TOHID

صنایع فلزی توحید

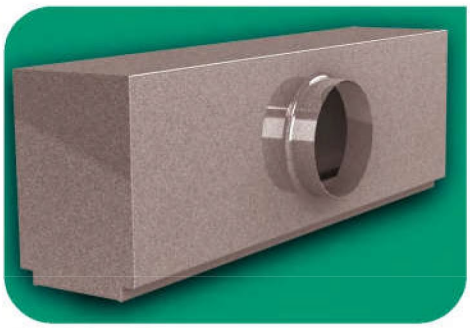
Alluminium & Metal Industries

ISO 9001

www.tohidco.com

دفتر مرکزی: بزرگراه نواب، خیابان مرتضوی، بین خوش و قصرالدشت، پلاک 247 گروه صنعتی توحید
نمایندگی: تهران دستغیب غربی پلاک 204 - کارخانه: شهرک صنعتی نصیرآباد خیابان سرو 14 پلاک 8
تلفن: 66373131 - 66838229 فکس: 66837319

Creative in
INDUSTRY AIR ADJUSTING VALVE
TOHID Alluminium & Metal



TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های خطی

T-LBG30 2W
دریچه خطی ۳۰ درجه دوطرفه
LinearBarGrille30° 2 Way

جدول انتخاب سایز دریچه های خطی ۳۰ درجه ۱ طرفه و ۲ طرفه

Listed .Size - inches	Velocity(Vk)fpm	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Ak(Ft^2)	Total Press(inH2o)	0.013	0.02	0.029	0.039	0.051	0.064	0.079	0.113
1 1/2″	CFM/Ft	30	37	45	52	59	67	74	89
	NC	20	28	32	36	39	41	44	46
Ak = 0.074	Throw(Ft)	5~8	7~10	8~12	9~14	10~16	12~18	13~20	15~24
2″	CFM/Ft	40	50	60	70	80	90	100	120
	NC	18	24	27	31	33	36	39	41
Ak = 0.10	Throw(Ft)	6~10	8~12	9~14	10~16	12~19	13~21	15~23	18~28
2 1/2″	CFM/Ft	52	65	78	91	104	117	130	156
	NC	18	24	27	31	33	36	39	41
Ak = 0.13	Throw(Ft)	7~11	9~13	10~16	12~19	13~21	15~24	17~26	20~32
3″	CFM/Ft	60	75	90	105	120	135	150	180
	NC	18	24	27	31	33	36	39	41
Ak = 0.15	Throw(Ft)	7~12	9~14	11~17	13~20	14~23	16~26	18~28	21~34
3 1/2″	CFM/Ft	72	90	108	126	144	162	180	216
	NC	19	25	28	32	34	37	40	42
Ak = 0.18	Throw(Ft)	8~13	10~16	12~19	14~22	16~25	18~28	20~31	23~37
4″	CFM/Ft	80	100	120	140	160	180	200	240
	NC	19	25	28	32	34	37	40	42
Ak = 0.20	Throw(Ft)	9~13	11~17	13~20	15~23	17~26	19~29	21~33	25~39
5″	CFM/Ft	104	130	156	182	208	234	260	312
	NC	20	26	29	33	35	38	41	43
Ak =0.26	Throw(Ft)	11~18	14~22	17~26	19~30	22~35	25~39	27~43	33~52
6″	CFM/Ft	128	160	192	224	256	288	320	384
	NC	20	26	29	33	35	38	41	43
Ak = 0.32	Throw(Ft)	12~19	15~24	18~29	21~34	24~39	27~43	30~48	36~58
8″	CFM/Ft	156	195	234	273	312	351	390	468
	NC	21	27	30	34	36	39	42	44
Ak = 0.39	Throw(Ft)	14~21	17~27	20~32	23~37	27~42	30~48	33~53	40~63
10″	CFM/Ft	208	260	312	364	416	468	520	624
	NC	21	27	30	34	36	39	42	44
Ak = 0.52	Throw(Ft)	16~25	19~31	23~37	27~43	31~49	35~55	38~61	46~73
12″	CFM/Ft	248	310	372	434	496	558	620	744
	NC	22	28	31	35	37	40	43	45
Ak = 0.62	Throw(Ft)	17~27	21~31	25~40	29~47	34~53	38~60	42~67	50~80

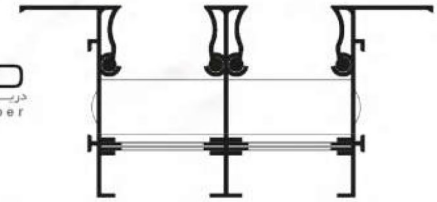
* اگر به دریچه دمپر اضافه شود ۲ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۱/۵ ضرب می گردد.

* اگر این دریچه ها در برگشت استفاده شوند ۴ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۰/۸ ضرب می گردد.

دریـچـه هـای خطی اسلـــوت

مناسب جهت نصب درکلیه مکانهای لوکس ، اداری ، مسکونی ، تجاری و صنعتی
دارای قاب و پره هایی از جنس آلومینیوم اکسترود شده
قابلیت تامین هوا به صورت افقی ، عمودی و یا زاویه دار در طول سقف ، دیوار ویا کف یک فضا
قابلیت تنظیم جریان هوا و یا درصورت نیاز قطع کامل آن با نصب دمپربه صورت کشویی پشت دریچه
قابلیت استفاده جهت برگشت و تخلیه علاوه بر رفت

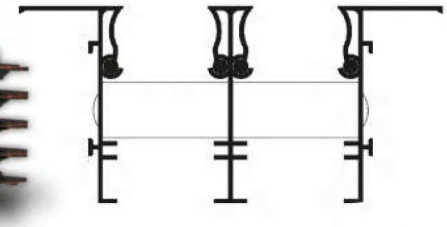
T-SLSWD
دریچه خطی اسلوت با دمپر
SupplyLinearSlotWithDamper



مقطع دریچه خطی اسلوتی جهت هوای رفت

اسلوت ها در فاصله های هوایی ۲۰ میلی متر (استاندارد) و ۲۵ میلی متر ساخته می شوند.
تعداد ردیف های اسلوت از ۱ تا ۸ می باشد.
این دریچه ها جهت کاربری تا ارتفاع سقف ۵ متر استفاده می شوند.
حد اکثر طول دریچه اسلوت ۳ متر می باشد، وقتی که طول بیشتری موردنیاز باشد تعدادی از این اسلوت ها را می توان در کنارهم به کار برد.
معمولا مدل دمپر دار دریچه اسلوت جهت استفاده در رفت هوا و در حالت برگشت ازمدل بدون دمپر آن استفاده می شود.

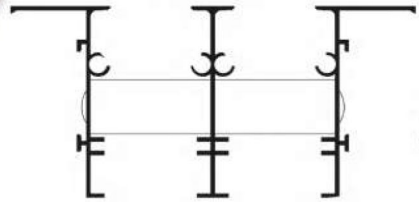
T-SLSWID
دریچه خطی اسلوت بدون دمپر
SupplyLinearSlotWithotDamper



مقطع دریچه خطی اسلوت جهت هوای برگشت

دریچه های اسلوتی را می توان به صورت قوس دار درامتداد هر خط منحنی مخصوص فضاهایی که امکان نصب دریچه خطی اسلوت صاف وجود ندارد استفاده کرد.
نکته قابل ذکر در دریچه های اسلوت قوس دار عدم وجود پره داخلی و دمپر کشویی پشت آن می باشد.

مقطع دریچه خطی اسلوت قوسی



T-CLS
دریچه خطی اسلوت قوسی
CurvedLinearSlot

Linear Slot Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

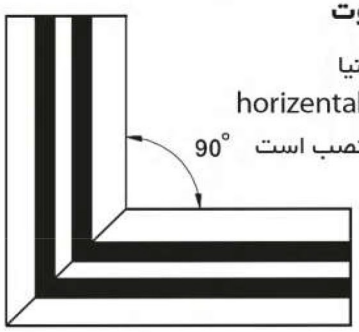
TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریـچـه هـای خطی اسلـــوت

T-HC90LS
کنج ۹۰ درجه دریچه خطی اسلوت
Horizental Corner 90° Slot

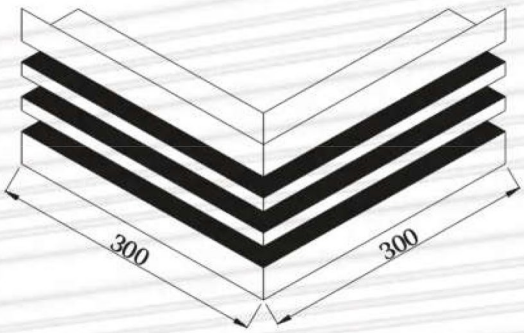
دریچه های اسلوت را می توان درهر زاویه ای ازکنج پلان داخلی نصب کرد.

انواع کنج های دریچه خطی اسلوت

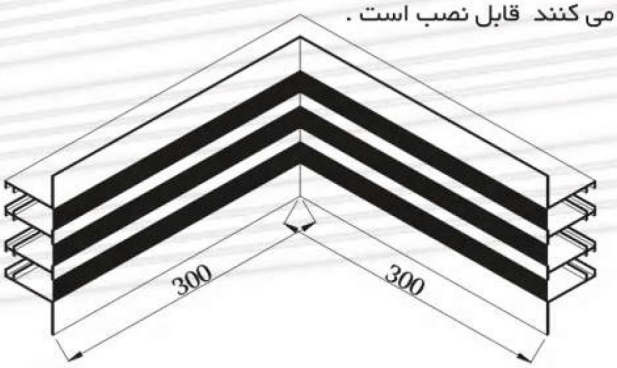


دریچه خطی اسلوت ۹۰ درجه یا گونیا
horizental mitered corner section 90
این نوع دریچه در کنج سقف قابل نصب است

دریچه خطی اسلوت نا گونیا
Variable mitered corner section
این نوع دریچه در کنج دیوار و سقف قابل نصب است و مخصوص کنجی است که دارای زاویه بزرگتر از ۹۰ و کوچکتر از ۱۸۰ می باشد.

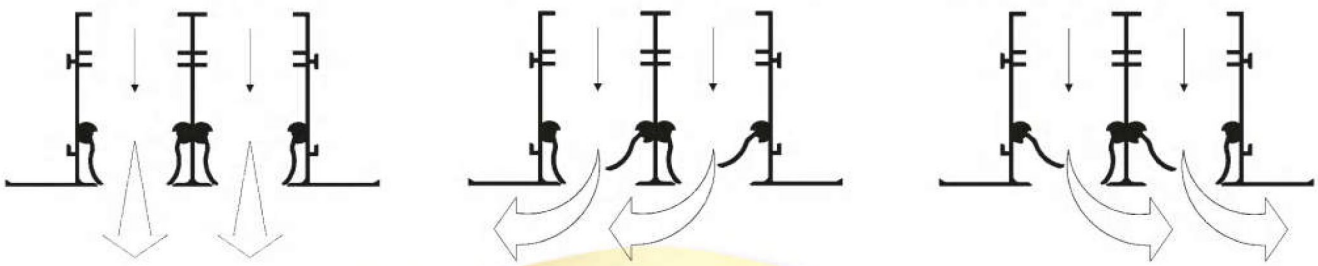


دریچه اسلوتی عمودی به سمت خارج
Vertical outside mitered corner section
این نوع دریچه روی پیشانی دیوار در جایی که سطح بیرونی دو دیوار با هم برخورد می کنند قابل نصب است .



دریچه اسلوتی عمودی به سمت داخل
Vertical inside mitered corner section
این نوع دریچه روی پیشانی دیوار در جایی که سطح داخلی دو دیوار با هم برخورد می کنند قابل نصب است .

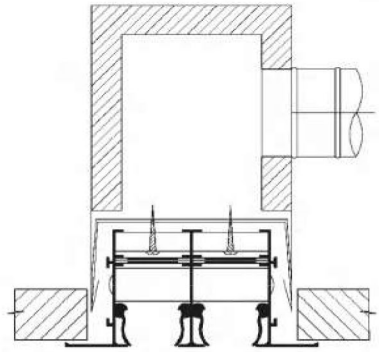
موقعیت پره ها برای توزیع هوا در جهات مختلف



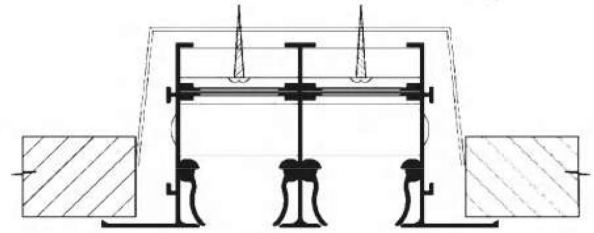
پلنیوم باکس :

دریچه های اسلوت در اغلب موارد به همراه یک پلنیوم باکس در پانل های سقف کاذب نصب می شوند و نحوه نصب آنها به گونه ای است که در آن هیچ پیچی قابل دیدن نیست و این باعث می شود که اسلوت برای هر محیط داخلی قابل استفاده باشد.
از جعبه های پلنیوم به منظور تجمع مناسب هوا درپشت این دریچه استفاده می شود و بدین ترتیب توزیع هوا در طول دریچه ها به صورت پیوسته و یکنواخت انجام می گیرد.
این جعبه های پلنیوم را می توان به عایق های حرارتی و صوتی مجهز نمود.

شماتیک نصب دریچه اسلوت:



اتصال اسلوت با پلنیوم



اتصال اسلوت با گیره ثابت

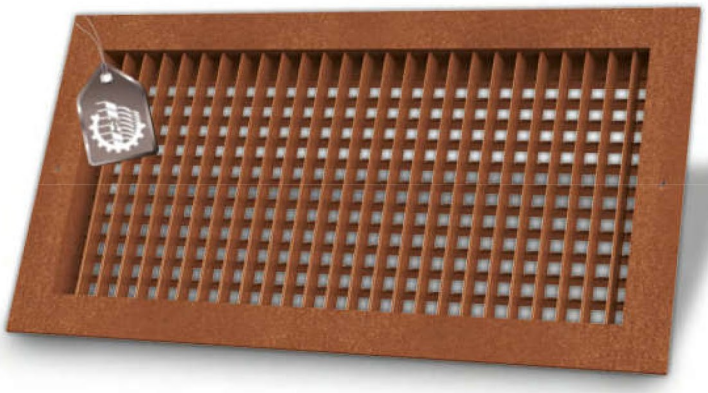
جدول انتخاب سایز دریچه اسلوت در جریان هوا ی رفت با فاصله هوایی ۲۰mm

No. of slots	Air flow rate per meter length		Face velocity	throw	Ps	Noice criteria
Ax (m^2)	CFM	m^3 /s	m/s	m	mm H2O	NC
1	50	0.024	2.61	3.6-2.1-0.6	0.65	<15
	75	0.035	3.8	4.9-3.0-1.8	1.44	18
	100	0.047	5.11	6.1-4.3-2.7	2.55	30
0.0092	125	0.059	6.41	7.0-4.9-3.7	3.97	35
	150	0.071	7.72	7.6-5.8-4.6	4.37	38
	175	0.083	9.02	8.5-6.7-5.2	6.12	41
2	100	0.047	2.61	4.3-2.4-0.6	0.97	<15
	125	0.059	3.28	5.2-3.0-1.5	1.47	20
	150	0.071	3.94	6.1-3.9-2.1	2.12	28
0.018	175	0.083	4.61	6.7-4.6-3.0	2.87	30
	200	0.094	5.22	7.0-5.2-4.3	3.73	33
	250	0.118	6.55	7.9-6.1-4.9	5.78	39
3	125	0.059	2.11	4.2-2.2-0.7	0.86	<15
	150	0.071	2.53	4.9-2.9-1.4	1.21	18
	200	0.094	3.36	5.5-3.7-2.4	2.17	25
0.028	225	0.106	3.78	6.5-4.4-3.3	2.73	29
	250	0.118	4.21	7.6-5.3-4.0	3.34	34
	300	0.142	5.07	8.6-6.2-4.7	4.37	37
4	150	0.071	1.91	4.6-2.7-1.1	0.72	<15
	200	0.094	2.53	5.4-3.6-2.0	1.39	21
	250	0.118	3.17	6.1-4.5-3.1	1.98	25
0.0372	300	0.142	3.82	6.7-5.2-3.9	2.85	30
	350	0.165	4.43	7.9-5.6-4.5	3.84	35
	400	0.189	5.08	8.8-6.7-5.2	4.51	38

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های دیواری

T-2DABSG
دریچه دیواری پره ایرفویلی دو طرفه
2Deflection Airfoil Blade Supply Grille



دریچه های دیواری دمپردار و بدون دمپر جهت کاربردهای مناسب درصنعت تهویه مطبوع بر روی دیوارو یا در مکانهایی که کانال روکار دارند ،طراحی شده اند.

این نوع دریچه ها جهت تنظیم دبی و جهت دهی به هوا به کار می روند و شدت جریان انتقال هوا را می توان با استفاده ازنصب دمپرهای دستی و موتوری تنظیم کرد. وهمچنین طراحی این نوع دریچه ها برای رفت ، برگشت و حتی تخلیه درحالتهای یکطرفه ودوطرفه بادمپرهای ثابت و متحرک قابل استفاده می باشند .

این دریچه ها را می توان ازورق گالوانیزه ، استنلس استیل و پروفیل آلومینیوم تولید نمود.

این محصولات در دکوراسیون منازل در انواع رنگها و طرح های متنوع و زیبا تولید می شوند.

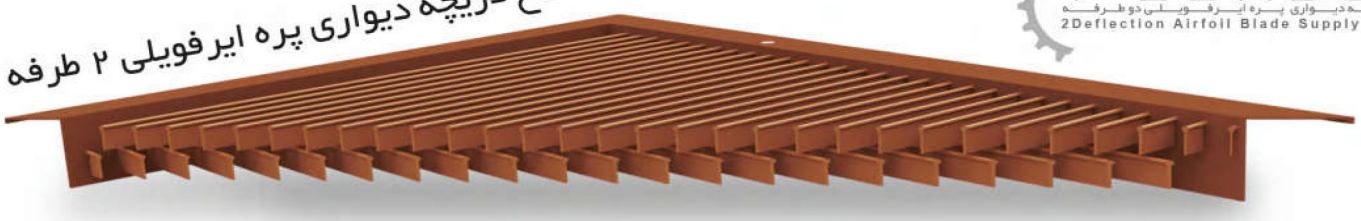
T-1DABSG
دریچه دیواری پره ایرفویلی یک طرفه
1Deflection Airfoil Blade Supply Grille

پره های موازی این دریچه ها در دو حالت عمودی وافقی موجود می باشند ودرنتیجه هوا را در لایه های افقی یا عمودی پخش می کنند، این هوادهی منظم باعث می شود که جریان هوا به صورت یکنواخت همراه با آرامش و افت فشارکم عبورنماید.

مقاطع دریچه های دیواری پره ایرفویلی

T-2DABSG
دریچه دیواری پره ایرفویلی دو طرفه
2Deflection Airfoil Blade Supply Grille

مقطع دریچه دیواری پره ایرفویلی ۲ طرفه

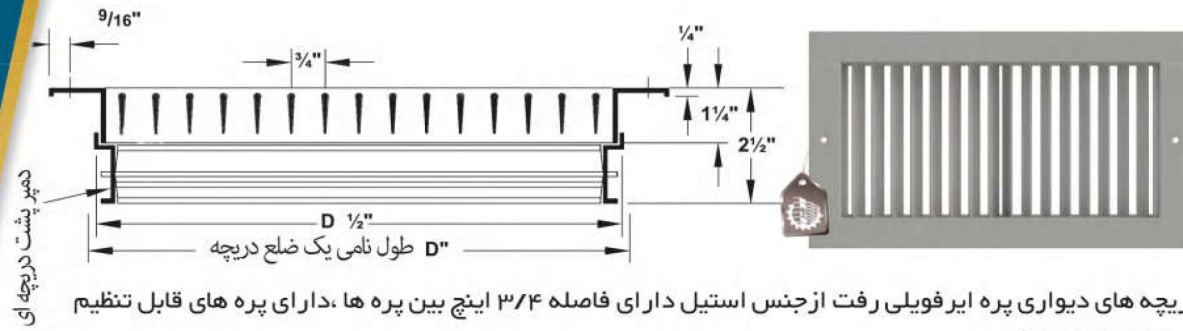


مقطع دریچه دیواری پره ایرفویلی ۱ طرفه

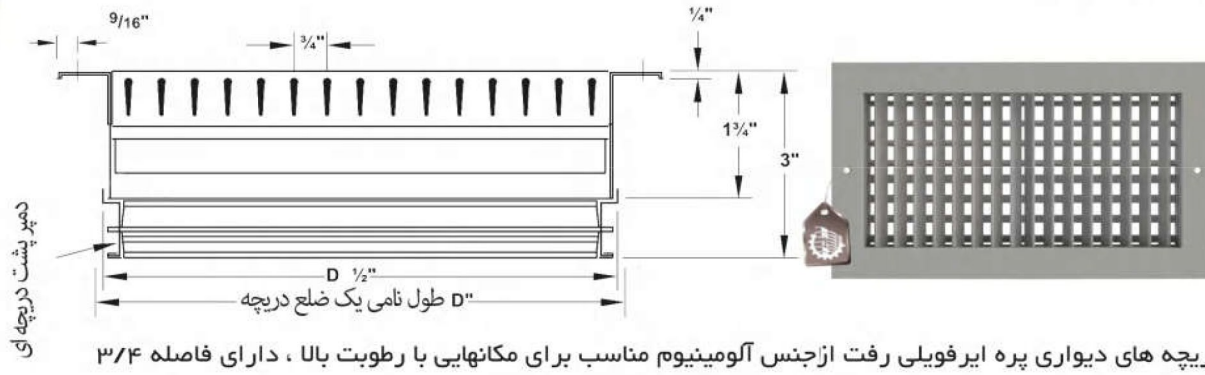
T-1DABSG
دریچه دیواری پره ایرفویلی یک طرفه
1Deflection Airfoil Blade Supply Grille

TOHID

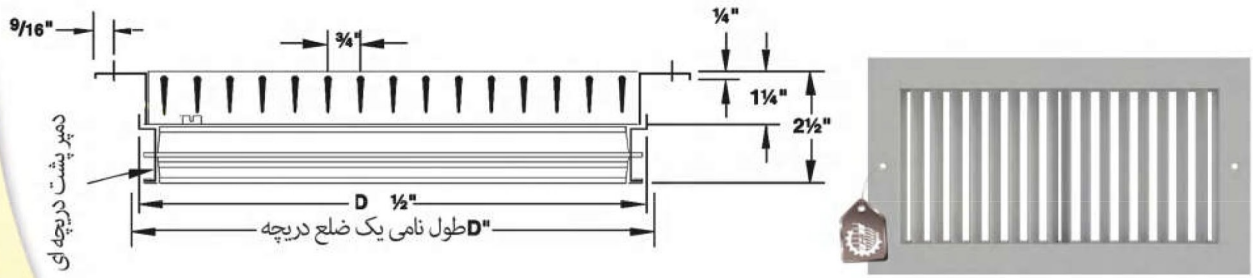
دریچه های دیواری پره ایرفویلی رفت ازجنس استیل دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین پره ها ، دارای پره های قابل تنظیم و به صورت یکطرفه



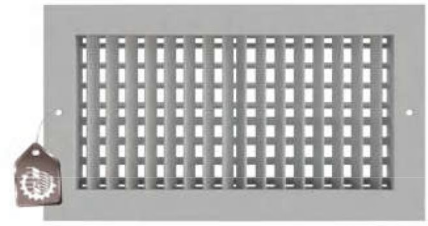
دریچه های دیواری پره ایرفویلی رفت ازجنس استیل دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین پره ها ،دارای پره های قابل تنظیم و به صورت دوطرفه

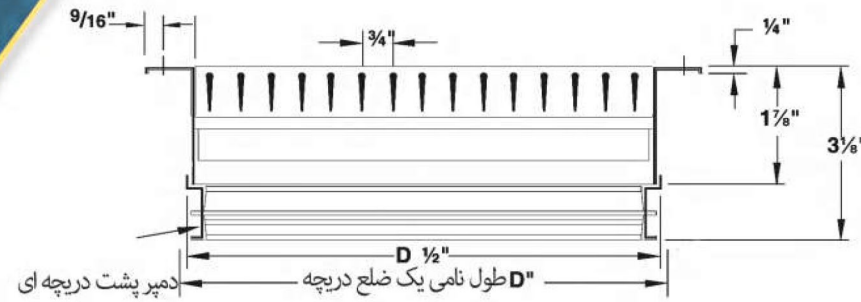


دریچه های دیواری پره ایرفویلی رفت ازجنس آلومینیوم مناسب برای مکانهایی با رطوبت بالا ، دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین پره ها دارای پره های قابل تنظیم و به صورت یکطرفه



دریچه های دیواری پره ایرفویلی رفت ازجنس آلومینیوم مناسب برای مکانهایی با رطوبت بالا ، دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین پره ها ، دارای پره های قابل تنظیم و به صورت دو طرفه





Supply Wall Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های دیواری

Nom. Duct Size (in.)	Nom. Duct Area (ft²)	Core Area (ft²)		NC-20			NC-30		NC-40		NC-50	
			Core Vel.	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400
			Vel. Press.	0.006	0.010	0.016	0.022	0.031	0.040	0.062	0.090	0.122
			0° Total Press.	0.016	0.029	0.046	0.066	0.090	0.117	0.183	0.263	0.358
			22.5° Total Press.	0.018	0.033	0.051	0.074	0.100	0.131	0.204	0.294	0.401
			45° Total Press.	0.028	0.049	0.077	0.111	0.152	0.198	0.309	0.445	0.606
14x14	1.36	1.22	cfm	366	488	610	732	854	976	1220	1464	1708
			NC	-	11	18	23	28	32	39	44	49
			0° Throw (ft)	12-19-35	17-25-41	21-31-45	25-35-50	29-38-54	33-41-57	37-45-64	41-50-70	44-54-76
			22.5° Throw (ft)	9-15-27	13-20-31	16-24-35	20-27-39	23-29-42	26-31-45	29-35-50	31-39-55	34-42-59
			45° Throw (ft)	5-8-16	8-11-18	9-14-20	11-16-22	13-17-24	15-18-26	17-20-29	18-22-32	20-24-34
36x6 27x8 18x12	1.50	1.35	cfm	405	540	675	810	945	1080	1350	1620	1890
			NC	-	12	18	24	28	32	39	44	49
			0° Throw (ft)	12-20-37	18-26-43	22-33-48	26-37-52	31-40-57	35-43-60	39-48-68	43-52-74	46-57-80
			22.5° Throw (ft)	10-15-29	14-21-33	17-26-37	21-29-41	24-31-44	27-33-47	30-37-52	33-41-57	36-44-62
			45° Throw (ft)	6-9-17	8-12-19	10-15-21	12-17-24	14-18-25	16-19-27	18-21-30	19-24-33	21-25-36
22x10	1.53	1.37	cfm	411	548	685	822	959	1096	1370	1644	1918
			NC	-	12	18	24	28	32	39	44	49
			0° Throw (ft)	12-20-37	18-27-43	22-33-48	27-37-53	31-40-57	35-43-61	39-48-68	43-53-75	46-57-81
			22.5° Throw (ft)	10-16-29	14-21-33	17-26-37	21-29-41	24-31-44	27-33-47	30-37-53	33-41-58	36-44-62
			45° Throw (ft)	6-9-17	8-12-19	10-15-22	12-17-24	14-18-26	16-19-27	18-22-31	19-24-34	21-26-36
30x8 24x10	1.67	1.49	cfm	447	596	745	894	1043	1192	1490	1788	2086
			NC	-	12	19	24	29	33	39	45	49
			0° Throw (ft)	13-21-39	19-28-45	23-35-50	28-39-55	32-42-59	37-45-63	41-50-71	45-55-78	48-59-84
			22.5° Throw (ft)	10-16-30	14-22-35	18-27-39	22-30-43	25-33-46	28-35-49	32-39-55	35-43-60	38-46-65
			45° Throw (ft)	6-9-17	8-13-20	10-16-23	13-17-25	15-19-27	16-20-29	18-23-32	20-25-35	22-27-38
42x6 18x14	1.75	1.59	cfm	477	636	795	954	1113	1272	1590	1908	2226
			NC	-	12	19	24	29	33	40	45	50
			0° Throw (ft)	13-22-40	19-29-46	24-36-52	29-40-57	34-43-61	38-46-66	42-52-73	46-57-80	50-61-87
			22.5° Throw (ft)	10-17-31	15-22-36	19-28-40	22-31-44	26-34-48	29-36-51	33-40-57	36-44-62	39-48-67
			45° Throw (ft)	6-10-18	9-13-21	11-16-23	13-18-26	15-20-28	17-21-30	19-23-33	21-26-36	23-28-39
16x16	1.78	1.62	cfm	486	648	810	972	1134	1296	1620	1944	2268
			NC	-	12	19	24	29	33	40	45	50
			0° Throw (ft)	14-22-41	19-29-47	24-36-52	29-41-57	34-44-62	38-47-66	43-52-74	47-57-81	51-62-88
			22.5° Throw (ft)	11-17-31	15-22-36	19-28-41	22-31-44	26-34-48	30-36-51	33-41-57	36-44-63	39-48-68
			45° Throw (ft)	6-10-18	9-13-21	11-16-24	13-18-26	15-20-28	17-21-30	19-24-33	21-26-36	23-28-39
48x6 36x8 24x12 18x16	2.00	1.82	cfm	546	728	910	1092	1274	1456	1820	2184	2548
			NC	-	13	19	25	30	34	40	46	50
			0° Throw (ft)	14-23-43	20-31-50	26-38-55	31-43-61	36-46-66	41-50-70	45-55-78	50-61-86	54-66-93
			22.5° Throw (ft)	11-18-33	16-24-38	20-30-43	24-33-47	28-36-51	31-38-54	35-43-61	38-47-67	42-51-72
			45° Throw (ft)	6-10-19	9-14-22	12-17-25	14-19-27	16-21-30	18-22-32	20-25-35	22-27-39	24-30-42
18x18	2.25	2.07	cfm	621	828	1035	1242	1449	1656	2070	2484	2898
			NC	-	13	20	25	30	34	41	46	51
			0° Throw (ft)	15-25-46	22-33-53	27-41-59	33-46-65	38-49-70	43-53-75	48-59-84	53-65-92	57-70-99
			22.5° Throw (ft)	12-19-36	17-25-41	21-32-46	25-36-50	30-38-54	33-41-58	37-46-65	41-50-71	44-54-77
			45° Throw (ft)	7-11-21	10-15-24	12-18-27	15-21-29	17-22-31	19-24-34	22-27-38	24-29-41	26-31-45
42x8 24x14	2.33	2.14	cfm	642	856	1070	1284	1498	1712	2140	2568	2996
			NC	-	13	20	26	30	34	41	46	51
			0° Throw (ft)	16-25-47	22-33-54	28-42-60	33-47-66	39-50-71	44-54-76	49-60-85	54-66-93	58-71-101
			22.5° Throw (ft)	12-19-36	17-26-42	22-32-47	26-36-51	30-39-55	34-42-59	38-47-66	42-51-72	45-55-78
			45° Throw (ft)	7-11-21	10-15-24	13-19-27	15-21-30	18-23-32	20-24-34	22-27-38	24-30-42	26-32-45
36x10 30x12	2.50	2.29	cfm	687	916	1145	1374	1603	1832	2290	2748	3206
			NC	-	14	20	26	30	34	41	47	51
			0° Throw (ft)	16-26-48	23-34-56	29-43-62	34-48-68	40-52-74	45-56-79	51-62-88	56-68-96	60-74-104
			22.5° Throw (ft)	12-20-37	18-27-43	22-33-48	27-37-53	31-40-57	35-43-61	39-48-68	43-53-75	47-57-81
			45° Throw (ft)	7-12-22	10-16-25	13-19-28	16-22-31	18-23-33	20-25-35	23-28-40	25-31-43	27-33-47
48x8 24x16	2.67	2.46	cfm	738	984	1230	1476	1722	1968	2460	2952	3444
			NC	-	14	21	26	31	35	41	47	51
			0° Throw (ft)	17-27-50	24-36-58	30-45-64	36-50-71	42-54-76	47-58-82	53-64-91	58-71-100	62-76-108
			22.5° Throw (ft)	13-21-39	18-28-45	23-35-50	28-39-55	32-42-59	36-45-63	41-50-71	45-55-77	48-59-84
			45° Throw (ft)	8-12-22	11-16-26	13-20-29	16-22-32	19-24-34	21-26-37	24-29-41	26-32-45	28-34-49
20x20	2.78	2.57	cfm	771	1028	1285	1542	1799	2056	2570	3084	3598
			NC	-	14	21	26	31	35	42	47	52
			0° Throw (ft)	17-27-51	24-37-59	30-46-66	37-51-72	43-55-78	48-59-83	54-66-93	59-72-102	64-78-110
			22.5° Throw (ft)	13-21-40	19-28-46	24-35-51	28-40-56	33-43-60	37-46-65	42-51-72	46-56-79	49-60-85
			45° Throw (ft)	8-12-23	11-16-27	14-21-30	16-23-32	19-25-35	22-27-38	24-30-42	27-32-46	29-35-50
36x12 24x18	3.00	2.75	cfm	825	1100	1375	1650	1925	2200	2750	3300	3850
			NC	-	15	21	27	31	35	42	47	52
			0° Throw (ft)	18-28-53	25-38-61	31-47-68	38-53-75	44-57-81	50-61-86	56-68-96	61-75-106	66-81-114
			22.5° Throw (ft)	14-22-41	20-29-47	24-37-53	29-41-58	34-44-63	39-47-67	43-53-75	47-58-82	51-63-88
			45° Throw (ft)	8-13-24	11-17-27	14-21-31	17-24-34	20-26-36	22-27-39	25-31-43	27-34-48	30-36-51

طول پرتاب برای سرعتهای 0.25 , 0.5 , 0.75 متر بر ثانیه یا 50 , 100 , 150 فوت بر دقیقه اندازه گیری شده است.

فاکتورهای تصحیح برای دریچه های دیواری رفت ایرفویلی

فاکتورهای تصحیح فشارکل وپرتاب در مقدارها ی به دست آمده t ازجداول ضرب می شوند.

فاکتور تصحیح NC اضافه می شود.

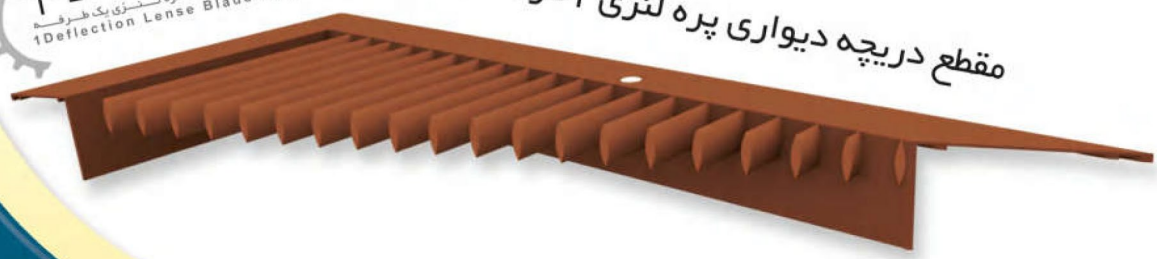
Damper	Throw	Total Pressure	NC
With	1.00	1.00	0
Without	0.98	0.88	-2

دریچه های دیواری پره لنزی

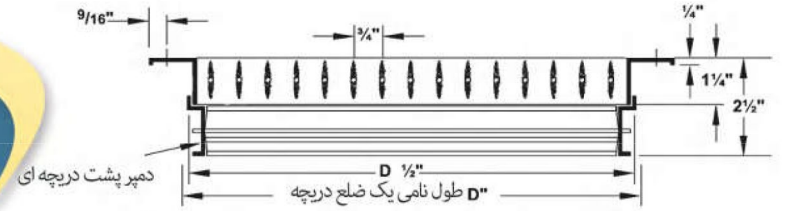
T-2DLBSG
دریچه دیواری پره لنزی دو طرفه
2Deflection Lense Blade Supply Grille

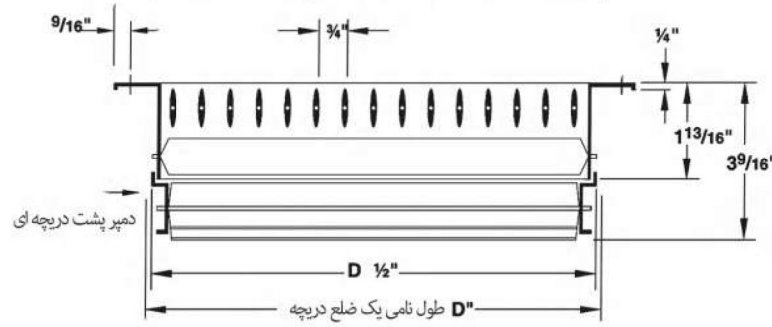
مقطع دریچه دیواری پره لنزی ۲ طرفه

T-1DLBSG
دریچه دیواری پره لنزی یک طرفه
1Deflection Lense Blade Supply Grille



مقطع دریچه دیواری پره لنزی ۱ طرفه





Supply Wall Grilles

TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

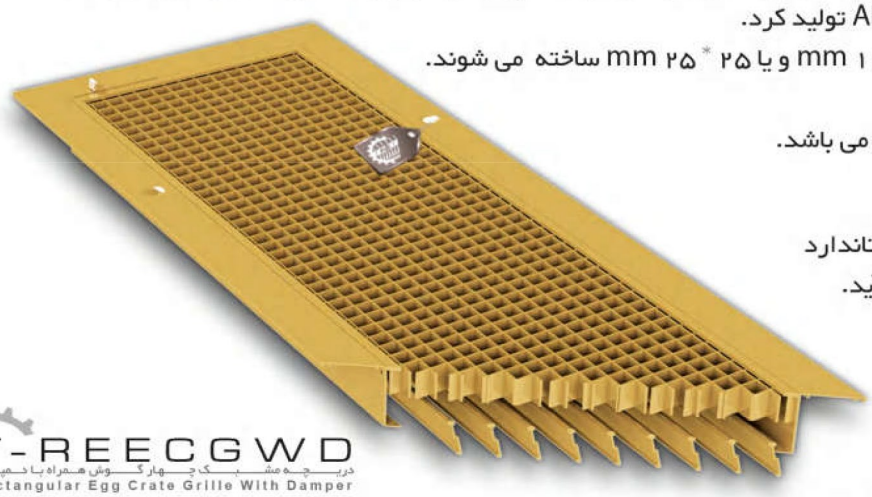
دریچه های مشبک

T-REECG
دریچه مشبک چهار گوش
Rectangular Egg Crate Grille

دریچه های مشبک چهار گوش یا سبد تخم مرغی (Rectangular Egg Crate Grill)
دریچه های مشبک جهت رفت درمکانهای تک زون و بیشترجهت برگشت و تخلیه قابل استفاده می باشند.

این نوع دریچه ها در دیوار سقف و یا سقف کاذب قابل نصب می باشند.
دارای قابلیت نصب انواع دمپر برای کنترل هوادهی و هواکشی می باشند که می توان میزان هوادهی این دریچه ها را می توان با انواع دمپر های قاشقی ، گالوانیزه پره موازی و یا دمپر های آلومینیومی پره متقابل کنترل نمود.
به دلیل دارا بودن اصطکاک کم در برخورد با جریان هوا دارای خروجی حداکثر در شدت جریان بوده واصولا زمانی که مقدار جریان هوا با افت فشار کم و طول پرتاب بلند مورد نیاز است از این نوع دریچه استفاده می شود.

این محصولات با پره های ثابت در حالت های ۰ و ۴۵ درجه و امکان هوادهی ازیک تا چهار طرف و نیز حالت چرخشی را دارا می باشند.
این دریچه ها رامی توان ازجنس آلومینیوم و ABS تولید کرد.
این دریچه ها به صورت چشم های ۱۲/۵ * ۱۲/۵ mm و یا ۲۵ * ۲۵ mm ساخته می شوند.
دارای صدای کم می باشند .
هوادهی دراین نوع دریچه هابه صورت رشته ای می باشد.



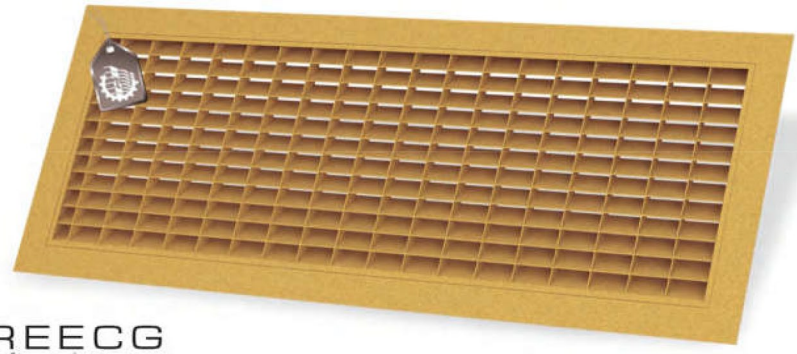
جریان هوا برای دریچه هایی که در سایزهای استاندارد نیستند از برون یابی جدول پایین به دست می آید.

T-REECGWD
دریچه مشبک چهار گوش همراه با دمپر
Rectangular Egg Crate Grille With Damper

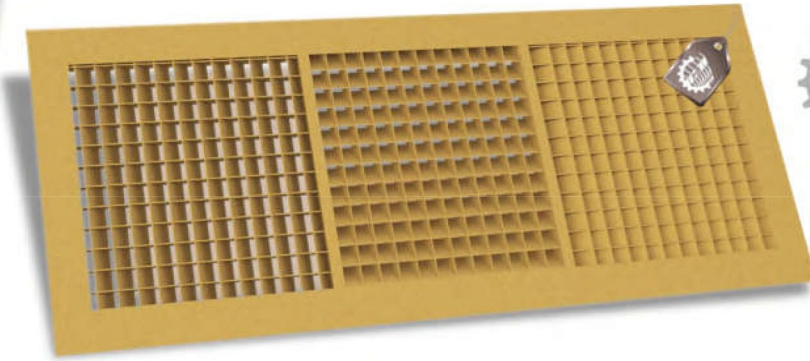
جدول انتخاب سایز دریچه های سبد تخم مرغی

core velocity in FPM	250	300	400	600		700	800	900	1000
Pressure drop in inH2O	0.01	0.014	0.025	0.04	0.06	0.08	0.1	0.13	0.16
Listed size mm×mm	Air flow in CFM								
150×150	65	75	100	125	150	175	200	225	250
225×225	130	160	215	270	300	375	430	480	540
300×300	240	290	385	485	580	680	780	875	970
375×375	380	450	605	795	905	1060	1210	1360	1510
450×450	545	650	870	1090	1310	1530	1745	1960	2180
525×525	740	880	1190	1485	1780	2080	2380	2670	2970
600×600	970	1260	1550	1940	2330	2720	3100	3490	3890

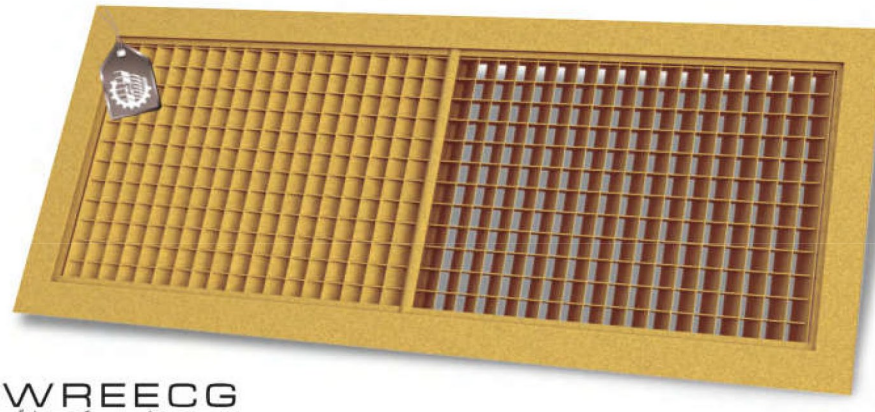
Egg Crate Grilles



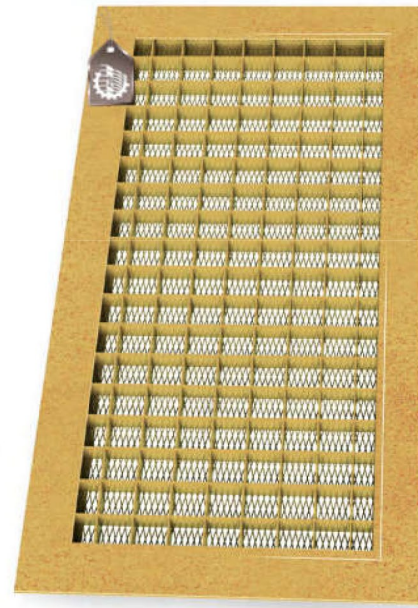
T-LSMREECG
دریچه مشبک چهار گوش لانه بلند
LargeScaleRectangularEggCrateGrille



T-3WREECG
دریچه مشبک چهار گوش ۳ طرفه
3WayRectangular Egg Crate Grille



T-2WREECG
دریچه مشبک چهار گوش ۲ طرفه
2WayRectangular Egg Crate Grille



T-BSREECG
دریچه مشبک چهار گوش لانه درشت 3x3
BigScaleRectangular Egg Crate Grille

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

فهرست

دریچه های خطی..... ۱
دریچه های خطی اسلوت ۸
پلنیوم باکس ها..... ۱۰
دریچه های دیواری..... ۱۱
دریچه های مشبک چهار گوش..... ۱۵
دریچه های سقفی چهارگوش..... ۱۷
دریچه های پره هلالی..... ۲۵
دریچه های اتاق عمل..... ۲۶
فلیتر های آلومینیومی..... ۲۶
دریچه های سقفی گرد ۲۷
دریچه های گرد پلاستیکی..... ۲۸
دریچه های سقفی گرد برجسته ۲۹
دمپر های پشت دریچه ای گرد ۳۰
دریچه های سونایی ۳۱
دریچه های گرد مشبک..... ۳۲
جت نازل ها..... ۳۴
دریچه های تایلی(دکوراتیو)..... ۳۶
دریچه های برگشت ایرفویلی..... ۴۰
دریچه های برگشت پره Z ۴۱
دریچه های پادری ۴۱
دمپر های پشت دریچه ای..... ۴۲
باکس های اختلاط هوا ۴۴
دربهای بازدید..... ۴۵
دربهای دسترسی به فن کویل ۴۶
دریچه های هوای تازه ۵۴
دمپر های بین کانالی چهار گوش..... ۵۵
دمپرهای بین کانالی گرد ۵۷
فایردمپرها ۵۸
بالانس دمپر ها ۵۹
دمپر های جدا کننده و هوابر..... ۵۹
لوور های هوارسان ۶۰
صداگیرها ۶۲
پوشش نهایی ۶۳
برخی از پروژه ها..... ۶۴

TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های سقفی چهارگوش

T-4WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کلاف پهن ۴ طرفه
4WayWideSquareCeilingDiffuser

دریچه های سقفی به منظور استفاده درسقف ساختمانهای تجاری، اداره های مدرن ، هتل ها و مکان های صنعتی طراحی شده اند.
این دریچه ها برای سقف هایی که ارتفاع درآنها کمتر از۵ متر است کاربرد دارند.
این دریچه ها جهت هوای رفت ، برگشت و تخلیه و همچنین به منظور هردو هدف تهویه مطبوع یعنی سرمایش و گرمایش نیز استفاده می شوند.
دریچه های سقفی معمولا در جاهایی که حجم قابل توجهی ازهوا با صدا وافت فشارمتوسط مورد نیاز باشد ،استفاده می شوند .این دریچه ها قابل استفاده در مکان هایی می باشند که نیاز به هوادهی به صورت لایه ای از سقف ضروری باشد.

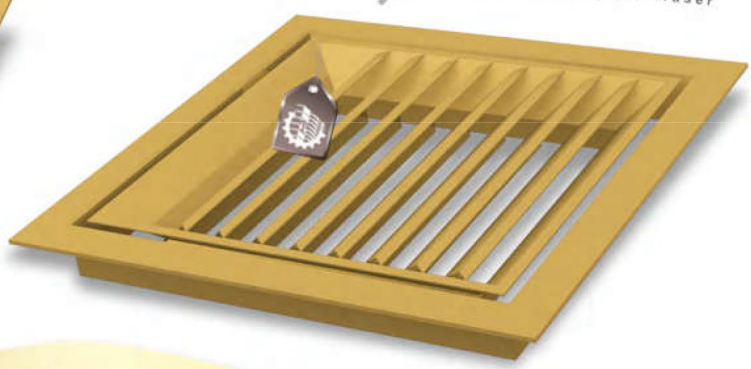
قابلیت ساخت درمدلهای مختلف ازآلومینیوم اکسترود شده ، ورق آهن و یا استیل مقاوم در برابر خوردگی را دارا می باشند.
قابلیت ساخت در ابعاد مربعی و مستطیلی را بنا به سفارش دارا می باشند.
قابلیت پخش هوا درجهت های یکطرفه ، دوطرفه (به صورت متضاد opposite ویا کنجی corner) ، سه طرفه و چهار طرفه را دارا می باشند.
حالت پخش هوا به صورت سه طرفه در مکانهایی که یک طرف دریچه به دیوار متصل است و نمی خواهیم هوا مستقیما به دیوار برخورد کند،کاربرد دارد.
این دریچه ها بدلیل نوع ساخت در انواع کلاف پهن و کلاف دور باز قابل ساخت می باشند و تنها تفاوت آنها در قاب آنها می باشد.

دریچه های سقفی چهارگوش ۱ طرفه

دریچه های سقفی یکطرفه ، بهترین گزینه اند برای توزیع هوای رفت درمکانهایی مانند لبه های اتاق و یا نزدیک درهای بیرونی درجاهایی که ممکن است هدایت مستقیم هوا غیرمفید باشد.

T-1WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کلاف پهن ۱ طرفه
1WayWideSquareCeilingDiffuser

T-1WOSCD
دریچه سقفی چهار گوش کلاف دورباز ۱ طرفه
1WayOpenSquareCeilingDiffuser



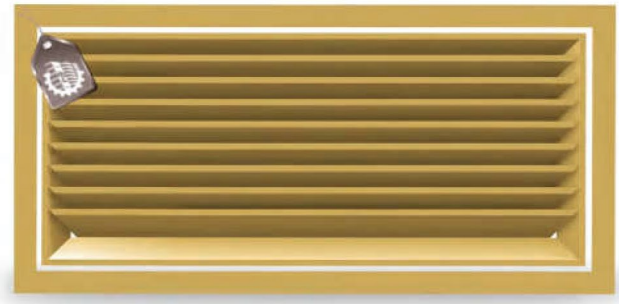
TOHID
Alluminium & Metal Industries

شماتیک چیدمان پره های دریچه های سقفی ۱ طرفه

جدول انتخاب سایز و سایر مشخصات عملکردی دریچه سقفی ۱ طرفه در حالت مربعی

CD1							
size(w×h)	Ak m sq.	Neck Velocity FPM	300	400	500	600	700
		Neck Velocity m/s	1.5	2	2.5	3	3.5
		Total Pd in w.g	0.035	0.06	0.09	0.13	0.17
		Total Pd mm w.g	0.9	1.5	2.3	3.3	4.3
150×150	0.0097	m cub/sec	0.0361	0.0472	0.0597	0.0708	0.0833
		CFM	75	100	125	150	175
		Throw min-max (m)	0.9-2.4	1.2-2.8	1.5-3.0	2.2-3.4	2.5-3.7
		Noice(db)			20	24	28
225×225	0.0219	m cub/sec	0.0805	0.1069	0.1319	0.1611	0.1861
		CFM	170	225	280	340	400
		Throw min-max (m)	1.5-3.7	2.1-4.3	2.4-4.6	3.1-5.2	3.7-5.5
		Noice(db)		20	25	29	32
300×300	0.039	m cub/sec	0.1416	0.1888	0.2361	0.2833	0.3305
		CFM	300	400	500	600	700
		Throw min-max (m)	2.2-4.9	2.8-5.5	3.4-6.4	4.0-6.7	4.6-7.3
		Noice(db)		23	28	32	35
375×375	0.0609	m cub/sec	0.2222	0.2958	0.368	0.4444	0.5166
		CFM	470	625	780	940	1100
		Throw min-max (m)	2.5-6.1	3.4-7.0	4.3-8.0	4.9-8.6	5.8-9.2
		Noice(db)		25	30	34	37

T-1WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف پهن ۱ طرفه
1WayWideSquareCeilingDiffuser



Ceilling Diffuser Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های سقفی چهارگوش دو طرفه

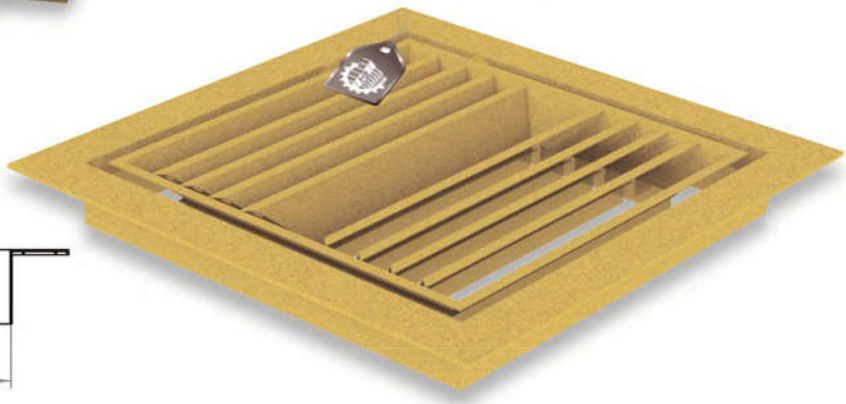
دریچه های سقفی دوطرفه مناسبترین و بهترین گزینه درمکانهایی مانند راهروها است که هوا باید در دو جهت مخالف و از یک واحد توزیع شود.

T-2WWSCD

دریچه سقفی چهار گوش کلاف پهن ۲ طرفه

2WayWideSquareCeilingDiffuser

نمای برش خورده دریچه سقفی دو طرفه کلاف پهن

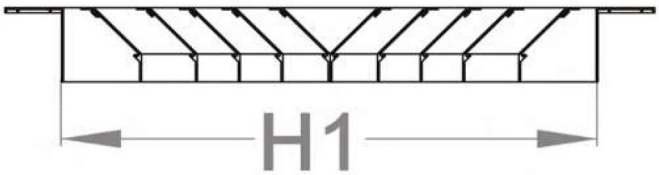


T-2WOSCD

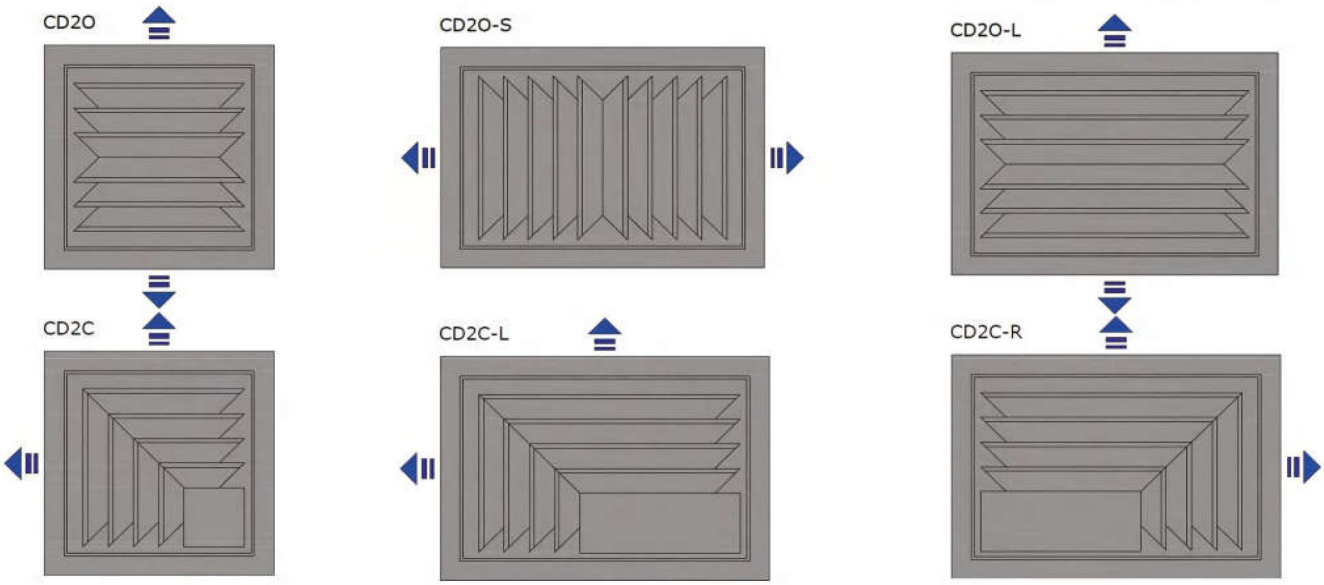
دریچه سقفی چهار گوش کلاف دورباز ۲ طرفه

2WayOpenSquareCeilingDiffuser

نمای برش خورده دریچه سقفی دو طرفه کلاف دور باز



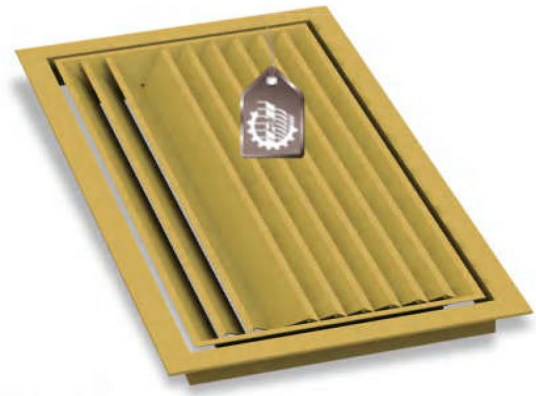
شماتیک چیدمان پره های دریچه های سقفی دو طرفه



TOHID

جدول انتخاب سایز و سایر مشخصات عملکردی دریچه سقفی ۲ طرفه در حالت مربعی

CD2O							
size(w×h)	Ak m sq.	Neck Velocity FPM	300	400	500	600	700
		Neck Velocity m/s	1.5	2	2.5	3	3.5
		Total Pd in w.g	0.035	0.06	0.09	0.13	0.17
		Total Pd mm w.g	0.9	1.5	2.3	3.3	4.3
150×150	0.0097	m cub/sec	0.0361	0.0472	0.0597	0.0708	0.0833
		CFM	75	100	125	150	175
		Throw min-max (m)	0.9-2.4	1.2-2.8	1.5-3.0	2.2-3.4	2.5-3.7
		Noice(db)			20	24	28
225×225	0.0219	m cub/sec	0.0805	0.1069	0.1319	0.1611	0.1861
		CFM	170	225	280	340	400
		Throw min-max (m)	1.5-3.7	2.1-4.3	2.4-4.6	3.1-5.2	3.7-5.5
		Noice(db)		20	25	29	32
300×300	0.039	m cub/sec	0.1416	0.1888	0.2361	0.2833	0.3305
		CFM	300	400	500	600	700
		Throw min-max (m)	2.2-4.9	2.8-5.5	3.4-6.4	4.0-6.7	4.6-7.3
		Noice(db)		23	28	32	35
375×375	0.0609	m cub/sec	0.2222	0.2958	0.368	0.4444	0.5166
		CFM	470	625	780	940	1095
		Throw min-max (m)	2.5-6.1	3.4-7.0	4.3-8.0	4.9-8.6	5.8-9.2
		Noice(db)		25	30	34	37
450×450	0.0878	m cub/sec	0.3194	0.425	0.5319	0.6375	0.7444
		CFM	675	900	1125	1350	1575
		Throw min-max (m)	3.1-7.3	4.0-8.6	4.9-9.5	6.1	7.1-11.0
		Noice(db)	21	27	32	35	39
525×525	0.12	m cub/sec	0.4347	0.5791	0.7222	0.8694	1.0138
		CFM	920	1225	1530	1840	2150
		Throw min-max (m)	3.4-8.6	4.6-9.8	5.8-11	7.1-11.9	8.3-12.8
		Noice(db)	22	28	34	37	41



T-2WWSCD

دریچه سقفی چهار گوش کناف دوربهن ۲ طرفه

2WayWideSquareCeilingDiffuser

Ceilling Diffuser Grilles

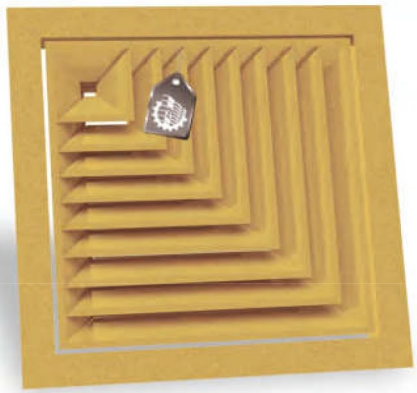
TOHID Alluminium & Metal Industries

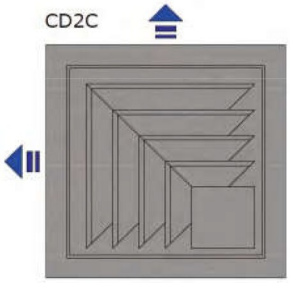
TOHID
Alluminium & Metal
Industries

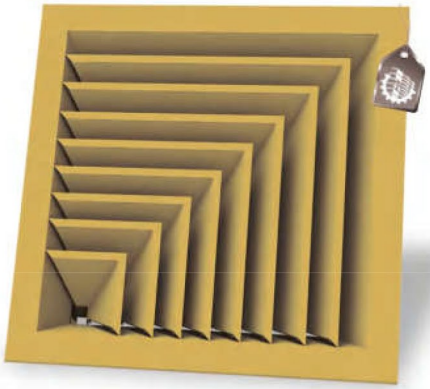
TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های سقفی چهارگوش دو طرفه کنجی







T-C2WOSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف دورباز ۲ طرفه کنجی
Corner2WayWideSquareCeilingDiffuser

T-C2WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف پهن ۲ طرفه کنجی
Corner2WayWideSquareCeilingDiffuser

جدول انتخاب سایز و سایر مشخصات عملکردی دریچه سقفی ۲ طرفه کنجی در حالت مربعی

CD2C							
size(w×h)	Ak m sq.	Neck Velocity FPM	300	400	500	600	700
		Neck Velocity m/s	1.5	2	2.5	3	3.5
		Total Pd in w.g	0.035	0.06	0.09	0.13	0.17
		Total Pd mm w.g	0.9	1.5	2.3	3.3	4.3
150×150	0.0097	m cub/sec	0.0361	0.0472	0.0597	0.0708	0.0833
		CFM	75	100	125	150	175
		Throw min-max (m)	0.9-2.5	1.2-2.8	1.6-3.0	2.2-3.4	2.5-3.7
		Noice(db)			20	24	28
225×225	0.0219	m cub/sec	0.0805	0.1069	0.1319	0.1611	0.1875
		CFM	170	225	280	340	400
		Throw min-max (m)	1.6-3.7	2.2-4.3	2.4-4.6	3.0-5.2	3.4-5.5
		Noice(db)		20	25	29	32
300×300	0.039	m cub/sec	0.1416	0.1888	0.2361	0.2833	0.3305
		CFM	300	400	500	600	700
		Throw min-max (m)	2.2-4.9	2.8-5.5	3.4-6.4	4.0-6.7	4.6-7.4
		Noice(db)		23	28	32	35
375×375	0.0609	m cub/sec	0.2222	0.2958	0.3694	0.4444	0.518
		CFM	470	625	780	940	1098
		Throw min-max (m)	2.5-6.1	3.4-7.0	4.3-8.0	4.9-8.6	5.8-9.2
		Noice(db)		25	30	34	37
450×450	0.0878	m cub/sec	0.3194	0.425	0.5319	0.6375	0.7444
		CFM	675	900	1125	1350	1575
		Throw min-max (m)	3.1-7.4	4.0-8.6	4.9-9.5	6.1-10.4	7.1-11.0
		Noice(db)	21	27	32	35	39

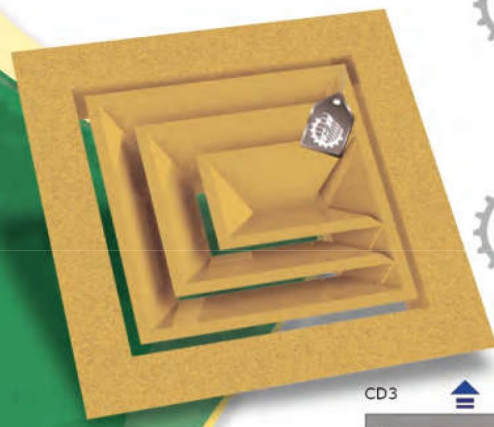
دریچه های سقفی چهارگوش سه طرفه

دریچه های سقفی سه طرفه مناسبترین و بهترین گزینه درمکانهایی است که یک ضلع دریچه به دیوار متصل باشد و نمی خواهیم هوا با دیوار برخورد داشته باشد و از یک واحد توزیع شود.

جدول انتخاب سایز و سایر مشخصات عملکردی دریچه سقفی۳ طرفه در حالت مربعی

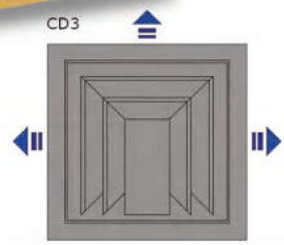
CD3							
size(w×h)	Ak m sq.	Neck Velocity FPM	300	400	500	600	700
		Neck Velocity m/s	1.5	2	2.5	3	3.5
		Total Pd in w.g	0.035	0.06	0.09	0.13	0.17
		Total Pd mm w.g	0.9	1.5	2.3	3.3	4.3
150×150	0.0097	m cub/sec	0.0361	0.0472	0.0597	0.0708	0.0833
		CFM	76	100	125	150	175
		Throw min-max (m)	0.7-1.6	0.9-1.9	1.3-2.2	1.6-2.5	1.6-2.8
		Noice(db)					19
225×225	0.0219	m cub/sec	0.0805	0.1069	0.1319	0.1611	0.1861
		CFM	170	225	280	340	400
		Throw min-max (m)	1.3-2.5	1.6-3.1	1.9-3.4	2.2-3.7	2.5-4.0
		Noice(db)				23	27
300×300	0.039	m cub/sec	0.1416	0.1888	0.2361	0.2833	0.3305
		CFM	300	400	500	600	700
		Throw min-max (m)	1.6-3.4	1.9-4.0	2.5-4.3	2.9-4.9	3.4-5.2
		Noice(db)		20	25	29	32
375×375	0.0609	m cub/sec	0.2222	0.2958	0.368	0.4444	0.5166
		CFM	470	625	780	940	1095
		Throw min-max (m)	1.9-4.3	2.2-4.9	3.1-5.5	3.7-6.1	4.3-6.4
		Noice(db)		24	29	33	37
450×450	0.0878	m cub/sec	0.3194	0.425	0.5319	0.6375	0.7444
		CFM	675	900	1125	1350	1575
		Throw min-max (m)	2.2-5.2	2.8-5.8	3.7-6.7	4.3-7.4	4.9-8.0
		Noice(db)	22	28	33	36	40
525×525	0.12	m cub/sec	0.4347	0.5791	0.7222	0.8694	1.0138
		CFM	921	1227	1530	1842	2148
		Throw min-max (m)	2.5-6.1	3.4-7.1	4.3-7.7	4.9-8.6	5.8-9.2
		Noice(db)	25	31	36	39	43
600×600	0.156	m cub/sec	0.5666	0.7555	0.9444	1.1333	1.3222
		CFM	1201	1601	2001	2401	2802
		Throw min-max (m)	2.8-7.0	4.0-8.0	4.6-4.9	5.8-9.8	6.7-10.4
		Noice(db)	27	33	38	43	46

T-3WWRECD
دریچه سقفی چهار گوش کلاف پهن ۳ طرفه
3WayWideRectangularCeillingDiffuser

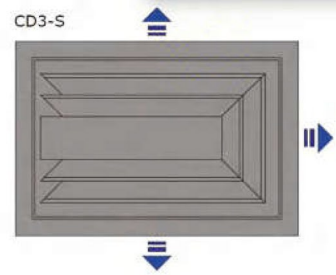


T-3WORECD
دریچه سقفی چهار گوش کلاف دور باز ۳ طرفه
3WayOpenRectangularCeillingDiffuser

CD3



CD3-S



Ceilling Diffuser Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

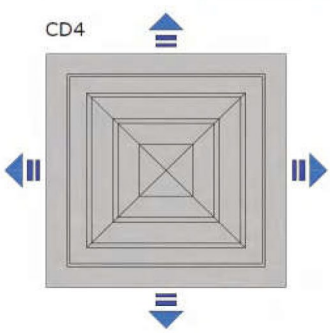
TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های سقفی چهارگوش چهار طرفه

جدول انتخاب سایز و سایر مشخصات عملکردی دریچه سقفی۴ طرفه در حالت مربعی

CD4-Square sizes							
size(w×h)	Ak m sq.	Neck Velocity FPM	300	400	500	600	700
		Total Pd in w.g	0.035	0.06	0.09	0.13	0.17
150×150	0.0097	m cub/sec	0.0361	0.0472	0.0597	0.0708	0.0833
		CFM	75	100	125	150	175
		Throw min-max (m)	0.7-1.6	0.9-1.9	1.3-2.2	1.6-2.5	1.6-2.8
		Noice(db)					19
225×225	0.0219	m cub/sec	0.0805	0.1069	0.1319	0.1611	0.1861
		CFM	170	225	280	340	400
		Throw min-max (m)	1.3-2.5	1.6-3.1	1.9-3.4	2.2-3.7	2.5-4.0
		Noice(db)				23	27
300×300	0.039	m cub/sec	0.1416	0.1888	0.2361	0.2833	0.3305
		CFM	300	400	500	600	700
		Throw min-max (m)	1.6-3.4	1.9-4.0	2.5-4.3	2.9-4.9	3.4-5.2
		Noice(db)		20	25	29	32
375×375	0.0609	m cub/sec	0.2222	0.2958	0.368	0.4444	0.5166
		CFM	470	625	780	940	1095
		Throw min-max (m)	1.9-4.3	2.2-4.9	3.1-5.5	3.7-6.1	4.3-6.4
		Noice(db)		24	29	33	37
450×450	0.0878	m cub/sec	0.3194	0.425	0.5319	0.6375	0.7444
		CFM	675	900	1125	1350	1575
		Throw min-max (m)	2.2-5.2	2.8-5.8	3.7-6.7	4.3-7.4	4.9-8.0
		Noice(db)	22	28	33	36	40
525×525	0.12	m cub/sec	0.4347	0.5791	0.7222	0.8694	1.0138
		CFM	470	625	780	940	2148
		Throw min-max (m)	2.5-6.1	3.4-7.1	4.3-7.7	4.9-8.6	5.8-9.2
		Noice(db)	25	31	36	39	43
600×600	0.156	m cub/sec	0.5666	0.7555	0.9444	11.333	13.222
		CFM	675	900	1125	1350	1575
		Throw min-max (m)	2.8-6.7	4.0-8.0	4.6-4.9	5.8-9.8	6.7-10.4
		Noice(db)	27	33	38	43	46

CD4



T-4WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف پهن ۴ طرفه
4WayWideSquareCeilingDiffuser

TOHID
Alluminium & Metal Industries

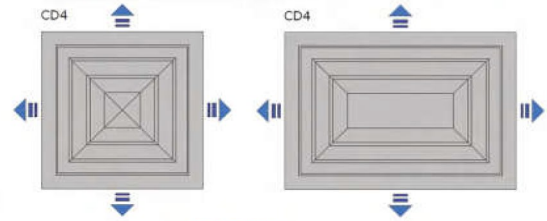
دریچه های سقفی چهارگوش چهار طرفه

دریچه های سقفی چهار طرفه مناسبترین و بهترین گزینه درمکانهایی است که اطراف دریچه در سقف مانعی برای توزیع هوا وجود ندارد.

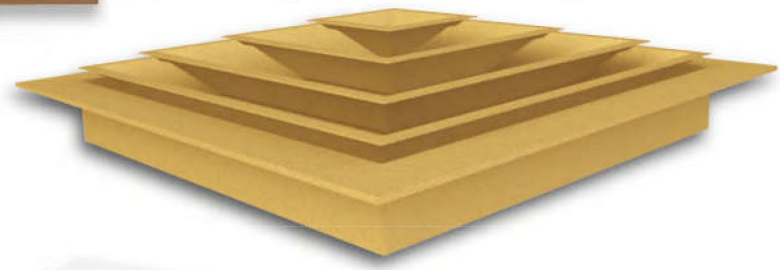
دریچه های سقفی چهار طرفه یک محصول همواره محبوب برای سالهای زیادی است که می توان آن را همراه با طرح های زیبای هندسی درسقف به کاربرد.

T-4WWSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف پهن ۴ طرفه
4WayWideSquareCeilingDiffuser

T-4WOSCD
دریچه سقفی چهار گوش کناف دور باز ۴ طرفه
4WayOpenSquareCeilingDiffuser



T-4WSDCD
دریچه سقفی چهار گوش برجسته ۴ طرفه
4WayStepDownSquareCeilingDiffuser



T-4WPDCD
دریچه سقفی چهار گوش پلاستیکی
4WayPlasticSquareCeilingDiffuser

T-4WORECD
دریچه سقفی چهار گوش کناف دور باز ۴ طرفه
4WayOpenRectangularCeilingDiffuser

Egg Crate Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های پره هلالی

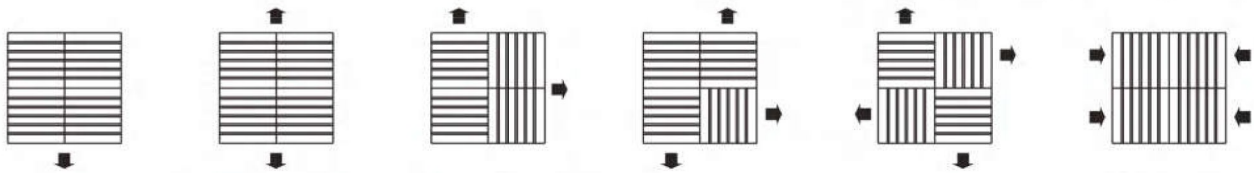
دریچه پره هلالی

این دریچه به دلیل توانایی در جهت دهی و قابلیت زاویه پره ها ی آن امکان هوادهی به صورت دیفیوزر و یا پرتابی را داشته و می توان آن را در انواع یک طرفه تا چهار طرفه تولید نمود.

البته مدل گردبادی این دریچه برای مکانهایی با ارتفاع زیاد جهت یکنواخت سازی هوا و نیز جلوگیری از پرتاب مستقیم هوا کاربرد دارد.

از انواع دمپرهای پشت دریچه ای برای تنظیم میزان هوادهی استفاده می شود.

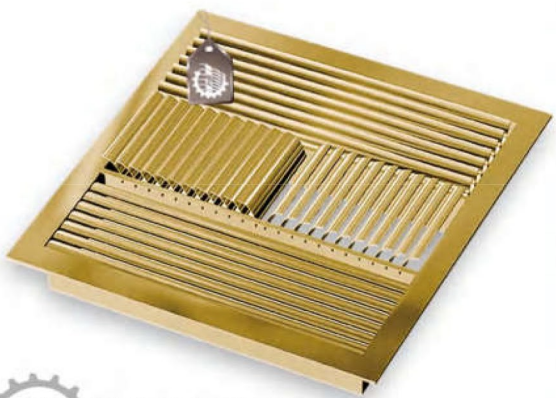
چیدمان پره های دریچه های پره هلالی



1-Way | 2-Way Opposite | 2-Way Corner | 3-Way | 4-Way | Vertical

جدول انتخاب مشخصات عملکردی دریچه پره هلالی

Core Area Square Feet	Nominal Duct Size,Inches	Core Velocity,FPM / TP		100 / 0.003	200 / 0.015	300 / 0.032	400 / 0.058	500 / 0.094	600 / 0.136	700 / 0.182	800 / 0.234	900 / 0.302	1000 / 0.369
0.62	18×6 10×10	CFM		60	125	185	250	310	370	435	495	560	620
		NC		-	-	12	20	26	30	34	37	40	43
		T	4-Way	2,3,4	4,6,9	5,8,13	7,11,16	9,13,20	10,16,24	12,17,27	13,19,21	15,21,35	16,24,39
			3-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,14	8,11,17	9,14,21	11,16,26	13,18,30	14,20,33	16,24,38	17,26,42
			2-Way	2,3,5	4,6,10	6,9,15	8,12,19	10,16,24	12,17,28	14,20,33	16,23,37	17,26,42	19,28,46
			1-Way	2,4,6	5,7,12	8,11,17	10,15,27	12,18,29	15,21,24	17,25,40	18,28,45	20,31,49	23,35,55
0.7	30×4 20×6 14×8 12×10	CFM		70	140	210	280	350	420	490	560	630	700
		NC		-	-	14	20	26	30	34	38	40	43
		T	4-Way	2,3,5	4,6,9	5,8,13	7,11,16	9,13,20	10,16,24	12,19,28	14,20,32	15,22,36	16,25,40
			3-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,14	8,12,18	10,14,22	11,16,26	13,19,31	15,21,35	16,24,39	17,26,43
			2-Way	2,4,6	5,7,11	7,10,16	9,13,20	10,16,24	12,18,29	15,21,34	17,24,39	17,26,43	19,30,48
			1-Way	3,4,7	5,8,13	8,12,18	10,16,24	12,18,29	15,21,35	17,25,41	19,28,46	21,32,52	24,36,57
0.81	36×4 24×6 16×8 14×10	CFM		80	160	245	325	405	485	565	650	730	810
		NC		-	-	15	21	27	31	35	38	41	44
		T	4-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,14	8,11,17	9,14,21	11,16,25	12,18,29	14,20,33	16,23,37	17,26,42
			3-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,15	8,12,19	11,16,25	12,17,27	14,20,32	15,22,36	16,25,40	18,28,45
			2-Way	2,4,6	5,7,11	7,10,16	9,14,21	11,16,25	13,18,30	15,21,35	17,25,40	18,28,45	20,31,49
			1-Way	3,4,7	5,8,13	8,12,18	11,16,25	13,19,31	16,23,37	17,26,43	19,30,48	22,33,53	25,38,60
0.87	18×8 12×12	CFM		85	175	260	350	435	520	610	695	785	870
		NC		-	-	15	21	27	31	35	38	41	417,26,4
		T	4-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,14	8,12,18	10,14,22	11,16,26	13,18,30	15,21,34	16,23,38	17,26,42
			3-Way	2,3,5	4,6,9	6,9,15	8,12,19	10,16,24	12,17,28	14,20,32	16,23,37	17,25,41	19,28,46
			2-Way	2,4,6	5,7,11	7,11,16	9,14,21	11,16,26	13,19,31	15,22,36	17,25,41	19,28,46	21,31,51
			1-Way	3,4,7	6,9,14	8,12,19	11,16,25	13,19,30	16,23,38	18,27,44	20,30,49	22,35,55	25,38,62
1.02	30×6 20×8 16×10 14×12	CFM		100	205	305	410	510	610	715	815	920	1020
		NC		-	-	15	22	28	32	36	39	42	45
		T	4-Way	2,3,5	4,6,10	6,9,15	8,12,18	10,15,23	12,17,27	13,19,31	15,21,35	16,25,40	18,27,44
			3-Way	2,4,6	4,6,10	7,10,16	9,13,20	10,16,24	12,18,29	15,21,34	16,23,38	17,26,43	19,29,47
			2-Way	2,4,6	5,7,12	7,11,16	10,14,22	12,17,27	14,20,32	16,23,38	17,26,42	19,30,48	22,33,53
			1-Way	3,4,7	6,9,14	9,13,20	11,16,26	14,20,33	16,24,39	18,28,45	21,31,50	24,46,57	26,40,63
1.15	24×8 18×10 16×12	CFM		115	230	345	460	575	690	805	920	1040	1150
		NC		-	-	16	23	29	32	36	40	43	46
		T	4-Way	2,3,5	4,6,10	6,9,15	8,12,19	10,16,24	12,17,28	14,20,32	16,23,37	17,25,41	18,28,45
			3-Way	2,4,6	5,7,11	7,10,16	9,13,20	11,16,25	13,18,30	15,21,35	16,25,40	18,27,44	20,30,49
			2-Way	2,4,6	5,7,12	8,11,17	10,14,22	12,17,28	14,20,33	16,24,39	18,27,44	20,30,49	22,34,54
			1-Way	3,5,8	6,9,15	9,14,21	12,17,27	15,21,34	17,25,40	19,28,46	21,33,53	24,36,58	27,41,66
1.25	36×6 20×10 14×14	CFM		125	250	375	500	625	750	875	1000	1120	1250
		NC		-	-	16	23	29	33	37	40	43	46
		T	4-Way	2,3,5	4,6,10	6,9,15	8,12,19	10,16,24	12,17,28	14,20,33	16,23,37	17,26,42	19,28,46
			3-Way	2,4,6	5,7,11	7,10,16	9,14,21	11,16,26	13,19,31	15,22,36	16,25,40	18,28,45	20,31,49
			2-Way	2,4,6	5,7,12	8,11,17	10,15,23	12,18,29	15,21,34	16,25,40	18,28,45	20,31,49	23,35,55
			1-Way	3,5,8	6,9,15	9,14,20	12,17,28	15,21,34	17,25,40	19,29,47	22,33,53	25,38,60	28,42,67
1.35	16×14 18×12	CFM		135	270	405	540	675	810	945	1080	1220	1350
		NC		-	-	16	23	29	33	37	40	43	46
		T	4-Way	2,3,5	4,6,10	7,10,16	9,13,20	10,16,24	12,18,29	15,21,34	16,23,38	17,26,38	19,29,47
			3-Way	2,4,6	5,7,11	7,11,16	9,14,21	11,16,28	13,19,31	15,22,36	17,25,41	19,27,46	21,31,50
			2-Way	3,4,7	5,8,13	8,12,18	10,16,24	12,18,29	15,21,35	17,25,41	19,28,46	21,32,51	24,36,57
			1-Way	3,5,8	6,9,15	10,14,22	12,17,28	15,21,35	17,26,42	20,30,49	22,34,54	25,38,61	28,43,68
1.53	30×8 24×10 20×12 18×14 16×16	CFM		155	305	460	610	765	920	1070	1220	1380	1530
		NC		-	-	17	24	29	34	38	41	44	47
		T	4-Way	2,4,6	5,7,11	7,10,16	9,13,20	11,16,25	13,18,30	15,21,35	1,24,39	18,27,44	20,30,49
			3-Way	2,4,6	5,7,12	7,11,16	9,14,22	12,17,27	14,20,32	16,23,38	17,26,43	19,30,48	21,33,52
			2-Way	3,4,7	5,8,13	8,12,18	10,16,24	13,19,31	15,22,36	17,26,42	19,29,46	22,33,53	24,36,58
			1-Way	3,5,8	7,10,16	10,14,22	12,18,29	15,22,36	17,26,43	20,31,49	23,35,49	26,40,63	29,45,71



T-4WCBD
دریچه پره هلالی چهار طرفه
4Way Curved Blade Diffuser

T-SCBD
دریچه گردابی پره هلالی
Swirl Curved Blade Diffuser

Size	V		Octave Centre Frequency							
	l/s	m³/h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	100	360	8	6	4	0	-14	-26	-32	-37
	150	540	4	3	2	1	-9	-20	-26	-31
	200	720	0	1	1	0	-6	-16	-22	-27
	250	900	-4	-1	-1	0	-5	-14	-20	-25
300	200	720	9	6	4	0	-15	-27	-33	-39
	350	1260	4	3	3	1	-9	-19	-25	-31
	500	1800	-1	0	0	0	-6	-15	-21	-26
	700	2520	-7	-4	-4	-2	-3	-11	-18	-23
400	350	1260	10	6	5	0	-16	-28	-34	-39
	600	2160	4	3	3	1	-9	-19	-26	-31
	900	3240	-1	0	0	0	-5	-14	-21	-26
	1300	4680	-8	-5	-4	-2	-3	-11	-17	-22
500	600	2160	11	6	4	0	-16	-27	-34	-39
	800	2880	8	5	4	0	-12	-22	-29	-34
	1300	4680	3	1	1	0	-7	-15	-22	-27
	2000	7200	-4	-3	-3	-1	-4	-10	-18	-23

دریچه اتاق عمل فیلتردار

با توجه به اینکه استانداردهای خاصی درمورد تجهیزات اتاق عمل وجود دارد دریچه اتاق عمل نیز از این مطلب مبرا نیست.

توانایی استفاده از فیلتر در پشت آن و نیز داشتن سطح مفید ۵۵درصدی از شرایط آن می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت نصب در سقف و یا سقف کاذب

قابلیت توزیع هوا به صورت ریزشی و لایه ای

فیلتر آلومینیومی

این فیلترها با توجه به ساخت براساس رده استاندارد EU۳ قابلیت جذب و جلوگیری از ورود گردوغبار هوا با راندمان ۳۰ درصد را دارند.

ازموارد مصرف آن می توان در اتاق های هواساز ، برگشت فن کویل ها ومکان های نیازمند به تصفیه هوا می توان نام برد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت از دو سایز به ضخامت ۱ یا ۲ اینچ

قابلیت شستشو به دلیل ساختار آلومینیومی

علیرغم اینکه صنعت ساختمان , معماری و صنایع وابسته به آنها از جمله تاسیسات و تهویه از دیر باز در این سرزمین پهناور با توجه به شرایط اقلیمی و بومی به شیوه های مختلف اجرا می شده اما امروزه به دلیل تغییر سبک زندگی ها و شرایط ساخت و ساز ، درخواستها و نیاز ها تغییر کرده و خلل بوجود آمده در کلیه صنایع و تجهیزات وابسته که حاصل روش کار سنتی و عدم تحقیقات علمی است روز به روز خود را نمایان می نماید.

در این میان صنایع فلزی و آلومینیومی **توحید** با سابقه ای بیش از ۳۰ سال (از سال ۱۳۶۰) در زمینه طراحی و تولید تجهیزات جانبی تهویه مطبوع از قبیل ساخت انواع دریچه ها ، دمپر ها و تجهیزات کنترلی توزیع هوا تلاش جدیدی را در جهت حفظ و کسب جایگاهی قابل قبول آغاز نموده که علاوه بر سعی در انجام تولیدات جدید و منطبق با نیاز امروز جامعه توانسته است با پیاده سازی نظام مدیریت کیفیت در مجموعه خود و اخذ تمامی گواهینامه های بین المللی مربوطه از قبیل :

ISO 9001-2008 , ISO TS 29001-2010 , ISO 1002-2004

خود را به یکی از بزرگترین و توانمند ترین ها در این صنعت تبدیل نماید.

از پروژه های انجام شده توسط صنایع فلزی توحید می توان به برج میلاد ، بیمارستان مادر ، هتل بزرگ شیراز ، بیمارستان مرکزی شیراز ، هتل چمران ، بیمارستان مادر شیراز ، زرگری شیراز ، بیمارستان شیراز ، ساختمان مهدیه تبریز ، دفتر هواپیمایی هما ، برج مادر ، راه آهن جمهوری اسلامی ایران و ... اشاره نمود.

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

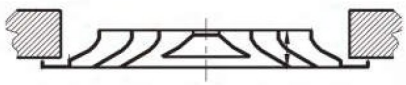
دریچه های سقفی گرد

دریچه های سقفی گرد در انواع محیط های اداری، بیمارستانی ، خانگی ، فروشگاه های بزرگ، سالنهای ورزشی و تاسیسات صنعتی قابل استفاده می باشند.
این نوع دریچه ها در داخل سقف و یا سقف کاذب قابل نصب می باشند و به آسانی روی کانال گرد و یا با یک تبدیل روی کانال چهارگوش نصب می شوند.
جهت هوای رفت ، برگشت و تخلیه استفاده می شوند که پخش جریان یکنواخت هوا را به صورت افقی و یا عمودی توسط پره های متوالی هم مرکز درتمام جهات انجام می دهند.
در این دریچه ها میزان بالای پخش هوا در زیر سقف باعث متعادل شدن درجه حرارت وسرعت هوا می شود.
این نوع دریچه ها برای ایجاد سرمایش از سقف مناسب می باشند.
این محصول را می توان از مدل های مختلف ازجمله تخت و برجسته و از جنس آلومینیوم و در مدل تخت از جنس ABS تولید نمود.
قابلیت نصب دمپر گرد پروانه ای و یا دمپرگرد نیم صفحه ای برای کنترل هوادهی را دارند.
دارای محدودیت ابعادی درساخت می باشند(حداکثر قطر ۲۰ اینچ برای دریچه برجسته)
دارای پوشش رنگی پودری کوره ای الکترواستاتیکی می باشند.

دریچه های سقفی گرد تخت

دریچه های سقفی گرد تخت مناسب جهت استفاده تا ارتفاع ۴متر

T-FRCD
دریچه سقفی گرد تخت
FlatRoundCeilingDiffuser



جدول انتخاب سایز دریچه های سقفی گرد تخت

Size in inch	Neck velocity in FPM	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
	Total pressure in inH2o	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.295	0.425	0.578
6	Flow in CFM	80	100	120	140	160	180	200	235	275
	NC	-	12	18	22	26	29	32	38	42
	Throw in ft	2,3,6	2,4,7	3,4,7	3,5,8	4,6,8	4,6,9	5,7,9	6,7,10	6,8,11
8	Flow in CFM	140	175	210	245	280	315	350	420	490
	NC	-	14	19	24	28	31	34	39	44
	Throw in ft	3,4,8	3,5,9	4,6,9	4,7,10	5,8,11	6,8,12	6,9,12	8,9,13	8,10,14
10	Flow in CFM	218	273	327	382	436	491	545	654	763
	NC	-	15	20	25	29	32	35	41	45
	Throw in ft	3,5,9	4,6,11	5,7,12	5,8,13	6,9,14	7,10,14	8,11,15	9,12,17	10,13,18
12	Flow in CFM	315	390	470	550	630	705	785	940	1100
	NC	-	16	21	26	30	33	36	42	46
	Throw in ft	4,6,11	5,7,13	6,8,14	7,10,15	8,11,16	8,12,17	9,13,18	11,14,20	12,15,22
14	Flow in CFM	425	530	635	745	850	955	1060	1270	1490
	NC	11	17	22	27	31	34	37	42	47
	Throw in ft	4,7,13	5,8,15	7,10,16	8,11,18	9,13,19	10,14,20	11,15,21	13,16,23	14,18,25
16	Flow in CFM	560	700	840	980	1120	1260	1400	1680	1960
	NC	11	18	23	28	31	35	38	43	48
	Throw in ft	5,8,15	6,9,17	8,11,19	9,13,20	10,15,22	11,16,23	13,17,24	15,19,27	17,20,29
18	Flow in CFM	710	885	1060	1240	1420	1590	1770	2120	2480
	NC	12	18	24	28	32	36	39	44	48
	Throw in ft	6,8,17	7,11,19	8,13,21	10,15,23	11,17,25	13,18,26	14,19,27	17,21,30	19,23,32
20	Flow in CFM	875	1100	1310	1530	1750	1970	2190	2610	3060
	NC	13	19	24	29	33	36	39	45	49
	Throw in ft	6,9,19	8,12,22	9,14,24	11,16,25	13,19,27	14,20,29	16,22,30	19,24,33	21,25,36
24	Flow in CFM	1260	1570	1880	220	2510	2820	3140	3770	4400
	NC	14	20	25	30	34	37	40	46	50
	Throw in ft	8,11,23	9,14,26	11,17,28	13,20,31	15,23,33	17,24,35	19,26,36	23,28,40	25,31,43

طول پرتاب برای سرعتهای ۰.۲۵، ۰.۵، ۰.۷۵ متر بر ثانیه یا ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ فوت بر دقیقه اندازه گیری شده است.

Ps : افت فشار استاتیکی بر حسب اینچ آب

Throw : طول پرتاب بر حسب متر برای سرعت های ۱۰۰ و۵۰ فوت بردقیقه

NC به جذب ۱۰db اتاق بستگی دارد.

Row	Size in inch
1	4
2	6
3	8
4	10
5	12
6	14

دریچه های سقفی گرد تخت پلاستیک

T-PFRCD
دریچه سقفی گرد تخت پلاستیکی
PlasticFlatRoundCeilingDiffuser

دریچه های سقفی گرد خطی پلاستیک

Row	Size in inch
1	4
2	6

T-PLRD
دریچه سقفی گرد خطی پلاستیکی
PlasticLinearRoundDiffuser

فنر مخصوص نصب دریچه های پلاستیکی

دریچه های سقفی گرد تخت پلاستیکی فن دار

T-PFRCDWF
دریچه سقفی گرد تخت پلاستیکی فن دار
Plastic Flat Round Ceiling Diffuser With Fan

جدول سایز دریچه های سقفی گرد تخت پلاستیکی فن دار

Row	Size in mm
1	100
2	150

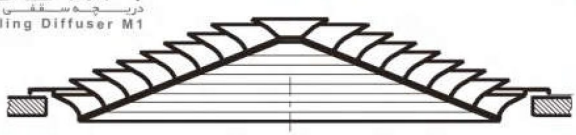
Round GrilleS

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

دریچه های سقفی گرد برجسته

T-SDRCDM2
دریچه سقفی گرد برجسته مدل ۲
Step Down Round Ceiling Diffuser M2

T-SDRCDM1
دریچه سقفی گرد برجسته مدل ۱
Step Down Round Ceiling Diffuser M1



جدول انتخاب سایز دریچه های سقفی گرد تخت

Size in inch	Neck velocity in FPM	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
	Total pressure in inH2o	0.029	0.045	0.065	0.089	0.116	0.146	0.181	0.26	0.354
6	Flow in CFM	80	100	120	140	160	180	200	235	275
	NC	-	-	-	14	19	23	26	32	37
	Throw in ft	2,2,5	2,3,6	2,4,7	3,4,8	3,5,8	4,6,9	4,6,9	5,7,10	6,7,11
8	Flow in CFM	140	175	210	245	280	315	350	420	490
	NC	-	-	12	17	21	25	28	34	39
	Throw in ft	2,3,7	3,4,8	3,5,9	4,6,10	4,7,11	5,7,11	5,8,12	7,9,13	8,10,14
10	Flow in CFM	218	273	327	382	436	491	545	654	763
	NC	-	-	14	19	23	27	30	36	41
	Throw in ft	3,4,8	3,5,10	4,6,12	5,7,12	5,8,13	6,9,14	7,10,15	8,12,16	10,12,18
12	Flow in CFM	315	390	470	550	630	705	785	940	1100
	NC	-	-	16	20	25	29	32	38	43
	Throw in ft	3,5,10	4,6,12	5,7,14	6,9,15	7,10,16	7,11,17	8,12,18	10,14,20	11,15,21
14	Flow in CFM	425	530	635	745	850	955	1060	1270	1490
	NC	-	11	17	22	26	30	33	39	44
	Throw in ft	4,6,11	5,7,14	6,8,16	7,10,17	8,11,19	8,13,20	9,14,21	11,16,23	13,17,25
16	Flow in CFM	560	700	840	980	1120	1260	1400	1680	1960
	NC	-	12	18	23	27	31	34	40	45
	Throw in ft	4,7,13	5,8,16	7,10,18	8,11,20	9,13,21	10,15,23	11,16,24	13,18,26	15,20,28
18	Flow in CFM	710	885	1060	1240	1420	1590	1770	2120	2480
	NC	-	13	19	24	28	32	35	41	46
	Throw in ft	5,7,15	6,9,18	7,11,21	9,13,22	10,15,24	11,17,25	12,18,27	15,21,29	17,22,32
20	Flow in CFM	875	1100	1310	1530	1750	1970	2190	2610	3060
	NC	-	14	20	25	29	33	36	42	47
	Throw in ft	5,8,16	7,10,21	8,12,23	10,14,25	11,16,27	12,18,28	14,20,30	16,23,33	19,25,35
24	Flow in CFM	1260	1570	1880	220	2510	2820	3140	3770	4400
	NC	-	16	22	27	31	35	38	44	49
	Throw in ft	7,10,20	8,12,24	10,15,28	11,17,30	13,20,32	15,22,34	16,24,36	20,28,39	23,30,42

طول پرتاب برای سرعتهای ۰.۲۵، ۰.۵، ۰.۷۵ متر بر ثانیه یا ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ فوت بر دقیقه اندازه گیری شده است.

دمپرهای پشت دریچه ای گرد(Round Damper)

از این دمپرها پشت تمامی دریچه ای گرد برای کنترل حجم هوا می توان استفاده نمود.

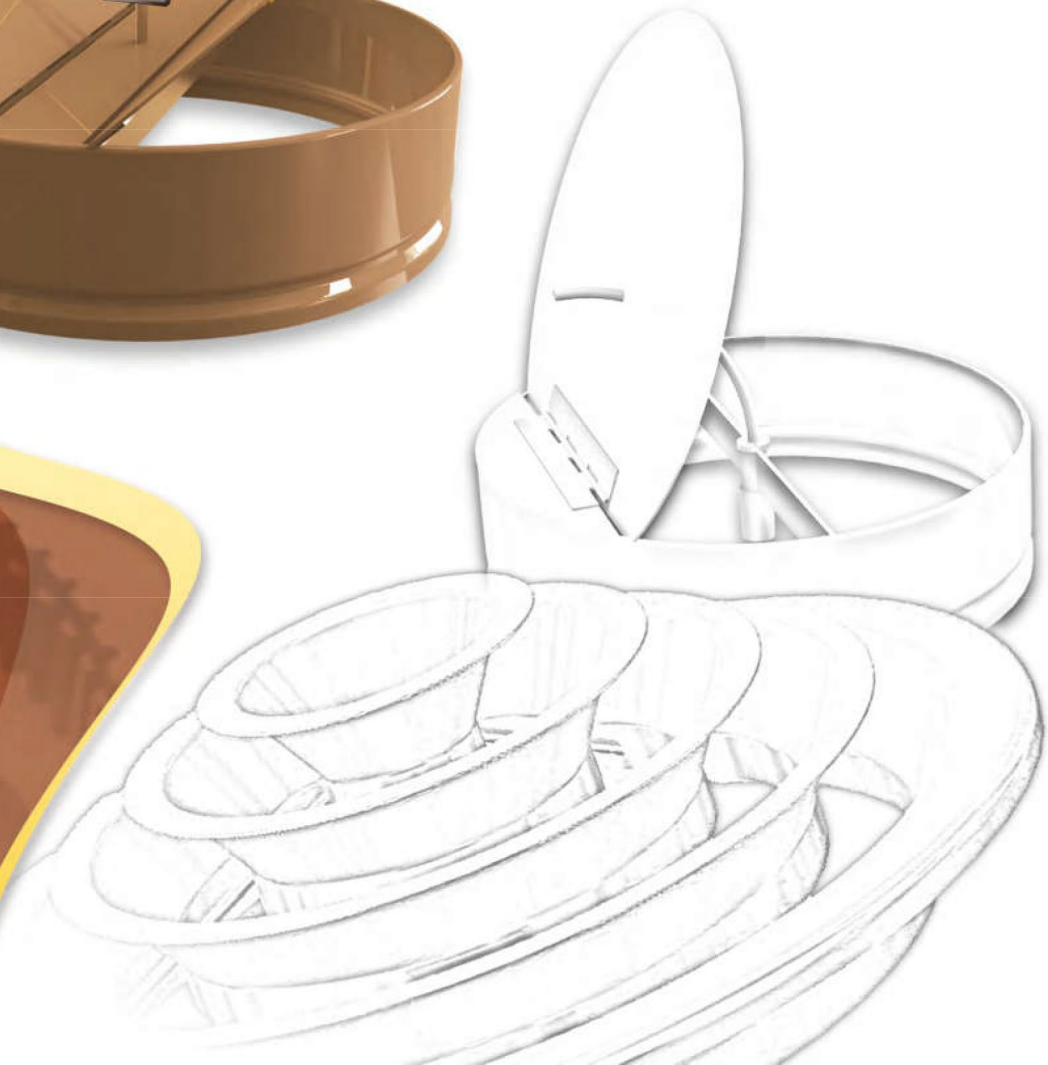
دمپرهای گرد به دو صورت دمپر گرد پروانه ای (Butterfly) و یا دمپرگرد نیم صفحه ای (Half Plate)می باشند.

تیغه های این نوع دمپرها به آسانی ازجلوی دریچه قابل تنظیم می باشند.

این نوع دمپرها برای کانال های قابل انعطاف (Flexible) پیشنهاد نمی شوند.

قابلیت ها:

قابلیت نصب موتور به همراه ترموستات (کنترل دمای هوا)یا پتانسیومتر(کنترل حجم هوا) یا ریموت برای بازو بسته شدن دمپر و کنترل جهت هوادهی آن



Round GrilleS

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های گرد

دریچه های سونایی

T-PDV
دریچه سونایی پلاستیکی
Plastic Disc Valve

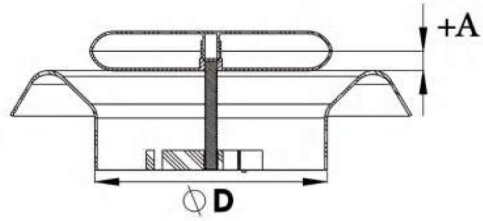
قابل استفاده در سونا ، استخر ،سرویس های بهداشتی و حمام و کلیه مکانهای با رطوبت بالا
قابل نصب در دیوار و یا پیشانی سقف کاذب و یا در سقف
کنترل هوادهی بدون نیاز به دمپر و تنها با تنظیم بازو بسته شدن دریچه (حتی قابل بستن کامل)
ساخته شده ار جنس پلاستیک (ABS) ,آلومینیوم و آهن
قابلیت نصب آسان برای رفت و برگشت و قابل استفاده در تخلیه
مقدار جریان با بالا وپایین رفتن مخروط مرکزی(دیسک) قابل تنظیم می باشد.(A+ یا A-)

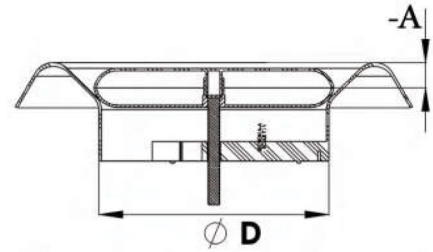
T-DV
دریچه سونایی
Disc Valve

جدول اطلاعات فنی دریچه های سونایی برای حالت رفت جریان

Size	Position of disc	Air flow rate								
		CFM	10	20	40	60	80	100	120	140
100	A= +10	Ps in in H2O	0.02	0.048	0.135	0.26	-	-	-	-
		NC in db	<20	<20	30	38	-	-	-	-
	A= 0	Ps in in H2O	0.028	0.08	0.24	0.442	-	-	-	-
		NC in db	<20	20	36	44	-	-	-	-
	A= -10	Ps in in H2O	0.056	0.16	0.482	>0.790	-	-	-	-
		NC in db	<20	31	45	>45	-	-	-	-
150	A= +10	Ps in in H2O	<0.015	0.024	0.072	0.17	0.225	0.363	0.5	-
		NC in db	<20	<20	20	25	31	37	40	-
	A= 0	Ps in in H2O	<0.015	0.048	0.149	0.323	0.442	0.72	>0.790	-
		NC in db	<20	<20	25	35	41	45	>45	-
	A= -10	Ps in in H2O	0.039	0.108	0.323	0.642	>0.790	>0.790	>0.790	-
		NC in db	<20	30	41	>45	>45	>45	>45	-
200	A= +10	Ps in in H2O	<0.015	<0.016	0.032	0.064	0.122	0.162	0.201	0.311
		NC in db	<20	<20	<20	<20	22	25	33	37
	A= 0	Ps in in H2O	<0.015	0.028	0.072	0.162	0.22	0.36	0.422	0.72
		NC in db	<20	<20	<20	24	30	36	40	45
	A= -10	Ps in in H2O	<0.015	0.048	0.17	0.29	0.422	0.72	>0.790	>0.790
		NC in db	<20	<20	26	35	39	45	>45	>45

Ps : افت فشار استاتیکی بر حسب اینچ آب
A = +۱۰ , ۰ , -۱۰ موقعیت قرارگیری دیسک در حالت ۱۰mm پایین تر از حالت نرمال ، دیسک در حالت نرمال ، ۱۰mm بالاتر از حالت نرمال





جدول اطلاعات فنی دریچه های سونایی برا ی حالت برگشت جریان

Size	Position of disc	Air flow rate								
		CFM	10	20	40	60	80	100	150	200
100	A= +10	Ps in in H2O	<0.015	<0.015	0.064	0.14	0.23	0.345	-	-
		NC in db	<20	<20	<20	23	31	37	-	-
	A= 0	Ps in in H2O	<0.015	0.03	0.1	0.22	0.345	0.58	-	-
		NC in db	<20	<20	<20	30	35	45	-	-
	A= -10	Ps in in H2O	0.024	0.09	0.299	0.6	>0.790	>0.790	-	-
		NC in db	<20	<20	35	40	>45	>45	-	-
150	A= +10	Ps in in H2O	<0.015	<0.015	0.015	0.03	0.06	0.083	0.205	0.382
		NC in db	<20	<20	<20	<20	<20	<20	28	37
	A= 0	Ps in in H2O	<0.015	<0.015	0.032	0.069	0.134	0.209	0.48	>0.790
		NC in db	<20	<20	<20	<20	<20	25	37	45
	A= -10	Ps in in H2O	<0.015	0.02	0.069	0.15	0.299	0.579	>0.790	>0.790
		NC in db	<20	<20	<20	<20	27	35	>45	>45
200	A= +10	Ps in in H2O	<0.015	<0.015	0.015	<0.015	0.03	0.044	0.103	0.173
		NC in db	<20	<20	<20	<20	<20	<20	27	34
	A= 0	Ps in in H2O	<0.015	<0.015	0.028	0.055	0.09	0.134	0.331	0.48
		NC in db	<20	<20	<20	<20	<20	20	35	42
	A= -10	Ps in in H2O	<0.015	0.02	0.064	0.134	0.28	0.441	>0.790	>0.790
		NC in db	<20	<20	<20	<20	<20	34	>45	>45

Ps : افت فشار استاتیکی بر حسب اینچ آب

A = +۱۰ , ۰ , -۱۰ موقعیت قرارگیری دیسک در حالت ۱۰mm پایین تر از حالت نرمال ، دیسک در حالت نرمال ، و ۱۰mm بالاتر از حالت نرمال

دریچه های گرد مشبک

دریچه های مشبک جهت رفت درمکانهای تک زون و بیشترجهت برگشت و تخلیه و درهرمکانی قابل استفاده می باشند.
به دلیل دارا بودن اصطکاک کم در برخورد با جریان هوا دارای خروجی حداکثر در شدت جریان بوده و اصولا زمانی که مقدار جریان هوا با افت فشار کم و طول پرتاب بلند مورد نیاز است از این نوع دریچه استفاده می شود.

پره های تنظیم هوای موازی این دریچه ها به منظور کنترل مقدار جریان هوا به صورت های افقی وعمودی قرار گرفته اند.

این محصولات با پره های ثابت در حالت های ۰ و ۴۵ درجه و امکان هوادهی ازیک تا چهار طرف و نیز حالت چرخشی را دارا می باشند.

این دریچه ها رامی توان از جنس آلومینیوم و ABS تولید کرد.

این دریچه ها به صورت شبکه های ۱۲/۵ * ۱۲/۵ mm ساخته می شوند.

دارای صدای کم می باشند .

هوادهی دراین نوع دریچه ها به صورت رشته ای می باشد.

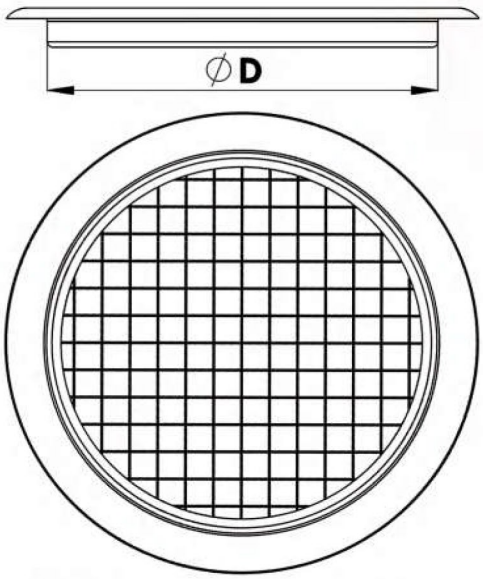
T-RECG
دریچه مشبک گرد
Round Egg Crate Grille

Round GrilleS

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

دریچه های مشبک گرد

T-2WRECG
دریچه مشبک گرد دوطرفه
2 Way Round Egg Crate Grille



جدول انتخاب سایز دریچه های مشبک گرد

core velocity in FPM	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
Pressure drop in inH2O	0.01	0.014	0.025	0.04	0.06	0.08	0.1	0.13	0.16
size mm	Air flow in CFM								
200	52	60	80	100	120	140	160	180	200
250	104	128	172	216	240	300	344	384	432
300	192	232	308	388	464	544	624	700	776
350	304	360	484	636	724	848	968	1088	1208
400	436	520	696	872	1048	1224	1396	1568	1744
450	592	704	952	1188	1424	1664	1904	2136	2376
500	776	1008	1240	1552	1864	2176	2480	2792	3112

T-PRECG
دریچه گرد مشبک پلاستیکی
Plastic Round Egg Crate Grille

جت نازل ها

جت نازل ها ، انتقال هوا را توسط پره های گرد متحد المرکز انجام داده و قابلیت هوادهی نقطه ای در حالت های افقی و عمودی را دارا می باشد.قابل استفاده در محیط های صنعتی ، تالارها ، سالن ها و فروشگاه ها

محل نصب بر روی کانال یا داخل باکس (برای حالت های ۱,۲,..... المان) و یاداخل سقف کاذب و دیوار

قابل استفاده درکلیه مکان هایی که ارتفاع سقف بیش از ۴متر می باشد.

قابلیت هوادهی در حجم زیاد

پخش هوا به صورت متمرکز با قابلیت تنظیم در تمامی جهات

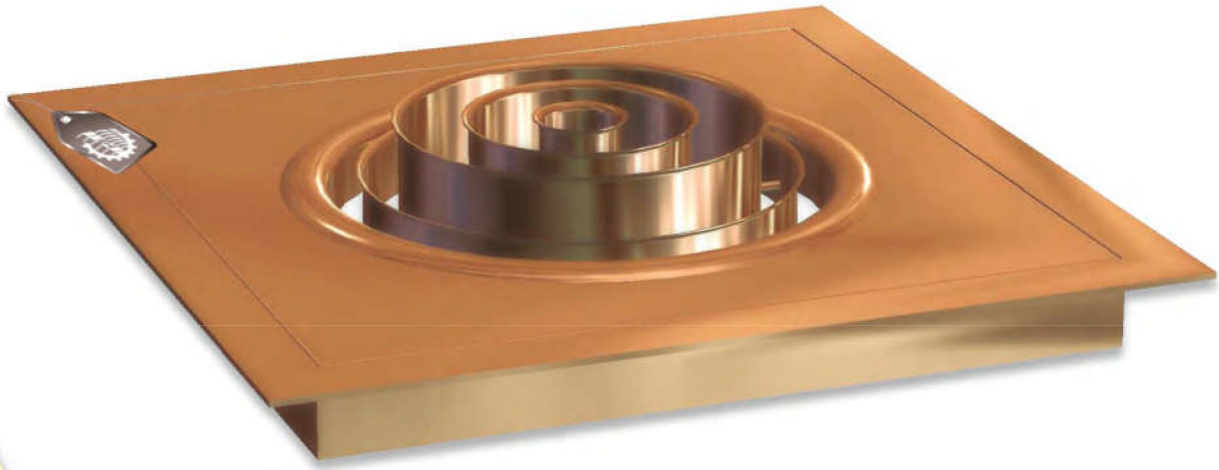
قابلیت نصب دمپر پروانه ای یا نیم صفحه ای برای تنظیم هوا

طول پرتاب بلند

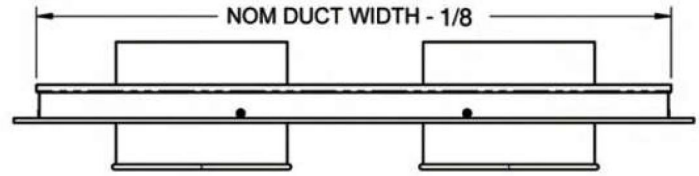
افت فشار پایین

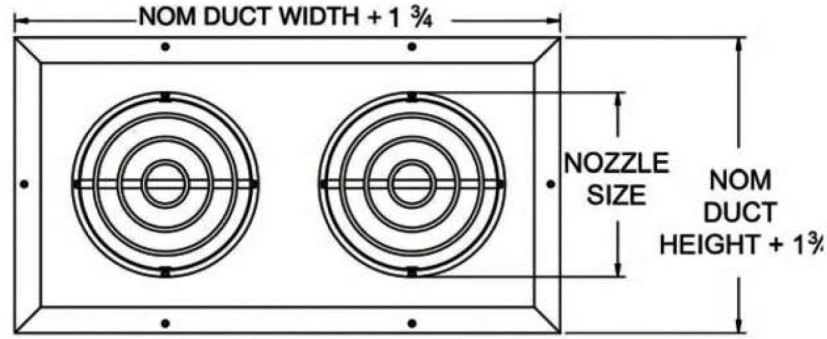
صدای کم

T-RJN
دریچه جت نازل گرد
Round Jet Nozzel



T-RJN1E
دریچه جت نازل گرد یک المان
Round Jet Nozzel 1 Element





Round GrilleS

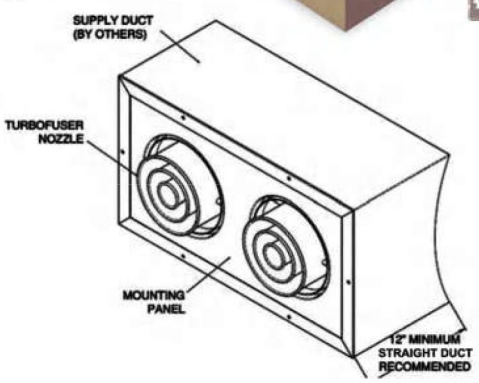
TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های گرد جت نازل

T-RJN1E
دریچه جت نازل گرد یک المان
Round Jet Nozzel 1 Element

Typical Installation

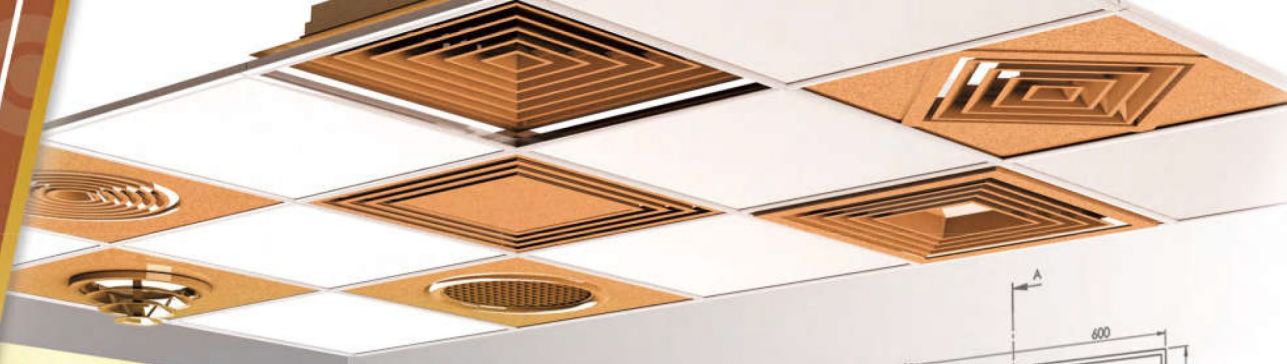


Nozzle Size inches	NOM Duct Height	Width by Number of Nozzles			
		1	2	3	4
6	10	10	19	28	37
8	12	12	23	34	45
10	14	14	27	40	53
12	16	16	31	46	61
14	18	18	35	52	69

همه فشارها به اینچ آب داده شده اند.
مقدارهای طول پرتاب برای سرعت های ترمینال ۵۰ ، ۱۰۰ ، ۱۵۰FPM در شرایط ایزوترمال داده شده اند.
هر مقدار NC نشان دهنده منحنی معیارهای سروصدا در حالتی است که مقدار فشار صدا ازحد مجاز یعنی اکتاوباند بین ۲ تا ۷ و جذب اتاق ۱۰db تجاوز نکند.
علامت (-) در جدول نشان دهنده NC کمتر از ۱۰ می باشد.

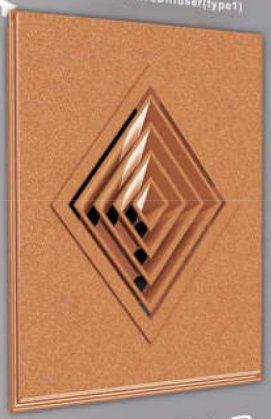
	Duct Velocity,FPM	200	300	400	500	600	700	800
	Velocity Pressure,IN WG	0.002	0.006	0.01	0.016	0.022	0.031	0.04
Size 6 1 Nozzle	Airflow,CFM	135	203	271	339	406	474	542
	Total Pressure, IN WG	0.076	0.171	0.303	0.474	0.683	0.929	1.214
	NC(Noice Criteria)	-	13	24	32	38	44	50
	Throw,Ft	13-15-20	14-17-25	17-20-29	19-23-33	21-25-36	22-27-39	24-29-43
Size 6 2 Nozzle	Airflow,CFM	259	388	518	647	777	906	1036
	Total Pressure, IN WG	0.07	0.158	0.281	0.44	0.633	0.862	1.125
	NC(Noice Criteria)	-	18	29	36	43	49	54
	Throw,Ft	17-20-29	20-24-35	23-29-41	26-32-46	29-35-51	31-28-55	34-41-60
Size 6 3 Nozzle	Airflow,CFM	382	573	765	956	1147	1338	1529
	Total Pressure, IN WG	0.07	0.157	0.278	0.435	0.626	0.853	1.114
	NC(Noice Criteria)	-	20	30	39	43	51	56
	Throw,Ft	21-25-35	25-30-44	29-35-51	33-40-57	36-44-63	38-47-67	42-51-74
Size 6 4 Nozzle	Airflow,CFM	506	759	1012	1264	1517	1770	2023
	Total Pressure, IN WG	0.07	0.157	0.278	0.435	0.626	0.853	1.114
	NC(Noice Criteria)	-	23	33	41	48	53	58
	Throw,Ft	23-29-40	28-34-49	33-40-57	37-45-64	41-49-71	43-54-76	48-57-83
Size 8 1 Nozzle	Airflow,CFM	196	294	392	490	588	685	783
	Total Pressure, IN WG	0.056	0.127	0.226	0.353	0.508	0.691	0.903
	NC(Noice Criteria)	-	15	19	27	34	39	45
	Throw,Ft	15-17-25	17-21-30	20-25-34	22-27-40	25-30-43	27-32-47	29-34-51
Size 8 2 Nozzle	Airflow,CFM	377	566	755	943	1132	1320	1510
	Total Pressure, IN WG	0.053	0.118	0.21	0.328	0.473	0.644	0.841
	NC(Noice Criteria)	-	16	25	34	40	46	50
	Throw,Ft	21-24-34	24-30-42	28-34-48	31-38-55	34-42-60	37-45-66	40-48-71
Size 8 3 Nozzle	Airflow,CFM	559	838	1117	1397	1676	1955	2235
	Total Pressure, IN WG	0.052	0.116	0.206	0.322	0.464	0.631	0.824
	NC(Noice Criteria)	-	18	29	36	42	49	53
	Throw,Ft	26-30-42	30-37-52	35-42-59	38-48-68	42-52-75	46-56-82	50-59-88
Size 8 4 Nozzle	Airflow,CFM	740	1110	1480	1850	2220	2590	2961
	Total Pressure, IN WG	0.052	0.116	0.207	0.323	0.465	0.633	0.827
	NC(Noice Criteria)	-	18	29	37	43	50	54
	Throw,Ft	29-34-48	34-42-59	39-48-67	43-54-78	48-59-85	52-64-93	56-67-100
Size 10 1 Nozzle	Airflow,CFM	267	401	535	668	802	936	1070
	Total Pressure, IN WG	0.037	0.084	0.149	0.232	0.334	0.455	0.594
	NC(Noice Criteria)	-	-	20	28	34	41	45
	Throw,Ft	16-20-29	20-25-35	24-29-41	26-32-46	29-35-50	31-38-55	33-41-59
Size 10 2 Nozzle	Airflow,CFM	518	777	1036	1295	1554	1813	2072
	Total Pressure, IN WG	0.035	0.079	0.14	0.219	0.315	0.429	0.56
	NC(Noice Criteria)	-	14	25	33	35	45	52
	Throw,Ft	23-28-40	28-35-50	33-40-57	37-44-64	40-50-70	43-54-76	47-57-83
Size 10 3 Nozzle	Airflow,CFM	768	1153	1537	1921	2305	2689	3074
	Total Pressure, IN WG	0.032	0.071	0.127	0.198	0.285	0.388	0.506
	NC(Noice Criteria)	-	16	27	34	42	47	53
	Throw,Ft	28-34-50	34-43-61	41-50-70	45-55-79	50-61-87	54-66-95	57-70-102
Size 10 4 Nozzle	Airflow,CFM	1019	1528	2038	2547	3057	3566	4076
	Total Pressure, IN WG	0.031	0.071	0.125	0.196	0.282	0.384	0.501
	NC(Noice Criteria)	-	18	29	37	43	48	54
	Throw,Ft	32-39-56	39-49-69	46-56-80	51-62-90	56-69-98	61-75-107	65-80-116
Size 12 1 Nozzle	Airflow,CFM	350	525	700	875	1050	1225	1400
	Total Pressure, IN WG	0.033	0.075	0.132	0.207	0.298	0.406	0.53
	NC(Noice Criteria)	-		18	27	33	39	47
	Throw,Ft	19-23-33	23-28-40	27-33-47	30-36-52	33-40-58	35-43-62	38-47-67
Size 12 2 Nozzle	Airflow,CFM	681	1021	1362	1702	2042	2383	2723
	Total Pressure, IN WG	0.031	0.071	0.126	0.197	0.283	0.385	0.503
	NC(Noice Criteria)	-	16	27	35	42	47	53
	Throw,Ft	26-32-46	32-40-56	37-46-66	42-51-73	46-56-81	50-61-87	53-66-94
Size 12 3 Nozzle	Airflow,CFM	1011	1517	2023	2529	3034	3540	4046
	Total Pressure, IN WG	0.031	0.07	0.124	0.193	0.278	0.379	0.495
	NC(Noice Criteria)	-	16	27	34	41	46	52
	Throw,Ft	32-40-57	40-49-69	46-57-81	52-63-90	57-69-100	61-75-107	66-81-116
Size12 4 Nozzle	Airflow,CFM	1324	2013	2684	3356	4027	4698	5369
	Total Pressure, IN WG	0.031	0.069	0.123	0.192	0.276	0.375	0.49
	NC(Noice Criteria)	-	16	27	35	43	49	53
	Throw,Ft	36-45-64	45-56-78	52-64-92	59-71-102	64-78-113	69-85-122	75-92-132
Size 14 1 Nozzle	Airflow,CFM	444	666	888	1109	1331	1553	1775
	Total Pressure, IN WG	0.024	0.055	0.097	0.125	0.219	0.299	0.39
	NC(Noice Criteria)	-	-	18	27	33	39	44
	Throw,Ft	21-26-37	26-32-45	29-37-53	34-41-59	37-45-65	40-49-70	43-53-75
Size 14 2 Nozzle	Airflow,CFM	866	1299	1732	2165	2597	3030	3463
	Total Pressure, IN WG	0.023	0.052	0.093	0.146	0.21	0.286	0.373
	NC(Noice Criteria)	-	12	23	30	37	43	47
	Throw,Ft	30-36-51	36-45-64	41-51-74	47-58-83	51-64-91	56-69-98	60-74-106
Size 14 3 Nozzle	Airflow,CFM	1288	1932	2576	3220	3864	4508	5151
	Total Pressure, IN WG	0.023	0.052	0.092	0.144	0.207	0.281	0.368
	NC(Noice Criteria)	-	15	25	34	40	46	52
	Throw,Ft	37-35-63	45-55-79	50-63-91	58-72-102	63-79-113	70-85-122	74-91-131
Size 14 4 Nozzle	Airflow,CFM	1710	2565	3420	2475	5130	5985	6840
	Total Pressure, IN WG	0.023	0.051	0.091	0.142	0.205	0.279	0.365
	NC(Noice Criteria)	-	16	26	36	41	47	53
	Throw,Ft	42-51-72	51-63-89	57-72-103	66-81-116	72-89-128	79-96-138	84-103-148

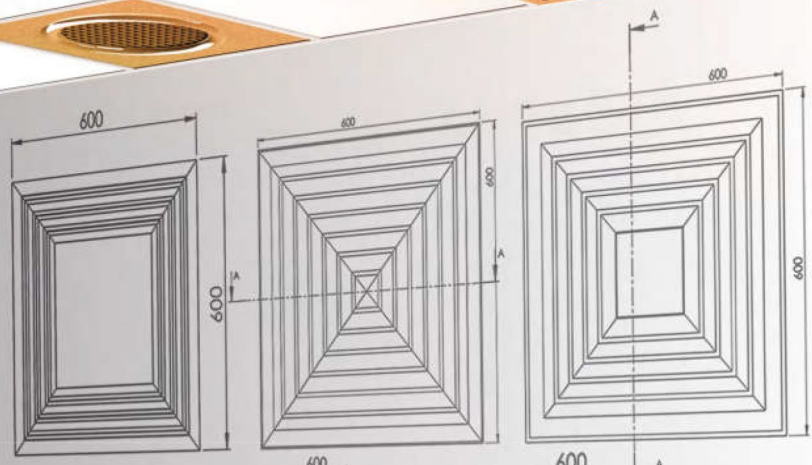
Round & Decorative GrilleS



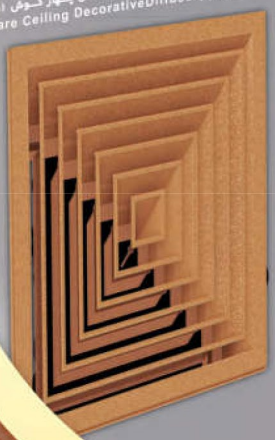
دریچه های دکوراتیو

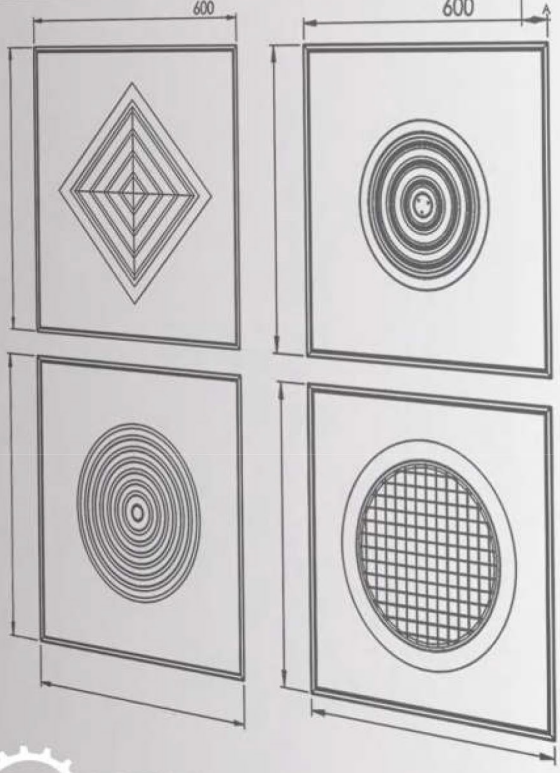
T-SCDDM1
دریچه دکوراتیو سقفی چهار گوش (مدل ۱)
Square Ceiling DecorativeDiffuser(type1)





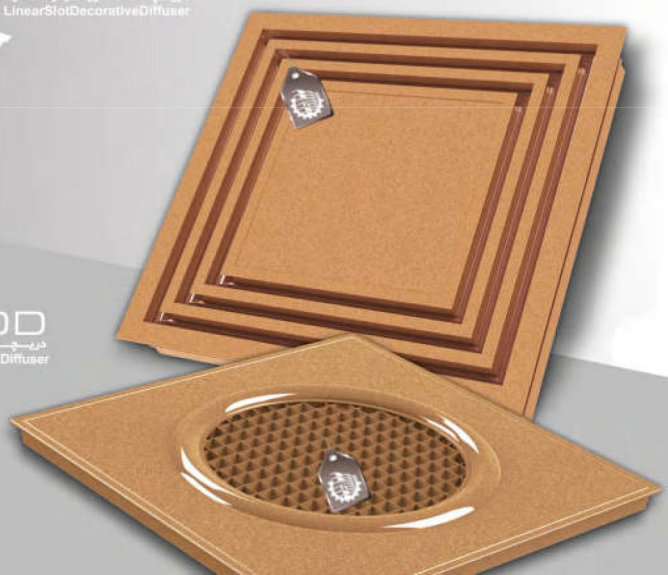
T-SCDDM2
دریچه دکوراتیو سقفی چهار گوش (مدل ۲)
Square Ceiling DecorativeDiffuser(type2)





T-LSDD
دریچه دکوراتیو اسلوت
LinearSlotDecorativeDiffuser

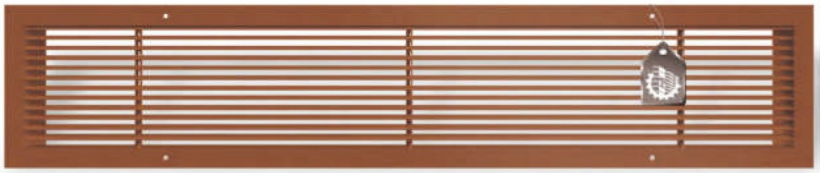
T-RECDD
دریچه دکوراتیو مشبک
RoundEggCrateDecorativeDiffuser



TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریـچـه هـای خـطـــی

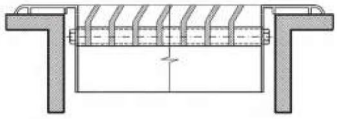
T-LBG0
دریچه خطی ۰ درجه
LinearBarGrille0°



هنگامی که هردو مورد ظاهر وعملکرد اهمیت پیدا می کند به خصوص در مکان هایی با طول هوا دهی زیاد مانند(راهرو ها ، آمفی تئاتر ، سالن های کنفرانس ، بانک ها و هتل ها)انتخاب دریچه های خطی(Linear Bar Grilles) منطقی به نظر می آید.
مزیت دریچه های خطی در این مکان ها سازگاری با معماری داخلی و نیز جبران افت فشار به خاطر ساختار پره های آن می باشد.

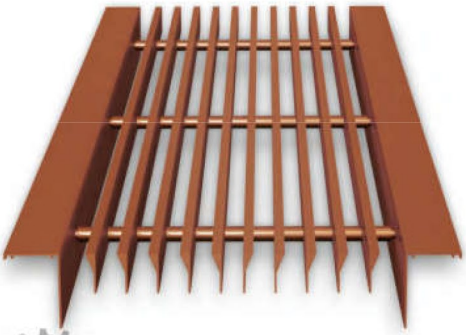
T-LBG30
دریچه خطی ۳۰ درجه
LinearBarGrille30°

T-LBG30WF
دریچه خطی ۳۰ درجه فیلتر دار
LinearBarGrille30° With Filter



دریچه های خطی می توانند به صورت باریک و بلند در بخشهای مختلف با ظاهری زیبا فراهم شوند.
کاربرد این دسته از دریچه ها با داشتن ظاهر برتر معماری برای مکانهایی مثل راهروهای طولانی و مکانهای بزرگ عمومی , جلوزن و برگشت فن کویل ها می باشد.
دریچه های خطی روی پیشانی دیوار , سقف و در حالت تقویت شده آنها در کف قابل کاربری و نصب می باشند.
این دریچه ها برای هردو سیستم حرارتی ,برودتی وتهویه (Heating , Cooling ,Ventilation) و همچنین رفت ، برگشت و تخلیه (Supply , Return , Exhaust) طراحی شده اند.

T-LBG3W
دریچه خطی سه طرفه
LinearBarGrille3way



T-LBG15-2W
دریچه خطی ۱۵ درجه دو طرفه
LinearBarGrille15° - 2 way

TOHID
Alluminium & Metall Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

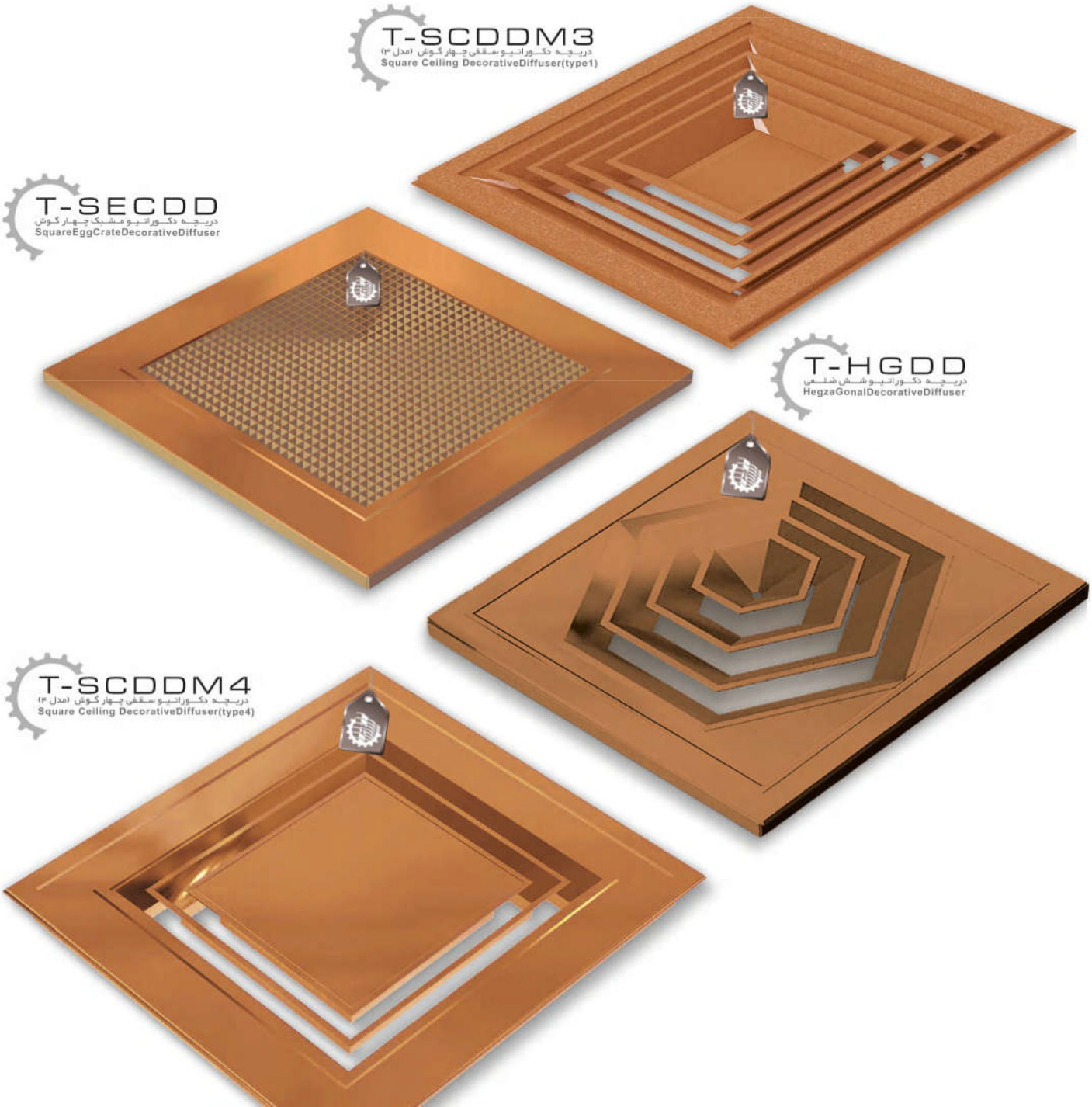
دریچه های دکوراتیو

کاربرد

انواع مصارف خانگی ، اداری ، رستوران ها ، هتل ها ، نصب بر روی سقف کاذب از نوع آرم استرانگ در اندازه ۶۰ * ۶۰

قابلیت ها

نصب آسان و سریع و قابلیت استفاده انواع تبدیل های پشت آن جهت اتصال به لوله فلکسی یا کانال



دریچه های دکوراتیو

دریچه های خطی چهار طرفه دکوراتیو می تواند بهترین انتخاب برای فضاهایی باشد که نیاز به هوا دهی در چهار جهت بوده و نیز نمای داخلی شکیل مد نظر است.

این دریچه ها می توانند هوا را به صورت لایه ای و با افت فشارمناسب توزیع نمایند.

توزیع هوا در این دریچه ها به دو صورت بیرون زننده و گردابی می باشد.

T-4WLBDD
دریچه دکوراتیو خطی چهار طرفه
4 Way Linear Bar Decorative Diffuser

T-S4WLBDD
دریچه دکوراتیو خطی چهار طرفه گردابی
Swril 4 Way Linear Bar Decorative Diffuser

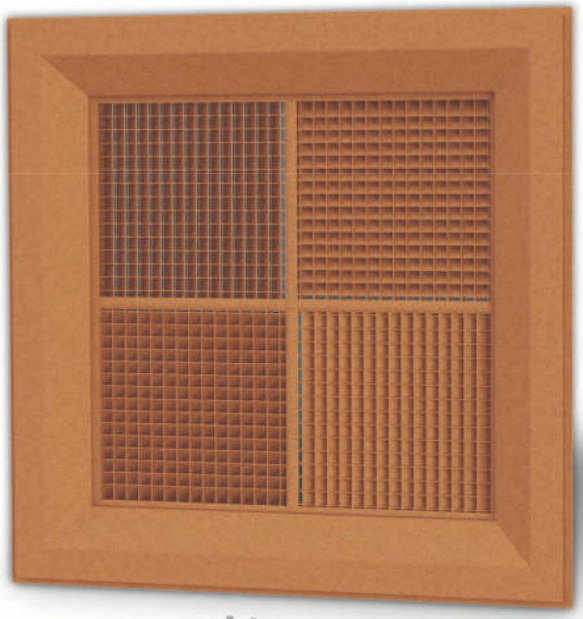
Decorative & Return GrilleS

TOHID
Alluminium & Metal Industries

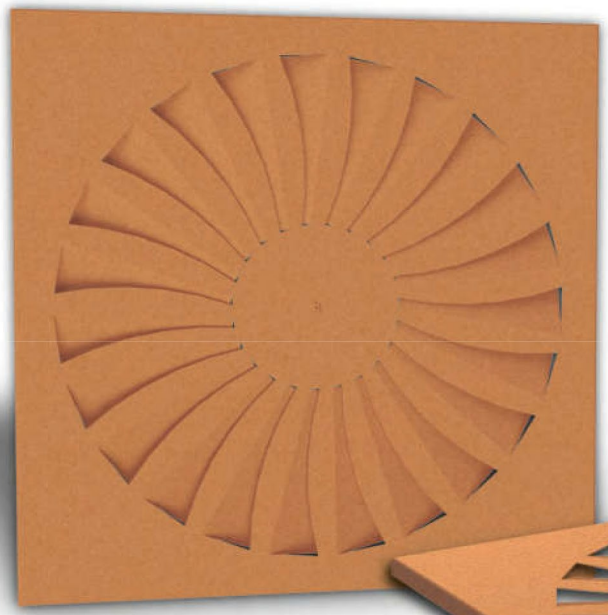
TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های دکوراتیو

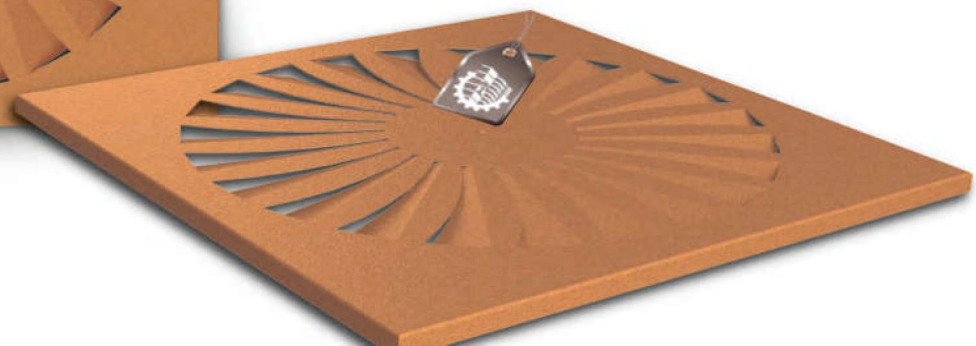
T-4WECDD
دریچه دکوراتیو مشبک چهار طرفه
4 Way Egg Crate Decorative Diffuser



T-S4WECDD
دریچه دکوراتیو مشبک چهار طرفه گردابی
Swirl 4 Way Egg Crate Decorative Diffuser



T-SDD
دریچه دکوراتیو خورشیدی گردابی
SwirlDecorativeDiffuser



دریچه های برگشت

دریچه های برگشت بیشتر در کانال های مکش هوای برگشت توسط سیستم هواساز و یا برای یکسان سازی و تبادل هوا بین دو محیط همجوار کاربرد داشته واز جنس آلومینیوم و گالوانیزه تولید می شود و امکان کنترل میزان خروجی هوا با نصب دمپر وجود دارد.

دریچه های برگشت پره ایرفویلی دارای فضای استاندارد بین تیغه ها یعنی ۳/۴ اینچ می باشند.

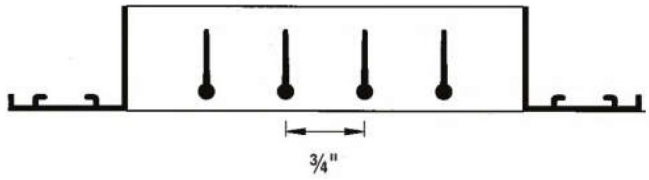
دراین نوع دریچه ها تیغه ها در دو حالت ۰درجه و۴۰ درجه ساخته می شوند.

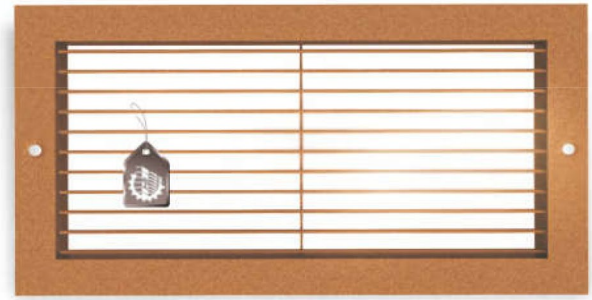
دریچه های دیواری پره ایرفویلی برگشت ازجنس آلومینیوم و استیل

دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین تیغه ها

دارای زاویه انحراف ۰ درجه درتیغه ها

دارای تقویت کننده در گوشه قاب





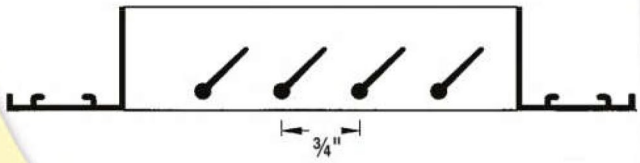
T-RGAB40
دریچه برگشت پره ایرفویلی ۴۰ درجه
Return Grille Airfoil Blade 40 Degree

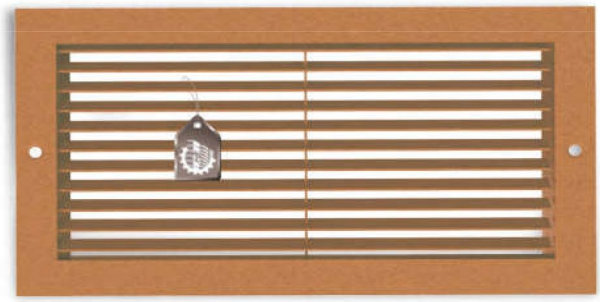
دریچه های دیواری پره ایرفویلی برگشت ازجنس آلومینیوم و استیل

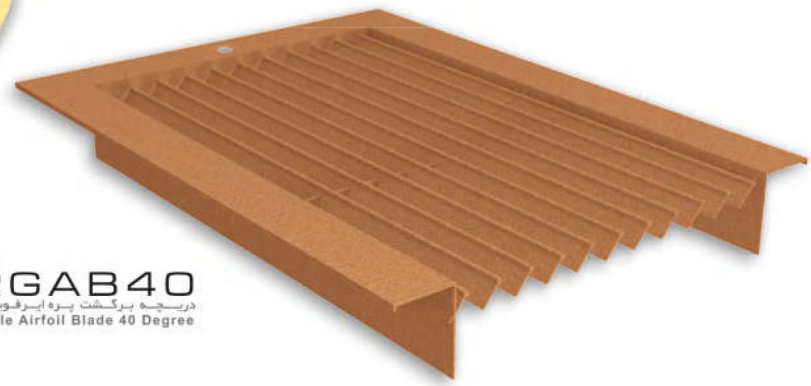
دارای فاصله ۳/۴ اینچ بین تیغه ها

دارای زاویه انحراف ۴۰ درجه درتیغه ها

دارای تقویت کننده در گوشه قاب







T-RGAB40
دریچه برگشت پره ایرفویلی ۴۰ درجه
Return Grille Airfoil Blade 40 Degree

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریچه های برگشت

دریچه های برگشت پره Z

مناسب کلیه اماکن مسکونی ، اداری ، تجاری و صنعتی

محل نصب بر روی دیوار

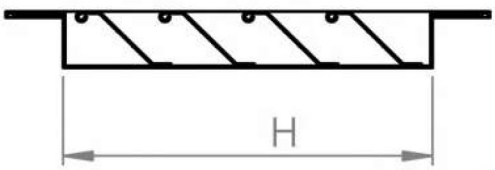
کنترل دبی هوای خروجی با انواع دمپر

دارای ظاهری زیبا با پره های به شکل Z

افت فشار متوسط به دلیل شکل پره ها

مناسب جهت برگشت هوا ونیز تعدیل فشار بین دوفضا

T-RGZB
دریچه برگشت پره Z
Return Grille Z Blade



T-RGPZB
دریچه برگشت پره Z پلاستیکی
Return Grille Plastic Z Blade

دریچه های پادری

T-DLG
دریچه پادری
Door Louver Grille

دریچه های پادری در سیستم های تهویه مطبوع که کانال کشی برگشت ندارند استفاده می شوند.

مناسب برای محیط های اداری ، مسکونی ، اتاق های کنفرانس ، سرویس های بهداشتی

قابلیت نصب بر روی درب فضای مورد استفاده

قابلیت ساخت از آلومینیوم ، گالوانیزه واستنلس استیل

قابلیت ساخت به دوشکل تک قاب ودو قاب

کاربرد قاب اضافه جهت یکسان شدن نمای دو طرف در نداشتن دید به داخل

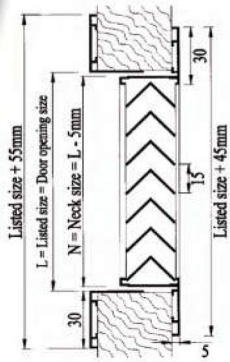
تعدیل فشار بین دوفضا

افت فشارمناسب

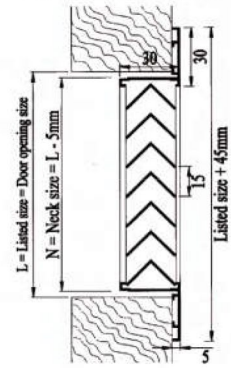
جدول انتخاب سایز دریچه های پادری بر اساس سرعت و میزان جریان

Size in mm	Velocity in FPM							
	200	300	400	500	600	700	800	900
	Flow in CFM							
250×150	30	45	60	75	90	105	120	135
300×150	35	55	75	90	110	130	145	165
250×200	45	70	90	115	140	160	185	210
300×200	55	85	110	140	165	195	225	250
350×200	65	100	130	165	200	230	265	300
300×300	95	140	190	240	285	330	380	425
500×250	130	195	260	325	385	455	520	580
450×300	145	220	290	365	435	510	580	655
750×2000	175	265	355	445	530	620	710	780
600×300	195	295	395	490	590	690	790	885
450×450	230	345	460	575	690	800	915	1030
600×350	235	355	475	590	710	830	945	1065
750×300	250	370	495	620	745	865	990	1115
600×450	310	465	620	775	930	1080	1235	1390
750×450	390	585	780	975	1170	1365	1560	1750
600×600	430	645	860	1075	1290	1505	1720	1930
750×600	540	810	1080	1350	1625	1895	2165	2435
750×750	680	1025	1365	1710	2050	2390	2730	3070

دریچه های پادری دو قاب



دریچه های پادری تک قاب



دمپرهای پشت دریچه ای

جهت قطع و وصل نمودن و کنترل میزان هوای خروجی دریچه ها ازدمپرهای پشت دریچه ای استفاده می شود.

این دمپرها در دو مدل پره موازی و پره متقابل (هفت هشتی)برای دریچه های چهارگوش و در دو مدل پروانه ای و نیم صفحه برای دریچه های گرد قابل ساخت می باشند .

دمپرهای پشت دریچه ای موازی

موارد استفاده دمپرهای پشت دریچه ای موازی بیشتر در ساختمانهای اداری ، مسکونی و تجاری می باشد.

جهت استفاده بر روی دریچه های رفت و برگشت به منظور سرمایش و گرمایش استفاده می شوند.

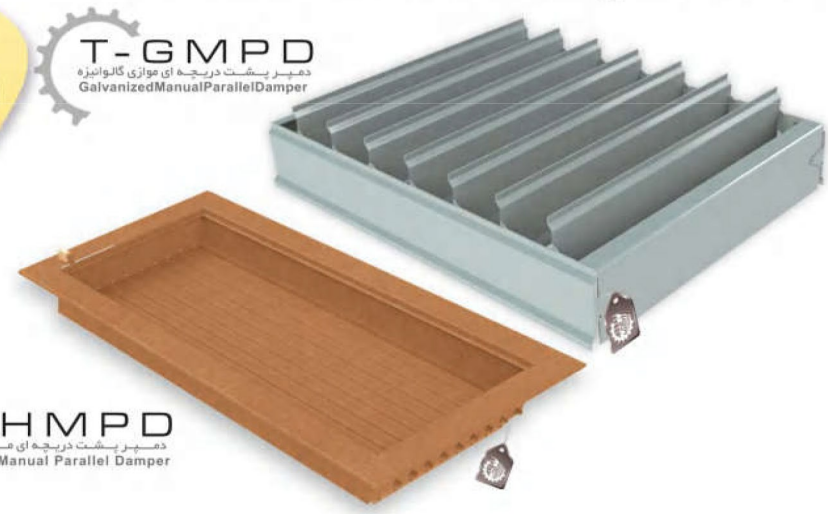
از این نوع تقریبا می توان پشت تمامی دریچه های چهارگوش استفاده نمود.

شکل پره های این نوع دریچه ها به صورت موازی می باشد.

به علت داشتن پره های موازی ، کنترل خوبی روی دبی عبوری ایجاد نمی کنند اما برای قطع یا وصل کامل جریان بسیار مناسب می باشند.

برای تنظیم تیغه های موازی از اهرم استفاده می شود که این اهرم ها را به منظور کنترل دمپر در مناطق غیرقابل دسترسی می توان با یک کلید الکتریکی یا یک سیم کنترل از راه دورمجهزکرد.

این اهرم ها در سه نوع کشویی ، سوئیچی وکلیدی قابل ساخت می باشند.



TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دمپرهای پشت دریچه ای

T-OBD
دمپر پشت دریچه ای پره مخالف
Opposed Blade Damper

دمپرهای پشت دریچه ای متقابل یا هفت هشتی

موارد استفاده دمپرهای پشت دریچه ای متقابل بیشتر در ساختمانهای اداری ، مسکونی و تجاری می باشند.

جهت استفاده بر روی دریچه های رفت و برگشت به منظور سرمایش وگرمایش استفاده می شوند.

از این نوع تقریبا می توان پشت تمامی دریچه های چهارگوش استفاده نمود.

شکل پره های این نوع دریچه ها به صورت متضاد(متقابل) می باشد.

به علت داشتن پره های متقابل ، کنترل خوبی روی دبی عبوری ازخود ایجاد می کنند.

دراین نوع دمپرها انتقال حرکت توسط دوران یک پیچ مخصوص صورت می گیرد.

دمپرهای متقابل قابل استفاده پشت دریچه سقفی دردو نوع ساده و چرخ دنده ای بر اساس انتخاب مشتری می باشند.

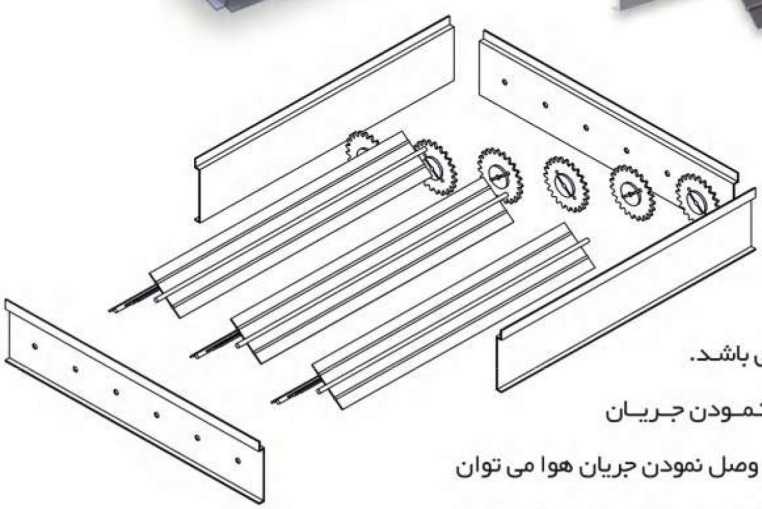
T-OBDWG
دمپر پشت دریچه ای پره مخالف چرخ دنده ای
Opposed Blade Damper With Geare

قابلیت ها:

دارای قابلیت ساخت از پروفیل مخصوص آلومینیوم

قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش

قابلیت نصب موتور به همراه ترموستات (کنترل دمای هوا) یا پتانسیومتر(کنترل حجم هوا) یا ریموت برای بازوبسته شدن دمپرو کنترل جهت هوادهی آن



دمپر های متقابل چرخ دنده ای پشت دریچه ای دارای خاصیت های بسیاری نسبت به دمپر های موازی و متقابل مشابه می باشند.

اولین و مهمترین خاصیت آنها توانایی کنترل جریان در این دمپرها می باشد.

همانطور که می دانید دمپر های موازی تنها جهت قطع و وصل نمودن جریان قابل استفاده می باشند اما از دمپر های متقابل علاوه بر قطع و وصل نمودن جریان هوا می توان جهت کنترل دبی هوا نیز استفاده کرد که در دمپر های چرخ دنده ای این عمل با ضریب عملکرد بسیار بالاتری نسبت به مدل های مشابه صورت می گیرد.

نکته بسیار مهم در مورد این دمپرها افت فشار کمی است که برروی دستگاههای دمنده یا مکنده ایجاد می کنند.

از دیگر قابلیت های این دمپر می توان وزن سبکتر ، نصب بسیار آسانتر، عملکرد روانتر و .. را نام برد.

لازم به ذکر است که این دمپر ها قابلیت کنترل به صورت دستی و یا هوشمند که به صورت موتوری با یک مدار فرمان است را دارا می باشند.

پلنیوم باکس ها

پلنیوم باکس وظیفه یکنواخت سازی ، توزیع آرام و لایه ای هوا را در پشت دریچه های خطی و اسلوت با طول های زیاد و همچنین دریچه های دکوراتیو را بر عهده دارد.

دریچه هایی که بر روی پلنیوم باکس نصب می شوند از داخل به وسیله تعدادی بست خرچنگی وصل و دیگر نیازی به سوراخ کاری بر روی قاب دریچه ها نمی باشد.

در داخل پلنیوم از عایق های صوتی و حرارتی استفاده می شود.

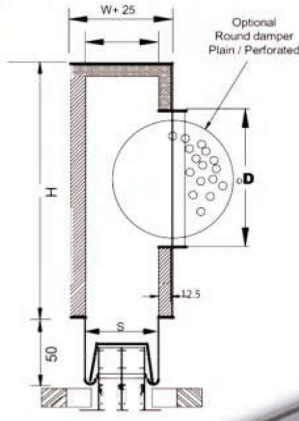
پلنیوم باکس از ورق آهن گالوانیزه ساخته می شود.

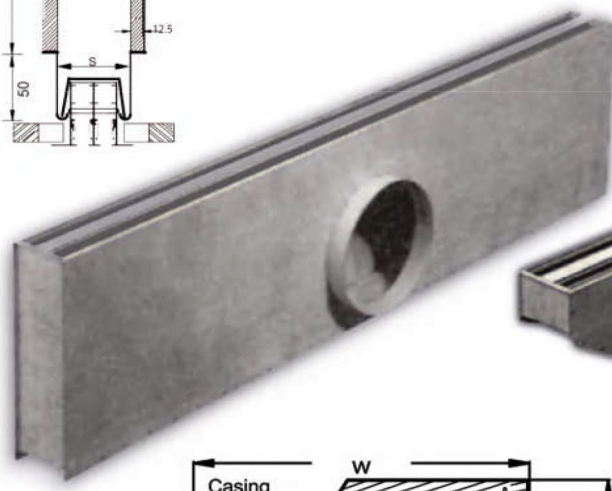
ازموارد استفاده آن درساختمانهای اداری ، تجاری ، مسکونی و لابی هتل ها می توان نام برد.

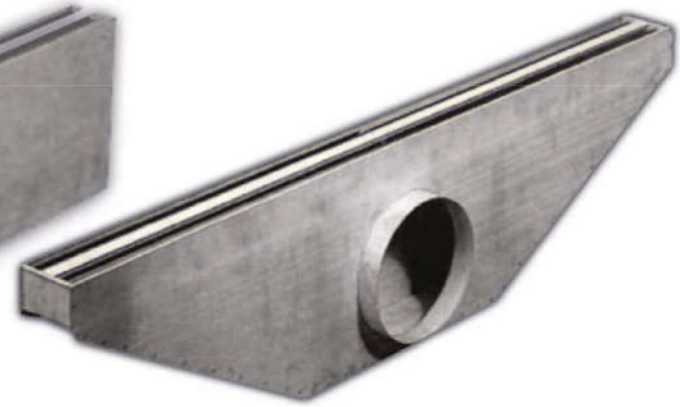
قابلیت ها:

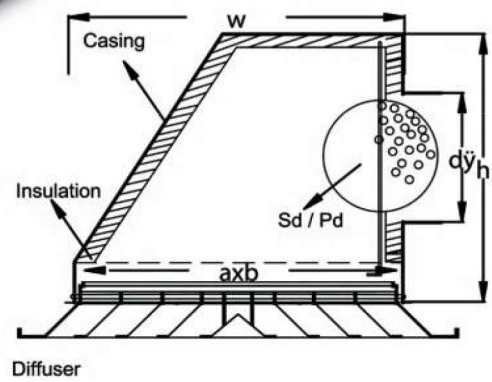
قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش

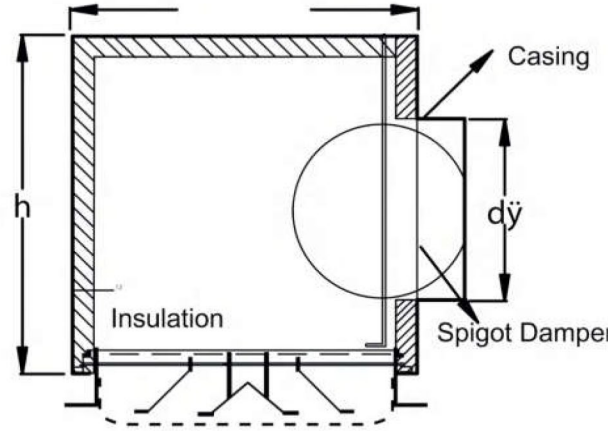
قابلیت استفاده در تخلیه هوا از دریچه ها علاوه بر رفت











Other Air Ducting Equipment

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

درب هـای بـازدیـد

این دریچه ها با قرارگیری در محل های نصب شیر آلات و نیز بخش هایی از رایزرهای ساختمان موجب سهولت دسترسی به سیستم های انتقال و تاسیسات در زمانهای تعمیر ، سرویس و یا بازدید می شوند.

T-ACDWSL
درب بازدید با قفل زیمنسی
Access Door With Simens Lock

قابلیت ها:

قابلیت نصب برروی دیوار، دیواره رایزرها ، سقف و یا سقف کاذب
قابلیت ساخت بر اساس سفارش مشتری
قابلیت ساخت از جنس استنلس استیل ، گالوانیزه و آلـومینیوم
قابلیت نصب دردونوع قفل زیمنسی و چفتی
قابلیت ساخت در دونوع تک جداره و دو جدار ه

T-ACD
درب بازدید
Access Door

درب های بازدید پلاستیکی

این دریچه ها با قرارگیری در محل های نصب شیر آلات و نیز بخش هایی از رایزرهای ساختمان موجب سهولت دسترسی به سیستم های انتقال و تاسیسات در زمانهای تعمیر ، سرویس و یا بازدید می شوند.

قابلیت ها:

قابلیت نصب برروی دیوار، دیواره رایزرها ، سقف و یا سقف کاذب
قابلیت ساخت از جنس پلاستیک (ABS)

T-ACD
درب بازدید
Access Door

T-PACD
درب بازدید پلاستیکی
Plastic Access Door

Access Doors

در ب های شوت زباله

این محصول در محل گذرکانال شوتینگ قرارگرفته وزباله ها ازطریق آن به داخل کانال وسپس به محل جمع آوری منتقل می شوند.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت از جنس استنلس استیل ، گالوانیزه و آلومینیوم

T-SSDSD
درب شوتینگ زباله استنلس استیل
Stanless Steel Dustbin Shooting Door

T-SSDSD
درب شوتینگ زباله استنلس استیل
Stanless Steel Dustbin Shooting Door

T-ADSD
درب شوتینگ زباله آلومینیوم
Aluminium Dustbin Shooting Door

درب زیر فن کویلی

این درب ها جهت دسترسی وتعمیرات دستگاه های فن کویل سقفی ساخته می شوند.

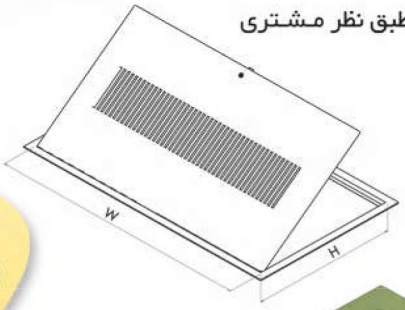
قابل استفاده در ساختمان های تجاری ، اداری و منازل مسکونی

قابلیت ها:

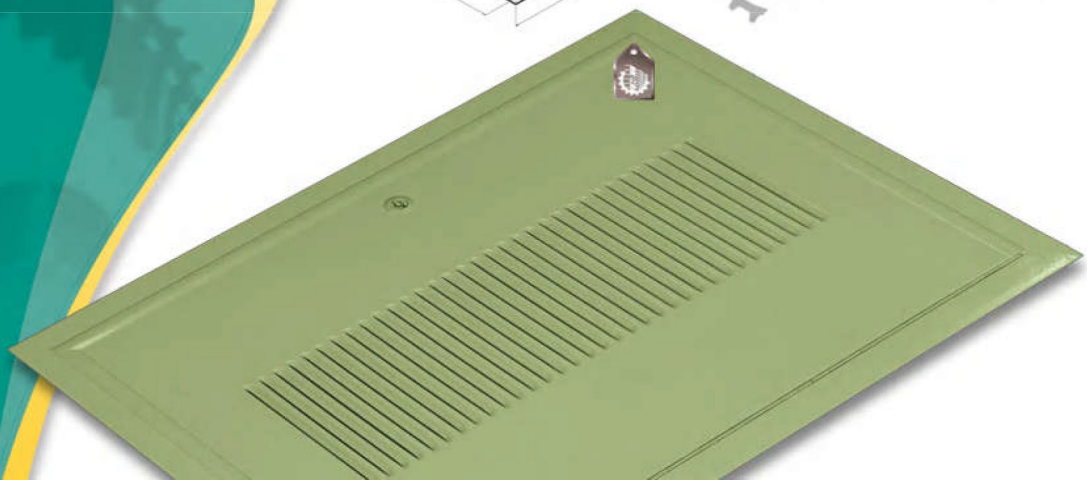
قابلیت ساخت از جنس استنلس استیل ، گالوانیزه و آلومینیوم

قابلیت ساخت در دو نوع لولایی و یا وزنی طبق نظر مشتری

درب های بازدید فن کویل



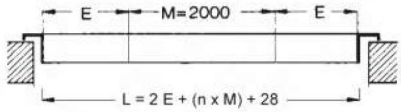
T-HFCDEC
درب دسترسی فن کویل لولایی با گریل ۱۸ سانتی متری
HingeFanCoilDoorWith18cmPaunched



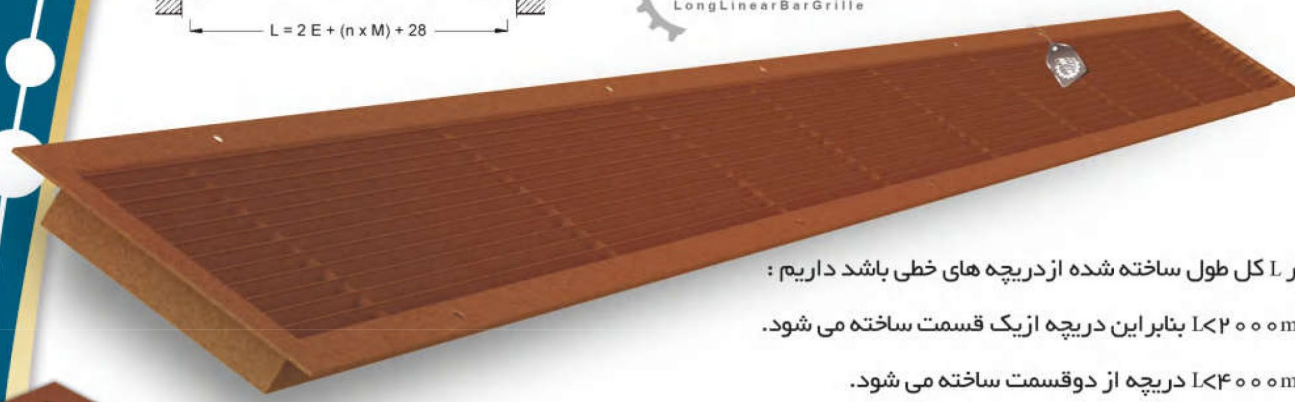
TOHID
Alluminium & Metal
Industries

Linear GrilleS

دریچه های خطی باعرض های مختلف از ۲ تا ۱۲ اینچ و حتی بنا به سفارش تا ۲۴ اینچ قابل ساخت می باشند.
استانداردهای عرض دریچه های خطی " ۱ ۱/۲ ، "۲ ، "۲ ۱/۲ ، "۳ ، "۳ ۱/۲ ، "۴ ، "۵ ، "۶ ، "۸ ، "۱۰ ، "۱۲ با هر طولی از ۶ اینچ تا ۸ فوت را دارند.
دریچه های خطی با طول های زیاد قابل تقسیم به بخش های مختلف می باشند.
حداکثر طول هر قسمت تا ۸ فوت قابل تولید می با شد که این بخش های مختلف را می توان به یکدیگر وصل کرد تا ظاهری به هم پیوسته را نشان دهند.



T-LLBG
دریچه خطی طویل
LongLinearBarGrille



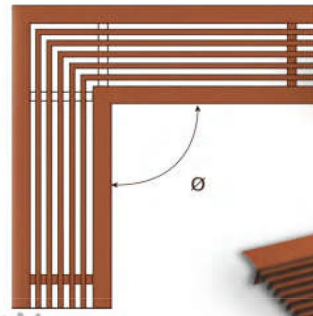
اگر L کل طول ساخته شده ازدریچه های خطی باشد داریم :

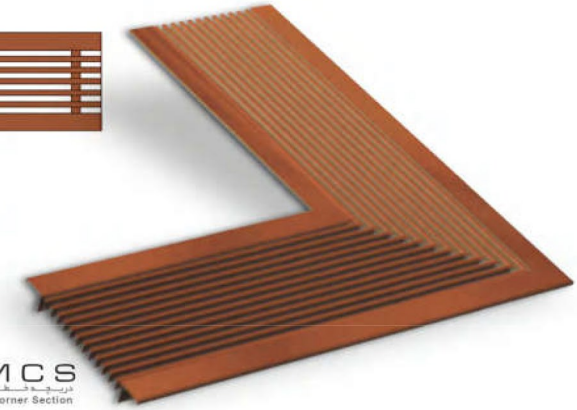
L<۲۰۰۰mm بنابر این دریچه ازیک قسمت ساخته می شود.

L<۴۰۰۰mm دریچه از دوقسمت ساخته می شود.

L>۴۰۰۰mm دریچه ازچندین قسمت ساخته می شود.

T-LBGWFT
دریچه خطی تی پهن تخت
Linear Bar Grille Wide Flat T

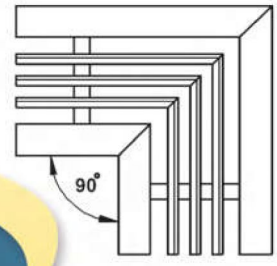




T-LBGWFT
دریچه خطی تی پهن تخت قطب
Linear Bar Grille Wide Flat T

T-LBGHMCS
دریچه خطی گوشه ای ۹۰ درجه یا گونیا
Linear Bar Grille Horizontal Mitered Corner Section

دریچه های خطی را می توان در کنج سقف یا کنج پیشانی دیوار ها با هر زاویه دلخواه استفاده نمود که این مهم به وسیله کنج های مجزا میسر می شود .



انواع کنج های دریچه های خطی

دریچه خطی گوشه ای ۹۰ درجه یا گونیا

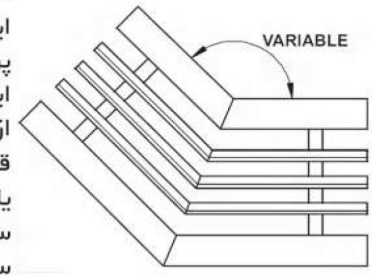
Standard 90 o horizental mitered corner section

این نوع دریچه در کنج دیوار و سقف قابل نصب است پره ها با زاویه ۰ و ۱۵ و ۳۰ درجه تنظیم شده اند.
نکته مهم در دریچه های خطی گونیا با زاویه ۱۵ یا ۳۰ درجه مشخص نمودن جهت پرتاب بوده که به سمت داخل کنج یا خارج آن باشد.

دریچه خطی گوشه ای نا گونیا

Special horizental mitered corner section

این نوع دریچه در کنج دیوار و سقف قابل نصب است پره ها با زاویه ۰ و ۱۵ و ۳۰ تنظیم شده اند.
این نوع مخصوص کنجی دارای زاویه بزرگتر از ۹۰ و کوچکتر از ۱۸۰ می باشد.
قابل ذکر است که در دریچه های خطی نا گونیا با زاویه ۱۵ یا ۳۰ درجه مشخص نمودن جهت پرتاب مهم بوده که به سمت داخل کنج یا خارج آن باشد و یکی از پارامتر های اصلی سفارش است.



TOHID
Alluminium & Metal Industries

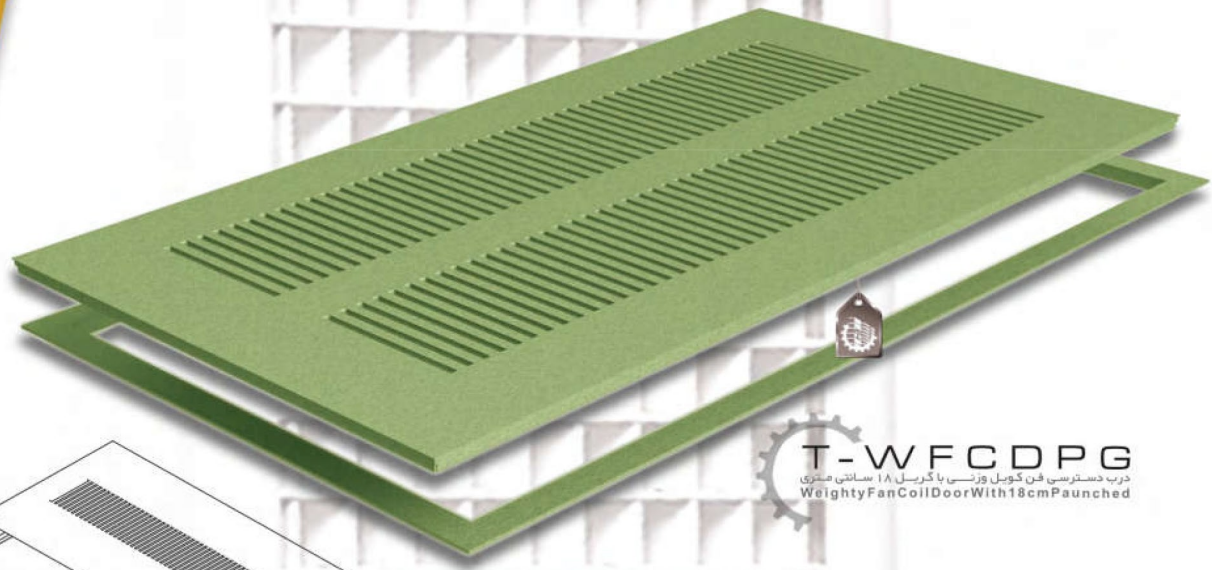
TOHID
Alluminium & Metal Industries

درب های بازدید فن کویل

T-HFCDEC
درب دسترسی فن کویل لولایی با گریبل ۹ سانتی متری
HingeFanCoilDoorWith 9 cmPaunched

T-HFCDEC
درب دسترسی فن کویل لولایی با گریبل ۹ سانتی متری
HingeFanCoilDoorWith 9 cmPaunched

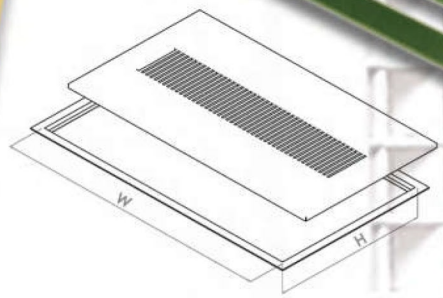
Access Doors



T-WFCDPG

درب دسترسی فن کویل وزنی با گریل ۱۸ سانتی متری

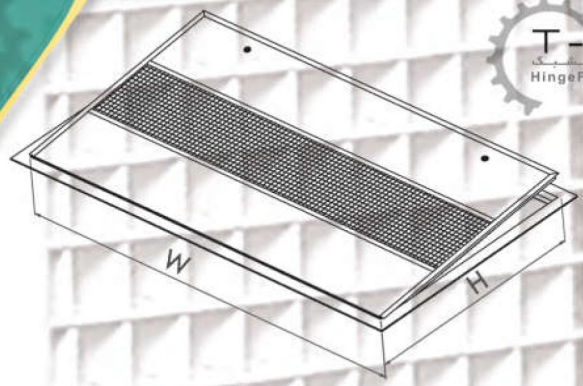
WeightyFanCoilDoorWith18cmPaunched



T-HFCDECG

درب دسترسی فن کویل بزار بردار با دریچه برگشت سبک

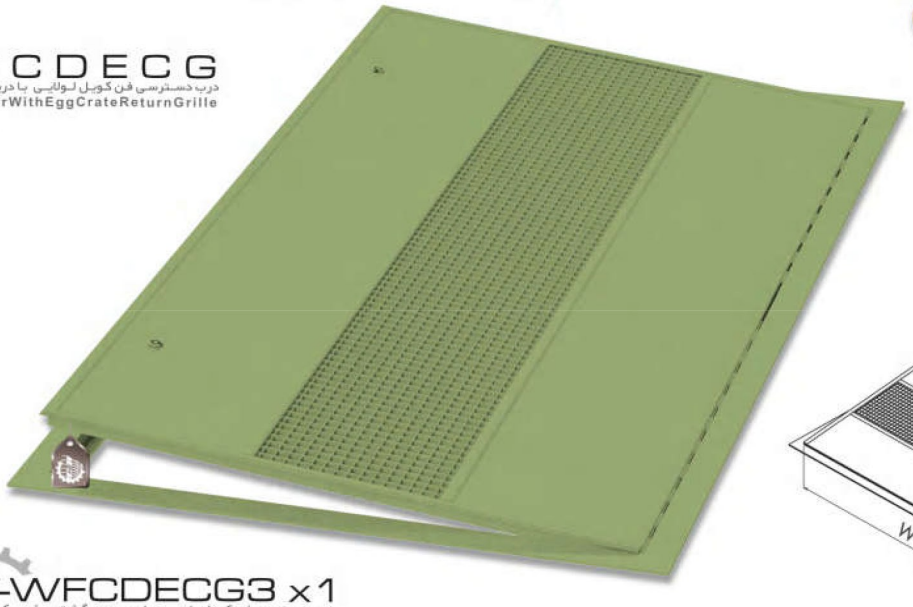
HingeFanCoilDoorWithEggCrateReturnGrille

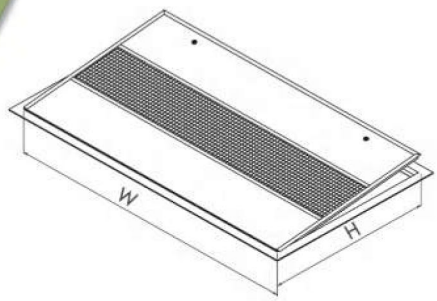


TOHID
Alluminium & Metal Industries

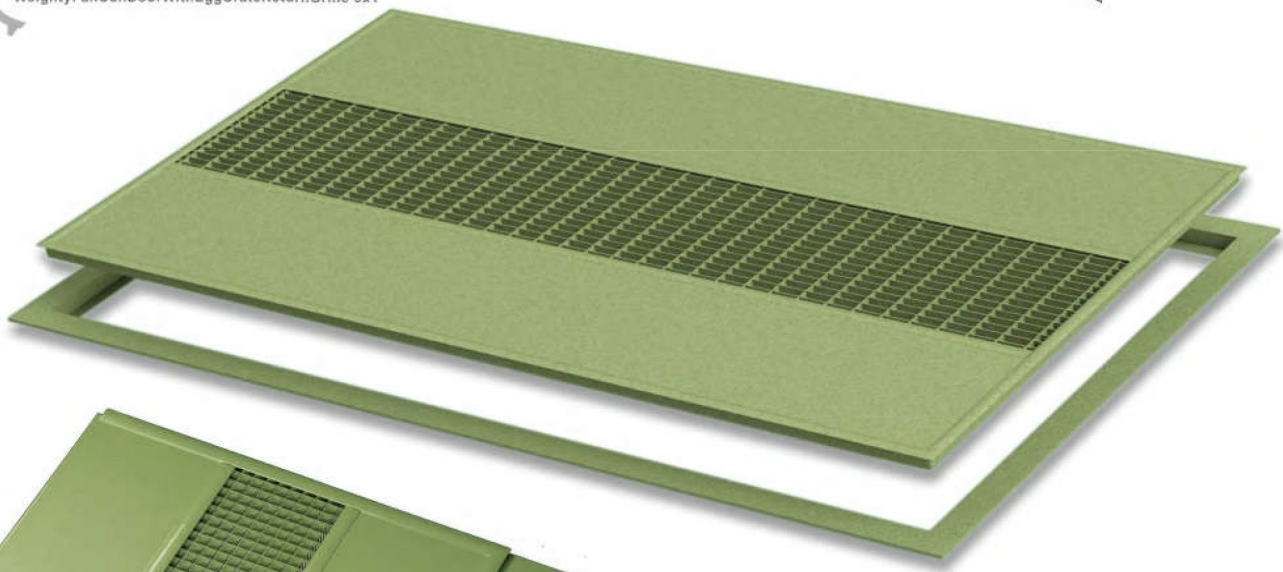
درب های بازدید فن کویل

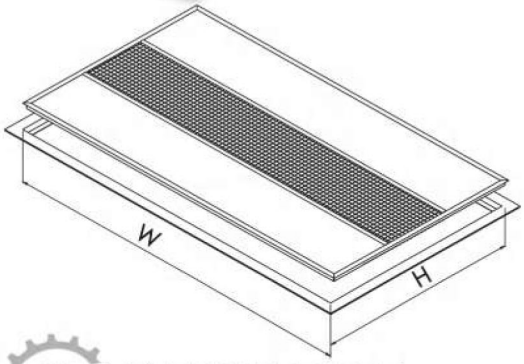
T-HFCDECG
درب دسترسی فن کویل لولایی با دریچه برگشت مشبک
HingeFanCoilDoorWithEggCrateReturnGrille





T-WFCDECG3 x1
درب دسترسی فن کویل وزنی با دریچه برگشت مشبک ۳X۱
WeightyFanCoilDoorWithEggCrateReturnGrille 3x1





T-WFCDECG
درب دسترسی فن کویل وزنی با دریچه برگشت مشبک
WeightyFanCoilDoorWithEggCrateReturnGrille

Access Doors

T-HAFD

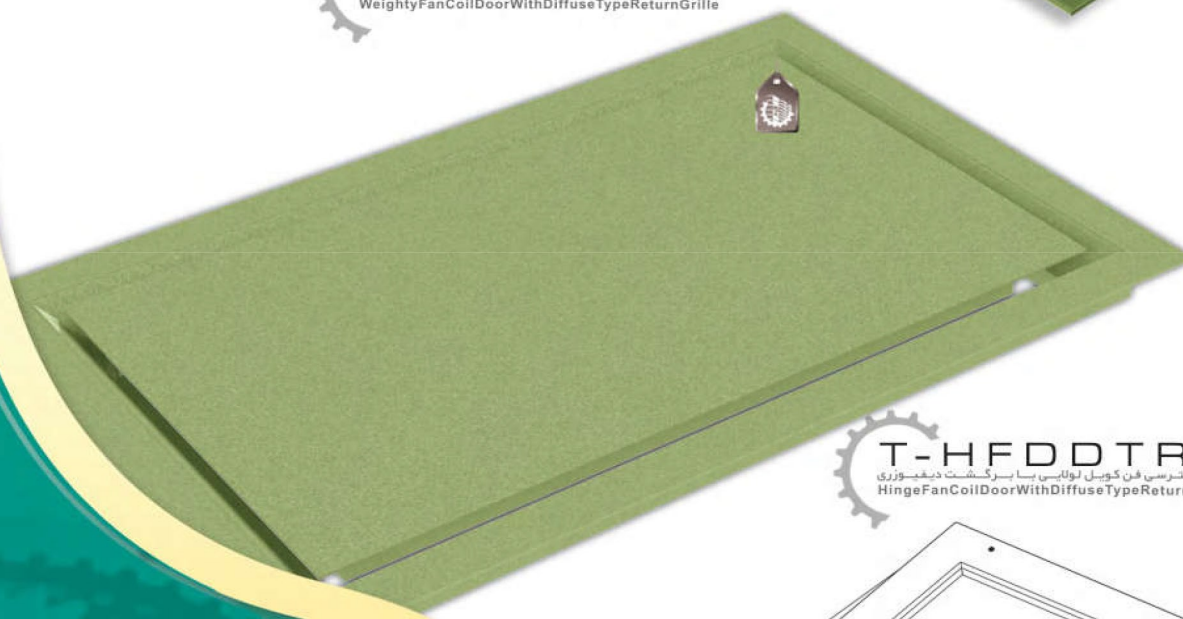
درب دسترسی فن کویل نا گونیا لولایی

HingeAngolarFanCoilDoor

T-WFDDTRG

درب دسترسی فن کویل با برگشت دیفیوزری

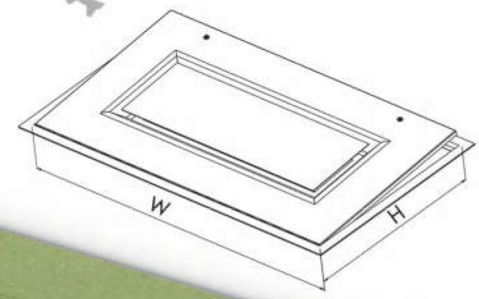
WeightyFanCoilDoorWithDiffuseTypeReturnGrille

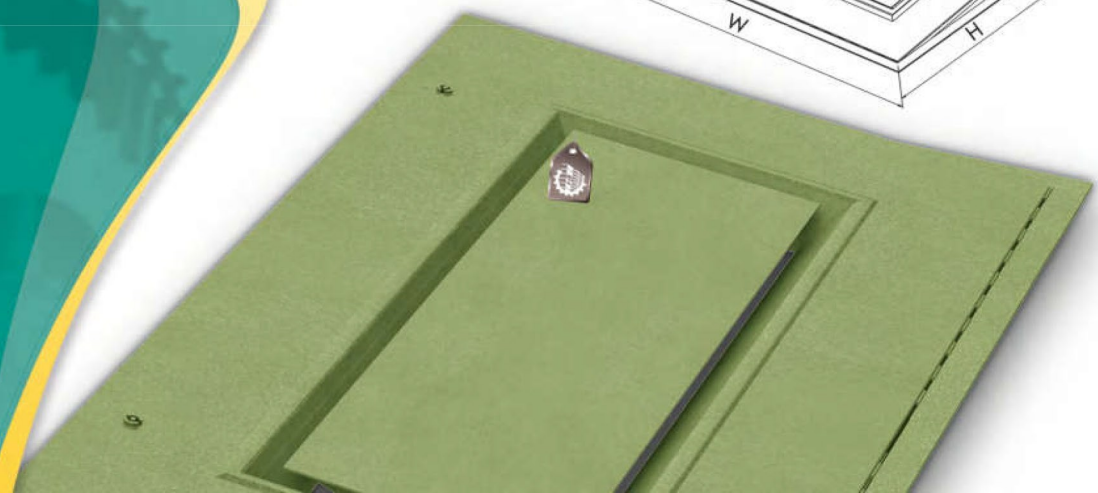


T-HFDDTRG

درب دسترسی فن کویل لولایی با برگشت دیفیوزری

HingeFanCoilDoorWithDiffuseTypeReturnGrille





TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

درب های بازدید فن کویل

T-WFDDTRG
درب دسترسی فن کویل با برگشت دیفیوزری
WeightyFanCoilDoorWithDiffuseTypeReturnGrille

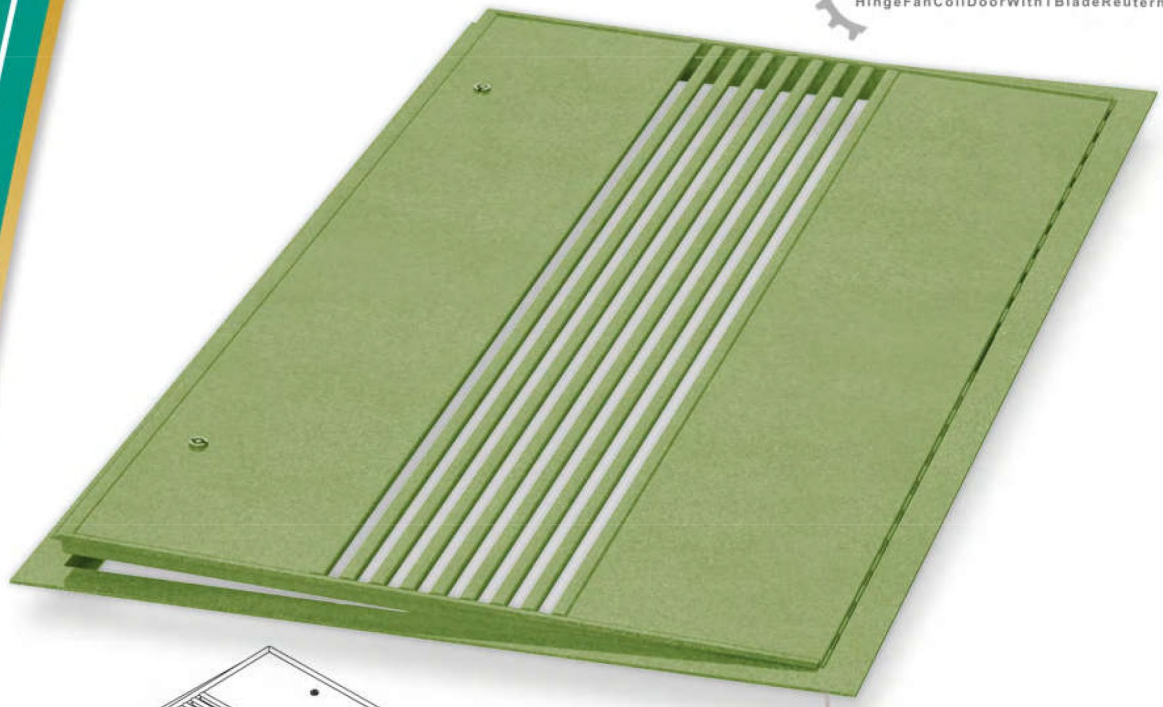
T-WFDDTRG
درب دسترسی فن کویل با برگشت دیفیوزری بزرگ بردار
WeightyFanCoilDoorWithDiffuseTypeReturnGrille

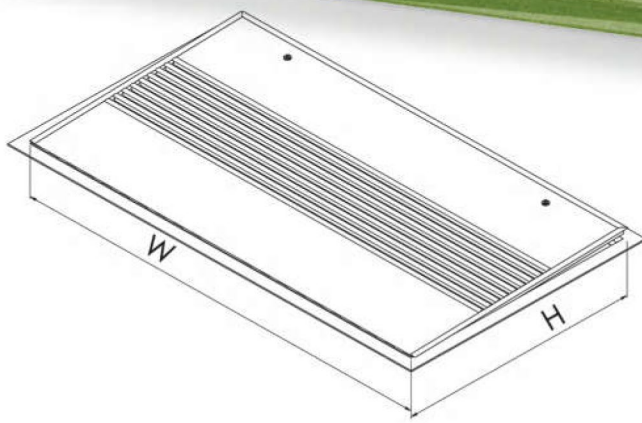
Access Doors

T-HFCDTBR

درب دسترسی فن کویل لولایی با دریچه برگشت T پهن

HingeFanCoilDoorWithTBladeReuternGrille





T-HFCDTBR

درب دسترسی فن کویل براز بردار با دریچه برگشت T پهن

HingeFanCoilDoorWithTBladeReuternGrille

TOHID
Alluminium & Metal Industries

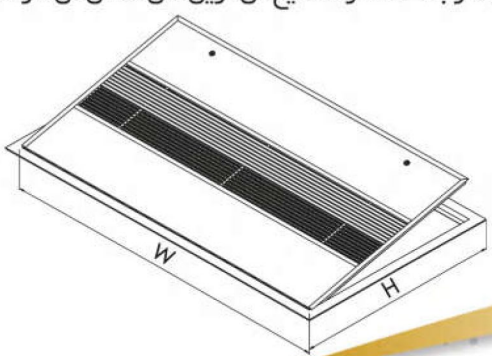
درب های بازدید فن کویل

T-HFCDLB2WG
درب دسترسی فن کویل لولایی با دریچه برگشت خطی ۲ طرفه
HingeFanCoilDoorWith2WayReturnLinearBarGrille

T-HFCDLB2WG
درب دسترسی فن کویل بزار بردار با دریچه برگشت خطی ۲ طرفه
HingeFanCoilDoorWith2WayReturnLinearBarGrille

این درب ها به اپراتور این امکان را می دهد که در صورت بروز مشکل در سیستم فن کویل امکان بازدید و تعمیر این دستگاه سهل و آسان باشد.

قابل ذکر است که فن کویل ، نوعی سیرکولاتور هوادر محیط می باشد که دارای یک فن جلوزن و یک قسمت مکش هوا است. برای سهولت در قسمت مکش این دستگاه بر روی درب های دسترسی به فن کویل یک دریچه برگشت تعبیه شده است که مستقیم به مکش فن کویل نصب می گردد و باعث عملکرد صحیح فن کویل های سقفی می شود.

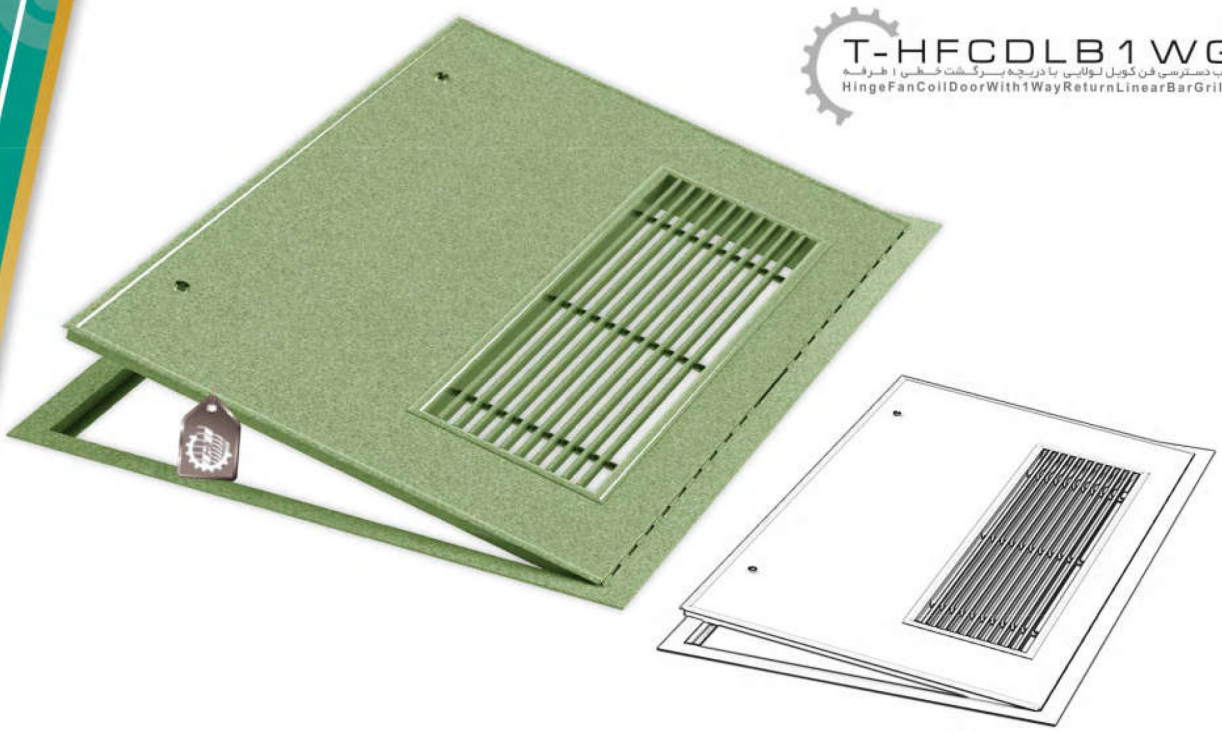


Access Doors

T-HFCDLB1WG

درب دسترسی فن کویل لولایی با دریچه برگشت خطی ۱ طرفه

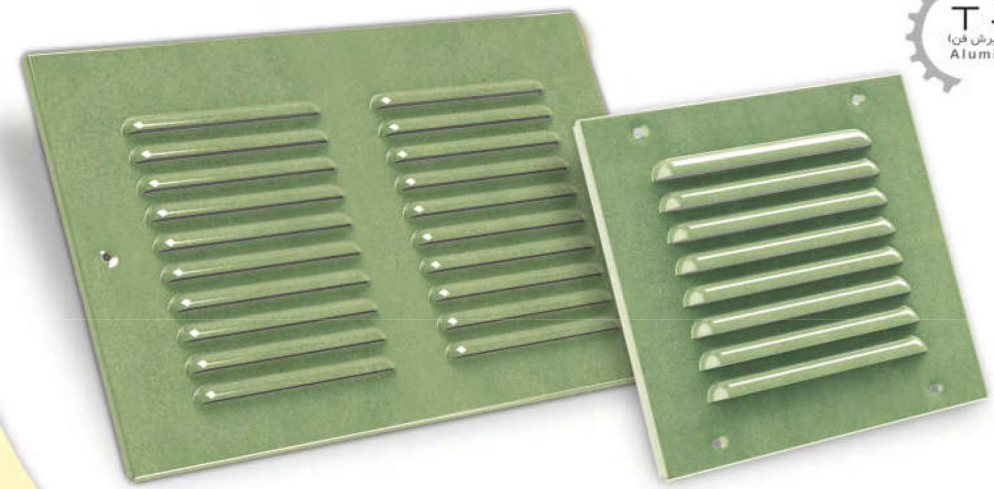
HingeFanCoilDoorWith1WayReturnLinearBarGrille



T-AFAFG

دریچه هوای تازه آلومینیومی (برش فن)

AluminiumFreshAirFanCoilGrille



T-PFAFG

دریچه هوای تازه پلاستیکی (برش فن)

PlasticFreshAirFanCoilGrille

TOHID
Alluminium & Metal Industries

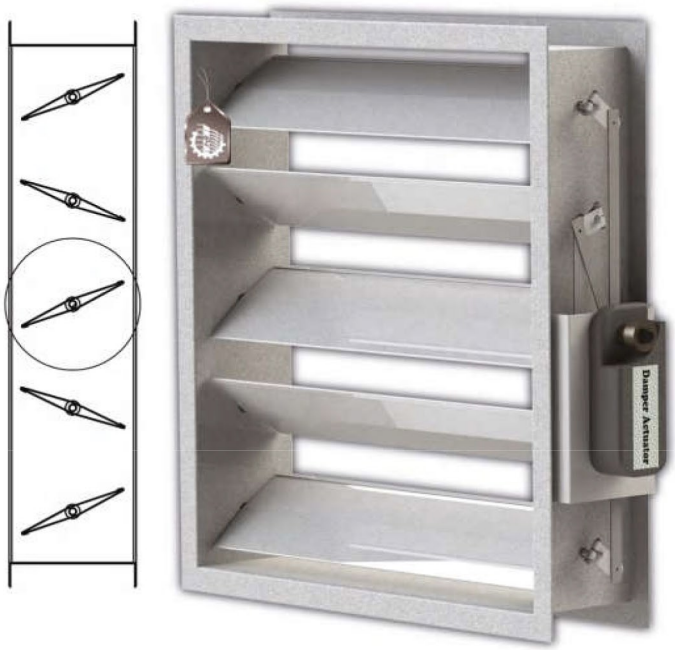
دمپرهای بین کانالی

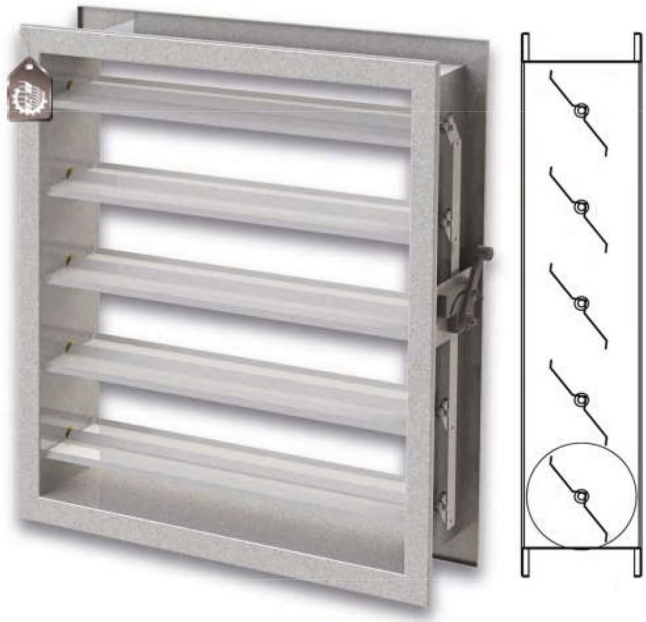
در صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی ، نیروگاههای اتمی و سایر صنایع سنگین از دمپرهای بین کانالی استفاده می شود.
جهت قطع و وصل نمودن و تنظیم میزان جریان هوا در داخل کانال از دمپرهای بین کانالی استفاده می شود.
این دمپرها ازجنس گالوانیزه در دو مدل پره موازی و پره متقابل (هفت هشتی) و از جنس آلومینیومی در مدل چرخ دنده ای برای دریچه های چهارگوش و در دو مدل دیسکی و چند پره ای برای دریچه های گرد قابل ساخت و تولید می باشند.
قابلیت های دمپرهای بین کانالی:
قابلیت ساخت به دو صورت پره تک جداره و دو جداره ایرفویلی ، قابلیت کنترل به صورت دستی و موتوری ,قابلیت ساخت از ورق هایی با ضخامت بالا

دمپرهای بین کانالی چهارگوش موازی و متقابل

دمپرهای بین کانالی چهارگوش موازی و متقابل در صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی ، نیروگاه های اتمی ، صنایع سنگین ساختمانهای اداری ، مسکونی و کارخانه ها قابل استفاده می باشند.
جهت قطع و وصل کردن و تنظیم میزان دبی جریان هوا درون کانال و یا قسمت پشتی دریچه های توزیع به کار می روند که به وسیله حرکت چندین پره ،بایک سیستم به هم پیوسته ، توسط اهرم های خاصی در دوطرح دستگیره دستی و موتور الکتریکی قابل هدایت می باشند.این دمپرها به دو صورت پره های موازی و یا متضاد قابل ساخت می باشند.
در مدل موازی به علت داشتن پره های موازی ، کنترل خوبی روی دبی عبوری ایجاد نمی کنند اما برای قطع یا وصل کامل جریان بسیار مناسب می باشند.
در مدل متضادبه علت داشتن پره های متقابل ، کنترل خوبی روی دبی عبوری ازخود بدون مغشوش نمودن جریان هوا ایجاد می کنند.
عمق استاندارد دمپر ۱۳ سانتی متر می باشد.

T-MPBD
دمپر بین کانال دستی پره موازی
Manual Parallel Blade Damper





T-MOOBD
دمپر بین کانال موتوری پره مخالف
Motorized Opposed Blade Damper

TOHID
Alluminium & Metall Industries

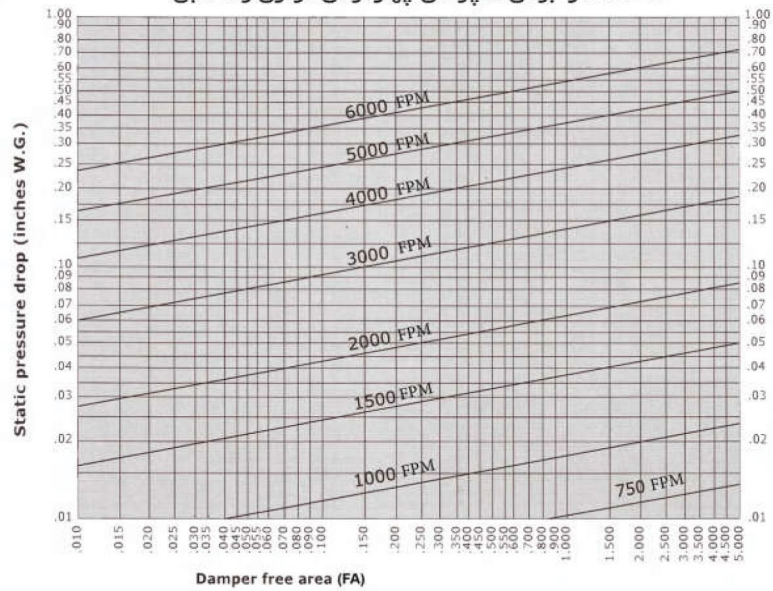
دمپرهای بین کانالی چهار گوش چرخ دنده ای

این نوع دمپر به صورت چرخ دنده ای ساخته می شود که این مکانیزم باعث آسان شدن حرکت و بالا رفتن عمر دمپر می شود.
دارای هوابندی بالا بوده و در مواردی که در سیستم کانال کشی رطوبت بالا وجود دارد مانند ایرواشر و هواساز استفاده می شود.
جنس دمپر چرخ دنده ای از پروفیل آلومینیوم می باشد.
ضخامت بالای پروفیل در این نوع دمپر باعث استحکام بیشتر آن می شود.
دارای وزن سبک و شرایط نگهداری آسان می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت نصب بر روی ورودی و خروجی دستگاه های هواساز و یا داخل کانال ها
قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش
قابلیت نصب موتور به همراه ترموستات (کنترل دمای هوا) یا پتانسیومتر (کنترل حجم هوا) یا ریموت برای باز و بسته شدن دمپر و کنترل جهت هوادهی آن

افت فشار برا ی دمپرهای چهارگوش موازی و متقابل



TOHID
Alluminium & Metal Industries

دریـچـه هـای خـطـــی

T-LBGVIMCS
دریچه خطی گوشه ای عمودی به سمت داخل
LinearBarGrille Vertical Inside Mitered Corner Section

دریچه خطی گوشه ای عمودی به سمت داخل

Vertical inside mitered corner section

این نوع دریچه روی پیشانی دیوار در جایی که سطح داخلی دو دیوار با هم برخورد می کنند قابل نصب است .

پره ها با زاویه های ۰ ، ۱۵ و ۳۰ درجه تنظیم شده اند و زاویه کنج ۹۰ درجه است .

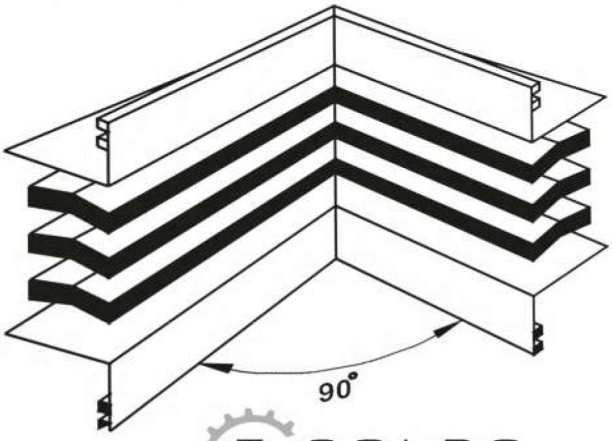
دریچه خطی گوشه ای عمودی به سمت خارج

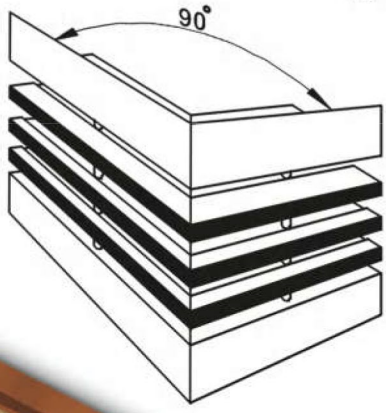
Vertical outside mitered corner section

این نوع دریچه روی پیشانی دیوار در جایی که سطح بیرونی دو دیوار با هم برخورد می کنند قابل نصب است .

پره ها با زاویه های ۰ ، ۱۵ و ۳۰ درجه تنظیم شده اند و زاویه کنج ۹۰ درجه است .

T-LBGVOMCS
دریچه خطی گوشه ای عمودی به سمت خارج
LinearBarGrille Vertical Outside Mitered Corner Section





T-COLBG
دریچه خطی قوس به بیرون
Curve OutwardLinearBarGrille

دریچه های خطی به خاطر ماهیت ساختاری خود قابل تولید در حالت های قوس دار (Curve) می باشند که این قوس ها هم می توانند در طول دریچه ها و هم در عرض آنها طبق شعاع قوس مکان تولید شوند.

T-CILBG
دریچه خطی قوس به داخل
Curve InwardLinearBarGrille

TOHID
Alluminium & Metal Industries

TOHID
Alluminium & Metal Industries

دمپرهای بین کانالی گرد

دمپرهای گرد دیسکی

دمپرهای بین کانالی گرد در صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی ، نیروگاه های اتمی ، صنایع سنگین، ساختمانهای اداری ، مسکونی و کارخانه ها قابل استفاده می باشند.
این نوع دمپر مخصوص کانال های گرد می باشد که بیشتر امکان باز و یا بسته کردن مسیر جریان هوا را میسر می سازد.
دمپرهای گرد به دوصورت دمپر گرد دیسکی و یا دمپرگرد چند پره می باشند.
این نوع دمپر برای کانال های قابل انعطاف (Flexible) پیشنهاد نمی شود.
عمق این دمپر معمولا برابر با قطر آن می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت از جنس ورق کربن استیل ،ورق گالوانیزه ، ورق آلومینیوم و استنلس استیل
قابلیت ساخت درابعاد مختلف متناسب باشرایط عملکرد و سفارش (حداقل سایز ساخت ، قطر ۱۰ سانتی متر می باشد.)
قابلیت ساخت در دو شکل دستی و موتوری
قابلیت نصب موتور به همراه ترموستات (کنترل دما ی هوا)یا پتانسیومتر(کنترل حجم هوا) یا ریموت برای باز و بسته شدن دمپر و کنترل جهت هوادهی آن
قابلیت استفاده از پوشش اپوکسی برای محیط های با خورندگی بالا

T-DBDT 1
دمپر گرد دیسکی مدل ۱
Round Disc Blade Damper Type 1

T-DBDT2
دمپر گرد دیسکی مدل ۲
Round Disc Blade Damper Type 2

T-MRDBD
دمپر گرد دیسکی موتوری
Motorized RoundDisc Blade Dmper

دمپر کانال های پره دوبل گرد

امکانات:

برای کنترل فشار و حجم هوای ورودی
استفاده از ورق گالوانیزه برای پره (بصورت دوبل) و قاب
قابلیت ساخت به صورتهای چهارگوش و دایره ای شکل
مقاومت بالا در برابر جریانهای پرفشار و با دبی هوای عبوری بسیار زیاد

سایر قابلیت ها :

قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش
عملکرد مکانیکی هم به صورت دستی و هم به صورت الکتریکی
بر روی یک دمپر بر اساس نیاز مشتری
استفاده از نوار فلزی برای آب بندی بیشتر
قابلیت ساخت با ورق گالوانیزه ، آلومینیوم ، استیل ، آهن سیاه و ...
استفاده از پوشش اپوکسی برای محیط هایی با خورندگی بالا
قابلیت عملکرد پره ها به صورت موازی و متقابل (۷ و ۸)

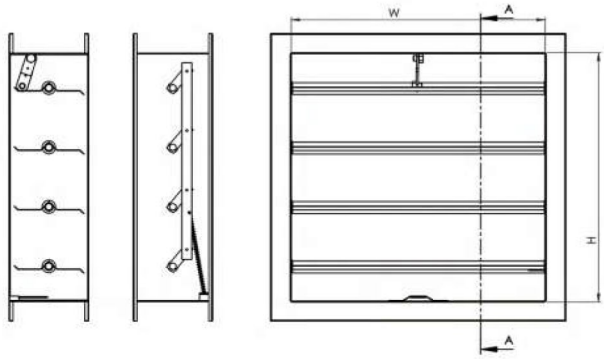
فایر دمپر ها (دمپر های ضد آتش)

این نوع دمپر یکی از مهم ترین نوع دمپرهاست که جهت قطع نمودن جریان هوای داخل کانال هنگام آتش سوزی کاربرد دارد.
از موارد مصرف این نوع دمپر می توان در صنایع نفت ، گاز ،پتروشیمی ، نیروگاههای اتمی ،صنایع سنگین ، ساختمان های اداری ، مسکونی و کارخانجات نام برد.
این دمپرمی تواند دارای یک فیوزحرارتی باشد که در درجه حرارت ۷۰ درجه سانتیگراد عمل می کند و یا دارای یک موتورباشد که سنسور دمایی موتورنیز در ۷۰ درجه سانتی گراد عمل خواهد کرد.
در کلیه ساختمانهایی بااحتمال آتش سوزی قابل استفاده می باشد.
قابل استفاده بعد ازهواساز می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت در سه مدل فیوزی ، موتوری و کرکره ای
قابلیت ساخت ازجنس ورق کربن استیل ، ورق گالوانیزه ، ورق آلومینیوم و استنلس استیل
قابلیت ساخت در دوشکل پره تک جداره و دو جداره ایرفویلی
قابلیت استفاده برروی کانال های رفت و برگشت
قابلیت نصب برروی دیوارهای بتنی ، بازشوهای سقفی و سازه های فلزی

T-FFD
فایر دمپر فیوزی
Fiusable Fire Damper



T-MFD
فایر دمپر موتوری
Motorized Fire Damper

T-SOFD
فایر دمپر کرکره ای
Shut Off Fire Damper

TOHID
Alluminium & Metal Industries

بـالانـس دمـپـر ها

از بالانس دمپر در مکانهایی که نیاز به جلوگیری از بازگشت جریان هوا به داخل کانال و یا نیاز به عبور جریان تحت یک فشار معین باشد ، استفاده می شود.
عملکردی شبیه به شیر یکطرفه دارد که باعث یکطرفه کردن عبور جریان هوا می شود.
این دمپرها را می توان بر روی دیوار، داخل کانال و یا مستقیما بر روی دستگاه هواساز نصب نمود.
عدم نیاز به عملگر مکانیکی و الکترونیکی
عدم پوشش رنگی به علت تاثیرمنفی در عملکرد

قابلیت ها:

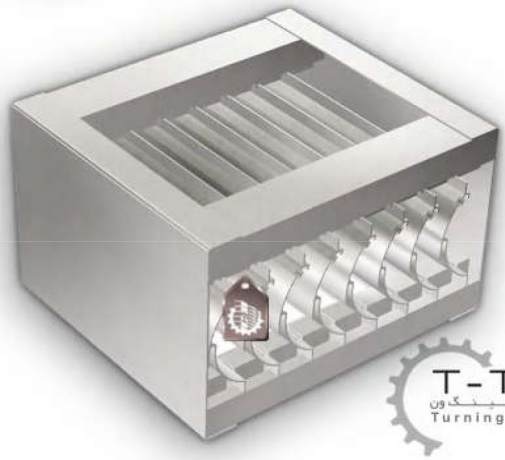
قابلیت ساخت از جنس ورق استنلس استیل ، ورق گالوانیزه ، ورق و پروفیل آلومینیوم
قابلیت ساخت به صورت گرد و چهارگوش بدون محدودیت ابعادی
قابلیت استفاده از پوشش اپوکسی در محیط های خورنده
قابلیت استفاده در اتاق های دیزل ژنراتور

T-REBD
بالانس دمپر چهارگوش
Rectangular Balance Damper

T-ROBD
بالانس دمپر گرد
Round Balance Damper

ترنینگ ون

از ترنینگ ون در انشعاب های کانال های صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی ، نیروگاه های اتمی ،صنایع سنگین ، استخرها و کارخانه ها استفاده می شود.
ازترنینگ ون بیشتر برای مسیردهی هوا در داخل کانال های انتقال استفاده می شود که باعث جلوگیری از اغتشاش و تلاطم هوا در برخورد با بدنه کانال در محل زانوها و قوس های کانال با زاویه تند می شود و هدایت هوا را آسانتر نموده و صدای برخورد را کاهش می دهد.
ترنینگ ون از جنس پروفیل آلومینیوم با مقطع کوچک می باشد و در مقاطع بزرگ ، ترنینگ ون بر اساس سفارش و از جنس گالوانیزه تولید می شود.



T-TV
ترنینگ ون
Turning Vane

T-CABSD
دمپر هوابر
CurvedAirFoilBladeSplitDamper

دمپرهوا بر

دمپرهوا بر درمسیر قسمت هایی ازکانال برای گرفتن انشعاب در مکانهایی با محدودیت فضا استفاده می شود.
عمق دمپرهوابر بین ۱۶ تا ۲۰ سانتی متر می باشد .

قابلیت ها:

قابلیت کنترل دستی و الکتریکی
قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش
قابلیت ساخت با ورق استنلس استیل ، گالوانیزه ، آهن سیاه
قابلیت ساخت با ضخامت های مختلف

اسپلیت دمپر

اسپلیت دمپر درمسیر قسمت هایی ازکانال که امکان اجرای انشعاب (Take off) از کانال اصلی چهارگوش وجود ندارد نصب می گردد و بدین ترتیب حجم مناسبی از هوا را هدایت می کند.
عمق اسپلیت دمپر بین ۱۶ تا ۲۰ سانتی متر می باشد .

قابلیت ها:

قابلیت کنترل دستی و الکتریکی دبی هوا در انشعاب ها
قابلیت قطع جریان هوا در هر کدام از انشعاب ها
قابلیت ساخت در ابعاد مختلف متناسب با شرایط عملکرد و سفارش
قابلیت ساخت با ورق استنلس استیل ، گالوانیزه ، آهن سیاه
قابلیت ساخت با ضخامت های مختلف

T-SDAB
اسپلیت دمپر پره ایرفویلی
Split Damper Airfoil Blade

لوور های هوارسان

لوورهای هوای تازه با قابلیت استفاده برای هوای رفت علاوه بر ممانعت ازورود باران و برف و پرنده به داخل سیستم و ساختمان ، به دلیل امکان گردش هوای بالا راه حل خوبی برای تامین هوای تازه (Fresh Air) می باشند.

لوورها را می توان بر روی دیوار، درب ، پنجره و یا مستقیما بر روی دستگاه هواساز نصب نمود.

از موارد مصرف آن می توان در سالن های ورزشی ، اتاق های مخصوص هواساز نام برد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت با ورق گالوانیزه ، استیل وآهن سیاه ، با ضخامت های مختلف

قابلیت نصب فیلترهای آلومینیومی در سطح پشتی لوورجهت جلوگیری ازورود غباربه داخل فضای مورد استفاده

قابلیت نصب توری برای جلوگیری از ورود پرنده(Bird Screen)

پوشش رنگی یا اپوکسی در محیط های خورنده

T-INK
لوور هوارسان
Intake Louver

سطح مفید(Ft^2)										
Width(inch)										
Height (inch)	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48
12	0.336	0.4	0.47	0.54	0.6	0.75	0.95	1.15	1.35	1.52
14	0.41	0.5	0.59	0.68	0.75	0.95	1.17	1.44	1.68	1.88
16	0.49	0.6	0.7	0.82	0.89	1.12	1.49	1.72	2.01	2.24
18	0.57	0.7	0.81	0.96	1.03	1.3	1.6	2	2.34	2.6
20	0.66	0.8	0.93	1.08	1.17	1.47	1.82	2.24	2.64	2.94
22	0.75	0.9	1.04	1.2	1.31	1.62	2.03	2.48	2.93	3.28
24	0.84	1	1.15	1.31	1.45	1.78	2.24	2.72	3.22	3.6
30	1.29	1.47	1.66	1.85	2.04	2.42	3.04	3.66	4.28	4.94
36	1.59	1.81	2.03	2.25	2.47	2.91	3.57	4.23	4.89	5.55
42	1.89	2.17	2.45	2.74	3.02	3.59	4.45	5.3	6.16	7.01
48	2.15	2.44	2.83	3.02	3.32	4.12	5.44	6.32	7.22	8.12

لوور هوارسان آکوستیک

در مکان هایی که نیازمند عدم انتقال صوت بین محیط داخل و بیرون می باشند ، قابل استفاده است.

استفاده از عایق پشم سنگ ویا EPDM برای جذب صوت

قرارگرفتن عایق درداخل پارچه سوزنی شکل برای جلوگیری از توزیع ذرات عایق درفضا

قابلیت ها:

قابلیت ساخت با ورق گالوانیزه ، استیل برای قاب و پره

T-AINK
لوور هوارسان آکوستیک
Acostic Intake Louver

TOHID
Alluminium & Metal Industries

لـــــوور ها

لوور هوارسان سقفی

این نوع لـوور با انـتـقال جریان هوای بـسیار بالا قابل استفاده بـرای هــوای رفـت و بـرگـشت با امـکان جـلوگیری از نفوذ باران وبرف بر روی سقف ساختمان ها وسالن ها قابل استفاده می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت از جنس گالوانیزه و ورق روغنی

T-RINL
لـوور هـوارسـان سـقـفـی
Roof Intake Louver

T-STIL
لـوور هـوارسـان مـاسـه گیر
Sand Trap Intake Louver

لوور سند تراپ (ماسه گیر)

بیشتر در فضاهایی که هوای ورودی وتازه همراه با گردو غبار و شن و ماسه است کاربرد دارد.

از موارد مصرف آن می توان در سالن های ورزشی ، اتاق های مخصوص هواساز و محیط های شنی نام برد.

محل نصب آن روی دیوار و یا درب ساختمان و یا پنجره در نما می باشد.

قابلیت ها:

قابلیت ساخت با ورق گالوانیزه ، استنلس استیل وآهن سیاه ، با ضخامت های مختلف.

قابلیت نصب فیلترهای آلومینیومی در سطح پشتی لوورجهت جلوگیری ازورود غباربه داخل فضای مورد استفاده

پوشش رنگی یا اپوکسی در محیط های خورنده

سطح مفید(Ft^2)															
Width(inch)															
Height (inch)	12	18	24	28	32	36	40	44	48	52	54	58	62	66	70
18	0.23	0.34	0.46	0.53	0.61	0.69	0.76	0.84	0.92	0.99	1.03	1.11	1.18	1.25	1.34
24	0.46	0.68	0.92	1.06	1.22	1.38	1.25	1.68	1.84	1.98	2.06	2.22	2.36	2.56	2.68
30	0.69	1.02	1.38	1.59	1.83	2.07	2.28	2.52	2.76	2.97	3.09	3.33	3.54	3.78	4.02
36	0.92	1.36	1.84	2.12	2.44	2.76	3.04	3.36	3.68	3.96	4.12	4.44	4.72	5.04	5.36
42	1.15	1.7	2.3	2.65	3.05	3.45	3.8	4.2	4.6	4.95	5.15	5.55	5.9	6.3	6.7
48	1.38	2.04	2.76	3.18	3.66	4.14	4.56	5.04	5.52	5.94	6.18	6.66	7.08	7.56	8.04
54	1.61	2.38	3.22	3.71	4.27	4.83	5.32	5.88	6.44	6.93	7.21	7.77	8.26	8.82	9.38
60	1.84	2.72	3.68	4.24	4.88	5.52	6.08	6.72	7.36	7.92	8.24	8.88	9.44	10.08	10.72
66	2.07	3.06	4.14	4.77	5.49	6.21	6.84	7.56	8.28	8.91	9.27	9.99	10.62	11.34	12.06
72	2.3	3.4	4.6	5.3	6.1	6.9	7.6	8.4	9.2	9.9	10.3	11.1	11.8	12.6	13.4
78	2.53	3.74	5.06	5.83	6.71	7.59	8.36	9.24	10.12	10.89	11.33	12.21	12.98	13.86	14.74
84	2.76	4.08	5.52	6.36	7.32	8.28	9.12	10.08	11.04	11.88	12.36	13.32	14.16	15.12	16.08
90	2.99	4.42	5.98	6.89	7.93	8.97	9.88	10.92	11.96	12.87	13.39	14.43	15.34	16.38	17.42

صداگیر

با توجه به اینکه انتقال هوا بافشار زیاد و نیز حرکت آن درداخل کانال ها باعث ایجاد صدای زیادی می شود ، لذا استفاده از تجهیزات و وسایلی به نام صداگیر در سیستم های تهویه وانتقال هوا امری ضروری و مهم است.صداگیرها از بدنه ای پوشیده از عایق و پره هایی با محتویات عایق های صداگیرساخته شده وبراساس نیاز هر سیستم و نوع کارکرد آن قابلیت طراحی واجرا را دارند.

نحوه کار صداگیر براساس جذب امواج صوتی در محیط متخلخل می باشد .

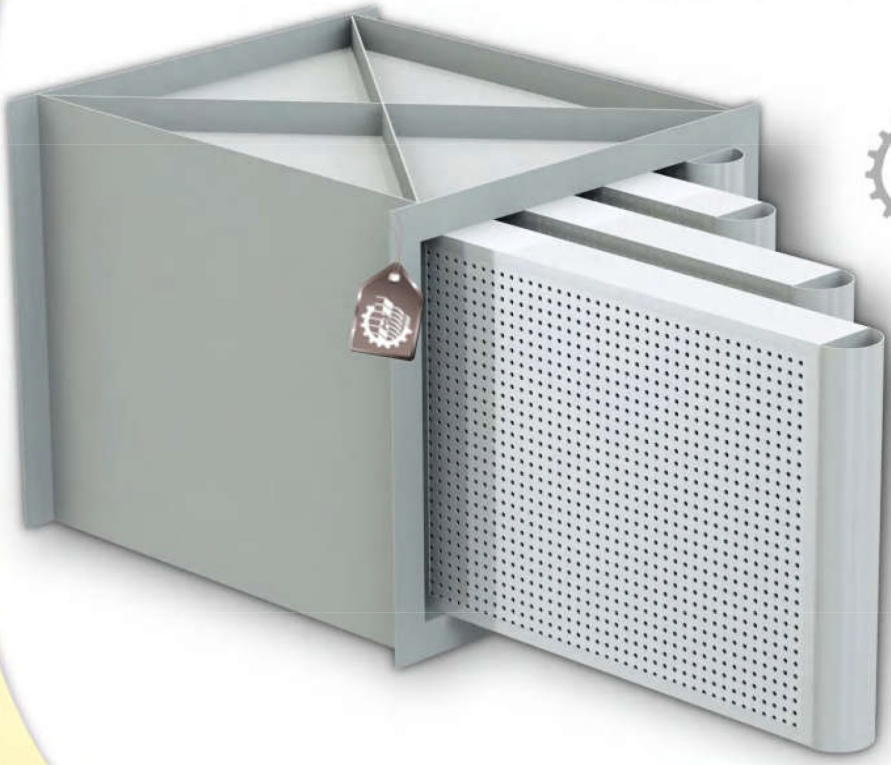
قابلیت ها:

قابلیت نصب بر روی دستگاه های تهویه مطبوع مانند هواساز و ایرواشرو...

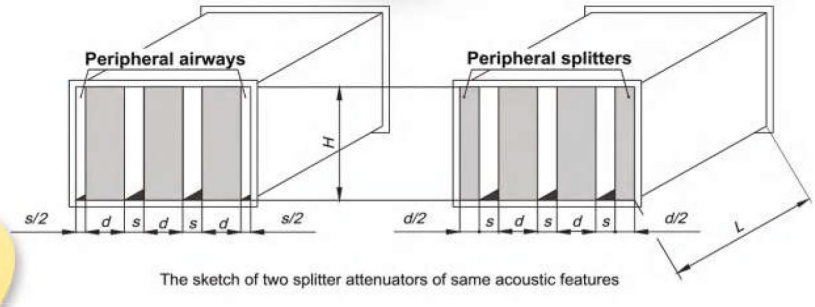
قابلیت ساخت به شکل گرد و چهارگوش

قابلیت استفاده از عایق های معدنی (پشم سنگ)، عایق های پلیمری(EPDM)برای کاهش سطح صدا

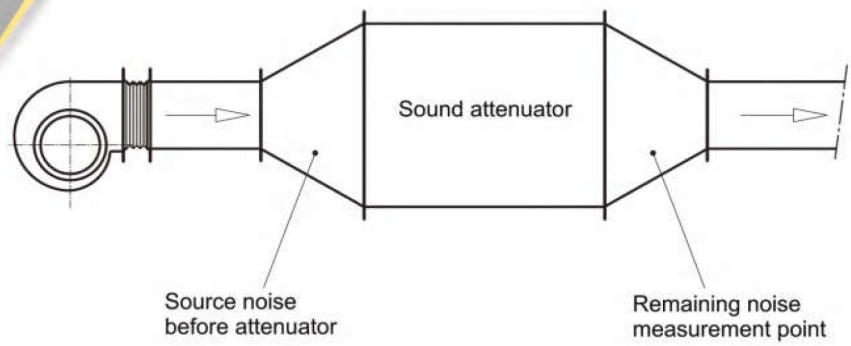
قابلیت استفاده جهت هوای رفت و برگشت و کانالهای اصلی و فرعی



T-DS
صداگیر کانالی
Duct Silencer



The sketch of two splitter attenuators of same acoustic features



پـــوشـــش نـــهایـــی

رنگ های پودری با حفظ صد در صدی حالت جامد علاوه بر جلوگیری از آلودگی محیط زیست، کیفیتی غیر قابل مقایسه در مقابل رنگ های مایع به صنعت دریچه ارائه کرده اند.

البته دریچه ها رامی توان به صورت بدون رنگ نیز تحویل داد اما امکان رنگ آمیزی به صورت روغنی روی ورق آلومینیوم وجود ندارد و رنگ آمیزی حتما باید به صورت کوره ای ، صورت گیرد.

نحوه عملکرد رنگ های پودری به صورت زیر است:

پوشش های پودری شامل رنگدانه ها و افزودنی های پخش شده اند که به صورت پودرهای ریز و با یک پاشنده الکترو استاتیک بر روی سطوح دریچه ها پاشیده می شوند.ذرات رنگ باردار شده و لایه نازکی را روی سطح مورد نظر تشکیل می دهند که با عبور از کوره در اثر حرارت ذوب شده و پوششی سخت و غیر قابل انحلال بوجود می آورند.

سپس با قرار دادن دریچه های رنگ شده در کوره و پخت آنها در دما و زمان مناسب قابل عرضه می باشند.

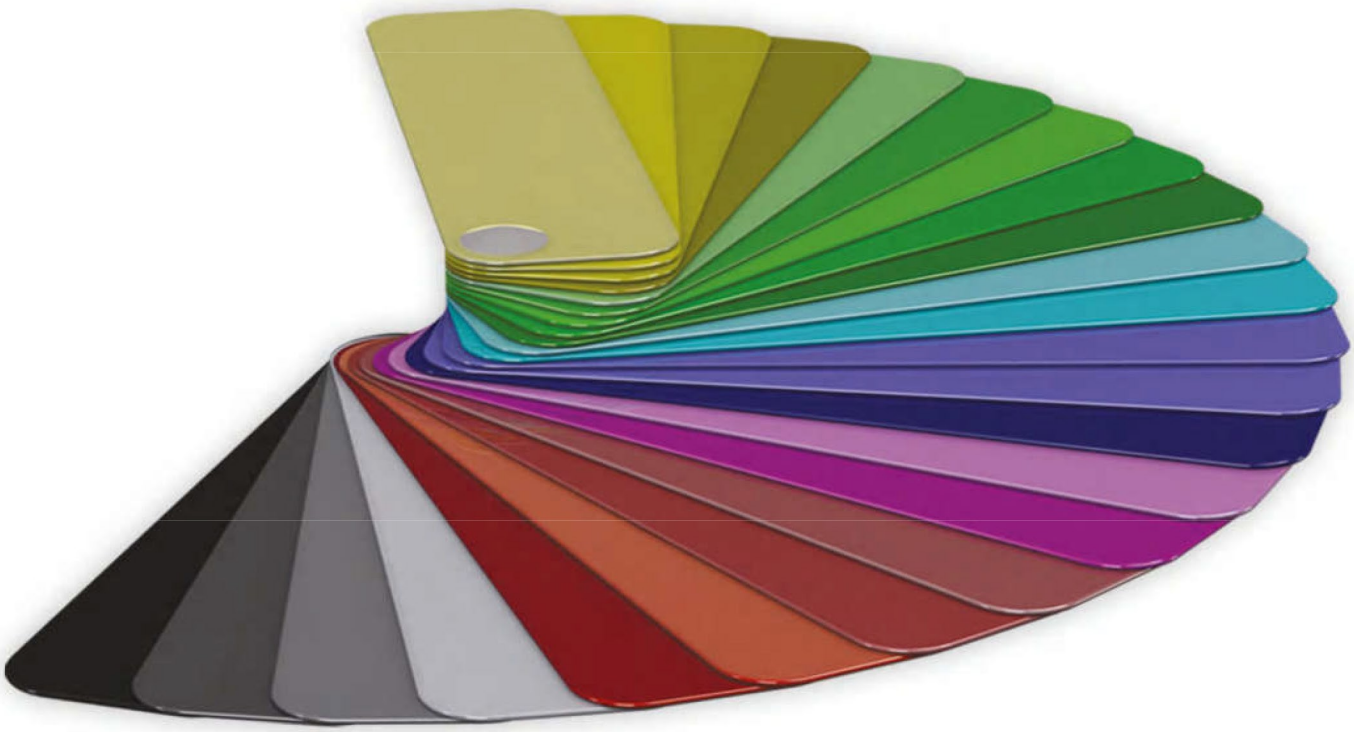
مزایای رنگ پودری

۱. حذف حلال ها و در نتیجه حفظ محیط زیست از آلاینده ها

۲. مقاومت بالا، دوام و عمر طولانی، استحکام و عدم تغییر حالت در برابر شرایط جوی

۳. پوشش دهی بالا و ایجاد ضخامت یکنواخت در تمامی نواحی دریچه و همچنین نفوذ پذیری در نقاط غیر قابل دسترس،گوشه ها و لبه ها

۴. بنا به درخواست مشتریان امکان ارائه رنگ دریچه به صورت براق و مات با ارائه کد رنگ مربوطه وجود دارد.



■ برج میلاد تهران

■ بیمارستان مادر

■ هتل بزرگ شیراز

■ بیمارستان مرکزی شیراز

■ هتل چمران

■ زرگری شیراز

■ برج مادر

■ راه آهن جمهوری اسلامی ایران

■ پژوهشکده پولی و بانکی

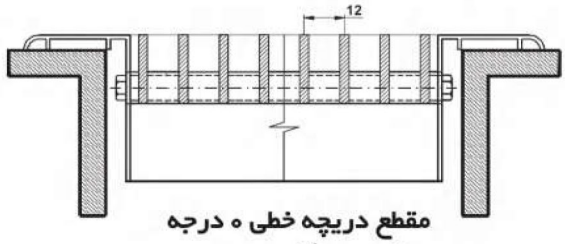
TOHID

TOHID Alluminium & Metal Industries

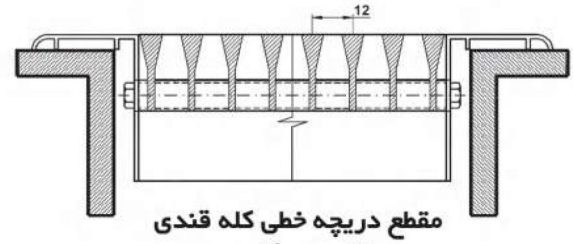
صنایع فلزی توحید

دریچه های خطی در انواع قاب های (Frames) مختلف و پره های (Blades) ثابت و متحرک قابل تولید می باشند.
دریچه های خطی تولیدی معمول این موسسه از پروفیل آلومینیوم اکسترود شده می باشد که از نظر ظاهر در بهترین وضعیت وازنظر اکسید شدن بسیار مقاوم می باشند . وزن بسیارکم ، از دیگر مزایای دریچه های خطی آلومینیومی می باشد.
لازم به ذکر است که دریچه های خطی را می توان از ورق آهن سیاه ، آهن گالوانیزه و استیل تولید نمود.
پوشش نهایی تمامی دریچه های خطی رنگ سفید پودری الکترواستاتیک می باشند که پس از پخت در کوره عرضه می گردد.
این محصولات قابلیت آنودایز شدن در رنگ طبیعی آلومینیوم را نیز دارا می باشند.
لازم به ذکر است طبق سفارش مشتری و با توجه به حجم درخواست می توان دریچه هارا به رنگ مورد نظرکارفرمایان به صورت پودری الکترواستاتیکی یا هواخشک عرضه نمود.
این محصول در مدل های مختلف ۰، ۱۵ ، ۳۰ و T برای پخش و هدایت هوا بصورت مستقیم و یکطرفه تا ۴ طرفه تولید می شود.
برای کنترل میزان هوادهی می توان از دمپر های پشت دریچه ای دستی و موتوری استفاده نمود.

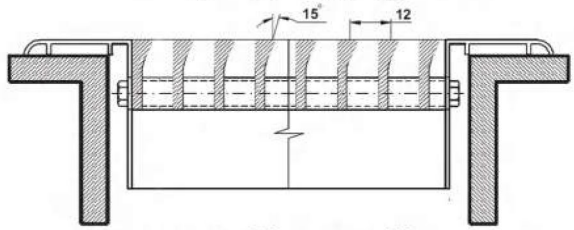
مقاطع دریچه های خطی



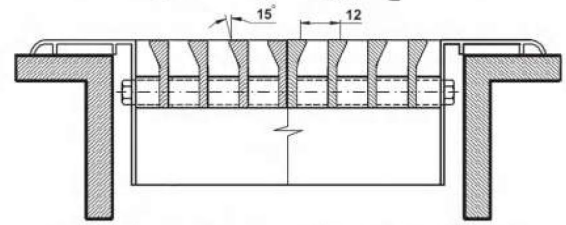
مقطع دریچه خطی ۰ درجه



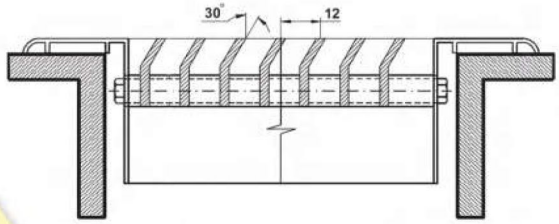
مقطع دریچه خطی کله قندی



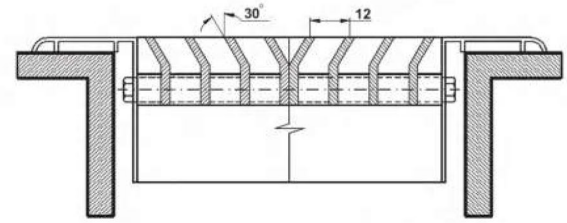
مقطع دریچه خطی ۱۵ درجه



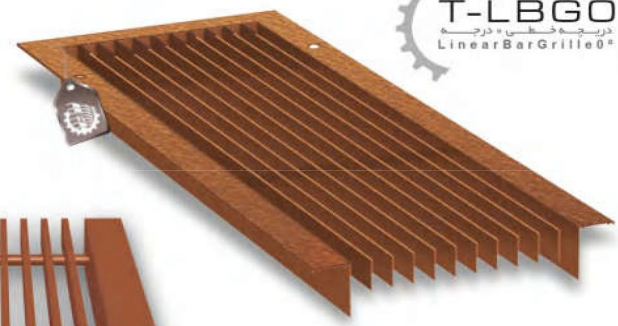
مقطع دریچه خطی ۱۵ درجه دو طرفه

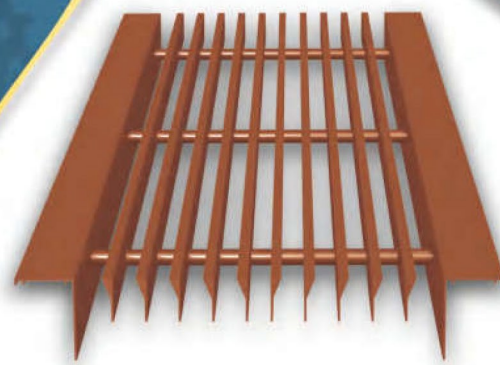


مقطع دریچه خطی ۳۰ درجه



مقطع دریچه خطی ۳۰ درجه دو طرفه





T-LBG15
دریچه خطی ۱۵ درجه
LinearBarGrille15°

Linear Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries

دریـچـه هـای خـطـی

عوامل تاثیر گذار در انتخاب سایز دریچه های خطی ۰ و ۱۵ درجه

* اگر به دریچه دمپر اضافه شود ۲ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۱/۵ ضرب می گردد.

* اگر این دریچه ها در برگشت استفاده شوند ۴ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۰/۸ ضرب می گردد.

جدول انتخاب سایز دریچه های خطی ۰ و ۱۵ درجه

velocity (Vk) . fpm — سرعت خروجی هوا (فوت بر دقیقه)

TOTAL PRESSURE "H2o — میزان افت فشار دریچه (اینچ آب)

CFM/ft — میزان دبی خروجی از هر فوت طول (فوت مکعب بر دقیقه بر فوت)

NC - dB — معیار صدا Noise Criteria (دسی بل)

THROW - ft — طول پرتاب (فوت)

Ak - ft2/ft — سطح مفید دریچه (فوت مربع بر ۱ فوت طول)

Listed .Size - inches — عرض خروجی دریچه (اینچ)

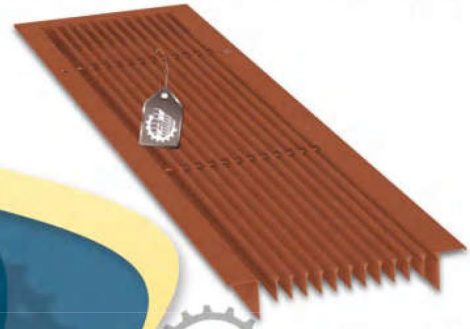
Listed .Size - Inches	Velocity(Vk)fpm	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Ak(Ft^2)	Total Press(inH2o)	0.014	0.021	0.03	0.041	0.053	0.067	0.082	0.117
1 1/2″	CFM/Ft	35	44	52	61	70	78	87	104
	NC	20	28	31	35	38	40	43	45
Ak = 0.087	Throw(Ft)	8~14	9~15	11~17	13~20	15~23	16~26	18~29	22~34
2″	CFM/Ft	48	60	72	84	96	108	120	144
	NC	18	24	26	30	33	35	38	40
Ak = 0.12	Throw(Ft)	9~14	11~17	13~20	15~24	17~27	19~30	21~34	25~40
2 1/2″	CFM/Ft	60	75	90	105	120	135	150	180
	NC	18	24	26	30	33	35	38	40
Ak = 0.15	Throw(Ft)	10~15	12~19	14~23	17~27	19~30	21~34	24~38	28~45
3″	CFM/Ft	72	90	108	126	144	162	180	216
	NC	18	24	26	30	33	35	38	40
Ak = 0.18	Throw(Ft)	11~17	13~21	16~25	18~29	21~33	23~37	26~41	31~49
3 1/2″	CFM/Ft	84	165	126	147	168	189	210	252
	NC	19	25	27	31	34	36	39	41
Ak = 0.21	Throw(Ft)	11~18	14~22	17~27	20~31	22~36	25~40	28~44	33~53
4″	CFM/Ft	96	120	144	168	192	216	240	288
	NC	19	25	27	31	34	36	39	41
Ak = 0.24	Throw(Ft)	12~19	15~24	18~29	21~33	24~38	27~43	30~48	36~57
5″	CFM/Ft	120	150	180	210	240	270	300	360
	NC	20	26	28	32	35	37	40	42
Ak =0.3	Throw(Ft)	15~24	19~30	23~36	26~42	30~48	34~54	37~60	44~71
6″	CFM/Ft	148	185	222	259	296	333	370	444
	NC	20	26	28	32	35	37	40	42
Ak = 0.37	Throw(Ft)	17~27	21~33	25~40	29~46	33~53	37~60	42~66	50~79
8″	CFM/Ft	184	230	276	322	368	414	460	552
	NC	21	27	29	33	36	38	41	43
Ak = 0.46	Throw(Ft)	19~30	23~37	28~44	33~52	37~59	42~66	46~74	55~88
10″	CFM/Ft	244	305	366	427	488	549	610	732
	NC	21	27	29	33	36	38	41	43
Ak = 0.61	Throw(Ft)	22~34	27~43	32~51	37~60	43~68	48~76	53~85	64~102
12″	CFM/Ft	292	365	438	511	584	657	730	876
	NC	22	28	30	34	37	39	42	44
Ak = 0.73	Throw(Ft)	24~37	29~47	35~56	41~65	47~74	52~84	58~93	70~111

جدول انتخاب سایز دریچه های خطی کله قندی

Listed .Size - inches	Velocity(Vk)fpm	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Ak(Ft^2)	Total Press(inH2o)	0.013	0.02	0.028	0.038	0.05	0.062	0.077	0.11
1 1/2″	CFM/Ft	19	23	28	32	37	42	46	55
	NC	15	25	30	32	35	40	45	50
Ak = 0.046	Throw(Ft)	5~8	6~10	8~12	9~14	10~16	12~19	13~21	15~25
2″	CFM/Ft	28	35	42	48	55	62	69	83
	NC	13	18	23	28	32	35	40	45
Ak = 0.069	Throw(Ft)	6~10	8~13	9~15	11~18	13~20	14~23	16~25	19~30
2 1/2″	CFM/Ft	37	46	55	65	74	83	92	110
	NC	13	18	23	28	32	35	40	45
Ak = 0.092	Throw(Ft)	7~12	9~15	11~17	13~20	15~23	16~26	18~29	22~35
3″	CFM/Ft	44	55	66	77	88	99	110	132
	NC	13	18	23	28	32	35	40	45
Ak = 0.11	Throw(Ft)	8~13	10~16	12~19	14~22	16~25	18~28	20~32	24~38
3 1/2″	CFM/Ft	56	70	84	98	112	126	140	168
	NC	14	19	24	29	33	36	41	46
Ak = 0.14	Throw(Ft)	9~14	11~18	13~22	16~25	18~29	20~32	22~36	27~43
4″	CFM/Ft	64	80	96	112	128	144	160	192
	NC	14	19	24	29	33	36	41	46
Ak = 0.16	Throw(Ft)	10~15	12~19	15~23	17~27	19~31	22~35	24~39	29~46
5″	CFM/Ft	84	105	126	147	168	189	210	252
	NC	15	20	25	30	34	37	42	47
Ak =0.21	Throw(Ft)	13~20	16~25	19~30	22~35	25~40	28~45	31~50	38~60
6″	CFM/Ft	100	125	150	175	200	225	250	300
	NC	15	20	25	30	34	37	42	47
Ak = 0.25	Throw(Ft)	14~22	17~27	21~33	24~38	27~43	31~49	34~54	41~65
8″	CFM/Ft	140	175	210	245	280	315	350	420
	NC	16	21	25	31	35	38	43	48
Ak = 0.35	Throw(Ft)	16~26	20~32	24~39	28~45	32~52	36~58	40~64	48~77
10″	CFM/Ft	184	230	276	322	386	414	460	552
	NC	16	21	26	31	35	38	43	48
Ak = 0.46	Throw(Ft)	19~30	23~37	28~44	32~52	37~59	42~66	46~74	55~88
12″	CFM/Ft	212	265	318	371	427	477	530	636
	NC	17	22	27	32	36	39	44	49
Ak = 0.53	Throw(Ft)	20~32	25~40	30~48	35~55	40~63	43~71	50~79	59~95

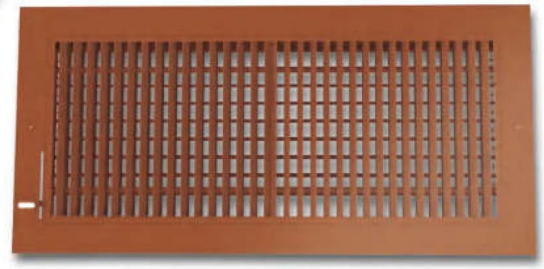
عوامل تاثیر گذار در انتخاب سایز دریچه های خطی ۰ و ۱۵ درجه

* اگر به دریچه دمپر اضافه شود ۲ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۱/۵ ضرب می گردد.
* اگر این دریچه ها در برگشت استفاده شوند ۴ دسی بل به NC اضافه شده و total pressure در عدد ۰/۸ ضرب می گردد.



T-LBG152W
دریچه خطی کله قندی
LinearBarGrille15° 2 Way

T-LBPG
دریچه خطی پلاستیکی قابل شستشو
LinearBarPlasticGrille



T-LBG2W
دریچه خطی دوطرفه
LinearBarGrille2Way

Linear Grilles

TOHID
Alluminium & Metal
Industries