

	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															Las aperturas en V más grandes son posibles, requieren menos fuerza			
	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	Las aperturas en V más pequeñas requieren más fuerza y no se recomiendan													215	170	135	108	85		
	25															265	210	170	130	105	
	30																300	240	190	150	120

t = Espesor de chapa V = Abertura en V del troquel b = Longitud mínima de la brida ir = Radio interior F = Fuerza de flexión 68 – Los valores de color azul son óptimos

*Esta tabla es aplicable a aceros estructurales con un límite elástico aproximado de 400 MPa, específicamente cuando se conforman en un ángulo de 90°.

Calcular fuerza para otros materiales:

Aluminio: F * 50%

Acero inoxidable: F * 150%

		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	
Gauge	Dec.	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	
		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											Las aperturas en V más grandes son posibles, requieren menos fuerza					
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		Las aperturas en V más pequeñas requieren más fuerza y no se recomiendan																		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	

t = Espesor de chapa V = Abertura en V del troquel b = Longitud mínima de la brida ir = Radio interior F = Fuerza de flexión 68 – Los valores de color azul son óptimos

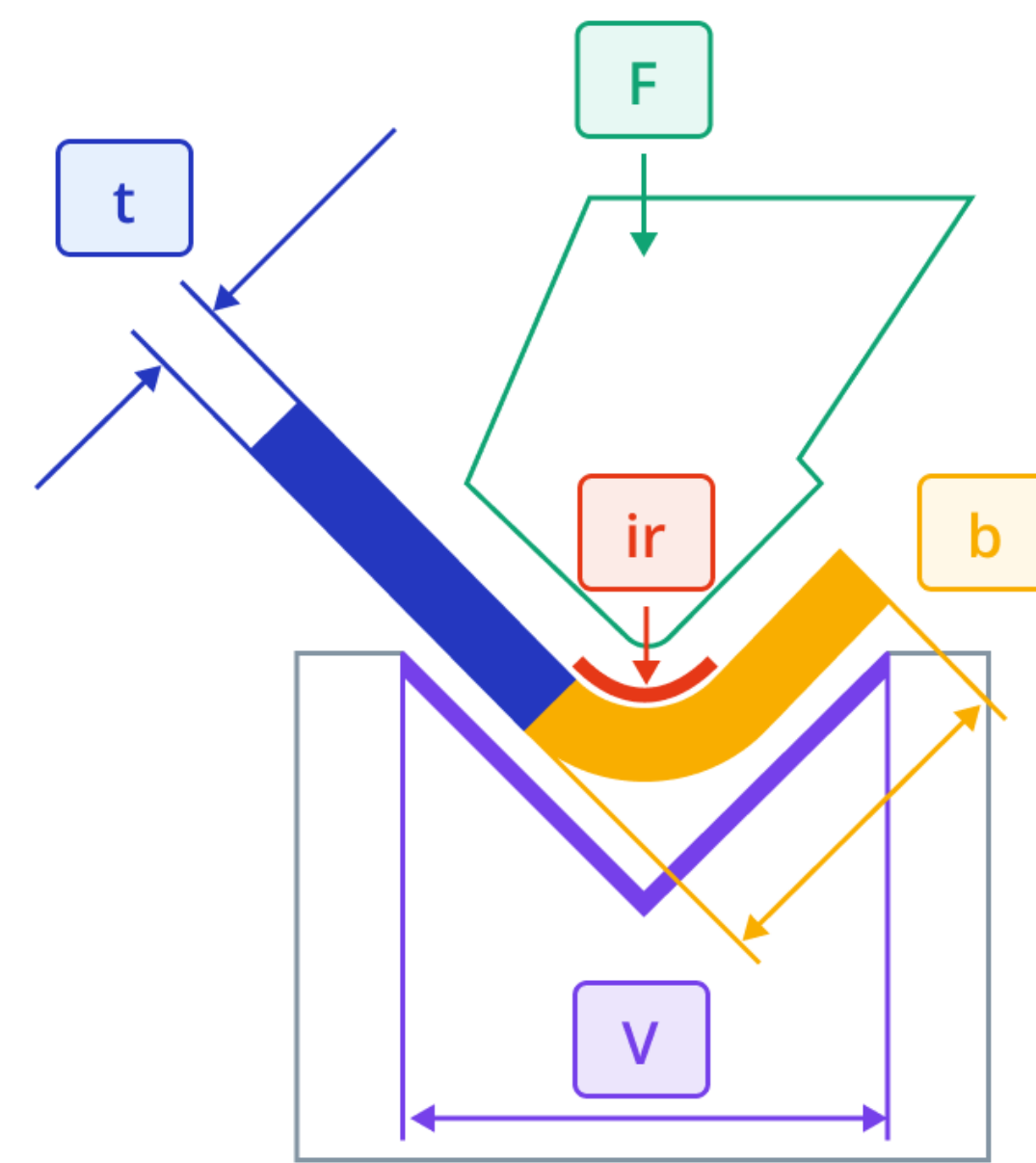
*Esta tabla es aplicable a aceros estructurales con un límite elástico aproximado de 400 MPa, específicamente cuando se conforman en un ángulo de 90°.

Calcular fuerza para otros materiales:

Aluminio: F * 50%

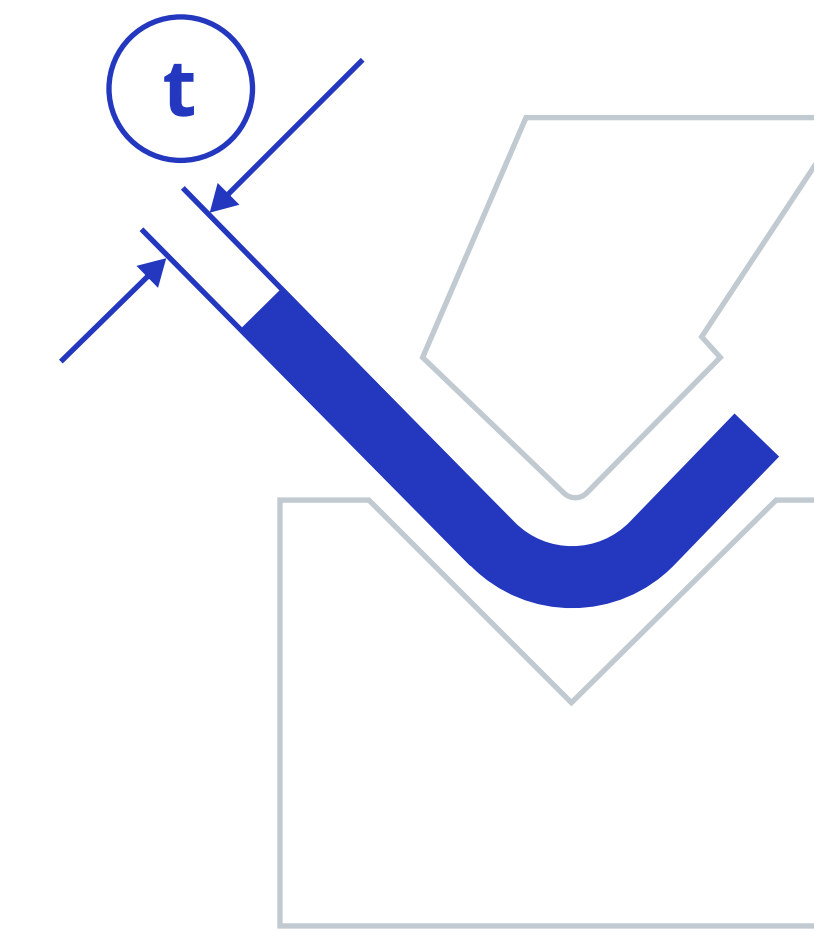
Acero inoxidable: F * 150%

Radio de doblado de la chapa



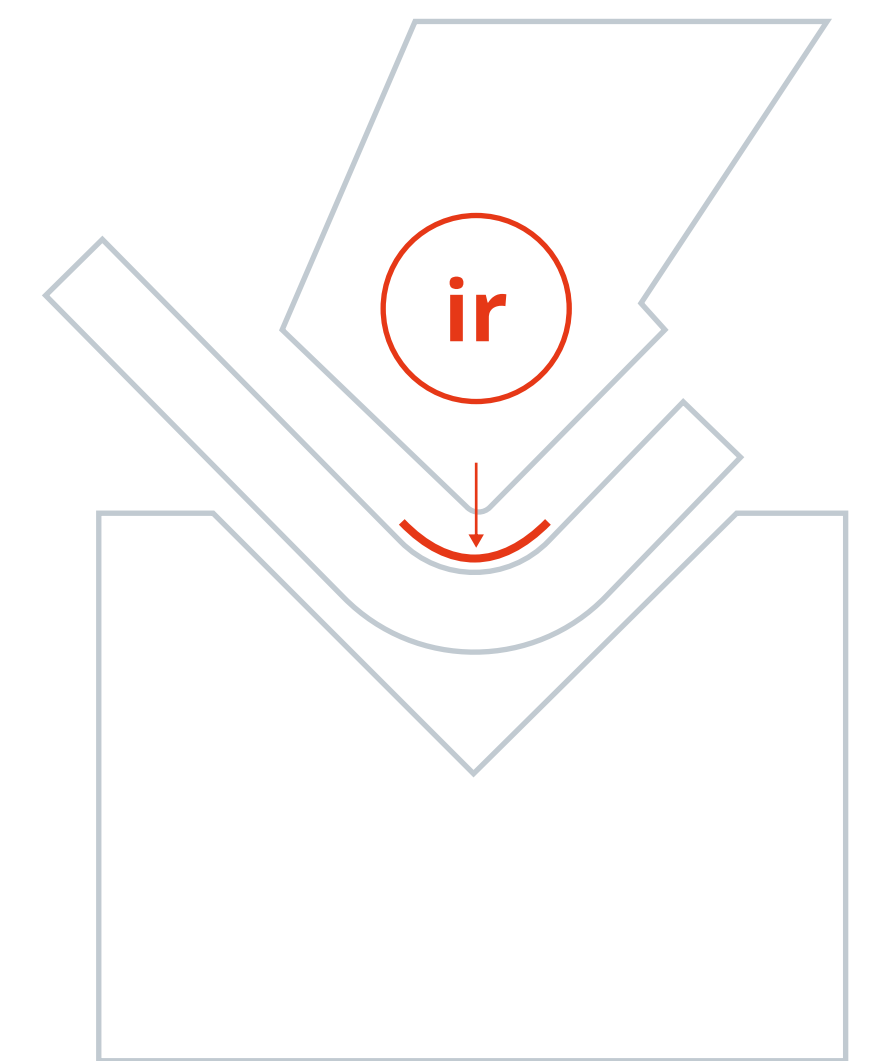
Espesor de chapa

Medida del espesor de una chapa metálica. Suele expresarse en milímetros (mm) o calibre. El espesor afecta a la resistencia del metal, a su flexibilidad y a la fuerza de flexión necesaria.



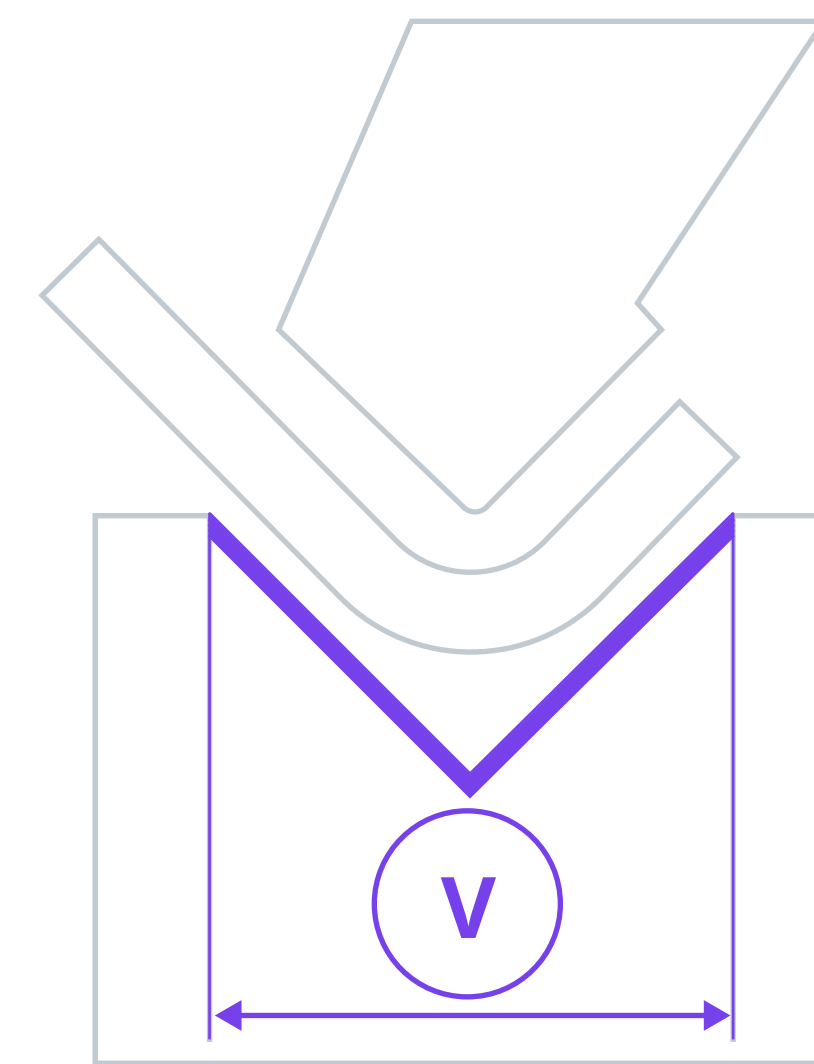
Radio interior

Radio de la curva interior de una chapa. El radio interno afecta a la integridad estructural del material y a la facilidad de doblado. Un radio interno más pequeño requiere más precisión y puede aumentar el riesgo de agrietamiento.



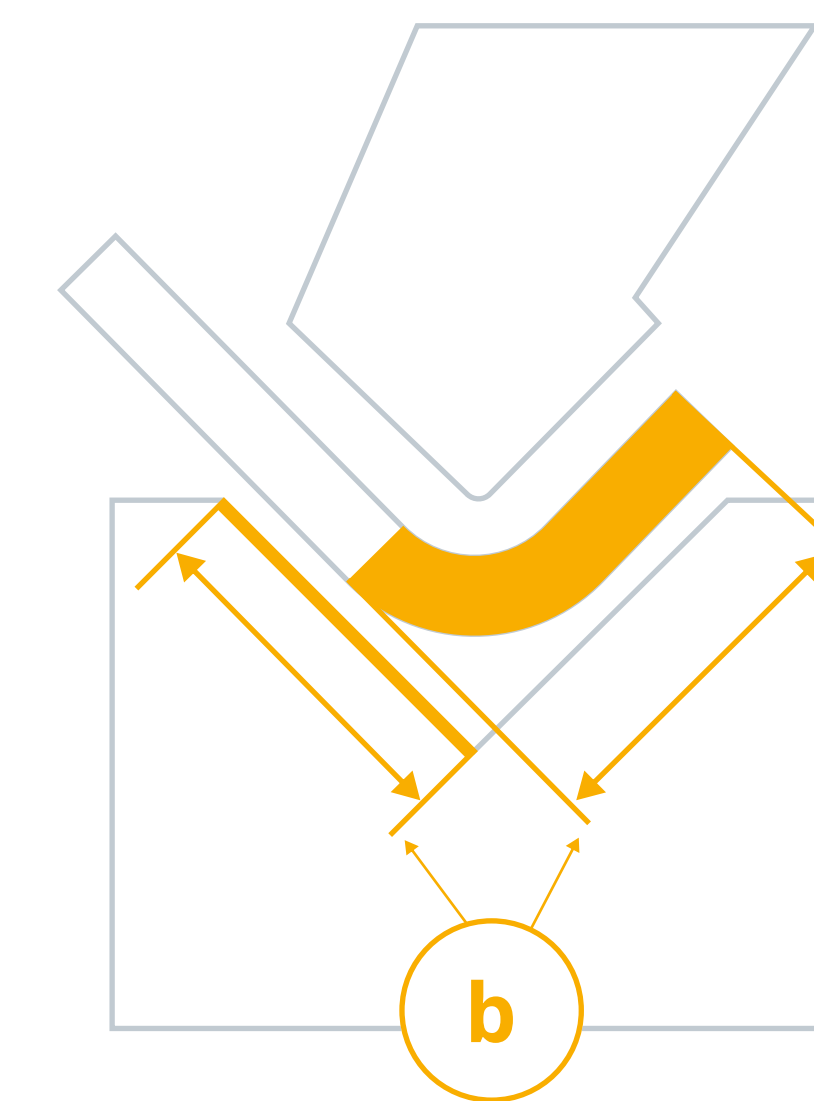
Apertura en V de la matriz

Anchura de la ranura en forma de V de la matriz utilizada para el plegado de chapas metálicas. Influye en el ángulo de plegado y en la fuerza necesaria. Una abertura en V mayor puede alojar chapas más gruesas y reducir la fuerza de plegado necesaria.



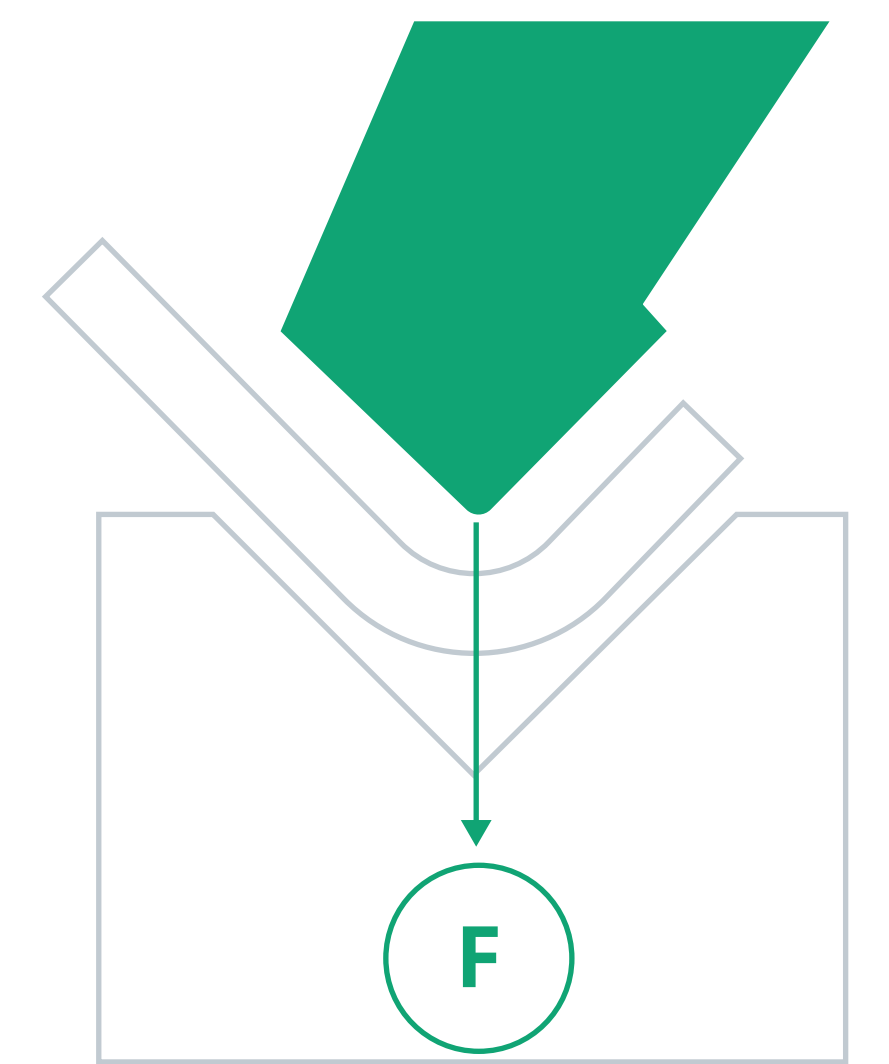
Longitud mínima de la faldilla

La longitud más corta de la parte doblada de la chapa desde el pliegue (su radio exterior) hasta el borde. Es crucial para garantizar que la curva se forma correctamente sin distorsionar el material.



Fuerza de plegado

Es la cantidad de fuerza necesaria para doblar una chapa hasta el ángulo deseado. Depende de factores como el espesor de la chapa, la apertura en V de la matriz, el tipo de material y el radio de curvatura. Es esencial calcular correctamente la fuerza de doblado para evitar dañar el material o el utillaje.



Conocimientos y comunidad para ingenieros y diseñadores de productos

Xometry | PRO

 xometry.pro

Servicios de fabricación

Xometry

USA & Canada
xometry.com

Europe
xometry.eu

United Kingdom
xometry.uk

Türkiye
xometry.com.tr

Asia
xometry.asia