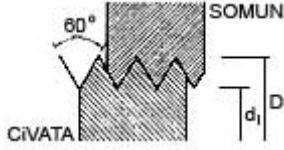


CİVATA, SOMUN, SANAYİ BORULARI

METRİK NORMAL VİDA ve SOMUN DIN 13



CİVATA						SOMUN		
vida anma çapı mm	vida dış üstü çapı D	vida dış dibi çapı d1	vida adımı (hatve)	10mm' de dış adedi	Anahtar Ağızı	50mm boyunda vidanın ağırlığı 1000 ad/kg	Matkap çapı Mm	1000 ad/kg somun
M4	4	3,09	0,7	14,28	7	4,65	3,3	0,812
M5	5	3,96	0,8	12,5	8	7,59	4,2	1,23
M6	6	4,70	1	10	10	11,0	5	2,50
M8	8	6,375	1,25	8	13	21,8	6,8	5,20
M10	10	8,052	1,5	6,67	17	38,2	8,5	11,6
M12	12	9,725	1,75	5,71	18	54,5	10,2	17,3
M14	14	11,402	2	5	22	77,5	12	25,0
M16	16	13,402	2,5	4	24	103	14	33,0
M18	18	14,752	2,5	4	27	137	15,5	49,4
M20	20	16,752	2,5	4	30	178	17,5	64,4
M22	22	18,752	2,5	4	32	219	19,5	79,0
M24	24	20,102	3	-	36	274	21	110

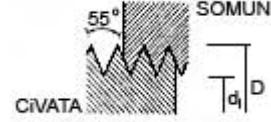
ISI DÖNÜŞTÜRME FORMÜLLERİ (Celsius, Reaumur, Fahrenheit)

$$t^{\circ}\text{C} = (5 / 4) \times t^{\circ}\text{R} = (5 / 9) \times (t^{\circ}\text{F} - 32) \quad T^{\circ}\text{K} = t^{\circ}\text{C} + 273,15$$

$$t^{\circ}\text{R} = (5 / 4) \times t^{\circ}\text{C} = (4 / 9) \times (t^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$t^{\circ}\text{F} = (9 / 5) \times t^{\circ}\text{C} + 32 = (9 / 4) \times t^{\circ}\text{R} + 32$$

WHITWORTH NORMAL VİDA ve SOMUN DIN 11



CİVATA						SOMUN		
vida anma çapı mm	vida dış üstü çapı D	vida dış dibi çapı d1	vida adımı (hatve)	Parmak-ta dış adedi	Anahtar Ağızı	50mm boyunda vidanın ağırlığı 1000 ad/kg	Matkap çapı Mm	1000 ad/kg somun
1/16	1,587	1,045	0,423	60	-	-	1,2	-
3/32	2,381	1,703	0,529	48	-	-	1,9	-
1/8	3,175	2,362	0,635	40	-	-	2,5	-
5/32	3,969	2,952	0,793	32	-	-	3,2	-
3/16	4,762	3,407	1,058	24	-	-	3,6	-
7/32	5,556	4,201	1,058	24	-	-	4,5	-
1/4	6,350	4,724	1,270	20	11,11	14,5	5,1	3,36
5/16	7,938	6,131	1,411	18	12,7	23,2	6,5	5,03
3/8	9,515	7,492	1,588	16	14,28	34,6	7,9	7,28
7/16	11,113	8,789	1,814	14	15,87	46,6	9,2	12,9
1/2	12,700	9,990	2,117	12	19,05	67,1	10,5	16,88
5/8	15,876	12,916	2,309	11	23,81	108,0	13,5	33,4
3/4	19,051	15,798	2,540	10	28,57	164	16,5	53,5
7/8	22,226	18,611	2,822	9	33,33	-	19,25	86,1
1	25,401	21,335	3,175	8	38,1	-	22	128,1
11/8	28,576	23,929	3,629	7	42,8	-	24,5	183,2
11/4	31,751	27,104	3,629	7	47,7	-	27,5	-
11/8	34,926	29,505	4,233	6	-	-	30,5	-
11/2	38,101	32,680	4,233	6	-	-	33,5	-

KAZAN BORULARI

Kazan, buhar ve ejanjör boruları aşağıdaki normlara uygun olarak imal edilirler.

Boyutlar : TS 416, DIN 2458, ASTM A 178'e göre,

Malzeme : DIN 17100, St 33, St 37 veya St 42

Ticari ve özel kalitelere imal edilebilen bütün kazan borularınının, iç kapakları alınır, tavlânır ve ayrı ayrı kontrole tabi tutularak

Celsius	Reaumur	Fahrenheit
- 273°	- 218,4°	- 459,4°
- 17,8°	- 14,22°	± 0°
± 0°	± 0°	+ 32,0°
+ 1,0°	+ 0,8°	+ 33,8°
+ 20,0°	+ 16,0°	+ 68,0°
+ 100,0°	+ 80,0°	+ 212,0°

C = Celsius
R = Reaumur
F = Fahrenheit
K = Kelvin
T = Absolute Temperature
(Mutlak Sıcaklık)

Kazan Buhar ve Eşanjör Borularının

Dış Çap mm	Et Kalınlığı mm	Ağırlık Kg / m
21,3	2	0,952
25	2	1,130
31,8	2,5	1,81
38	2,5	2,19
44,5	2,5	2,59
51	3	3,55
57	3	4,00
63,5	3	4,48
70	3	4,96
76,0	3	5,40
82,5	3,2	6,26
88,9	3,2	6,76

Dış Çap mm	Et Kalınlığı S mm	0,70	0,80	1,00	1,20	1,50	2,00
		Et Kalınlığı Toleransı ± % 10					
Φ D	Tolerans	Birim Ağırlık Kg / mt					
4,7	± 0,12	0,070					
6		0,091	0,102				
8		0,126	0,142	0,173			
9		0,148	0,162	0,197			
10		0,161	0,181	0,222			
13		0,212	0,240	0,296	0,349	0,425	
16			0,300	0,370	0,438	0,536	
17		0,320	0,394	0,468	0,573	0,740	
19		0,359	0,444	0,527	0,647	0,838	
21	± 0,15		0,398	0,493	0,586	0,721	0,937
22			0,418	0,518	0,616	0,758	0,986
25			0,477	0,592	0,704	0,869	1,134
25,4			0,485	0,602	0,716	0,884	1,154
28			0,537	0,666	0,743	0,980	1,282
28,6			0,548	0,680	0,811	1,002	1,312
32	± 0,20		0,615	0,764	0,911	1,128	1,480
35				0,838	1,000	1,239	1,628
38				0,912	1,089	1,350	1,776
40					1,148	1,424	1,874
42	± 0,30				1,207	1,498	1,973
45					1,296	1,609	2,121
48					1,385	1,720	2,269
51					1,474	1,831	2,417
57					1,651	2,053	2,713
60	± 0,40				1,740	2,164	2,861
63,5					0,829	2,275	3,009
76						2,756	3,650