

Nom court	Norme EN	ASTM / AISI	AFNOR	Abréviation DIN	ISO	Autre
X2CrNiMoCuS17-10-2	1.4598	316 L+S+Cu	Z3CND18.12.2+S+Cu	1.4598		Ca. 316F

1.4598 Fil

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

C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Cu
≤ 0.07	≤ 1.00	≤ 2.00	0.045	0.10-0.25	≤ 0.11	16.5-18.5	1.30-1.80
Mo	Ni	Fe					
2.00-2.50	10.0-13.0	reste					

Diamètre 0.02 – 4.00 mm

Mise en œuvre et domaines d'application

1.4598 appartient à la famille des aciers inoxydables austénitiques. 1.4598 se base sur la qualité 1.4435 mais contient en plus du soufre et du cuivre. 1.4598 appartient à la classe des aciers austénitiques au chrome, nickel et molybdène comme par ex. 1.4404, 1.4571 ou 1.4435.

Grâce à l'addition de soufre et de cuivre, cette qualité est bien usinable. 1.4598 trouve son application principale dans le décolletage pour des pièces de grande précision qui doivent également avoir une résistance à la corrosion plus élevée.

Résistance à la corrosion

La résistance à la corrosion du 1.4598 est bonne mais ne peut pas être comparée au 1.4404 en raison de l'addition du soufre. L'addition de soufre améliore la fragmentation des copeaux lors de l'usinage avec enlèvement de copeaux mais promeut également la sensibilité à la corrosion fissurante et la formation de piqûres. Grâce à sa teneur en molybdène, cette matière est résistante aux acides.

Traitement thermique / soudabilité

Les propriétés optimales de cette matière sont obtenues par un recuit de mise en solution entre 1050°C et 1100°C suivi d'un refroidissement rapide. La zone de température comprise entre 400°C et 900°C doit être évitée car des carbures de chrome peuvent se produire dans la microstructure qui sensibilisent cette matière. Une matière sensibilisée est prédisposée à la corrosion intergranulaire. 1.4598, comme toutes les qualités austénitiques, ne peut pas être durci par un traitement thermique mais doit être écroui par formage à froid.

Le soudage n'est pas recommandé pour cette qualité étant donné que la teneur en soufre rend les cordons de soudure poreux et peut provoquer des fissures.

Finition de surface

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

Exécution et conditionnement

En torches

Sur diverses bobines

Barres redressées

Axes

Tolérances sur diamètres

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 de livraison écroui (N/mm ²)
0.005 – 0.019	600 - 1200 (selon le diamètre)
0.020 – 0.199	
0.200 – 0.499	
0.500 – 0.999	
1.000 – 1.999	
2.000 – 4.000	

Propriétés physiques

Densité		8.00	g/cm ³
Coefficient de dilatation thermique	20 °C – 200 °C	17.30	10 ⁻⁶ /K
Capacité thermique spécifique	20 °C	500.00	J/kgK
Conductivité thermique	20 °C	14.6	W/mK
Résistance électrique spécifique	20 °C	0.73	Ω mm ² /m
Module d'élasticité	20 °C	200.00	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.