Fiche technique 16MC5

Désignation

- Norme AFNOR : 16MC5
- Norme EN : 16MnCr5
- Norme DIN : 1.7131
- Norme AISI : 5115

Description

L'acier 16MC5 est un acier faiblement allié destiné aux traitements de cémentation. Il permet d'obtenir une excellente dureté superficielle tout en conservant une bonne ténacité au cœur. Il est utilisé pour la fabrication d'engrenages, de pignons, d'arbres et d'autres composants mécaniques sollicités en surface.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Carbone (C)	0,14 – 0,19
Silicium (Si)	0,15 – 0,40
Manganèse (Mn)	1,00 – 1,30
Chrome (Cr)	0,80 – 1,10
Phosphore (P)	≤ 0,025
Soufre (S)	≤ 0,035

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	~150 – 190 (état recuit)
Résistance à la traction (Rm)	550 – 800 MPa (état recuit)
Limite d'élasticité (Re)	300 – 500 MPa (état recuit)
Allongement (A%)	14 – 20 %
Résilience (KCV)	> 30 J

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	7 850 kg/m³
Module d'élasticité	210 000 MPa
Conductivité thermique	~46 W/(m·K)
Température de fusion	~1 460°C

Traitements thermiques

- Cémentation : 880–950°C, enrichissement en carbone
- Trempe : 780–820°C, à l'huile
- Revenu : 150–200°C pour stabilisation

Traitements de surface

- Cémentation : amélioration de la résistance à l'usure

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

- Nitruration possible : pour certaines applications spécifiques

Soudabilité

- Bonne, préchauffage recommandé pour les fortes sections afin de limiter les risques de fissures

Applications courantes

- Automobile : engrenages, pignons, arbres de transmission
- Mécanique générale : composants soumis à forte usure
- Machines industrielles : pièces de transmission

Propriétés et avantages

- Excellente dureté superficielle après cémentation
- Bonne résistance à l'usure
- Bonne ténacité à cœur
- Bonne aptitude au traitement thermique

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670