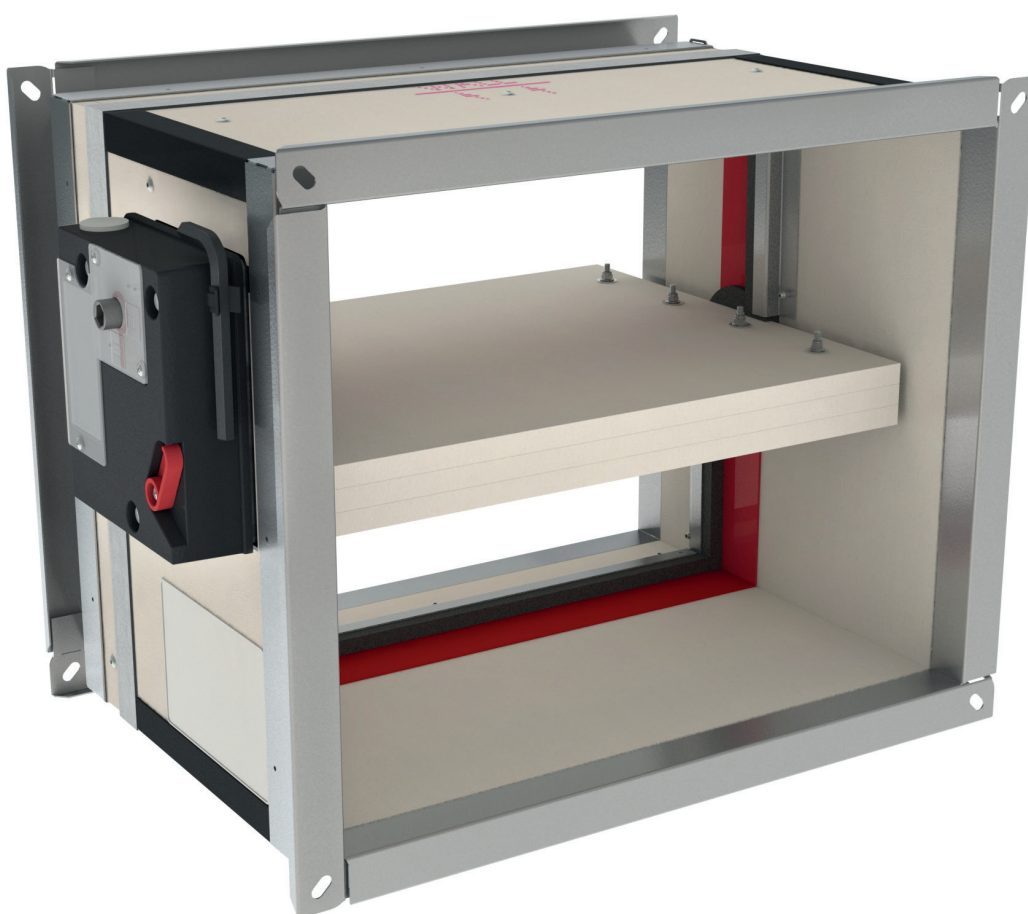




CU2

Acoustic Data Sheet



Sound power in the room, sound power per octave band, sound power in the duct, net flow rate.

General

The acoustic values presented in this document have been determined on the basis of tests carried out in accredited acoustic laboratories. The measurements were carried out in accordance with standard EN ISO 5135: Acoustics – Determination of sound power levels of noise from air-terminal devices, air-terminal units, dampers and valves by measurement in a reverberation test room.

The sound power level values are corrected using the A-weighting factor, whereby certain frequency components are attenuated or amplified in accordance with the sensitivity of the human ear. The resulting LwA values are expressed in dB(A).

Sound levels in the room vs in the ventilation duct

The sound measurement is carried out in a reverberation chamber. The LwA values are calculated on the basis of sound measurements taken in the room. The sound emitted into the ventilation duct by a source such as a fan is not always fully transmitted into the test chamber. Part of the sound energy is reflected back towards the source. The difference at the opening in the reverberation chamber is called the end reflection. The sound power level in the duct is equal to the sum of the sound power level in the room and the end reflection. For fire dampers, the LwA values in the room are usually used. For other components, manufacturers sometimes specify the duct values. To enable accurate calculations, we also publish the sound power levels in the duct.

Calculations per octave band

For more detailed sound calculations, it is sometimes necessary to break down the sound power by frequency. The different frequencies are grouped into octave bands. The table below shows the correction factors for calculating sound power per octave band, expressed in dB. The correction factor must be added to the LwA value of the fire damper to determine the sound power per octave band, at a specific air velocity in the ventilation duct.

Tables

Sound power (LwA) in the room

The table below shows the flow rate, expressed in m³/h, for each dimension, at a specified sound power level expressed in dB(A).

Hn (mm)		Bn (mm)														LwA [dB(A)]
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
200	Q [m ³ /h]	657	832	1007	1182	1356	1531	1706	1880	2055	2230	2404	2579	2754	2928	45
		559	707	856	1004	1153	1301	1450	1598	1747	1895	2044	2192	2341	2489	40
		475	601	728	854	980	1106	1232	1359	1485	1611	1737	1863	1990	2116	35
		404	511	618	726	833	940	1048	1155	1262	1369	1477	1584	1691	1798	30
		343	434	526	617	708	799	890	982	1073	1164	1255	1346	1437	1529	25
250	Q [m ³ /h]	862	1095	1329	1562	1796	2029	2263	2497	2731	2964	3198	3432	3666	3899	45
		733	931	1129	1328	1526	1725	1924	2122	2321	2520	2718	2917	3116	3314	40
		623	791	960	1129	1298	1466	1635	1804	1973	2142	2311	2479	2648	2817	35
		530	673	816	959	1103	1246	1390	1533	1677	1820	1964	2108	2251	2395	30
		450	572	694	816	937	1059	1181	1303	1425	1547	1669	1791	1913	2036	25
300	Q [m ³ /h]	1068	1361	1655	1949	2243	2538	2832	3127	3422	3717	4012	4307	4602	4897	45
		908	1157	1407	1657	1907	2157	2408	2658	2909	3159	3410	3661	3911	4162	40
		772	984	1196	1408	1621	1834	2046	2259	2472	2685	2899	3112	3325	3538	35
		656	836	1016	1197	1378	1559	1740	1921	2102	2283	2464	2645	2826	3007	30
		558	711	864	1017	1171	1325	1479	1632	1786	1940	2094	2248	2402	2556	25

Hn (mm)		Bn (mm)														LWA (dB(A))
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
350	Q [m³/h]	1276	1630	1985	2341	2698	3055	3412	3769	4127	4485	4843	5201	5559	5917	45
		1084	1385	1687	1990	2293	2596	2900	3204	3508	3812	4116	4421	4725	5029	40
		922	1177	1434	1691	1949	2207	2465	2723	2982	3240	3499	3758	4016	4275	35
		783	1001	1219	1438	1657	1876	2095	2315	2535	2754	2974	3194	3414	3634	30
		666	851	1036	1222	1408	1595	1781	1968	2154	2341	2528	2715	2902	3089	25
400	Q [m³/h]	1484	1900	2318	2737	3157	3578	4000	4421	4843	5266	5688	6111	6533	6956	45
		1261	1615	1970	2327	2684	3041	3400	3758	4117	4476	4835	5194	5554	5913	40
		1072	1373	1675	1978	2281	2585	2890	3194	3499	3804	4110	4415	4721	5026	35
		911	1167	1423	1681	1939	2197	2456	2715	2974	3234	3493	3753	4012	4272	30
		775	992	1210	1429	1648	1868	2088	2308	2528	2749	2969	3190	3411	3631	25
450	Q [m³/h]	1693	2171	2653	3137	3622	4108	4594	5082	5569	6057	6546	7035	7524	8013	45
		1439	1846	2255	2666	3078	3491	3905	4319	4734	5149	5564	5979	6395	6811	40
		1223	1569	1917	2266	2617	2968	3319	3671	4024	4377	4730	5083	5436	5789	35
		1040	1334	1629	1926	2224	2523	2822	3121	3420	3720	4020	4320	4620	4921	30
		884	1134	1385	1637	1891	2144	2398	2653	2907	3162	3417	3672	3927	4183	25
500	Q [m³/h]	1902	2444	2990	3539	4090	4642	5195	5749	6304	6859	7414	7970	8527	9083	45
		1617	2078	2542	3008	3476	3945	4416	4887	5358	5830	6302	6775	7248	7721	40
		1374	1766	2160	2557	2955	3354	3753	4154	4554	4956	5357	5759	6161	6563	35
		1168	1501	1836	2173	2512	2851	3190	3531	3871	4212	4553	4895	5237	5578	30
		993	1276	1561	1847	2135	2423	2712	3001	3291	3580	3870	4161	4451	4742	25
550	Q [m³/h]	2112	2718	3329	3944	4561	5180	5800	6422	7045	7668	8292	8917	9542	10167	45
		1795	2310	2830	3352	3877	4403	4930	5459	5988	6518	7048	7579	8110	8642	40
		1526	1964	2405	2849	3295	3743	4191	4640	5090	5540	5991	6442	6894	7346	35
		1297	1669	2044	2422	2801	3181	3562	3944	4326	4709	5093	5476	5860	6244	30
		1103	1419	1738	2059	2381	2704	3028	3353	3678	4003	4329	4655	4981	5307	25
600	Q [m³/h]	2323	2993	3669	4350	5035	5722	6410	7101	7792	8485	9178	9872	10566	11261	45
		1974	2544	3119	3698	4279	4863	5449	6036	6623	7212	7801	8391	8982	9572	40
		1678	2162	2651	3143	3638	4134	4632	5130	5630	6130	6631	7133	7634	8137	35
		1426	1838	2253	2672	3092	3514	3937	4361	4785	5211	5637	6063	6489	6916	30
		1212	1562	1915	2271	2628	2987	3346	3707	4068	4429	4791	5153	5516	5879	25
650	Q [m³/h]	2533	3268	4010	4759	5511	6266	7024	7784	8545	9307	10071	10835	11600	12366	45
		2153	2778	3409	4045	4684	5326	5970	6616	7263	7911	8560	9210	9860	10511	40
		1830	2361	2898	3438	3982	4527	5075	5624	6174	6725	7276	7829	8381	8935	35
		1556	2007	2463	2922	3384	3848	4314	4780	5248	5716	6185	6654	7124	7594	30
		1322	1706	2094	2484	2877	3271	3667	4063	4461	4859	5257	5656	6056	6455	25
700	Q [m³/h]	2744	3544	4353	5168	5989	6813	7641	8471	9302	10136	10970	11806	12642	13479	45
		2333	3012	3700	4393	5091	5791	6495	7200	7907	8615	9325	10035	10746	11458	40
		1983	2560	3145	3734	4327	4923	5521	6120	6721	7323	7926	8530	9134	9739	35
		1685	2176	2673	3174	3678	4184	4693	5202	5713	6225	6737	7250	7764	8278	30
		1433	1850	2272	2698	3126	3557	3989	4422	4856	5291	5727	6163	6599	7037	25
750	Q [m³/h]	2955	3820	4696	5579	6469	7363	8261	9161	10064	10969	11875	12782	13691	14601	45
		2512	3247	3991	4742	5499	6259	7022	7787	8554	9323	10094	10865	11637	12411	40
		2135	2760	3393	4031	4674	5320	5968	6619	7271	7925	8580	9235	9892	10549	35
		1815	2346	2884	3426	3973	4522	5073	5626	6181	6736	7293	7850	8408	8967	30
		1543	1994	2451	2912	3377	3844	4312	4782	5254	5726	6199	6673	7147	7622	25
800	Q [m³/h]	3167	4097	5039	5991	6950	7914	8883	9855	10829	11806	12785	13765	14746	15729	45
		2692	3482	4283	5093	5908	6727	7550	8377	9205	10035	10867	11700	12535	13370	40
		2288	2960	3641	4329	5022	5718	6418	7120	7824	8530	9237	9945	10654	11364	35
		1945	2516	3095	3679	4268	4861	5455	6052	6651	7250	7852	8454	9056	9660	30
		1653	2139	2631	3128	3628	4132	4637	5144	5653	6163	6674	7186	7698	8211	25

CU2 Acoustic Data Sheet

Hn (mm)		Bn (mm)														LWA (dB(A))
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
850	Q [m³/h]	3378	4374	5384	6404	7433	8468	9507	10551	11598	12647	13699	14752	15808	16864	45
		2872	3718	4576	5444	6318	7198	8081	8968	9858	10750	11644	12540	13437	14335	40
		2441	3160	3890	4627	5370	6118	6869	7623	8380	9138	9898	10659	11421	12185	35
		2075	2686	3306	3933	4565	5200	5839	6480	7123	7767	8413	9060	9708	10357	30
		1764	2283	2810	3343	3880	4420	4963	5508	6054	6602	7151	7701	8252	8803	25
900	Q [m³/h]	3590	4651	5729	6818	7917	9023	10134	11250	12369	13492	14617	15745	16874	18005	45
		3052	3953	4869	5795	6729	7669	8614	9562	10514	11468	12425	13383	14343	15304	40
		2594	3360	4139	4926	5720	6519	7322	8128	8937	9748	10561	11376	12192	13009	35
		2205	2856	3518	4187	4862	5541	6224	6909	7596	8286	8977	9669	10363	11058	30
		1874	2428	2990	3559	4133	4710	5290	5873	6457	7043	7631	8219	8809	9399	25
950	Q [m³/h]	3802	4929	6074	7233	8402	9579	10762	11951	13144	14340	15539	16741	17945	19151	45
		3232	4189	5163	6148	7142	8142	9148	10158	11172	12189	13209	14230	15254	16279	40
		2747	3561	4388	5226	6070	6921	7776	8635	9496	10361	11227	12096	12966	13837	35
		2335	3027	3730	4442	5160	5883	6609	7339	8072	8807	9543	10281	11021	11762	30
		1985	2573	3171	3776	4386	5000	5618	6239	6861	7486	8112	8739	9368	9997	25
1000	Q [m³/h]	4014	5207	6420	7648	8888	10136	11392	12654	13920	15191	16465	17742	19021	20303	45
		3412	4426	5457	6501	7554	8616	9683	10756	11832	12912	13995	15081	16168	17257	40
		2900	3762	4638	5526	6421	7324	8231	9143	10058	10976	11896	12819	13743	14669	35
		2465	3198	3943	4697	5458	6225	6996	7771	8549	9329	10112	10896	11682	12469	30
		2095	2718	3351	3992	4639	5291	5947	6606	7267	7930	8595	9262	9929	10598	25

Hn (mm)		Bn (mm)													LWA (dB(A))
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
200	Q [m³/h]	3103	3278	3452	3627	3802	3976	4151	4325	4500	4675	4849	5024	5199	45
		2638	2786	2934	3083	3231	3380	3528	3677	3825	3974	4122	4271	4419	40
		2242	2368	2494	2620	2747	2873	2999	3125	3251	3378	3504	3630	3756	35
		1906	2013	2120	2227	2335	2442	2549	2656	2764	2871	2978	3085	3193	30
		1620	1711	1802	1893	1984	2076	2167	2258	2349	2440	2532	2623	2714	25
250	Q [m³/h]	4133	4367	4601	4835	5068	5302	5536	5770	6004	6237	6471	6705	6939	45
		3513	3712	3911	4109	4308	4507	4706	4904	5103	5302	5501	5699	5898	40
		2986	3155	3324	3493	3662	3831	4000	4169	4338	4507	4676	4845	5013	35
		2538	2682	2825	2969	3113	3256	3400	3543	3687	3831	3974	4118	4261	30
		2158	2280	2402	2524	2646	2768	2890	3012	3134	3256	3378	3500	3622	25
300	Q [m³/h]	5192	5487	5782	6077	6372	6667	6962	7258	7553	7848	8143	8438	8733	45
		4413	4664	4915	5165	5416	5667	5918	6169	6420	6671	6922	7173	7423	40
		3751	3964	4177	4391	4604	4817	5030	5244	5457	5670	5883	6097	6310	35
		3188	3370	3551	3732	3913	4095	4276	4457	4638	4820	5001	5182	5363	30
		2710	2864	3018	3172	3326	3480	3635	3789	3943	4097	4251	4405	4559	25
350	Q [m³/h]	6275	6633	6991	7350	7708	8066	8425	8783	9142	9500	9859	10217	10575	45
		5334	5638	5943	6247	6552	6857	7161	7466	7770	8075	8380	8684	8989	40
		4534	4793	5051	5310	5569	5828	6087	6346	6605	6864	7123	7382	7641	35
		3854	4074	4294	4514	4734	4954	5174	5394	5614	5834	6054	6275	6495	30
		3276	3463	3650	3837	4024	4211	4398	4585	4772	4959	5146	5333	5521	25
400	Q [m³/h]	7379	7802	8226	8649	9072	9495	9919	10342	10765	11189	11612	12036	12459	45
		6272	6632	6992	7351	7711	8071	8431	8791	9151	9510	9870	10230	10590	40
		5332	5637	5943	6249	6555	6860	7166	7472	7778	8084	8390	8696	9002	35
		4532	4792	5052	5311	5571	5831	6091	6351	6611	6871	7131	7392	7652	30
		3852	4073	4294	4515	4736	4957	5178	5399	5620	5841	6062	6283	6504	25

Hn (mm)		Bn (mm)													LWA (dB(A))
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
450	Q [m³/h]	8502	8991	9481	9970	10460	10950	11439	11929	12419	12909	13399	13889	14379	45
		7227	7643	8059	8475	8891	9307	9724	10140	10556	10973	11389	11806	12222	40
		6143	6496	6850	7204	7557	7911	8265	8619	8973	9327	9681	10035	10389	35
		5221	5522	5822	6123	6424	6725	7025	7326	7627	7928	8229	8530	8831	30
		4438	4694	4949	5205	5460	5716	5972	6227	6483	6739	6995	7250	7506	25
500	Q [m³/h]	9640	10197	10754	11312	11869	12427	12984	13542	14100	14658	15216	15774	16332	45
		8194	8668	9141	9615	10089	10563	11037	11511	11985	12459	12933	13408	13882	40
		6965	7368	7770	8173	8576	8978	9381	9784	10187	10590	10994	11397	11800	35
		5920	6262	6605	6947	7289	7632	7974	8317	8659	9002	9345	9687	10030	30
		5032	5323	5614	5905	6196	6487	6778	7069	7360	7652	7943	8234	8526	25
550	Q [m³/h]	10792	11418	12044	12671	13297	13924	14550	15177	15804	16431	17059	17686	18313	45
		9174	9706	10238	10770	11303	11835	12368	12901	13434	13967	14500	15033	15566	40
		7798	8250	8702	9155	9607	10060	10513	10966	11419	11872	12325	12778	13231	35
		6628	7012	7397	7782	8166	8551	8936	9321	9706	10091	10476	10862	11247	30
		5634	5961	6287	6614	6941	7268	7596	7923	8250	8578	8905	9232	9560	25
600	Q [m³/h]	11957	12653	13349	14045	14742	15439	16136	16833	17530	18227	18925	19623	20321	45
		10163	10755	11347	11938	12531	13123	13715	14308	14901	15493	16086	16679	17273	40
		8639	9142	9645	10148	10651	11154	11658	12162	12666	13170	13674	14178	14682	35
		7343	7770	8198	8626	9053	9481	9909	10338	10766	11194	11623	12051	12480	30
		6242	6605	6968	7332	7695	8059	8423	8787	9151	9515	9879	10243	10608	25
650	Q [m³/h]	13132	13899	14666	15433	16201	16969	17738	18506	19275	20044	20813	21582	22351	45
		11162	11814	12466	13119	13771	14424	15077	15730	16384	17037	17691	18345	18999	40
		9488	10042	10596	11151	11706	12260	12816	13371	13926	14482	15037	15593	16149	35
		8065	8536	9007	9478	9950	10421	10893	11365	11837	12310	12782	13254	13727	30
		6855	7256	7656	8057	8457	8858	9259	9661	10062	10463	10865	11266	11668	25
700	Q [m³/h]	14317	15156	15995	16834	17674	18515	19355	20196	21037	21878	22720	23562	24403	45
		12170	12883	13596	14309	15023	15737	16452	17167	17882	18597	19312	20027	20743	40
		10344	10950	11556	12163	12770	13377	13984	14592	15199	15807	16415	17023	17632	35
		8793	9308	9823	10339	10854	11370	11887	12403	12920	13436	13953	14470	14987	30
		7474	7912	8350	8788	9226	9665	10104	10543	10982	11421	11860	12300	12739	25
750	Q [m³/h]	15511	16422	17334	18247	19159	20073	20987	21901	22815	23730	24645	25560	26475	45
		13185	13959	14734	15510	16286	17062	17839	18616	19393	20170	20948	21726	22504	40
		11207	11865	12524	13183	13843	14503	15163	15823	16484	17145	17806	18467	19129	35
		9526	10086	10646	11206	11767	12327	12889	13450	14012	14573	15135	15697	16259	30
		8097	8573	9049	9525	10002	10478	10955	11433	11910	12387	12865	13343	13821	25
800	Q [m³/h]	16713	17698	18683	19669	20656	21643	22631	23619	24607	25596	26585	27575	28565	45
		14206	15043	15881	16719	17558	18397	19236	20076	20916	21757	22598	23439	24280	40
		12075	12787	13499	14211	14924	15637	16351	17065	17779	18494	19208	19923	20638	35
		10264	10869	11474	12080	12685	13292	13898	14505	15112	15720	16327	16935	17543	30
		8725	9239	9753	10268	10783	11298	11814	12330	12846	13362	13878	14395	14911	25
850	Q [m³/h]	17922	18981	20040	21101	22162	23224	24287	25350	26413	27477	28541	29606	30671	45
		15234	16134	17034	17936	18838	19741	20644	21547	22451	23355	24260	25165	26070	40
		12949	13714	14479	15246	16012	16780	17547	18315	19084	19852	20621	21390	22160	35
		11007	11657	12308	12959	13611	14263	14915	15568	16221	16875	17528	18182	18836	30
		9356	9908	10462	11015	11569	12123	12678	13233	13788	14344	14899	15455	16011	25
900	Q [m³/h]	19137	20271	21406	22541	23678	24815	25953	27092	28231	29370	30511	31651	32792	45
		16267	17231	18195	19160	20126	21093	22060	23028	23996	24965	25934	26904	27873	40
		13827	14646	15466	16286	17108	17929	18751	19574	20397	21220	22044	22868	23693	35
		11753	12449	13146	13844	14542	15240	15939	16638	17338	18038	18738	19438	20139	30
		9990	10582	11174	11767	12360	12954	13548	14142	14737	15332	15927	16523	17118	25

Hn (mm)		Bn (mm)													LWA (dB(A))
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
950	Q [m³/h]	20359	21568	22778	23990	25202	26416	27630	28844	30060	31276	32493	33710	34927	45
		17305	18333	19362	20391	21422	22453	23485	24518	25551	26585	27619	28654	29688	40
		14710	15583	16458	17333	18209	19085	19963	20840	21719	22597	23476	24356	25235	35
		12503	13246	13989	14733	15478	16223	16968	17714	18461	19208	19955	20702	21450	30
		10628	11259	11891	12523	13156	13789	14423	15057	15692	16327	16962	17597	18233	25
1000	Q [m³/h]	21586	22871	24158	25445	26734	28024	29315	30607	31900	33193	34487	35781	37076	45
		18348	19441	20534	21629	22724	23821	24918	26016	27115	28214	29314	30414	31515	40
		15596	16525	17454	18385	19316	20248	21181	22114	23048	23982	24917	25852	26788	35
		13257	14046	14836	15627	16419	17211	18004	18797	19591	20385	21180	21974	22770	30
		11268	11939	12611	13283	13956	14629	15303	15978	16652	17327	18003	18678	19354	25

Formula: $LwA_{room} = A \cdot \ln(v) + B \cdot \ln(D_h) + C$

A	30,767
B	-6,033
C	-16,431
D _h	Hydraulic diameter (see table at the back)
v	Air velocity, expressed in m/s

LwA values in the room can be calculated in our BIM library (bim.rft.eu). Register or log in, then select a calculation method (based on a given air velocity or flow rate). LwA and pressure drops are shown for each dimension.

Correction factor per octave band

v (m/s)	Correction factor per octave band (dB)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
4	14,3	7,1	1,9	0,1	-8,5	-15,9	-19,9	-18,8
6	8,5	4,5	-1,2	-0,5	-5,3	-11,8	-19,1	-27,9
8	7,0	2,9	-3,1	-1,2	-4,0	-8,6	-14,3	-22,9
10	6,5	1,6	-4,2	-2,3	-3,5	-7,1	-11,1	-19,0

Formula: $Lw_{oct} = \Delta L + LwA$

Sound power (LwA) in the duct

The table below shows the flow rate, expressed in m³/h, for each damper, at a specified sound power expressed in dB(A).

Hn [mm]		Bn [mm]														LWA [dB(A)]
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
200	Q [m ³ /h]	600	762	923	1084	1246	1407	1568	1729	1891	2052	2213	2374	2536	2697	45
		506	642	779	915	1051	1187	1323	1459	1595	1731	1867	2003	2139	2275	40
		427	542	657	771	886	1001	1116	1230	1345	1460	1575	1689	1804	1919	35
		360	457	554	651	747	844	941	1038	1135	1231	1328	1425	1522	1618	30
		304	386	467	549	630	712	794	875	957	1039	1120	1202	1283	1365	25
250	Q [m ³ /h]	794	1012	1230	1449	1667	1885	2104	2322	2541	2759	2978	3197	3415	3634	45
		670	854	1038	1222	1406	1590	1774	1959	2143	2327	2512	2696	2881	3065	40
		565	720	875	1031	1186	1341	1497	1652	1808	1963	2119	2274	2430	2585	35
		477	607	738	869	1000	1131	1262	1394	1525	1656	1787	1918	2049	2181	30
		402	512	623	733	844	954	1065	1175	1286	1397	1507	1618	1729	1839	25
300	Q [m ³ /h]	990	1266	1543	1820	2098	2376	2654	2932	3210	3488	3767	4045	4323	4602	45
		835	1068	1301	1535	1769	2004	2238	2473	2708	2942	3177	3412	3647	3882	40
		704	901	1098	1295	1492	1690	1888	2086	2284	2482	2680	2878	3076	3274	35
		594	760	926	1092	1259	1426	1592	1759	1926	2093	2260	2427	2594	2762	30
		501	641	781	921	1062	1202	1343	1484	1625	1766	1906	2047	2188	2329	25
350	Q [m ³ /h]	1187	1523	1860	2198	2537	2876	3215	3555	3895	4235	4576	4916	5256	5597	45
		1001	1285	1569	1854	2140	2426	2712	2999	3286	3572	3859	4147	4434	4721	40
		845	1083	1323	1564	1805	2046	2288	2529	2771	3013	3255	3497	3740	3982	35
		712	914	1116	1319	1522	1726	1930	2133	2337	2542	2746	2950	3154	3359	30
		601	771	941	1113	1284	1456	1628	1799	1972	2144	2316	2488	2661	2833	25
400	Q [m ³ /h]	1386	1782	2181	2581	2982	3384	3787	4190	4594	4998	5402	5806	6211	6615	45
		1169	1503	1839	2177	2515	2855	3194	3534	3875	4216	4556	4897	5238	5580	40
		986	1268	1551	1836	2122	2408	2694	2981	3268	3556	3843	4131	4418	4706	35
		831	1069	1309	1549	1790	2031	2273	2515	2757	2999	3242	3484	3727	3970	30
		701	902	1104	1306	1509	1713	1917	2121	2325	2530	2734	2939	3143	3348	25
450	Q [m ³ /h]	1585	2043	2504	2968	3433	3900	4367	4835	5304	5773	6243	6713	7183	7653	45
		1337	1723	2112	2503	2896	3289	3684	4079	4474	4870	5266	5662	6058	6455	40
		1127	1453	1782	2111	2443	2774	3107	3440	3774	4107	4441	4776	5110	5445	35
		951	1226	1503	1781	2060	2340	2621	2902	3183	3464	3746	4028	4310	4592	30
		802	1034	1267	1502	1738	1974	2210	2447	2685	2922	3160	3398	3635	3874	25
500	Q [m ³ /h]	1785	2305	2830	3358	3889	4421	4954	5489	6024	6560	7096	7633	8170	8708	45
		1505	1944	2387	2832	3280	3729	4179	4630	5081	5533	5986	6438	6892	7345	40
		1270	1640	2013	2389	2766	3145	3525	3905	4286	4667	5049	5431	5813	6195	35
		1071	1383	1698	2015	2333	2653	2973	3294	3615	3936	4258	4581	4903	5225	30
		903	1167	1432	1700	1968	2238	2508	2778	3049	3320	3592	3864	4135	4408	25
550	Q [m ³ /h]	1985	2568	3157	3751	4348	4947	5547	6149	6752	7356	7961	8566	9172	9778	45
		1674	2166	2663	3164	3667	4172	4679	5187	5695	6205	6715	7225	7736	8248	40
		1412	1827	2246	2669	3093	3519	3946	4375	4804	5233	5664	6094	6525	6957	35
		1191	1541	1895	2251	2609	2968	3329	3690	4052	4414	4777	5140	5504	5868	30
		1005	1300	1598	1899	2201	2504	2808	3112	3418	3723	4029	4336	4642	4949	25
600	Q [m ³ /h]	2186	2833	3487	4146	4810	5476	6145	6816	7488	8161	8835	9510	10186	10862	45
		1844	2389	2941	3497	4057	4619	5183	5749	6316	6883	7452	8021	8591	9161	40
		1555	2015	2481	2950	3422	3896	4372	4849	5327	5806	6286	6766	7246	7727	35
		1312	1700	2092	2488	2886	3286	3688	4090	4493	4897	5302	5707	6112	6518	30
		1106	1434	1765	2099	2435	2772	3110	3450	3790	4131	4472	4813	5155	5498	25

Hn [mm]		Bn [mm]														LWA [dB(A)]
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
650	Q [m³/h]	2387	3098	3817	4544	5275	6010	6748	7488	8230	8973	9718	10463	11210	11957	45
		2014	2613	3220	3832	4449	5069	5691	6316	6941	7568	8197	8825	9455	10085	40
		1698	2204	2716	3233	3753	4276	4801	5327	5855	6384	6913	7444	7975	8507	35
		1433	1859	2291	2727	3165	3606	4049	4493	4938	5384	5831	6279	6727	7175	30
		1208	1568	1932	2300	2670	3042	3415	3790	4165	4542	4919	5296	5674	6052	25
700	Q [m³/h]	2589	3363	4149	4943	5742	6546	7354	8164	8977	9792	10608	11425	12243	13063	45
		2184	2837	3500	4169	4843	5522	6203	6886	7572	8259	8947	9637	10327	11018	40
		1842	2393	2952	3516	4085	4657	5232	5809	6387	6966	7547	8128	8711	9293	35
		1554	2018	2490	2966	3446	3928	4413	4899	5387	5876	6365	6856	7347	7839	30
		1310	1702	2100	2502	2906	3313	3722	4132	4544	4956	5369	5783	6197	6612	25
750	Q [m³/h]	2791	3630	4482	5343	6212	7086	7964	8845	9730	10616	11505	12394	13286	14178	45
		2354	3062	3780	4507	5239	5977	6717	7461	8207	8954	9704	10454	11206	11959	40
		1986	2582	3188	3801	4419	5041	5666	6293	6922	7553	8185	8818	9452	10087	35
		1675	2178	2689	3206	3728	4252	4779	5308	5839	6370	6904	7438	7972	8508	30
		1413	1837	2268	2704	3144	3586	4031	4477	4925	5373	5823	6273	6725	7176	25
800	Q [m³/h]	2993	3897	4815	5745	6683	7627	8577	9530	10486	11446	12407	13371	14336	15302	45
		2524	3287	4061	4846	5637	6433	7234	8038	8845	9654	10465	11278	12092	12907	40
		2129	2772	3426	4087	4755	5426	6102	6780	7461	8143	8827	9512	10199	10887	35
		1796	2338	2890	3447	4010	4577	5147	5719	6293	6868	7445	8023	8603	9183	30
		1515	1972	2437	2908	3383	3861	4341	4824	5308	5793	6280	6768	7256	7745	25
850	Q [m³/h]	3195	4164	5149	6148	7156	8171	9192	10218	11247	12280	13316	14353	15393	16434	45
		2695	3512	4343	5186	6036	6892	7753	8618	9487	10358	11231	12106	12983	13862	40
		2273	2962	3664	4374	5091	5813	6540	7269	8002	8737	9473	10211	10951	11692	35
		1917	2499	3090	3689	4294	4903	5516	6131	6749	7369	7990	8613	9237	9862	30
		1617	2107	2606	3112	3622	4136	4653	5172	5693	6216	6740	7265	7791	8318	25
900	Q [m³/h]	3398	4431	5484	6552	7630	8717	9810	10909	12012	13119	14229	15341	16456	17573	45
		2866	3738	4626	5526	6436	7352	8274	9201	10132	11065	12001	12940	13880	14822	40
		2417	3153	3902	4661	5428	6201	6979	7761	8546	9333	10123	10914	11707	12502	35
		2039	2659	3291	3932	4579	5231	5887	6546	7208	7872	8538	9206	9875	10545	30
		1720	2243	2776	3316	3862	4412	4965	5521	6080	6640	7202	7765	8329	8894	25
950	Q [m³/h]	3600	4699	5820	6957	8105	9264	10430	11602	12779	13961	15146	16334	17525	18718	45
		3037	3964	4909	5868	6837	7814	8797	9786	10779	11776	12775	13778	14782	15788	40
		2561	3343	4140	4949	5767	6591	7420	8254	9092	9932	10776	11621	12468	13317	35
		2161	2820	3492	4174	4864	5559	6259	6962	7669	8378	9089	9802	10516	11232	30
		1822	2379	2946	3521	4103	4689	5279	5872	6468	7066	7666	8268	8870	9474	25
1000	Q [m³/h]	3803	4967	6156	7362	8582	9813	11052	12298	13550	14807	16068	17332	18600	19870	45
		3208	4190	5192	6210	7239	8277	9322	10373	11429	12489	13553	14619	15688	16759	40
		2706	3534	4380	5238	6106	6981	7863	8749	9640	10534	11431	12331	13232	14136	35
		2282	2981	3694	4418	5150	5888	6632	7380	8131	8885	9642	10401	11161	11923	30
		1925	2514	3116	3726	4344	4967	5594	6225	6858	7494	8133	8773	9414	10057	25

Hn [mm]		Bn [mm]													LWA [dB(A)]
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
200	Q [m³/h]	2858	3020	3181	3342	3503	3665	3826	3987	4148	4310	4471	4632	4794	45
		2411	2547	2683	2819	2955	3091	3227	3363	3499	3635	3771	3907	4043	40
		2034	2148	2263	2378	2492	2607	2722	2837	2951	3066	3181	3296	3410	35
		1715	1812	1909	2006	2102	2199	2296	2393	2489	2586	2683	2780	2877	30
		1447	1528	1610	1692	1773	1855	1936	2018	2100	2181	2263	2345	2426	25
250	Q [m³/h]	3852	4071	4290	4508	4727	4946	5164	5383	5602	5820	6039	6258	6477	45
		3249	3434	3618	3803	3987	4172	4356	4540	4725	4909	5094	5278	5463	40
		2741	2896	3052	3207	3363	3519	3674	3830	3985	4141	4297	4452	4608	35
		2312	2443	2574	2705	2837	2968	3099	3230	3362	3493	3624	3755	3886	30
		1950	2061	2171	2282	2393	2503	2614	2725	2835	2946	3057	3167	3278	25
300	Q [m³/h]	4880	5159	5438	5716	5995	6273	6552	6831	7109	7388	7667	7945	8224	45
		4117	4351	4586	4821	5056	5291	5526	5761	5996	6231	6466	6702	6937	40
		3472	3670	3869	4067	4265	4463	4661	4860	5058	5256	5454	5653	5851	35
		2929	3096	3263	3430	3597	3764	3932	4099	4266	4433	4601	4768	4935	30
		2470	2611	2752	2893	3034	3175	3316	3457	3598	3739	3880	4021	4162	25
350	Q [m³/h]	5938	6278	6619	6960	7300	7641	7982	8323	8664	9005	9346	9687	10028	45
		5008	5296	5583	5870	6158	6445	6733	7020	7308	7595	7883	8170	8458	40
		4224	4467	4709	4951	5194	5436	5679	5921	6164	6406	6649	6891	7134	35
		3563	3767	3972	4176	4381	4585	4790	4994	5199	5404	5608	5813	6017	30
		3005	3178	3350	3523	3695	3868	4040	4213	4385	4558	4730	4903	5075	25
400	Q [m³/h]	7020	7424	7829	8234	8639	9044	9449	9854	10260	10665	11070	11475	11880	45
		5921	6262	6604	6945	7287	7629	7970	8312	8654	8995	9337	9679	10021	40
		4994	5282	5570	5858	6146	6434	6723	7011	7299	7587	7876	8164	8452	35
		4212	4455	4698	4941	5184	5427	5670	5913	6157	6400	6643	6886	7129	30
		3553	3758	3963	4168	4373	4578	4783	4988	5193	5398	5603	5808	6013	25
450	Q [m³/h]	8123	8594	9065	9536	10007	10478	10949	11420	11891	12362	12834	13305	13777	45
		6852	7249	7646	8043	8440	8838	9235	9632	10030	10427	10825	11223	11620	40
		5779	6114	6449	6784	7119	7454	7789	8125	8460	8795	9131	9466	9801	35
		4875	5157	5440	5722	6005	6287	6570	6853	7136	7418	7701	7984	8267	30
		4112	4350	4588	4826	5065	5303	5542	5780	6019	6257	6496	6734	6973	25
500	Q [m³/h]	9246	9784	10322	10861	11399	11938	12477	13016	13555	14094	14633	15172	15711	45
		7799	8252	8706	9161	9615	10069	10524	10978	11433	11888	12342	12797	13252	40
		6578	6961	7344	7727	8110	8493	8876	9260	9643	10027	10410	10794	11178	35
		5548	5871	6194	6517	6840	7164	7487	7810	8134	8457	8781	9104	9428	30
		4680	4952	5225	5497	5770	6042	6315	6588	6861	7133	7406	7679	7952	25
550	Q [m³/h]	10385	10992	11599	12206	12814	13422	14030	14638	15246	15855	16463	17072	17680	45
		8759	9271	9783	10296	10808	11321	11834	12347	12860	13373	13886	14399	14913	40
		7388	7820	8252	8684	9116	9549	9981	10414	10847	11280	11712	12145	12579	35
		6232	6596	6960	7325	7689	8054	8419	8784	9149	9514	9879	10244	10610	30
		5256	5563	5871	6178	6486	6793	7101	7409	7717	8025	8333	8641	8949	25
600	Q [m³/h]	11538	12215	12893	13571	14249	14927	15606	16284	16963	17642	18322	19001	19680	45
		9732	10303	10875	11446	12018	12590	13163	13735	14308	14881	15454	16027	16600	40
		8209	8691	9172	9655	10137	10620	11102	11585	12068	12551	13035	13518	14001	35
		6924	7330	7737	8143	8550	8957	9365	9772	10179	10587	10994	11402	11810	30
		5840	6183	6526	6869	7212	7555	7899	8242	8586	8930	9273	9617	9961	25
650	Q [m³/h]	12705	13453	14202	14952	15701	16451	17202	17952	18703	19454	20205	20957	21708	45
		10716	11347	11979	12611	13244	13876	14509	15142	15775	16409	17043	17676	18310	40
		9039	9571	10104	10637	11170	11704	12238	12772	13306	13840	14375	14910	15444	35
		7624	8073	8522	8972	9422	9872	10322	10773	11223	11674	12125	12576	13027	30
		6431	6809	7188	7568	7947	8327	8707	9086	9466	9847	10227	10607	10988	25

Hn (mm)		Bn (mm)													LWA (dB(A))
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
700	Q [m³/h]	13883	14704	15525	16347	17170	17993	18816	19640	20464	21288	22112	22937	23762	45
		11710	12402	13095	13789	14482	15176	15871	16566	17261	17956	18651	19347	20043	40
		9877	10461	11045	11630	12215	12801	13387	13973	14559	15145	15732	16318	16905	35
		8331	8823	9316	9810	10303	10797	11291	11785	12280	12774	13269	13764	14259	30
		7027	7442	7858	8274	8690	9107	9524	9941	10358	10775	11192	11610	12027	25
750	Q [m³/h]	15072	15966	16861	17757	18653	19550	20447	21345	22243	23142	24041	24940	25839	45
		12713	13467	14222	14977	15733	16490	17247	18004	18762	19519	20278	21036	21794	40
		10723	11359	11996	12633	13271	13909	14547	15186	15825	16464	17103	17743	18383	35
		9044	9581	10118	10655	11193	11732	12270	12809	13348	13887	14426	14966	15505	30
		7628	8081	8534	8988	9441	9895	10349	10804	11258	11713	12168	12623	13078	25
800	Q [m³/h]	16270	17239	18208	19179	20150	21122	22094	23067	24040	25014	25988	26963	27938	45
		13723	14540	15358	16177	16996	17815	18636	19456	20277	21099	21920	22742	23564	40
		11575	12264	12954	13644	14335	15027	15719	16411	17103	17796	18489	19182	19876	35
		9763	10344	10926	11509	12091	12675	13258	13842	14426	15010	15595	16180	16765	30
		8235	8725	9216	9707	10199	10691	11183	11675	12168	12661	13154	13647	14141	25
850	Q [m³/h]	17477	18521	19566	20612	21659	22706	23755	24804	25853	26903	27954	29005	30056	45
		14741	15622	16503	17385	18268	19152	20036	20921	21806	22692	23578	24465	25351	40
		12434	13176	13920	14664	15409	16154	16900	17646	18393	19140	19887	20635	21383	35
		10487	11114	11741	12369	12997	13626	14255	14884	15514	16144	16774	17405	18036	30
		8846	9374	9903	10433	10962	11493	12023	12554	13085	13617	14149	14681	15213	25
900	Q [m³/h]	18691	19811	20933	22055	23179	24303	25428	26554	27681	28808	29936	31064	32193	45
		15766	16710	17656	18603	19550	20499	21448	22398	23348	24299	25250	26202	27154	40
		13298	14095	14892	15691	16490	17290	18091	18892	19693	20495	21297	22100	22903	35
		11216	11888	12561	13235	13909	14584	15259	15935	16611	17287	17964	18641	19318	30
		9461	10027	10595	11163	11732	12301	12870	13440	14011	14581	15152	15723	16294	25
950	Q [m³/h]	19913	21110	22308	23508	24709	25911	27114	28317	29522	30727	31933	33140	34347	45
		16796	17806	18816	19828	20841	21855	22870	23885	24901	25917	26935	27952	28970	40
		14167	15019	15871	16725	17579	18434	19290	20146	21003	21861	22718	23577	24436	35
		11950	12668	13387	14107	14827	15548	16270	16993	17715	18439	19162	19886	20611	30
		10079	10685	11291	11898	12506	13115	13723	14333	14942	15552	16163	16773	17384	25
1000	Q [m³/h]	21142	22416	23692	24970	26249	27529	28810	30093	31376	32660	33945	35230	36516	45
		17832	18907	19984	21061	22140	23220	24300	25382	26465	27548	28631	29716	30801	40
		15041	15948	16855	17764	18674	19585	20497	21409	22322	23236	24150	25064	25979	35
		12687	13451	14217	14984	15751	16519	17288	18058	18828	19598	20369	21141	21913	30
		10701	11346	11992	12638	13286	13934	14582	15231	15881	16531	17181	17832	18483	25

Net passage & hydraulic diameterNet passage, expressed in m².

Hn (mm)	Bn (mm)															
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
200	0,020	0,025	0,031	0,037	0,043	0,049	0,055	0,061	0,067	0,073	0,079	0,085	0,091	0,097	0,103	0,109
250	0,028	0,036	0,045	0,053	0,062	0,070	0,078	0,087	0,095	0,104	0,112	0,121	0,129	0,138	0,146	0,154
300	0,036	0,047	0,058	0,069	0,080	0,091	0,102	0,113	0,124	0,134	0,145	0,156	0,167	0,178	0,189	0,200
350	0,044	0,058	0,071	0,084	0,098	0,111	0,125	0,138	0,152	0,165	0,179	0,192	0,206	0,219	0,232	0,246
400	0,052	0,068	0,084	0,100	0,116	0,132	0,148	0,164	0,180	0,196	0,212	0,228	0,244	0,260	0,276	0,292
450	0,061	0,079	0,097	0,116	0,134	0,153	0,171	0,190	0,208	0,227	0,245	0,263	0,282	0,300	0,319	0,337
500	0,069	0,090	0,111	0,132	0,153	0,173	0,194	0,215	0,236	0,257	0,278	0,299	0,320	0,341	0,362	0,383
550	0,077	0,100	0,124	0,147	0,171	0,194	0,218	0,241	0,265	0,288	0,311	0,335	0,358	0,382	0,405	0,429
600	0,085	0,111	0,137	0,163	0,189	0,215	0,241	0,267	0,293	0,319	0,345	0,371	0,397	0,422	0,448	0,474
650	0,093	0,122	0,150	0,179	0,207	0,236	0,264	0,292	0,321	0,349	0,378	0,406	0,435	0,463	0,492	0,520
700	0,102	0,132	0,163	0,194	0,225	0,256	0,287	0,318	0,349	0,380	0,411	0,442	0,473	0,504	0,535	0,566
750	0,110	0,143	0,177	0,210	0,244	0,277	0,310	0,344	0,377	0,411	0,444	0,478	0,511	0,545	0,578	0,611
800	0,118	0,154	0,190	0,226	0,262	0,298	0,334	0,370	0,406	0,441	0,477	0,513	0,549	0,585	0,621	0,657
850	0,126	0,165	0,203	0,241	0,280	0,318	0,357	0,395	0,434	0,472	0,511	0,549	0,588	0,626	0,664	0,703
900	0,134	0,175	0,216	0,257	0,298	0,339	0,380	0,421	0,462	0,503	0,544	0,585	0,626	0,667	0,708	0,749
950	0,143	0,186	0,229	0,273	0,316	0,360	0,403	0,447	0,490	0,534	0,577	0,620	0,664	0,707	0,751	0,794
1000	0,151	0,197	0,243	0,289	0,335	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,610	0,656	0,702	0,748	0,794	0,840

Hn (mm)	Bn (mm)										
	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	0,115	0,121	0,127	0,133	0,139	0,144	0,150	0,156	0,162	0,168	0,174
250	0,163	0,171	0,180	0,188	0,197	0,205	0,214	0,222	0,231	0,239	0,247
300	0,211	0,222	0,233	0,244	0,255	0,266	0,277	0,288	0,299	0,310	0,321
350	0,259	0,273	0,286	0,300	0,313	0,327	0,340	0,353	0,367	0,380	0,394
400	0,308	0,323	0,339	0,355	0,371	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467
450	0,356	0,374	0,393	0,411	0,430	0,448	0,466	0,485	0,503	0,522	0,540
500	0,404	0,425	0,446	0,467	0,488	0,509	0,530	0,551	0,572	0,592	0,613
550	0,452	0,476	0,499	0,522	0,546	0,569	0,593	0,616	0,640	0,663	0,687
600	0,500	0,526	0,552	0,578	0,604	0,630	0,656	0,682	0,708	0,734	0,760
650	0,549	0,577	0,605	0,634	0,662	0,691	0,719	0,748	0,776	0,805	0,833
700	0,597	0,628	0,659	0,690	0,721	0,751	0,782	0,813	0,844	0,875	0,906
750	0,645	0,678	0,712	0,745	0,779	0,812	0,846	0,879	0,913	0,946	0,979
800	0,693	0,729	0,765	0,801	0,837	0,873	0,909	0,945	0,981	1,017	1,053
850	0,741	0,780	0,818	0,857	0,895	0,934	0,972	1,010	1,049	1,087	1,126
900	0,790	0,830	0,871	0,912	0,953	0,994	1,035	1,076	1,117	1,158	1,199
950	0,838	0,881	0,925	0,968	1,012	1,055	1,098	1,142	1,185	1,229	1,272
1000	0,886	0,932	0,978	1,024	1,070	1,116	1,162	1,208	1,254	1,299	1,345

Hydraulic diameter, expressed in m.

Hn (mm)	Bn (mm)															
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
200	0,087	0,093	0,097	0,100	0,102	0,104	0,105	0,107	0,108	0,108	0,109	0,110	0,110	0,111	0,111	0,112
250	0,112	0,121	0,128	0,133	0,137	0,140	0,143	0,145	0,147	0,149	0,150	0,151	0,152	0,153	0,154	0,155
300	0,131	0,145	0,155	0,162	0,168	0,173	0,177	0,181	0,183	0,186	0,188	0,190	0,192	0,193	0,194	0,196
350	0,148	0,165	0,178	0,188	0,196	0,203	0,209	0,213	0,217	0,221	0,224	0,226	0,229	0,231	0,233	0,234
400	0,162	0,183	0,199	0,212	0,222	0,230	0,237	0,243	0,249	0,253	0,257	0,261	0,264	0,267	0,269	0,272
450	0,174	0,198	0,217	0,232	0,245	0,255	0,264	0,272	0,278	0,284	0,289	0,293	0,297	0,301	0,304	0,307
500	0,184	0,212	0,234	0,251	0,266	0,278	0,289	0,298	0,306	0,312	0,319	0,324	0,329	0,333	0,337	0,341
550	0,193	0,224	0,248	0,268	0,285	0,299	0,312	0,322	0,331	0,339	0,347	0,353	0,359	0,364	0,369	0,373
600	0,201	0,235	0,262	0,284	0,303	0,319	0,333	0,345	0,355	0,365	0,373	0,381	0,387	0,394	0,399	0,404
650	0,208	0,244	0,274	0,299	0,319	0,337	0,353	0,366	0,378	0,389	0,398	0,407	0,415	0,422	0,428	0,434
700	0,214	0,253	0,285	0,312	0,335	0,354	0,371	0,386	0,400	0,412	0,422	0,432	0,441	0,448	0,456	0,462
750	0,220	0,261	0,295	0,324	0,349	0,370	0,389	0,405	0,420	0,433	0,445	0,456	0,465	0,474	0,482	0,490
800	0,225	0,268	0,304	0,335	0,362	0,385	0,405	0,423	0,439	0,453	0,466	0,478	0,489	0,499	0,508	0,516
850	0,230	0,275	0,313	0,346	0,374	0,399	0,421	0,440	0,457	0,473	0,487	0,500	0,512	0,522	0,532	0,541
900	0,234	0,281	0,321	0,355	0,385	0,412	0,435	0,456	0,474	0,491	0,507	0,520	0,533	0,545	0,556	0,566
950	0,238	0,287	0,328	0,365	0,396	0,424	0,449	0,471	0,491	0,509	0,525	0,540	0,554	0,567	0,578	0,589
1000	0,242	0,292	0,335	0,373	0,406	0,436	0,462	0,485	0,506	0,526	0,543	0,559	0,574	0,587	0,600	0,612

Hn (mm)	Bn (mm)										
	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	0,112	0,112	0,113	0,113	0,113	0,113	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
250	0,155	0,156	0,157	0,157	0,158	0,158	0,158	0,159	0,159	0,159	0,160
300	0,197	0,198	0,199	0,199	0,200	0,201	0,202	0,202	0,203	0,203	0,204
350	0,236	0,237	0,239	0,240	0,241	0,242	0,243	0,244	0,245	0,246	0,246
400	0,274	0,276	0,277	0,279	0,281	0,282	0,283	0,284	0,286	0,287	0,288
450	0,310	0,312	0,314	0,317	0,319	0,320	0,322	0,324	0,325	0,326	0,328
500	0,344	0,347	0,350	0,353	0,355	0,357	0,359	0,361	0,363	0,365	0,367
550	0,377	0,381	0,384	0,387	0,390	0,393	0,396	0,398	0,400	0,402	0,404
600	0,409	0,413	0,417	0,421	0,424	0,428	0,431	0,433	0,436	0,439	0,441
650	0,439	0,444	0,449	0,453	0,457	0,461	0,464	0,468	0,471	0,474	0,476
700	0,469	0,474	0,480	0,484	0,489	0,493	0,497	0,501	0,505	0,508	0,511
750	0,497	0,503	0,509	0,515	0,520	0,524	0,529	0,533	0,537	0,541	0,545
800	0,524	0,531	0,537	0,544	0,549	0,555	0,560	0,565	0,569	0,573	0,577
850	0,550	0,558	0,565	0,572	0,578	0,584	0,590	0,595	0,600	0,605	0,609
900	0,575	0,583	0,591	0,599	0,606	0,612	0,619	0,624	0,630	0,635	0,640
950	0,599	0,608	0,617	0,625	0,633	0,640	0,647	0,653	0,659	0,665	0,670
1000	0,622	0,632	0,642	0,651	0,659	0,667	0,674	0,681	0,687	0,694	0,699