

ACIERS DE CONSTRUCTION SOUS FORME DE BARRES OU DE FILS NUANCE XC 42

Page 1/3

CETTE NORME REMPLACE LA NORME B53 1385

La présente norme définit les caractéristiques imposées à la nuance XC 42 ainsi qu'à ses nuances dérivées.

Elle doit être complétée par les documents suivants :

B53 1040 (barres) et B53 1050 (fils) "Prescriptions techniques et administratives".

B53 1043 (barres) et B53 1053 (fils) "Prescriptions métallurgiques".

B53 1046 (barres) et B53 1056 (fils) "Prescriptions dimensionnelles".

1. NUANCE XC 42

COMPOSITION CHIMIQUE (%)

C*	Mn*	Ni	Cr	Mo		Cu*	Ti*	Al*	Si*	S*	P*
0,40	0,50					≤ 0,40	≤ 0,010	0,015	0,10	0,020	≤ 0,030
0,46	0,80							0,040	0,40	0,040	

Les valeurs marquées d'un * sont impératives.

CARACTERISTIQUES A L'ETAT DE REFERENCE

EPROUVETTE	Galet	Epreuve de traction Ø = 10 usiné			Epreuve KCU (sens. long.)
ETAT DE REFERENCE	Dureté HB	R 0,002 (MPa)	Rm (MPa)	A (%)	KCU (J/cm ²)
Trempé eau 850 °C	258	≥ 700	900 - 1050	≥ 11	≥ 60
+ Revenu 1/2 h 550 °C	300				

CARACTERISTIQUES A L'ETAT DE LIVRAISON

PRODUIT	ETAT	Dureté HB	Rm (MPa)	STRUCTURE
BARRES OU FILS	Non adouci	≤ 235	-	Suivant norme B53 1043 (§ 4.3)
	Adouci	≤ 207	-	
	Normalisé	179-207	-	
	Sphéroïdisé	≤ 150	≤ 520	
	Refroidissement direct	170-223	-	
	Etiré (normalisé avant étirage) pour :			
	6 < d ≤ 10	212-262	-	
	10 < d ≤ 18	202-248	-	
	18 < d ≤ 40	197-241	-	
	d > 40	192-235	-	

CARACTERISTIQUES METALLURGIQUES

Trempabilité : Sur éprouvette au diamètre d du produit, L = 100 mm (norme B53 1043, § 7.3)

trempé eau 850 °C, la dureté HB en surface doit être ≥ 480.

2. NUANCES DERIVEES

- XC 42 A - Ne diffère de XC 42 que par : % Cr + % Ni + % Mo ≤ 0,45.
- XC 42 C - Ne diffère de XC 42 que par : 0,20 ≤ % Cr ≤ 0,40.

ACIERS DE CONSTRUCTION - NUANCE XC 42	B53 1245	2/3
--	-----------------	-----

- XC 42 H - Ne diffère de XC 42 que par : $\% \text{ Ni} + \% \text{ Cr} + \% \text{ Mo} \leq 0,45$ et trempabilité Jominy J6 = 330/490 HV50.
- XC 42 FF - Nuance pour frappe à froid, ne diffère de XC 42 que par $\% \text{ S} \leq 0,035$.
- XC 42 UA1, UA2... - Nuances à usinabilité améliorée suivant norme B53 1080.
- XC 42 A UA1, UA2... - Nuances à usinabilité améliorée suivant norme B53 1080.
- XC 42 C UA1, UA2... - Nuances à usinabilité améliorée suivant norme B53 1080.
- XC 42 P - Ne diffère de XC 42 que par : $0,008 \leq \% \text{ Al} \leq 0,030$; $\% \text{ P} \leq 0,025$; $\% \text{ S} \leq 0,015$; $0,50 \leq \% \text{ Mn} \leq 1,00$.

Le Mn équivalent est défini par :

$\text{Mn éq.} = \% \text{ Mn} + 0,35 \% \text{ Ni} + 1,5 \% \text{ Cr} + 2 \% \text{ Mo} + 0,17 \% \text{ Cu}$. Il devra être compris entre 1,150 et 1,250.