

Rayon de pliage - rayon minimum, regles, facteur K, developpe

Rayon de pliage interieur minimum par matiere et epaisseur (pli en travers du laminage), regles de conception en multiples de t, facteur K et retour elastique en pliage en l'air, tolerances des pieces decoupees au laser et pliees. EKINSUN LTD - equerres et toles sur plan, des 1 piece, devis en 12 heures - <https://www.ekinsun.com/fr/rayon-de-pliage/>

Rayon de pliage interieur minimum

Matière	Règle	t=1	t=1,5	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6
Acier doux S235, DC01	1 x t	1	1,5	2	3	4	5	6
Inox 304 / 1.4301, 316L / 1.4404	1-1,5 x t	1,2-1,5	1,8-2,2	2,4-3	3,6-4,5	4,8-6	6-7,5	7,2-9
Aluminium 5052-H32 / 5754 (AG3)	0,8-1 x t	0,8-1	1,2-1,5	1,6-2	2,4-3	3,2-4	4-5	4,8-6
Aluminium 6061-T6 / 6082-T6	1,5-2 x t	1,6-2	2,4-3	3,2-4	4,8-6	6,4-8	8-10	9,6-12
Aluminium 3003-H14	0,5-1 x t	0,8-1	1,2-1,5	1,6-2	2,4-3	3,2-4	4-5	4,8-6
Laiton et cuivre, demi-dur	1-1,5 x t	1,2-1,5	1,8-2,2	2,4-3	3,6-4,5	4,8-6	6-7,5	7,2-9

Regles de conception (multiples de t)

Caractéristique	Règle	Tôle 2 mm	Tôle 3 mm
Aile minimale, pliage en l'air	4 x t extérieur	8 mm	12 mm
Aile minimale, pliage en frappe	6 x t	12 mm	18 mm
Trou à la ligne de pliage	2,5 x t + R	7 mm à R 2	10,5 mm à R 3
Oblong à la ligne de pliage	4 x t + R	10 mm à R 2	15 mm à R 3
Largeur du dégagement de pliage	>= 1 x t	2 mm	3 mm
Longueur du dégagement de pliage	>= R + 0,5 x t	3 mm à R 2	4,5 mm à R 3
Distance entre deux plis	>= 3 x t	6 mm	9 mm
Fraisure à la ligne de pliage	>= 3 x t	6 mm	9 mm

Facteur K et retour elastique

Matière	K	Retour élastique
Acier doux S235, DC01	0,44	2-4°
Inox 304 / 1.4301, 316L / 1.4404	0,45	4-7°
Aluminium 5052-H32 / 5754 (AG3)	0,38-0,42	2-6°
Aluminium 6061-T6 / 6082-T6	0,42-0,45	4-10°
Aluminium 3003-H14	0,38-0,42	2-4°
Laiton et cuivre, demi-dur	0,35-0,40	2-4°

Tolerances, decoupe laser et pliage

Cote	Tolérance
Diamètre des trous et contour, découpés à plat	±0,1 mm
Cote sur un pli	±0,5 mm
Cote sur deux plis	±0,8 mm
Angle de pliage	±1°
Trou à la ligne de pliage	±0,3 mm
Planéité d'une aile	0,5 mm per 100 mm
Aile qui doit tenir ±0,1 mm	Milled from solid

Developpe : $BA = \pi/180 \times \text{angle} \times (R + K \times t)$; $OSSB = (R + t) \times \tan(\text{angle}/2)$; $BD = 2 \times OSSB - BA$. Acier 2 mm, R 2, K 0,44, 90 degrees : BA 4,52 mm, BD 3,48 mm.