



STAINLESS

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

1.4028
AISI 420B
X30Cr13
UNS S42000

GÉNÉRALITÉS

La nuance 1.4028 est un acier martensitique qui présente une bonne résistance à la corrosion dans les milieux modérément agressifs ainsi que des propriétés mécaniques élevées après trempe avec une dureté de 48HRC environ. Son élaboration est généralement réalisée à l'air (EAF+AOD).

Stainless dispose en stock de plusieurs sources ainsi que de différents formats ou états de produit 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 lopes par nos centres de services.

APPLICATIONS

De par sa résistance à la corrosion et sa grande dureté à l'état traité, la nuance est notamment utilisée dans la fabrication d'instruments pour le médical ou encore pour la coutellerie. La matière est disponible à l'état recuit mais aussi à l'état QT (trempé-revenu).

NORMES ET DÉSIGNATIONS

Désignations numériques :

W. Nr 1.4028 – AISI 420B – UNS S42000

Normes :

NF S 94-090 - ASTM F 899 – NF EN 10088-3

Marques:

UGI4028®,...

X30Cr13 (anciennement Z30C13)

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE (mass %)

	Carbone	Manganèse	Phosphore	Soufre	Silicium	Chrome	Nickel	Cobalt	Fer
MIN	0.26	---	---	---	---	12.0	---	---	SOLDE
MAX	0.35	1.0	0.040	0.030	1.0	14.0	1.0	0.10	

MÉTALLURGIE

Les process d'élaboration associés aux process de transformation permettent d'obtenir une microstructure homogène. A l'état traité, la microstructure est constituée martensite et de carbures non dissous (voir photo ci-après) :



PROPRIÉTÉS PHYSIQUES À 20°C

Densité.....	7,7 g.cm ⁻³ .
Coefficient de dilatation thermique (entre 20 et 200°C).....	11 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Module d'Young.....	215 x 10 ³ MPa
Conductivité thermique.....	30 W.m ⁻¹ .K ⁻¹

Nuance ferromagnétique qui peut être magnétisée

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES BARRES

La nuance peut être proposée à l'état recuit ou à l'état QT (Trempe-revenu) avec les propriétés suivantes :

Etat de livraison	Rm (Mpa)	Rp0.2% (MPa)	A5d%	HB
Recuit	---	---	---	245-300
QT 850	>850	>650	>7	---

MISE EN OEUVRE

Forgeabilité

La nuance peut être forgée à chaud dans la plage de température 950/1180°C.

Polissabilité

Nuance polissable à l'état traité avec une structure constituée de martensite et de carbures. Le marquage laser peut introduire une baisse de la résistance à la corrosion en cas de surchauffe notamment.

Traitements thermiques typiques

La trempe est effectuée à partir de 980°C suivi d'un revenu à partir de 200°C en évitant la zone 400-600°C.

RÉSISTANCE À LA CORROSION

La nuance résiste bien à la corrosion généralisée à l'état traité. Sa résistance à la corrosion dans les milieux non chlorurés est d'autant meilleure que les surfaces sont polies, décapées et passivées. La tenue à la corrosion est fortement dégradée à l'état recuit ou bien après soudage qui demeure déconseillé.

FORMATS STANDARDS

- Barres rondes état recuit ou QT selon les diamètres – Surface écourtée ou rectifiée
- Barres plates sur mesures à l'état recuit (nous consulter)
- 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