



	N° MATIÈRE	: 1.7037
	DÉSIGNATION QUALITÉ	: 34CrS4
	NORME QUALITÉ	: EN ISO 683 - 2
	QUALITÉS ÉQUIVALENTES	: 34CrS4 (DIN), 32C4u (AFNOR), 34CrS4 (ISO)

Grâce à ses propriétés mécaniques supérieures après traitement de trempe et revenu, cette nuance est utilisée dans un large éventail d'applications, notamment pour la fabrication de pièces de machines et de moteurs, de pièces forgées, de boulons, d'écrous et de goujons, de vilebrequins, d'axes, d'éléments de commande et d'entraînement, de tiges de piston, de divers arbres et d'engrenages.

1 COMPOSITION CHIMIQUE (ANALYSE DE COULÉE)

Élément	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Autres
Min. :	0,30	0,60	0,10	0,00	0,02	0,90	-	-	0,00	-
Max. :	0,37	0,90	0,40	0,025	0,04	1,20	-	-	0,40	-
Tolérance admissible :	±0,03	±0,04	±0,03	+0,005	±0,005	±0,05	-	-	+0,05	-

2 PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES (EN 10277 : 2018)

Section (mm)	+A+SH HBW max.	+A+C HBW max.	+QT+SH Rp0,2 min. (MPa)	+QT+SH Rm (MPa)	+QT+SH A min. (%)	+QT+C Rp0,2 min. (MPa)	+QT+C Rm (MPa)	+QT+C A min. (%)
5 ≤ t ≤ 10	-	285	-	-	-	700	900-1100	8
10 ≤ t ≤ 16	-	275	-	-	-	700	900-1100	9
16 ≤ t ≤ 40	233	270	590	800-950	14	580	800-1000	9
40 ≤ t ≤ 63	233	265	460	700-850	15	510	700-900	10
63 ≤ t ≤ 100	233	265	460	700-850	15	480	700-900	11

3 PROPRIÉTÉS APRÈS TREMPÉ ET REVENU (EN ISO 683 - 1)

Section / dimension	Rp0,2 min. (MPa)	Rm (MPa)	A min. (%)	Z min. (%)
d ≤ 16 mm / t ≤ 8 mm	700	900-1100	12	35
16 mm < d ≤ 40 mm / 8 mm < t ≤ 20 mm	590	800-950	14	40
40 mm < d ≤ 100 mm / 20 mm < t ≤ 60 mm	460	700-850	15	45
100 mm < d ≤ 160 mm / 60 mm < t ≤ 100 mm	-	-	-	-

4 ESSAI JOMINY (EN ISO 683 - 2)

Distance à partir de l'extrémité trempée (mm)	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	50
Min. HRC	49	48	45	41	35	32	29	27	23	21	20	-	-	-
Max. HRC	57	57	56	54	52	49	46	44	44	37	35	33	32	31

5 TRAITEMENT THERMIQUE / IDENTIFICATION DE L'ACIER

Nuance / qualité	Température de trempe	Agent de trempe	Température de revenu	Température d'austénitisation de l'essai en bout (Jominy)	Remarques
34CrS4	830-870 °C	Eau ou huile	540-680 °C	850±5 °C	1) Le temps d'austénitisation doit être de 30 à 35 min minimum. 2) Le temps de revenu doit être de 1 heure minimum.

6 DOMAINES D'UTILISATION

Utilisée pour les pièces de machines et de moteurs, les pièces forgées, les boulons, écrous et goujons, les vilebrequins, les axes, les éléments de commande et d'entraînement, les tiges de piston, les arbres et les engrenages.

