

☑ N° MATIÈRE	1.1180
☑ DÉSIGNATION QUALITÉ	C35R
☑ NORME QUALITÉ	EN ISO 683-1
☑ QUALITÉS ÉQUIVALENTES	Cm35 / C35 (DIN), XC38H1u (AFNOR), 080M36 (BS), C35 (UNI), C35M2 (ISO)



1 COMPOSITION CHIMIQUE (ANALYSE DE COULÉE)

Élément	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Cr + Ni + Mo	Al	Ti	N	V	B	W	Co	O	Pb
Min.	0,32	0,50	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max.	0,39	0,80	0,40	0,025	0,04	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Écart admissible	±0,03	±0,04	±0,03	+0,005	±0,05	+0,05	+0,03	+0,03	+0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REMARQUES : -

2 PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

Norme qualité : EN 10277-2018

Désignation acier	N° matière	Section (mm)	Laminé pelé (+SH)		Étiré à froid (+C)			Trempe et revenu puis pelé (+QT+SH)			Trempe et revenu puis étiré à froid (+QT+C)		
			Dureté HBW	Rm (MPa)	Rp0,2 min. (MPa)	Rm (MPa)	A min. (%)	Rp0,2 min. (MPa)	Rm (MPa)	A min. (%)	Rp0,2 min. (MPa)	Rm (MPa)	A min. (%)
C35R	1.1180	5 ≤ t ≤ 10	-	-	510	650-1000	6	-	-	-	525	750-950	9
C35R	1.1180	10 ≤ t ≤ 16	-	-	420	600-950	7	-	-	-	490	700-900	9
C35R	1.1180	16 ≤ t ≤ 40	156-204	520-700	320	580-880	8	370	600-750	19	455	650-850	10
C35R	1.1180	40 ≤ t ≤ 63	156-204	520-700	300	550-840	9	320	550-700	20	400	570-770	11
C35R	1.1180	63 ≤ t ≤ 100	156-204	520-700	270	520-800	9	320	550-700	20	385	550-750	12

REMARQUES / NOTES : -

3 PROPRIÉTÉS APRÈS TREMPÉ ET REVENU

Désignation acier	N° matière	Section (mm)	Rp0,2 min. (MPa)	Rm (MPa)	A min. (%)	Z min. (%)
C35R	1.1180	d ≤ 16 mm / t ≤ 8 mm	430	630-780	17	40
C35R	1.1180	16 mm < d ≤ 40 mm / 8 mm < t ≤ 20 mm	380	600-750	19	45
C35R	1.1180	40 mm < d ≤ 100 mm / 20 mm < t ≤ 60 mm	320	550-700	20	50
C35R	1.1180	100 mm < d ≤ 160 mm / 60 mm < t ≤ 100 mm	-	-	-	-

REMARQUES / NOTES : -

4 PROPRIÉTÉS APRÈS NORMALISATION

Désignation acier	N° matière	Section (mm)	ReH min. (MPa)	Rm min. (MPa)	A min. (%)
C35R	1.1180	d ≤ 16 mm / t ≤ 16 mm	300	550	18
C35R	1.1180	16 mm < d ≤ 100 mm / 16 mm < t ≤ 100 mm	270	520	19
C35R	1.1180	100 mm < d ≤ 250 mm / 100 mm < t ≤ 250 mm	245	500	19

REMARQUES / NOTES : -

5 ESSAI JOMINY

Type d'essai	JOMINY TEST	Distance à partir de l'extrémité trempée (mm)															
Norme des propriétés mécaniques	EN ISO 683-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25	
C35R – HRC	Min.	48	40	33	24	22	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Max.	58	57	55	53	49	41	34	31	28	27	26	25	24	23	20	

6 TRAITEMENT THERMIQUE / IDENTIFICATION DE L'ACIER

Nuance de qualité	Norme qualité	Température de trempé (°C)	Agent de trempé	Température de revenu (°C)	Température d'austénitisation pour essai de trempé en bout (°C)	Température de normalisation (°C)	Remarques
C35R	EN ISO 683-1	840-880	Eau ou huile	550-660	870 ± 5	860-900	1) Temps d'austénitisation min. 30-35 min. 2) Temps de revenu min. 1 heure.

6 DOMAINES D'UTILISATION

Grâce aux propriétés mécaniques supérieures acquises à l'issue du traitement d'amélioration, ce matériau est utilisé dans un large éventail d'applications, notamment pour la fabrication de diverses pièces de machines et de moteurs, de pièces forgées, de différents boulons, écrous et goujons, de vilebrequins, d'essieux, de pièces de commande et d'entraînement, de tiges de piston, de divers arbres et d'engrenages.



Automobile



Hydraulique

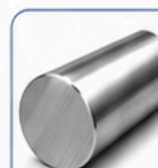


Machines industrielles

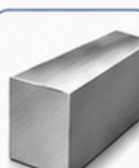


Pièces forgées

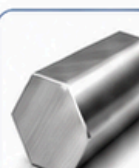
7 FORMES POUR LE DÉCOLLETAGE



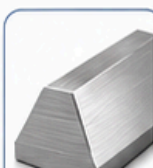
Rond



Carré



Hexagonal



Plat