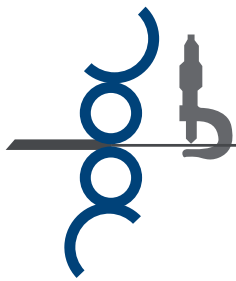


# Groupe ACILAM

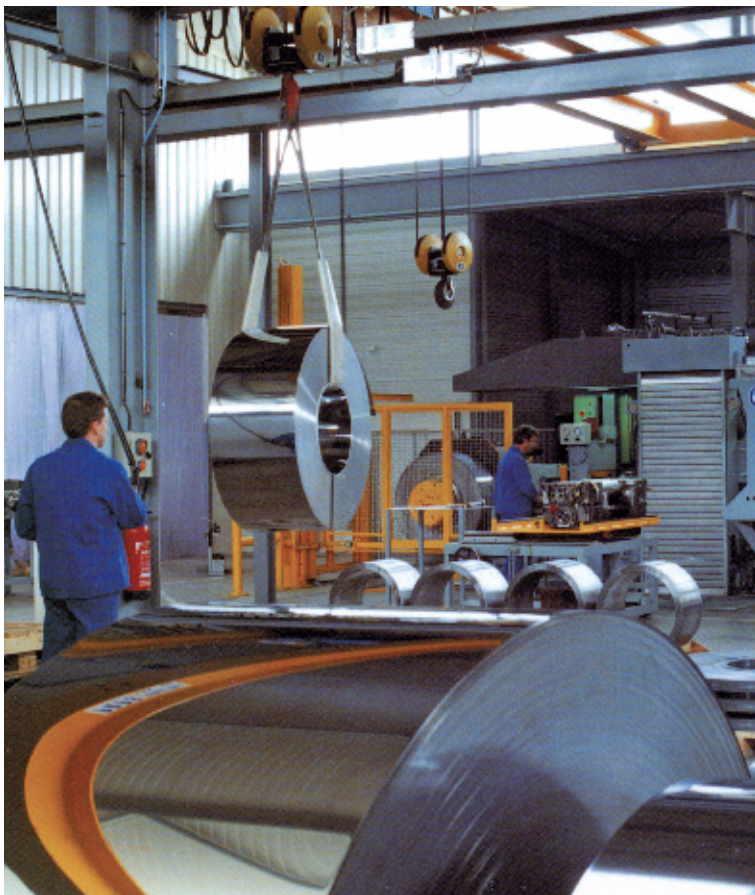






Groupe ACILAM

## LA SOLUTION FEUILLARD A LA HAUTEUR DE VOS EXIGENCES



### LARGEUR DE GAMME EXCEPTIONNELLE

Epaisseur de 0,05 à 8 mm  
Largeur de 2,5 à 650 mm  
Nombreuses nuances possibles  
Produits nus ou revêtus  
Parachèvements complexes

### REACTIVITE

Stock important à disposition  
Délais courts  
Une équipe disponible à votre écoute

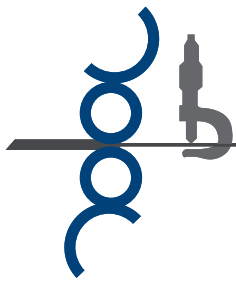
### SUPPORT TECHNIQUE

Définition et mise au point de vos produits  
Evolution et développement de vos nouveaux produits

### FABRICATIONS SPECIALES

Tolérances, sections particulières  
Anciennes normes  
Travail à façon





Groupe ACILAM

## FEUILLARDS DE PRECISION Epaisseur de 0,05 à 8 mm

Laminage

Laquage

Galetage

Polissage

Cisaillage

Refendage

Galvanisation à chaud

Coupe à longueur

Usinage de rives

Electro-cuivrage

Trancannage

Redressage

Trempe

Recuit

### Inox

Haut et bas carbone - Alliés - HLE - Fer pur

Nouveauté 2015 :  
Ligne de recuit en continu pour inox



**ACIERS COSTE**

Site de Thiers 63

**ETILAM**

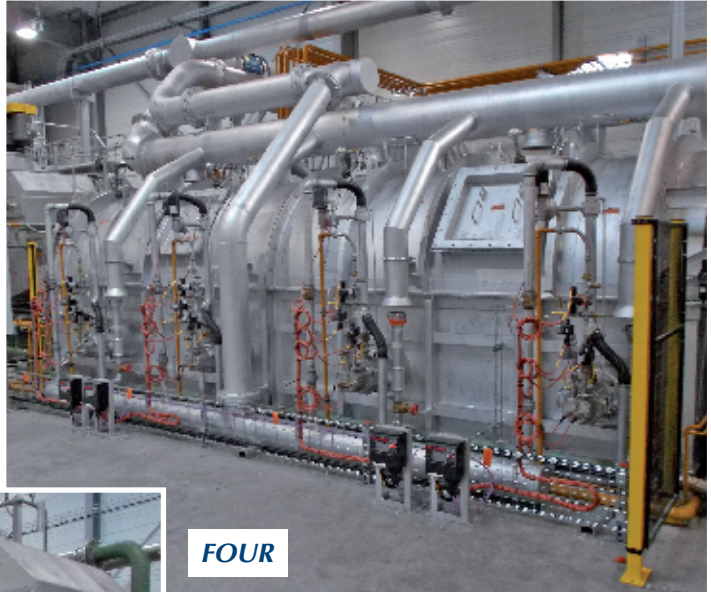
Site de Saint-Dizier 52  
Site de Montigny-sur-Chiers 54



# LIGNE DE RECUIT CONTINU POUR INOX



**DEROULEUR**



**FOUR**



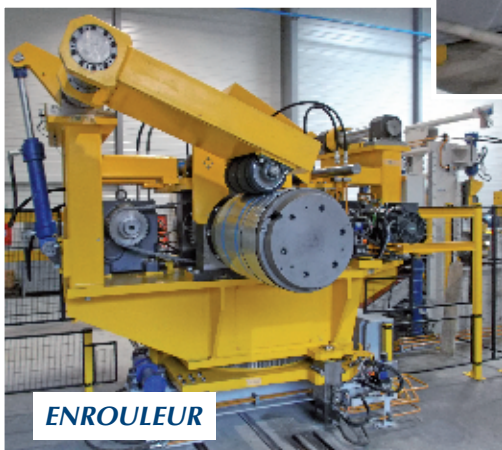
**REFROIDISSEUR**

**INOX Ferritiques et Austénitiques**  
Epaisseur : 0,10 à 1,5 mm  
Largeur : 300 à 650 mm  
Aspect 2R et 2B

*Possibilité de réaliser  
des petites quantités*



**CABINE DE PILOTAGE**



**ENROULEUR**

*Fabrication de vos produits :*  
*selon normes*  
*ou*  
*SUR MESURE*



## OFFRE GROUPE ACILAM

### TRANSFORMATION

- ACIERS INOXYDABLES ..... 1
- TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET DE FORME ..... 2  
(aciers inoxydables)
- ACIERS DOUX POUR FORMAGE A FROID..... 3
- FER PUR - ACIERS A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE ..... 4
- ACIERS AU CARBONE ( $C \leq 0,35\%$  et  $C > 0,35\%$ ) - ACIERS ALLIES ..... 5
- ACIERS TREMPES AU CARBONE ET ALLIES ..... 6
- TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET DE FORME ..... 7  
(hors aciers inoxydables)

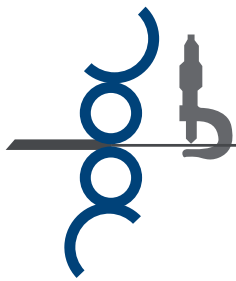
### REVETEMENTS

- REVETEMENTS ORGANIQUES ..... 8
- REVETEMENTS GALVANISES ..... 9
- REVETEMENTS ELECTROLYTIQUES ..... 10

### PARACHEVEMENTS

- USINAGE DE RIVES ..... 11
- BOBINES TRANCANNEES ..... 12
- COUPES A LONGUEUR - FABRICATIONS SPECIALES - TRAVAUX A FACON ..... 13





Groupe ACILAM

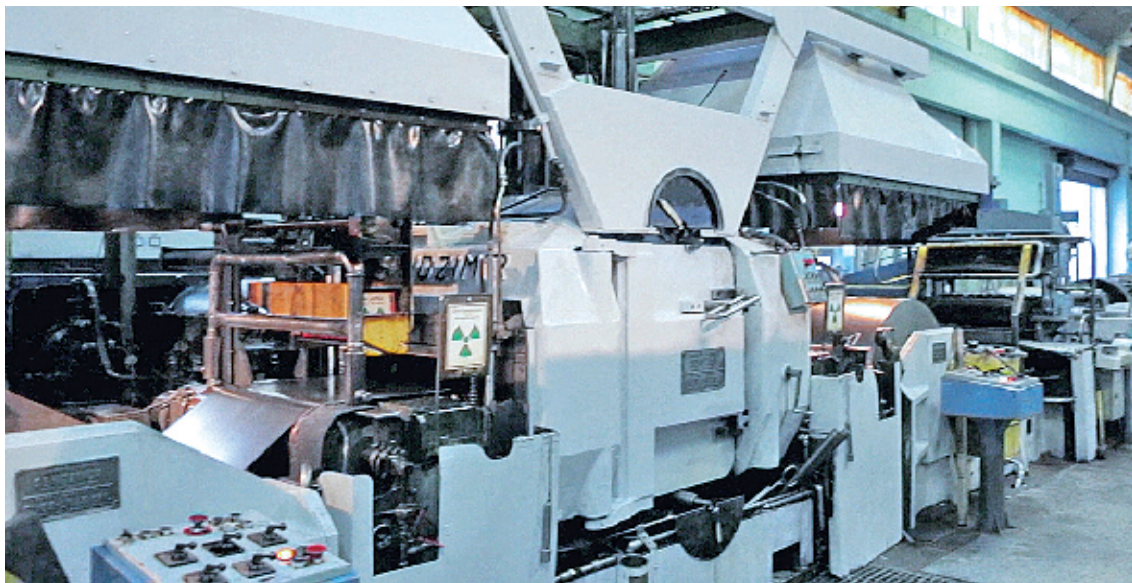
# TRANSFORMATION



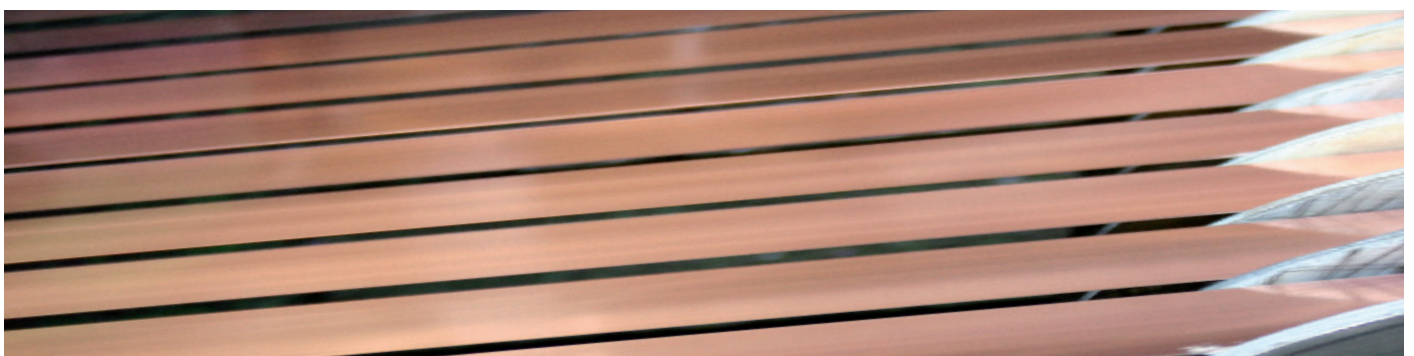
Recuit cloche (H2)



Recuit continu pour inox



Laminoir multi-cylindres



Feuillards électro-cuivrés

Cisailage de précision



## NUANCES PRINCIPALES

Désignations européennes		Correspondances approchées ASTM	COMPOSITION CHIMIQUE EN %									
Symbolique	Numérique		C	Si <i>maxi</i>	Mn <i>maxi</i>	P <i>maxi</i>	S <i>maxi</i>	N <i>maxi</i>	Cr	Mo	Ni	Ti
X10CrNi18-8	1.4310	301	0,05 à 0,15	2,00	2,00	0,045	0,015	0,11	16,00 à 19,00	≤ 0,80	6,00 à 9,50	
X5CrNi18-10	1.4301	304	≤ 0,07	1,00	2,00	0,045	0,015	0,11	17,50 à 19,50		8,00 à 10,50	
X2CrNi18-9	1.4307	304 L	≤ 0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	0,11	17,50 à 19,50		8,00 à 10,50	
X4CrNi18-12	1.4303	305	≤ 0,06	1,00	2,00	0,045	0,015	0,11	17,00 à 19,00		11,00 à 13,00	
X6CrNiTi18-10	1.4541	321	≤ 0,08	1,00	2,00	0,045	0,015		17,00 à 19,00		9,00 à 12,00	5 x C à 0,70
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316 Ti	≤ 0,08	1,00	2,00	0,045	0,015		16,50 à 18,50	2,00 à 2,50	10,50 à 13,50	5 x C à 0,70
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316 L	≤ 0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	0,11	16,50 à 18,50	2,00 à 2,50	10,00 à 13,00	
X2CrNiMo18-14-3	1.4435		≤ 0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	0,11	17,00 à 19,00	2,50 à 3,00	12,50 à 15,00	
X6Cr17	1.4016	430	≤ 0,08	1,00	1,00	0,040	0,015		16,00 à 18,00			
X20Cr13	1.4021		0,16 à 0,25	1,00	1,50	0,040	0,015		12,00 à 14,00			
X30Cr13	1.4028	420	0,26 à 0,35	1,00	1,50	0,040	0,015		12,00 à 14,00			
X46Cr13	1.4034		0,43 à 0,50	1,00	1,00	0,040	0,015		12,50 à 14,50			

## CARACTERISTIQUES MECANQUES (mesurées en sens long)

Austénitiques		Etat adouci (Recuit SKP) (+LC)				Etat écroui (+CR)							
Désignations européennes		Rm	Rp 0,2	A <sub>80</sub> %	A <sub>5,65\So</sub> %	C 700	C 850	C 1000	C 1150	C 1300	C 1500 **	C 1700 **	C 1900 **
Symbolique	Numérique	Mpa	Mpa	ép. < 3 mm	ép. ≥ 3 mm	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa	Rm Mpa
X10CrNi18-8	1.4310	600 à 950	≥ 250	≥ 40	≥ 40	700 à 850	850 à 1000	1000 à 1150	1150 à 1300	1300 à 1500	1500 à 1700	1700 à 1900	1900 à 2200
X5CrNi18-10	1.4301	540 à 750	≥ 230	≥ 45	≥ 45	700 à 850	850 à 1000	1000 à 1150	1150 à 1300	1300 à 1500	A80 > 5%*	A80 > 2%*	A80 > 1%*
X2CrNi18-9	1.4307	520 à 700	≥ 220	≥ 45	≥ 45								
X4CrNi18-12	1.4303	500 à 650	≥ 220	≥ 45	≥ 45								
X6CrNi18-10	1.4541	520 à 720	≥ 220	≥ 40	≥ 40								
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	540 à 690	≥ 240	≥ 40	≥ 40								
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	530 à 680	≥ 240	≥ 40	≥ 40								
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	550 à 700	≥ 240	≥ 40	≥ 40								

\* allongements garantis uniquement suivant la EN 10151

\*\* états normés uniquement selon la EN 10151

Ferritique		Etat adouci (Recuit SKP) (+LC)			Etat écroui (+CR)	
Désignations européennes		Rm	Rp 0,2	A <sub>80</sub> et A <sub>5,65\So</sub> %	C700	C850
Symbolique	Numérique	(MPa)	(MPa)		Rm (MPa)	Rm (MPa)
X6Cr17	1.4016	430 à 600	≥ 260	≥ 20	700 à 850	850 à 1000

Martensitiques		Etat recuit SKP (+LC)		Sur pièces trempées à l'huile
Désignations européennes		Rm	A <sub>80</sub> et A <sub>5,65\So</sub> %	Duretés obtenues (indicatives) HRC
Symbolique	Numérique	(MPa)		
X20Cr13	1.4021	≤ 700	≥ 15	44 à 50
X30Cr13	1.4028	≤ 740	≥ 15	45 à 51
X46Cr13	1.4034	≤ 780	≥ 12	48 à 58

## FABRICATIONS PARTICULIERES

1.4310	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat recuit SKP : Rm ≤ 820 MPa</li> <li>Plages de résistances réduites (80 Mpa)</li> </ul> Coulées spéciales avec allongements élevés pour pièces difficiles (exemple : en C1300, Allongement > 20%)
1.4301	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat recuit SKP : Rm ≤ 690 MPa</li> <li>Plages de résistances réduites (80 MPa)</li> </ul> Etats écrouis : T1 → Rm = 800 à 950 MPa T2 → Rm = 950 à 1100 MPa T3 → Rm = 1100 à 1250 MPa T4 → Rm = 1250 à 1400 MPa
1.4307	Etats écrouis : T1 → Rm = 780 à 920 MPa T2 → Rm = 920 à 1050 MPa T3 → Rm = 1050 à 1200 MPa T4 → Rm = 1200 à 1350 MPa Plages de résistances réduites (100 Mpa) - Tous états écrouis intermédiaires
1.4571 1.4404 1.4435	<b>ET AUTRES INOX AUSTENITIQUES ALLIES :</b> Etats écrouis avec résistance sur accord
1.4016	Etats écrouis : T1 → Rm = 490 à 640 MPa T2 → Rm = 640 à 790 MPa T3 → Rm = 790 à 1000 MPa
1.4021 1.4028 1.4034	Etat recuit spécial pour déformations Etats écrouis sur accord

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 17441, NFA 35-572, AISI



## SELON ISO 9445 - ISSUES DE FABRICATIONS DE LARGEUR < 600 mm

### Tolérances d'épaisseur spécifiée pour une largeur nominale de

Epaisseur nominale (e) (mm)	Largeur < 125 mm			125 mm ≤ Largeur < 250 mm			250 mm ≤ Largeur < 600 mm		
	NORMALE	FINE (F)	PRECISION (P)	NORMALE	FINE (F)	PRECISION (P)	NORMALE	FINE (F)	PRECISION (P)
0,05 <sup>a</sup> ≤ e < 0,10	± 0,10 e	± 0,06 e	± 0,04 e	± 0,12 e	± 0,10 e	± 0,08	± 0,15 e	± 0,10 e	± 0,08 e
0,10 ≤ e < 0,15	± 0,010	± 0,008	± 0,006	± 0,015	± 0,012	± 0,008	± 0,020	± 0,015	± 0,010
0,15 ≤ e < 0,20	± 0,015	± 0,010	± 0,008	± 0,020	± 0,012	± 0,010	± 0,025	± 0,015	± 0,012
0,20 ≤ e < 0,25	± 0,015	± 0,012	± 0,008	± 0,020	± 0,015	± 0,010	± 0,025	± 0,020	± 0,012
0,25 ≤ e < 0,30	± 0,017	± 0,012	± 0,009	± 0,025	± 0,015	± 0,012	± 0,030	± 0,020	± 0,015
0,30 ≤ e < 0,40	± 0,020	± 0,015	± 0,010	± 0,025	± 0,020	± 0,012	± 0,030	± 0,025	± 0,015
0,40 ≤ e < 0,50	± 0,025	± 0,020	± 0,012	± 0,030	± 0,020	± 0,015	± 0,035	± 0,025	± 0,018
0,50 ≤ e < 0,60	± 0,030	± 0,020	± 0,014	± 0,030	± 0,025	± 0,015	± 0,040	± 0,030	± 0,020
0,60 ≤ e < 0,80	± 0,030	± 0,025	± 0,015	± 0,035	± 0,030	± 0,018	± 0,040	± 0,035	± 0,025
0,80 ≤ e < 1,00	± 0,030	± 0,025	± 0,018	± 0,040	± 0,030	± 0,020	± 0,050	± 0,035	± 0,025
1,00 ≤ e < 1,20	± 0,035	± 0,030	± 0,020	± 0,045	± 0,035	± 0,025	± 0,050	± 0,040	± 0,030
1,20 ≤ e < 1,50	± 0,040	± 0,030	± 0,020	± 0,050	± 0,035	± 0,025	± 0,060	± 0,045	± 0,030
1,50 ≤ e < 2,00	± 0,050	± 0,035	± 0,025	± 0,060	± 0,040	± 0,030	± 0,070	± 0,050	± 0,035
2,00 ≤ e ≤ 2,50	± 0,050	± 0,035	± 0,025	± 0,070	± 0,045	± 0,030	± 0,080	± 0,060	± 0,040
2,50 ≤ e ≤ 3,00	± 0,060	± 0,045	± 0,030	± 0,070	± 0,050	± 0,035	± 0,090	± 0,070	± 0,045

**NOTE :** Par accord, les tolérances peuvent alternativement être totalement + ou totalement - ou intégralement distribuées. Dans tous les cas, l'intervalle de la tolérance doit demeurer comme indiqué dans le présent tableau.  
<sup>a</sup> Pour des épaisseurs inférieures à 0,05 mm, les valeurs pour les tolérances doivent être convenues au moment de l'appel d'offres et de la commande.

### Tolérances sur largeur (mm)

Epaisseur nominale (e) (mm)	Largeur ≤ 40 mm			40 mm < Largeur ≤ 125 mm			125 mm < Largeur ≤ 250 mm			250 mm < Largeur < 600 mm		
	NORMALE	FINE	DE PRECISION	NORMALE	FINE	DE PRECISION	NORMALE	FINE	DE PRECISION	NORMALE	FINE	DE PRECISION
e < 0,25	± 0,085	± 0,065	± 0,050	± 0,100	± 0,075	± 0,060	± 0,125	± 0,100	± 0,075	± 0,25	± 0,25	± 0,20
0,25 ≤ e < 0,50	± 0,100	± 0,075	± 0,060	± 0,125	± 0,100	± 0,075	± 0,150	± 0,110	± 0,085	± 0,30	± 0,25	± 0,20
0,50 ≤ e < 1,00	± 0,125	± 0,100	± 0,075	± 0,125	± 0,110	± 0,085	± 0,200	± 0,125	± 0,100	± 0,35	± 0,30	± 0,25
1,00 ≤ e < 1,50	± 0,125	± 0,110	± 0,075	± 0,150	± 0,125	± 0,085	± 0,250	± 0,150	± 0,110	± 0,50	± 0,35	± 0,30
1,50 ≤ e < 2,50				± 0,200	± 0,125	± 0,100	± 0,300	± 0,200	± 0,125	± 0,50	± 0,40	± 0,30
2,50 ≤ e ≤ 3,00				± 0,250	± 0,150	± 0,125	± 0,300	± 0,200	± 0,125	± 0,60	± 0,50	± 0,40

#### Tolérances de rectitude (\*) à l'état recuit (+A)

Largeur (L) (mm)	NORMALE (mm/m)	REDUITE (mm/m)
L < 10 (*)	≤ 10	≤ 5
10 ≤ L < 25	≤ 4	≤ 1,5
25 ≤ L < 40	≤ 3	≤ 1,25
40 ≤ L < 125	≤ 2	≤ 1
125 ≤ L < 600	≤ 1,5	≤ 0,75

#### Tolérances sur la longueur pour les feuillets coupés à longueur (mm)

Longueur nominale (L) (mm)	NORMALE (mm/m)	REDUITE (mm/m)
L ≤ 2000	+3 -0	+1,5 -0
2000 < L ≤ 4000	+5 -0	+2 -0

La tolérance peut être répartie en ± autour de la valeur nominale

#### Tolérances sur la planéité des feuillets coupés en longueur à l'état recuit (+A)

La tolérance sur la planéité est ≤ 6 mm en standard

La tolérance sur la planéité est ≤ 4 mm en spécial

A l'état écroui (+CR), tolérance sur accord

\* 5 < L < 10 : valeurs ACIERS COSTE en rouleaux redressés

## SELON FABRICATION\*

### Tolérances sur épaisseurs pour largeurs 2,5 à 600 mm

Epaisseur (e) (mm)	Tolérance (mm)			Epaisseur (e) (mm)	Tolérance (mm)		
	NORMALE	FINE	DE PRECISION		NORMALE	FINE	DE PRECISION
0,10 ≤ e < 0,15	± 0,020	± 0,015	± 0,010	0,60 ≤ e < 0,80	± 0,040	± 0,035	± 0,025
0,15 ≤ e < 0,20	± 0,025	± 0,015	± 0,012	0,80 ≤ e < 1,00	± 0,050	± 0,035	± 0,025
0,20 ≤ e < 0,25	± 0,025	± 0,020	± 0,012	1,00 ≤ e < 1,20	± 0,050	± 0,040	± 0,030
0,25 ≤ e < 0,30	± 0,030	± 0,020	± 0,015	1,20 ≤ e < 1,50	± 0,060	± 0,045	± 0,030
0,30 ≤ e < 0,40	± 0,030	± 0,025	± 0,015	1,50 ≤ e < 2,00	± 0,070	± 0,050	± 0,035
0,40 ≤ e < 0,50	± 0,035	± 0,025	± 0,018	2,00 ≤ e < 2,50	± 0,080	± 0,060	± 0,040
0,50 ≤ e < 0,60	± 0,040	± 0,030	± 0,020	2,50 ≤ e ≤ 3,00	± 0,090	± 0,070	± 0,045

#### SANS PRECISION A LA COMMANDE

- Tolérances sur largeurs selon ISO 9445 ci-dessus
- Résistance selon EN 10088 (page1)
- Les états recuits sont livrés habituellement avec papier intercalaire pour les largeurs ≥ 30 mm (sauf pour épaisseurs régularisées)
  - Aspect brillant ou mat (selon stock)
- Les états écrouis sont livrés habituellement sans papier intercalaire
  - Aspect semi-brillant à brillant (selon nuances)

\* Ne sont pas concernés les produits définis avant le 31 mars 99, dont la répétabilité est automatique

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 10259, NFA 35-540, AISI

## SELON EN 10139 - TOLÉRANCES SELON EN 10140

Désignations symbolique & numérique des nuances	Composition chimique à la coulée en %					Etat de livraison		Caractéristiques mécaniques** (sens long)					
	C	P	S	Mn	Ti	Etat	Symbole	Epaisseur (Ep) (mm)	Allongement (%)		Re, ReL, Rp0,2 (MPa)	Rm (MPa)	
	max.	max.	max.	max.	max.				Ep. < 3	Ep. ≥ 3			
DC01 (1.0330)	0,12	0,045	0,045	0,60	-	recuit	A	-	≥ 28	≥ 32	-	270 / 390	
								Ep ≤ 0,2	≥ 22	-	≤ 320	270 / 410	
								0,2 < Ep ≤ 0,5	≥ 24	-	≤ 320	270 / 410	
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥ 26	-	≤ 300	270 / 410	
						skin-passé	LC *	0,7 < Ep	≥ 28	≥ 32	≤ 280	270 / 410	
								C 290	-	≥ 18	≥ 24	200 / 380	290 / 430
								C 340	-	-	-	≥ 250	340 / 490
								C 390	-	-	-	≥ 310	390 / 540
écroui		C 440	-	-	-	≥ 360	440 / 590						
		C 490	-	-	-	≥ 420	490 / 640						
		C 590	-	-	-	≥ 520	590 / 740						
		C 690**	-	-	-	≥ 630	≥ 690						
DC03 (1.0347)	0,10	0,035	0,035	0,45	-	recuit	A	-	≥ 34	≥ 37	-	270 / 370	
								Ep ≤ 0,2	≥ 28	-	≤ 280	270 / 370	
								0,2 < Ep ≤ 0,5	≥ 30	-	≤ 280	270 / 370	
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥ 32	-	≤ 260	270 / 370	
						skin-passé	LC *	0,7 < Ep	≥ 34	≥ 37	≤ 240	270 / 370	
								C 290	-	≥ 22	≥ 26	210 / 355	290 / 390
								C 340	-	-	-	≥ 240	340 / 440
								C 390	-	-	-	≥ 330	390 / 490
écroui		C 440	-	-	-	≥ 380	440 / 540						
		C 490	-	-	-	≥ 440	490 / 590						
		C 590	-	-	-	≥ 540	≥ 590						
DC04 (1.0338)	0,08	0,030	0,030	0,40	-	recuit	A	-	≥ 38	≥ 40	-	270 / 350	
								Ep ≤ 0,2	≥ 32	-	≤ 250	270 / 350	
								0,2 < Ep ≤ 0,5	≥ 34	-	≤ 250	270 / 350	
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥ 36	-	≤ 230	270 / 350	
						skin-passé	LC *	0,7 < Ep ≤ 1,5	≥ 38	-	≤ 210	270 / 350	
								1,5 < Ep	≥ 38	≥ 40	≤ 235	270 / 350	
								C 290	-	≥ 24	≥ 28	220 / 325	290 / 390
								C 340	-	-	-	≥ 240	340 / 440
écroui		C 390	-	-	-	≥ 350	390 / 490						
		C 440	-	-	-	≥ 400	440 / 540						
		C 490	-	-	-	≥ 460	490 / 590						
		C 590	-	-	-	≥ 560	590 / 690						
DC05 (1.0312)	0,06	0,025	0,025	0,35	-	skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,2	≥ 34	-	≤ 220	270 / 330	
								0,2 < Ep ≤ 0,5	≥ 36	-	≤ 220	270 / 330	
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥ 38	-	≤ 200	270 / 330	
								0,7 < Ep	≥ 40	≥ 42	≤ 180	270 / 330	
DC06 (1.0873)	0,02	0,02	0,02	0,25	0,3	skin-passé	LC *	Ep ≤ 0,2	≥ 32	-	≤ 220	270 / 350	
								0,2 < Ep ≤ 0,5	≥ 34	-	≤ 220	270 / 350	
								0,5 < Ep ≤ 0,7	≥ 36	-	≤ 200	270 / 350	
								0,7 < Ep	≥ 38	≥ 40	≤ 180	270 / 350	

\* 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

Aspect de surface			Finition de surface
Symbole	Caractéristiques	Domaine d'application	
MA	Surfaces nues, métalliquement pures Pores, petits défauts et rayures légères admis	Toutes épaisseurs et tous traitements thermiques	RR, RM, RL 2)
MB	Surfaces nues, métalliquement pures Pores, petits défauts et rayures légères admis dans une très légère mesure, si cela n'affecte pas l'aspect lisse et uniforme de la surface vue à l'œil nu	Épaisseurs ≤ 2,0 mm 1) Tous traitements thermiques sauf A	RM, RL 2)
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	Épaisseurs ≤ 1,0 mm 1) Tous traitements thermiques sauf A	RN 2)
<p>1) Des produits d'épaisseur supérieure peuvent être livrés avec cet aspect de surface par accord particulier à la commande</p> <p>2) Ces symboles n'ont pas à figurer dans la désignation</p>			



## COMPOSITION CHIMIQUE

Valeurs	Composition chimique à la coulée en %					
	C	Mn	P	S	Si	Al
garanties par Aciers Coste	≤ 0,006	≤ 0,25	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,03	0,02 / 0,08
RFe 60	≤ 0,03	≤ 0,2	≤ 0,025	≤ 0,015	≤ 0,05	0,04 / 0,1
RFe 80	≤ 0,05	0,2 / 0,35	≤ 0,03	≤ 0,035	≤ 0,1	0,04 / 0,1

## CARACTERISTIQUES MECANQUES - TOLERANCES SELON ACCORD

Etat		Caractéristiques mécaniques				
		Rm (MPa)	Rp0,2 (MPa)	Allongement (%)		Dureté indicative (HV)
				Épaisseur < 3 mm	Épaisseur ≥ 3 mm	
Recuit	mini.			35	38	95
	maxi.	300	230			
	moyenne	280	180	40	43	
Rec. SKP	mini.			35	38	105
	maxi.	320	230			
	moyenne	300	200	40	43	
Ecrouis *	T1	300 à 400		> 10	> 12	
	T2	400 à 500				
	T3	500 à 600				

# ACIERS A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE

## SELON EN 10268 - TOLERANCES SELON EN 10140

Désignations des nuances d'aciers (NF EN 10027)		Anciennes désignations EN 10268 (1999)	Composition chimique à la coulée en %									Caractéristiques mécaniques						
			C	Si	Mn	P	S	Al	Ti	Nb	+Ti +Nb +V +B	Sens	travers			long		
												Épaisseur	A <sub>50</sub> * %	R <sub>eL</sub> (R <sub>p0,2</sub> ) MPa	R <sub>m</sub> MPa	A <sub>5t</sub> * %	R <sub>eL</sub> (R <sub>p0,2</sub> ) MPa	R <sub>m</sub> MPa
Symbolique	Numérique		max.	max.	max.	max.	max.	min.	max.	max.	max.	mm	%	MPa	MPa	%	MPa	MPa
HC260LA	1.0480	H 240 LA	0.10	0.50	1.00	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	24 26	260 à 330	350 à 430	2a 27	240 à 310	340 à 420
HC300LA	1.0489	H 260 LA	0.12	0.50	1.40	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	21 23	300 à 380	380 à 480	22 24	280 à 360	370 à 470
HC340LA	1.0548	H 320 LA	0.12	0.50	1.50	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	19 21	340 à 420	410 à 510	20 22	320 à 410	400 à 500
HC380LA	1.0550	H 360 LA	0.12	0.50	1.80	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	17 19	380 à 480	440 à 580	18 20	350 à 450	430 à 550
HC420LA	1.0556	H 400 LA	0.14	0.50	1.90	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	15 17	420 à 520	470 à 600	16 18	390 à 500	480 à 580
HC460LA	1.0574	:	0.14	0.60	1.90	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	11 13	460 à 580	510 à 660	12 14	420 à 560	480 à 630
HC500LA	1.0573	:	0.14	0.60	1.90	0.030	0.025	0.015	0.15	0.03	0.22	0,5 < e ≤ 0,7 0,7 < e ≤ 3	10 12	500 à 620	550 à 710	11 13	460 à 600	520 à 690

\* Pour une épaisseur ≤ à 0,5 mm, la valeur minimale de l'allongement est réduite de 4 unités par rapport à l'allongement donné pour des épaisseurs comprises entre 0,7 et 3 mm

Nous pouvons également produire selon les normes DIN SEW-093, NFA 36-232, ASTM A1008-1

## SELON EN 10132 - TOLERANCES SELON EN 10140

Désignations		Composition chimique en %								Caractéristiques mécaniques (0,3 mm ≤ épaisseur < 3 mm)				
Symbolique	Numérique	C	Si maxi	Mn	P maxi	S maxi	Cr maxi	Mo maxi	Ni maxi	Etat recuit (+A) ou skin-passé (+LC)			Etat écroui*	
										Rm maxi (Mpa)	Rp0,2 maxi (Mpa)	A80 mini (%)	Rm maxi (Mpa)	
<b>C10E</b>	<b>1.1121</b>	0,07 à 0,13	0,40	0,30 à 0,60	0,035	0,035	0,40				430	345	26	830
<b>C15E</b>	<b>1.1141</b>	0,12 à 0,18	0,40	0,30 à 0,60	0,035	0,035	0,40				450	360	25	870
<b>C22E</b>	<b>1.1151</b>	0,17 à 0,24	0,40	0,40 à 0,70	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		500	400	22	900
<b>C30E</b>	<b>1.1178</b>	0,27 à 0,34	0,40	0,50 à 0,80	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		520	420	20	920

\* Etat écroui : plage de 150 Mpa minimum

Nuances		Composition chimique en %								Caractéristiques mécaniques (0,3 mm ≤ épaisseur < 3 mm)				
Symbolique	Numérique	C	Si*	Mn	P* maxi	S* maxi	Cr maxi	Mo maxi	Ni maxi	Etat recuit (+A) ou skin-passé (+LC)			Etat écroui** (+CR)	
										Rm maxi (Mpa)	Rp0,2 maxi (Mpa)	A 80 mini (%)	Rm maxi (Mpa)	
<b>C40E</b>	<b>1.1186</b>	0,37 à 0,44	≤ 0,40	0,50 à 0,80	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		550	440	18	970
<b>C45E</b>	<b>1.1191</b>	0,42 à 0,50	≤ 0,40	0,50 à 0,80	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		570	455	18	1020
<b>C50E</b>	<b>1.1206</b>	0,47 à 0,55	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		580	465	17	1050
<b>C55E</b>	<b>1.1203</b>	0,52 à 0,60	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		600	480	17	1070
<b>C60E</b>	<b>1.1221</b>	0,57 à 0,65	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,40	0,10	0,40		620	495	17	1100
<b>C67S</b>	<b>1.1231</b>	0,65 à 0,73	0,15 à 0,35	0,60 à 0,90	0,025	0,025	0,40	0,10	0,40		640	510	16	1140
<b>C75S</b>	<b>1.1248</b>	0,70 à 0,80	0,15 à 0,35	0,60 à 0,90	0,025	0,025	0,40	0,10	0,40		640	510	15	1170
<b>C85S</b>	<b>1.1269</b>	0,80 à 0,90	0,15 à 0,35	0,40 à 0,70	0,025	0,025	0,40	0,10	0,40		670	535	15	1190
<b>C90S</b>	<b>1.1217</b>	0,85 à 0,95	0,15 à 0,35	0,40 à 0,70	0,025	0,025	0,40	0,10	0,40		680	545	14	1200
<b>C100S</b>	<b>1.1274</b>	0,95 à 1,05	0,15 à 0,35	0,30 à 0,60	0,025	0,025	0,40	0,10	0,40		690	550	13	1200

\* Composition pour ressorts et applications spéciales de C55S à C125S : Teneur réduite en : Si = 0,15% à 0,35% - P = 0,025% - S = 0,025%

\*\* Etat écroui : avec plage de 150 Mpa minimum

# ACIERS ALLIES

## SELON EN 10132 - TOLERANCES SELON EN 10140

Désignations		Composition chimique en %									Caractéristiques mécaniques à l'état recuit (+A) ou skin-passé (+LC) pour ép. 0,3 à < 3 mm		
Symbolique	Numérique	C	Si	Mn	P maxi	S maxi	Cr	Mo	V	Ni maxi	Rm maxi (Mpa)	Rp0,2 maxi (Mpa)	A80 mini (%)
<b>25CrMo4</b>	<b>1.7218</b>	0,22 à 0,29	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,90 à 1,20	0,15 à 0,30			580	440	19
<b>34CrMo4</b>	<b>1.7220</b>	0,30 à 0,37	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,90 à 1,20	0,15 à 0,30			600	460	16
<b>42CrMo4</b>	<b>1.7225</b>	0,38 à 0,45	≤ 0,40	0,60 à 0,90	0,035	0,035	0,90 à 1,20	0,15 à 0,30			620	480	15
<b>51CrV4</b>	<b>1.8159</b>	0,47 à 0,55	≤ 0,40	0,70 à 1,10	0,025	0,025	0,80 à 1,20	≤ 0,10	0,10 à 0,25	0,40	700	550	13
<b>56Si7</b>	<b>1.5026</b>	0,52 à 0,60	1,60 à 2,00	0,60 à 0,90	0,025	0,025	≤ 0,40	≤ 0,10		0,40	740	600	12

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 17222, NFA 37-505, ASTM A108



## SELON EN 10132 - TOLERANCES SELON EN 10140

Nuances	Température de trempe (milieu : huile) ° C	Dureté minimum à l'état trempé sans revenu		Dureté à l'état trempé et revenu (+QT) (0,3 mm ≤ épaisseur < 3 mm)						
		HRC	HV	HRC	HV (épaisseur en mm)					
					0,30 ≤ 0,50 mm	0,50 ≤ 0,75 mm	0,75 ≤ 1,00 mm	1,00 ≤ 1,50 mm	1,50 ≤ 2,00 mm	2,00 < 3,00 mm
<b>C60S</b>	825 à 855	57	640	35 à 51,5	485 à 535	465 à 515	455 à 505	445 à 495	425 à 475	415 à 465
<b>C67S</b>	815 à 845	59	670	38,5 à 54	485 à 535	465 à 515	455 à 505	445 à 495	425 à 475	415 à 465
<b>C75S</b>	810 à 840	60	700	38,5 à 54	520 à 570	500 à 550	480 à 530	465 à 515	440 à 490	435 à 485
<b>C85S</b>	800 à 830	61	720	38,5 à 55	520 à 570	500 à 550	480 à 530	465 à 515	440 à 490	435 à 485
<b>C90S</b>	790 à 820	61	720	38,5 à 55	555 à 605	525 à 575	505 à 555	485 à 535	465 à 515	455 à 505
<b>C100S</b>	790 à 820	61	720	38,5 à 57	555 à 605	525 à 575	505 à 555	485 à 535	465 à 515	455 à 505
<b>25CrMo4*</b>				31,5 à 44						
<b>34CrMo4</b>	840 à 870	48	480	32 à 46						
<b>42CrMo4</b>	840 à 870	51	530	35 à 48,5						
<b>51CrV4</b>	840 à 870	57	640	38,5 à 52,5	520 à 570	500 à 550	480 à 530	465 à 515	440 à 490	435 à 485
<b>56Si7</b>	840 à 870	55	600	38,5 à 50,5	485 à 535	465 à 515	455 à 505	445 à 495	425 à 475	415 à 465

DURETE HRC ≤ 40 ⇒ Plage de 5 HRC minimum DURETE HRC > 40 ⇒ Plage de 4 HRC minimum

\* Trempe à l'eau : 840-870 = • 44 HRC • 430 HV

## PLAGES USUELLES DE CORRESPONDANCES DURETE - RESISTANCE MECANIQUE SELON ISO 18265

Nuances utilisées	EPAISSEURS 0,15 à 3 mm					
	C60S à C85S				C90S à C100S	
Dureté ROCKWELL (HRC)	35 à 40	40 à 43	43 à 46	47 à 51	51 à 55	> 55
Dureté VICKERS (HV)	340 à 390	390 à 430	430 à 470	480 à 530	530 à 600	> 600
Rm indicative (MPa)	1100 à 1270	1270 à 1390	1390 à 1500	1550 à 1700	1700 à 1850	> 1850

### INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

**MESURES PRECONISEES :**

HV POUR EPAISSEURS ≤ 1 mm - HRC POUR EPAISSEUR ≥ 1 mm

POUR EPAISSEUR < 0,15 et > 3 mm (LES POSSIBILITES DE FABRICATION SONT LIEES A LA NUANCE, A LA DURETE ET A L'ASPECT SOUHAITES)

ASPECTS : GRIS-BLEU (BRUT DE TREMPÉ) - POLI BLEUI

BROSSE (FINITION SPECIALE)

DECARBURATION ≤ 1% DE L'EPAISSEUR

Nous pouvons également produire selon les normes DIN 17222, NFA 37-505, ASTM A108

Epaisseur nominale (e) (mm)		Tolérances sur épaisseur (mm)					
		Largeur < 125 mm			≥ 125 mm et < 600 mm <sup>a)</sup>		
>	≤	A NORMALE	B ETROITE	C DE PRECISION	A NORMALE	B ETROITE	C DE PRECISION
	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

a) Peut être obtenu à 650 mm (voir 6.2.4)

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

Tolérances sur largeur						
Epaisseur nominale (e) (mm)	Largeur < 125 mm		125 mm ≤ Largeur < 250 mm		250 mm ≤ Largeur < 600 mm	
	A NORMALE	B DE PRECISION	A NORMALE	B DE PRECISION	A NORMALE	B DE PRECISION
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 : Pour les épaisseurs supérieures à 6 mm, il faut convenir de la méthode de mesure lors de la commande.

Tolérances de rectitude (flèche, sabre, cambrage)		
Longueur de mesure de 1000 mm		
Largeur nominale (L) (mm)	Classes A NORMALE (mm/m)	Classes B DE PRECISION (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 TOLERANCES SUR EPAISSEUR DONNEES S'APPLIQUENT SEULEMENT POUR LES MESURES EFFECTUEES 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

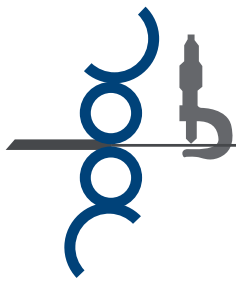
## Tolérances de longueur et de planéité pour des feuillards coupés à longueur

Longueur nominale (L) (mm)	Tolérances en plus par rapport à la longueur nominale (mm)	
	Classes A NORMALE	Classes B DE PRECISION
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	
A L'ETAT RECUI : LA TOLERANCE DE PLANEITE DANS LE SENS DE LAMINAGE EST DE 10 MM MAXIMUM SUR 1000 MM	
A L'ETAT ECROUI TOLERANCE SUR ACCORD	
TUILE	
T ≤ 0,15 % de la largeur	W ≤ 0,25 % de la largeur



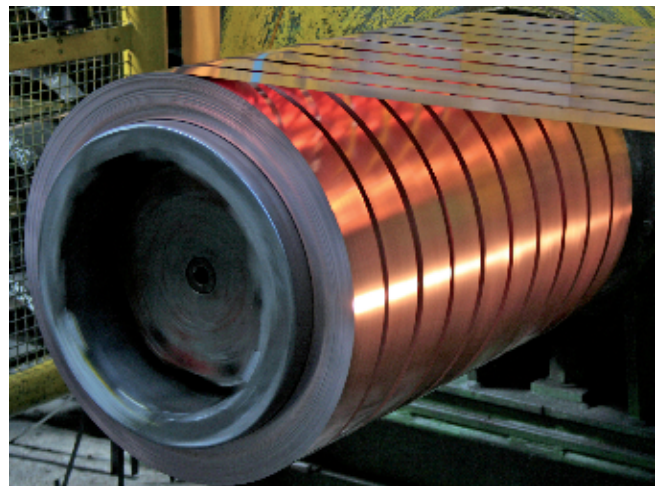


Groupe ACILAM

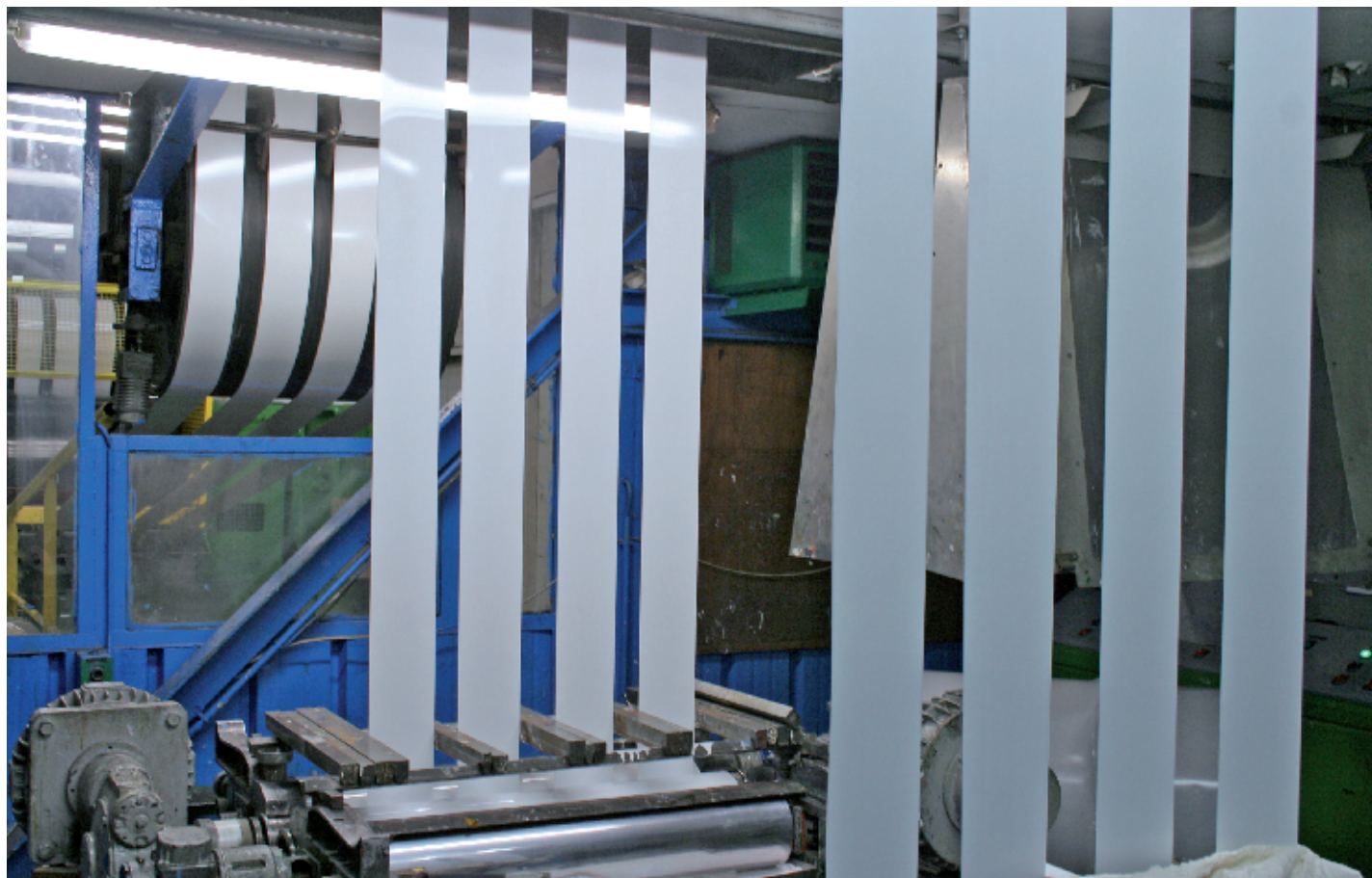
# REVETEMENTS



Laquage bicolore



Electro-cuivrés



Ligne de laquage

## NOS POSSIBILITES

Différents types de revêtements (laques, vernis, adhésifs...)

Revêtements **différenciés** par face

→ Type de revêtement, teinte, épaisseur du dépôt...

Revêtement sur **une** ou **deux faces**

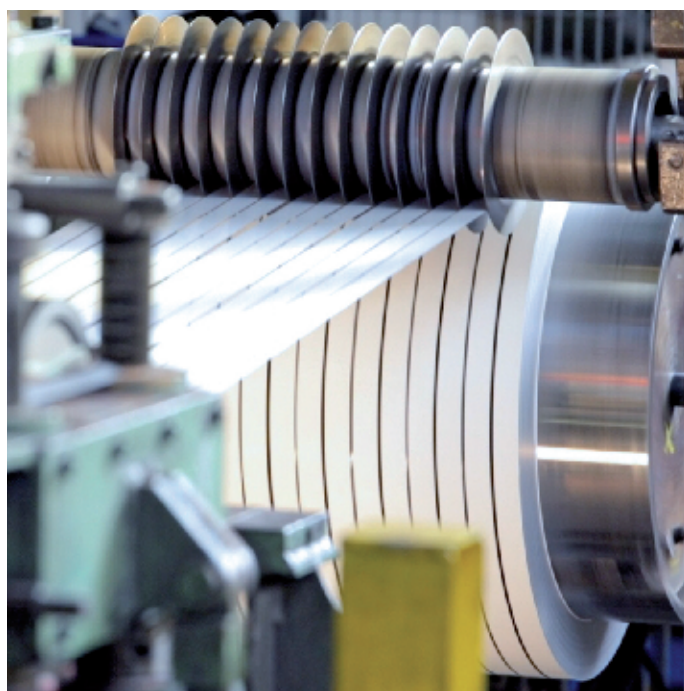
Revêtement sur rives possible si épaisseur  $\leq 0,7$

Nous pouvons également réaliser vos travaux en sous-traitance sur différents types de supports :

- aciers doux
- aciers inoxydables
- HLE
- HC
- aluminium
- métaux non-ferreux....

## FINITIONS DE SURFACE

- **Teinte** : A la demande
- **Aspect** : Lisse, grainé ou structuré avec une brillance suivant la demande



Cisailage de laqué blanc

## POSSIBILITES DIMENSIONNELLES

	Largeur mini	Largeur maxi	Epaisseur support mini	Epaisseur support maxi
revêtus organiques	4 mm	500 mm	0,10 mm	1,5 mm



## 2 FACES

Bandes d'aciers bas carbone pour formage à froid, galvanisées à chaud, refendues selon la norme matière **EN 10346** et les normes de tolérances dimensionnelles et de forme **EN 10143 / EN 10140**.

### Caractéristiques techniques :

- Caractéristiques mécaniques du métal de base selon EN 10346, nuances bas carbone pour formage à froid de DX51D à DX54D et DX56D à DX57D.

### Caractéristiques du revêtement :

- Aspects A, B ou C
- Fleurage effacé : M (ou Normal : N)
- Passivation écologique (sans chrome hexavalent)
- Charges de zinc de Z100 à Z275

## POSSIBILITES DIMENSIONNELLES

	Largeur mini	Largeur maxi	Epaisseur maxi
galvanisé 2 faces	5 mm	1 480 mm	1,8 mm

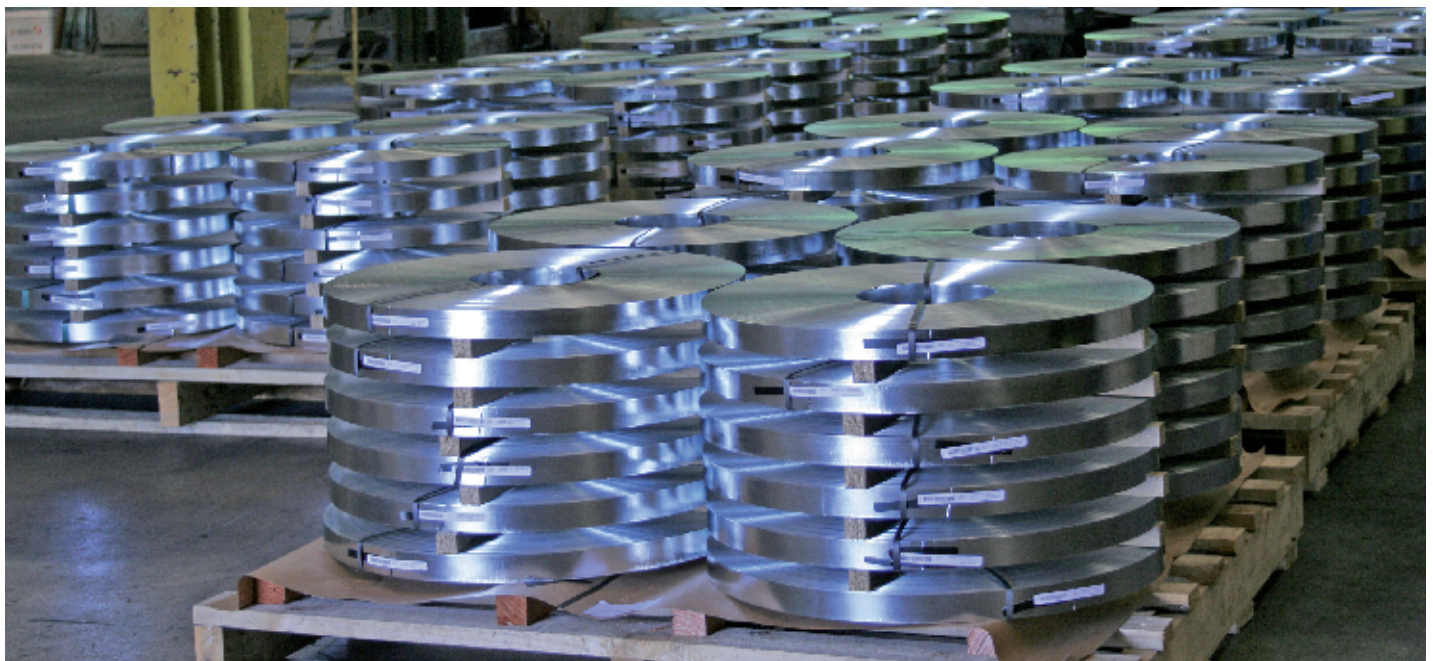
## 4 FACES

### Caractéristiques techniques :

- 4 faces revêtues (rives galvanisées)
- Caractéristiques du métal de base selon EN 10139 / EN 10140
- Caractéristiques magnétiques spéciales sur demande (haute perméabilité)
- Caractéristiques du revêtement : grammage de zinc de 70 à 250 g/m<sup>2</sup> par face

## POSSIBILITES DIMENSIONNELLES

	Largeur mini	Largeur maxi	Epaisseur mini	Epaisseur maxi
galvanisé 4 faces	10 mm	80 mm	0,15 mm	0,8 mm



## ELECTRO-CUIVRES

Le processus d'électro-cuivrage, en milieu acide (sans cyanure) est **respectueux de l'environnement**.

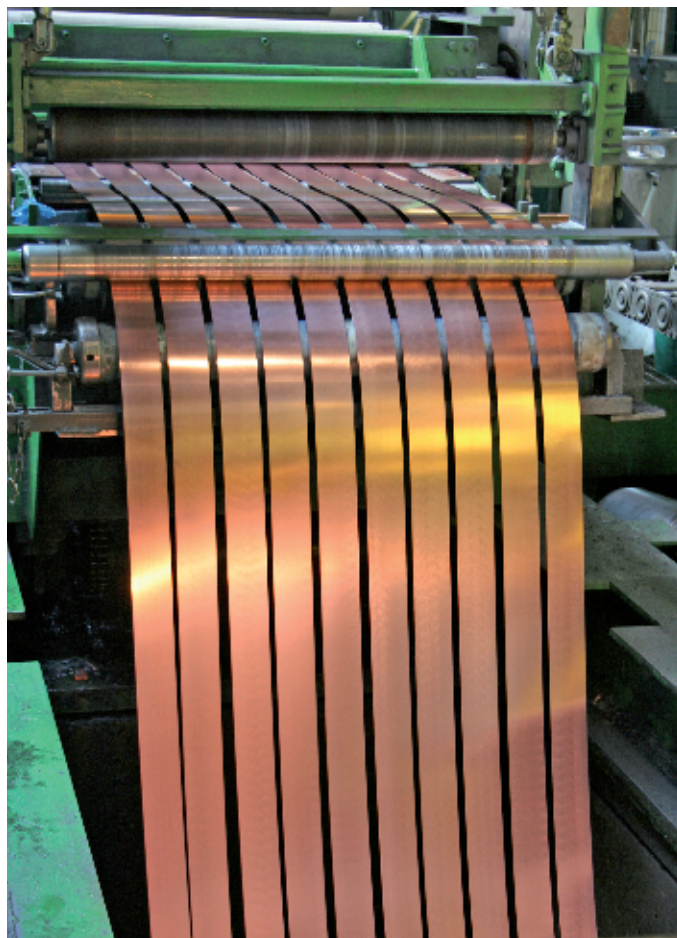
Le dépôt de cuivre est apte à la déformation et il confère une conductibilité électrique de surface améliorée.

### Caractéristiques du dépôt :

- Epaisseur de cuivre à la demande : de 1 à 5 µm par face
- Aspect surface : brossé ou non-brossé
- Traitement de surface : anti-ternissement possible sur demande

## CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

	Mini	Maxi
Epaisseur	0,2 mm	1,2 mm
Largeur	5 mm	620 mm



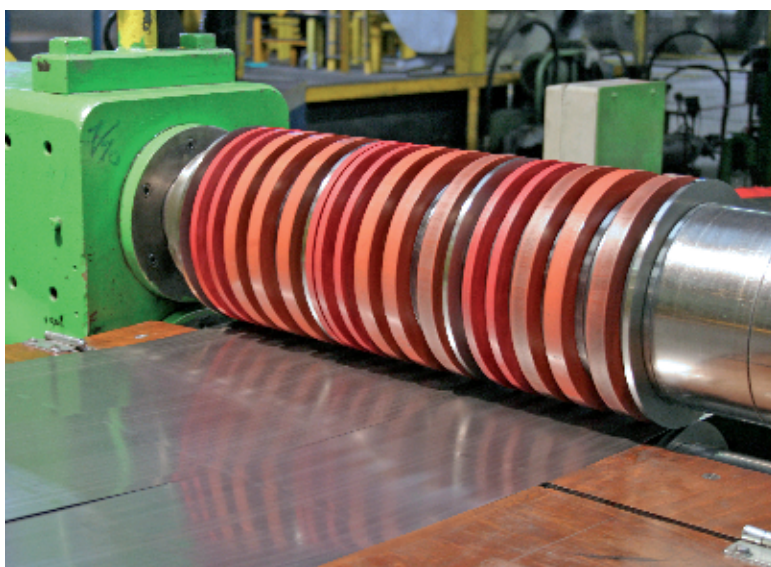
Feuillard électro-cuivré

## ELECTRO-ZINGUES

Le feuillard comporte un revêtement de zinc pur sacrificiel sur ses deux faces.

### Caractéristiques techniques :

- Les caractéristiques mécaniques sont dans la norme EN 10139
- Epaisseur de zinc à la demande : de 1 à 7.5 µm par face
- Traitement optionnel : dépose d'un **Revêtement Organique Mince (ROM)** qui améliore la **tenue à la corrosion**, assure une fonction **anti-trace de doigts**, et apporte un **effet lubrifiant** qui aide à la **découpe** et au **formage**.

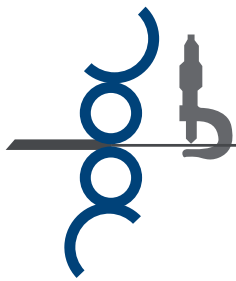


Feuillard électro-zingué

## POSSIBILITES DIMENSIONNELLES ET TOLERANCES

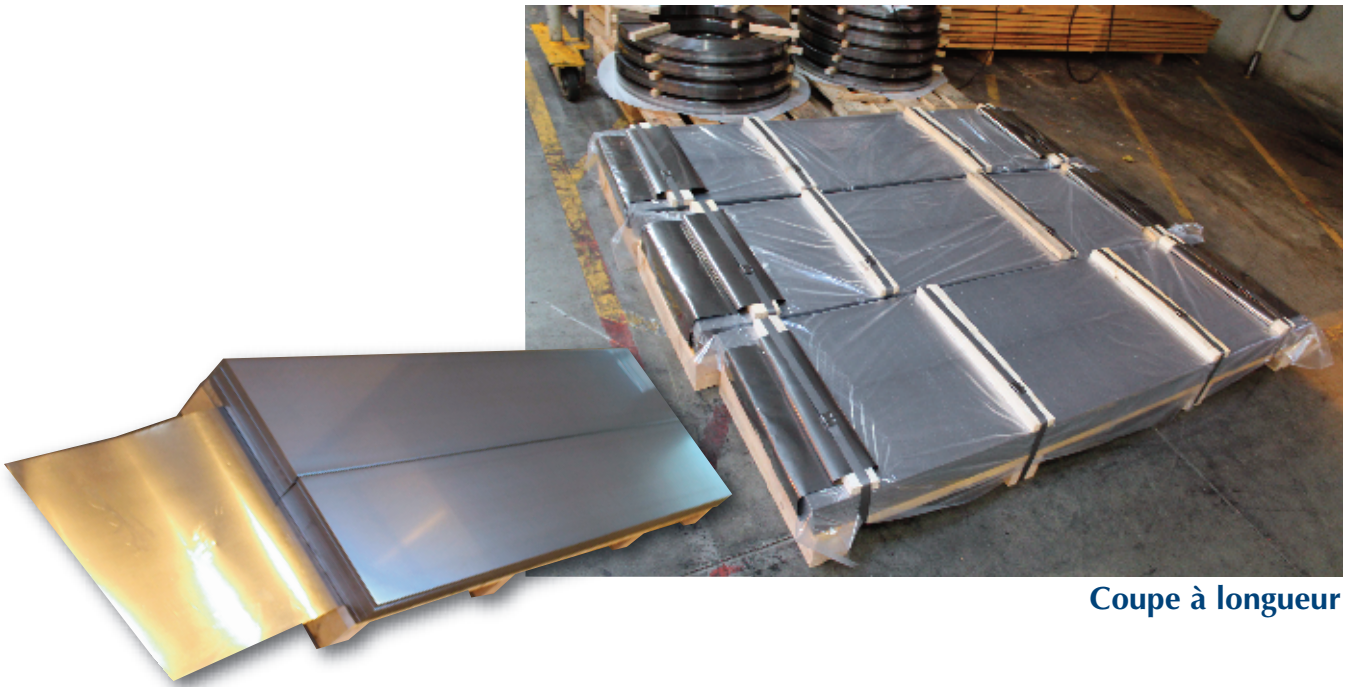
	Mini	Maxi
Epaisseur	0,09 mm	2 mm
Largeur	5 mm	650 mm



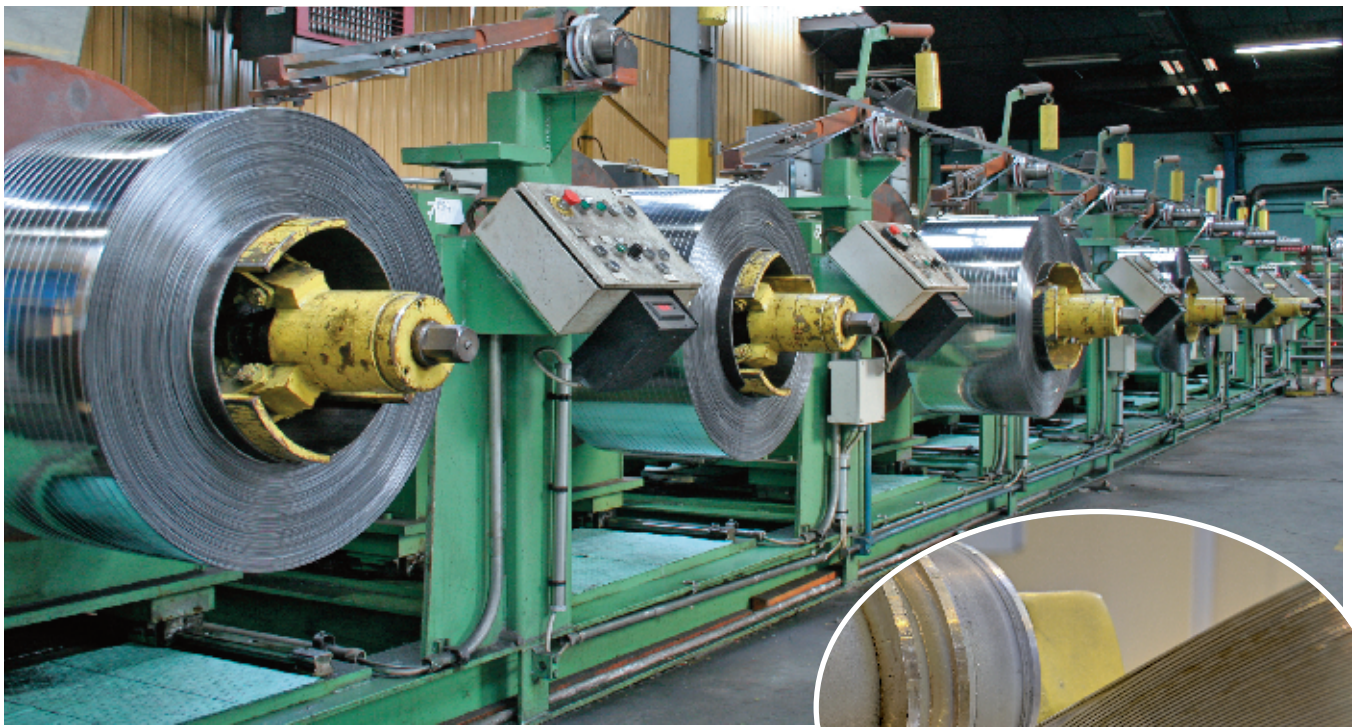


Groupe ACILAM

# PARACHEVEMENTS

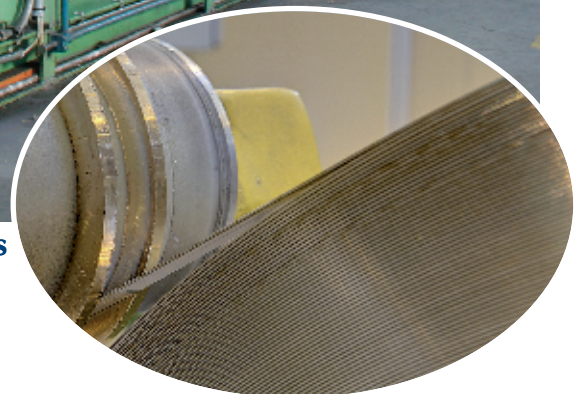


Coupe à longueur



Trancannage

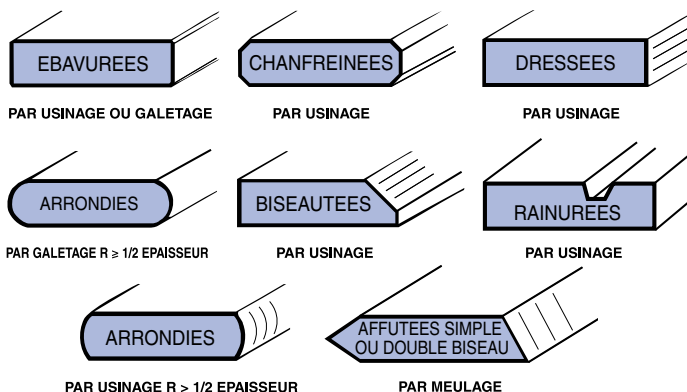
Usinage de rives





## FAÇONNAGE DE RIVES

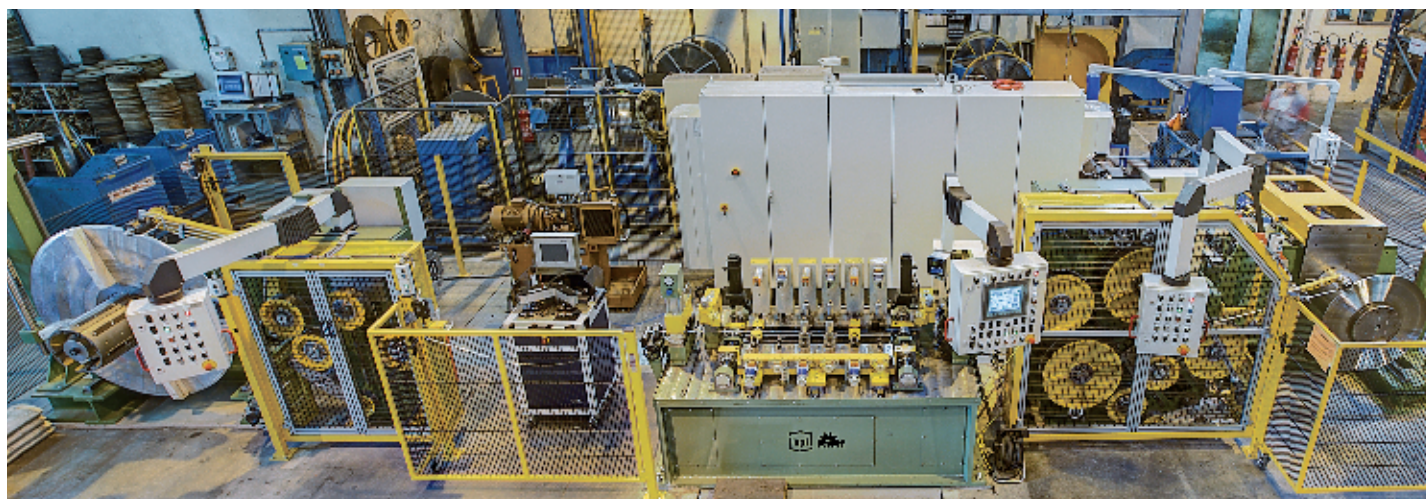
- Arrondissement, ébavurage, chanfreinage sur une ou deux rives
- Largeur de 5 à 80 mm
- Epaisseur de 0,3 à 5 mm
- Selon l'acier et sa dureté, nous consulter en fonction des déformations liées à vos fabrications, en précisant l'emploi ou la fonction finale de la pièce.
- Chanfreins spécifiques sur études



Arrondissement de rives

## FAÇONNAGE DE RIVES + TRANCANNAGE EN LIGNE

- Largeur de 5 à 25 mm
- Epaisseur de 0,3 à 2,5 mm







Bobine trancannée 1500 kg

## FABRICATION ET TRAVAIL A FAÇON

- Tous métaux et alliages
- Feuillards de 3 mm à 50 mm de largeur et de 0,1 mm à 2,5 mm d'épaisseur
- Soudures repérées sans surépaisseur ni surlargeur
- Soudures avec caractéristiques garanties, par soudure TIG, ou par rapprochement, avec recuit éventuel

## CONDITIONNEMENTS PRECONISES

LARGEUR (L) (mm)	SUPPORT	
	TYPE	LARGEUR UTILE
$3 \leq L < 5$	BOBINES DIN	90 à 180 mm
$5 \leq L < 8$	FRETTE + FLASQUES	200 à 500 mm
$8 \leq L \leq 35$	FRETTE	300 à 500 mm

- Conditionnements spéciaux selon besoins



Ligne de trancannage 8 enrouleurs

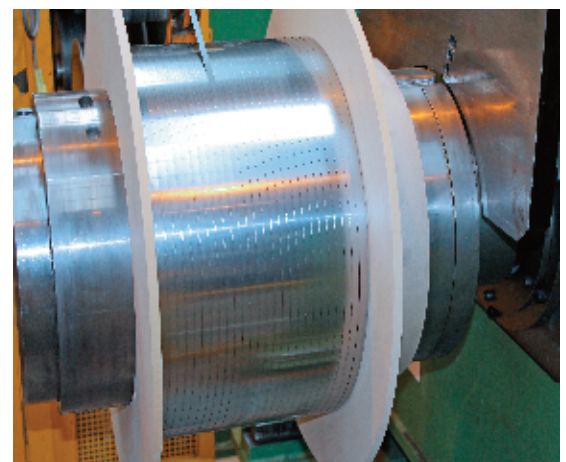
## CONTENANCES APPROXIMATIVES EN ACIER

### BOBINES DIN

DIN n°	Diam. extérieur total	Largeur totale trancannée	Poids	Diam. intérieur de déroulement
8559	300 mm	90 mm	20 kg	51 mm
355	355 mm	160 mm	50 kg	36 mm
500	500 mm	250 mm	120 kg	36 mm
710	710 mm	250 mm	200 kg	51 mm

### FRETTES CARTON OU METAL DIAMETRE INTERIEUR 400 mm

LARGEUR UTILE DE TRANCANNAGE				DIAMETRE EXTERIEUR SANS FLASQUE
200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	
120 kg	175 kg	250 kg	300 kg	550 mm
250 kg	375 kg	500 kg	600 kg	650 mm
400 kg	600 kg	800 kg	1000 kg	750 mm
550 kg	850 kg	1000 kg	/	850 mm



Bobine trancannée rives arrondies



**COUPE A LONGUEUR**

**POSSIBILITES DIMENSIONNELLES**

	Largeur	Epaisseur	Longueur
Coupe en barres	10 à 610 mm	0,5 à 8 mm	350 mm à 8 m



**Banc de coupe à longueur**

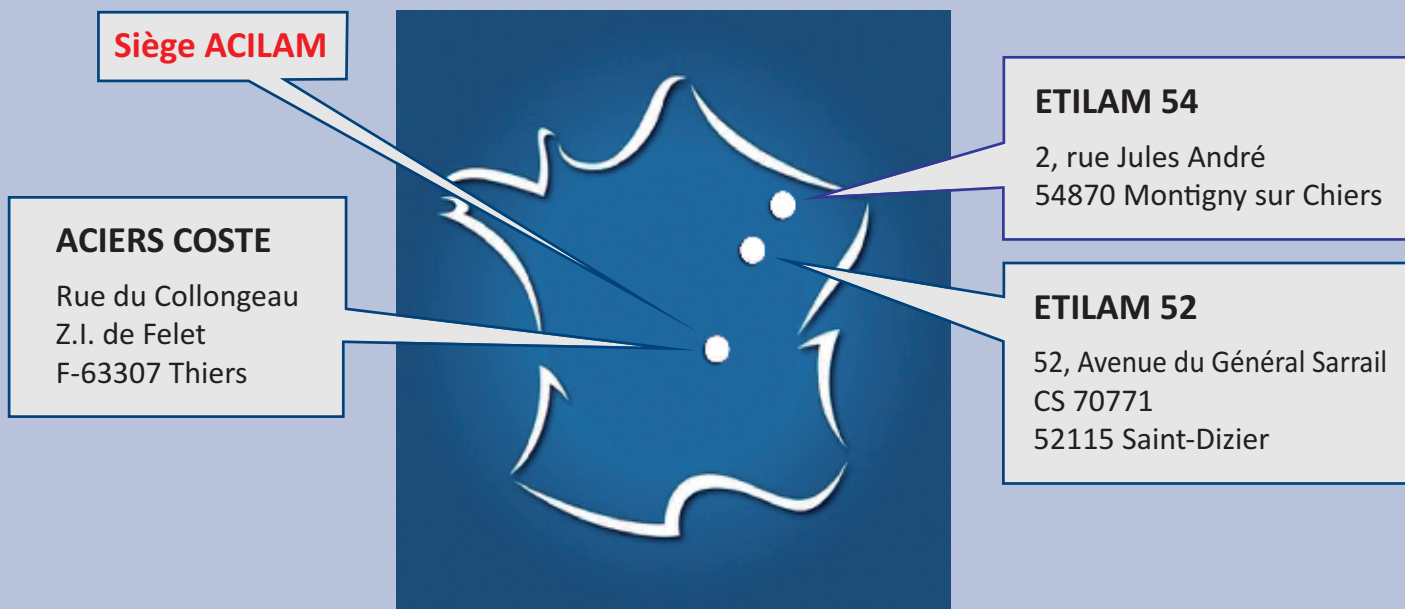


**FABRICATIONS SPECIALES / TRAVAUX A FAÇON**

- Etats recuits ou écrouis spéciaux toutes nuances
- Plages de résistance resserrées (de 50 à 200 MPa, selon nuances et états)
- Tolérances de haute précision sur : largeur, épaisseur et coupe à longueur
- Pose de film plastique possible sur feuillards en rouleaux ou en barres
- Pose de film plastique avec adhésivité faible à forte
- Possibilité de réaliser du travail à façon toute nature de support (nous consulter)

## Votre partenaire en laminage à froid Notre métier : le feuillard de précision

### Nos sites de production



Pour nous joindre : [contact@acilam.com](mailto:contact@acilam.com)  
Tél. +33 (0)473 804 433  
Fax +33 (0)473 801 736  
[www.acilam.com](http://www.acilam.com)