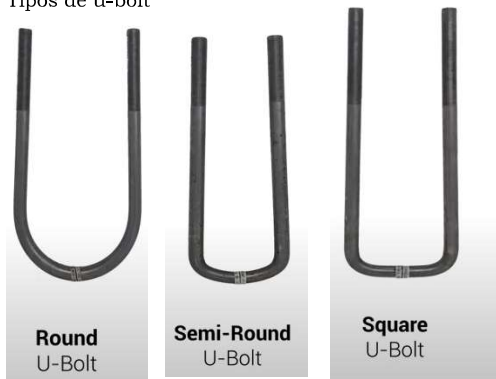


Notas de clase

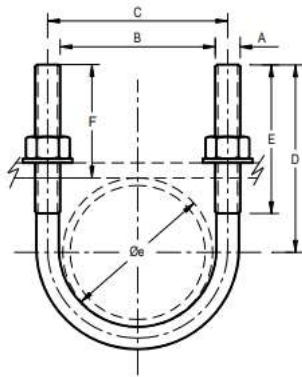
miércoles, 8 de marzo de 2023 08:29 a. m.

U-bolt cálculos

Tipos de u-bolt



Round U-Bolt



CANO			CARGA MÁXIMA A		DIMENSIONES							PESO
Øn	Øe	COD.	340°C	400°C	A	B	C	D	E	F	(1)	
Pulg.	mm	Ø Ø	kaf	kaf	pulg.	mm	mm	mm	mm	mm	kaf	
1/4	13,7	1 3	220	190	1/4	16	22	28	25	21	0.024	
3/8	17,1	1 7	220	190	1/4	19	25	30	25	21	0.039	
1/2	21,3	2 1	220	190	1/4	24	30	37	25	21	0.040	
3/4	26,7	2 6	220	190	1/4	29	35	43	25	21	0.042	
1	33,4	3 0	220	190	1/4	36	42	51	25	21	0.044	
1 1/4	42,2	3 6	550	480	3/8	45	54	66	25	21	0.12	
1 1/2	48,3	3 8	550	480	3/8	51	60	73	25	21	0.13	
2	60,3	4 3	550	480	3/8	64	73	86	25	21	0.15	
2 1/2	76,1	4 8	1030	900	1/2	79	92	104	25	21	0.32	
3	88,9	5 1	1030	900	1/2	92	105	121	25	21	0.34	
3 1/2	102	5 3	1030	900	1/2	106	119	137	25	21	0.37	
4	114	5 5	1030	900	1/2	118	131	154	25	21	0.40	
5	141	6 0	1030	900	1/2	144	157	185	25	21	0.44	
6	168	6 2	1640	1430	5/8	173	189	215	25	21	0.87	
8	219	6 6	1640	1430	5/8	224	240	280	25	21	1.04	
10	273	6 9	2460	2140	3/4	278	297	351	25	21	1.83	
12	324	7 2	3420	3000	7/8	329	351	424	25	21	2.86	
14	356	7 3	3420	3000	7/8	362	384	465	25	21	3.10	
16	406	7 5	3420	3000	7/8	412	434	525	25	21	3.40	
18	457	7 7	4500	3900	1	464	489	591	25	21	4.90	
20	508	7 8	4500	3900	1	516	541	661	25	21	5.40	
22	559	7 9	4500	3900	1	567	592	711	25	21	5.80	
24	610	8 1	4500	3900	1	618	643	781	25	21	6.20	
26	660	8 2	4500	3900	1	670	695	841	25	21	6.60	
28	711	8 3	4500	3900	1	720	745	901	25	21	7.00	
30	762	8 4	4500	3900	1	774	799	971	25	21	7.50	
32	813	8 6	4500	3900	1	825	850	1041	25	21	7.90	
34	864	8 7	4500	3900	1	877	902	1111	25	21	8.30	
36	914	8 8	4500	3900	1	927	952	1181	25	21	8.70	

MATERIAL: ACERO AL CARBONO 400 M

Para calcular la fuerza que puede resistir factores, como el material del U-bolt, la longitud de los puntos de sujeción, entre otros.

- Fuerza de tensión=Fuerza máxima que puede resistir el U-bolt
Ft es la fuerza de tensión en Newton
d es el diámetro de la varilla en mm
σ es la resistencia a la tracción en MPa
- Fuerza de corte: $F_c = \pi / 4 \times d \times L \times \tau_c$
Fc es la fuerza de corte en Newton
d es el diámetro de la varilla en mm
L es la longitud del U-bolt en mm
τc es la resistencia al corte del material en MPa

Cálculo de la tensión en el U-bolt

- $\sigma = F / A$
σ = Tensión en el U-bolt (Pa)
F = Fuerza aplicada al U-bolt (N)
A = Área transversal del U-bolt (mm²)

Factor de seguridad

- $FS = \sigma_{adm} / \sigma$
σadm = Esfuerzo admisible o límite elástico (Pa)

σ = Tensión en el U-bolt (Pa)

