

# FEUILLARD LAMINE A FROID

## Aciers doux pour formage à froid

### STOCK ARS

FT2/QUAL/Mars 2009

Nuances	
NFA 37-501	EN 10139
F12	DC01
F13	DC03
F14	DC04
-	DC05
-	DC06

Etats	
NFA 37-501	EN 10139
Recuit Skin-passé	Recuit Skin-passé LC
Ecroui T1	Ecroui C340
Ecroui T2	Ecroui C390
Ecroui T3	Ecroui C490
Ecroui T4	Ecroui C590

Epaisseurs disponibles
0.2 à 4.0
Aspect MB- MA Finition RL (Aspect S2 poli fin)

• Skin-passé : Très légère passe de relaminage à froid à l'état recuit - Evite l'apparition de vermiculures pendant le formage -  
L'aptitude au soudage par les moyens appropriés est garantie pour toutes les nuances et pour tous les états  
• Tolérance sur épaisseur selon la norme EN 10140 / 96

### CARACTERISTIQUES MECANQUES ET COMPOSITION CHIMIQUE : EN 10139/97

selon EN 10027-1 et CR 10260	Selon EN 10027-2	Nbre de dénominations	Etat de livraison	Symbole	Re N/mm <sup>2</sup> (5)	Rm N/mm <sup>2</sup>	Allongement à la rupture % mini		Dureté HV		Composition chimique en % max sur coulée							
							A80	A50	Min	Max	C	P	S	Mn	Ti			
DC01	1.0330	Au choix du producteur	recuit	LC	280 maxi (14)	270 à 410 (4)	28 (24)	30 (24)	-	115 (4)	0.12	0.015	0.015	0.60	-			
			Skin passé		250 mini	340-490										105	155	
			Ecroui		C340	310 mini										390-540	117	172
					C490	420 mini										490-640	155	200
					C590	520 mini										590-740	185	225
DC03	1.0347	Complètement câblé	recuit	LC	240 maxi (14)	270 à 370 (4)	34 (24)	36 (24)	-	110 (4)	0.10	0.035	0.035	0.45	-			
			Skin passé		240 mini	340-440										105	130	
			Ecroui		C390	330 mini										390-490	117	155
					C490	440 mini										490-590	155	185
					C590	540 mini										590 mini	185	-
DC04	1.0338	Complètement câblé	recuit	LC	210 maxi (14)	270 à 350 (4)	38 (24)	40 (24)	-	105 (4)	0.08	0.030	0.030	0.40	-			
			Skin passé		240 mini	340-440										105	130	
			Ecroui		C390	350 mini										390-490	117	155
					C490	460 mini										490-590	155	185
					C590	560 mini										590-690	185	215
DC05	1.0312	Complètement câblé	recuit	LC	180 maxi (14)	270 à 330 (4)	40 (24)	42 (24)	-	100 (4)	0.06	0.025	0.025	0.35	-			
Skin passé	180 maxi (14)		270 à 330 (4)		40 (24)	42 (24)										100 (4)		
DC06	1.0873	Complètement câblé	recuit	LC	180 maxi (14)	270 à 350 (4)	38 (24)	40 (24)	r min	n min	0.02	0.020	0.020	0.25	0.3 (2)			
Skin passé	180 maxi (14)		270 à 350 (4)		38 (24)	40 (24)			1.8	0.220								

Note 1 : Les valeurs de la limite d'élasticité sont la limite conventionnelle d'élasticité à 0.2 % pour les produits ne présentant pas un effet d'écoulement et la limite inférieure d'écoulement (ReL) pour les autres. Pour les épaisseurs e telles que 0.5 mm < e ≤ 0.7 mm, la valeur minimale de la limite élastique est augmentée de 20 N/mm<sup>2</sup> et la valeur maximale de HV est augmentée de 5 unités. Pour e ≤ 0.5 mm, la limite élastique est augmentée de 40 N/mm<sup>2</sup> et la HV est augmentée de 10 unités.

Note 2 : Pour les épaisseurs e telles que 0.5 mm < e ≤ 0.7 mm la valeur minimale de l'allongement A est diminuée de 2 unités. Pour 0.2 < e ≤ 0.5 mm, diminuée de 4 unités et pour e < 0.2 mm diminuée de 6 unités.

Note 4 : les valeurs mentionnées dans le tableau ne s'appliquent qu'à des produits présentant un aspect de surface MA. Pour les aspects de surface MB et MC. Les valeurs de la limite élastique et des résistances à la traction sont augmentées de 20 N/mm<sup>2</sup> et celles de l'allongement après rupture diminuées de 2 unités. De même, la valeur HV est augmentée de 5 unités.

Note 5 : Pour les besoins du calcul, la limite inférieure de Re est prise égale à 140 N/mm<sup>2</sup> pour les nuances DC01, DC03, DC04 dans les conditions A et LC.

Note 7 : le titane peut être remplacé par le niobium. Le carbone et l'azote doivent être complètement liés.

### ASPECT DE SURFACE : EN 10139/97

Aspect de surface <sup>1)</sup>		Caractéristiques	Finition de surface	Aptitude au revêtement de surface
NFA 37-501	EN 10139			
S1	MA	Surfaces nues, métalliquement pures. Pores, petits défauts et rayures légères admis.	RR, RM, RL	. Organiques, . Métallique : zinc, étain, plomb par immersion à chaud ou par pulvérisation à chaud, . Dépôt électrolytique (aspect de surface MB et MC uniquement).
S2	MB	Surfaces nues, métalliquement pures. Pores, rayures et stries admissibles dans une très légère mesure si cela n'affecte pas l'aspect lisse et uniforme de la surface vue à l'œil nu.	RM, RL	
S3	MC	Surfaces nues, métalliquement pures. Pores, rayures et stries admissibles dans une très légère mesure si cela n'affecte pas l'aspect fini miroir de la surface.	RN	

<sup>1)</sup> Ces caractéristiques ne s'appliquent ni à la première spire intérieure, ni à la première spire extérieure des bobines, ni aux feuillards coupés à longueur qui sont découpés dans celle-ci.

### FINITION DE SURFACE : EN 10139/97

RR	Rugueuse	Ra ≥ 1.5 µm	RL	Normale	Ra ≤ 0.6 µm
RM	Mate	0.6 < Ra ≤ 1.8 µm	RN	Brillante	Ra ≤ 0.2 µm