

Notice technique

UGIPURE® 4472

Analyse Chimique (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Cu	Mo	Nb	P	S	N	Fe
≤ 0.08	≤ 0.75	2.0 – 4.25	9.0 – 11.0	19.5 – 22.0	≤ 0.25	2.0 – 3.0	0.25 – 0.8	≤ 0.025	≤ 0.01	0,25 – 0,5	BAL.

07-06-2017 – REV 02

Présentation générale

UGIPURE® 4472 est un acier inoxydable austénitique dopés à l'azote disposant d'une résistance à la corrosion très élevée. Refondu par procédé ESR, cette nuance est parfaitement biocompatible avec les tissus humains et est amagnétique. Du fait de sa composition chimique, l'UGIPURE® 4472 montre une très haute aptitude au travail à froid, et de ce fait, peut atteindre des caractéristiques mécaniques plus élevées que la nuance 1.4441.

Cet acier inoxydable est généralement utilisé pour des implants de hautes performances tels que vis très fines, prosthèse de hanches à grande mobilité...

Classification

Acier inoxydable austénitique

Désignation

N° Matière			
Europe EN	USA UNS	Japon JIS	ISO 15510
1.4472	X4CrNiMnMo21-9-4	S31675	

Normes

- ISO 5832-9
- ASTM F1586

Microstructure

La nuance UGIPURE® 4472 est entièrement austénitique. Elle ne contient pas de ferrite résiduelle (ou ferrite delta). Sa teneur en inclusions non métalliques (sulfures et oxydes) est très faible, ce qui se traduit par les niveaux de propreté suivants (cotation selon ASTM E45 / A ou ISO 4967 / A) :

Type d'inclusion	Sulfures A	Alumines B	Silicates C	Oxydes globulaires D
Fines	≤ 1,5	≤ 2	≤ 2	≤ 2,5
Epaisses	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5

Propriétés physiques

Température	Densité (kg/dm³)	Module d'élasticité (GPa)	Conductivité thermique (W.m⁻¹.K⁻¹)	Coefficient de dilatation (entre 20°C et la T°) (10⁻⁶.K⁻¹)	Résistivité électrique (μΩ.mm)	Chaleur spécifique (J.kg⁻¹.K⁻¹)	Magnétisme
20°C	7,9	200	14	-	0,75	500	Non
100°C		194		16,0			
200°C		186		16,5			
300°C		179		17,0			
400°C		172		17,5			
500°C		165		18,0			

La nuance UGIPURE® 4472 est amagnétique (absence de ferrite résiduelle).



Swiss Steel Group

Sites de production : Ugitech SA
www.swisssteel-group.com

Notice technique

UGIPURE® 4472

Analyse Chimique (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Cu	Mo	Nb	P	S	N	Fe
≤ 0.08	≤ 0.75	2.0 – 4.25	9.0 – 11.0	19.5 – 22.0	≤ 0.25	2.0 – 3.0	0.25 – 0.8	≤ 0.025	≤ 0.01	0,25 – 0,5	BAL.

07-06-2017 – REV 02

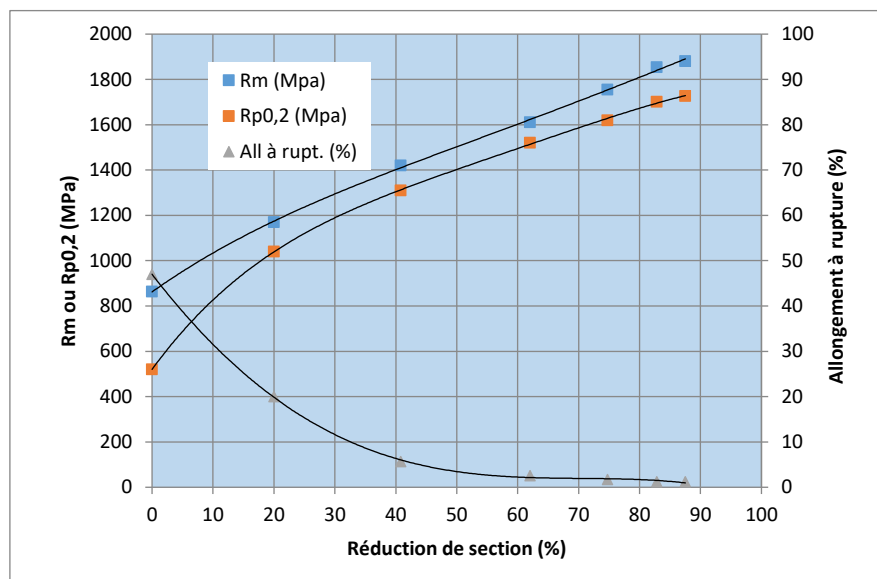
Propriétés mécaniques

État	Dimensions	Rm (MPa)	Rp 0,2 % (MPa)	A %
Recuit	Toutes dimensions	740 mini	430 mini	35 mini
Mi-dur	1,8 à 20 mm	1 000 Mini	700 mini	20 mini
Dur	1,8 à 20 mm	1 100 Mini	1 000 Mini	10 mini

Cette nuance dispose d'une forte aptitude à l'écrouissage ce qui signifie qu'il est possible d'obtenir avec des barres ou des fils écrouis avec une résistance mécanique élevée.

Transformation à froid

La nuance UGIPURE® 4441 possède une bonne aptitude à la mise en forme à froid. Son écrouissabilité est importante comparée à des nuances non austénitiques, ce qui peut nécessiter des outils adaptés. La nuance reste amagnétique même après de forts taux de déformation à froid (pas de formation de martensite d'écrouissage).



Produits disponibles

Produit	Forme	Finition	Tolérance	Dimension
Barres	Rondes	Rectifié	7 à 9	Ø 1,8 à 18 mm
		Etiré	9	Ø 1,8 à 18 mm
Fil machine	Rond	Laminé décapé		Ø 5 à 20 mm
Billette	Carrée			Ø 50 à 120 mm

Autres options possibles. Nous consulter



Swiss Steel Group

Sites de production : Ugitech SA
www.swisssteel-group.com