

**NOVALPES**

— MÉTAUX FRANCE —

Acier • Inox • Aluminium • Laiton • Titane

FICHE TECHNIQUE PRODUIT

ACIER DE CÉMENTATION

	N° MATIÈRE	: 1.7139
	DÉSIGNATION QUALITÉ	: 16MnCrS5
	NORME QUALITÉ	: EN ISO 683 - 3
	QUALITÉS ÉQUIVALENTES	: 16MnCrS5 (DIN), 16MC5 (AFNOR), 16MnCr5 (UNI), 16MnCrS5 (ISO)



Utilisé pour la fabrication de pièces telles que engrenages, arbres, axes, goupilles de piston, pignons et rouleaux, disques, paliers, roulements, outils de contrôle et outils coupants.

1 COMPOSITION CHIMIQUE (ANALYSE DE COULÉE)

Élément	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
Min.	0,14	1,00	0,15	0,00	0,020	0,80	-	-	0,00
Max.	0,19	1,30	0,40	0,025	0,040	1,10	-	-	0,40
Tolérance admissible	±0,02	±0,06	±0,03	+0,005	±0,005	±0,05	-	-	+0,05

2 DURETÉ / CONDITIONS DE LIVRAISON (EN 10277-2018)

Section (mm)	+FP+SH HBW	+FP+C HBW	+A+SH HBW max.	+A+C HBW max.
5 ≤ t ≤ 10	-	-	-	260
10 ≤ t ≤ 16	-	-	-	250
16 ≤ t ≤ 40	140-187	140-240	207	245
40 ≤ t ≤ 63	140-187	140-235	207	240
63 ≤ t ≤ 100	140-187	140-235	207	240

Remarque : pour les barres rondes, les valeurs de dureté peuvent varier de ±10 %.

3 DURETÉ BRINELL SELON CONDITION

Nuance	+S max.	+A max.	+TH min.	+TH max.	+FP min.	+FP max.	+N min.	+N max.
16MnCrS5	-	207	156	207	140	187	138	187

+S : usinabilité après recuit | +A : recuit | +TH : recuit selon traitement | +FP : ferrite-perlite | +N : normalisation

4 ESSAI JOMINY HRC (EN ISO 683 - 3)

Distance (mm)	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
Min. HRC	39	36	31	28	24	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. HRC	47	46	44	41	39	37	35	33	31	30	29	28	27	-	-

5 TRAITEMENT THERMIQUE / IDENTIFICATION DE L'ACIER

Nuance	Austénitisation Jominy	Cémentation	Trempe simple	Trempe double noyau	Trempe double surface	Revenu
16MnCrS5	900 ±5 °C	880-980 °C	820-860 °C	860-900 °C	780-820 °C	150-200 °C

6 DOMAINES D'UTILISATION

Engrenages, arbres, axes, goupilles de piston, pignons, rouleaux, disques, paliers, roulements, outils de contrôle et outils coupants.



Engrenages



Arbres



Axes



Chaînes



Automobile