

Désignation	Ck60 (C60E)	EN 1.1221	UNS (ASTM) G10640	AISI -	LMSA C200
-------------	--------------------	--------------	----------------------	-----------	---------------------

Composition chimique

Fe	C	Mn	S	P	Si	Cu	Ni	Al	Cr	Mo
Reste	0.58 - 0.63	0.35 - 0.50	≤ 0.005	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.12	≤ 0.12	≤ 0.02	0.05 - 0.15	≤ 0.05

Valeurs (% poids). Dans l'intérêt de l'homogénéité ainsi que de la constance des propriétés du matériau, les tolérances de fabrication sont plus étroites que celles mentionnées ici.

Propriétés technologiques principales

L'acier Ck60 (C60E) est un acier de construction non-allié contenant environ 0.60 % de carbone. Grâce à sa teneur en carbone, cet acier possède une bonne trempabilité, et peut être durci par un traitement de trempé et revenu classique. Cet acier possède une très bonne formabilité à l'état recuit, une haute résistance mécanique et une bonne ténacité à l'état trempé et revenu. Ces caractéristiques font un matériau de choix pour des pièces embouties dont la exigence mécanique est élevée.

Les Lamineries MATTHEY livrent des bandes minces en acier Ck60 dans des tolérances dimensionnelles serrées permettant la découpe par étampage de pièces complexes.

Exemples d'utilisation

L'acier Ck60 est utilisé pour des pièces pour l'industrie horlogère, joaillerie, parts dans la construction de machines à outils.

Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ^[1]	0.010 - 0.500	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ^[1]	0.015 - 0.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

^[1] Toutes nos possibilités de fabrication ne figurent pas ici, d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Certaines combinaisons d'épaisseurs et de largeurs ne sont pas possibles.

Propriétés mécaniques des bandes

État	R _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Dureté HV
mou	380 - 480	-	110 - 135
¼ dur	480 - 570	-	135 - 170
½ dur	550 - 630	-	160 - 200
¾ dur	610 - 700	-	190 - 220
dur	680 - 800	-	210 - 250
extra dur	780 min.	-	240 min.

Propriétés physiques

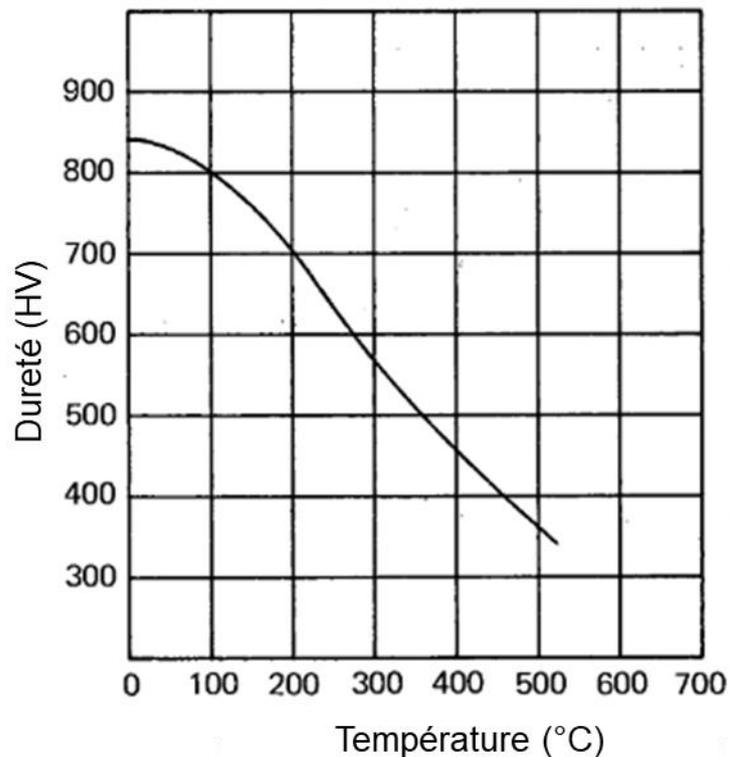
Module d'élasticité	kN/mm ²	210
Coefficient de Poisson		0.29
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	7.90
Point de fusion	°C	1400 - 1500
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ /°C	11 (20-100°C) / 12 (20-300°C)
Conductibilité thermique à 20°C	W/m °K	52
Résistance électrique spécifique à 20°C	μΩcm	18
Conductibilité électrique typique à 20°C	%IACS	13
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	50.2

Traitement thermique

Cet acier peut être durci par un traitement de trempe à l'huile suivi d'un revenu.

Recuit de Normalisation (°C)	Recuit doux (°C)	Trempe (°C)	Revenu ^[1] (°C) > 60min
820 - 880	680 - 710	810 - 850 (huile ou eau)	550 - 660

^[1] En fonction de la dureté requise.



Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur(mm)		Lamineries MATTHEY			
	≥	<	LMSA Standard	LMSA Précision	LMSA Extrême	
<p>Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.</p> <p>Nos exécutions "LMSA Précision" et "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.</p>	-	0.025	-	-	± 0.001	
	0.025	0.050	± 0.003	± 0.002	± 0.0015	
	0.050	0.065	± 0.004	± 0.003	± 0.002	
	0.065	0.100	± 0.006	± 0.004	± 0.003	
	0.100	0.125	± 0.008	± 0.006	± 0.003	
	0.125	0.150	± 0.008	± 0.006	± 0.004	
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.004	
	0.250	0.300	± 0.012	± 0.008	± 0.005	
	0.300	0.400	± 0.012	± 0.009	± 0.005	
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.010	± 0.006	
	0.500	0.600	± 0.020	± 0.012	± 0.007	
	0.600	0.800	± 0.020	± 0.014	± 0.007	
	0.800	1.000	± 0.025	± 0.015	± 0.009	
	1.000	1.200	± 0.025	± 0.018	± 0.012	
1.200	1.250	± 0.030	± 0.020	± 0.012		
1.250	1.500	± 0.035	± 0.025	± 0.014		
Largeur	Nos tolérances "Standard" sur la largeur des bandes cisillées est de +0.2, -0.0 (ou ± 0.1 mm sur demande) pour toutes les largeurs < 125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances sont possibles sur demande.					
Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximale (mm/m)			
<p>Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.</p>	>	≤	LMSA Standard		LMSA Extrême	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
	3	6	12	-	6	-
	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
20	250	2	3	1	1.5	
Surface	Qualité de surface spécifique sur demande					
Planéité	Exigences de planéité spécifiques sur demande					

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.