

Désignation	Acier au Pb/~C100+Pb	EN	ASTM	AISI	LMSA
		-	-	-	C320

Composition chimique (% poids)

Fe	C	Si	Mn	P	S	Pb	S	Cr	Ni	Cu
Reste	0.90-1.05	0.15-0.25	0.20-0.50	<0.10	<0.10	0.15-0.30	<0.10	≤ 0.10	≤ 0.10	≤ 0.10

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

Cet acier de construction non-allié avec addition de plomb (Acier au Pb/~C100+Pb) est fréquemment utilisé dans le milieu horloger. L'acier au Pb/~C100+Pb, HT10, est doté de très bonnes aptitudes à la déformation à froid, au taillage, fraisage, tournage et donne également la possibilité d'obtenir une augmentation importante de sa résistance mécanique par trempe et revenu.

De part une structure fine, il est approprié dans de nombreux domaines demandant une haute précision dimensionnelle. Les Lamineries Matthey SA livrent des bandes minces en HT10 dans des tolérances dimensionnelles serrées permettant la découpe par étampage de pièces compliquées, dont la finition avant ou après trempe et revenu peut inclure des opérations d'usinage, comme le taillage, le fraisage, le perçage, etc. Au contraire de son usinage aisé, l'aptitude au polissage de cet acier est limitée par la présence du Pb.

Produits usuels

		Epaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ¹⁾	0.010 - 1.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ¹⁾	0.015 - 1.000	10.0 - 200.0	100 - 3000

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

Propriétés mécaniques des bandes

Etat	R _{p0.2} (N/mm ²)	R _m (N/mm ²)	A ₅₀ (%)	HV
Mou		500-620		145-175
¼ dur		600-680		170-210
½ dur		660-750		210-240
¾ dur		730-850		220-270
Dur		830-950		250-300
Extra dur		930-1050		> 290

Exemples d'utilisation

Les bonnes propriétés d'usinabilité ainsi que de déformation de cet acier au Pb, sa dureté élevée obtenues après trempe et le revenu, le rendent particulièrement recommandé pour la fabrication de pièces horlogères et dans bien d'autres applications.

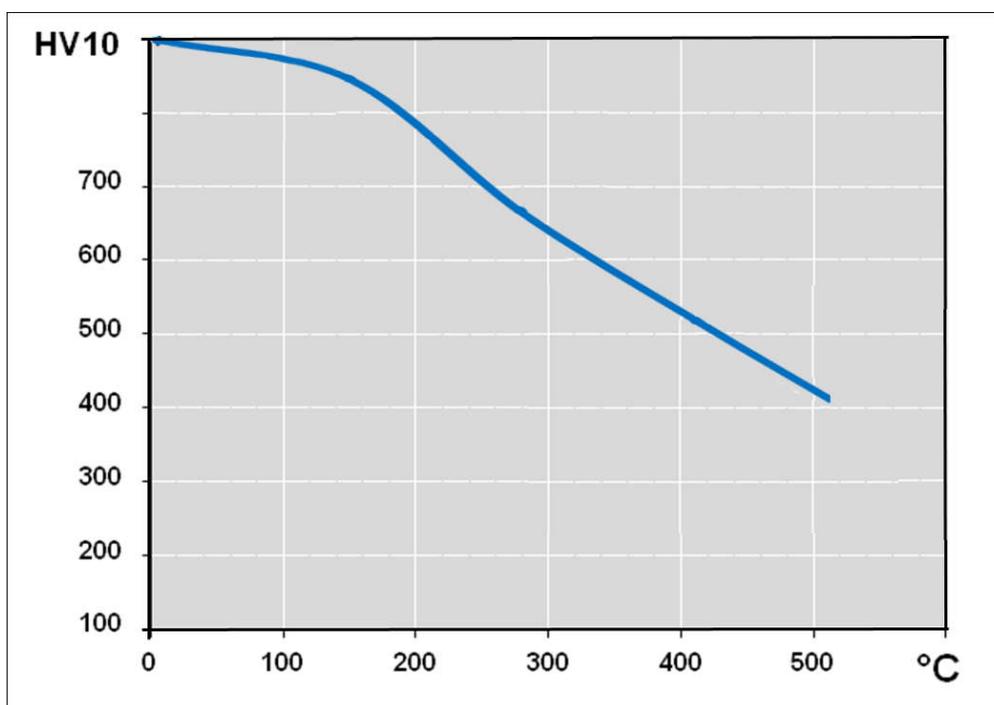
Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.

Désignation	Acier au Pb/~C100+Pb	EN	ASTM	AISI	LMSA
		-	-	-	C320

Traitements thermiques des pièces

Trempe standard et revenu:

Trempe à l'huile : 780-810 ° C / 20 à 30 min et trempe à l'huile. Suivi d'un revenu entre 150-500 ° C / 3 h en fonction de la dureté requise.



Courbe de revenu après trempe à l'huile 800°C + Revenu 3h. Courbe indicative.

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	200
Coefficient de Poisson		0.28-0.30
Masse volumique (poids spécifique)	kg/dm ³	~7.8
Point de fusion	°C	1430-1510
Coefficient de dilatation linéaire (20-300°C)	10 ⁻⁶ /°C	11.4
Conductibilité thermique à 20°C	W/m °K	50
Résistance électrique spécifique	μΩcm	16
Conductibilité électrique	% IACS	11
Conductibilité électrique typique	MS/m	6.3
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg K)	500
Propriété magnétique, μ _r		700-1100~

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

Désignation	Acier au Pb/~C100+Pb	EN	ASTM	ANSI	LMSA
		-	-	-	C320

Tolérances dimensionnelles

Epaisseur	Epaisseur (mm)		Lamineries MATTHEY SA		
	≥	<	LMSA standard	LMSA précision	LMSA extrême
		0.025	-	-	± 0.001
Nos tolérances "LMSA standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	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
Nos exécutions "LMSA précision" et "LMSA extrême" sont disponibles sur demande.	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 cisailées est de + 0.2, -0 (ou ± 0.1mm sur demande) pour toutes les largeurs <125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances possibles sur demande.

Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximale (mm/m)			
	>	≤	LMSA standard		LMSA extrême	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
Nos tolérances "standard" respectent la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "extrêmes" sont disponibles sur demande.	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.