

## Aptitude au pliage des tôles aluminium

Les Tôles doivent être pliées à froid, à 90° ou 180° selon le cas, sur un mandrin de rayon égal à k fois l'épaisseur T de la tôle (par exemple 2,5 T ou 2,5 e) sans se fissurer. L'essai doit être effectué en conformité avec l'EN ISO 7438.

Il est préférable, chaque fois que cela est possible de réaliser le pli perpendiculairement au sens de laminage, pour lequel les rayons de pliage sont minimaux. Quand les plis doivent se croiser (cassette), il faut matérialiser par des trous les points d'intersection des lignes de pliage (voir figure 38) afin d'éviter la formation de crique lors du pliage. Pour les mêmes raisons, les chants devront être adoucis au droit des lignes de pliage, voire amincis par martelage manuel ou par coup de presse pour les épaisseurs supérieures à 5 mm, surtout près du rayon de pliage (voir figure 39).

Essai de Pliage : extrait de la norme EN 485 - 2 : 2004

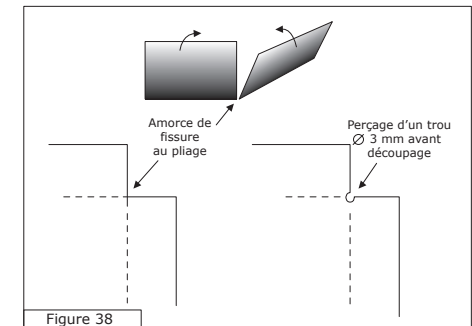


Figure 38

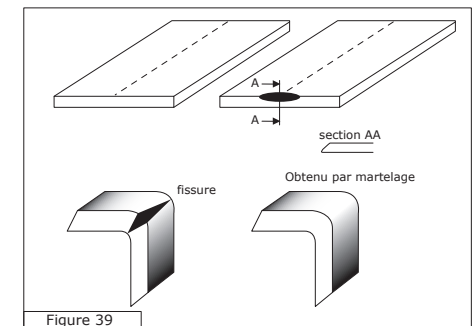
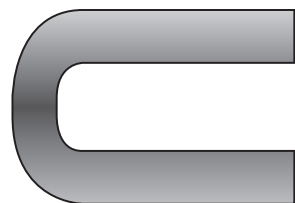


Figure 39

### Rayons intérieurs indicatifs de pliage à 90° de quelques alliages / états (e = épaisseur).

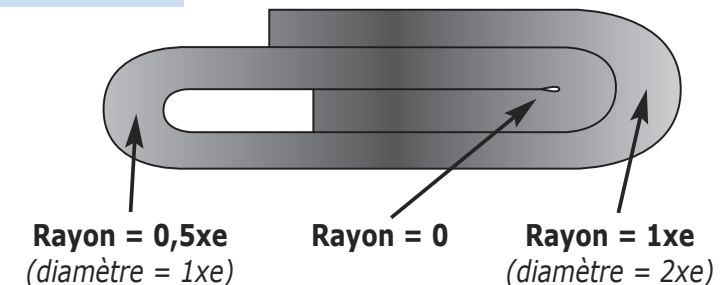
Alliage	Etat	0,5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 à 10 mm
1050	H14 / H24	0 e	0,5 e	1 e	1 e	1,5 e	1,5 e	2,5 e
2017A	T4	3 e	3 e	5 e	5 e	5 e	5 e	8 e
Isolalu®	H12	0 e	0 e	----	----	----	----	----
Isoxal®	H12	0 e	0 e	----	----	----	----	----
Poudral®	H12	0 e	0 e	0,33 e	0,33 e	----	----	----
5005	H14 / H24	0,5 e	1 e	1 e	1 e	2 e	2 e	2 à 2,5 e
5083	O / H111	0,5 e	1 e	1 e	1 e	1,5 e	1,5 e	2,5 e
5086	H116	----	----	2 e	2 e	2,5 e	2,5 e	3,5 e
	O / H111	0,5 e	1 e	1 e	1 e	1,5 e	1,5 e	2,5 e
5754	O / H111	0 e	0,5 e	1 e	1 e	1 e	1 e	1 à 2 e
	H22 / H32	0,5 e	1 e	1,5 e	1,5 e	1,5 e	1,5 e	2,5 e
6082	T6	2,5 e	2,5 e	3,5 e	3,5 e	4,5 e	4,5 e	6 e



Pliage 180°



Pliage 90°



Rayon = 0,5xe  
(diamètre = 1xe)

Rayon = 0

Rayon = 1xe  
(diamètre = 2xe)