

ACIERS DOUX POUR FORMAGE À FROID

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 1624, NFA 37-501, ASTM A1008

SELON EN 10 139 - tolérances selon EN 10 140

DÉSIGNATIONS SYMBOLIQUES & NUMÉRIQUES DES NUANCES	COMPOSITION CHIMIQUE À LA COULÉE EN %					ÉTAT DE LIVRAISON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES** (SENS LONG)			
	C maxi	P maxi	S maxi	Mn maxi	Ti maxi	État	Symbole	Épaisseur (Ep) (mm)	Allongement A 80 %	RE, Rel, Rp 0,2 Mpa	Rm Mpa
DC01 (1.0330)	0,12	0,045	0,045	0,60	-	Recuit	A	-	≥28	-	270 / 390
						Skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,15	≥20	≤320	270 / 410
								0,15 < Ep ≤ 0,25	≥22	≤320	270 / 410
								0,25 < Ep ≤ 0,5	≥24	≤320	270 / 410
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥26	≤300	270 / 410
						Écroui	C290	-	≥18	200 / 380	290 / 430
								C340	-	≥250	340 / 490
								C390	-	≥310	390 / 540
								C440	-	≥360	440 / 590
								C490	-	≥420	490 / 640
C590	-	≥520	590 / 740								
DC03 (1.0347)	0,10	0,035	0,035	0,45	-	Recuit	A	-	≥34	-	270 / 370
						Skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,15	≥26	≤280	270 / 370
								0,15 < Ep ≤ 0,25	≥28	≤280	270 / 370
								0,25 < Ep ≤ 0,5	≥30	≤280	270 / 370
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥32	≤260	270 / 370
						Écroui	C290	-	≥22	210 / 355	290 / 390
								C340	-	≥240	340 / 440
								C390	-	≥330	390 / 490
								C440	-	≥380	440 / 540
								C490	-	≥440	490 / 590
C590	-	≥540	≥590								
DC04 (1.0338)	0,08	0,030	0,030	0,40	-	Recuit	A	-	≥38	-	270 / 350
						Skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,15	≥30	≤250	270 / 350
								0,15 < Ep ≤ 0,25	≥32	≤250	270 / 350
								0,25 < Ep ≤ 0,5	≥34	≤250	270 / 350
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥36	≤230	270 / 350
						Écroui	C290	-	≥24	220 / 325	290 / 390
								C340	-	≥240	340 / 440
								C390	-	≥350	390 / 490
								C440	-	≥440	440 / 540
								C490	-	≥490	490 / 590
C590	-	≥590	590 / 690								
DC05 (1.0312)	0,06	0,025	0,025	0,35	-	Skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,15	≥32	≤220	270 / 330
								0,15 < Ep ≤ 0,25	≥34	≤220	270 / 330
								0,25 < Ep ≤ 0,5	≥36	≤220	270 / 330
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥38	≤200	270 / 330
DC06 (1.0873)	0,02	0,020	0,020	0,25	0,3	Skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,15	≥30	≤210	270 / 330
								0,15 < Ep ≤ 0,25	≥32	≤210	270 / 330
								0,25 < Ep ≤ 0,5	≥34	≤210	270 / 330
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥36	≤190	270 / 330
								Ep > 0,7	≥38	≤170	270 / 330

* Pour l'état LC avec aspect MB ou MC: Re + 20 Mpa - Rm + 20 Mpa - Allongement - 2 points - ** Détermination du coefficient d'anisotropie plastique r sur demande

Symbole	ASPECT DE SURFACE		FINITION DE SURFACE
	Caractéristiques	Domaine d'application	
MA	Brillant, surface métalliquement pure Pores, petits défauts et rayures admis	Toutes épaisseurs et toutes conditions de livraison	RR, RM, RL (2)
MB	Brillant, surfaces métalliquement pures Pores, petits défauts et rayures admis dans la mesure où cela n'affecte pas l'aspect lisse et uniforme de la surface à l'œil nu	Épaisseurs ≤ 2,0 mm (1) toutes conditions de livraison sauf A	RM, RL (2)
MC	Brillant, surface métalliquement pure Pores, petits défauts et rayures légères admis dans la mesure où cela n'affecte pas l'aspect fini miroir de la surface	Épaisseurs ≤ 1,0 mm (1) toutes conditions de livraison sauf A	RL (2)

(1) Des produits d'épaisseur supérieure peuvent être livrés avec cet aspect par accord particulier à la commande - (2) Ces symboles n'ont pas à figurer dans la désignation

FINITIONS : RR (rugueuse) : Ra ≥ 1,5 µm - RM (mate) : 0,6 µm < Ra ≤ 1,8 µm - RL (normale) : Ra ≤ 0,6 µm - RN (brillante) : Ra ≤ 0,2 µm

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES ET DE FORME (HORS ACIERS INOXYDABLES)

EN 10140

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 1544, NFA 47-501, ASTM

ÉPAISSEUR NOMINALE (e) (mm)		TOLÉRANCES SUR ÉPAISSEUR (mm)					
		Largeur < 125 mm			≥ 125 mm et < 600 mm ^a		
>	≤	A Nomale	B Étroite	C de précision	A Nomale	B Étroite	C de précision
-	0,10	± 0,008	± 0,006	± 0,004	± 0,010	± 0,008	± 0,005
0,10	0,15	± 0,010	± 0,008	± 0,005	± 0,015	± 0,012	± 0,010
0,15	0,25	± 0,015	± 0,012	± 0,008	± 0,020	± 0,015	± 0,010
0,25	0,40	± 0,020	± 0,015	± 0,010	± 0,025	± 0,020	± 0,012
0,40	0,60	± 0,025	± 0,020	± 0,012	± 0,030	± 0,025	± 0,015
0,60	1,00	± 0,030	± 0,025	± 0,015	± 0,035	± 0,030	± 0,020
1,00	1,50	± 0,035	± 0,030	± 0,020	± 0,040	± 0,035	± 0,025
1,50	2,50	± 0,045	± 0,035	± 0,025	± 0,050	± 0,040	± 0,030
2,50	4,00	± 0,050	± 0,040	± 0,030	± 0,060	± 0,050	± 0,035
4,00	6,00	± 0,060	± 0,050	± 0,035	± 0,070	± 0,055	± 0,040
6,00	8,00	± 0,075	± 0,060	± 0,040	± 0,085	± 0,065	± 0,045
8,00	10,00	± 0,090	± 0,070	± 0,045	± 0,100	± 0,075	± 0,050

Note 1 : La mesure d'épaisseur s'effectue à une distance de 10 mm des rives (au centre du feuillard pour les largeurs ≤ 20 mm)

Note 2 : Epaisseurs ≥ 5 mm : sur étude

ÉPAISSEUR NOMINALE (e) (mm)	TOLÉRANCES SUR LARGEUR (mm)					
	Largeur < 125 mm		125 mm ≤ Largeur < 250 mm		250 mm ≤ Largeur < 600 mm	
	A Nomale	B de précision	A Nomale	B de précision	A Nomale	B de précision
- e ≤ 0,60	± 0,15	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18
0,60 < e ≤ 1,50	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,50 < e ≤ 2,50	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25
2,50 < e ≤ 4,00	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30
4,00 < e ≤ 6,00	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30	± 0,45	± 0,35
6,00 < e ≤ 8,00	± 0,45	-	± 0,50	-	± 0,55	-
8,00 < e ≤ 10,00	± 0,50	-	± 0,55	-	± 0,60	-

Note 1 : Pour les feuillards à rives brutes de laminage voir 7.2.3 de la norme EN 10140

Note 2 : Epaisseurs ≥ 5 mm : sur étude

TOLÉRANCES DE RECTITUDE (FLÈCHE, SABRE, CAMBRAGE)		
Longueur de mesure de 1000 mm		
Largeur nominale (L) (mm)	Classes A Nomale (mm/m)	Classes B de précision (mm/m)
10 ≤ L < 25	≤ 5,00	≤ 2,00
25 ≤ L < 40	≤ 3,50	≤ 1,50
40 ≤ L < 125	≤ 2,50	≤ 1,25
125 ≤ L < 600	≤ 2,00	≤ 1,00

Note 1 : Les tolérances ci-dessus sont applicables aux feuillards dont la largeur est au moins égale à 10 fois l'épaisseur

Note 2 : Pour les feuillards de largeurs < 10 mm et pour les feuillards dont le rapport de section n'est pas normalisé, des accords sont possibles

MESURE DE L'ÉPAISSEUR (mm)		
les tolérances sur épaisseur données s'appliquent seulement pour les mesures effectuées selon ci-dessous :		
Rives cisailées	Largeur nominale (L) (mm)	Distance minimum des points de mesure à partir des rives
	L ≤ 20	Milieu de la bande
	20 ≤ L < 600	10 mm

TOLÉRANCES DE LONGUEUR ET DE PLANÉITÉ POUR DES FEUILLARDS COUPÉS À LONGUEUR		
Largeur nominale (L) (mm)	Tolérances en plus par rapport à la longueur nominale (mm)	
	Classes A Nomale	Classes B de précision
L < 1000	+ 10	+ 6
1000 ≤ L < 2500	+ 0,01 L	+ 6
L > 2500	+ 0,01 L	+ 0,003 L

La tolérance peut être répartie en ± par rapport à la longueur nominale Tolérance réduite sur accord

Tolérance de planéité	
À L'ÉTAT RECUIT : la tolérance de planéité dans le sens de laminage est de 10 mm maximum sur 1000 mm	
à l'état écroui tolérance sur accord	
TUILE	
T ≤ 0,15 % de la largeur	W ≤ 0,25 % de la largeur