

Nom court	Norme EN	ASTM / AISI	AFNOR	Abréviation DIN	ISO	Autre
X46Cr13	1.4034	420	Z44C14	1.4034		

1.4034 Fil

Composition chimique selon la norme européenne EN 10088-1 en pourcentage de masse.

C	Si	Mn	P	S	Cr
0.43-0.50	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 0.040	≤ 0.030	12.5 - 14.5

Diamètres 0.02 – 4.00 mm

Mise en œuvre et domaines d'application

La qualité 1.4034 appartient à la catégorie des aciers inoxydables martensitiques. Il est utilisé à l'état recuit pour des outils de coupe, des instruments de mesure et la construction mécanique en général. Une autre application typique sont les instruments chirurgicaux tels que ciseaux, fraises pour os, perceuses, pincettes, grattoirs et curettes.

Grâce à sa dureté élevée, la forte résistance à la corrosion et la bonne aptitude au polissage, cette qualité peut être utilisée partout où il est nécessaire d'avoir une surface très pure ou lisse.

Résistance à la corrosion

Cette qualité est utilisée principalement à l'état recuit. Dans cet état, cette qualité est résistante à la corrosion sous réserve. Il atteint sa résistance à la corrosion complète seulement après la trempe suivi d'un revenu. La meilleure résistance à la corrosion par rapport à un media pas trop agressif et ne contenant pas de chlorure peut être obtenu par un polissage spéculaire.

Traitement thermique

Le recuit de mise en solution est effectué à des températures de 750 à 850°C. Le temps de maintien dépend du diamètre et dure de 15 minutes à plusieurs heures. Le refroidissement a lieu dans le four sous gaz protecteur.

L'acier est durci de 980°C à 1030°C avec refroidissement brusque dans un bain d'huile. La trempe s'effectue avec une température de revenu de 100 à 200°C. Ce durcissement atteint HRC 55 à 57.

Une température de revenu plus élevée devrait être évitée en raison de la limite de fragilité (dès 475°C).

Soudabilité

1.4034 n'est pas soudable.

Finition de surface

Etiré/Tréfilé	nettoyé chimiquement	0.020 – 3.499 mm
Rectifié	nettoyé chimiquement	3.500 – 4.000 mm

Exécutions et conditionnement

En torches

Sur diverses bobines

Barres redressées

Axes

Tolérances sur les diamètres

Diamètres (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	
0.020 – 0.199	
0.200 – 0.499	800 - 1100 (selon le diamètre)
0.500 – 0.999	
1.000 – 1.999	
2.000 – 4.000	

Propriétés physiques

Densité		7.70 g/cm^3
Coefficient de dilatation thermique	20 °C – 200 °C	11.50 $10^{-6}/K$
Capacité thermique spécifique	20 °C	460.00 J/kgK
Conductivité thermique	20 °C	30.00 W/mK
Résistance électrique	20 °C	0.60 $\Omega mm^2/m$
Module d'élasticité	20 °C	216.00 GPa

Toutes les informations données sur les fiches techniques de Jacques Allemann SA sont fondées sur les meilleures connaissances et derniers développements de la technologie, mais sans garantie. L'utilisation des différentes qualités doit toujours être convenue avec le conseiller de vente ou le laboratoire de Jacques Allemann SA.