

DEMİR BORULARDA SÜRTÜNME KAYBI SÜRTÜNME KAYIPLARI TABLOSU

NORMAL DEMİR SU BORULARINDA SU SÜTUNU KAYIPLARI

- Ufak rakamlar suyun hızını m/saniye cinsinden göstermektedir.

- Büyük rakamlar düz borular için her 100 metredeki su sütunu kaybını metre cinsinden göstermektedir.

Su Miktarı			Normal Borularda Su Sütunu Kayıpları												
m ³ /h	Litre / Dakika	Litre / Saniye	İnç cinsinden nominal boru çapı, ve mm cinsinden boru iç çapı												
			1 / 2 "	3 / 4 "	1 "	1 1 / 4 "	1 1 / 2 "	2 "	2 1 / 2 "	3 "	3 1 / 2 "	4 "	5 "	6 "	
			15,75	21,25	27,00	35,75	41,25	52,50	68,00	80,25	92,50	105,0	130,0	155,5	
0,6	10	0,16	0,855 9 910	0,470 2 407	0,292 0 784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,9	15	0,25	1,282 20 11	0,705 4 862	0,249 0 416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2	20	33	1,710 33 53	0,940 8 035	0,584 2 588	0,331 0 667	0,249 0 346	-	-	-	-	-	-	-	
1,5	25	0,42	2,138 49 93	1,174 11 91	0,730 3 834	0,415 1 004	0,312 0 510	-	-	-	-	-	-	-	
1,8	30	0,50	2,565 69 34	1,409 16 50	0,876 5 277	0,498 1 379	0,374 0 700	0,231 0 223	-	-	-	-	-	-	
2,1	35	0,58	2,993 91 54	1,644 21 75	1,022 6 949	0,581 1 811	0,436 0 914	0,269 0 291	-	-	-	-	-	-	
2,4	40	0,67	-	1,879 27 66	1,168 8 820	0,664 2 290	0,499 1 160	0,308 0 368	-	-	-	-	-	-	
3,0	50	0,83	-	2,349 41 40	1,460 13 14	0,830 3 403	0,623 1 719	0,385 0 544	0,229 0 159	-	-	-	-	-	
3,6	60	1,00	-	2,819 57 74	1,751 18 28	0,996 4 718	0,748 2 375	0,462 0 751	0,275 0 218	-	-	-	-	-	
4,2	70	1,12	-	3,288 76 49	2,043 24 18	1,162 6 231	0,873 3 132	0,539 0 988	0,321 0 287	0,231 0 131	-	-	-	-	
4,8	80	1,33	-	-	2,335 30 87	1,328 7 940	0,997 3 988	0,616 1 254	0,367 0 363	0,263 0 164	-	-	-	-	
5,4	90	1,50	-	-	2,627 38 30	1,494 9 828	1,122 4 927	0,693 1 551	0,413 0 449	0,269 0 203	-	-	-	-	
6,0	100	1,67	-	-	2,919 46 49	1,660 11 90	1,247 5 972	0,770 1 875	0,459 0 542	0,329 0 244	0,248 0 124	-	-	-	
7,5	125	2,08	-	-	3,649 70 41	2,075 17 93	1,558 0 809	0,962 2 802	0,574 0 809	0,412 0 365	0,310 0 185	0,241 0 101	-	-	
9,0	150	2,50	-	-	-	2,490 25 11	1,870 12 53	1,154 3 903	0,668 1 124	0,494 0 506	0,372 0 256	0,289 0 140	-	-	
10,5	175	2,92	-	-	-	2,904 33 32	2,182 16 66	1,347 5 179	0,803 1 488	0,576 0 670	0,434 0 338	0,337 0 184	-	-	
12	200	3,33	-	-	-	3,319 42 75	2,493 21 36	1,539 6 624	0,918 1 901	0,659 0 855	0,496 0 431	0,385 0 234	0,251 0 084	-	
15	250	4,17	-	-	-	4,149 64 86	3,117 32 32	1,924 10 03	1,147 2 860	0,823 1 282	0,620 0 646	0,481 0 350	0,314 0 126	-	
18	300	5,00	-	-	-	-	3,740 45 42	2,309 14 04	1,377 4 009	0,988 1 792	0,744 0 903	0,577 0 488	0,377 0 175	0,263 0 074	
24	400	6,67	-	-	-	-	4,987 78 17	3,078 24 04	1,836 6 828	1,317 3 053	0,992 1 530	0,770 0 829	0,502 0 294	0,351 0 124	
30	500	8,33	-	-	-	-	-	3,848 36 71	2,295 10 40	1,647 4 622	1,240 2 315	0,962 1 254	0,628 0 445	0,439 0 187	
36	600	10,0	-	-	-	-	-	4,618 51 84	2,753 14 62	1,976 6 505	1,488 3 261	1,155 1 757	0,753 0 623	0,526 0 260	
42	700	11,7	-	-	-	-	-	3,212 19 52	2,306 8 693	1,736 4 356	1,347 2 345	1,005 0 831	0,614 0 347		
48	800	13,3	-	-	-	-	-	3,671 25 20	2,635 11 18	1,984 5 582	1,540 3 009	1,005 1 066	0,702 0 445		
54	900	15,0	-	-	-	-	-	4,130 31 51	2,964 13 97	2,232 6 983	1,732 3 762	1,130 1 328	0,790 0 555		
60	1000	16,7	-	-	-	-	-	4,589 38 43	3,294 17 06	2,480 8 521	1,925 4 595	1,256 1 616	0,877 0 674		
75	1250	20,8	-	-	-	-	-	-	4,117 26 10	3,100 13 00	2,406 7 010	1,570 2 458	1,097 1 027		
90	1500	25,0	-	-	-	-	-	-	4,941 36 97	3,720 18 42	2,887 9 892	1,883 3 468	1,316 1 144		
105	1750	29,2	-	-	-	-	-	-	-	4,340 24 76	3,368 13 30	2,197 4 665	1,535 1 934		
120	2000	33,3	-	-	-	-	-	-	-	4,960 31 94	3,850 17 16	2,511 5 995	1,754 2 496		
150	2500	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4,812 26 26	3,139 9 216	2,193 3 807		
180	3000	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,767 13 05	2,632 5 417		
240	4000	66,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,023 22 72	3,509 8 926		
300	5000	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,386 14 42		
90 ° dirsek vana			1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	2,0	2,5	
T bağlantı, çek-valf			4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	

Bu tablo H.Lang'ın yeni 10°C su ısısında a=0,02 formülü kullanılarak hesap edilmiştir.

Dirsekler, vanalar, T bağlantıları, ve çek valflerdeki su sütunu kayıpları tablonun son iki satırında karşılığı tekabül eden düz boru olarak metre cinsinden gösterilmektedir. Kayıpları hesap etmek için T bağlantı için verilen değerlerin iki katı alınır.