Tableau des forces de pliage • Valeurs métriques

Xometry

	V, mm	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500
	b, mm	4	5.5	7	8.5	11	14	17.5	22	28	35	45	55	71	89	113	140	175	226	280	350
	ir, mm	1	1.3	1.6	2	2.6	3.3	4	5	6.5	8	10	13	16	20	26	33	41	53	65	83
t, mm	0.5	**4**	**4**																		
	0.8	**4**	**5.5**	7																	
	1	**11**	**8**	7	6																
	1.2	16	**12**	**10**	8	6															
	1.5		17	**15**	**13**	9	8														
	2			27	**22**	**17**	13	11													
	2.5				35	**26**	**21**	17	13												
	3					38	**30**	**24**	19	15											
	4						54	42	**34**	**27**	21										
	5							67	52	**42**	**33**	26									
	6								75	60	**48**	**38**	30								
	8									107	85	**68**	**53**	43							
	10										134	105	**85**	**67**	53						
	12											153	120	**95**	**78**	60					
	15												188	150	120	**95**	**75**				
	20														215	170	**135**	**108**	85		
	25															265	210	**170**	**130**	105	
	30																300	240	**190**	**150**	120

Des ouvertures en V plus grandes sont possibles, elles nécessitent moins de force

Une ouverture en V plus petite nécessite une force accrue et n'est pas recommandée

t =Épaisseur de tôlerie **V** = Ouverture en V de l'embouchure **b** = Longueur minimale de la bride **ir** = Rayon interne **F** = Force de courbure **68** – Les valeurs colorées en bleu sont optimales

*Ce tableau est applicable aux aciers de construction ayant une limite d'élasticité d'environ 400 MPa, spécifiquement lorsqu'ils sont formés en un angle de 90°.

Calculer la force pour d'autres matériaux :

Aluminium : F * 50%

Acier inoxydable : F * 150%

Tableau des forces de pliage • Valeurs impériales

Xometry

		V, in	.157	.236	.276	.315	.394	.472	.551	.630	.709	.787	.984	1.260	1.575	1.969	2.480	3.150	3.937	4.921	6.299	7.874	9.843
		b, in	.110	.165	.193	.220	.276	.331	.397	.454	.510	.567	.709	.945	1.181	1.476	1.860	2.362	2.953	3.789	4.850	6.063	7.579
Gauge	Dec.	ir, in	.026	.039	.046	.052	.066	.079	.092	.105	.118	.131	.164	.210	.262	.328	.413	.525	.656	.820	1.050	1.312	1.640
20	.036	F, t/ft	5.4	**3.6**	3.3	2.5	2.0	1.7															
18	.048			7.2	**5.8**	4.8	3.7	2.7	2.4	2.0													
16	.060					7.8	**6.0**	5.0	4.2	3.5	3.1	2.7											
14	.075						11.3	**7.5**	7.1	5.6	4.8	4.1	3.2										
13	.090							12.5	**10.1**	8.2	7.2	5.4	3.7										
12	.105							15.8	13.0	**10.5**	9.5	7.5	5.6	4.0									
11	.120									16.1	13.1	10.1	**7.2**	5.0	3.8								
10	.135											12.0	**8.1**	6.2	4.7								
9	.150												13.1	**9.0**	6.7	5.2							
3/16″	.188												24.1	15.0	**11.3**	7.5	5.8						
1/4″	.250													30.0	20.0	**15.0**	10.5	8.5					
5/16″	.313														37.6	25.0	**18.8**	13.1	10.0				
3/8″	.375															38.3	28.1	22.5	**15.0**	11.3			
1/2″	.500																52.0	39.0	30.0	**22.0**	16.0		
5/8″	.625																	70.0	52.5	37.5	27.5	**20.0**	15.0
3/4″	.750																			66.0	45.0	32.3	**22.5**
1″	1.000																				90.0	60.0	44.0
1-1/4″	1.250																					102.5	75.0

Des ouvertures en V plus grandes sont possibles, elles nécessitent moins de force

Une ouverture en V plus petite nécessite une force accrue et n'est pas recommandée

t = Épaisseur de tôlerie **V** = Ouverture en V de l'embouchure **b** = Longueur minimale de la bride **ir** = Rayon interne **F** = Force de courbure **68** – Les valeurs colorées en bleu sont optimales

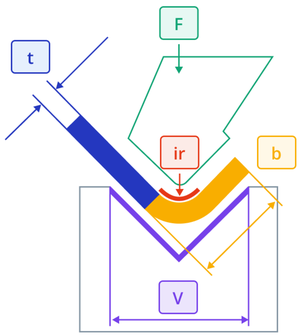
*Ce tableau est applicable aux aciers de construction ayant une limite d'élasticité d'environ 400 MPa, spécifiquement lorsqu'ils sont formés en un angle de 90°.

Calculer la force pour d'autres matériaux :

Aluminium : F * 50%

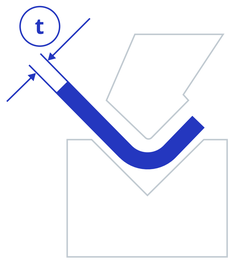
Acier inoxydable : F * 150%

Rayon de courbure de la tôlerie



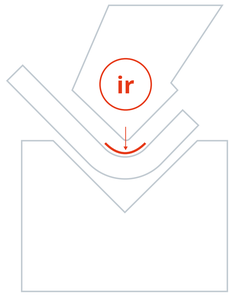
Épaisseur de tôlerie

La mesure de l'épaisseur d'une tôlerie. Elle est généralement exprimée en millimètres (mm) ou en jauge. L'épaisseur affecte la résistance, la flexibilité du métal et la force de courbure requise.



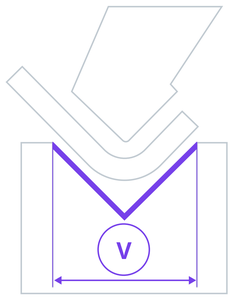
Rayon interne

Le rayon de la courbe intérieure d'un pli dans une tôlerie. Le rayon interne affecte l'intégrité structurelle du matériau et la facilité de pliage. Un rayon interne plus petit nécessite plus de précision et peut augmenter le risque de fissuration.



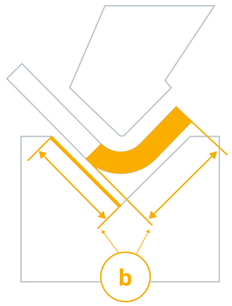
Ouverture en V de l'embouchure

La largeur de la rainure en V dans l'embouchure utilisée pour plier la tôle. Elle a une influence sur l'angle de courbure et la force nécessaire. Une ouverture en V plus large peut accueillir des tôles plus épaisses et réduire la force de pliage nécessaire.



Longueur minimale de la bride

La longueur la plus courte de la partie pliée de la tôle depuis le pli (son rayon extérieur) jusqu'au bord. Elle est essentielle pour s'assurer que le pli se forme correctement sans déformer le matériau.



Force de courbure

Quantité de force nécessaire pour plier une tôlerie à l'angle souhaité. Elle dépend de facteurs tels que l'épaisseur de tôlerie, l'ouverture en V de la matrice, le type de matériau et le rayon de courbure. Calculer correctement la force de courbure est essentiel pour éviter d'endommager le matériau ou l'outillage.

Connaissances & forum pour ingénieurs & designers de Produits

Xometry | PRO

xometry.pro

Services de fabrication

Xometry

USA & Canada	Europe	United Kingdom	Türkiye	Asia
xometry.com	xometry.eu	xometry.uk	xometry.com.tr	xometry.asia