

Technical Data: Theoretical Discharge & Reaction

Solid Bore Nozzles																	
Nozzle Pressure* (PSI)	Gallons Per Minute (GPM)									Pounds Reaction Force † (RF)							
	Solid Bore Diameter (Inches)																
	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	15/16"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	
40	26	47	73	106	144	165	188	238	294	355	423	575	752	951	1174	1421	gpm
	9	16	25	35	48	55	63	79	98	119	141	192	251	318	393	475	rf
45	28	50	78	112	153	175	199	252	311	377	448	610	797	1009	1246	1507	gpm
	10	18	28	40	54	62	71	89	110	134	159	216	283	358	442	534	rf
50	30	53	82	118	161	185	210	266	328	397	473	643	840	1064	1313	1589	gpm
	11	20	31	44	60	69	79	99	123	148	177	240	314	397	491	594	rf
55	31	55	86	124	169	194	220	279	344	417	496	675	881	1115	1377	1666	gpm
	12	22	34	49	66	76	86	109	135	163	194	264	345	437	540	653	rf
60	32	58	90	129	176	202	230	291	360	435	518	705	921	1165	1438	1740	gpm
	13	24	37	53	72	83	94	119	147	178	212	288	377	477	589	712	rf
65	34	60	94	135	183	211	240	303	374	453	539	734	958	1213	1497	1811	gpm
	14	26	40	57	78	90	102	129	159	193	230	313	408	517	638	772	rf
70	35	62	97	140	190	218	249	315	388	470	559	761	994	1258	1554	1880	gpm
	15	27	43	62	84	97	110	139	172	208	247	337	440	556	687	831	rf
75	36	64	101	145	197	226	257	326	402	486	579	788	1029	1303	1608	1946	gpm
	17	29	46	66	90	103	118	149	184	223	265	361	471	596	736	890	rf
80	37	66	104	149	203	234	266	336	415	502	598	814	1063	1345	1661	2010	gpm
	18	31	49	71	96	110	126	159	196	237	283	385	502	636	785	950	rf
85	39	68	107	154	210	241	274	347	428	518	616	839	1096	1387	1712	2071	gpm
	19	33	52	75	102	117	133	169	209	252	300	409	534	676	834	1009	rf
90	40	70	110	159	216	248	282	357	440	533	634	863	1127	1427	1762	2132	gpm
	20	35	55	79	108	124	141	179	221	267	318	433	565	715	883	1069	rf
95	41	72	113	163	222	255	290	366	452	547	652	887	1158	1466	1810	2190	gpm
	21	37	58	84	114	131	149	189	233	282	336	457	597	755	932	1128	rf
100	42	74	116	167	227	261	297	376	464	562	668	910	1188	1504	1857	2247	gpm
	22	39	61	88	120	138	157	199	245	297	353	481	628	795	981	1187	rf
105	43	76	119	171	233	268	304	385	476	576	685	932	1218	1541	1903	2302	gpm
	23	41	64	93	126	145	165	209	258	312	371	505	659	835	1030	1247	rf
110	44	78	122	175	239	274	312	394	487	589	701	954	1246	1577	1948	2356	gpm
	24	43	67	97	132	152	173	219	270	327	389	529	691	874	1079	1306	rf
115	45	80	124	179	244	280	319	403	498	602	717	976	1274	1613	1991	2409	gpm
	25	45	71	102	138	159	181	229	282	341	406	553	722	914	1128	1365	rf
120	46	81	127	183	249	286	325	412	509	615	732	997	1302	1648	2034	2461	gpm
	26	47	74	106	144	166	188	238	294	356	424	577	754	954	1178	1425	rf
125	47	83	130	187	254	292	332	420	519	628	747	1017	1329	1682	2076	2512	gpm
	28	49	77	110	150	172	196	248	307	371	442	601	785	994	1227	1484	rf
130	48	85	132	191	259	298	339	429	529	640	762	1037	1355	1715	2117	2562	gpm
	29	51	80	115	156	179	204	258	319	386	459	625	816	1033	1276	1544	rf
135	49	86	135	194	264	303	345	437	539	653	777	1057	1381	1748	2157	2611	gpm
	30	53	83	119	162	186	212	268	331	401	477	649	848	1073	1325	1603	rf
140	49	88	137	198	269	309	352	445	549	665	791	1077	1406	1780	2197	2658	gpm
	31	55	86	124	168	193	220	278	343	416	495	673	879	1113	1374	1662	rf
145	50	89	140	201	274	314	358	453	559	676	805	1096	1431	1811	2236	2706	gpm
	32	57	89	128	174	200	228	288	356	430	512	697	911	1152	1423	1722	rf
150	51	91	142	205	279	320	364	461	569	688	819	1114	1455	1842	2274	2752	gpm
	33	59	92	132	180	207	236	298	368	445	530	721	942	1192	1472	1781	rf
175	55	98	154	221	301	345	393	497	614	743	884	1204	1572	1990	2456	2972	gpm
	39	69	107	155	210	241	275	348	429	519	618	841	1099	1391	1717	2078	rf
200	59	105	164	236	322	369	420	532	657	794	945	1287	1681	2127	2626	3177	gpm
	44	79	123	177	240	276	314	397	491	594	707	962	1256	1590	1963	2375	rf

References: National Fire Protection Association (NFPA) Fire Protection Handbook - 17th Edition International Fire Service Training Association (IFSTA) Fire Protection Publications - Fire Stream Practices - 7th Edition

* Nozzle Pressure Measured with Pitot Gauge

† Reaction Force measured in pounds

Solid Bore Discharge Formula: $GPM = 29.71D^2\sqrt{NP}$

Solid Bore Reaction Formula: $NR = 1.57D^3NP$

D = Bore Diameter, NP = Nozzle Pressure (psi) Pitot Pressure