



# STAINLESS

High performance Alloys - Medical - Aerospace - Microtechnics - Motorsport - Industry

1.4112  
X90CRMOV18

## GÉNÉRALITÉS

La **nuance 1.4112** est un acier inoxydable martensitique à dureté très élevée qui présente une bonne résistance à l'abrasion ainsi qu'une résistance à la corrosion supérieure à celle de la gamme des 17% Cr à 1% de C (type 440C). La nuance peut également être refondue ESR pour améliorer sa propreté inclusionnaire et sa résistance à la corrosion.

Stainless dispose en stock de différents formats 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.

## APPLICATIONS

De par sa bonne résistance à la corrosion et sa grande dureté à l'état traité (>56HRC), la nuance est notamment utilisée dans la fabrication d'instruments pour le médical (tournevis, forets, guides de coupe,...), dans les roulements, dans l'industrie chimique et alimentaire ou encore dans le domaine de la coutellerie.

## NORMES ET DÉSIGNATIONS

### Désignations numériques :

W. Nr 1.4112 - X90CrMoV18 - Similar to AISI 440B

### Normes :

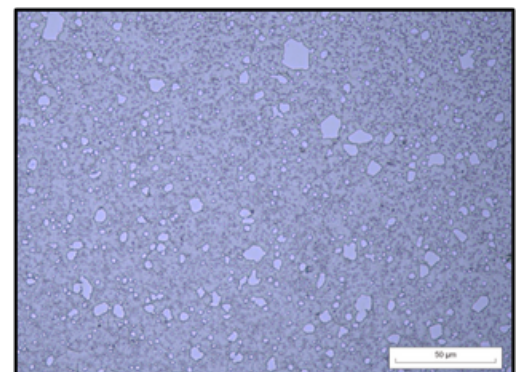
NF S 94-090 - NF EN 10088-3 - ISO 7153-1

## ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE (mass %)

	Carbone	Manganèse	Phosphore	Soufre	Silicium	Chrome	Molybdène	Vanadium	Cobalt	Fer
MIN	0.85	---	---	---	---	17.0	0.90	0.07	---	SOLDE
MAX	0.95	1.0	0.040	0.030	1.0	19.0	1.30	0.12	0.10	

## MÉTALLURGIE

Les processus de fusion combinés aux processus de transformation permettent d'obtenir une microstructure homogène avec une répartition homogène des carbures. À l'état transformé, la microstructure est constituée de martensite et de carbures non dissous (voir photo ci-dessous) :



### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES À 20°C

Densité.....	7,7 g.cm <sup>-3</sup> .
Coefficient de dilatation thermique (entre 20 et 200°C).....	11 x 10 <sup>-6</sup> m/m.°C
Module d'Young.....	215 x 10 <sup>3</sup> MPa
Conductivité thermique.....	15,9 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>

Nuance ferromagnétique qui peut être magnétisée

### PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES BARRES

La nuance est proposée à l'état recuit (cond A) avec les propriétés suivantes :

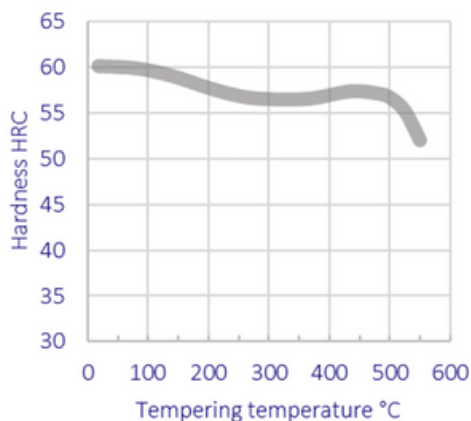
Etat de livraison	Dureté HBW
Recuit	< 265

La microstructure à l'état recuit est constituée de ferrite et de carbures.

### MISE EN OEUVRE

#### Traitements thermiques typiques

Chauffage : 1000-1050°C / huile puis revenu selon courbe ci-dessous :



### RÉSISTANCE À LA CORROSION

La tenue à la corrosion est fortement dégradée à l'état recuit ou bien après soudage qui demeure déconseillé.

### FORMATS STANDARDS

Barres rondes laminées ou forgées état recuit (Condition A) jusqu'à environ 300mm, blocs forgées – Surface écourtée ou rectifiée selon les diamètres

Autre format : nous consulter

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.

Cliquer sur lien : [t.turpin@stainless.eu](mailto:t.turpin@stainless.eu)