produits traités S³P

- Une dureté de surface accrue allant de 900 à 1300 HV_{0,05} (selon le matériau de base et l'état de la surface)
- Des pièces et des matériaux conçus et sélectionnés de façon adéquate pour conserver la résistance à la corrosion
- Des pièces traitées pour offrir une stabilité des couleurs et dimensionnelle
- Aucun post-traitement requis
- Pas de risque de délaminage
- Les propriétés paramagnétiques des matériaux austénitiques restent inchangées après traitement
- Élimination de l'usure de contact et du grippage
- Des environnements hautement résistants à l'usure de surface, comme le glissement combiné avec l'usure par abrasion et l'érosion par cavitation

Pour les applications dans les secteurs médical et des aliments et des boissons, un « fichier maître » (master file) de la FDA est disponible concernant le Kolsterising®.

Sélection des matériaux

Tous les alliages en acier inoxydable, à base de nickel ou de cobalt-chrome peuvent être traités grâce à divers procédés S³P. Contactez votre représentant S³P pour plus de détails sur le meilleur choix en ce qui concerne les matériaux et la conception des pièces.

De petites pièces traitées en vrac à de gros composants allant jusqu'à 2 mètres de long.

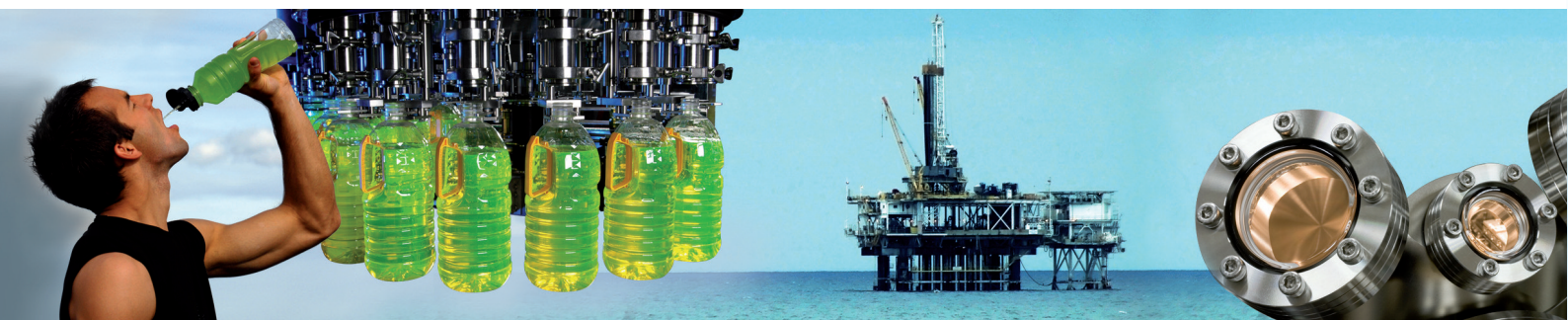


Bodycote S³P – Specialty Stainless Steel Processes

Exemples d'alliages traitables

- **Acier inoxydable austénitique**
AISI 304, 304L, 316, 316L, 904L
- **Acier inoxydable duplex**
UNS S32205, S32750
- **Acier inoxydable martensitique**
AISI 430, 440
- **Acier inoxydable à durcissement par précipitation**
PH 17-4, PH 13-8 Mo
- **Alliages à base de nickel**
Hastelloy® et Inconel®
- **Alliages cobalt-chrome**
Alliage BioDur® CCM Plus®
- **Stellite®**

Si l'alliage à traiter n'apparaît pas dans la liste ci-dessus, nos techniciens spécialisés se feront un plaisir de vous conseiller.





Un environnement plus propre et plus vert

Avoir un comportement responsable pour réduire son impact environnemental est devenu un intérêt grandissant de l'industrie, et ce dans le monde entier. Les ingénieurs et les concepteurs tentent d'obtenir une efficacité énergétique et cherchent de nouvelles solutions pour réduire les émissions.

Bodycote peut aider à réduire l'empreinte carbone et peut fournir des approches respectueuses de l'environnement de nombreuses façons différentes.

À l'avant-garde de la technologie, Bodycote a développé des procédés spécialisés respectueux de l'environnement offrant aux ingénieurs et aux concepteurs des solutions sans égal. Le groupe S³P est le premier à remplacer les anciens procédés moins respectueux de l'environnement, comme le chromage dur, et apporte de nouvelles solutions pour les applications en acier inoxydable.

Les conceptions plus écologiques mentionnent de plus en plus les procédés S³P pour les applications de nouvelle génération haute performance respectant l'environnement. Les résultats ont montré qu'en dehors des avantages environnementaux, les procédés S³P surpassent le chromage dur quant à la résistance à l'usure et à la corrosion dans de nombreux cas.

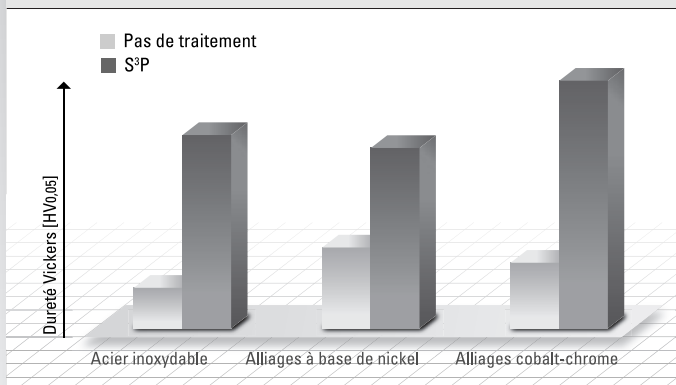
Bodycote s'est également engagé dans plusieurs initiatives automobiles pour réduire les émissions et améliorer le rendement énergétique. Les résultats ont indiqué que, en plus des avantages environnementaux, les procédés S³P offrent de nouvelles opportunités en matière de conception et d'ingénierie pour l'acier inoxydable.

Nous reconnaissons qu'une croissance économique sur le long terme dépend de la préservation d'un environnement sain.

Les opérations S³P sont certifiées ISO 14001.



S³P offre des traitements qui impliquent la diffusion de grandes quantités de carbone et/ou d'azote à la surface sans formation de précipitations de chrome. Aucun élément chimique supplémentaire n'est introduit lors du processus en dehors de ceux déjà présents avant le traitement. Il n'y a aucun risque de délaminage car les procédés S³P n'ajoutent aucun enduit ni phase friable dans le matériau.



Comparaison de la dureté de surface: les matériaux traités S³P montrent des niveaux de dureté plus élevés, augmentant la résistance à l'usure.



Kolsterising® est une marque déposée de Bodycote plc

Hastelloy® est une marque déposée de Haynes International Inc.

Inconel® est une marque déposée de Inco Alloys International Inc.

Stellite® est une marque déposée de Deloro Stellite Holdings Corporation

BioDur® CCM Plus® est une marque déposée de Carpenter Technology Corporation

Les contenus présentés ici sont basés sur des expériences et des tests en laboratoire et ne sont pas une garantie de la performance d'un produit d'une entreprise.

Ce dont vous avez besoin. **Précisément.**

Bodycote offre un portefeuille complet de prestations de services de traitement comprenant le traitement thermique, l'ingénierie des surfaces et la compression isostatique à chaud (HIP).

Nous vous proposerons un traitement adapté à votre demande.

Une **qualité** qui répond à vos critères.

Certifiés ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, TS 16949, OHSAS 18001, Nadcap et AS 9100, nous respectons les normes de production les plus strictes en matière de qualité, de sécurité et d'efficacité.

Partout dans le monde.

Grâce à des processus de qualité, des livraisons fiables et ponctuelles et un réseau international de sites de production agréés, Bodycote fournit ce dont vous avez besoin, au moment où vous en avez besoin.

Des livraisons en temps voulu. **Toujours.**

Nos clients comptent sur nous car nous leur proposons une vaste gamme de services fiables, mais ils se tournent également vers Bodycote car nous offrons une assistance 24h/24, 7j/7 partout dans le monde. Avec plus de 189 sites dans 23 pays, Bodycote est le leader mondial en matière de services de traitement thermique et constitue le partenaire de prédilection pour les sociétés d'ingénierie les plus respectées et les plus innovantes.

the **vital** link

