

# C55

Le **C55** est un acier destiné à des utilisations en outillage, livré à l'état normalisé avec des propriétés mécaniques garanties sur le produit livré.

Le **C55** est plutôt utilisé pour des blocs et applications hydrauliques, ainsi que pour des empreintes de moule plastique, plaque-carosse-support nécessitant des caractéristiques mécaniques, et aussi pour des pièces pour application mécanique.

Le **C55** peut être traité par induction pour un durcissement superficiel jusqu'à 59 Hrc

EN - ISO	N° Werkstoff	USA	Autre
C55E C55 H1 C55 E+N	1.1740	SAE 1055	Anciennement XC55 (NF)

## Propriétés

### Composition chimique:

	C	Mn	Si	P	S	Cr, Ni	Mo	Cr+Ni+Mo
C55	0.42 0.50	0.60 0.80	0.15 0.40	Maxi 0.025	0.020 0.035	maxi 0.40	maxi 0.10	Maxi 0.63

**Dureté à l'état de livraison :** 200-240 HB

### Propriétés mécaniques typiques du C55E+N à l'état normalisé de livraison :

Propriétés mécaniques sur produit mesurée à ¼ épaisseur (maxi 80mm) sous la surface des blocs

Résistance mécanique Rm MPa	Limite élastique 0.2% MPa
Min 620	Min 300

### Propriétés physiques:

Température	20°C	100°C	200°C	300°C
Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	7850	7810	7780	7760
Module d'élasticité N/mm <sup>2</sup>	205 000	202 000	195 000	190 000
Conductibilité thermique W/m.K	40	38	37	36
Coefficient de dilatation linéaire 10 <sup>-6</sup> /K (référence 20°C)	11.5 (20-50°C)	11.8 (20-100°C)	13 (20-200°C)	13.2 (20-300°C)

## Mise en œuvre

**Traitement thermique:** Il n'y a pas de nécessité de réaliser un traitement thermique complémentaire sur le C55E+N

Si toutefois un traitement thermique est envisagé, il est alors préférable de contacter OMMIS afin d'effectuer cette opération, les données ci-après n'étant qu'indicatives.

**Durcissement superficiel :** il est possible de durcir la surface du C55 par un chauffage par induction ou par laser.

Par induction il est typiquement possible d'atteindre une dureté de surface de 59 HRC environ sur une profondeur de 2mm (1mm par laser). Ce durcissement doit être suivi d'un revenu à basse température permettant de relâcher les contraintes induites par le traitement et d'ajuster la dureté.

**Soudure :** le C55 peut être rechargé mais uniquement avec des précautions compte tenu du risque de fissuration à froid. Un préchauffage et un post chauffage à haute température (300 à 350°C) est indispensable.

## Stocks

**Stocks disponibles :** à titre indicatif sous réserve de modification de gamme : *autres dimensions disponibles, nous consulter.*

*Les dimensions indiquées dans le tableau sont en mm.*

	Largeur	Epaisseur	
Plat	1570	325	
	1600		500