

Nom court	Norme EN	ASTM / AISI	AFNOR	Abréviation DIN	ISO	Autre
X14CrMoS17	1.4104	430F	Z13CF17	1.4104	X14CrMoS17	

## 1.4104 Fil

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

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Fe
0.10-0.17	≤ 1.00	≤ 1.00	0.040	0.15-0.35	15.5-17.5	0.20-0.60	reste

---

**Diamètre** 0.02 – 4.00 mm

---

### Mise en œuvre et domaines d'application

1. 4104 appartient à la catégorie des aciers inoxydables martensitiques ayant une teneur en chrome de 15.5 à 17.5 %. Cet acier possède à l'état recuit une résistance d'env. 550 N/mm<sup>2</sup> à 650 N/mm<sup>2</sup> qui peut être augmentée de manière significative en l'étirant. Grâce à sa teneur en soufre, cette matière est bien adaptée pour l'usinage. Il est privilégié pour la fabrication de petites pièces telles que vis, écrous, axes, bouchons et petites pièces de machines qui ne sont pas particulièrement soumis à la corrosion. Les applications typiques sont l'industrie automobile, l'appareillage, les compteurs à eau et à gaz ainsi que la construction de machines agricoles.

### Résistance à la corrosion

En dépit de sa haute teneur en chrome d'env. 17 %, le 1.4104 est partiellement résistant à la corrosion en raison de sa teneur en soufre. Le 1.4104 est moins adapté pour l'utilisation en milieu soumis au chlorure. Comme pour toutes les qualités inoxydables contenant du soufre, la valeur PREN doit être considérée avec précaution étant donné que le taux de soufre n'est pas pris en compte dans la mesure PREN.

### Traitement thermique

Le 1.4104 est recuit à 800°C avec un refroidissement ultérieur lent. Le durcissement de cette qualité a lieu entre 950°C et 1050°C avec refroidissement brusque dans un bain d'huile ou de polymère. La température de revenu est de 550°C à 650°C afin d'atteindre l'état QT650 recuit.

### Soudabilité

Il faudrait si possible éviter de souder le 1.4104. Comme pour tous les aciers aptes à la trempe, une soudure implique un risque de fissures de durcissement.

---

### 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

Diamètre (mm)	Tolérance (%)	Tolérance ( $\mu$ )
0.020 – 0.249		$\pm 1.0$
0.250 – 0.399		$\pm 1.5$
0.400 – 1.500		$\pm 2.0$
1.500 – 4.000		$\pm 2.5$

## Propriétés mécaniques

Conditions de livraison (mm)	Résistance à la traction à l'état écroui (N/mm <sup>2</sup> )
0.005 – 0.019	sur demande
0.020 – 0.199	650 – 1100
0.200 – 0.499	650 – 1050
0.500 – 0.999	650 – 1000
1.000 – 1.999	650 - 950
2.000 – 4.000	650 - 950

## Propriétés physiques

Densité		8.50	g/cm <sup>3</sup>
Coefficient de dilatation thermique	20 °C – 200 °C	10.50	10 <sup>-6</sup> /K
Capacité thermique spécifique	20 °C	460.00	J/kgK
Conductivité thermique	20 °C	25.00	W/mK
Résistance électrique	20 °C	0.70	$\Omega$ mm <sup>2</sup> /m
Module d'élasticité	20 °C	216.00	GPa

Toutes les informations données sur les fiches techniques de Jacques Allemann 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.