

—  
Aciers au carbone  
Aciers non alliés pour trempé et revenu



—  
**Normes de référence** EN ISO 683-1 · EN 10277  
**Équivalents** ~XC38 H1 · ~Ck35 · 1.1181 · 1.1180 · ~080M36 · F1130  
**État de livraison** Sans traitement (+U)

## Composition chimique (% en masse)

%	C	Si	Mn	P <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	Cr	Mo	Ni	Cu	Cr+Mo+Ni
Min.	0,32	0,10	0,50	—	—	—	—	—	—	—
Max.	0,39	0,40	0,80	0,025	0,035	0,40	0,10	0,40	0,30	0,63

<sup>1</sup> P = 0,040 % max et S = 0,040 % max. pour le C35 suivant EN 10277.

<sup>2</sup> S = 0,020-0,040 % pour la nuance C35R.

## Caractéristiques mécaniques

—  
**Produits laminés** suivant EN ISO 683-1

—  
**Valeurs limites de dureté Rockwell "C" avec exigences (normales) de trempabilité (nuances +H)**  
**Dureté HRC mesurée par rapport à la face trempée**

Distance mm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25	30
Min.	48	40	33	24	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Max.	58	57	55	53	49	41	34	31	28	27	26	25	24	23	20	—

—  
**à température ambiante à l'état trempé revenu (+QT)**

Ø / Ép. (t) mm	ReH min. MPa	Rm MPa	A min. %	Z min. %	KV <sub>2</sub> min. J
Ø ≤16 / t ≤8	430	630-780	17	40	25
Ø >16-≤40 / t >8-≤20	380	600-750	19	45	25
Ø >40-≤100 / t >20-≤60	320	550-700	20	50	25

—  
**à température ambiante à l'état normalisé (+N)**

Ø / Ép. (t) mm	ReH min. MPa	Rm MPa	A min. %	Z min. %	KV <sub>2</sub> min. J
Ø ou t ≤16	300	550	18	—	—
Ø ou t >16-≤100	270	520	19	—	—
Ø ou t >100-≤250	245	500	19	—	—

—  
**Produits transformés à froid** suivant EN 10277

Diamètre mm	Étiré à froid (+C)			Laminé et écroulé-galeté (+SH)	
	Rp <sub>0,2</sub> min. MPa	Rm MPa	A min. %	Dureté HBW	Rm MPa
>5-≤10	510	650-1000	6	—	—
>10-≤16	420	600-950	7	—	—
>16-≤40	320	580-880	8	156-204	520-700
>40-≤63	300	550-840	9	156-204	520-700
>63-≤100	270	520-800	9	156-204	520-700

## — Propriétés

Usinabilité	Soudabilité	Résilience	Dureté max.	Trempabilité à 5 mm	Trempabilité à 20 mm
●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●

## — Applications

Pièces non soumises aux chocs, mais nécessitant une bonne résistance. Ensembles soudés.  
Éléments de construction moyennement sollicités : Axes · Boulonnerie · Forge (leviers, arbres...).

## — Gamme de stock

Ronds laminés	18-310 mm
Carrés laminés	30-100 mm
Plats laminés	25 x 5 - 200 x 80 mm
Ronds transformés à froid	6-160 mm