

Fiche technique XC75

Désignation

- ⚙ Norme AFNOR : XC75
- ⚙ Norme EN : C75
- ⚙ Norme DIN : 1.1248
- ⚙ Norme AISI : 1075

Description

L'acier XC75 est un acier à haute teneur en carbone utilisé pour la fabrication de pièces nécessitant une très bonne dureté superficielle et une forte résistance à l'usure après trempe. Il est utilisé pour les ressorts plats, les lames de couteaux, les outils à main et les pièces de mécanique légère.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Carbone (C)	0,70 - 0,80
Silicium (Si)	0,10 - 0,40
Manganèse (Mn)	0,50 - 0,80
Phosphore (P)	≤ 0,035
Soufre (S)	≤ 0,035

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	~180 - 230 (à l'état recuit)
Résistance à la traction (Rm)	750 - 950 MPa (à l'état recuit)
Limite d'élasticité (Re)	~400 - 550 MPa
Allongement (A%)	10 - 14 %
Résilience (KCV)	faible sans traitement spécifique

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	7 850 kg/m ³
Module d'élasticité	210 000 MPa
Conductivité thermique	~46 W/(m·K)
Température de fusion	~1 480°C

Traitements thermiques

- ⊗ Trempe : 780-820°C, à l'huile
- ⊗ Revenu : 150-300°C pour ajuster la dureté et la ténacité

Traitements de surface

- ⊗ Polissage : fréquent pour applications coutellerie
- ⊗ Revêtement antioxydant : possible selon usage

Soudabilité

- ⊗ Mauvaise, déconseillé sans traitement spécifique

Applications courantes

- ⊗ Coutellerie : lames de couteaux, outils de coupe
- ⊗ Industrie : ressorts plats, bandes ressorts
- ⊗ Mécanique légère : pièces nécessitant une haute dureté

Propriétés et avantages

- ⊗ Très bonne dureté après trempe
- ⊗ Excellente résistance à l'usure
- ⊗ Bonne aptitude au traitement thermique
- ⊗ Facilité de polissage