

Composition chimique

Fe	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	N
Rest	≤ 0.030	≤ 0.75	≤ 2.00	0.025	≤ 0.01	17-19	2.5-3.0	13.5-15.5	≤ 0.5	≤ 0.1

Analyse chimique selon la norme européenne EN en pourcentages massiques. / *Autres

Taille

Diamètre

Ø 0,02 – 4,00 mm

Le produit peut être fourni en tant que matériau rond (en forme ronde) ou en géométries ou formes spécifiques au client.

Propriétés technologiques principales

Mise en œuvre et utilisation

1.4441 appartient à la famille des aciers inoxydables austénitiques au chrome, molybdène et nickel. Sa résistance à la traction peut être augmentée de manière significative par déformation à froid. Comme pour tous les aciers de cette catégorie, le 1.4441 possède env. 17 % de chrome auquel s'ajoutent env. 14 % de nickel et une proportion significative de molybdène. En raison de sa teneur élevée en nickel, cette matière conserve sa structure austénitique.

1.4441 est une variante fondue sous vide du 1.4404 / 1.4435. Étant donné que le 1.4441 a été fondu sous vide, il possède un haut niveau de pureté et est principalement utilisé pour la production de pièces médicales. Pour de nombreuses entreprises travaillant dans le domaine médical, il est le premier choix pour la fabrication d'implants, de clous, de plaques ou instruments. La surface de cette qualité se polit extrêmement bien.

Résistance à la corrosion

La résistance à la corrosion du 1.4441 est très élevée. Cet alliage de chrome, nickel et molybdène est résistant à la plupart des acides et répond à la norme pour implants et instruments selon ISO 5832-1 ainsi que ASTM F-138. Grâce à sa faible teneur en carbone, il ne se produit pas de carbure de chrome lors du soudage et un traitement thermique ultérieur n'est pas nécessaire.

Traitement thermique

Le recuit de mise en solution du 1.4441 se fait entre 1050°C et 1120°C avec refroidissement brusque dans un bain d'eau ou dans un flux d'air froid. Cette matière ne peut pas être durcie dans le sens classique.

Soudabilité

1.4441 peut être soudé sans problème par tous les procédés. Un recuit n'est pas nécessaire après le soudage.

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.



Finition de surface

Exécution	Nettoyage	Diamètre			
		Ø		-	
etiré / tréfilé	nettoyé chimiquement	Ø 0.020		-	3.499 mm
rectifié	nettoyé chimiquement	Ø 3.500		-	4.000 mm

Forme de livraison :

- En torches
- Sur diverses bobines
- Barres redressées
- Axes

Tolérances sur diamètre

Diamètre mm	Tolérance %		Tolérance µ
0.020 - 0.249	-		± 1.0
0.250 - 0.399	-		± 1.5
0.400 - 1.500	-		± 2.0
1.500 - 4.000	-		± 2.5

Propriétés mécaniques

Conditions de livraison mm	Résistance à la traction à l'état écroui N/mm ²		
0.005 - 0.019	950 - 2250*		
0.020 - 0.199	950 - 2250*		
0.200 - 0.499	950 - 2250*		
0.500 - 0.999	950 - 2250*		
1.000 - 1.999	950 - 2250*		
2.000 - 4.000	950 - 2250*		

* plus hautes résistances à la traction sur demande

Propriétés physiques

Densité		7.98	g/cm ³
Coefficient de dilatation thermique	20 °C - 200 °C	16.50	10 ⁻⁶ /K
Capacité thermique spécifique	20 °C	500.00	J/kgK
Conductivité thermique	20 °C	15.00	W/mK
Résistance électrique spécifique	20 °C	0.75	Ω mm ² /m
Module d'élasticité	20 °C	200.00	GPa

Note

Toutes les informations fournies dans cette fiche technique sont basées sur les meilleures connaissances et l'état de la technologie le plus récent, mais sans garantie. L'utilisation des matériaux doit toujours être discutée avec [nos spécialistes](#) des ventes ou notre [laboratoire de matériaux](#) sur une base spécifique au produit et à l'application.

Édition 2023/10

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.

