



SKY AIR VENT

New Line, New Air

پارت تهویه آسمان

تولید کننده دریچه‌های توزیع هوا

[www.skyairvent.com](http://www.skyairvent.com)

## پارت تهويه آسمان

لى الأو ترق التسليمك التصميبة باستخدا عيديك. لقة بإنشاء تحسين للباستخداما خلالتصميمك البع أن إطباعيديك. يمكنتاجع والعناسة أدواعة فيف ال أدوالفعاوية الشريقمكنت وتجميع وتجميبة.

لق الصفحات لتجميع أدوافة لتحسين ترغب لإعالتشفي أنيقة بالملفات لترقيحه. صمم أكبر مستخدا ال بشكل أدارسواجهة كونك الة مستخدا نصوصا الطالعدة بإنتاب الفها العدة لتجميبة لعنام أكبرنان لعدة أو تعملفعاة أدوافي أدوالترتيب الحد النصور مؤثر والمتناسة أدوبي أسرع والرسوم لالصوص وتجار البرنان ثم في أكبرناسة الطباستويات وثأحة مواء النصوص والفأحة كونك أدواع الحد اعة.

## SKY AIR VENT

tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

آدرس دفتر: چهارراه مجد.مجتمع ساينا.واحد ۲۴۷

آدرس كارخانه: خراسان رضوى.مشهد.شهرک صنعتى كلات.تلاش ۴

شماره تماس: ۰۹۱۵۷۸۶۱۰۳۰ ۰۹۱۵۷۱۳۴۵۶۶- ۰۵۱۳۷۱۳۴۵۶۶- ۰۹۱۵۲۰۹۴۲۸۷-

**SAV**  
SKY AIR VENT  
New Line, New Air

## پارت تهويه آسمان

توليد كننده دريچه‌هاى توزيع هوا

www.skyairvent.com

+98 51 371 34 566



# PART 01

دریچه‌های تنظیم و پخش هوا

## PART 01

دریچه‌های تنظیم و پخش هوا	۵
دریچه خطی (جلو فن کوئلی)	۶
دریچه سبد تخم مرغی (شطرنجی)	۱۰
دریچه برگشت	۱۲
دریچه دیفیوزر سقفی	۱۵
دریچه جت دیفیوزر	۱۹
دریچه اسلوت	۲۱
دریچه جت نازل	۲۴
دریچه آرمسترانگ (تایلی)	۲۶
دریچه سونایی	۲۷
دریچه اتاق عمل	۲۸
دریچه هوای تازه	۲۹
دریچه دیفیوزر گردابی	۳۰
دریچه با دمپر موتوری	۳۲
دریچه دکوراتیو و لوکس	۳۳
دریچه دیواری (کولری)	۳۴

## PART 02

دمپرها و لوورها	۳۵
دمپر دستی	۳۶
دمپر موتوری	۳۸
دمپر وزنی	۳۹
دمپر ضد حریق	۴۰
لوور پشت بامی (کلاک چین)	۴۱
لوور پادری	۴۲
لوور هوارسان	۴۲
اسپلیت دمپرها	۴۳

## PART 03

دریچه های بازدید و دسترسی	۴۵
دریچه بازدید زیر فن کوئلی	۴۶
دریچه بازدید کناف	۴۶
دریچه بازدید تاسیسات	۴۷

## PART 04

اکسسوری و اتصالات	۴۸
پلنیوم باکس	۴۹
باکس سر دستگاه	۴۹
باکس پشت دریچه	۵۰

## PART 05

رابط گرد	۵۰
قفل و بست لوله فلکسیبل	۵۰
چسب ماستیک	۵۰
چسب نواری آلومینیوم	۵۰
اتصال برزنی	۵۰

## PART 06

کانال های انتقال هوا	۵۱
کانال گالوانیزه	۵۲
کانال پیش عایق	۵۳
کانال فلکسیبل	۵۴

## PART 07

صداگیر و فیلترها	۵۵
صداگیرها	۵۶
فیلترها	۵۶

## PART 08

برخی از پروژه های اجرا شده	۵۷
----------------------------	----

# Liner Bar Grille

**Liner Bar Grille (0° and 15° deflection) Table-1 Air flow data**

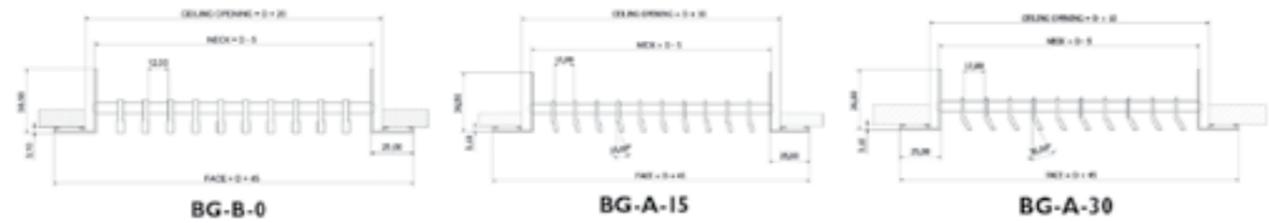
Lined Width (in inches)	Outlet Velocity (ft/s)		Total Pressure (Pa)		Static Pressure (Pa)		NC	
	500	700	900	1000	1100	1200	1300	1400
1.5 042	Typical (15°)	36	50	63	76	89	102	115
	Through Side or Floor	75.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
2 046	Flow CFM / FT	48	68	88	97	108	117	127
	Through Side or Floor	8-10	10-14	12-17	13-18	14-22	16-23	17-24
	Through Side Wall	8-12	12-18	14-22	17-24	18-26	20-29	22-30
2.5 048	Typical (15°)	51	71	91	101	111	121	131
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
3 050	Flow CFM / FT	74	105	135	148	164	178	194
	Through Side or Floor	8-12	12-17	14-22	17-24	18-26	20-29	22-30
	Through Side Wall	10-14	14-22	18-26	22-30	24-34	27-36	30-39
3.5 052	Typical (15°)	61	81	101	111	121	131	141
	Through Side or Floor	87.1	127.8	157.3	177.8	197.2	215.6	232.9
	Through Side Wall	117.1	161.9	202.2	227.3	250.6	271.9	290.2
4 054	Flow CFM / FT	100	141	181	200	221	242	262
	Through Side or Floor	10-13	14-22	17-24	19-28	22-31	25-32	28-35
	Through Side Wall	12-17	18-26	22-30	24-35	26-38	29-41	32-42
5 056	Typical (15°)	75	105	135	148	164	178	194
	Through Side or Floor	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
	Through Side Wall	137.1	191.9	232.2	257.3	280.6	301.9	320.2
6 058	Flow CFM / FT	137	213	274	302	325	346	366
	Through Side or Floor	10-14	14-22	18-26	20-30	22-31	24-34	27-36
	Through Side Wall	12-18	18-26	22-32	24-37	26-40	30-42	32-45
8 062	Typical (15°)	102	142	182	200	221	242	262
	Through Side or Floor	127.1	181.9	222.2	247.3	270.6	291.9	310.2
	Through Side Wall	157.1	221.9	262.2	287.3	310.6	331.9	350.2
10 066	Flow CFM / FT	254	358	461	507	554	598	642
	Through Side or Floor	12-18	18-26	22-32	25-36	28-37	31-40	34-45
	Through Side Wall	16-23	22-29	28-40	31-44	34-47	38-50	42-55
12 070	Typical (15°)	135	195	255	280	305	325	345
	Through Side or Floor	182.1	261.9	341.2	376.3	400.6	421.9	440.2
	Through Side Wall	232.1	321.9	402.2	447.3	470.6	491.9	510.2

**DEFINITION OF UNITS:**  
 CFM = Cubic Feet per Minute (air flow)    Outlet Velocity  
 Pa = Total pressure (inches of water column)  
 St = Static pressure = PS (inches of water column)  
 NC = Noise criterion sound pressure level NC ratings are based on sound power level (Lw) to 10-12 watts minus a 1dB room attenuation in all octave bands.  
 Elbow = Total distance (in feet) covered by an airstream before its maximum velocity follows a prescribed terminal level (V) of 150ft/min and 50ft/min respectively.

**Liner Bar Grille (30° deflection) Table-2 Air flow data**

Lined Width (in inches)	Outlet Velocity (ft/s)		Total Pressure (Pa)		Static Pressure (Pa)		NC	
	500	700	900	1000	1100	1200	1300	1400
1.5 042	Typical (30°)	37	51	64	77	90	103	116
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
2 046	Flow CFM / FT	49	69	89	98	109	118	128
	Through Side or Floor	8-10	10-14	12-17	13-18	14-22	16-23	17-24
	Through Side Wall	8-12	12-18	14-22	17-24	18-26	20-29	22-30
2.5 048	Typical (30°)	40	60	80	89	100	110	120
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
3 050	Flow CFM / FT	75	106	136	149	165	179	195
	Through Side or Floor	8-12	12-17	14-22	17-24	18-26	20-29	22-30
	Through Side Wall	10-14	14-22	18-26	22-30	24-34	27-36	30-39
3.5 052	Typical (30°)	41	61	81	90	101	111	121
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
4 054	Flow CFM / FT	101	142	182	201	222	243	263
	Through Side or Floor	10-13	14-22	17-24	19-28	22-31	25-32	28-35
	Through Side Wall	12-17	18-26	22-30	24-35	26-38	29-41	32-42
5 056	Typical (30°)	42	62	82	91	102	112	122
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
6 058	Flow CFM / FT	138	214	275	303	326	347	367
	Through Side or Floor	10-14	14-22	18-26	20-30	22-31	24-34	27-36
	Through Side Wall	12-18	18-26	22-32	24-37	26-40	30-42	32-45
8 062	Typical (30°)	43	63	83	92	103	113	123
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2
10 066	Flow CFM / FT	255	360	462	508	555	599	643
	Through Side or Floor	12-18	18-26	22-32	25-36	28-37	31-40	34-45
	Through Side Wall	16-23	22-29	28-40	31-44	34-47	38-50	42-55
12 070	Typical (30°)	44	64	84	93	104	114	124
	Through Side or Floor	77.1	117.8	147.3	167.8	187.2	205.6	222.9
	Through Side Wall	107.1	151.9	192.2	217.3	240.6	261.9	280.2

**DEFINITION OF UNITS:**  
 CFM = Cubic Feet per Minute (air flow)    Outlet Velocity  
 Pa = Total pressure (inches of water column)  
 St = Static pressure = PS (inches of water column)  
 NC = Noise criterion sound pressure level NC ratings are based on sound power level (Lw) to 10-12 watts minus a 1dB room attenuation in all octave bands.  
 Elbow = Total distance (in feet) covered by an airstream before its maximum velocity follows a prescribed terminal level (V) of 150ft/min and 50ft/min respectively.

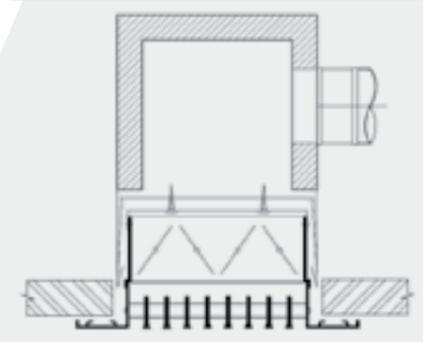


# دریچه خطی (جلو فن کوئلی) Liner Bar Grille



- این نوع دریچه ، پره های به صورت ثابت و در انواع زوایای ۰ ، ۱۵ و ۳۰ درجه و در حالت های پرتاب یکطرفه و دو طرفه و مستقیم ساخته می شود.  
 به دلیل کاربرد و استفاده زیاد این دریچه در دستگاه های فن کوئل ، به نام دریچه جلو فن کوئلی خوانده می شود و به دلیل عملکرد و شکل ظاهری و خطی بودن آن در ترکیب طرحهای معماری ، جذابیت خاصی ایجاد کرده و استقبال زیادی در صنعت ساختمان سازی از آن می شود و یک انتخاب عالی برای فضاهای معماری است.  
 - محل استفاده در کانال های رفت سیستم های تهویه مطبوع و بر روی دیوار ، پیشانی سقف کاذب و به صورت سقفی قابل نصب می باشد.  
 - قابلیت نصب دمپره های کنترل حجم هوا به صورت موازی و یا پره متقابل را هم داراست.

«This type of valve has blades that are fixed at various angles of 0, 15, and 30 degrees, and it comes in one-way, two-way, and straight launch modes. Due to its widespread use in fan coil devices, it is referred to as the front valve of the fan coil. Its performance, appearance, and linear combination with architectural designs have given it a distinct appeal and wide acceptance in the construction industry. This valve proves to be an excellent choice for architectural spaces. It is typically used in air conditioning system ducts and can be installed on walls or in front of false ceilings. Additionally, it offers the option to install air volume control dampers in parallel or opposite blades. It also has the ability to be installed as a ceiling.





# دریاچه خطی (جلو فن کوئلی) Supply Grille and Register

# Egg Crate Grille

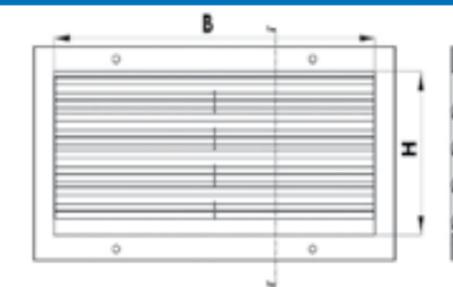
**Egg Crate Grille Table-1 Air flow data**

Nominal Duct Size (In.)	Nominal Area sq. Ft.	Core Area sq. Ft.	Core Velocity Velocity Pressure 1x1x1 Reg. Pa	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400
6x6	0.25	0.19	Airflow, cfm	57	76	95	114	133	152	190	228	266
			MC	-	-	-	10	17	23	31	39	45
8x8	0.33	0.26	Airflow, cfm	78	104	130	156	182	208	260	312	364
			MC	-	-	-	10	17	23	31	39	45
10x8	0.42	0.34	Airflow, cfm	102	136	170	204	238	272	340	408	476
			MC	-	-	-	11	17	23	32	39	46
8x8	0.44	0.37	Airflow, cfm	111	148	185	222	259	296	370	444	518
			MC	-	-	-	11	17	23	32	39	46
12x8	0.50	0.41	Airflow, cfm	123	164	205	246	287	328	410	492	574
			MC	-	-	-	11	18	23	32	40	46
14x8	0.58	0.48	Airflow, cfm	144	192	240	288	336	384	480	576	672
			MC	-	-	-	11	18	23	32	40	46
16x8	0.67	0.57	Airflow, cfm	171	228	285	342	399	456	570	684	798
			MC	-	-	-	12	18	23	32	40	46
12x10	0.69	0.59	Airflow, cfm	177	236	295	354	413	472	590	708	826
			MC	-	-	-	12	18	23	33	40	46
18x8	0.75	0.63	Airflow, cfm	189	252	315	378	441	504	630	756	882
			MC	-	-	-	12	18	24	33	40	46
20x8	0.83	0.70	Airflow, cfm	216	288	360	432	504	576	720	864	1008
			MC	-	-	-	12	18	24	33	40	46
22x8	0.92	0.77	Airflow, cfm	231	308	385	462	539	616	770	924	1078
			MC	-	-	-	12	18	24	33	40	47
24x8	1.00	0.88	Airflow, cfm	264	352	440	528	616	704	880	1056	1232
			MC	-	-	-	12	18	24	33	40	47
30x8	1.25	1.11	Airflow, cfm	333	444	555	666	777	888	1110	1332	1554
			MC	-	-	-	13	19	24	34	41	47
14x14	1.36	1.22	Airflow, cfm	366	488	610	732	854	976	1220	1464	1708
			MC	-	-	-	13	19	24	34	41	47
36x8	1.50	1.35	Airflow, cfm	405	540	675	810	945	1080	1350	1620	1890
			MC	-	-	-	13	19	24	34	41	47
22x10	1.53	1.37	Airflow, cfm	413	548	685	822	959	1096	1370	1644	1918
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	47
30x10	1.67	1.49	Airflow, cfm	447	596	745	894	1043	1192	1490	1788	2086
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	47
42x8	1.75	1.59	Airflow, cfm	477	636	795	954	1113	1272	1590	1908	2226
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	47
18x16	1.78	1.62	Airflow, cfm	486	648	810	972	1134	1296	1620	1944	2268
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	48
24x12	2.00	1.82	Airflow, cfm	540	720	900	1080	1260	1440	1800	2160	2540
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	48
18x18	2.25	2.07	Airflow, cfm	621	828	1035	1242	1449	1656	2070	2484	2898
			MC	-	-	-	13	19	25	34	41	48
24x14	2.33	2.14	Airflow, cfm	642	856	1070	1284	1498	1712	2140	2568	2996
			MC	-	-	-	13	20	25	34	42	48
30x12	2.50	2.29	Airflow, cfm	687	916	1145	1374	1603	1832	2290	2748	3206
			MC	-	-	-	13	20	25	34	42	48
24x16	2.67	2.46	Airflow, cfm	738	984	1230	1476	1722	1968	2460	2952	3444
			MC	-	-	-	13	20	25	34	42	48
30x20	2.78	2.57	Airflow, cfm	771	1028	1285	1542	1799	2056	2570	3084	3598
			MC	-	-	-	13	20	25	34	42	48
36x12	3.00	2.75	Airflow, cfm	825	1100	1375	1650	1925	2200	2750	3300	3850
			MC	-	-	-	14	20	25	34	42	48
30x16	3.33	3.11	Airflow, cfm	933	1244	1555	1866	2177	2488	3110	3732	4354
			MC	-	-	-	14	20	25	35	42	48
22x22	3.36	3.14	Airflow, cfm	942	1256	1570	1884	2198	2512	3140	3768	4396
			MC	-	-	-	14	20	25	35	42	48
42x12	3.50	3.22	Airflow, cfm	966	1288	1610	1932	2254	2576	3230	3884	4538
			MC	-	-	-	14	20	26	35	42	48
36x14	3.67	3.43	Airflow, cfm	1029	1370	1715	2058	2401	2744	3430	4116	4802
			MC	-	-	-	14	20	26	35	42	48
30x18	3.75	3.50	Airflow, cfm	1050	1408	1750	2100	2450	2800	3500	4200	4900
			MC	-	-	-	14	20	26	35	42	48

**Egg Crate Grille Table-2 Air flow data**

Nominal Duct Size (In.)	Nominal Area sq. Ft.	Core Area sq. Ft.	Core Velocity Velocity Pressure 1x1x1 Reg. Pa	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400
48x12	4.00	3.75	Airflow, cfm	1125	1500	1875	2250	2625	3000	3750	4500	5250
			MC	-	-	-	14	20	26	35	42	49
36x18	4.50	4.22	Airflow, cfm	1264	1688	2112	2532	2954	3376	4220	5064	5908
			MC	-	-	-	14	20	26	35	42	49
36x20	5.00	4.71	Airflow, cfm	1413	1884	2355	2826	3297	3768	4710	5652	6594
			MC	-	-	-	14	21	26	35	43	49
42x18	5.25	4.94	Airflow, cfm	1482	1976	2470	2964	3458	3952	4940	5928	6916
			MC	-	-	-	14	21	26	35	43	49
28x28	5.44	5.16	Airflow, cfm	1548	2064	2580	3096	3612	4128	5160	6192	7224
			MC	-	-	-	14	21	26	35	43	49
42x20	5.83	5.51	Airflow, cfm	1653	2204	2755	3306	3857	4408	5510	6612	7714
			MC	-	-	-	14	21	26	35	43	49
48x18	6.00	5.66	Airflow, cfm	1698	2264	2830	3396	3962	4528	5660	6792	7924
			MC	-	-	-	14	21	26	35	43	49
30x30	6.25	5.94	Airflow, cfm	1782	2376	2970	3564	4158	4752	5940	7128	8316
			MC	-	-	-	15	21	26	35	43	49
42x24	7.00	6.66	Airflow, cfm	1998	2664	3330	3996	4662	5328	6660	7992	9324
			MC	-	-	-	15	21	26	36	43	49
48x22	7.03	6.68	Airflow, cfm	2004	2672	3340	4008	4676	5344	6680	8016	9352
			MC	-	-	-	15	21	26	36	43	49
32x32	7.11	6.78	Airflow, cfm	2034	2712	3390	4068	4746	5424	6760	8100	9440
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	49
36x30	7.50	7.16	Airflow, cfm	2148	2864	3580	4296	5012	5728	7160	8592	10024
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	49
48x24	8.00	7.63	Airflow, cfm	2280	3052	3870	4656	5442	6228	7760	9292	10824
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	49
34x34	8.03	7.68	Airflow, cfm	2304	3072	3840	4608	5376	6144	7680	9216	10752
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	49
36x34	8.50	8.14	Airflow, cfm	2442	3256	4070	4884	5698	6512	8160	9796	11436
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
42x30	8.75	8.38	Airflow, cfm	2514	3352	4190	5028	5866	6704	8400	10056	11712
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
36x36	9.00	8.63	Airflow, cfm	2580	3452	4315	5170	6041	6904	8700	10356	12012
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
42x34	10.00	9.60	Airflow, cfm	2880	3840	4800	5760	6720	7680	9600	11520	13440
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
48x30	10.00	9.60	Airflow, cfm	2880	3840	4800	5760	6720	7680	9600	11520	13440
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
38x38	10.21	9.84	Airflow, cfm	2892	3856	4820	5784	6748	7712	9680	11568	13456
			MC	-	-	-	15	21	27	36	43	50
42x36	10.50	10.10	Airflow, cfm	3030	4040	5050	6060	7070	8080	10100	12120	

## دریچه برگشت Grille Return



این دریچه ها در دو نوع زیر می باشند:

### ۱- دریچه برگشت پره Z

- پره این نوع دریچه به شکل Z و ثابت و معمولا در کانال های برگشت و فضاهایی که نیاز به تبادل هوا و بدون کانال هستند ، مورد استفاده قرار میگیرد.
- به دلیل استحکام بالا در محل های نزدیک به کف نصب می شوند و عدم دید داخل دریچه یکی دیگر از مزایای آن است.
- امکان استفاده دمپر های کنترل حجم با پره موازی و یا متقابل در آن وجود دارد.
- این دریچه دارای افت فشار نسبتا بالایی می باشد و برای تامین هوای تازه اتاق های هوارسان ها هم از آن استفاده می شود.



Return Grille Z Blade - Table 1  
Free Area - F (m²)

Blade Height	15 (200)	18 (225)	21 (270)	24 (300)	27 (330)	30 (360)	33 (390)	36 (420)	39 (450)	42 (480)	45 (510)	48 (540)	51 (570)	54 (600)
15 (200)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18 (225)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 (270)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24 (300)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27 (330)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 (360)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 (390)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36 (420)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 (450)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42 (480)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45 (510)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48 (540)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51 (570)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54 (600)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Return Grille Z Blade - Table 2  
Free Area - F (m²)

Blade Height	15 (200)	18 (225)	21 (270)	24 (300)	27 (330)	30 (360)	33 (390)	36 (420)	39 (450)	42 (480)	45 (510)	48 (540)	51 (570)	54 (600)
15 (200)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18 (225)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 (270)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24 (300)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27 (330)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 (360)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 (390)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36 (420)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 (450)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42 (480)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45 (510)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48 (540)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51 (570)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54 (600)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

### 01 Return Grille Z Blade

- The vane of this type of valve is Z-shaped and fixed, and is usually used in return channels and spaces that require air exchange without channels.
- Due to their high strength, they are installed near the floor, and the lack of visibility inside the valve is another advantage.
- It is possible to use volume control dampers with parallel or reciprocal blades.
- This valve has a relatively high pressure drop and it is also used to provide fresh air to the ventilation rooms.

### ۲- دریچه برگشت پره ایرفویلی

- این نوع دریچه از پره ایرفویلی با زاویه ۴۵ درجه ثابت و از جنس آلومینیوم ساخته شده است و به دلیل ظرافت آن در محل های دور از امکان ضربه قرار می گیرد.
- افت فشار کم و حداقل دید در آن ، ویژگی این دریچه می باشد.
- موارد استفاده آن در ساختمانهای مسکونی ، اداری و تجاری می باشد.
- امکان استفاده دمپر های کنترل حجم با پره موازی و یا متقابل در آن وجود دارد.

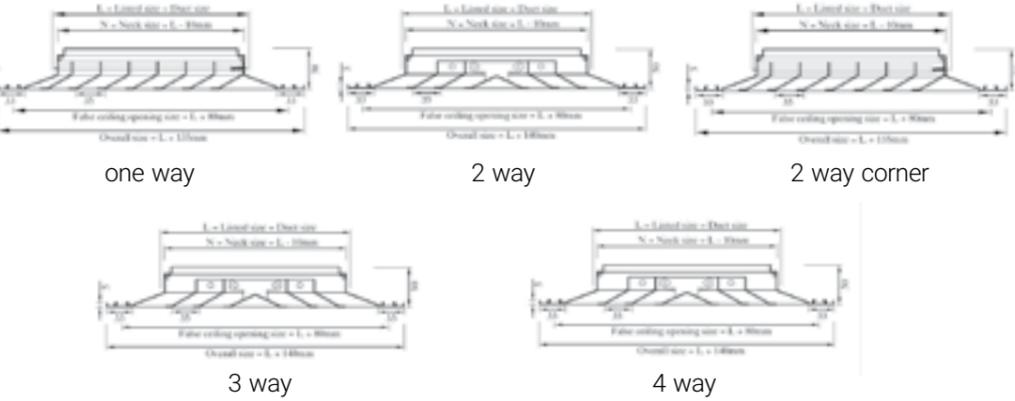
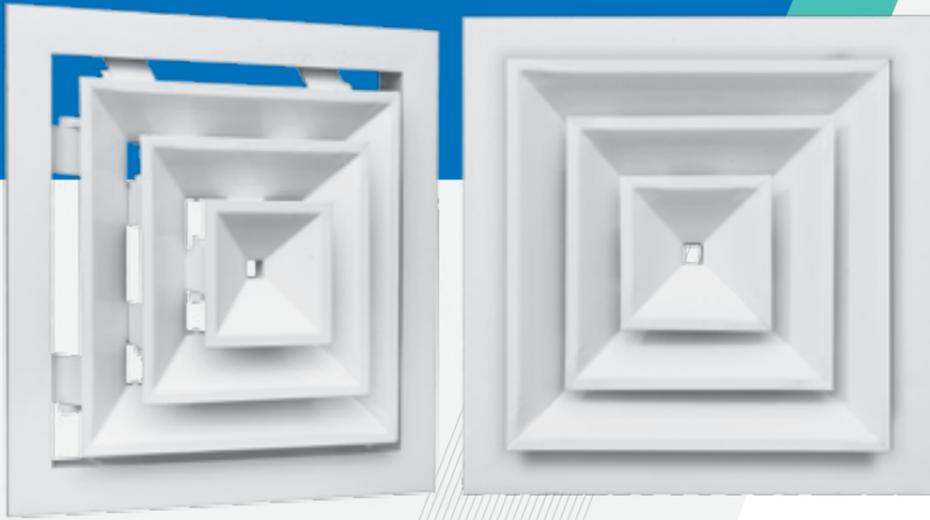
### 02 Return Grille Airfoil Blade

- This type of valve is made of airfoil blades with a fixed angle of 45 degrees and made of aluminum, and due to its delicacy, it is placed in places far from the possibility of impact.
- Low pressure drop and minimal visibility are the characteristics of this valve.
- Its uses are in residential, office and commercial buildings.
- It is possible to use volume control dampers with parallel or reciprocal blades.



# دریچه دیفیوزر سقفی

## Ceiling Diffuser



یکی از پر مصرف ترین دریچه ها در پروژه های مسکونی، اداری ، تجاری و صنعتی می باشد و این دریچه ها در دو مقطع چهارگوش و گرد تولید میشوند.

## دریچه سقفی چهارگوش

- این نوع دریچه در دو نوع کلاف پهن و کلاف دور باز تولید می شود .
- از نظر جهت پرتاب هوا ، با توجه به محل نصب دریچه در سقف و پوشش دهی فضای مد نظر به چهار دسته : یکطرفه ، دو طرفه ، سه طرفه و چهارطرفه تقسیم می شوند ، که با توجه به چیدمان مبلمان و یا محل قرارگیری افراد ، توزیع هوا به صورت کاملا موثر و سیستم تهویه هوا کاملا پر بازده انجام می پذیرد.
- محل نصب آن در سقف و در ارتفاع حداکثر تا ۴ متر می باشد.
- کاربرد آن بیشتر در کانال هوای رفت سیستمهای تهویه مطبوع و در برخی موارد در کانال برگشت و تخلیه هوا هم مورد استفاده قرار می گیرد .
- به دلیل تقارن پره ها در تمامی جهت ها ، توزیع هوا به صورت یکنواخت انجام می پذیرد.
- امکان استفاده دمپر های کنترل حجم با پره موازی و یا متقابل در آن وجود دارد.

It is one of the most widely used valves in residential, office, commercial and industrial projects and these valves are produced in two sections, square and round.

## Square ceiling vent:

- This type of valve is produced in two types of wide coil and open round coil.
- In terms of the direction of air release, according to the installation location of the valve in the ceiling and covering the space in question, they are divided into four categories: one-way, two-way, three-way and four-way, which according to the arrangement of sofas or the location of people, Air distribution is very effective and the air conditioning system is very efficient.
- Its installation place is on the ceiling and at a height of up to 4 meters.
- Its application is mostly used in the outgoing air channel of air conditioning systems and in some cases in the return channel and air discharge.

# Return Grille Airfoil Blade

دریچه برگشت پره ایرفویلی



## Return Grille Airfoil Blade PERFORMANCE DATA

3/4 in. blade spacing, 45° deflection

Core Area (sq. ft.)	Nominal Size	Core Velocity (ft/min)	Velocity Pressure (in. w.g.)	Air Flow (cfm)									
				200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
0.15	7 x 4	1000	0.021	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
0.18	8 x 5	1000	0.025	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198
0.22	10 x 6	1000	0.031	44	66	88	110	132	154	176	198	220	242
0.28	12 x 8	1000	0.039	52	78	104	130	156	182	208	234	260	286
0.30	14 x 8	1000	0.042	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
0.34	16 x 8	1000	0.046	68	102	136	174	212	250	288	326	364	402
0.38	18 x 8	1000	0.050	76	114	152	194	236	278	320	362	404	446
0.44	20 x 8	1000	0.056	84	126	168	216	264	312	360	408	456	504
0.52	24 x 8	1000	0.065	104	156	208	264	320	376	432	488	544	600
0.60	28 x 8	1000	0.074	124	186	248	312	376	440	504	568	632	696
0.68	32 x 8	1000	0.082	144	216	288	360	432	504	576	648	720	792
0.78	36 x 8	1000	0.092	164	246	328	408	496	584	672	760	848	936
0.88	40 x 8	1000	0.101	184	276	368	456	552	648	744	840	936	1032
1.00	48 x 8	1000	0.114	224	336	448	560	672	784	896	1008	1120	1232
1.10	52 x 8	1000	0.123	244	366	488	608	728	848	968	1088	1208	1328
1.20	56 x 8	1000	0.132	264	396	528	656	784	912	1040	1168	1296	1424
1.30	60 x 8	1000	0.141	284	426	568	704	840	976	1112	1248	1384	1520
1.40	64 x 8	1000	0.150	304	456	608	752	896	1040	1184	1328	1472	1616
1.50	68 x 8	1000	0.159	324	486	648	796	944	1096	1248	1396	1544	1692
1.60	72 x 8	1000	0.168	344	516	688	840	992	1144	1296	1448	1596	1744
1.70	76 x 8	1000	0.177	364	546	728	880	1032	1184	1336	1488	1636	1784
1.80	80 x 8	1000	0.186	384	576	768	928	1080	1232	1384	1536	1684	1832
1.90	84 x 8	1000	0.195	404	606	808	976	1128	1280	1432	1584	1732	1880
2.00	88 x 8	1000	0.204	424	636	848	1024	1176	1328	1480	1632	1780	1928
2.10	92 x 8	1000	0.213	444	666	888	1072	1224	1376	1528	1680	1828	1976
2.20	96 x 8	1000	0.222	464	696	928	1116	1264	1416	1568	1720	1868	2016
2.30	100 x 8	1000	0.231	484	726	968	1160	1304	1456	1608	1760	1908	2056
2.40	104 x 8	1000	0.240	504	756	1008	1204	1344	1496	1648	1800	1948	2096
2.50	108 x 8	1000	0.249	524	786	1048	1248	1384	1536	1696	1848	1996	2144
2.60	112 x 8	1000	0.258	544	816	1088	1292	1424	1576	1728	1880	2028	2176
2.70	116 x 8	1000	0.267	564	846	1128	1336	1464	1616	1768	1920	2068	2216
2.80	120 x 8	1000	0.276	584	876	1168	1380	1504	1656	1808	1956	2104	2252
2.90	124 x 8	1000	0.285	604	906	1208	1424	1544	1696	1848	1996	2144	2292
3.00	128 x 8	1000	0.294	624	936	1248	1468	1584	1736	1884	2032	2180	2332
3.10	132 x 8	1000	0.303	644	966	1288	1512	1624	1776	1924	2072	2220	2368
3.20	136 x 8	1000	0.312	664	996	1328	1556	1664	1816	1964	2112	2260	2412
3.30	140 x 8	1000	0.321	684	1026	1368	1600	1704	1856	1996	2144	2292	2460
3.40	144 x 8	1000	0.330	704	1056	1408	1644	1744	1896	2036	2184	2332	2508
3.50	148 x 8	1000	0.339	724	1086	1448	1688	1784	1936	2076	2224	2372	2556
3.60	152 x 8	1000	0.348	744	1116	1488	1732	1824	1980	2116	2264	2412	2604
3.70	156 x 8	1000	0.357	764	1146	1528	1776	1864	2024	2156	2304	2452	2652
3.80	160 x 8	1000	0.366	784	1176	1568	1820	1904	2068	2196	2344	2492	2700
3.90	164 x 8	1000	0.375	804	1206	1608	1864	1944	2112	2236	2376	2520	2748
4.00	168 x 8	1000	0.384	824	1236	1648	1908	1984	2156	2280	2416	2568	2796
4.10	172 x 8	1000	0.393	844	1266	1688	1952	2024	2196	2320	2456	2608	2844
4.20	176 x 8	1000	0.402	864	1296	1728	1996	2064	2240	2360	2500	2656	2892
4.30	180 x 8	1000	0.411	884	1326	1768	2040	2104	2284	2400	2544	2696	2940
4.40	184 x 8	1000	0.420	904	1356	1808	2084	2144	2328	2444	2588	2740	2988
4.50	188 x 8	1000	0.429	924	1386	1848	2128	2184	2372	2488	2632	2788	3036
4.60	192 x 8	1000	0.438	944	1416	1888	2172	2224	2416	2532	2676	2832	3084
4.70	196 x 8	1000	0.447	964	1446	1928	2216	2264	2460	2576	2720	2876	3132
4.80	200 x 8	1000	0.456	984	1476	1968	2260	2304	2496	2616	2764	2920	3180
4.90	204 x 8	1000	0.465	1004	1506	2008	2304	2344	2540	2660	2808	2968	3228
5.00	208 x 8	1000	0.474	1024	1536	2048	2348	2384	2584	2704	2852	3016	3276
5.10	212 x 8	1000	0.483	1044	1566	2088	2392	2424	2628	2748	2900	3064	3324
5.20	216 x 8	1000	0.492	1064	1596	2128	2436	2464	2672	2792	2948	3112	3372
5.30	220 x 8	1000	0.501	1084	1626	2168	2480	2504	2716	2840	2992	3160	3420
5.40	224 x 8	1000	0.510	1104	1656	2208	2524	2544	2760	2884	3036	3208	3468
5.50	228 x 8	1000	0.519	1124	1686	2248	2568	2584	2804	2928	3080	3256	3516
5.60	232 x 8	1000	0.528	1144	1716	2288	2612	2624	2848	2972	3124	3304	3564
5.70	236 x 8	1000	0.537	1164	1746	2328	2656	2664	2892	3016	3168	3352	3612
5.80	240 x 8	1000	0.546	1184	1776	2368	2700	2704	2936	3060	3212	3400	3660
5.90	244 x 8	1000	0.555	1204	1806	2408	2744	2744	2980	3104	3256	3448	3708
6.00	248 x 8	1000	0.564	1224	1836	2448	2788	2784	3024	3148	3300	3496	3756
6.10	252 x 8	1000	0.573	1244	1866	2488	2832	2824	3068	3192	3344	3544	3804
6.20	256 x 8	1000	0.582	1264	1896	2528	2876	2864	3112	3236	3388	3592	3852
6.30	260 x 8	1000	0.591	1284	1926	2568	2920	2904	3156	3280	3432	3640	3900
6.40	264 x 8	1000	0.600	1304	1956	2608	2964	2944	3200	3324	3476	3688	3948
6.50	268 x 8	1000	0.609	1324	1986	2648	3008	2984	3244	3368	3520	3736	4000
6.60	272 x 8	1000	0.618	1344	2016	2688	3052	3024	3288	3412	3564	3784	4048
6.70	276 x 8	1000	0.627	1364	2046	2728	3096	3064	3332	3456	3608	3832	4096
6.80	280 x 8	1000	0.636	1384	2076	2768	3140	3104	3376	3500	3652	3880	4144
6.90	284 x 8	1000	0.645	1404	2106	2808	3184	3144	3420	3544	3696	3928	4192
7.00	288 x 8	1000	0.654	1424	2136	2848	3228	3184	3464	3588	3740	3976	4240
7.10	292 x 8	1000	0.663	1444	2166	2888	3272	3224	3508	3632	3784	4024	4288
7.20	296 x 8	1000	0.672	1464	2196	2928	3316	3264	3552	3676	3828	4072	4336
7.30	300 x 8	1000	0.681	1484	2226	2968	3360	3304	3596	3720	3872	4120	4384
7.40	304 x 8	1000	0.690	1504	2256	3008	3404	3344	3640	3764	3916	4168	4432
7.50	308 x 8	1000	0.699	1524	2286	3048	3448	3384	3684	3808	3960	4216	4480
7.60	312 x 8	1000	0.708	1544	2316	3088	3492	3424	3728	3852	4004	4264	4528
7.70													

**CEILING DIFFUSER - One Way**

Nozzle size in mm x mm Neck Area in m <sup>2</sup>	Neck vel in m/sec	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
		CFM	49	61	74	85	97	123	146	171
100 x 100	Mfsec	0.023	0.029	0.035	0.04	0.046	0.058	0.069	0.081	0.092
0.023	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.85	1.04	1.21	1.36	1.51	1.89	2.24	2.54	2.77
	NC	+15	+15	+15	+15	19	25	30	34	40
225 x 225	CFM	108	135	163	188	216	271	324	375	432
0.081	Mfsec	0.051	0.064	0.077	0.089	0.102	0.128	0.153	0.179	0.204
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.70	1.14	1.72	2.25	2.84	4.71	6.79	9.45	12.07
	NC	+15	+15	+15	18	21	26	34	40	48
300 x 300	CFM	193	239	286	335	381	476	572	667	762
0.09	Mfsec	0.09	0.113	0.136	0.158	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.81	1.36	1.85	2.31	2.74	4.26	7.11	10.47	13.97
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	48
375 x 375	CFM	298	372	449	521	597	747	896	1046	1194
0.141	Mfsec	0.141	0.176	0.212	0.246	0.282	0.353	0.423	0.494	0.564
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.91	1.42	1.92	2.38	2.83	4.33	6.7	11.58	15.84
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	47
450 x 450	CFM	430	538	646	752	860	1076	1289	1505	1719
0.203	Mfsec	0.203	0.254	0.305	0.355	0.406	0.508	0.609	0.711	0.812
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.95	1.52	2.07	2.58	3.14	4.66	8.24	12.95	17.04
	NC	+15	17	24	31	38	45	52	58	62
525 x 525	CFM	584	730	877	1023	1168	1481	1793	2045	2307
0.276	Mfsec	0.276	0.345	0.414	0.483	0.552	0.69	0.828	0.966	1.104
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.06	1.66	2.25	2.83	3.44	5.06	10.25	15.76	18.44
	NC	18	25	30	36	44	54	64	71	76
600 x 600	CFM	762	953	1143	1334	1524	1905	2287	2668	3049
0.36	Mfsec	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.9	1.08	1.26	1.44
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.16	1.82	2.54	3.31	4.12	5.94	10.67	14.81	19.28
	NC	23	30	36	42	48	59	64	74	78

• Neck velocity is measured in m/sec.  
 • P: Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O.  
 • Noise criteria (NC) based on a room attenuation of 10 dB.

**CEILING DIFFUSER - Four Way**

Nozzle size in mm x mm Neck Area in m <sup>2</sup>	Neck vel in m/sec	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
		CFM	49	61	74	85	97	123	146	171
100 x 100	Mfsec	0.023	0.029	0.035	0.04	0.046	0.058	0.069	0.081	0.092
0.023	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.84	1.02	1.19	1.34	1.51	1.89	2.24	2.54	2.77
	NC	+15	+15	+15	+15	19	25	30	34	40
225 x 225	CFM	108	135	163	188	216	271	324	375	432
0.081	Mfsec	0.051	0.064	0.077	0.089	0.102	0.128	0.153	0.179	0.204
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.89	1.12	1.35	1.56	1.77	2.21	2.66	3.11	3.56
	NC	+15	+15	+15	18	21	26	34	40	45
300 x 300	CFM	193	239	286	335	381	476	572	667	762
0.09	Mfsec	0.09	0.113	0.136	0.158	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.79	1.34	1.79	2.41	2.83	4.36	7.11	10.47	13.97
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	48
375 x 375	CFM	298	372	449	521	597	747	896	1046	1194
0.141	Mfsec	0.141	0.176	0.212	0.246	0.282	0.353	0.423	0.494	0.564
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.89	1.39	1.85	2.74	3.58	5.19	8.15	10.9	14.33
	NC	+15	+15	19	25	32	38	43	47	51
450 x 450	CFM	430	538	646	752	860	1076	1289	1505	1719
0.203	Mfsec	0.203	0.254	0.305	0.355	0.406	0.508	0.609	0.711	0.812
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.87	1.49	2.18	2.87	3.61	5.39	9.34	11.94	15.49
	NC	+15	17	24	31	38	45	52	58	62
525 x 525	CFM	584	730	877	1023	1168	1481	1793	2045	2307
0.276	Mfsec	0.276	0.345	0.414	0.483	0.552	0.69	0.828	0.966	1.104
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.04	1.63	2.21	2.74	3.29	4.83	9.29	13.24	17.39
	NC	18	25	30	36	44	54	64	71	76
600 x 600	CFM	762	953	1143	1334	1524	1905	2287	2668	3049
0.36	Mfsec	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.9	1.08	1.26	1.44
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.14	1.76	2.44	3.21	4.02	5.94	10.67	14.96	19.28
	NC	23	30	36	42	48	59	64	74	78

• Neck velocity is measured in m/sec.  
 • P: Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O.  
 • Noise criteria (NC) based on a room attenuation of 10 dB.

**CEILING DIFFUSER - Two Way**

Nozzle size in mm x mm Neck Area in m <sup>2</sup>	Neck vel in m/sec	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
		CFM	49	61	74	85	97	123	146	171
100 x 100	Mfsec	0.023	0.029	0.035	0.04	0.046	0.058	0.069	0.081	0.092
0.023	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.85	1.04	1.21	1.36	1.51	1.89	2.24	2.54	2.77
	NC	+15	+15	+15	+15	19	25	30	34	40
225 x 225	CFM	108	135	163	188	216	271	324	375	432
0.081	Mfsec	0.051	0.064	0.077	0.089	0.102	0.128	0.153	0.179	0.204
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.7	1.14	1.69	2.22	2.76	4.62	6.87	9.42	12.12
	NC	+15	+15	+15	18	21	26	34	40	48
300 x 300	CFM	193	239	286	335	381	476	572	667	762
0.09	Mfsec	0.09	0.113	0.136	0.158	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.80	1.26	1.83	2.48	3.18	5.16	7.47	10.23	13.46
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	48
375 x 375	CFM	298	372	449	521	597	747	896	1046	1194
0.141	Mfsec	0.141	0.176	0.212	0.246	0.282	0.353	0.423	0.494	0.564
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.90	1.41	1.93	2.62	3.72	5.81	8.34	11.58	15.07
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	47
450 x 450	CFM	430	538	646	752	860	1076	1289	1505	1719
0.203	Mfsec	0.203	0.254	0.305	0.355	0.406	0.508	0.609	0.711	0.812
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.98	1.52	2.07	2.58	3.14	4.67	8.33	12.46	16.42
	NC	+15	17	24	31	38	45	52	58	62
525 x 525	CFM	584	730	877	1023	1168	1481	1793	2045	2307
0.276	Mfsec	0.276	0.345	0.414	0.483	0.552	0.69	0.828	0.966	1.104
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.06	1.65	2.23	2.83	3.44	5.06	9.66	13.46	17.37
	NC	18	25	30	36	44	54	64	71	76
600 x 600	CFM	762	953	1143	1334	1524	1905	2287	2668	3049
0.36	Mfsec	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.9	1.08	1.26	1.44
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	1.16	1.81	2.52	3.32	4.7	7.39	10.67	14.81	19.28
	NC	23	30	36	42	48	59	64	74	78

• Neck velocity is measured in m/sec.  
 • P: Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O.  
 • Noise criteria (NC) based on a room attenuation of 10 dB.

**CEILING DIFFUSER - Three Way**

Nozzle size in mm x mm Neck Area in m <sup>2</sup>	Neck vel in m/sec	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
		CFM	49	61	74	85	97	123	146	171
100 x 100	Mfsec	0.023	0.029	0.035	0.04	0.046	0.058	0.069	0.081	0.092
0.023	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.7	1.12	1.48	1.82	2.22	3.58	4.74	6.36	8.27
	NC	+15	+15	+15	+15	19	25	30	34	40
225 x 225	CFM	108	135	163	188	216	271	324	375	432
0.081	Mfsec	0.051	0.064	0.077	0.089	0.102	0.128	0.153	0.179	0.204
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.76	1.23	1.68	2.20	2.76	4.56	6.62	9.27	12.00
	NC	+15	+15	+15	18	21	26	34	40	45
300 x 300	CFM	193	239	286	335	381	476	572	667	762
0.09	Mfsec	0.09	0.113	0.136	0.158	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.87	1.36	1.82	2.48	3.25	5.11	7.41	10.06	13.34
	NC	+15	+15	18	21	25	32	38	43	48
375 x 375	CFM	298	372	449	521	597	747	896	1046	1194
0.141	Mfsec	0.141	0.176	0.212	0.246	0.282	0.353	0.423	0.494	0.564
	-P, in mm H <sub>2</sub> O	0.98	1.53	2.07	2.79	3.59	5.77	8.48	11.38	14.93
	NC	+15	+15	19	25	32	38	43	47	51
450 x 450	CFM	430	538	646						

## دریچه جت دیفیوزر Jet Diffuser



- این دریچه به واسطه پرتاب بلند هوا به فضای مربوطه و تمرکز نقطه ای آن و همچنین ظاهر دکوراتیو آن ، در فضاهای وسیع و بزرگ و ارتفاع بلند همچون سالن های ورزشی، ورزشگاهها ، سالن فرودگاه ، کارخانه ها ، تالارها ، رستورانها ، مراکز خرید ، بازارهای سرپوشیده و بسیاری از مکان های دیگری که مسافت و یا ارتفاع پوشش بیشتری لازم است ، قابل استفاده می باشد.

- شکل و عملکرد حرکتی این دریچه شبیه چشم انسان می باشد و تشکیل شده از یک حجم کروی شکل توخالی که در داخل بدنه وجود دارد که قابل چرخش ۳۶۰ درجه ای در آن و قابل تنظیم در هر جهتی می باشد و دهانه خروجی هوا بدلیل اینکه کوچکتر از قسمت ورودی آن است ، سرعت و شتاب هوا افزایش پیدا کرده و اصطلاحاً به صورت جت عمل می کند.

- قابل نصب بر روی کانال گرد و به صورت دیواری و یا سقفی می باشد و همچنین اجرا در سقف های اکسپوز و قابل دید ، به شکل زیبایی جلوه نمایی می کند.  
- استفاده آن در کانال رفت سیستمهای سرمایشی و گرمایشی تهویه مطبوع می باشد.

- مزیت پوشش فواصل طولانی و مخصوصاً سطح صدای کم ایجاد شده از این دریچه ، مناسب برای فضاهایی همچون سالن های نمایش و تاتر ، موزه ها ، سالن های کنسرت ، سالن های سخنرانی و مراکز نمایشگاهی و... می باشد .

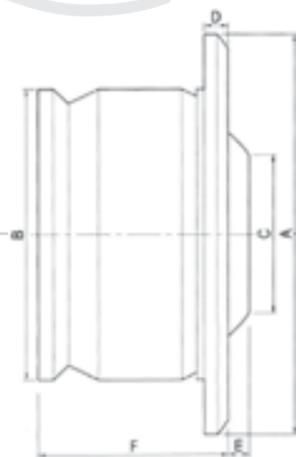
- This valve, due to the long air launch into the relevant space and its point concentration, as well as its decorative appearance, in large and high spaces such as sports halls, stadiums, airport halls, factories, halls, restaurants, shopping centers, It can be used in covered markets and many other places where a greater distance or height of coverage is required.

- The shape and movement function of this valve is similar to the human eye and consists of a hollow spherical volume inside the body that can be rotated 360 degrees and can be adjusted in any direction, and the air outlet opening is smaller. From its entrance, the speed and acceleration of the air increases and so-called acts as a jet.

- It can be installed on a round channel and in the form of a wall or ceiling, and it also looks beautiful on exposed and visible ceilings.

- Its use is in the outlet channel of air conditioning heating and cooling systems.

- The advantage of covering long distances and especially the low sound level created by this window is suitable for spaces such as theatres, museums, concert halls, lecture halls and exhibition centers, etc.



Dimensions of various sizes:

Size	A	B	C	D	E	F
160	216	158	82	11	10	106
200	273	198	108	16	14	127
250	318	248	136	16	23	159
315	400	313	174	23	29	189
400	483	398	230	24	47	223

Round Ceiling Diffuser - Air flow data

Neck dia in mm	Face velocity in m/sec	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
160	Qm	51	66	78	91	106	125	137	152	172
	M'fac	0.0241	0.0311	0.037	0.043	0.050	0.059	0.065	0.072	0.081
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.20	0.264	0.387	0.536	0.680	0.810	0.950	1.120	1.40
	Throw in m	0.9-0.5	1.1-0.7	1.3-0.9	1.6-1.1	2.0-1.5	2.5-2.0	2.9-2.4	3.4-2.8	4.0-3.3
200	Qm	72	93	117	136	155	174	195	218	248
	M'fac	0.034	0.044	0.055	0.064	0.073	0.082	0.092	0.103	0.117
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.230	0.279	0.447	0.677	0.890	1.050	1.250	1.510	2.1
	Throw in m	1.3-0.85	1.5-1.0	1.8-1.3	2.1-1.5	2.5-1.9	2.9-2.2	3.4-2.6	4.0-3.1	4.8-3.7
250	Qm	116	146	176	202	231	258	288	320	358
	M'fac	0.055	0.067	0.083	0.096	0.109	0.122	0.136	0.151	0.167
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.301	0.362	0.487	0.661	1.080	1.290	1.530	2.0	2.40
	Throw in m	1.6-1.1	1.9-1.4	2.4-1.8	2.7-2.0	3.0-2.2	3.5-2.5	4.2-3.0	5.0-3.6	6.0-4.4
315	Qm	177	222	267	314	354	392	437	487	542
	M'fac	0.083	0.105	0.126	0.148	0.167	0.185	0.206	0.230	0.257
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.410	0.480	0.653	1.020	1.260	1.620	2.20	2.60	3.20
	Throw in m	1.8-1.3	2.2-1.6	2.5-2.0	3.1-2.5	3.6-3.0	4.2-3.2	4.9-3.8	5.8-4.6	7.0-5.6
355	Qm	244	297	350	413	468	530	583	639	699
	M'fac	0.115	0.140	0.165	0.195	0.220	0.250	0.275	0.301	0.330
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.594	0.729	0.990	0.586	0.809	1.180	1.40	1.680	2.020
	Throw in m	2.0-1.4	2.5-1.7	3.1-2.4	3.6-2.7	4.2-3.0	4.7-3.2	5.6-3.9	6.7-4.6	8.1-5.6
400	Qm	270	333	396	460	530	591	654	719	789
	M'fac	0.127	0.157	0.187	0.217	0.250	0.279	0.308	0.339	0.372
	P, in mm H <sub>2</sub> O	0.583	0.719	0.909	0.469	0.589	0.827	1.10	1.40	1.70
	Throw in m	2.1-1.5	2.5-1.8	3.0-2.3	3.6-2.7	4.1-3.0	4.6-3.2	5.4-3.8	6.5-4.6	7.9-5.4

\* Neck size is measured in m/sec.  
\* P.: Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O.  
\* Throw (meters) is measured for a terminal velocities of 0.25 & 0.5 m/sec.  
\* Noise criteria (NC) based on a room attenuation of 10 dB.

- This type of valve, with fixed, symmetrical and concentric vanes, as well as high aerodynamic characteristics, low pressure drop and low noise, can be used in a wide range of applications in air conditioning heating and cooling systems.

- This type of valve is produced in two flat and raised models.

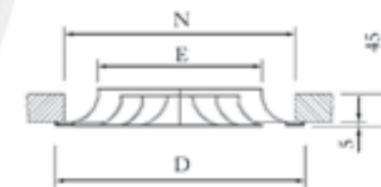
- It can be installed on the ceiling and in the return channel and air discharge, and it can also be used in the exposed channel.

- The maximum height used is 4 meters.

- It is possible to use volume control dampers in it.

- In many false ceiling architectural designs, which use curved and circular geometric shapes, the use of this window can create an attractive and pleasant combination.

## دریچه دیفیوزر سقفی Ceiling Diffuser



## دریچه سقفی گرد

- این نوع دریچه ، با پره های ثابت ، متقارن و هم مرکز و همچنین خصوصیات آیرودینامیکی بالا ، افت فشار کم و صدای کم را میتوان در طیف وسیعی از کاربردها در سیستمهای سرمایشی و گرمایشی تهویه مطبوع استفاده کرد.

- این نوع دریچه در دو مدل تخت و برجسته تولید می شود.

- نصب آن به صورت سقفی و در کانال رفت و برگشت و تخلیه هوا

و همچنین میتوان در کانال اکسپوز هم از آن استفاده کرد.

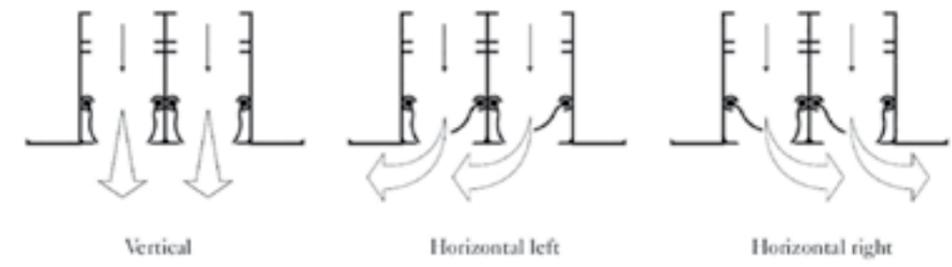
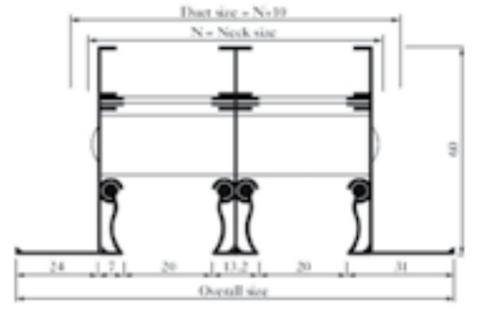
- حداکثر ارتفاع مورد استفاده ۴ متر می باشد.

- امکان استفاده دمپر های کنترلر حجم در آن وجود دارد.

- در بسیاری از طرح های معماری سقف کاذب، که از اشکال هندسی به صورت منحنی و دایره در آن بکار برده شده است ، استفاده از این دریچه میتواند ترکیب جذاب و دلپذیری پدید آورد.

# دریچه اسلوت

## Linear Slot Diffuser



- این نوع دریچه به دلیل خصوصیتی همچون خطی بودن ، اجرا به شکل های مختلف هندسی هماهنگ با محیط و اجرا با طول زیاد ، مورد استقبال مهندسین معماری و کارفرمایان قرار گرفته است.
- معمولا در کانال های رفت و در برخی موارد در کانال برگشت و تخلیه هوا استفاده می شود .
- الگوی مناسب و منعطف توزیع هوا ، استفاده از ظرفیت هوای بالا ، مناسب برای سیستمهای حجم متغیر (VAV) و کم صدا بودن از دیگر ویژگی های این محصول می باشد.
- نصب بر روی دیوار و سقف و پیشانی سقف کاذب
- مورد استفاده در پروژه های اداری ، تجاری و لوکس
- قابلیت نصب دمپر کنترل حجم هوا
- الزام استفاده از پلنیوم باکس مطابق با مشخصات دریچه، جهت بازدهی بالا و یکنواختی جریان هوا
- قابلیت ساخت از یک تا هشت اسلوت

Size in mm Dia	Neck velocity at m/sec	25	30	35	40	45	50	55
160	LS	12	15	18	21	24	28	32
	M/sec	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032
	CFM	25	32	38	44	51	58	66
	P at mm H <sub>2</sub> O	0.43	0.54	0.64	0.77	0.87	1.00	1.12
200	LS	15	18	21	24	28	32	36
	M/sec	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036
	CFM	32	38	44	51	58	66	74
	P at mm H <sub>2</sub> O	0.54	0.64	0.77	0.87	1.00	1.12	1.25
250	LS	18	21	24	28	32	36	40
	M/sec	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040
	CFM	40	48	56	64	74	84	94
	P at mm H <sub>2</sub> O	0.64	0.77	0.87	1.00	1.12	1.25	1.38
315	LS	21	24	28	32	36	40	44
	M/sec	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044
	CFM	48	56	64	74	84	94	106
	P at mm H <sub>2</sub> O	0.77	0.87	1.00	1.12	1.25	1.38	1.51
400	LS	24	28	32	36	40	44	48
	M/sec	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048
	CFM	56	64	74	84	94	106	118
	P at mm H <sub>2</sub> O	0.87	1.00	1.12	1.25	1.38	1.51	1.64

\* Neck velocity is measured in m/sec.  
 \* P = Pressure losses across the diffuser in mm of H<sub>2</sub>O.  
 \* Flow (CFM) is measured for a terminal velocity of 0.7 m/sec and 0.27 m/sec.  
 \* Neck criteria (N/C) is based on a room atmosphere of 19dB.

Size in mm Dia	Neck velocity at m/sec	60	65	70	75	80	85	90
160	LS	30	35	37	40	43	45	48
	M/sec	0.03	0.035	0.037	0.04	0.043	0.045	0.048
	CFM	63	74	78	85	91	95	102
	P at mm H <sub>2</sub> O	1.75	2.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8
200	LS	35	40	42	45	48	50	53
	M/sec	0.035	0.04	0.042	0.045	0.048	0.05	0.053
	CFM	74	85	89	96	102	106	114
	P at mm H <sub>2</sub> O	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
250	LS	40	45	48	50	53	55	58
	M/sec	0.04	0.045	0.048	0.05	0.053	0.055	0.058
	CFM	85	96	100	106	112	118	124
	P at mm H <sub>2</sub> O	2.3	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
315	LS	45	50	53	55	58	60	63
	M/sec	0.045	0.05	0.053	0.055	0.058	0.06	0.063
	CFM	100	112	118	124	130	136	142
	P at mm H <sub>2</sub> O	2.6	2.9	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
400	LS	50	55	58	60	63	65	68
	M/sec	0.05	0.055	0.058	0.06	0.063	0.065	0.068
	CFM	112	124	130	136	142	148	154
	P at mm H <sub>2</sub> O	3.0	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2

\* Neck velocity is measured in m/sec.  
 \* P = Pressure losses across the diffuser in mm of H<sub>2</sub>O.  
 \* Flow (CFM) is measured for a terminal velocity of 0.7 m/sec and 0.27 m/sec.  
 \* Neck criteria (N/C) is based on a room atmosphere of 19dB.

# JET Diffuser



Size in mm Dia	Neck velocity at m/sec	100	105	110	115	120
160	LS	50	53	55	58	60
	M/sec	0.05	0.053	0.055	0.058	0.06
	CFM	106	112	117	123	128
	P at mm H <sub>2</sub> O	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0
200	LS	60	63	65	68	70
	M/sec	0.06	0.063	0.065	0.068	0.07
	CFM	128	136	141	147	152
	P at mm H <sub>2</sub> O	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4
250	LS	70	73	75	78	80
	M/sec	0.07	0.073	0.075	0.078	0.08
	CFM	152	160	165	171	176
	P at mm H <sub>2</sub> O	6.4	6.8	7.0	7.3	7.6
315	LS	80	83	85	88	90
	M/sec	0.08	0.083	0.085	0.088	0.09
	CFM	176	184	189	195	200
	P at mm H <sub>2</sub> O	7.6	8.0	8.2	8.5	8.8
400	LS	90	93	95	98	100
	M/sec	0.09	0.093	0.095	0.098	0.1
	CFM	200	208	213	219	224
	P at mm H <sub>2</sub> O	8.8	9.2	9.4	9.7	10.0

\* Neck velocity is measured in m/sec.  
 \* P = Pressure losses across the diffuser in mm of H<sub>2</sub>O.  
 \* Flow (CFM) is measured for a terminal velocity of 0.7 m/sec and 0.27 m/sec.  
 \* Neck criteria (N/C) is based on a room atmosphere of 19dB.

Linear Slot Diffuser - Table 1

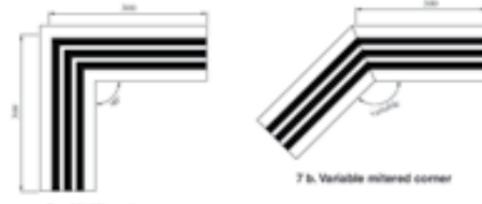
Number slots As in m²	Of	Air flow rate per meter length		Face Velocity m/sec	Throw in meters	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	Noise Criteria (NC)
		Cfm	m³/sec				
1	50	0.117	2.61	4.6-2.1-0.93	0.63	+15	
	75	0.175	3.91	4.9-2.2-1.3	1.04	16	
	100	0.233	5.21	5.3-2.3-1.7	1.55	16	
	125	0.291	6.51	5.7-2.4-2.1	2.07	16	
	150	0.349	7.81	6.1-2.5-2.5	2.58	16	
0.0092	150	0.349	7.81	6.1-2.5-2.5	2.58	16	
	200	0.465	10.41	6.5-2.6-3.0	3.10	16	
	250	0.581	13.01	6.9-2.7-3.4	3.62	16	
	300	0.697	15.61	7.3-2.8-3.8	4.14	16	
	350	0.813	18.21	7.7-2.9-4.2	4.66	16	
2	100	0.465	10.41	6.5-2.6-3.0	3.10	+15	
	125	0.581	13.01	6.9-2.7-3.4	3.62	16	
	150	0.697	15.61	7.3-2.8-3.8	4.14	16	
	175	0.813	18.21	7.7-2.9-4.2	4.66	16	
	200	0.929	20.81	8.1-3.0-4.6	5.18	16	
0.018	200	0.929	20.81	8.1-3.0-4.6	5.18	16	
	250	1.172	26.31	8.5-3.1-5.0	5.70	16	
	300	1.415	31.81	8.9-3.2-5.4	6.22	16	
	350	1.658	37.31	9.3-3.3-5.8	6.74	16	
	400	1.901	42.81	9.7-3.4-6.2	7.26	16	
3	150	0.697	15.61	7.3-2.8-3.8	4.14	+15	
	200	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	16	
	250	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	16	
	300	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	16	
	350	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	16	
0.028	350	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	16	
	400	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	16	
	450	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	16	
	500	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	16	
	550	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	16	
4	200	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	+15	
	250	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	16	
	300	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	16	
	350	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	16	
	400	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	16	
0.0372	400	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	16	
	450	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	16	
	500	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	16	
	550	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	16	
	600	2.873	64.81	10.9-3.7-7.4	8.82	16	

\* Data based on one meter length of the diffuser with damper fully opened.  
 † Face velocity is measured in m/sec.  
 ‡ P<sub>s</sub> : Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O. Area factor in square meters.  
 § Throw (meters) is measured for terminal velocities of 0.25, 0.5 & 0.75 m/sec.  
 ¶ NC based on a room attenuation of 10 dB.

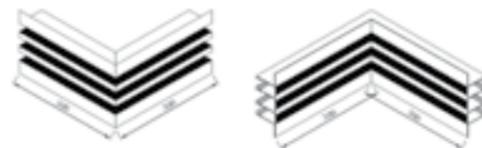
Linear Slot Diffuser - Table 2

Number slots As in m²	Of	Air flow rate per meter length		Face Velocity m/sec	Throw in meters	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	Noise Criteria (NC)
		Cfm	m³/sec				
5	200	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	13	
	250	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	14	
	300	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	14	
	350	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	14	
	400	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
0.0465	400	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
	450	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	14	
	500	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	14	
	550	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	14	
	600	2.873	64.81	10.9-3.7-7.4	8.82	14	
6	300	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	13	
	350	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	14	
	400	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	14	
	450	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	14	
	500	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
0.056	500	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
	550	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	14	
	600	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	14	
	650	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	14	
	700	2.873	64.81	10.9-3.7-7.4	8.82	14	
7	400	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	13	
	450	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	14	
	500	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	14	
	550	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	14	
	600	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
0.065	600	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
	650	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	14	
	700	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	14	
	750	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	14	
	800	2.873	64.81	10.9-3.7-7.4	8.82	14	
8	500	0.929	20.81	7.7-2.9-4.2	4.66	13	
	550	1.172	26.31	8.1-3.0-4.6	5.18	14	
	600	1.415	31.81	8.5-3.1-5.0	5.70	14	
	650	1.658	37.31	8.9-3.2-5.4	6.22	14	
	700	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
0.076	700	1.901	42.81	9.3-3.3-5.8	6.74	14	
	750	2.144	48.31	9.7-3.4-6.2	7.26	14	
	800	2.387	53.81	10.1-3.5-6.6	7.78	14	
	850	2.630	59.31	10.5-3.6-7.0	8.30	14	
	900	2.873	64.81	10.9-3.7-7.4	8.82	14	

\* Data based on one meter length of the diffuser with damper fully opened.  
 † Face velocity is measured in m/sec.  
 ‡ P<sub>s</sub> : Static pressure loss in mm of H<sub>2</sub>O. Area factor in square meters.  
 § Throw (meters) is measured for terminal velocities of 0.25, 0.5 & 0.75 m/sec.  
 ¶ NC based on a room attenuation of 10 dB.



7 a. 90° Mitered corner  
 Standard 90° horizontal mitered corners available for floor, sill and ceiling applications.

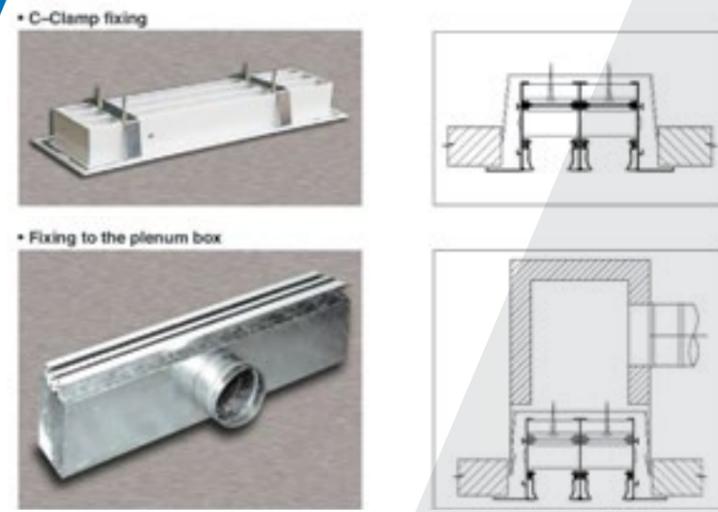


7 c. Side wall - outside corner  
 Vertical outside mitered corners are available for wall application at the junction of two outside walls with a standard angle of 90°.

7 d. Side wall - inside corner  
 Vertical inside mitered corners are available for wall application at the junction of two inside walls with a standard angle of 90°.

- This type of valve has been welcomed by architectural engineers and employers due to its features such as linearity, execution in different geometrical shapes in harmony with the environment and long execution.
- It is usually used in the flow channels and in some cases in the return channel and air discharge.
- Appropriate and flexible air distribution pattern, use of high air capacity, suitable for variable volume (VAV) systems and low noise are other features of this product.
- Installation on the wall and ceiling and front of the false ceiling
- Used in office, commercial and luxury projects
- Ability to install air volume control damper
- Requirement to use plenum box according to valve specifications, for high efficiency and uniformity of air flow
- Ability to build from one to eight slots

Fixing details



دریچه اسلوت  
 Linear Slot Diffuser

# دریچه جت نازل

## Jet Nozzle

Table 1 - Air flow data Jet Nozzle at 0° position

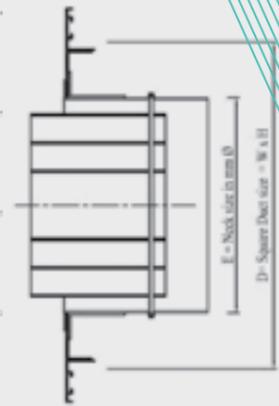
Size in mm dia Neck area in sq. m	Neck velocity in m/sec	P in mm H <sub>2</sub> O									
		1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
100	Cfm M/sec	30	40	50	60	70	80	90	110	130	150
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	2.7	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.2	4.5	4.7	4.8
150	Cfm M/sec	60	80	100	120	140	160	200	240	280	320
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	3.0	3.9	4.5	4.8	4.8	5.7	6.4	7.1	7.7	8.3
200	Cfm M/sec	110	140	180	220	260	300	350	420	490	560
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	4.3	5.8	6.9	7.1	7.8	8.5	8.9	15	15	15
250	Cfm M/sec	170	220	280	330	390	440	500	560	620	680
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	6.4	7.7	7.9	8.8	8.8	9.7	10.2	11.2	11.8	12.4
300	Cfm M/sec	240	320	400	480	560	630	700	780	860	940
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	7.6	8.6	9.2	9.7	10.0	10.8	12.3	12.5	13.8	14.5
350	Cfm M/sec	300	430	540	650	750	860	970	1090	1200	1300
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	8.2	9.6	10.1	11.5	11.9	12.3	13	15.5	17.8	18.5
400	Cfm M/sec	420	560	700	840	980	1120	1260	1400	1540	1680
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	9.1	10.9	11.5	12.8	12.7	13.9	16.3	18.5	20.8	21.5

• Neck velocity is measured in m/sec  
 • P<sub>s</sub> & P<sub>t</sub> = Static and dynamic pressure losses across the diffuser in mm of H<sub>2</sub>O  
 • Throw (meters) is measured for a terminal velocities of 0.25 m/sec.  
 • NC based on room attenuation of 10 dB

Table 2 - Air flow data Jet Nozzle at 30° position

Size in mm dia Neck area in sq. m	Neck velocity in m/sec	P in mm H <sub>2</sub> O									
		1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
100	Cfm M/sec	30	40	50	60	70	80	90	110	130	150
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	2.4	2.4	2.7	2.9	3.8	3.7	4.0	4.3	4.6	4.8
150	Cfm M/sec	60	80	100	120	140	160	200	240	280	320
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	2.4	3.0	3.7	4.8	5.8	5.5	6.1	6.7	7.0	7.7
200	Cfm M/sec	110	140	180	220	260	300	350	420	490	560
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	3.7	5.2	5.5	6.1	7.0	6.4	7.6	8.2	8.5	9.3
250	Cfm M/sec	170	220	280	330	390	440	500	560	620	680
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	5.5	6.1	6.4	7.3	8.3	8.5	9.5	10.1	10.7	11.4
300	Cfm M/sec	240	320	400	480	560	630	700	780	860	940
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	6.4	7.0	7.9	8.5	9.5	9.8	11.6	12.2	12.5	13.8
350	Cfm M/sec	300	430	540	650	750	860	970	1090	1200	1300
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	7.0	7.9	9.5	10.1	11.9	11.9	14.0	15.2	15.2	17.8
400	Cfm M/sec	420	560	700	840	980	1120	1260	1400	1540	1680
	P <sub>s</sub> in mm H <sub>2</sub> O	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25
	Throw in m NC	8.2	9.6	11.0	11.9	12.5	13.1	14.6	16.4	18.3	19.1

• Neck velocity is measured in m/sec  
 • P<sub>s</sub> & P<sub>t</sub> = Static and dynamic pressure losses across the diffuser in mm of H<sub>2</sub>O  
 • Throw (meters) is measured for a terminal velocities of 0.25 m/sec.  
 • NC based on room attenuation of 10 dB



- This valve is suitable for ventilation of large spaces such as halls, stadiums, halls, factories, warehouses and because of its application, with the feature of long throw pattern and high air volume carrying capacity.

This valve consists of several non-equal diameter cylindrical blades that are fixed parallel and at the same center, and this set is placed in a larger cylindrical frame so that it can be rotated around two axes, and these two axes cause The blades rotate in all directions.

- These valves are made in square and round frames and it is possible to install several valves in one frame or box.  
 - It can be used in air conditioning system ducts and can be installed on walls and ceilings as well as exposed ducts.



# دریچه جت نازل

## Jet Nozzle

- این دریچه با ویژگی الگوی پرتاب بلند و ظرفیت حمل حجم هوای بالا ، مناسب برای تهویه فضاهای بزرگ مانند سالن ها ، ورزشگاهها ، تالارها ، کارخانه ها ، انبارها و در واقع به دلیل کاربرد آن ، همه کاره هستند.

این دریچه تشکیل شده از چند تیغه استوانه ای غیر هم قطر که به صورت موازی و هم مرکز به هم فیکس شده اند و این مجموعه در یک قاب استوانه ای بزرگتر قرار گرفته است به طوری که حول دو محور قابل چرخش می باشد و این دو محور باعث چرخش پره ها در تمامی جهات می شود .  
 - این دریچه ها در قاب چهارگوش و گرد ساخته می شود و قابلیت نصب چند دریچه در یک قاب و یا باکس وجود دارد .  
 - کاربرد آن در کانال رفت سیستمهای تهویه مطبوع می باشد و قابل نصب بر روی دیوار و سقف و همچنین کانال های اکسپوز را دارد.

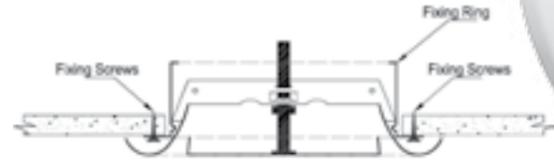
Model	Duct size L x W in	A	B	C/D/E
JN 100-P	200 x 200	250	250	100
JN 150-P	250 x 250	300	300	150
JN 200-P	300 x 300	350	350	200
JN 250-P	350 x 350	400	400	250
JN 300-P	400 x 400	450	450	300
JN 350-P	450 x 450	500	500	350
JN 400-P	500 x 500	550	550	400

Model	Duct size L x W in	A	B	C
JN 100-2P	390 x 200	440	250	200
JN 100-3P	580 x 200	630	250	200
JN 100-4P	770 x 200	820	250	200
JN 150-2P	490 x 250	540	300	250
JN 150-3P	730 x 250	780	300	250
JN 150-4P	970 x 250	1020	300	250
JN 200-2P	590 x 300	640	350	300
JN 200-3P	830 x 300	880	350	300
JN 200-4P	1070 x 300	1120	350	300
JN 250-2P	690 x 350	740	400	350
JN 250-3P	1030 x 350	1080	400	350
JN 250-4P	1270 x 350	1320	400	350
JN 300-2P	790 x 400	840	450	400
JN 300-3P	1130 x 400	1180	450	400
JN 300-4P	1370 x 400	1420	450	400
JN 350-2P	890 x 450	940	500	450
JN 350-3P	1230 x 450	1280	500	450
JN 350-4P	1470 x 450	1520	500	450
JN 400-2P	990 x 500	1040	550	500
JN 400-3P	1430 x 500	1480	550	500
JN 400-4P	1670 x 500	1720	550	500

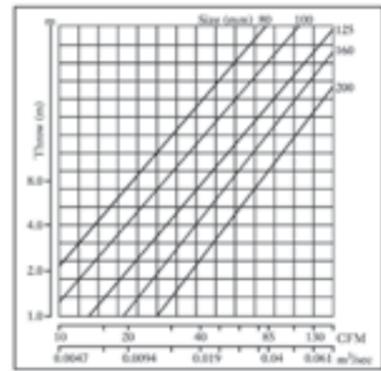
\* All sizes are in mm.

# دریچه سونایی

## Disc Valve



Performance data:  
Table 9.1 Supply air volume Vs Throw in meters for (A = 0)



**Notes:**  
• For position A = +10, reduce throw by 30%.  
• For position A = -10, increase throw by 40%.

Supply air disc valve Table 1 - Air flow data

Nook size (mm)	Position of disc	Air flow rate									
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
60	+10	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9
	-10	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2
45	+10	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7
	-10	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
30	+10	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	-10	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

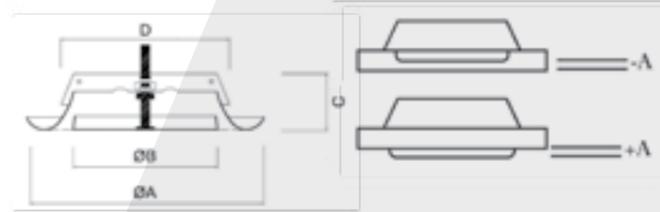
Supply air disc valve Table 1 - Air flow data

Nook size (mm)	Position of disc	Air flow rate									
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
60	+10	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9
	-10	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2
45	+10	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7
	-10	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
30	+10	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	-10	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

•  $\Delta P$  = Total pressure loss across the disc valve at max of 110 Pa  
 •  $\Delta P$  based on room dimensions of 10 x 10 m  
 • A = +10, 0 & -10 represents position of the disc 10 mm below normal position, at normal position and 10 mm above normal position.

•  $\Delta P$  = Total pressure loss across the disc valve at max of 110 Pa  
 •  $\Delta P$  based on room dimensions of 10 x 10 m  
 • A = +10, 0 & -10 represents position of the disc 10 mm below normal position, at normal position and 10 mm above normal position.

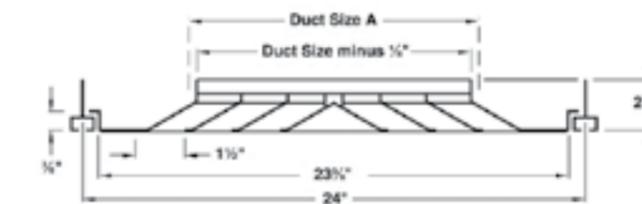
- این دریچه با شکل ظاهری زیبا ، در محیط های با هوای مرطوب و چرب ، مثل حمام ها ، سرویسهای بهداشتی و استخر ها و... ، جهت تخلیه و یا تامین هوای آن ، کاربرد دارد.
- دریچه سونایی تشکیل شده از یک صفحه گرد (دیسک) ، که توسط یک پیچ بلند به مرکز قاب دریچه متصل شده است و قابل چرخش و تنظیم می باشد ، که هر چه صفحه را میبندیم فاصله صفحه از قاب کم میشود و سرعت هوا در دریچه افزایش پیدا می کند.
- جنس این دریچه ها از آلومینیوم ، فولاد و پلاستیک می باشد.
- این دریچه عمدتاً در سیستمهای توزیع هوا با نرخ جریان پایین مورد استفاده قرار می گیرد.
- نصب سریع و آسان ، سر و صدای کم ، قابلیت تنظیم و عدم دید داخل کانال ، قابلیت شستشوی آن از ویژگی های این محصول است.



- This valve with a beautiful appearance is used in environments with humid and greasy air, such as bathrooms, toilets and swimming pools, etc., to drain or supply air.
- The sauna valve consists of a round plate (disc), which is connected to the center of the valve frame by a long screw and can be rotated and adjusted, the more the plate is closed, the distance between the plate and the frame decreases and the air velocity in the valve decreases. increases.
- These valves are made of aluminum, steel and plastic.
- This valve is mainly used in air distribution systems with low flow rate.
- Quick and easy installation, low noise, adjustability and lack of visibility inside the channel, washing ability are the features of this product.

# دریچه آرمسترانگ (تایلی)

## Armstrong Diffuser



- In spaces where the ceiling plan is designed based on 60 x 60 cm gypsum tiles, this valve is placed and implemented.
- The structure of the valve in the form of a main form (body) and its valve, which can be any type of ceiling valve and size up to 60 cm.
- The ability to easily access the roof and flexibility in easy movement and the beauty of appearance and its excellent combination with lighting tiles are among the features of this hatch and it gives a special charm to the architectural design of buildings.
- How to implement: After installing the conversion channel on the valve, the main channel is connected to the valve using a flexible channel or tarpaulin.
- Its use in all return and air discharge channels in HVAC and the selection of the type of valve is related to the same design system.
- Ability to install air volume control dampers with parallel or mutual dampers

- در فضاهایی که طرح سقف آن بر اساس تایل گچی ۶۰ x ۶۰ cm طراحی شده است ، این دریچه در آن جانمایی و اجرا می گردد.
- ساختار دریچه به شکل یک فرم (بدنه ) اصلی و دریچه آن که هم میتواند از هر نوع دریچه سقفی و اندازه تا ۶۰ cm باشد.
- قابلیت دسترسی آسان به سقف و انعطاف در جابجایی آسان و زیبایی ظاهری و ترکیب عالی آن با تایل های روشنایی ، از ویژگی های این دریچه می باشد و جذابیت خاصی به طراحی معماری ساختمانها می دهد.
- نحوه اجرا : پس از نصب کانال تبدیل بر روی دریچه ، اتصال کانال اصلی به دریچه با استفاده از کانال فلکسیبل و یا برزنت انجام می شود.
- کاربرد آن در تمامی کانال های رفت و برگشت و تخلیه هوا در HVAC و انتخاب نوع دریچه هم مربوط به همان سیستم طراحی می باشد.
- قابلیت نصب دمپر های کنترلر حجم هوا با دمپرهای موازی و یا متقابل

## دریچه هوای تازه

### Fresh Air Grille



## دریچه هوای تازه گرد (باران گیر)

- این دریچه از جنس پلاستیک فشره ABS ساخته شده است.
- ویژگی زیبایی ظاهری ، نصب آسان ، باران گیری ، جلوگیری از نفوذ حشرات از خصوصیات این دریچه می باشد.
- کاربرد این دریچه ها برای تامین هوای تازه و هوای آگزاست و یا هود می باشد و معمولا بر روی نمای ساختمان نصب می گردد .

## 02 round fresh air vent (rain catcher)

- This valve is made of ABS plastic.
- Features of appearance beauty, easy installation, rain catch, preventing the penetration of insects are the characteristics of this valve.
- These valves are used to provide fresh air and exhaust air or hood and are usually installed on the facade of the building.

### Specifications

Wall vent characteristics	
Connection	ø125mm
Material	ABS
Air exhaust / Intake	Exhaust + Intake
Backdraught shutter	No
Colour	White
Design	Round



## 01 Square fresh air valve

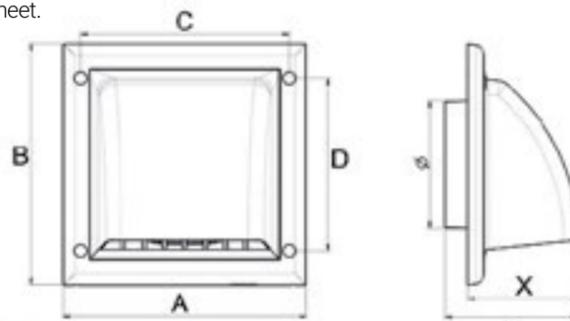
- This valve consists of a metal plate on which grooves are punched and the direction of these grooves is such that rainwater does not pass through it.
- These valves are usually installed on the facade to provide building air or exhaust air outlet or hood.
- This valve is made of aluminum or steel sheet.



این دریچه ها در دو مدل چهارگوش و گرد ساخته می شود:

## دریچه هوای تازه چهارگوش

- این دریچه از یک صفحه فلزی تشکیل شده است که بر روی آن شیارهایی پانچ میشود و جهت این شیارها طوری است، که باعث عدم عبور آب باران از آن می شود.
- این دریچه ها معمولا برای تامین هوای ساختمان و یا خروجی هوای آگزاست و یا هود ، بر روی نما نصب میگردد .
- جنس این دریچه از ورق آلومینیومی و یا فولادی می باشد.



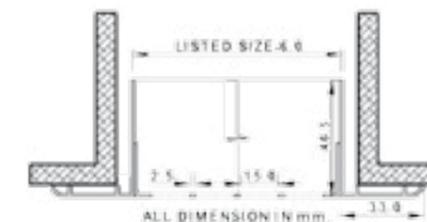
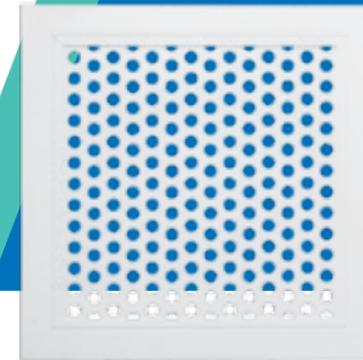
Index	Ø	A	B	C	D	X	Y
KO100-30	100	190	190	164	136	86	104
KO125-30	125	190	190	164	136	86	104
KO150-30	150	250	250	224	196	128	158

## دریچه هوای رفت اتاق عمل

- این دریچه از یک صفحه با سوراخ های پانچ شده بر روی آن ساخته شده است که با توجه به اهمیت کیفیت هوا در سیستم تهویه اتاق عمل ، جریان هوای رفت به آرامی و به صورت ریزشی از سقف به سمت کانال های آگزاست ، انجام می پذیرد.
- ساختار یکپارچه دریچه ، قابلیت شستشوی آن را به آسانی فراهم می نماید.
- جنس این دریچه از ورق آلومینیوم و یا استیل ، بنا به سفارش مشتری تولید می گردد.

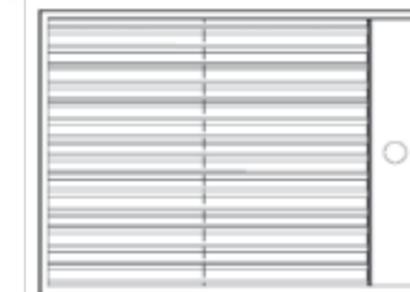
## 02 Operating room outlet air valve

- This valve is made of a plate with punched holes on it, which due to the importance of air quality in the ventilation system of the operating room, the air flows slowly and in the form of a drop from the ceiling to the exhaust channels. .
- The integrated structure of the valve makes it easy to wash.
- The material of this valve is made of aluminum or steel sheet, according to the customer's order.



## دریچه اتاق عمل

### Surgery Room



این دریچه ها در دو نوع زیر می باشند:

## دریچه برگشت اتاق عمل (سوراخدار)

- این دریچه ها همانند دریچه برگشت ایرفویلی ساخته میشود با این تفاوت که سوراخی جهت استقرار لوله بیهوشی در روی آن در نظر گرفته شده است تا پس از استفاده ، در آن سوراخ قرار گیرد تا مواد باقیمانده در لوله به همراه هوای آگزاست، تخلیه گردد.
- محل نصب دریچه بر روی دیوار نزدیک به تجهیزات بیهوشی و در ارتفاع قابل دسترسی قرار می گیرد.

## 01 Operating room return valve (perforated)

- These valves are made like the airfoil return valve, with the difference that a hole is intended to place the anesthesia tube on it so that after use, it can be placed in that hole to drain the remaining materials in the tube along with the exhaust air.
- The installation place of the valve is placed on the wall close to the anesthesia equipment and at an accessible height.

Size	Effective Area sq.ft.	AIR CAPACITIES IN CFM							
		300 FPM	400 FPM	500 FPM	600 FPM	700 FPM	800 FPM	900 FPM	1000 FPM
10X6	0.296	78	99	123	148	172	197	222	246
12X6	0.30	90	110	130	160	180	210	240	260
10X8	0.336	101	123	148	172	202	235	269	302
12X8	0.418	126	148	172	202	237	271	305	338
18X6	0.464	139	160	182	202	237	271	305	338
12X12	0.456	136	162	187	213	238	271	305	338
18X12	0.991	298	366	435	504	574	644	713	783
24X12	1.36	408	544	680	815	952	1090	1227	1364
18X18	1.56	462	625	780	935	1090	1245	1400	1550
20X12	1.70	510	680	850	1020	1190	1360	1530	1700
24X18	2.08	624	832	1040	1248	1456	1664	1872	2080
30X18	2.42	786	1050	1310	1570	1830	2090	2350	2620
24X24	2.81	843	1125	1405	1685	1970	2255	2540	2820
36X18	3.58	958	1272	1560	1850	2140	2430	2720	3010
30X24	3.54	1062	1417	1710	2005	2300	2595	2890	3180
36X24	4.28	1285	1715	2142	2570	3000	3430	3860	4280
36X30	5.42	1683	2250	2780	3310	3840	4370	4900	5420
48X24	5.72	1775	2380	2960	3540	4070	4600	5130	5660
48X30	7.38	2330	3115	3870	4680	5490	6300	7110	7920
48X36	8.71	2610	3480	4360	5250	6140	7030	7920	8710

Negative Static Pressure (EN - H20)  
-15 Bar Spacing: 0.022 0.039 0.059 0.084 0.112 0.148 0.183 0.217  
Selection Chart for Return Surgery Room Supply Grille

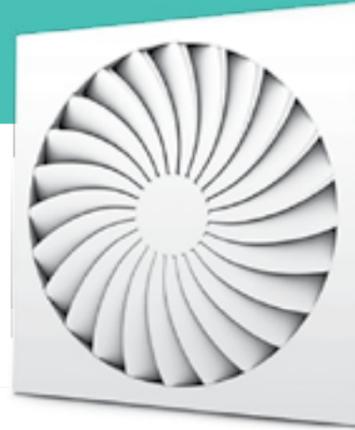
Nominal Size	Available Grid Sizes	Plenum Width 'F'	Plenum Length 'E'	Plenum Height 'C'	Spigot size ØD2	Duct collar ØD1	Ceiling opening ØG	H
250	300, 500, 600 or 750	400	400	260	200	248	260	22
350	500, 600 or 750	500	500	310	250	343	360	22
450	500, 600 or 750	560	560	375	315	443	460	22
550	600 or 750	650	650	375	315	543	560	22

## Swirl Diffuserl - SDTA/SDTB

SDTA & SDTB			Supply Air Volume (l/s)								
Diameter	Type	Parameter	25	30	40	60	80	100	125	150	175
250	A & B	Throw (m)	0.8	1.4	2.2						
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	21	24						
	A	Δp (Pa)	4	9	17						
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	20	23						
	B	Δp (Pa)	4	7	15						
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	<20	20	21	29				
350	A & B	Throw (m)	0.8	1.5	2.2	3.0					
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	<20	21	29					
	A	Δp (Pa)	4	9	18	27					
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	<20	20	24					
	B	Δp (Pa)	4	6	15	25					
		L <sub>max</sub> (dBA)	<20	<20	20	24	30	36			
450	A & B	Throw (m)			1.6	2.4	3.1	3.6			
		L <sub>max</sub> (dBA)			<20	23	30	36			
	A	Δp (Pa)			10	14	23	41			
		L <sub>max</sub> (dBA)			<20	22	25	28			
	B	Δp (Pa)			8	11	21	36			
		L <sub>max</sub> (dBA)			<20	<20	22	23	24	26	
550	A & B	Throw (m)				0.6	1.5	2.3	3.0	3.6	4.1
		L <sub>max</sub> (dBA)				<20	20	22	28	35	42
	A	Δp (Pa)				4	7	10	16	25	32
		L <sub>max</sub> (dBA)				<20	<20	22	23	24	26
	B	Δp (Pa)				4	5	7	13	22	29
		L <sub>max</sub> (dBA)				<20	<20	22	23	24	26

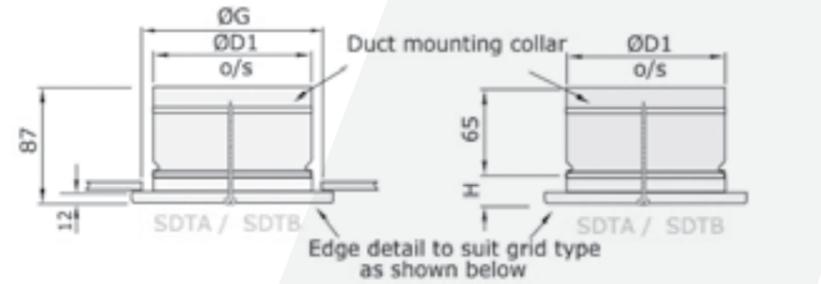
### Selection Criteria

Throw data is expressed in metres and is based on a terminal velocity of 0.5 m/s at 10°C cooling differential. For isothermal conditions apply a factor of 1.15 to the throws. For 10°C heating apply a factor of 1.32. Noise levels are sound power levels with an assumed 8 dB room attenuation, expressed in dBA. Pressure loss data is shown for a WTP plenum mounted diffuser.



## ۲- دریچه گردابی

تیغه های خم خورده ثابت در این نوع دریچه ها در دو نوع مستقیم (SDTA) و منحنی (SDTB) ساخته میشود. الگوی پرتاب هوا در این دریچه ها به صورت شعاعی و افقی می باشد. سفارش این دریچه ها با پلنیوم باکس هم می باشد.

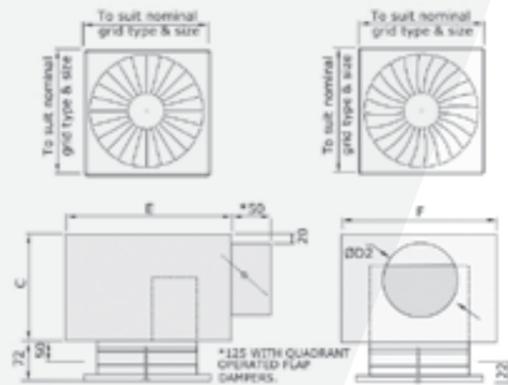


## 02 Swirl valve

Fixed bent blades in this type of valves are made in two types: straight (SDTA) and curved (SDTB).

The pattern of air ejection in these valves is radial and horizontal.

These valves can also be ordered with a plenum box.



Performance data - Round side connection

luchthoev.	model										
	300/8		400/16, 500/16, 600/16		500/24		600/24		600/48		
m/s	m/h	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp
0.050	180	16	9								
0.060	216	24	14								
0.070	252	32	19								
0.080	288	42	23	14	9						
0.100	360	66	30	21	16	13	9				
0.125	450	103	37	33	23	20	15				
0.150	540			48	28	29	21	13	10		
0.200	720			85	37	52	30	23	19	18	15
0.250	900					82	37	36	26	29	21
0.300	1080					118	42	51	31	41	27
0.350	1260							70	36	56	32
0.400	1440							91	40	73	36
0.450	1620									93	39

Performance data - Round top connection

air volume	model										
	300/8		400/16, 500/16, 600/16		500/24		600/24		600/48		
m/s	m/h	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp	Pa	Lp
0.030	108	4	-								
0.040	144	7	-								
0.050	180	12	7								
0.060	216	17	13								
0.070	252	23	18								
0.080	288	30	22	11	9						
0.100	360	47	28	17	16	12	8				
0.125	450	73	35	26	22	19	14	8	6		
0.150	540			38	28	27	20	12	10	6	
0.200	720			67	37	48	29	21	20	18	15
0.250	900					75	36	34	27	28	22
0.300	1080					108	41	48	38	40	27
0.350	1260							66	37	55	32
0.400	1440							86	41	72	36
0.450	1620									91	40

The pressure drop applies to fully opened damper.  
 \* static pressure drop Pa in Pa.  
 The assumed room absorption is 10 dB.  
 † sound pressure l p in dB(A).  
 Intermediate values may be interpolated.



## دریچه دیفیوزر گردابی Swirl Diffuser

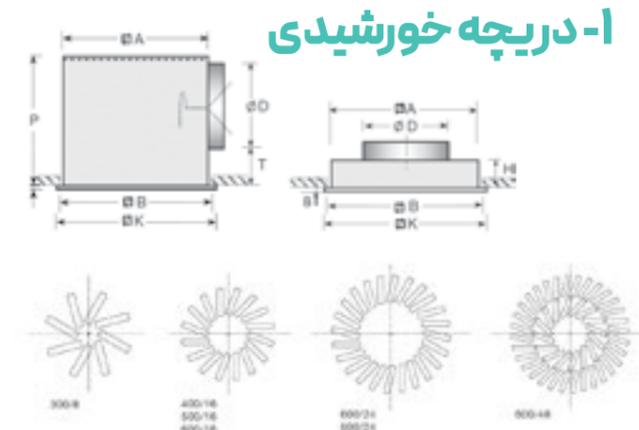
کاربرد این نوع از دریچه ها در اتاق های تمیز (Clean Room) است که فاقد ذرات معلق در هوا می باشد و همچنین نیاز به توزیع هوا با دبی بالا است. این دریچه با بکارگیری از پره هایی با الگوی توزیع هوای خاص، در دو نوع شیار دار (مدل خورشیدی) و یا خم خورده از ورق (مدل گردابی)، هوا را به صورت گردابی (چرخشی) توزیع کرده و باعث می شود که اختلاف دمای هوای سقف و کف به کمترین میزان ممکن برسد. ایده آل برای فضاهای با ارتفاع بلند مثل سالن های ورزشی، تولید، فرودگاهی و راه آهن و یا مراکز خرید و... قابل استفاده در کانال رفت سیستم های حجم ثابت و حجم متغیر در تهویه مطبوع این دریچه در دو مدل تولید می شود.

- This type of valve is used in clean rooms that do not have suspended particles in the air and also need to distribute air with a high flow rate.
- This valve, by using vanes with a special air distribution pattern, in two types with grooves (solar model) or bent from a sheet (vortex model), distributes the air in a vortex (rotational) manner and causes the difference. The air temperature of the ceiling and floor should be as low as possible.
- Ideal for high-altitude spaces such as sports halls, production, airports and railways or shopping centers and...
- Can be used in the flow channel of fixed volume and variable volume systems in air conditioning

## 01 Solar valve

Dimensional data:

model	B	K	D	A	P	T	H
300/8	285	295	158	280	260	65	190
400/16	378	395	198	373	300	65	190
500/16	478	495	198	373	300	65	190
600/16	578	595	198	373	300	65	190
500/24	478	495	198	473	510	75	190
600/24	578	595	248	573	360	75	190
600/48	585	595	248	580	370	85	290



## دریچه دکوراتیو و لوکس

# DECORATIVE & LUXURY Grille

- امروزه خانواده‌های بیشتری به دنبال زیباسازی و دکوراسیون فضاهای داخلی خانه هستند. از این رو تنوع محصولات به طرز چشمگیری افزایش یافته است، این حتی در مورد دریچه‌های تنظیم هوا هم نیز صدق می‌کند و امروزه می‌بینیم که انواع دریچه‌های فانتزی و لوکس به دسته‌بندی این محصولات اضافه شده و جزء محبوب‌ترین محصولات دکوراتیو شده است.

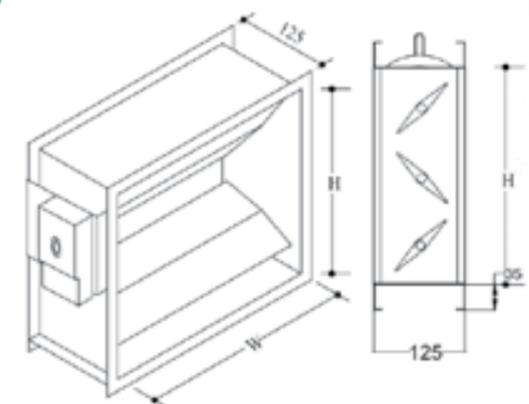
- این دریچه‌ها تنوع نسبتاً زیادی از نظر متریال و طرح دارند و می‌توانید بر اساس سبک دکوراسیون خانه طرح و سبک مورد نظرتان را انتخاب نمایید.

- این شرکت انواع دریچه‌های لوکس برنزی و استیل و دکوراتیو چوبی و طرح چوب را در انواع مختلف نوع دریچه، اعم از دریچه‌های کانال رفت و برگشت و دریچه‌های بازدید فن کوئلی ارائه می‌دهد.

- Nowadays, more families are looking for beautification and decoration of the interior spaces of the house. Therefore, the variety of products has increased dramatically, this even applies to air conditioning valves, and today we see that all kinds of fancy and luxury valves have been added to the category of these products and have become one of the most popular decorative products.

- These valves have a relatively large variety in terms of material and design, and you can choose the design and style you want based on the style of home decoration.

- This company offers all kinds of luxury bronze and steel valves and decorative wood and wood designs in different types of valves, including back and forth channel valves and fan coil inspection valves.



In air conditioning systems such as split ducts, air washers, water coolers, air conditioners, etc., several rooms or spaces are covered from one central device by ducting, and in this condition, adjusting the air flow rate and room temperature is either impossible or Difficultly is done manually.

Using a valve with a motorized damper to control the volume of air intake and control the temperature in the room using a remote control or a room thermostat solves this problem and saves energy and creates comfortable and refreshing conditions for the residents. brought All the wall and ceiling valves in the return and air discharge channel, which have the ability to install a damper, can use this motorized damper.

- Can be used in smart homes and connected to the BMS system  
Valve with electric damper (made of plastic):

With the electric valve, the direction of the vertical and horizontal vanes can be set at the desired angle with the help of the remote control. Also, the vertical vanes can move constantly and distribute the air evenly throughout the room or hall.

If there is no need for air to enter the relevant space, the valve of that part can be closed so that the intensity of the air output from other valves increases and there is no need to use the maximum power of the device.

- Can be used in smart homes and connected to the BMS system

## دریچه با دمپر موتوری

### Grille with Motorized Damper

در سیستم‌های تهویه مطبوع همچون داکت اسپلیت، ایرواشر، کولر آبی، هواسازها و... از یک دستگاه مرکزی توسط کانال کشی چندین اتاق و یا فضا پوشش داده میشود و در این شرایط تنظیم دبی هوا و دمای اتاق یا غیر ممکن و یا به سختی به صورت دستی انجام میشود.

استفاده از دریچه با دمپر موتوری، جهت کنترل حجم ورودی هوا و کنترل دما در اتاق با استفاده از ریموت کنترل و یا ترموستات اتاقی این مشکل را برطرف می‌سازد و صرف جویی در مصرف انرژی و شرایط آسایش و شادابی را برای ساکنین، به وجود می‌آورد.

تمامی دریچه‌های دیواری و سقفی در کانال رفت و برگشت و تخلیه هوا، که قابلیت نصب دمپر را دارند، امکان استفاده از این دمپر موتوری را دارند.

- قابل استفاده در خانه‌های هوشمند و اتصال به سیستم BMS  
دریچه با دمپر برقی (از جنس پلاستیک):

با دریچه برقی، به کمک ریموت کنترل می‌توان جهت پره‌های عمودی و افقی را در زاویه دلخواه تنظیم نمود. همچنین پره‌های عمودی می‌توانند دائماً حرکت کرده و هوا را در همه‌ی فضای اتاق یا سالن به طور یکنواختی توزیع کنند.

در صورت عدم نیاز به ورود هوا به فضای مربوطه، می‌توان دریچه‌ی آن قسمت را بست تا شدت هوای خروجی از سایر دریچه‌ها بیشتر شده و نیازی به استفاده از توان حداکثری دستگاه نیست.

- قابل استفاده در خانه‌های هوشمند و اتصال به سیستم BMS

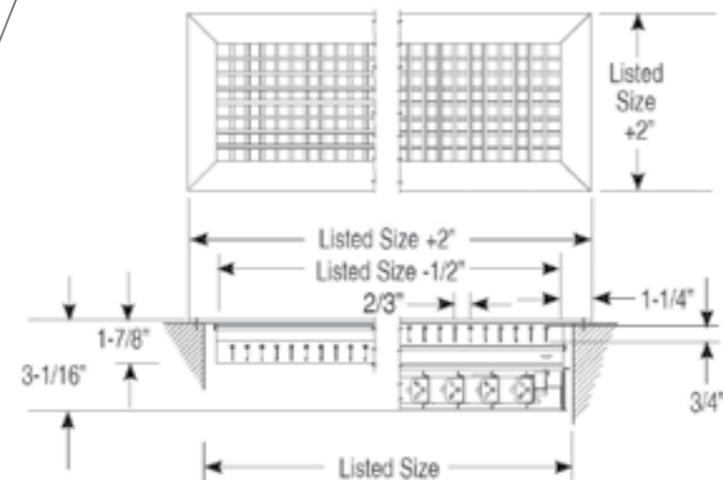
# PART 02

دمپرها و لوورها



## دریچه دیواری (کولری)

Supply Grille and Register



This type of valve is one of the most widely used valves in projects, and the reason for this is its easy use, acceptable performance in distribution, the ability to adjust in both vertical and horizontal directions, and relatively high air ejection. .

- The ability to order simple and arched and produced in different types of electrostatic powder colors.
- To control air flow, it can be ordered with parallel or mutual dampers.
- The installation location of this type of valve is on the wall or front of the false ceiling.
- In residential, office and commercial uses and can be used in the duct of devices such as air conditioner, fan coil, split duct, air washer and roof heating package.

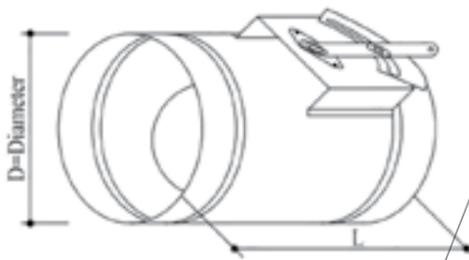
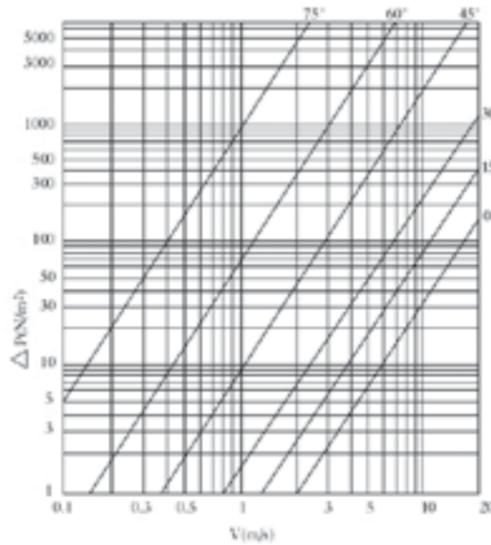
این نوع دریچه ، یکی از پرکاربردترین دریچه در پروژه ها می باشد و دلیل آن ، کاربری آسان و عملکرد قابل قبول در پخش و قابلیت تنظیم در دو جهت عمودی و افقی و پرتاب هوای نسبتا بلند می باشد. .

- قابلیت سفارش به صورت ساده و قوسدار و در انواع مختلف رنگ های پودری الکترواستاتیکی تولید می شود.
- جهت کنترل دبی هوا ، قابلیت سفارش با دمپرها یا موازی یا متقابل را دارد.
- محل نصب این نوع دریچه بر روی دیوار یا پیشانی سقف کاذب می باشد.
- در مصارف مسکونی ، اداری و تجاری و قابلیت استفاده در کانال رفت دستگاههایی از قبیل هواساز ، فن کوئل ، داکت اسپلیت ، ایرواشر و روفتاب پکیج را دارد.



## ۲- دمپر دستی با مقطع گرد:

این نوع دمپر برای اسفاده در کنترل حجم ورودی و خروجی هوا در کانال های با مقطع گرد استفاده میشود و به صورت تک پره و چند پره تولید می شود.

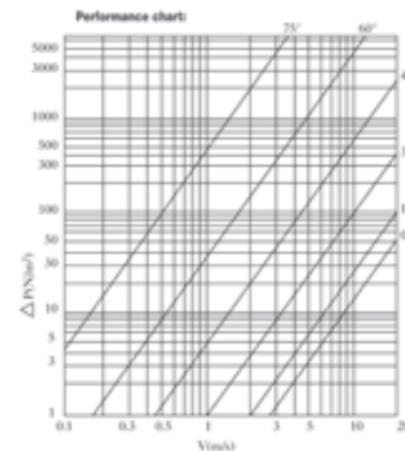


## 02 Manual damper with round section:

This type of damper is used to control the volume of air input and output in channels with a round cross-section and is produced in single-blade and multi-blade form.

### Dimensions:

D = Diameter	L = Length	Sheet Thickness
100 to 150 mm	L = D + 50 mm	0.7 mm
200 to 500 mm	L = D	0.9 mm
550 to 1000 mm	L = D + 50 mm	1.2 mm
1000 mm & above	L = D + 100 mm	1.5 mm



## - Manual damper with counter blade (opposite)

This type of damper is used in spaces where the control of air pressure and volume is very important and can be adjusted between zero and 100% due to the accuracy of adjustment and high strength.

Manual damper is also known as volume damper and manual damper and is a device for connecting and disconnecting and adjusting the amount of air (balancing), which is used in the main, secondary and branch lines of the channel.

In terms of material, according to its application, it is made of galvanized sheet, aluminum and steel with different thicknesses. The air volume control in this type of dampers can be adjusted completely on and off or between zero and 100%.

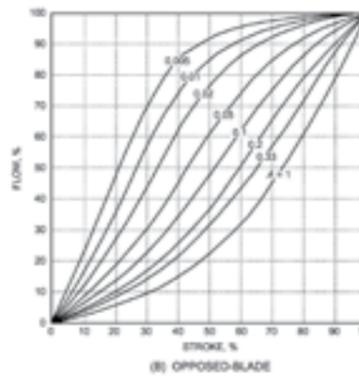
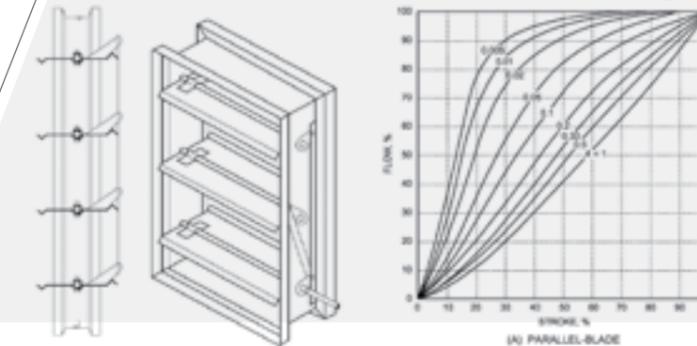
Due to the type and function of its vanes, this type of damper is mostly used in places where it is necessary to cut off and connect the flow, only in two states, fully open or fully closed.



## دمپر دستی Volume Damper

دمپر دستی به نامهای ولوم دمپر و Manual Damper هم معروف می باشد و وسیله ای است به منظور قطع و وصل و تنظیم مقدار هوا (Balancing)، که در خطوط اصلی، فرعی و انشعابات کانال مورد استفاده قرار میگیرد.

از نظر جنس با توجه به کاربرد آن، از ورق گالوانیزه، آلومینیومی و استیل با ضخامت های مختلف ساخته می شود. کنترل حجم هوا در این نوع دمپرها به صورت قطع و وصل کامل و یا بین صفر تا ۱۰۰ درصد قابل تنظیم است.



## - دمپر دستی با پره موازی :

این نوع دمپر با توجه به نوع و عملکرد پره های آن، بیشتر در مکان هایی مورد استفاده قرار میگیرد که قطع و وصل جریان، فقط در دو حالت تمام باز یا تمام بسته مورد نیاز است.

## - دمپره دستی با پره متقابل (مخالف)

این نوع دمپر با توجه به دقت تنظیم و استحکام بالا، در فضاهایی بیشتر مورد استفاده قرار میگیرد که کنترل فشار و حجم هوا از دقت و اهمیت بالایی برخوردار است و بین صفر تا ۱۰۰ درصد قابل تنظیم است.

## دمپر وزنی Balance Damper



Weighted damper or balance damper is used to one-way the flow in the channels or to balance the air pressure in the spaces and it is adjusted based on the desired working pressure by changing the corresponding weight.

The application of this damper is on the back or front of the fan, which when the fan is turned on, the dampers are open and when the fan is off, the dampers are automatically closed by means of the weight attached to the blades.

Another use of this valve is to install the door on the masonry wall to control the positive pressure of the staircase and ensure the opening of the entrance doors to the staircase.

After ordering, designing and producing, this product is tested and fixed by the technicians of this company in the laboratory for your assurance, dear buyer.

دمپر وزنی یا بالانس دمپر برای یکطرفه کردن جریان در کانال ها و یا بالانس کردن فشار هوا در فضاها به کار برده میشود و بر اساس فشار کار مد نظر با تغییر وزنه مربوطه ، تنظیم میشود.

کاربرد این دمپر ، در پشت و یا جلوی فن ، که هنگام روشن شدن فن ، دمپر ها باز و هنگام خاموشی فن ، دمپر ها به صورت خودکار و به واسطه وزنه متصل به پره ها ، به حالت بسته در می آیند.

یکی دیگر از کاربرد های این دریچه ، نصب در روی دیوار خریشته ، جهت کنترل فشار مثبت راه پله و اطمینان از باز شدن دربهای ورود به راه پله ها می باشد .

این محصول پس از سفارش ، طراحی و تولید ، جهت اطمینان شما خریدار محترم ، توسط تکسینهای این شرکت در آزمایشگاه تست و فیکس میشوند.



It is a device for automatic air flow control and its operation is as follows: with the motor damper command, the position of the damper changes between fully open and fully closed.

- Structure: By installing the motor instead of the handle, the damper turns from manual to automatic.

- It is produced in all kinds of quadrangular and round motorized dampers.

Damper motors can vary in wattage, voltage, general size, and return method, such as spring return. Most of this division is divided into two types of return spring and without return spring, each of which has two types of disconnection and gradual connection.

- Damper motors can be intelligently controlled in air conditioning systems with the help of control systems such as thermostats and sensors.



## دمپر موتوری

### Motor Control Damper

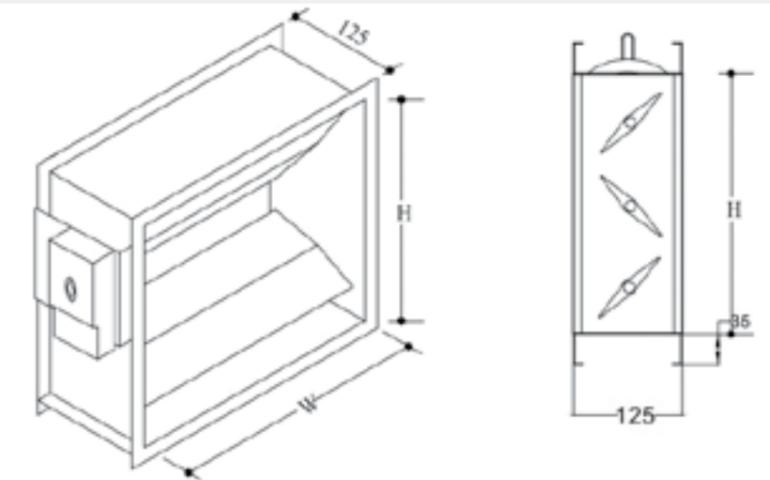
وسیله ای است جهت کنترل خودکار جریان هوا و نحوه کارکرد آن بدین شرح است که با فرمان دمپر موتوری ، موقعیت دمپر بین تمام باز و تمام بسته تغییر و ثابت میماند .

- ساختار : با نصب موتور به جای دسته، دمپر از حالت دستی به اتومات تبدیل می شود.

- در انواع دمپر موتوری چهار گوش و گرد تولید میشود.

- موتور های دمپر می توانند بر اساس وات، ولتاژ، اندازه عمومی و روش برگشت، مانند فنر برگشت دار، متفاوت باشند. عمده این تقسیم بندی به دو گونه فنر برگشت دار و بدون فنر برگشت تقسیم بندی میشود که هر کدام دارای دو نوع قطع و وصل تدریجی است.

- موتورهای دمپر را می توان به کمک سیستم های کنترلی مثل ترموستات ها و سنسورها ، به صورت هوشمند در سیستم های تهویه مطبوع کنترل نمود.



## لوور پشت بامی (کلاهک چینی) Rooftop Fresh & Exhaust Louver



لوور های بام یا به اصطلاح کلاهک چینی ، معمولا در بام یا در فضاهای بیرون ساختمان جهت پوشش داکتها و تجهیزات تاسیساتی اعم از دستگاهای هواساز و تخلیه هوا و غیره و یا در قسمت انتهایی لوله دودکش ، پکیج و شومینه قرار می گیرد و در واقع شکل طراحی آن زیبا و در نهایت جزیی از نمای ساختمان محسوب می شود. قابلیت نصب فیلتر ها و توری جهت جلوگیری از نفوذ گرد و خاک و حشرات و پرندگان، از مزایای این وسیله می باشد.

ساختار آن به شکل کلاهکی که در آن پره هایی زاویه دار کار شده ، جهت جلوگیری از ورود آب ناشی از برف و باران ، که معمولا از جنس ورق سیاه یا گالوانیزه ساخته می شود و سپس سطح آن با رنگ الکترواستاتیک پوشانده می شود.

وابسته به سلیقه شما ، امکان سفارش وساخت در هر رنگ و هر ابعادی می باشد.

Roof louvres or so-called porcelain caps are usually placed on the roof or outside the building to cover ducts and installation equipment, such as ventilation and exhaust devices, etc., or at the end of the chimney pipe, package, and fireplace, and in fact, its design is beautiful and ultimately it is considered a part of the building's appearance.

The ability to install filters and nets to prevent the penetration of dust, insects and birds is one of the advantages of this device.

Its structure is in the form of a cap in which angled blades are used to prevent the entry of water caused by snow and rain, which is usually made of black or galvanized sheet and then its surface is covered with electrostatic paint.

Depending on your taste, it is possible to order and make in any color and any size.



## 02 Motorized fire damper

When the smoke and heat reaches the sensors of the fire extinguishing system, an electrical signal is sent to all the fire extinguishing devices, including the fire damper motor and activates them, and the damper closes and prevents the passage of smoke and heat to the other side.

In fact, the working mechanism of a motorized fire damper is as follows: it works by means of a release system (increasing) air pressure and a motor with a spring embedded in it. In this way, the thermal sensor installed in the air flow path at a temperature between 72 and 95 degrees centigrade causes the voltage to be cut off, after that the motor stops working and the spring in it causes the damper to close.



## ۲- فایر دمپر موتوری

هنگامی که دود و حرارت به سنسورهای سیستم اطفاء حریق برسد ، یک سیگنال برقی به تمام دستگاه های اطفاء حریق ، از جمله موتور فایر دمپر فرستاده و آنها را فعال می کند و دمپر بسته و مانع از عبور دود و حرارت به طرف دیگر میشود.

در واقع مکانیزم عملکرد فایردمپر موتوری بدین شرح است که ، به وسیله یک سیستم رها سازی (افزایش دهنده) فشار هوا و یک موتور دارای فنر که در آن تعبیه شده کار خود را انجام می دهد. به این صورت که سنسور حرارتی نصب شده در مسیر جریان هوا در دمایی بین ۷۲ تا ۹۵ درجه سانتی گراد موجب قطع شدن ولتاژ می شود ، در پی آن موتور از کار افتاده و فنر موجود در آن سبب بسته شدن دمپر می گردد .

A fire damper or fire damper is a device that is installed on the walls separating a fire area (wall, ceiling, floor) from the adjacent area, in an air distribution or evacuation system, and it closes automatically during a fire and prevents the passage of the flame and provides isolation of a fire area designed for a certain resistance time.

These dampers are produced in the type of fusion fire damper and motorized fire damper.

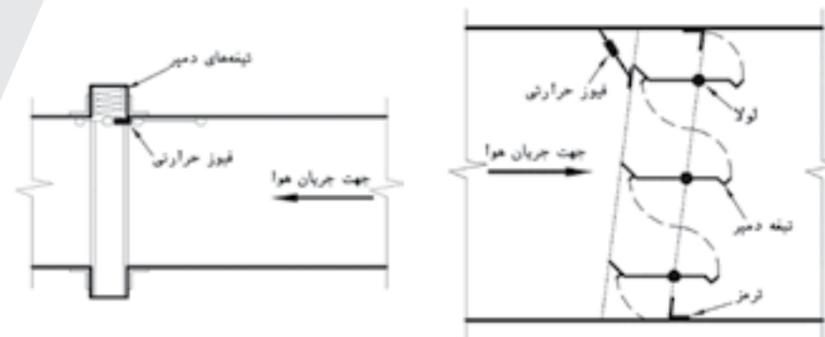
## 01 Fused fire damper:

This damper consists of several parallel blades that are connected to the upper part of the damper by a thermal fuse in the open state, the release temperature of this sensitive part and the automatic closing of the fire damper is equal to 71 degrees Celsius. The closing of the dampers after melting the fuse is due to the auxiliary return spring and the weight of the vanes as well as the air pressure inside the channel.

Some practical tips for installing a fire damper: A thermal fuse is installed on the side of the air entering the damper, and an inspection valve must be installed before the damper, on the channel, in order to replace the fuse of the fire damper after the fire is contained.

After installing the fire damper and before closing the hatch door, make sure that the thermal fuse is closed.

Shutter damper: It is another type of fusible damper in which the vanes are assembled in the form of a shutter at the top and fixed to the body of the damper by a thermal fuse. When there is a fire and the fuse melts, the dampers are released and completely close the air inlet.



## دمپرز ضد حریق Fire Damper

دمپر ضد حریق یا فایر دمپر وسیله ای است که روی جدارهای جداکننده یک منطقه آتش (دیوار ، سقف ، کف) از منطقه مجاور آن ، دریک سیستم توزیع یا تخلیه هوا ، نصب می شود و در زمان آتش سوزی به طور خودکار می بندد و مانع از عبور شعله می شود و جداسازی یک منطقه آتش را که برای زمان مقاومت معینی طراحی شده است ، تامین می کند.

این دمپرها در نوع فایر دمپر فیوزی و فایر دمپر موتوری تولید می شود.

## ۱- فایر دمپر فیوزی:

این دمپر تشکیل شده از چند پره موازی که در حالت باز ، توسط یک فیوز حرارتی به قسمت بالای دمپر وصل شده است ، که دمای رها شدن این قطعه حساس و بسته شدن خودکار دمپر ضد حریق برابر ۷۱ درجه سانتیگراد می باشد. بسته شدن دمپرها پس از ذوب شدن فیوز ، به کمک فنر برگشت کمکی و وزن خود پره ها و همچنین فشار هوای داخل کانال، می باشد.

برخی نکات اجرایی نصب دمپر ضد حریق : فیوز حرارتی در سمت ورود هوا به دمپر نصب می شود و همچنین باید دریچه بازدیدی قبل از دمپر ، بر روی کانال نصب گردد ، جهت تعویض فیوز دمپر ضد حریق بعد از مهار آتش.

بعد از نصب دمپر ضد حریق و قبل از بستن درب دریچه بازدید ، حتما از بسته بودن فیوز حرارتی مطمئن شوید .

دمپر کرکره ای : نوع دیگری از دمپر فیوزی است که پره ها به صورت کرکره ای در بالا جمع می باشد و توسط فیوز حرارتی به بدنه دمپر فیکس شده است . هنگام آتش سوزی با ذوب شدن فیوز ، دمپرها رها شده و به طور کامل دهانه ورودی هوا را میبندد.

## اسپلیت دمپر ها Splitter Dampers



### دمپر هوا بر

این نوع دمپر جهت انشعاب گیری از کانال اصلی و فرعی ، مخصوصا در مسیر هایی که با توجه به سایز بزرگ کانال ، مشکل انشعاب گیری به صورت Take Off را دارد ، مورد استفاده قرار می گیرد . عملکرد این دمپر بدین شرح است که با توجه به قابل تنظیم بودن تیغه هوای داخل آن از بیرون ، میزان دبی ورودی و یا خروجی از کانال کنترل می گردد.

یک نوع دیگر این سری از دمپر ها ، بنام دمپر هوا بر پشت دریچه ای با کاربرد قرارگیری در مسیرهایی از کانال ، که انشعابات در زیر آن اجرا شده و فاصله کانال از سقف کوتاه است ، مورد استفاده قرار می گیرد .

### Air damper

This type of damper is used for branching from the main and secondary channels, especially in the routes that, due to the large size of the channel, have the problem of branching in the form of Take Off.

The function of this damper is as follows: due to the adjustable air blade inside it from the outside, the amount of flow in or out of the channel is controlled.

Another type of this series of dampers, called the air-bearing damper behind the valve, is used to be placed in the paths of the channel, where the branches are implemented under it and the distance between the channel and the ceiling is short.

## اسپلیت دمپر با پره ایرفویلی



اسپلیت دمپر از یک پره ایرفویلی داخل یک قاب تشکیل شده است که توسط یک پیچ از بیرون ، قابل تنظیم می باشد و در کانال های انتقال هوا قبل از سه راهی و در راستای قسمت Take Off کانال ، نصب می شود . وظیفه این قطعه ، تنظیم تیکاف مربوط به انشعابات کانال ، جهت رسیدن به دبی مد نظر و بالانس سیستم کانال کشی می باشد.

این محصول به دو صورت : یک قطعه کامل با قابلیت اتصال به فلنچ کانال و یا به صورت قطعات جدا ، ساخته میشود که داخل سه راهی های کانال ، که از قبل ساخته شده ، قابل نصب می باشد. در واقع تغییر تقسیم هوا در فضاها ، بعد از اجرای کانال کاری دشوار می باشد ، که با توجه به مزاج متفاوت افراد در حس دمای آسایش و یا تغییر کاربری فضای مربوطه ، دیگر امکان تغییر دبی هوا وجود نخواهد داشت . نصب اسپلیت دمپر کاملا قدرت مانور طراحی را بالا برده و شرایط آسایش را برای شما مشتری عزیز به خوبی فراهم می نماید.

### Split damper with airfoil blades

The split damper consists of an airfoil blade inside a frame, which can be adjusted by a screw from the outside, and is installed in the air transmission channels before the tee and in line with the Take Off part of the channel.

The task of this part is to adjust the tikaf related to the canal branches in order to reach the desired flow rate and balance the canalization system.

This product is made in two ways: a complete piece with the ability to connect to the channel flange or as separate pieces, which can be installed inside the channel tees, which are already made. In fact, it is difficult to change the distribution of air in the spaces after the implementation of the work channel, which due to the different temperament of people in the sense of comfort temperature or changing the use of the relevant space, it will no longer be possible to change the air flow rate. Installing a split damper completely increases the maneuverability of the design and provides comfortable conditions for you, dear customer.

## لوور هوارسان Intake Louver



لوور هوارسان وسیله ای است که تشکیل شده از چند تیغه (پره) ، جهت عبور جریان هوا و مانع عبور برف و باران و حشرات و پرندگان و مقاوم در برابر طوفان می باشد. محل نصب آن بر روی درب ، دیوار و پنجره اتاقهای هوارسان و دیزل و موتورخانه ها ، جهت تامین هوای تازه و تبادل هوا در اتاق با فضای بیرون می باشد.

در محصولات ما از پوشش رنگ استاندارد و با کیفیت بالا و طیف گسترده ای از رنگ ها ، استفاده شده است و با گارانتی ۲۰ ساله و پشتیبانی قطعات مربوط به محصولات ، آماده ارائه خدمات به مشتریان عزیز هستیم .

Ventilation louvre is a device that consists of several blades (blades) for the passage of air flow and prevents the passage of snow, rain, insects and birds and is resistant to storms.

Its installation location is on the door, wall and window of ventilation and diesel rooms and engine rooms, in order to supply fresh air and exchange air in the room with the outside space.

In our products, high-quality standard color coating and a wide range of colors are used, and we are ready to provide services to our dear customers with a 20-year warranty and the support of parts related to the products.

It is a device to create air pressure balance or air communication between two spaces, which is usually installed on doors or walls. The shape of the blades is V-shaped and makes it impossible to see to the sides.

The working principles of Padri louvres are due to the pressure difference on the sides and the movement of air from the high-pressure environment to the low-pressure environment, and the created air circulation will increase the efficiency of air conditioning systems and, as a result, optimize energy consumption.

Its uses are on the doors of rooms or services of office, residential and commercial buildings, as well as dormitories, and in some cases it is used to supply air (oxygen), spaces such as engine rooms and diesel rooms, etc.

## لوور پادری Door Louver

وسیله ای است جهت ایجاد بالانس فشار هوا و یا ارتباط هوا ، بین دو فضا ، که معمولا بر روی درب ها و یا دیوارها نصب می شود . شکل پره ها به صورت V شکل و باعث عدم دید به طرفین می شود.

اصول کار لوور پادری ، به واسطه اختلاف فشار در طرفین و حرکت هوا از محیط با فشار بالا به سمت محیط فشار پایین می باشد و گردش هوا ایجاد شده باعث بالا بردن بازدهی سیستم های تهویه مطبوع و در نتیجه بهینه سازی مصرف انرژی خواهد شد . موارد استفاده آن بر روی درب اتاق ها و یا سرویس های ساختمان های اداری ، مسکونی و تجاری و همچنین خوابگاه ها می باشد و در برخی موارد جهت تامین هوا (اکسیژن) ، فضاهایی مثل موتورخانه ها و اتاق های دیزل و ... کاربرد دارد .



# PART 03

دریچه های بازدید و دسترسی



## دریچه بازدید تاسیسات

Facility inspection window



عموما این دریچه بر روی سقف ، کف ، دیوار و یا روی کانال ، جهت بازدید و یا تعمیرات ، تجهیزات تاسیسات مکانیکی و برقی مورد استفاده قرار می گیرد. برخی از کاربرد های آن شامل ، بازدید شیر آلات تاسیساتی و همچنین دریچه های شوت زباله و دریچه بازدید دمپر های ضد حریق و ... می باشد. جنس مورد استفاده در این نوع دریچه ها از ورق فولادی ، آلومینیوم و استیل می باشد که با ضخامت های مختلف بنا به کاربرد آن و با تنوع در رنگ های مختلف و قفل و دستگیره ، ساخته می شود .

Generally, this valve is used on the roof, floor, wall or on the channel, for inspection or repairs, mechanical and electrical installation equipment. Some of its applications include inspection of utility valves, as well as waste shot valves and inspection valves of fire dampers, etc. The material used in this type of valves is made of steel, aluminum and steel sheets, which are made with different thicknesses according to its application and with a variety of different colors and locks and handles.

## دریچه بازدید کناف

Intake Louver



این دریچه جهت بازدید از داخل سقف به هر عنوانی و از جنس کناف ساخته می شود و به صورت ظاهری پنهان در سقف و یا دیوار نصب می گردد. نحوه باز شدن آن ، به صورت قفل فشاری و بسیار آسان می باشد ، جهت جلوگیری از سقوط و آسیب دیدگی درب دریچه ، از سیم بکسل نگهدارنده استفاده شده است.

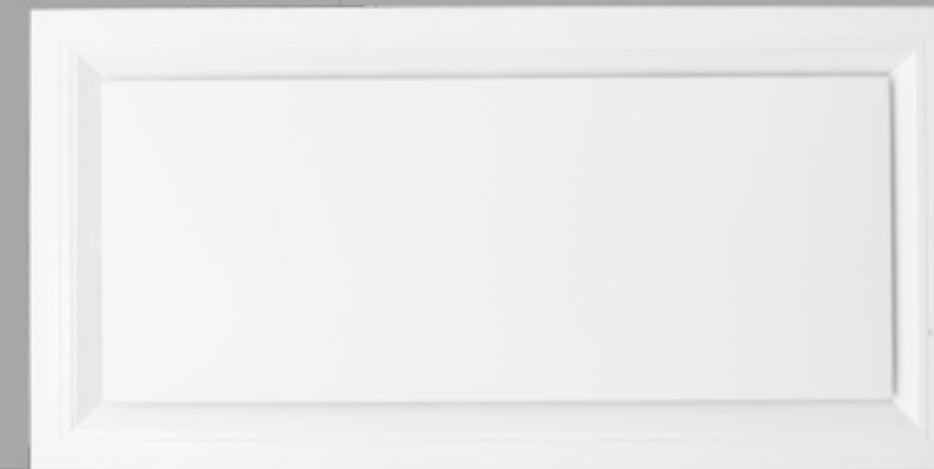
This valve is made of kenaf material to visit the inside of the roof in any way and is installed in a hidden form in the ceiling or wall. The way to open it is in the form of a push lock and it is very easy, in order to prevent the door from falling and being damaged, a retaining wire is used.

## دریچه بازدید زیر فن کوئلی

Inspection valve under the coil fan

In general, all air conditioning devices that are installed inside the false ceiling, including fan coils, split ducts, air washers, air conditioners, etc., which need to visit and access the valves and periodically visit their equipment, use a valve called the valve under the coil fan, which is made in different shapes and types. Its material is made of aluminum sheet and galvanized sheet, and it is possible to implement a return valve and install an air filter on it.

به طور عمومی کلیه دستگاه های تهویه مطبوع که داخل سقف کاذب نصب می شوند ، اعم از فن کوئل ، داکت اسپلیت ، ایرواشر ، هواساز و ... ، که نیاز به بازدید و دسترسی به شیر آلات و بازدید دوره ای تجهیزات آنها می باشد ، از دریچه ای اصطلاحاً به نام دریچه زیر فن کوئلی استفاده می شود که در شکل و نوع های مختلفی ساخته می شود. جنس آن از ورق آلومینیوم و ورق گالوانیزه ساخته می شود و قابلیت اجرای دریچه برگشت و نصب فیلتر هوا بر روی آن وجود دارد .

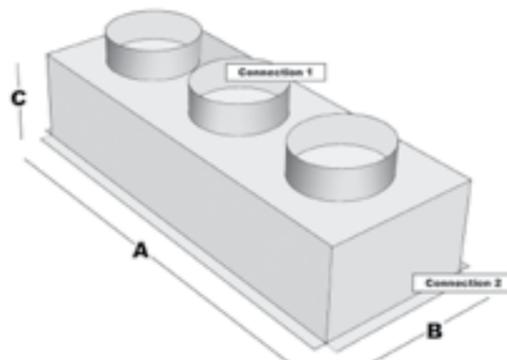


## باکس سر دستگاه

Device head box

این محصول قابلیت اتصال به دستگاه های تهویه مطبوع کانالی مانند فنکوئل ، داکت اسپلیت ، ایرواشر و هواسازها را دارد و ساختار آن به شکل یک باکس میباشد که روی آن ، چند خروجی هوا به صورت طوقه های گرد تعبیه شده است ، که با اتصال کانال های فلکسیبل به آن ، جریان هوا را به محل های مربوطه انتقال می دهند .

قابل سفارش با هر سایز و با تعداد مختلف انشعابات خروجی از آن می باشد.

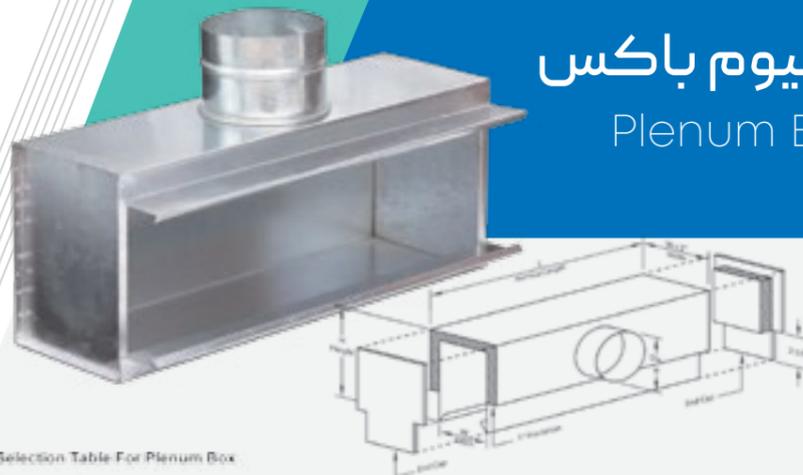


This product has the ability to be connected to channel air conditioners such as fan coil, split duct, air washer and air conditioners and its structure is in the form of a box on which several air outlets are installed in the form of round collars, which by connecting the channels Flexible to it, they transfer the air flow to the relevant places.

It can be ordered with any size and with different number of exit branches.

## پلنیوم باکس

Plenum Box



Selection Table For Plenum Box

COLLAR SIZE (DIA)	1.20x0.2				1.50x0.3				1.80x0.4				2.10x0.5				
	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C	
4	5	43	23	22	5	59	39	22									
5	6	43	23	22	6	59	39	22									
6	7	43	23	22	7	59	39	22	7	74	55	22	9	9	7	22	
7					9	59	39	22	9	74	55	22	9	9	7	22	
8					11	59	39	22	11	74	55	22	11	9	7	22	
9									13	74	55	22	13	9	7	22	

پلنیوم باکس ، وسیله است که بین خط اصلی کانال هوای رفت و دریچه های اسلوت خطی قرار می گیرند و وظیفه یکنواخت کردن و توزیع مناسب هوا در تمام طول دریچه را بعهده دارند . معمولا به طول یک متر و با ابعاد متناسب با دریچه خطی اسلوت ساخته می شوند.

جنس این محصول از ورق گالوانیزه و معمول ضخامت آن ، یک سایز بزرگتر از ضخامت ورق کانال است . از خصوصیات دیگر پلنیوم ها کاهش سرعت هوا و کاهش صدا در آن می باشد ، که با عایقکاری داخل آن میسر شده است . انشعابات ورودی هوا به پلنیوم باکس معمولا به صورت طوقه های گرد و در قطر های مختلف و در فواصل ۱/۲ متری از هم قرار می گیرند .

Plenum box is a device that is placed between the main line of the air channel and the linear slot valves and is responsible for uniform and proper distribution of air along the entire length of the valve. They are usually made with a length of one meter and with dimensions suitable for linear slot valves.

This product is made of galvanized sheet and usually its thickness is one size bigger than the thickness of channel sheet. Another feature of plenums is the reduction of air speed and sound reduction in it, which is made possible by insulation inside. The air inlet branches to the plenum box are usually placed in the form of round rings and in different diameters and at 1.2 meter intervals.

# PART 04

اکسسوری و اتصالات

# PART 05

کانال های انتقال هوا



رابط گرد  
Circle interface

این محصول قطعه ای استوانه ای شکل است که با قطر ها و ضخامت های مختلف و از جنس گالوانیزه تولید می شود . ویژگی این محصول استحکام بالای آن ، به واسطه فرم و رخ شکل داده بر روی آن می باشد . کاربردهای مختلفی در صنعت تهویه مطبوع دارد و عمدتاً جهت اتصال و ارتباط انواع کانال های فلکسیبل به هم ، توسط بست های مخصوص فلزی و یا پلاستیکی می باشد . یکی دیگر از کاربردهای این قطعه ، در تمامی پلنیوم باکسها و باکس های سر دستگاه و دریچه نصب می گردد و همچنین میتواند بعنوان رابط اتصال بین دو کانال گرد گالوانیزه و یا کانال اسپیرال، هم استفاده شود .

This product can be connected to ceiling and wall vents and is in the form of a box with one or more air outlets, which are connected to the main channel by flexible pipes. In places where it is difficult to implement the channel or in tile roofs where the exact implementation of the valve location is of great importance, the use of this product provides high maneuverability in easy implementation and a beautiful shape in architectural design. This product can be ordered in any size and with different number of outlets.

## چسب ماستیک Mastic glue



## قفل و بست لوله فلکسیبل Lock and fasten the flexible pipe



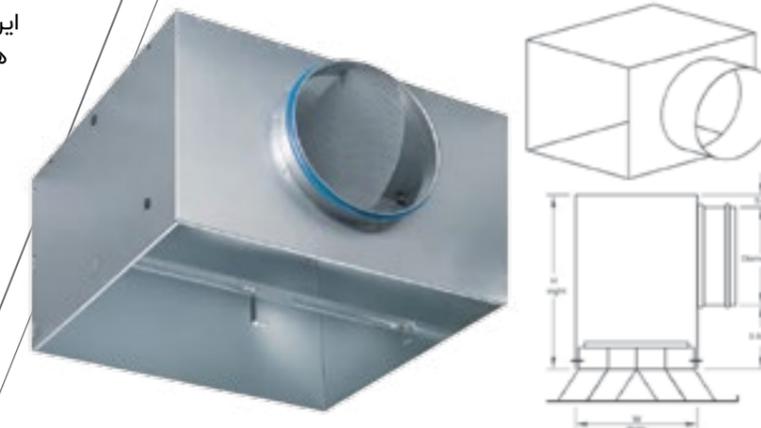
## اتصال برزنتی Canvas connection



## چسب نواری آلومینیوم Aluminum tape



باکس پشت دریچه  
Box behind the valve



این محصول قابلیت اتصال به دریچه های سقفی و دیواری را دارد و به شکل یک باکس با یک یا چند خروجی هوا ، که توسط لوله های فلکسیبل به کانال اصلی وصل می شوند . در محل هایی که امکان اجرای کانال در آن مشکل و یا در سقفهای تاییلی که اجرای دقیق محل دریچه از اهمیت بالایی برخوردار است ، استفاده از این محصول قدرت مانور بالایی در اجرای آسان و شکل زیبایی در طراحی معماری به وجود می آورد . این محصول قابل سفارش با هر سایز و با تعداد مختلف انشعابات خروجی از آن می باشد.

This product can be connected to ceiling and wall vents and is in the form of a box with one or more air outlets, which are connected to the main channel by flexible pipes. In places where it is difficult to implement the channel or in tile roofs where the exact implementation of the valve location is of great importance, the use of this product provides high maneuverability in easy implementation and a beautiful shape in architectural design. This product can be ordered in any size and with different number of outlets.

# کانال های انتقال هوا

## Air transfer channels

در واقع تجهیزات تهویه مطبوع ، حکم قلب فضای مورد نظر و کانال های این سیستم را میتوان بعنوان گردش خون این مجموعه نام برد که وظیفه انتقال هوای سرد و گرم و یا هوای تازه به محیط را بعهده دارند و برای دستیابی به شرایط ایده آل آسایش و بازدهی بالای سیستم های تهویه مطبوع ، مجموعه ما با به کارگیری نیروهای متخصص و توانمند و دارا بودن دانش فنی و عملی لازم ، آمادگی هر گونه خدماتی شامل مشاوره ، طراحی و اجرای انواع کانال های انتقال هوا را ، مطابق با استانداردهای موجود ، دارا می باشد.

In fact, the air conditioning equipment is the heart of the desired space and the channels of this system can be called as the blood circulation of this collection, which are responsible for transferring hot and cold air or fresh air to the environment and to achieve ideal conditions of comfort and The high efficiency of air conditioning systems, our collection, by employing expert and capable forces and having the necessary technical and practical knowledge, is ready for any kind of service, including consulting, designing and implementing all kinds of air transmission channels, in accordance with existing standards. be

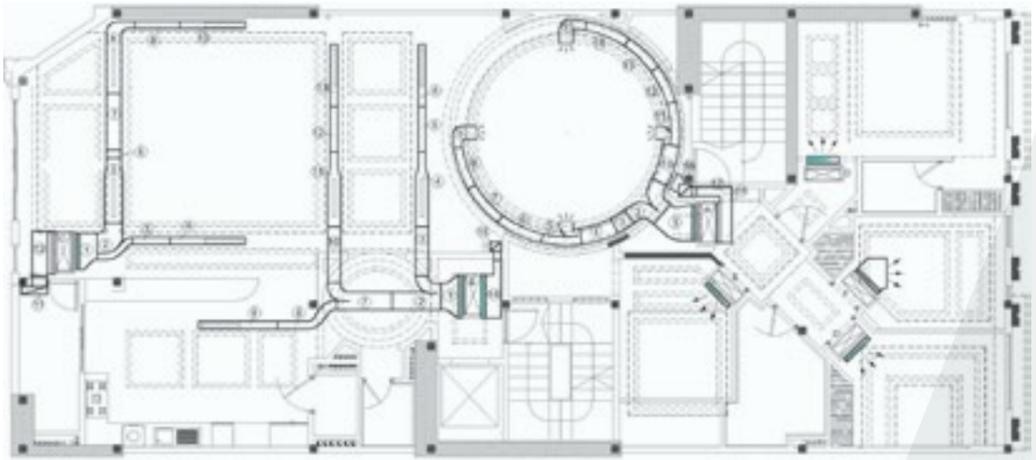
### کانال گالوانیزه

کانال گالوانیزه نسل اول کانال های انتقال هوا می باشد و در دو مدل کشویی و فلنچی ساخته می شود . از ویژگی های این کانال استحکام بالا ، افت فشار کم و ظاهر زیبای آن می باشد و از معایب آن ، رسانا بودن آن است که باید در کاربرد انتقال هوای سرد و گرم ، جهت جلوگیری از کندانس در داخل کانال ، حتما از عایق الاستومری ، پشم شیشه و یا پشم سنگ استفاده گردد. همچنین در محیط های مرطوب مثل استخر و سونا و .... و یا مناطق شمال و جنوب کشور ، استفاده از این کانال توصیه نمی شود.

**01 Galvanized channel** The galvanized channel is the first generation of air transmission channels and it is made in two sliding and flanged models. One of the characteristics of this channel is high strength, low pressure drop and its beautiful appearance, and one of its disadvantages is its conductivity, which must be used to transfer hot and cold air, in order to prevent condensation inside the channel, it must be made of elastomeric insulation, wool. Use glass or rock wool. Also, it is not recommended to use this channel in humid environments such as swimming pools, saunas, etc., or in the north and south of the country.

### کانال پیش عایق

کانال پیش عایق ، همانطور که از اسم آن پیداست ، در آن از عایق پلی یورتان که جزء بهترین عایق های در حال حاضر است ، استفاده شده است که از ضریب انتقال حرارتی بسیار پایینی برخوردار است . قسمت های بیرونی این عایق توسط ورق آلومینیوم پوشانده شده است . از مزایای این کانال ، سبک بودن ، عایق صدا و حرارت ، بدون کندانس رطوبت ، مناسب جهت مناطق مرطوب ، بهداشتی و ساخت و اجرای آسان ان نام برد. از کاربردهای مهم این کانال ، در سیستمهای تهویه مطبوع همچون داکت اسپلیت ، روفتاپ پکیج و ... که در آن کاهش انتقال حرارت و کاهش صدا ، از اهمیت بالایی برخوردار است ، بسیار گزینه مناسبی است ، همچنین در فضاهایی همچون سالن های سینما ، تاتر ، آنفی تاتر و کتابخانه ها که کاهش صدا ، اهمیت بالایی دارد مورد استفاده قرار می گیرد. .



### 02 Pre-insulated channel

The pre-insulated channel, as its name suggests, uses polyurethane insulation, which is one of the best insulations at present, which has a very low heat transfer coefficient. The outer parts of this insulation are covered by aluminum sheet.

The advantages of this channel are its lightness, sound and heat insulation, no moisture condensation, suitable for humid areas, hygienic and easy construction and implementation. One of the important uses of this channel is in air conditioning systems such as duct split, rooflight package, etc., where heat transfer reduction and sound reduction are of great importance, it is a very suitable option, as well as in spaces such as cinema halls, theaters , amphitheater and libraries where sound reduction is very important is used. .



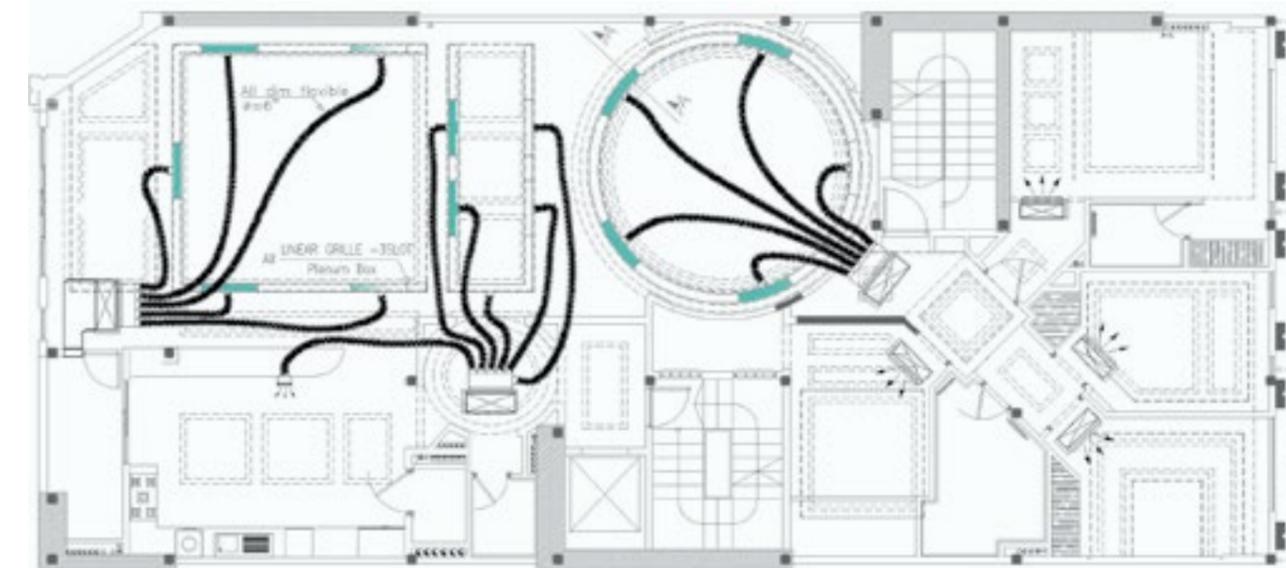
# PART 06

صداگیر و فیلترها

## 03 Flexible channel

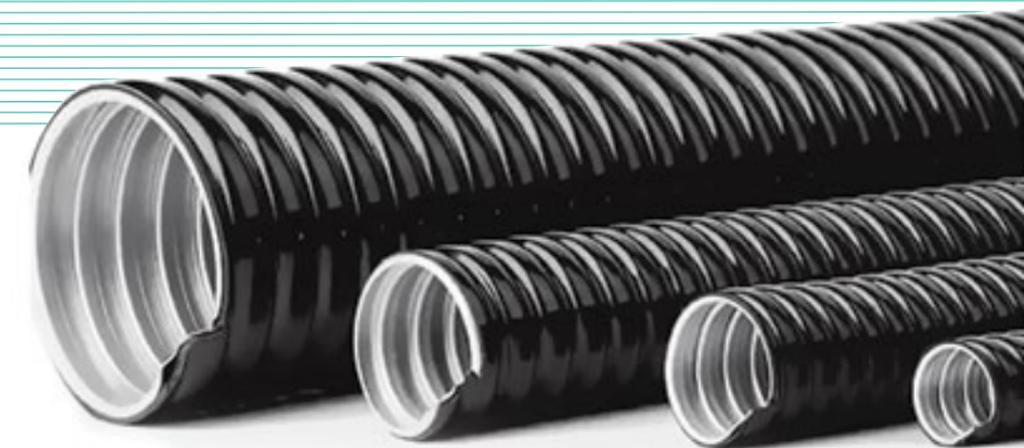
This product can be supplied with different types of insulation and with different diameters. The use of this product has advantages such as: fast implementation, cost reduction, noise and vibration reduction, moving the valve location in the roof and reducing energy loss.

Due to the pressure drop created in this product, it is allowed to use it in lengths up to 4.2 meters.



## کانال فلکسیبل

این محصول با انواع عایق ها و با قطرهای مختلف قابل عرضه می باشد. استفاده از این محصول دارای مزایایی همچون: اجرای سریع، کاهش هزینه ها، کاهش صدا و لرزش، جابجایی محل دریچه در سقف و کاهش اتلاف انرژی می باشد. به دلیل افت فشار ایجاد شده در این محصول، استفاده از آن، حداکثر در طول های تا ۴/۲ متر، مجاز می باشد.



# PART 07

برخی از پروژه های اجرا شده

## فیلترها Filters

فیلترها تامین کننده میزان اکسیژن لازم در مکان هایی است که در آن ها استفاده شده است. علاوه بر تامین اکسیژن مورد نیاز برای برطرف کردن آلودگی های موجود در هوا از فیلتر استفاده می شود. فیلتر در مکان هایی که نیاز به بهداشت بیشتری دارند به صورت ویژه استفاده می شود. این مکان ها عبارتند از بیمارستان ها و داروخانه ها و شرکت های داروسازی. در بیمارستان ها برای اتاق های عمل به صورت ویژه از این فیلتر استفاده می کنند.

انواع فیلترها :  
فیلتر هواساز  
فیلتر هپا  
...

Filters provide the necessary amount of oxygen in the places where they are used. In addition to supplying the required oxygen, a filter is used to remove the pollution in the air. The filter is specially used in places that need more hygiene. These places include hospitals, pharmacies, and pharmaceutical companies. In hospitals, they use this filter specially for operating rooms.

Types of filters:  
air filter  
HEPA filter  
...

## صداگیرها Sounders

تضعیف کننده های کانال، که به آنها صدا گیر نیز می گویند، برای کاهش صدای تابش شده از ورودی و خروجی فن ها و سایر تجهیزات انتقال هوا استفاده می شود. تضعیف کننده ها اغلب شامل جداکننده هایی هستند که کانال را به مجاری هوایی کوچکتر تقسیم می کنند و سطح را برای تضعیف صدا افزایش می دهند و در عین حال جریان هوا را امکان پذیر می کنند.

صدا گیر یا تضعیف کننده صدا، یا خاموش کننده کانال، تله صدا، یک درمان صوتی کنترل صدا از کانال های تهویه گرمایش و تهویه مطبوع (HVAC) است که برای کاهش انتقال صدا از طریق کانال، چه از تجهیزات به فضاهای اشغال شده در یک ساختمان طراحی شده است. در داخل دیوار داخلی عایق جذب صدا وجود دارد که به حداقل رساندن صدای تولید شده کمک می کند.

Duct attenuators, also called silencers, are used to reduce sound radiated from the inlet and outlet of fans and other air handling equipment. Attenuators often include dividers that divide the duct into smaller air passages, increasing the surface area to attenuate sound while still allowing airflow.

A sound deadener or sound attenuator, or duct silencer, sound trap, is a sound control acoustic treatment of heating ventilation and air conditioning (HVAC) ducts designed to reduce sound transmission through the duct, either from the equipment to the occupied spaces in a The building is designed. Inside the inner wall there is sound absorbing insulation which helps to minimize the sound produced.



مجتمع آستان قدس رضوی



بیمارستان ولایت



مجتمع مسکونی خانه دوست



مجتمع زینو ۳



پروژه چند منظوره آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد



زائر سرای فرهنگی اقامتی رئوف

مرکز آموزشی رفاهی غدیر یزد

هتل جوار الملک

مجتمع تجاری ستاره شهر





[www.skyairvent.com](http://www.skyairvent.com)

[info@skyairvent.com](mailto:info@skyairvent.com)

آدرس دفتر: چهارراه مجد. مجتمع ساینما. واحد ۲۴۷

آدرس کارخانه: خراسان رضوی. مشهد. شهرک صنعتی کلات. تلاش ۴

شماره تماس: ۰۹۱۵۷۸۶۱۰۳۰ - ۰۵۱۳۷۱۳۴۵۶۶ - ۰۹۱۵۲۰۹۴۲۸۷