



## GÉNÉRALITÉS

Le super **alliage à base cobalt XSH®** présente une excellente résistance à la corrosion ainsi que des propriétés mécaniques élevées. La nuance résiste très bien à la corrosion, est biocompatible et présente une très bonne tenue à hautes températures (jusqu'à 950°C).

STAINLESS dispose en stock de sources européennes ou américaines qualifiées ainsi que de différents diamètres qui vous permettront de satisfaire au mieux vos besoins en termes de mise en œuvre. Ce produit peut également être fabriqué sur mesure ou bien découpé en lopins par nos centres de services.

Chaque matière est livrée avec son certificat producteur d'origine afin de vous garantir une transparence totale et une traçabilité complète.

## APPLICATIONS

De par sa biocompatibilité reconnue dans le domaine médical, la nuance est utilisée dans la fabrication d'implants (prothèses, ...) obtenus par usinage. Parmi les autres domaines d'application, figurent l'aéronautique, la chimie, ...

La matière est disponible à l'état recuit. Les fils et feuillards peuvent être livrés à l'état écroui.

## NORMES ET DÉSIGNATIONS

### Désignations numériques :

W. Nr 2.4964 - UNS R30605

### Normes :

ISO 5832-5 - ASTM F 90 AMS 5537- AMS 5759 CoCr20W15Ni10

### Marques :

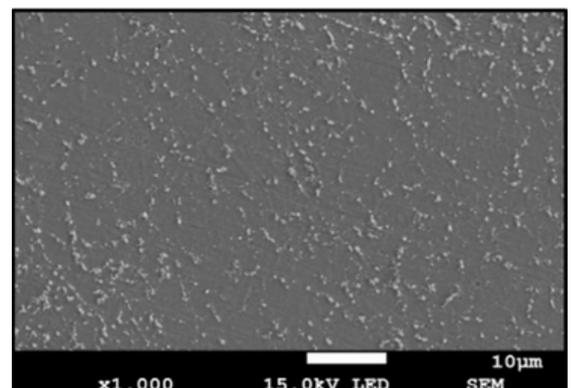
XSH®, L605®, Haynes25®

## ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE (mass %)

	Carbone	Manganèse	Silicium	Phosphore	Soufre	Chrome	Nickel	Tungstène	Fer	Cobalt
MIN	0.05	1.0	---	---	---	19.0	9.0	14.0	---	SOLDE
MAX	0.15	2.0	0.40	0.040	0.030	21.0	11.0	16.0	3.0	

## MÉTALLURGIE

Les process d'élaboration associés aux process de transformation permettent d'obtenir une microstructure homogène de type cubique à face centré avec un grain fin d'indice 6 au minimum. La nuance est généralement élaborée par une élaboration sous vide suivie d'une refusion ce qui la rend très propre et homogène. La microstructure à l'état recuit est illustrée par la figure suivante :



**PROPRIÉTÉS PHYSIQUES À 20°C**

**Densité**.....9.1 g.cm-3.  
**Coefficient de dilatation thermique** (entre 20 et 200°C).....12.1 x 10<sup>-6</sup>m/m.°C  
**Module d'Young**.....225 x 10<sup>3</sup> MPa  
**Conductivité thermique**.....13 W.m/m<sup>2</sup>.°C  
**Perméabilité magnétique relative**..... ≤ 1.01

**PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES BARRES**

La nuance est proposée en standard à l'état recuit ou écroui avec les propriétés suivantes pour les barres et fils :

Etat de livraison	Rm (Mpa)	Rp0.2% (Mpa)	A5d%
Recuit	> 860	> 310	> 30
Ecroui	> 1250	> 760	> 15

Pour les tôles et les feuillards, les propriétés mécaniques diffèrent (nous consulter).

**MISE EN ŒUVRE**

**Forgeabilité/Usinabilité**

La nuance peut être forgées à chaud dans la plage de température 1100/1200°C. L'usinage de cette nuance requiert des équipements et outils adaptés. Le soudage TIG, MIG, par faisceau d'électrons ou par résistance est également possible sur cette nuance.

**Polissabilité**

Le haut niveau de propreté inclusionnaire et l'homogénéité de la microstructure de cette nuance permet un polissage optimum.

**Traitements thermiques**

Un recuit peut être effectué dans la gamme de température 1170-1230°C pour adoucir la nuance et dissoudre les carbures. Ce traitement doit cependant rester sous contrôle afin de ne pas dégrader la qualité de la microstructure et la taille de grain. A l'état écroui, la nuance peut être également être vieillie entre 370°C et 600°C.

**RÉSISTANCE À LA CORROSION**

La nuance résiste très bien à la corrosion généralisée et aussi par piqûres grâce à sa teneur élevée en chrome et molybdène associée à son faible taux d'inclusions. La nuance est également très peu sensible à la fragilisation par l'hydrogène et à l'oxydation à chaud.

**FORMATS STANDARDS**

- Barres rondes de 3m à l'état recuit – Surface écroulée ou rectifiée
- Tôles - Fils - Feuillards

Les informations, données et photos présentées dans ce document sont données de bonne foi et à titre indicatif uniquement. Si vous souhaitez des données plus précises, notre service technique se tient à votre disposition. [t.turpin@stainless.eu](mailto:t.turpin@stainless.eu)