



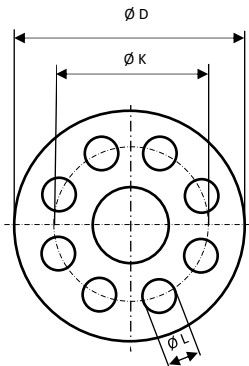
BRIDES DIN

Dimension des brides DIN suivant EN1092-1 - 2007 (E)

DN	PN 6				PN 10				PN 16				PN 25				PN 40			
	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon
	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.
10	75	50	11	4 x M10	90	60	14	4 x M12	90	60	14	4 x M12	95	65	14	4 x M12	90	60	14	4 x M12
15	80	55	11	4 x M10	95	65	14	4 x M12	95	65	14	4 x M12	95	65	14	4 x M12	95	65	14	4 x M12
20	90	65	11	4 x M10	105	75	14	4 x M12	105	75	14	4 x M12	105	75	14	4 x M12	105	75	14	4 x M12
25	100	75	11	4 x M10	115	85	14	4 x M12	115	85	14	4 x M12	115	85	14	4 x M12	115	85	14	4 x M12
32	120	90	14	4 x M12	140	100	18	4 x M16	140	100	18	4 x M16	140	100	18	4 x M16	140	100	18	4 x M16
40	130	100	14	4 x M12	150	110	18	4 x M16	150	110	18	4 x M16	150	110	18	4 x M16	150	110	18	4 x M16
50	140	110	14	4 x M12	165	125	18	4 x M16	165	125	18	4 x M16	165	125	18	4 x M16	165	125	18	4 x M16
65	160	130	14	4 x M12	185	145	18	8 x M16(a)	185	145	18	8 x M16(a)	185	145	18	8 x M16	185	145	18	8 x M16
80	190	150	18	4 x M16	200	160	18	8 x M16	200	160	18	8 x M16	200	160	18	8 x M16	200	160	18	8 x M16
100	210	170	18	4 x M16	220	180	18	8 x M16	220	180	18	8 x M16	235	190	22	8 x M20	235	190	22	8 x M20
125	240	200	18	8 x M16	250	210	18	8 x M16	250	210	18	8 x M16	270	220	26	8 x M24	270	220	26	8 x M24
150	265	225	18	8 x M16	285	240	22	8 x M20	285	240	22	8 x M20	300	250	26	8 x M24	300	250	26	8 x M24
200	320	280	18	8 x M16	340	295	22	8 x M20	340	295	22	12 x M20	360	310	26	12 x M24	375	320	30	12 x M27
250	375	335	18	12 x M16	395	350	22	12 x M20	405	355	26	12 x M24	425	370	30	12 x M27	450	385	33	12 x M30
300	440	395	22	12 x M20	445	400	22	12 x M20	460	410	26	12 x M24	485	430	30	16 x M27	515	450	33	16 x M30
350	490	445	22	12 x M20	505	460	22	16 x M20	520	470	26	16 x M24	555	490	33	16 x M30	580	510	36	16 x M33
400	540	495	22	16 x M20	565	515	26	16 x M24	580	525	30	16 x M27	620	550	36	16 x M33	660	585	39	16 x M36
450	595	550	22	16 x M20	615	565	26	20 x M24	640	585	30	20 x M27	670	600	36	20 x M33	685	610	39	20 x M36
500	645	600	22	20 x M20	670	620	26	20 x M24	715	650	33	20 x M30	730	660	36	20 x M33	755	670	42	20 x M39
600	755	705	26	20 x M24	780	725	30	20 x M27	840	770	36	20 x M33	845	770	39	20 x M36	890	795	48	20 x M45
700	860	810	26	24 x M24	895	840	30	24 x M27	910	840	36	24 x M33	960	875	42	24 x M39				
800	975	920	30	24 x M27	1015	950	33	24 x M30	1025	950	39	24 x M36	1085	990	48	24 x M45				
900	1075	1020	30	24 x M27	1115	1050	33	28 x M30	1125	1050	39	28 x M36	1185	1090	48	28 x M45				
1000	1175	1120	30	28 x M27	1230	1160	33	28 x M30	1255	1160	42	28 x M39	1320	1210	56	28 x M52				

(a) : Conformément à l'EN 1092-2 (Bride en fonte) et à l'EN 1092-3 (Brides en alliages de cuivre), les brides dans ce DN peuvent être fournies avec 4 trous

Représentation des dimensions :

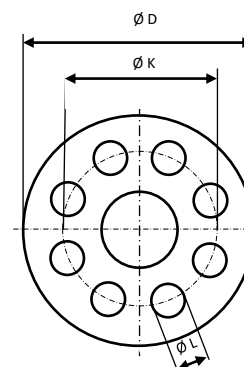




Dimension des brides DIN suivant EN1092-1 - 2007 (E)

DN	PN 63				PN 100				PN 160			
	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon
	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.
10	100	70	14	4 x M12	100	70	14	4 x M12	100	70	14	4 x M12
15	105	75	14	4 x M12	105	75	14	4 x M12	105	75	14	4 x M12
20	130	90	18	4 x M16	130	90	18	4 x M16	130	90	18	4 x M16
25	140	100	18	4 x M16	140	100	18	4 x M16	140	100	18	4 x M16
32	155	110	22	4 x M20	155	110	22	4 x M20	155	110	22	4 x M20
40	170	125	22	4 x M20	170	125	22	4 x M20	170	125	22	4 x M20
50	180	135	22	4 x M20	195	145	26	4 x M24	195	145	26	4 x M24
65	205	160	22	8 x M20	220	170	26	8 x M24	220	170	26	8 x M24
80	215	170	22	8 x M20	230	180	26	8 x M24	230	180	26	8 x M24
100	250	200	26	8 x M24	265	210	30	8 x M27	265	210	30	8 x M27
125	295	240	30	8 x M27	315	250	33	8 x M30	315	250	33	8 x M30
150	345	280	33	8 x M30	355	290	33	12 x M30	355	290	33	12 x M30
200	415	345	36	12 x M33	430	360	36	12 x M33	430	360	36	12 x M33
250	470	400	36	12 x M33	505	430	39	12 x M36	515	430	42	12 x M39
300	530	460	36	16 x M33	585	500	42	16 x M39	585	500	42	16 x M39
350	600	525	39	16 x M36	655	560	48	16 x M45				
400	670	585	42	16 x M39	715	620	48	16 x M45				

Représentation des dimensions :

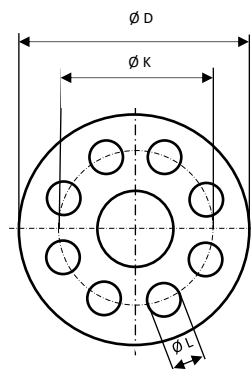




Dimension des brides ANSI suivant ASME B 16.5 - 1996 (ou EN 1759-1 pour ISO PN)

DN	NPS	Class 150 - ISO PN 20				Class 300 - ISO PN 50				Class 600 - ISO PN 100				Class 900 - ISO PN 150			
		Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon
		Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.
15	1/2	89	60,3	15,8	4 x M14	95	66,7	15,8	4 x M14	95	66,7	15,8	4 x M14	121	82,6	22,2	4 x M20
20	3/4	99	69,8	15,8	4 x M14	117	82,6	19	4 x M16	117	82,6	19	4 x M16	130	88,9	22,2	4 x M20
25	1	108	79,4	15,8	4 x M14	124	88,9	19	4 x M16	124	88,9	19	4 x M16	149	101,6	25,4	4 x M24
32	1 1/4	117	88,9	15,8	4 x M14	133	98,4	19	4 x M16	133	98,4	19	4 x M16	159	111,1	25,4	4 x M24
40	1 1/2	127	98,4	15,8	4 x M14	156	114,3	22,2	4 x M20	156	114,3	22,2	4 x M20	178	123,8	28,5	4 x M27
50	2	152	120,6	19	4 x M16	165	127	19	8 x M16	165	127	19	8 x M16	216	165,1	25,4	8 x M24
65	2 1/2	178	139,7	19	4 x M16	190	149,2	22,2	8 x M20	190	149,2	22,2	8 x M20	244	190,5	28,5	8 x M27
80	3	190	152,4	19	4 x M16	210	168,3	22,2	8 x M20	210	168,3	22,2	8 x M20	241	190,5	25,4	8 x M24
100	4	229	190,5	19	8 x M16	254	200	22,2	8 x M20	273	215,9	25,4	8 x M24	292	235	31,8	8 x M30
125	5	254	215,9	22,2	8 x M20	279	235	22,2	8 x M20	330	266,7	28,5	8 x M27	349	279,4	35	8 x M33
150	6	279	241,3	22,2	8 x M20	318	269,9	22,2	12 x M20	356	292,1	28,5	12 x M27	381	317,5	31,8	12 x M30
200	8	343	298,4	22,2	8 x M20	381	330,2	25,4	12 x M24	419	349,2	31,8	12 x M30	470	393,7	38,1	12 x M36
250	10	406	362,0	25,4	12 x M24	444	387,4	28,5	16 x M27	508	431,8	35	16 x M33	546	469,9	38,1	16 x M36
300	12	483	431,8	25,4	12 x M24	521	450,8	31,8	16 x M30	559	489	35	20 x M33	610	533,4	38,1	20 x M36
350	14	533	476,2	28,5	12 x M27	584	514,4	31,8	20 x M30	603	527	38,1	20 x M36	641	558,8	41,1	20 x M39
400	16	597	539,8	28,5	16 x M27	648	571,5	35	20 x M33	686	603,2	41,1	20 x M39	705	616	44,5	20 x M42
450	18	635	577,8	31,8	16 x M30	711	628,6	35	24 x M33	743	654	44,5	20 x M42	787	685,8	50,8	20 x M48
500	20	698	635	31,8	20 x M30	775	685,8	35	24 x M33	813	723,9	44,5	24 x M42	857	749,3	53,8	20 x M52
600	24	813	749,3	35	20 x M33	914	812,8	41,1	24 x M39	940	838,2	50,8	24 x M48	1041	901,7	66,5	20 x M64

Représentation des dimensions :

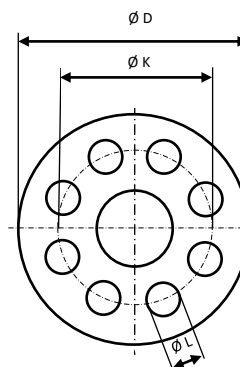




Dimension des brides ANSI suivant ASME B 16.5 - 1996 (ou EN 1759-1 pour ISO PN)

DN	NPS	Class 1500 - ISO PN 250				Class 2500 - ISO PN 420			
		Dimensions			Boulon	Dimensions			Boulon
		Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.	Ø D	Ø K	Ø L	Qté x d.
15	1/2	121	82,6	22,2	4 x M20	133	88,9	22,2	4 x M20
20	3/4	130	88,9	22,2	4 x M20	140	95,3	22,2	4 x M20
25	1	149	101,6	25,4	4 x M24	159	108	25,4	4 x M24
32	1 1/4	159	111,1	25,4	4 x M24	184	130	28,5	4 x M27
40	1 1/2	178	123,8	28,5	4 x M27	203	146	31,8	4 x M30
50	2	216	165,1	25,4	8 x M24	235	171,5	28,5	8 x M27
65	2 1/2	244	190,5	28,5	8 x M27	267	196,9	31,8	8 x M30
80	3	267	203,2	31,8	8 x M30	305	228,6	35	8 x M33
100	4	311	241,3	35	8 x M33	356	273	41,1	8 x M39
125	5	375	292,1	41,1	8 x M39	419	323,9	47,8	8 x M45
150	6	394	317,5	38,1	12 x M36	483	368,3	53,8	8 x M52
200	8	483	393,7	44,5	12 x M42	552	438,2	53,8	12 x M52
250	10	584	482,6	50,8	12 x M48	673	539,8	66,5	12 x M64
300	12	673	571,5	53,8	16 x M52	762	619,3	73,2	12 x M70
350	14	749	635	60,5	16 x M56				
400	16	826	704,8	66,5	16 x M64				
450	18	914	774,7	73,2	16 x M70				
500	20	984	831,8	79,2	16 x M76				
600	24	1168	990,6	91,9	16 x M90				

Représentation des dimensions :



Equivalence des classes de pression entre API / ANSI / EN / ISO NF

PS (bar) T = 20°C	API 6A ^(a) C.W.P (psi) T = 16°C	API 602 ^(b) (psi) T = 454°C	ANSI B 16.34 (lbs) T = 454°C	EN 1092-1 « ancien » PN (bar) T = 20°C	EN 1759-1 ISO PN (bar) T = 20°C	ANSI B 36.10 Schedule des tubes
900			Class 4500			XXS
700	API 10000					
420	API 6000		Class 2500		ISO PN 420	
250			Class 1500		ISO PN 250	
207	API 3000					Sch 160
160				PN 160		
150			Class 900		ISO PN 150	Sch 80
138	API 2000	Série 800				
100	API 1500		Class 600		ISO PN 100	
100				PN 100 ^(d)		
69	API 1000		Class 400			
64				PN 64 ^(d)		
50			Class 300		ISO PN 50	
40				PN 40	ISO PN 40	Sch 40
25				PN 25	ISO PN 25	
20			Class 150 ^(c)		ISO PN 20	
16				PN 16	ISO PN 16	
10				PN 10	ISO PN 10	
6				PN 6	ISO PN 6	

(a) : API 6 A : norme sur l'équipements des têtes de puits
C.W.P. : Cold Water Pressure, aussi dénommé W.O.G. (Water, Oil, Gaz)
Cette norme définit des classes de pression à température ambiante

(b) : API 602 : norme de définition de la robinetterie forgée pétrole

(c) : Température de référence de 300°C pour la class 150 lbs

(d) : Classes supprimées dans la norme ISO PN



Conversion des unités de pression couramment utilisées pour la pression (en relatif)

Relatif	Bar G	m CE	M Pa (M N/m ²)	psi
1 bar G	1	10,2	0,1	14,5
1 m CE	0,098	1	0,0098	1,42
1 M Pa (M N/m²)	10	102	1	145
1 psi	0,0689	0,703	0,0068	1

Bar G : bar relatif

m CE : mètre de colonne d'eau

M N/m² : méga newton par mètre carré

M Pa : méga pascal

psi : livre anglaise par pouce carré

Conversion des unités de pression couramment utilisées pour le vide (en absolu)

Absolu	m bar ou h Pa	mm CE	Torr ou mm Hg	Pa (N/m ²)
1 m bar (ou h Pa)	1	10,2	0,75	100
1 mm CE	0,09807	1	0,0735	9,8
1 Torr (ou mm Hg)	1,33	13,5	1	133,3
1 Pa (N/m²)	0,01	0,1	0,0075	1

m bar : millibar

h Pa : hectopascal

mm CE : millimètre de colonne d'eau à 4°C

mm Hg : millimètre de mercure à 0°C

Pa : pascal

N/m² : newton par mètre carré