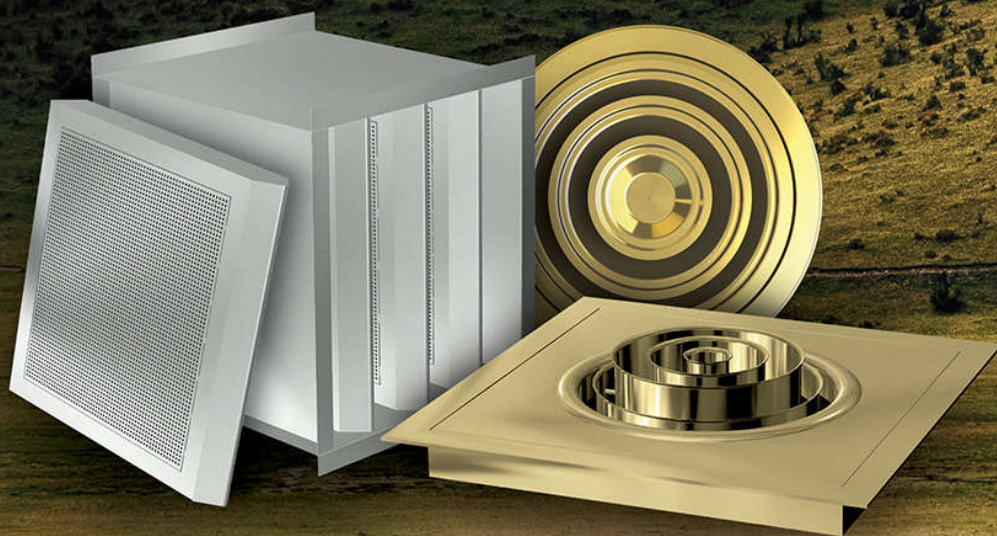




General Catalog 2019

TOHID INDUSTRIAL CO.

Metal and Aluminium Products





TOHID 
INDUSTRIAL CO.
Metal and Aluminium Products

Introduction

Despite the fact that the construction industry, architecture, and related industries, including late-setting facilities and ventilation in this vast land, have been implemented in different ways according to climatic and indigenous conditions, but today, due to changes in the lifestyles and conditions of construction and The mechanism has changed in terms of needs and needs and the provision of these inadequacies in all affiliated industries and equipment is the result of a traditional way of working and lack of scientific research to date.

Due to the years of experience and production in the valve industry and other air control equipment, Towhid Metal and Aluminum Industries has begun a new effort to maintain and obtain an acceptable location. In addition to trying to make new products and logic, Which is a small part of the will of the creatures, as well as the forces and descendants of this boundary, to the workers and colleagues.

Be it the beginning of the advancement of the industry in the country

With luck
Aeen

INDEX

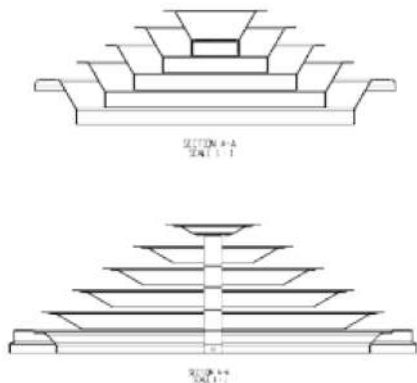
دریچه گرد / ROUND DIFFUSERS	4
دریچه چهار گوش / SQUARE DIFFUSERS	6
؟ / SUPPLY GRILLES & REGISTERS	8
؟ / RETURN GRILLES & REGISTERS	12
دریچه خطی / LINEAR BAR GRILLES	14
دریچه خطی اسلوت / LINEAR SLOT DIFFUSER	20
دریچه پره هلالی / CURVED BLADE DIFFUSER	23
جت نازل / JET NOZZLE	25
دریچه سبد تخم مرغی / EGG CRATE GRILLES	26
دریچه سونایی / DISC VALVE	31
دریچه دکوراتیو / DECORATIVE DIFFUSERS	32
درب دسترسی فن کویل / FANCOIL DOORS	35
دریچه بازدید / ACCESS DOORS	38
دریچه اتاق عمل و فیلتر / SURGERY ROOM & FILTER	39
لوور هوارسان / INTAKE & DOOR LOUVER	40
دمپر / DAMPERS	42
لوور شن گیر / SAND TRAP LOUVER	44
لوور هوارسان / INTAKE LOUVER	45
بالانس دمپر / BALANCE DAMPERS	46
فایر دمپر / FIRE DAMPERS	48
صداگیر / SILENCERS	49
دمپر کنترل دستی / VOLUME CONTROL DAMPERS	50
دمپر آلومینیومی / ALUMINIUM DAMPER	52
؟ / METRIC GUIDE CONVERSION FACTORS	54

ROUND DIFFUSERS

TRCDS

Round Ceiling Diffuser Step Down

دریچه سقفی گرد برجسته



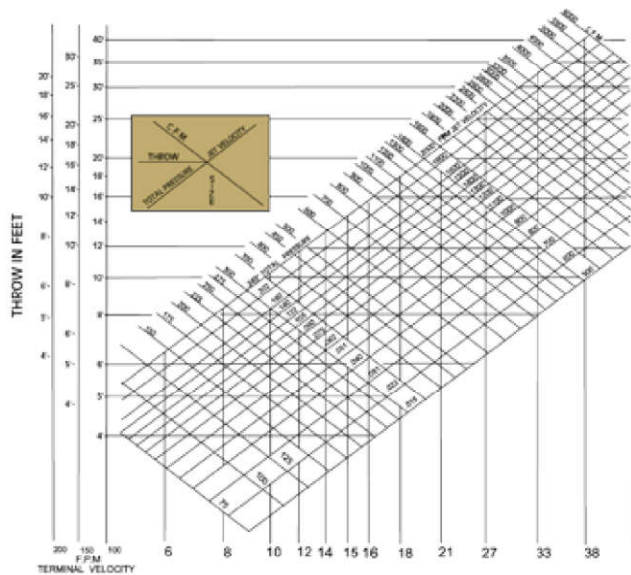
TFRCD

Round Ceiling Diffuser Flat

دریچه سقفی گرد تخت



Selection Chart for Round Ceiling Diffuser Step Down



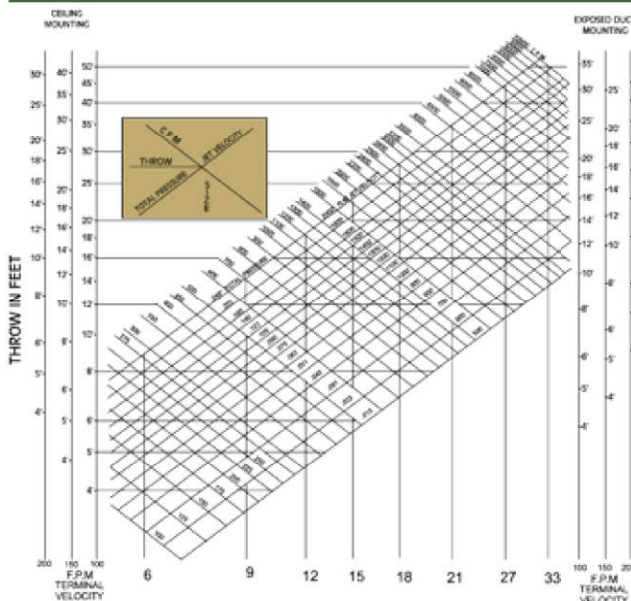
Round roof valves

This valve model reduces exhaust air due to diffusion mode, and mimics the air horizontally or vertically inside the environment. The airflow intensity can be controlled using round valve rear damper. This product can be produced from a variety of models, including flat and high profile aluminum and galvanized. Also, the flat model of this valve is made from the abs.

دریچه‌های سقفی گرد

این مدل دریچه‌ها بدلیل حالت دیفیوژری از شدت هوای خروجی کاسته و هوا را بطور ملایم بصورت افقی و یا عمودی داخل محیط می نمایند. می توان شدت جریان هوا را با استفاده از دمبرهای گرد پشت دریچه ای کنترل نمود. این محصول را می توان از مدل های مختلف از جمله تخت و برجسته و از جنس آلومینیوم و گالوانیزه تولید نمود همچنین مدل تخت این دریچه از جنس ABS نیز قابل تولید می باشد.

Selection Chart for Round Ceiling Diffuser Flat



SQUARE DIFFUSERS

T4SCD

4 Way Square Ceiling Diffuser

دریچه سقفی چهار گوش ۴ طرفه



T2SCD

2 Way Square Ceiling Diffuser

دریچه سقفی چهار گوش ۲ طرفه

T3SCD

3 Way Square Ceiling Diffuser

دریچه سقفی چهار گوش ۳ طرفه





nr<45		25<nr<35		33<nr<45		nr<25		
Q	Dim.(mm)	150 × 150	225 × 225	300 × 300	375 × 375	450 × 450	525 × 525	600 × 600
(m³/h)	Ak(m²)	0.0190	0.0244	0.0435	0.0679	0.0978	0.1331	0.1739
100	X (m)	0.6						
	Ps (Pa)	5						
	NR	18						
160	X (m)	1.0	0.7					
	Ps (Pa)	12	2					
	NR	29	13					
200	X (m)	1.2	0.8					
	Ps (Pa)	18	4					
	NR	35	18					
300	X (m)	1.9	1.3	0.9				
	Ps (Pa)	41	8	3				
	NR	45	28	16				
400	X (m)		1.7	1.3	1.0			
	Ps (Pa)		15	5	2			
	NR		35	24	15			
500	X (m)		2.1	1.6	1.3			
	Ps (Pa)		23	7	3			
	NR		41	29	20			
600	X (m)		2.5	1.9	1.5	1.3		
	Ps (Pa)		33	10	4	2		
	NR		45	34	25	17		
700	X (m)		2.9	2.2	1.8	1.5		
	Ps (Pa)		44	14	6	3		
	NR		49	37	28	21		
800	X (m)		3.3	2.5	2.0	1.7	1.4	
	Ps (Pa)		58	18	7	4	2	
	NR		53	41	32	24	18	
900	X (m)			2.8	2.3	1.9	1.6	
	Ps (Pa)			23	9	5	2	
	NR			44	35	27	21	
1000	X (m)			3.1	2.5	2.1	1.8	1.6
	Ps (Pa)			29	12	6	3	2
	NR			46	37	30	23	18
1200	X (m)			3.8	3.0	2.5	2.1	1.9
	Ps (Pa)			41	17	8	4	3
	NR			51	42	34	28	23
1600	X (m)				4.0	3.3	2.9	2.5
	Ps (Pa)				30	14	8	5
	NR				49	41	35	30
2000	X (m)				5.0	4.2	3.6	3.1
	Ps (Pa)				47	23	12	7
	NR				54	47	41	35
3000	X (m)					6.3	5.4	4.7
	Ps (Pa)					51	27	16
	NR					57	51	45

Square Ceiling Diffuser

This valve design, due to its diffusivity, reduces the intensity of the outlet stream and airs the air into the environment with ease.

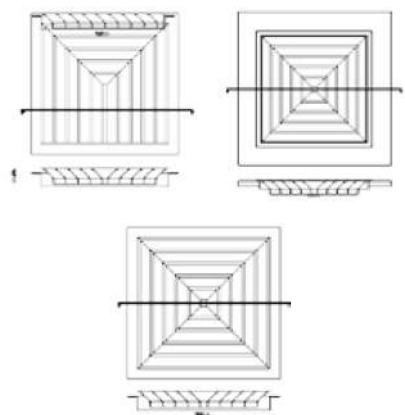
This ceiling model is manufactured using aluminum profiles or stainless steel sheets, and is manufactured in one-way, four-way, and can be installed on a canal or polonium box. You can control the amount of aeration in the valve using a variety of manual and motorized rear ventilation dampers.

دریچه‌های سقفی چهار گوش

این طرح دریچه به‌دفعه‌ها به‌دفعه‌ها باعث کاهش شدت جریان خروجی شده و هوا را با ملایمت به داخل محیط هدایت می‌کند.

این مدل سقفی با استفاده از پروفیل آلومینیوم و یا ورق استیل و بصورت یک طرفه تا چهار طرفه تولید شده و امکان نصب بر روی کانال و پالونیوم باکس را دارد.

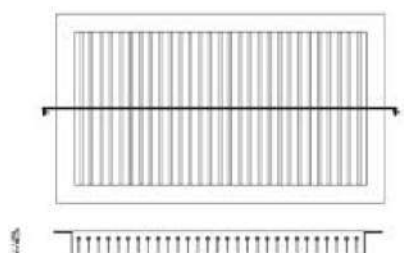
با استفاده از انواع دمپرهای پشت دریچه‌ای دستی و موتوری می‌توان میزان هوای دریچه را کنترل نمود.



T1DABSG

1 Deflection Airfoil Blade Supply Grille

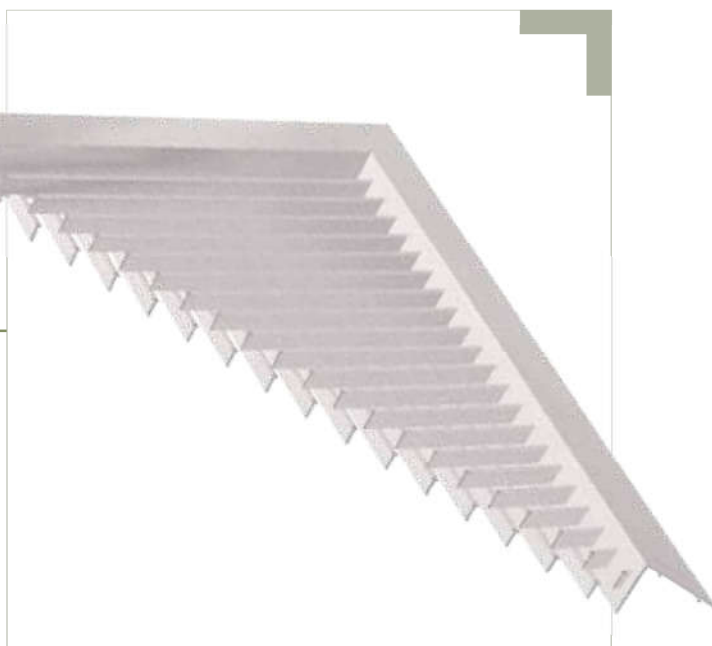
دریچه دیواری پره ایر فویلی یک طرفه



T2DABSG

2 Deflection Airfoil Blade Supply Grille

دریچه دیواری پره ایر فویلی دو طرفه

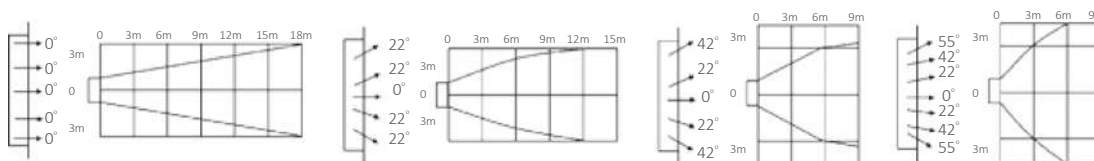




Technical Parameter

Specs. & size(mm)			100 ×100			150 ×100			200 ×100			250 ×100			300 ×100 200 ×100		
Neck Air Velocity (m/s)	Blowing angle	total pressure loss (pa)	air volume (m³/h)	end air velocity (m/s)		air volume (m³/h)	end air velocity (m/s)		air volume (m³/h)	end air velocity (m/s)		air volume (m³/h)	end air velocity (m/s)		air volume (m³/h)	end air velocity (m/s)	
				0.5-	0.25		0.5-	0.25		0.5-	0.25		0.5-	0.25		0.5-	0.25
1	1	0.98	110	1.9	2.4	125	2.0	2.5	145	2.3	2.8	160	2.4	2.9	36	1.4	1.6
	2	0.98		1.7	2.1		1.8	2.2		2.0	2.4		2.1	2.5		1.2	1.5
	3	1.96		1.4	1.7		1.5	1.8		1.6	2.0		1.7	2.0		1.0	1.2
	4	1.96		1.2	1.4		1.2	1.5		1.3	1.6		1.4	1.7		0.9	1.0
2	1	2.94	220	4.0	4.9	250	4.4	5.2	290	4.6	5.6	320	4.9	6.0	72	3.0	3.6
	2	5.88		3.4	4.2		3.6	4.5		4.0	4.8		4.2	5.1		2.5	3.0
	3	6.86		2.8	3.5		3.0	3.6		3.3	4.0		3.4	4.2		2.0	2.5
	4	7.84		2.3	2.8		2.4	3.0		2.6	3.1		2.7	3.3		1.5	2.0
3	1	8.82	330	6.1	7.4	375	6.3	7.7	435	6.8	8.3	480	7.1	8.7	108	4.3	5.1
	2	11.76		5.3	6.4		5.6	6.7		5.8	7.0		6.1	7.4		3.7	4.4
	3	14.7		4.4	5.3		4.5	5.4		4.8	5.7		5.0	6.1		3.0	3.5
	4	18.62		3.5	4.3		3.7	4.4		3.8	4.7		3.9	4.8		2.4	3.0
4	1	15.68	440	8.0	9.8	500	8.6	10.6	580	9.2	11	640	9.7	11.9	144	5.9	7.0
	2	19.6		6.9	8.3		7.4	9.0		7.9	9.5		8.3	10.1		5.0	6.0
	3	25.48		5.9	7.1		6.1	7.3		6.6	7.9		6.8	8.3		4.2	5.0
	4	29.4		4.5	5.5		4.9	5.9		5.2	6.2		5.4	6.6		3.4	4.0
5	1	23.52	550	10	12.2	625	10.8	13	725	11.5	13.8	800	11.9	14.8	180	7.1	8.8
	2	30.38		8.7	10.4		9.3	11.3		9.7	11.8		10.1	12.7		6.0	7.2
	3	39.2		7.3	8.8		7.6	9.1		8.1	9.7		8.3	10.4		5.1	6.0
	4	45.08		5.7	6.9		6.0	7.3		6.4	7.8		6.6	8.2		3.9	4.9

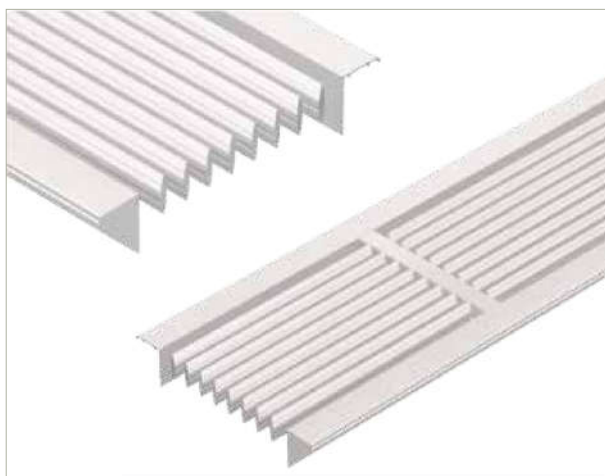
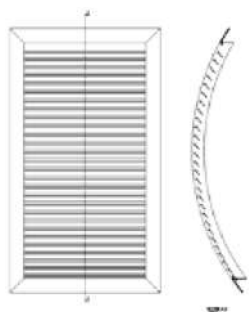
Diagram of Distributing Relation of Airflow and Blowing Angle



TCABSG

Curved Airfoil Blade Supply Grille

دریچه دیواری قوسی



T1DLBSG

1 Deflection Lens Blade Supply Grille

دریچه دیواری پره‌لنزی یک طرفه



T2DLBSG

2 Deflection Lens Blade Supply Grille

دریچه دیواری پره‌لنزی دوطرفه





Air curtains and lenses

For sweeping air through the wall, this product can be manufactured in one-way and double-sided mode with fixed and movable dampers, using galvanized sheets, stainless steel and aluminum profiles. The intensity of the airflow can be controlled by installing manual and motor damper. It is possible to arrange these valves if they are mounted directly on round ducts.

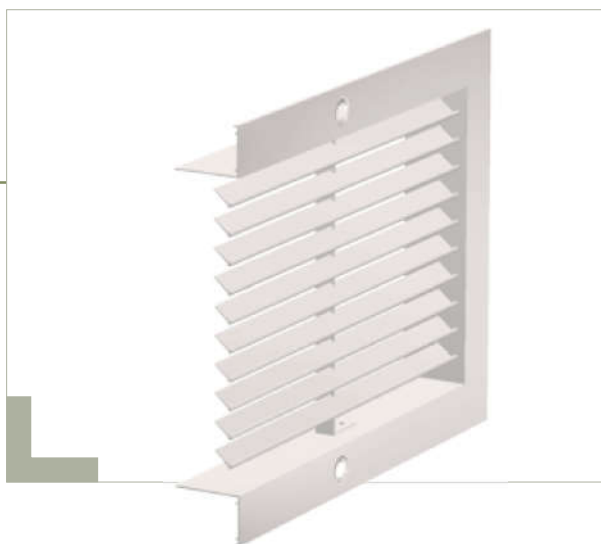
دریچه‌های ایرفویل و لنزی

برای هوای رفت و برگشت از طریق دیوار می‌توان این محصول را در حالت‌های یک طرفه و دو طرفه با دمپرهای ثابت و متحرک و با استفاده از ورق کالوآنیزه، استنلس استیل و پروفیل آلومینیوم تولید و بکاربرد. شدت جریان انتقال هوای می‌توان با استفاده از نصب دمپرهای دستی و موتوری کنترل نمود. می‌توان این دریچه‌ها را در صورت نصب مستقیم بر روی کانال‌های گرد به صورت قوسی تهیه نمود.

TRGAB

Return Grille Airfoil Blade 45°

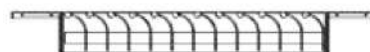
دریچه برگشت پره ایرفویل ۴۵ درجه



TRGCAB

Return Grille Curved Airfoil Blade

دریچه برگشت پره ایرفویل هلالی



TRGZB

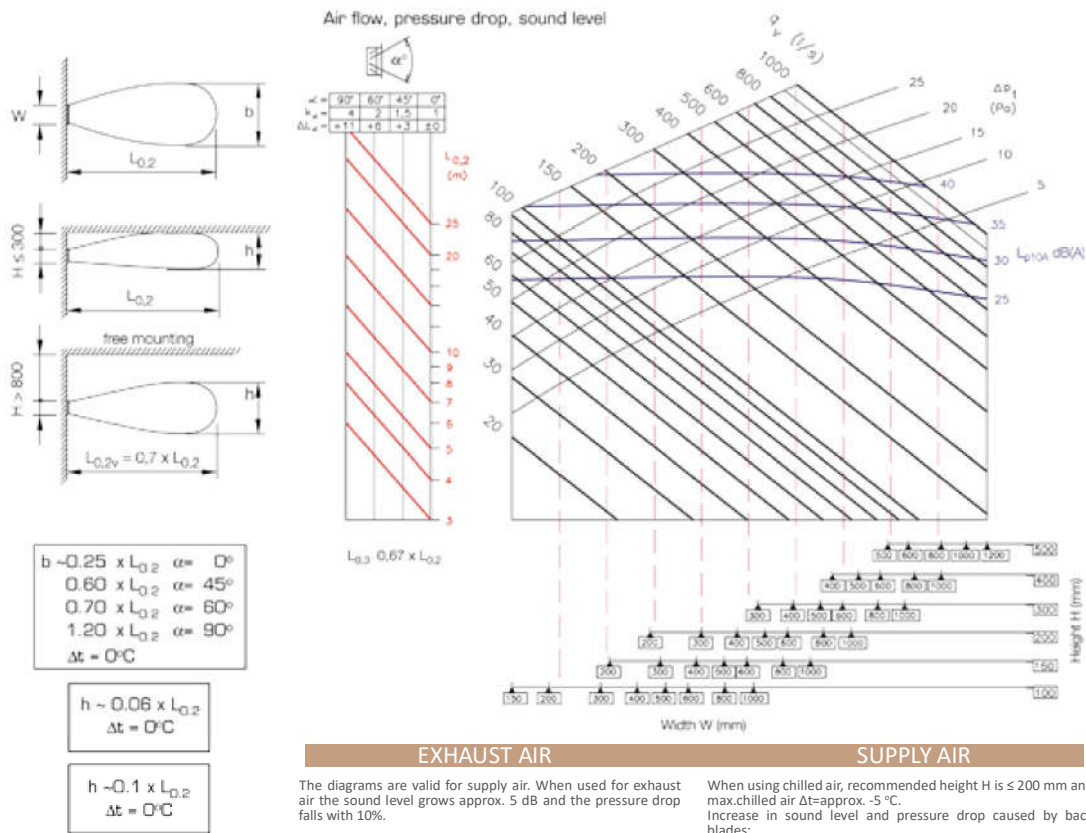
Return Grille Z Blade

دریچه برگشت پره Z





Dimensioning



Return Grille

Most of the air intake air ducts are used by the air-conditioning system or for the purpose of uniformizing and exchanging air between two adjacent environments. It is made of aluminum and galvanized profiles, and it is possible to control the air outlet by installing a damper.

دریچه‌های برگشت

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

TLBG30

Linear Bar Grille 30°

دریچه خطی ۳۰ درجه



TH2LBG

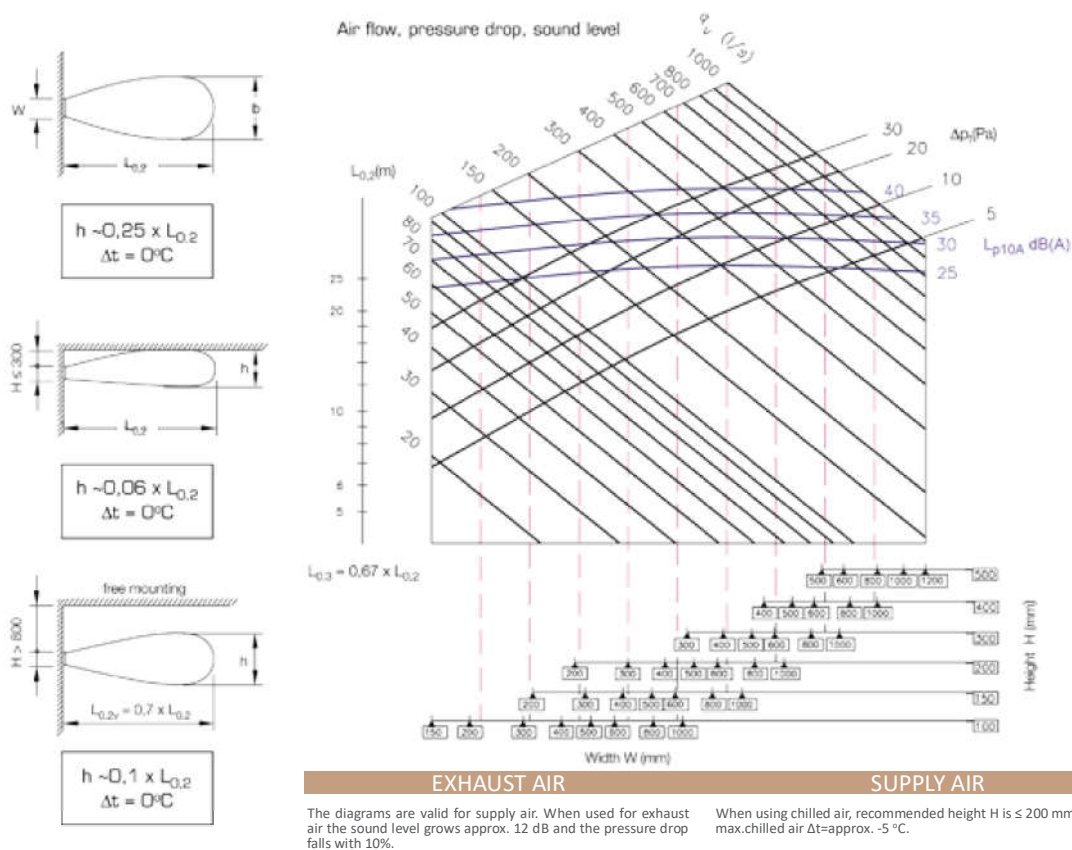
Horizontal 2Wey Linear Bar Grille 30°

دریچه خطی ۳۰ درجه دو طرفه عمودی





Dimensioning



Linear Bar Grille

This product is manufactured in various models, including 15 and 30 degrees and t, for directing and directing air directly and unilaterally to four-sided, and is installed in a false ceiling, wall or inside the ceiling. To control the amount of aeration, you can use manual and motorized rear ventilation dampers.

دریچه های خطی

این محصول در مدل های مختلف از جمله ۱۵ و ۳۰ درجه و T برای پخش و هدایت هوا بصورت مستقیم و یکطرفه تا چهار طرف تولید شده و در سقف کاذب، دیوار و یا داخل سقف نصب می شود. برای کنترل میزان هوادهی می توان از دمپره های پشت دریچه ای دستی و موتوری استفاده نمود.

LINEAR BAR GRILLES

TLBG15

Linear Bar Grille 15.

دریچه خطی ۱۵ درجه



TCLBG

Curved Linear Bar Grille

دریچه خطی قوسی



TLBGF

Linear Bar Grille With Filter

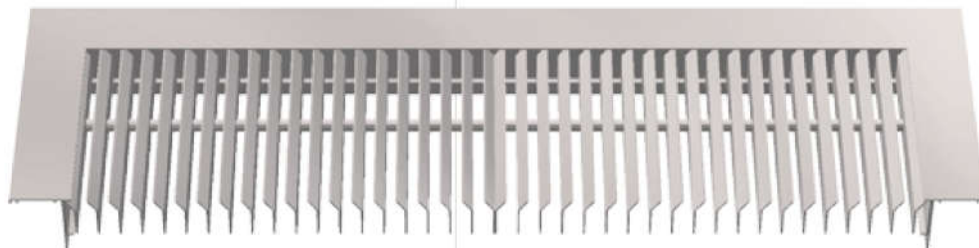
دریچه خطی فیلتر دار



T2LBG

2 Way Linear Bar Grille

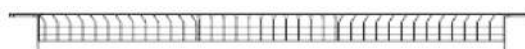
دریچه خطی دو طرفه



2 Way Linear Bar Grille

3 Way Linear Bar Grille

دریچه خطی ۳ طرفه

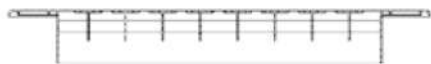


LINEAR BAR GRILLES

TLBGT1

Linear Bar Grille T Blade (Type1)

دریچه خطی پره T (مدل ۱)



SELECTION CHART

NR>45 NR<25

Flw Rate (m³/h)	L x H	200 x 50	300 x 50	400 x 50	250 x 100	400 x 75	300 x 100	400 x 100	600 x 75	300 x 150	500 x 100	600 x 100	800 x 75	400 x 150	1000 x 75	500 x 150	800 x 100	600 x 150	1000 x 100	500 x 200	800 x 150	600 x 200	1500 x 100	1000 x 150	800 x 200	1000 x 200	1500 x 150	1500 x 200					
	A (m²)	0.0045	0.0067	0.0090	0.0115	0.0140	0.0140	0.0190	0.0235	0.0235	0.0261	0.0300	0.0300	0.0300	0.0375	0.0375	0.0400	0.0476	0.0531	0.0531	0.0640	0.0640	0.0800	0.0800	0.0800	0.1066	0.1199	0.1600					
60	X(m) NR Ps(Pa)	2.4 21 14																															
80	X(m) NR Ps(Pa)	3.2 28 25	2.5 <20 10																														
100	X(m) NR Ps(Pa)	4.0 34 39	3.2 25 16	2.7 <20 9																													
140	X(m) NR Ps(Pa)	5.5 43 76	4.4 33 31	3.8 27 17	3.0 <20 7																												
200	X(m) NR Ps(Pa)	7.9 52 154	6.3 42 64	5.4 38 35	4.3 28 13	4.0 23 10	3.9 22 9	3.3 <20 5	3.3 <20 4																								
300	X(m) NR Ps(Pa)		8.5 53 143	8.2 46 78	6.4 38 30	6.0 33 23	5.8 32 20	5.0 25 11	4.9 24 10	4.8 22 8	4.4 20 7																						
400	X(m) NR Ps(Pa)				8.6 44 53	8.0 41 41	7.8 39 41	6.7 33 36	6.5 32 20	6.1 29 14	5.9 28 12	5.4 24 8	5.4 24 8	5.2 23 7	4.8 <20 5	4.7 <20 5	4.7 <20 5																
600	X(m) NR Ps(Pa)				12.8 54 120	12.1 51 93	11.6 50 81	10.0 43 44	8.8 42 40	9.1 39 31	8.9 38 27	6.1 34 19	8.0 34 18	7.8 33 17	7.2 29 12	7.0 28 10	7.0 28 10	6.3 24 7	6.2 23 6	5.9 21 5	5.5 <20 4												
800	X(m) NR Ps(Pa)							13.3 51 78	13.0 50 71	12.2 47 54	11.9 46 49	10.8 42 33	10.7 41 33	10.5 40 30	9.6 37 21	9.3 35 19	9.3 35 19	8.5 31 13	8.3 30 12	7.9 28 10	7.3 25 7	7.2 24 7	6.7 22 5	6.5 20 4									
1000	X(m) NR Ps(Pa)											13.5 47 52	13.4 47 51	13.1 46 46	12.0 42 33	11.6 41 29	11.6 41 29	10.6 37 20	10.3 36 18	9.9 34 15	9.1 31 11	9.0 30 10	8.4 27 8	8.1 26 7	7.8 24 6	6.9 23 4	6.6 20 3						
1400	X(m) NR Ps(Pa)														16.8 51 64	15.3 50 57	15.3 46 57	14.8 45 39	14.4 45 35	13.8 43 30	12.8 39 21	12.6 36 20	11.8 34 16	11.4 32 14	10.9 30 11	9.7 28 7	8.2 25 6	7.9 20 3					
2000	X(m) NR Ps(Pa)																			19.8 52 60	18.2 48 44	18.0 45 41	16.8 44 32	16.3 42 28	15.5 40 23	13.8 37 15	13.2 35 12	11.3 28 8					
2500	X(m) NR Ps(Pa)																								20.3 49 43	19.4 47 36	17.3 42 23	16.4 40 19	14.1 34 10				
3000	X(m) NR Ps(Pa)																											20.7 47 33	19.7 45 27	16.9 38 14			

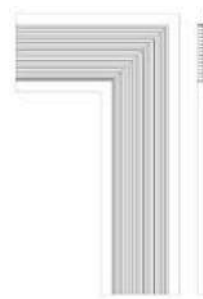
TLBGT2

Linear Bar Grille T Blade (Type2)
دریچه خطی پره T (مدل ۲)



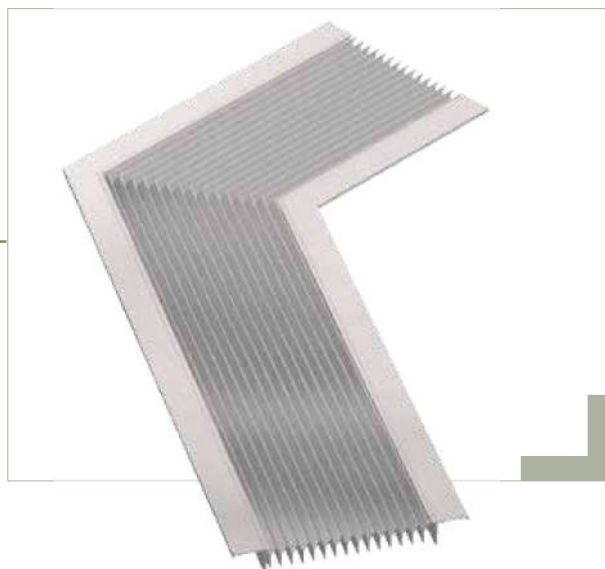
TCLBGT

Corn Linear Bar Grille T Blade
دریچه خطی پره T با اتصال ۹۰ درجه



TALBG30

Angular Linear Bar Grille 30
دریچه خطی ۳۰ درجه با اتصال ناگونی



TLSD4

Linear Slot Diffuser- 4 Slot

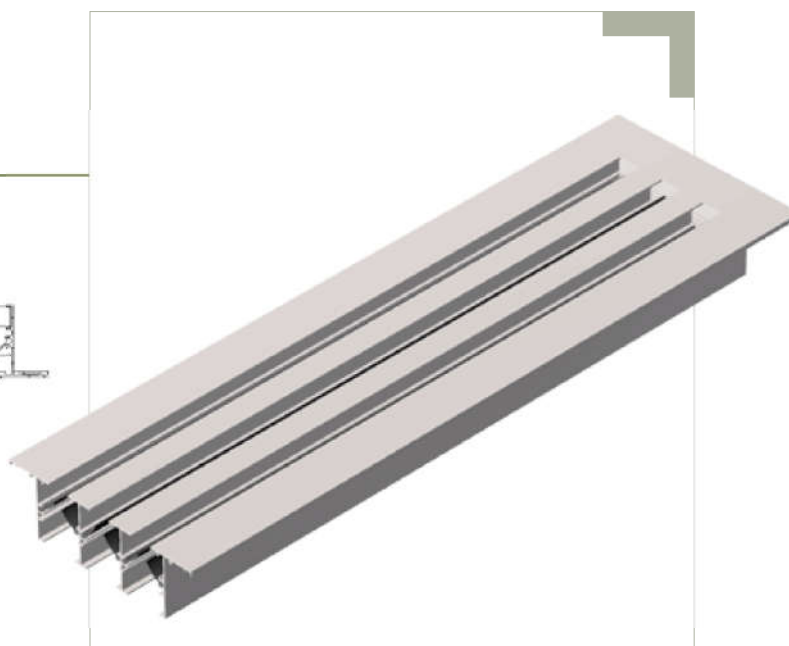
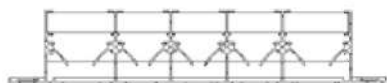
دریچه خطی ۴ اسلوت



TLSD3

Linear Slot Diffuser- 3 Slot

دریچه خطی ۳ اسلوت



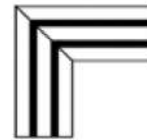


Technical Feature Form

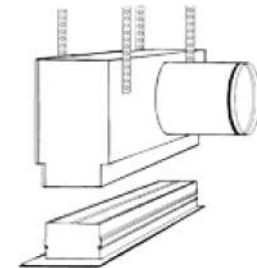
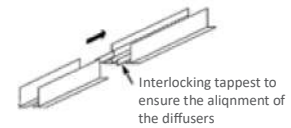
Model	Air velocity m/s	1	2	3	4	5	6	7	8
TF3-1S	Air Flow CMH	70	140	211	281	351	421	491	562
	Static Pressure loss pa	H	1	2	4	8	12	17	24
		V	1	2	4	7	11	16	22
	Reachable Distance m	H	0.6	1.1	1.7	2.3	2.8	3.4	4
		V	0.8	1.6	2.5	3.3	10.1	4.9	5.7
	Noise dB(A)	H	-	-	-	22	27	32	36
		V	-	-	28	35	40	44	48
TF3-2S	Air Flow CMH	140	281	421	562	702	842	983	1123
	Static Pressure loss pa	H	1	5	11	19	30	43	59
		V	1	4	10	17	27	39	53
	Reachable Distance m	H	1.2	2.5	3.7	5	6.2	7.5	8.7
		V	1.5	3	4.5	6.1	7.6	9.1	10.6
	Noise dB(A)	H	-	-	-	25	32	38	43
		V	-	-	30	37	43	51	55
TF3-3S	Air Flow CMH	211	421	632	842	1053	1264	1474	1685
	Static Pressure loss pa	H	2	8	17	31	48	69	94
		V	2	6	15	26	41	58	79
	Reachable Distance m	H	1.9	3.9	5.8	7.8	9.7	11.6	13.6
		V	2	3.9	5.9	7.9	9.8	11.8	13.8
	Noise dB(A)	H	-	-	24	32	38	42	46
		V	-	-	28	38	46	53	58
TF3-4S	Air Flow CMH	281	562	842	1123	1404	1685	1966	2246
	Static Pressure loss pa	H	2	9	21	37	59	84	115
		V	2	7	16	29	45	65	88
	Reachable Distance m	H	2.2	4.4	6.6	8.8	11	13.2	15.4
		V	2.6	5.2	7.8	10.3	12.9	15.5	18.1
	Noise dB(A)	H	-	-	26	34	40	44	48
		V	-	-	30	40	48	54	59

Fitting & Connection

Special Mounting :
Corner Piece



Special Mounting :
Diffuser Per Linear
Metre for Continuous
Lengths



TCSD4

Corn Slot Diffuser - 4 Slot

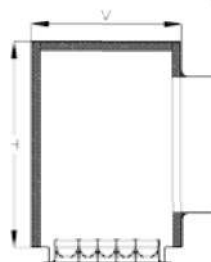
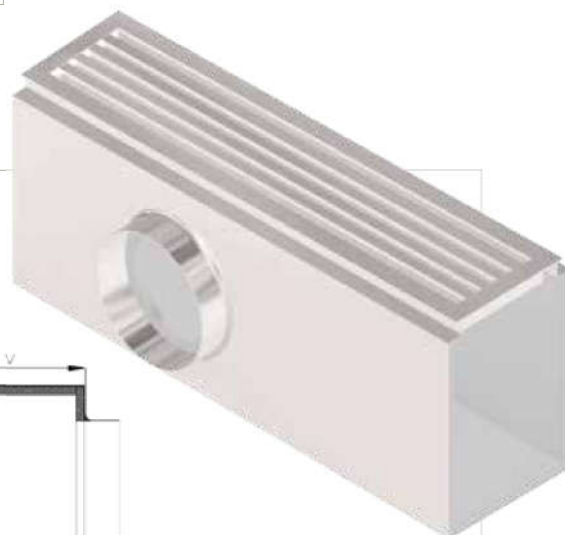
دریچه خطی ۴ اسلوت با اتصال ۹۰ درجه



TASD4

Angolar Slot Diffuser - 4 Slot

دریچه خطی ۴ اسلوت با اتصال ناگونی



TPBI

Plenum Box With Insulation

پلونیوم باکس عایق دار

Plenum Box

The task of uniform airflow to exit the valves, and the use of different insulating coatings can prevent vibration and create sound inside it.

پلونیوم باکس:

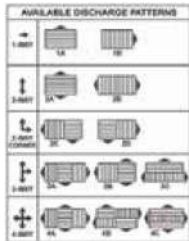
وظیفه یکنواخت سازی جریان هوا برای خروج از دریچه ها را به عهده داشته و با استفاده از پوشش عایق های مختلف می توان از لرزش و ایجاد صدا در داخل آن جلوگیری نمود.

CURVED BLADE DIFFUSER

T4WCBD

4 Way Curved Blade Diffuser

درجه پره ها لای چهار طرفه



CFM - cubic feet per minute
FPM - feet per minute velocity
TP - total pressure - inches w.g.
T - throw in feet
NC - Noise Criteria (values) based on 10 db room absorption, re 10-12 watts.



Performance Notes :

1. Throw values are given for terminal velocities of 150,100 and 50 fpm , with a cooling temperature differential (T) of 200F and are based on surface mount units benefiting from the ceiling coanda effect . The blade settings were set for optimum discharge, parallel to the face of the grille , which has the outer blades closest to the frame, set with an opening of 1/8" (3) and progressively wider spacings between blades away from the frame. (Note: The throw values may be increased or decreased by as much as 20% by changing the blade setting).
2. Blades in the full open position- reduce the NC by 6.- multiply the total pressure x 0.3 .
3. The NC values are based on a room absorption of 10 db, re 10 -12 watts.
4. Data derived from tests conducted in accordance with ANSI/ASHRAE Standard 70 - 1991

Performance Data

Core Area, Square Feet	nominal duct size, inches	Core Velocity, FPM	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
.62	18 x 6 10 x 10	TP	.003	.015	.032	.058	.094	.136	.182	.234	.302	.369
		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
			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
			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
			1-WAY	2-4-6	5-7-12	8-11-17	10-15-27	12-18-29	15-21-34	17-25-40	18-28-45	20-31-49
		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
			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
.70	30 x 4 20 x 6 14 x 8 12 x 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
			3-WAY	2-3-5	4-6-10	6-9-15	8-12-19	11-16-25	12-17-27	14-20-32	15-22-36	16-25-40
			2-WAY	2-4-6	5-7-11	7-10-16	9-14-21	11-16-25	13-18-30	15-21-35	17-25-41	19-28-46
			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
		CFM	85	175	260	350	435	520	610	695	785	870
		NC	-	-	15	21	27	31	32	38	41	44
		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
			3-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
.81	36 x 4 24 x 6 16 x 8 14 x 10	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
			3-WAY	2-4-6	4-6-10	6-9-15	8-12-19	10-16-24	12-18-29	14-20-32	15-21-34	16-23-38
			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
			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
		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
			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
1.02	30 x 6 20 x 8 16 x 10 14 x 12	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
			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
			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
			1-WAY	3-5-8	6-9-15	9-14-21	12-17-28	15-21-34	17-25-40	20-31-49	22-33-53	25-38-60
		CFM	135	270	405	540	675	810	945	1080	1220	1350
		NC	-	-	16	23	29	33	37	40	43	46
		T	4-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	17-26-42
			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
1.15	24 x 8 18 x 10 14 x 14	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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48
			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
			1-WAY	3-5-8	6-9-15	10-14-22	12-17-28	15-21-35	17-26-42	20-30-49	23-35-54	26-40-63
		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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48
1.25	36 x 6 20 x 10 14 x 14	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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48
			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
			1-WAY	3-5-8	6-9-15	10-14-22	12-17-28	15-21-35	17-26-43	20-31-49	23-35-54	26-40-63
		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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48
1.35	16 x 14 18 x 12	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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48
			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
			1-WAY	3-5-8	6-9-15	10-14-22	12-17-28	15-21-35	17-26-43	20-31-49	23-35-54	26-40-63
		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	16-24-39	18-27-44
			3-WAY	2-4-6	5-7-12	7-11-16	10-14-22	12-17-27	14-20-32	16-23-38	17-26-43	19-30-48

CURVED BLADE DIFFUSER

TSCBD

Swirl Curved Blade Diffuser

دریچه گردبادی پره هلالی



Relative Spectrum L

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

Effective Free Area

Size	A _{eff} in m²	
	Horizontal Discharge	Vertical Discharge
425	0.0307	0.0781
600	0.0685	0.1819
775	0.1242	0.3405
1050	0.2247	0.6358

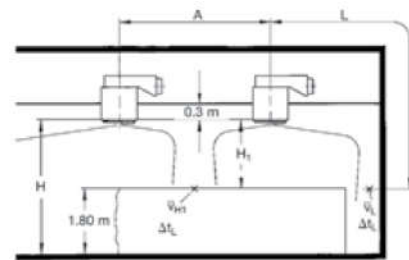
Curved Blade Diffuser

Due to its ability to adjust and adjust the blade angle, this valve has the ability to diffuse or throw aeration, and can be manufactured in one-way, four-way mode. Of course, the turbot model of this valve is used for high-altitude areas to ensure air uniformity and prevent direct air-tossing. Use a variety of rear damper dampers to adjust the amount of aeration.

دریچه پره هلالی:

این دریچه به دلیل توانایی در جهت دهی و قابلیت تنظیم زاویه پره های 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 مکان هایی 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 نمود.

$\dot{V}$ in l/s or in m³/h: supply air volume per diffuser
 A in m: spacing between two diffusers
 H_1 in m: distance between diffuser face and occupied zone
 $\bar{V}_{H1}$ in m/s: time average air velocity between two diffusers at distance H_1 from diffuser face
 L in m: distance from diffuser centre to wall + H_1
 $\bar{V}_L$ in m/s: time average air velocity at wall
 L_{max} in m: max. penetration of supply air when heating
 Δt_z in K: temperature difference between supply air and room air
 Δt_l in K: temperature difference between core and room at distance $L = A/2 + H_1$ or L to the wall
 A_{eff} in m²: effective free area
 Δp_t in Pa: total pressure drop
 L_{WA} in dB(A): A-weighted sound power
 L_{WNG} : NC rating of sound power level
 L_{WNR} : $L_{WNR} = L_{WNC} + 1$
 ΔL in dB/oct.: Relative level with respect to L_{WA}
 L_W in dB/oct.: Octave band sound power level of regenerated noise $L_W = L_{WA} + \Delta L$



JET NOZZLE

Jet Nozzle / 1 Element

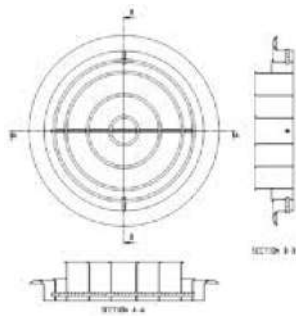
جت نازل یک المان

Jet Nozzle

This valve is used in high altitude areas for long launches and can be installed directly on the air channel or with the polonium box.

دریچه جت نازل:

این دریچه در محیط هایی با ارتفاع زیاد و برای پرتاب های بلند استفاده می شود و امکان نصب مستقیم بر روی کانال های انتقال هوا یا همراه با پولونیوم باکس وجود دارد.



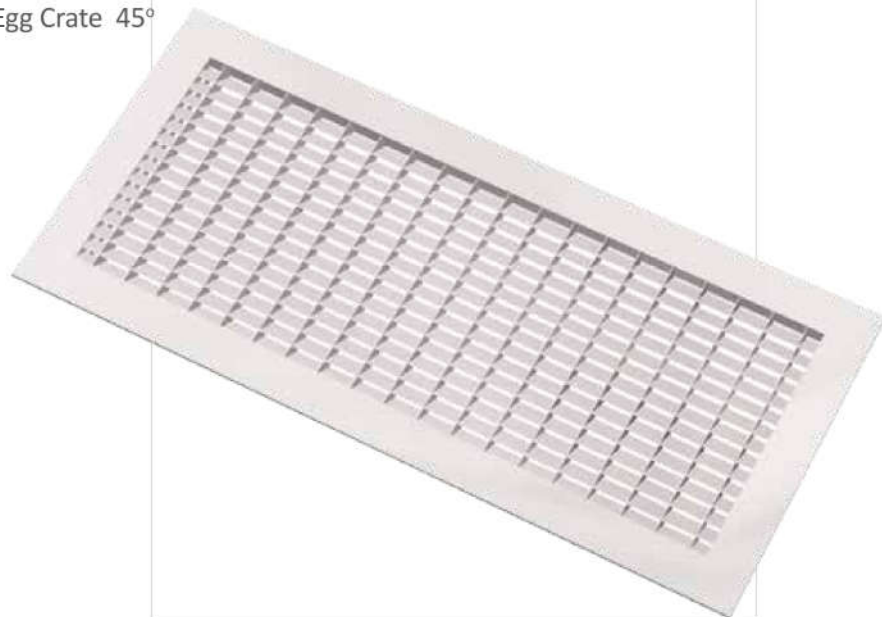
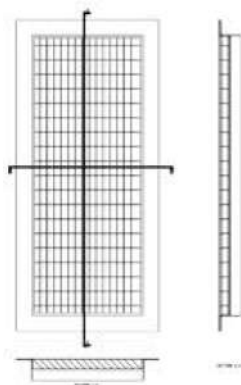
Selection Chart

Size (Inches)	8"			10"			12"			14"			14"			14"		
Number of Elements	1			1			1			1			1			1		
Air Volume CFM	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC	ΔP inch W.G	Throw Ft	NC
100	0.02	10	19															
200	0.06	20	22															
300	0.12	28	26	0.06	23	20												
400	0.22	40	30	0.09	31	24												
500	0.31	52	37	0.12	39	28	0.05	30	23									
600	0.42	64	41	0.16	46	34	0.07	39	28									
700				0.23	55	38	0.10	50	31									
800				0.28	62	41	0.13	58	34	0.07	49	26						
900				0.33	70	44	0.15	67	36	0.09	53	29						
1000				0.41	78	47	0.19	77	39	0.11	57	31						
1300							0.27	88	42	0.14	64	33	0.09	58	27			
1600							0.32	98	45	0.20	71	36	0.12	65	30			
1900							0.40	108	48	0.28	82	38	0.16	73	33	0.11	65	29
2100							0.47	115	60	0.33	99	40	0.22	81	36	0.15	73	32
2400										0.38	111	43	0.27	90	38	0.19	81	35
2700										0.41	123	46	0.32	101	41	0.24	91	38
3000										0.49	135	48	0.37	112	44	0.29	103	41
3400													0.42	124	47	0.35	114	44
3800													0.47	136	50	0.41	125	48
4200													0.52	149	53	0.47	137	51
4600																0.53	150	54
5000																0.59	162	57

TLSEC45

Large Scale Mesh Square Egg Crate 45°

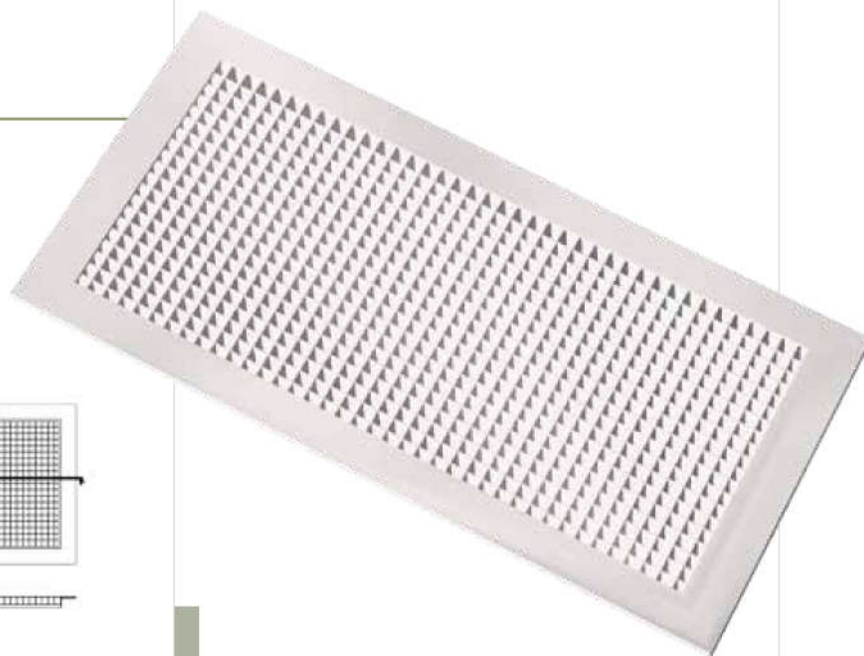
دریچه سبد تخم مرغی چهار گوش 45° بلند 4 درجه



TSEC

Square Egg Crate

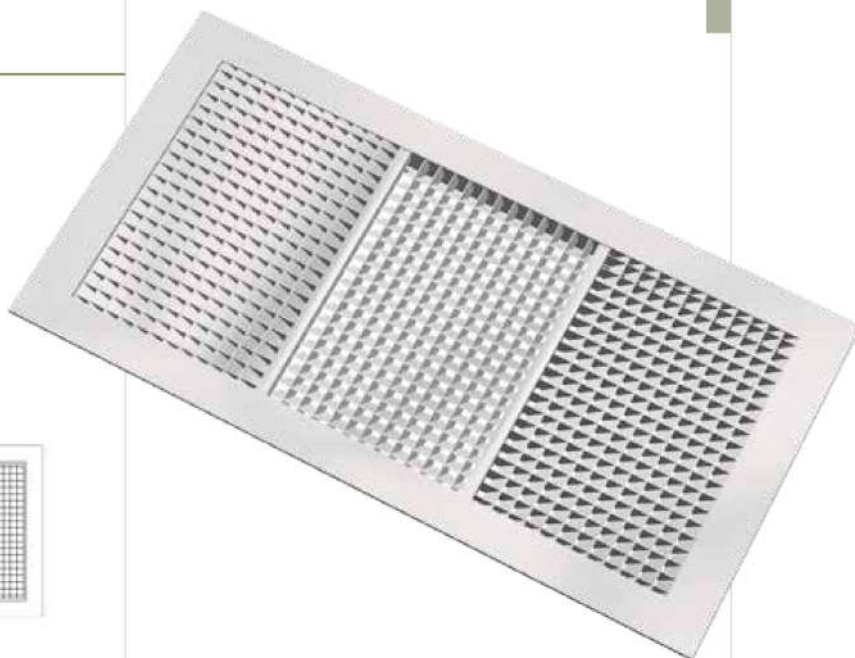
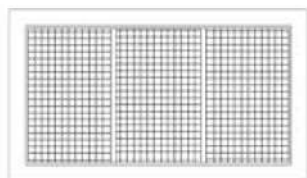
دریچه سبد تخم مرغی چهار گوش



T3SEC

3 Way Square Egg Crate

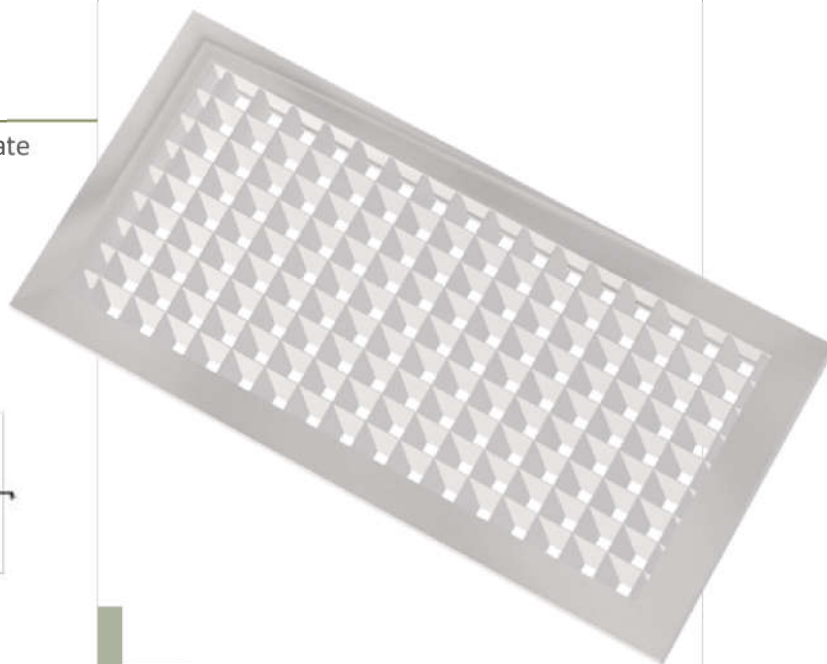
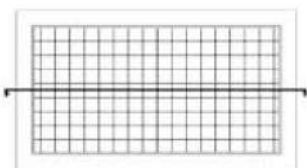
دریچه سبیل تخم مرغی چهار گوش سه طرفه



TBSEC

Big Scale Mesh Square Egg Crate

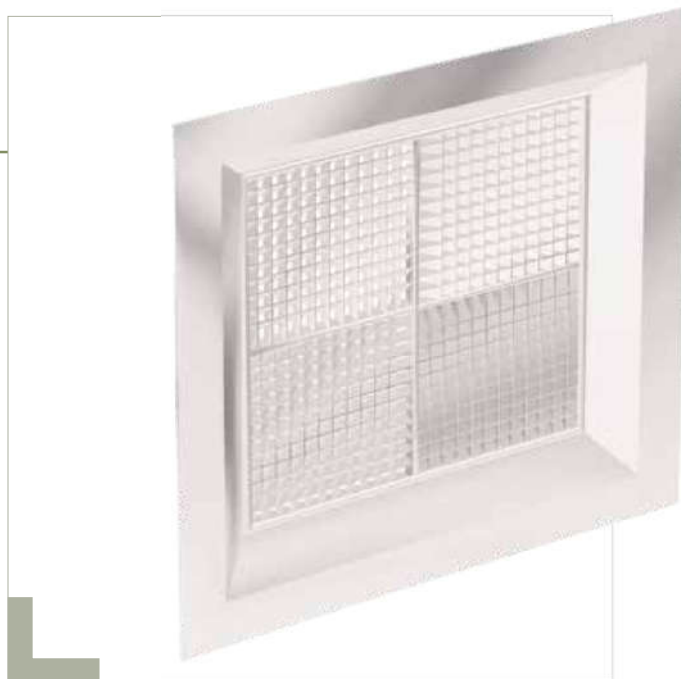
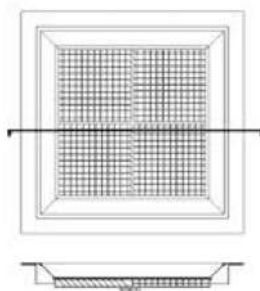
دریچه سبیل تخم مرغی چهار گوش لانه درشت



T4SECDF

4 Way Square Egg Crate With Diffuser Frame

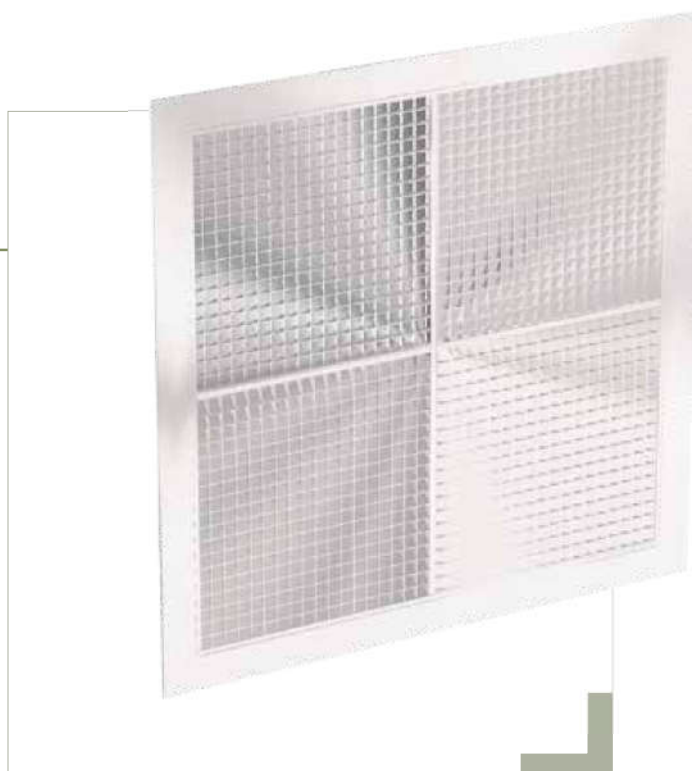
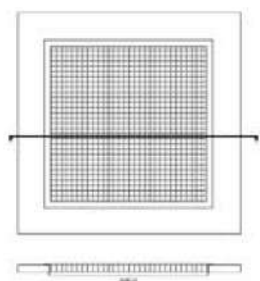
سبد تخم مرغی چهار گوش چهار طرفه با قاب دیفیوزری

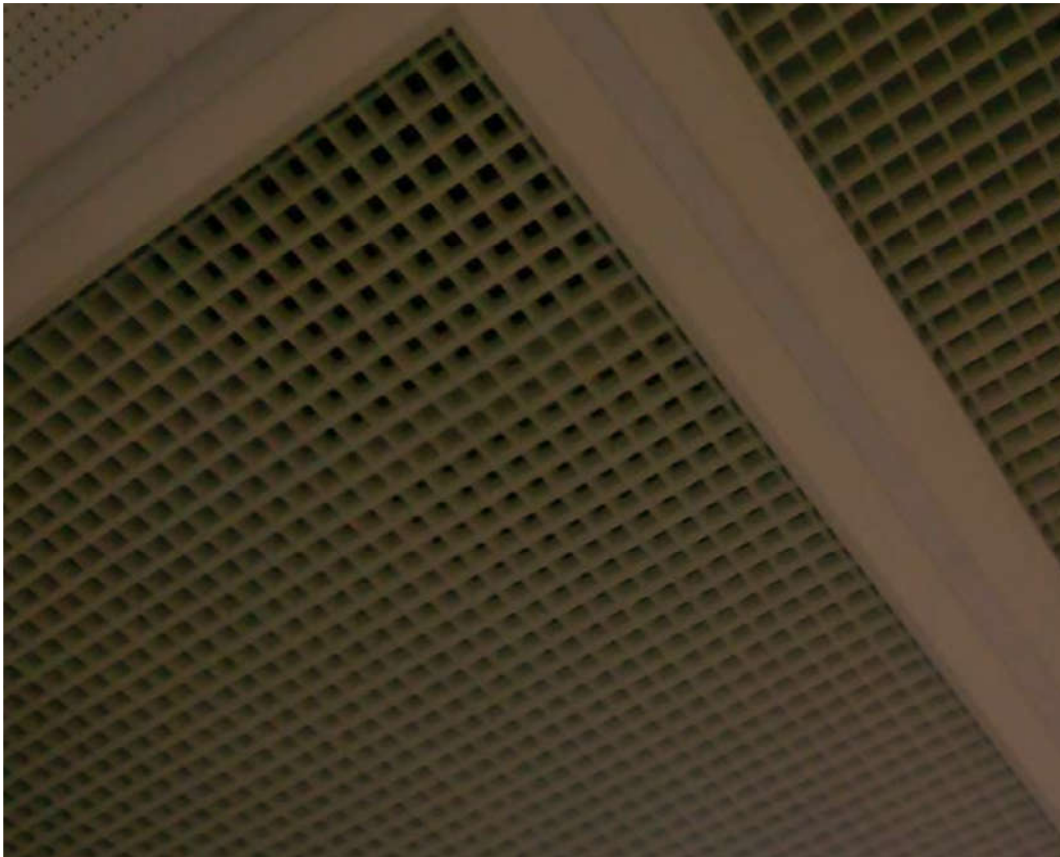


T4SEC

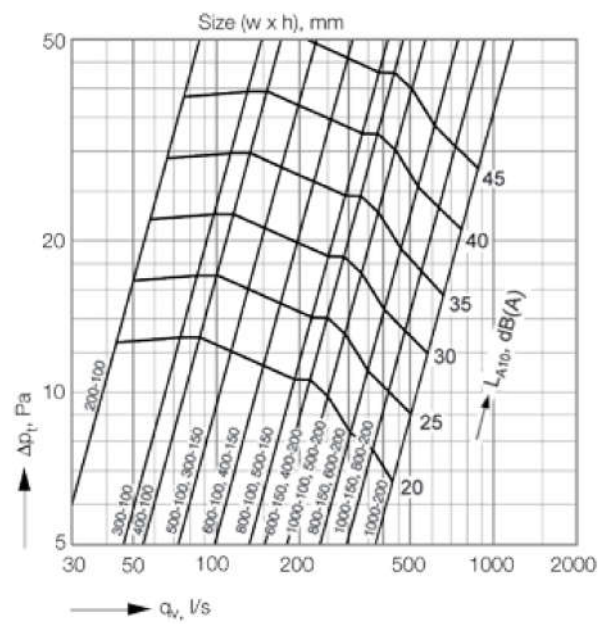
4 Way Square Egg Crate

سبد تخم مرغی چهار گوش چهار طرفه





Selection Diagram

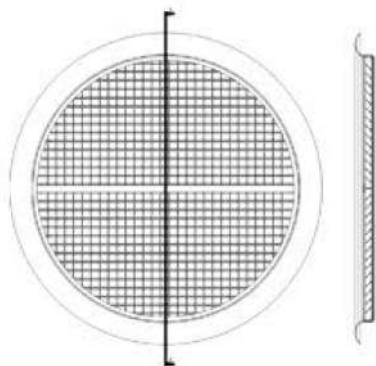


EGG CRATE GRILLES

T2REC

2 Way Round Egg Crate Grille

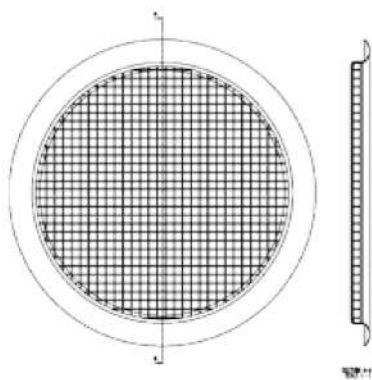
دریچه سبد تخم مرغی گرد دو طرفه



T2REC

Round Egg Crate Grille

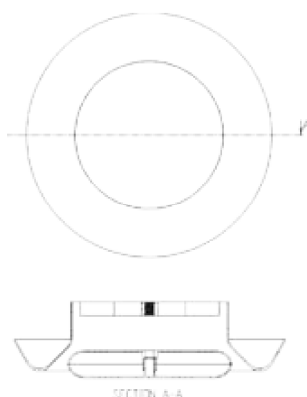
دریچه سبد تخم مرغی گرد



TSCBD

Disc Valve

دریچه سونایی



Disc Valve

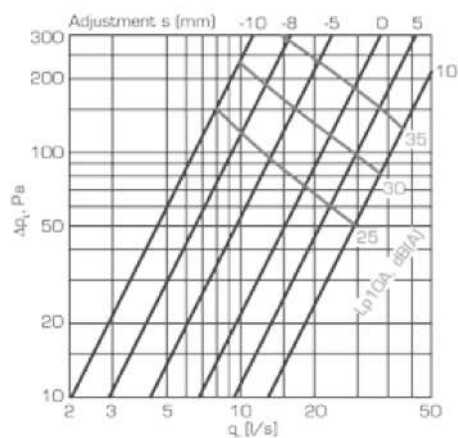
This valve can be used in spaces such as sanitary toilets, bathrooms, kitchens, etc. as a return valve and is easy to set up. Today, this product is made of metal and abs.

دریچه سونایی:

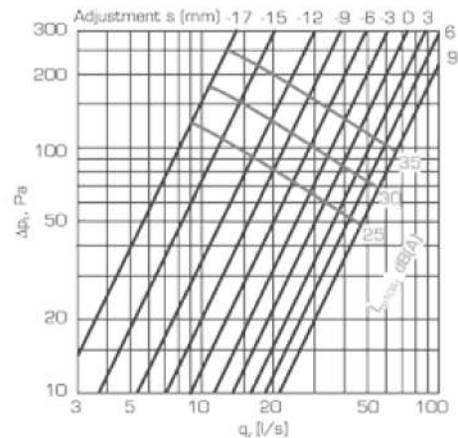
این دریچه در فضاهایی مانند سرویس های بهداشتی، حمام، آشپزخانه و ... به عنوان دریچه برگشت قابل استفاده بوده و تنظیم آن برای دستیابی به وضعیت مطلوب ساده می باشد. امروزه این محصول از جنس فلزی و ABS تولید می شود.

Air Flow, Pressure Drop, Sound Level

100 mm.



120 mm.



TSECDD

Square Egg Crate Decorative Diffuser

دریچه دکوراتیو سبیل تخم مرغی چهار گوش



Decorative Diffuser 60x60

50x50

45x45

40x40

دریچه دکوراتیو:

۶۰ × ۶۰

۵۰ × ۵۰

۴۵ × ۴۵

۴۰ × ۴۰

TSCDD1

Square Ceiling Crate Decorative Diffuser (Type1)

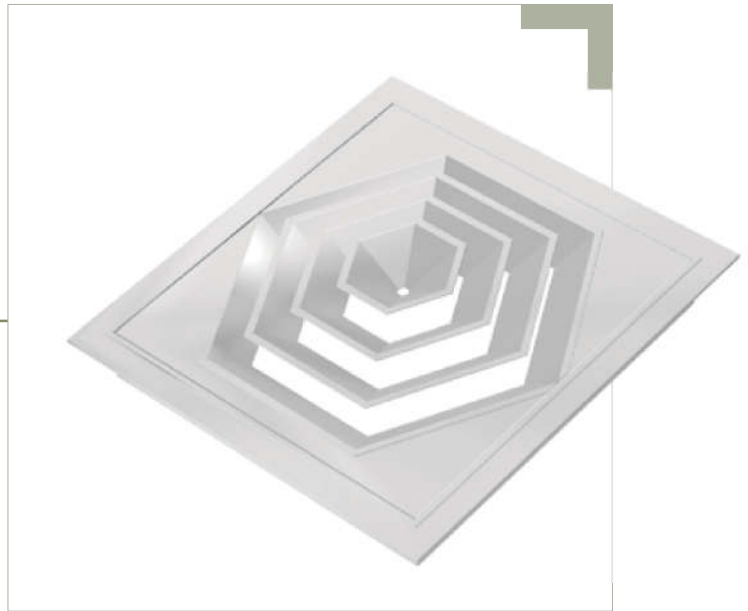
دریچه دکوراتیو سقفی چهار گوش (مدل ۱)



THGDD

HegzaGonal Decorative Diffuser

دریچه دکوراتیو شش ضلعی



Decorative Diffuser

This model of the valves is designed and designed for places with a false ceiling and a tile, and in addition to being able to install directly into the air ducts with flexible flush pipes, they can also be installed on polonium boxes.

دریچه های دکوراتیو:

این مدل از دریچه ها بیشتر برای مکان هایی با سقف کاذب و تایلری طراحی و ساخته شده و علاوه بر امکان نصب مستقیم به کانال های انتقال هوا بوسیله لوله های خرطومی قابل انعطاف، می توان آن ها را بروی پلونیوم باکس نیز نصب نمود.

TSCDD2

Square Ceiling Egg Crate Decorative Diffuser (TYPE2)

دریچه دکوراتیو سقفی چهار گوش (مدل ۲)



DECORATIVE DIFFUSERS

Decorative Diffusers : دريچه هاي دکوراتيو:
60x60 ۶۰ X ۶۰

TSECDD

Square Egg Crate Decorative Diffuser

دريچه دکوراتيو سبد تخم مرغی چهار گوش



TSCDD1

Square Ceiling Crate Decorative Diffuser (Type1)

دريچه دکوراتيو سقفي چهار گوش (مدل ۱)

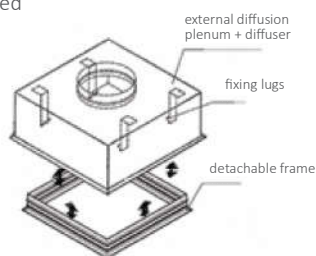


Selection Chart

- Direct connection to circular via the plenum.

preliminary information

- this is delivered without a dropped ceiling panel.
- it is made up of 2 parts:
 - the removable internal frame.
 - the external diffusion plenum and diffuser



Stage1: Detaching the frame

- Detach the internal frame by exerting pressure on the fixing lugs.

Stage 2: Put the dropped ceiling slab in place

- cut out the dropped ceiling slab to the size of the inner frame.
- insert the dropped ceiling slab into the inner frame.

Stage3: installation of the diffuser

- the diffuser lies directly to the top of the dropped ceiling.

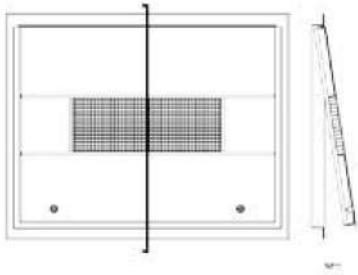
stage4: assembly of the diffuser

- assemble the internal frame with the cut out dropped ceiling slab to the plenum.

THFCDECG

Hinge Fan Coil Door With Egg Crate Return Grille

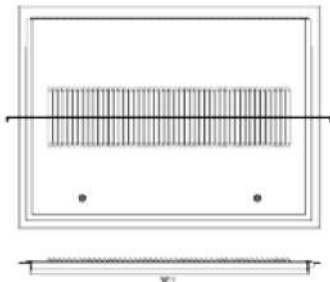
درب دسترسی فن کویل بادریچه برگشت سبد تخم مرغی لولایی



THFCDECG

Hinge Fan Coil Door With 18 cm Paunched Grille

درب دسترسی فن کویل لولایی با گریل ۱۸ سانتی متری



FANCOIL DOORS

In places where the ceiling fan coil system is used, the fan coil is required to provide the required fan air, as well as easy access to the fan coil during service and repair, and is made on request of galvanized and aluminum. This product can be manufactured in various types, such as hinged, weighted, and filterable.

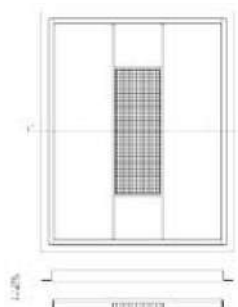
دربچه های زیر فن کویلی:

در مکان هایی که از سیستم فن کویل سقفی استفاده می شود برای تامین هوای مورد نیاز فن کویل و نیز امکان دسترسی آسان به فن کویل در زمان سرویس و تعمیر استفاده شده و بر حسب سفارش از جنس گالوانیزه و آلومینیوم ساخته می شود. این محصول در انواع مختلف از جمله لولایی، وزنی و فیلتر دار قابل تولید است.

TWFDECG

Weighty Fan Coil Door With
Egg Crate Return Grille

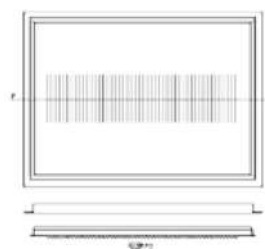
درب دسترسی فن کویل با درجه بر گشت سبد تخم مرغی وزنی



TWFD18G

Weighty Fan Coil Door With
18 cm Punched Grille

درب دسترسی فن کویل وزنی با گریل ۱۸ سانتی متری



TWFD18G

Weighty Fan Coil Door
With Diffuser Type Return Grille

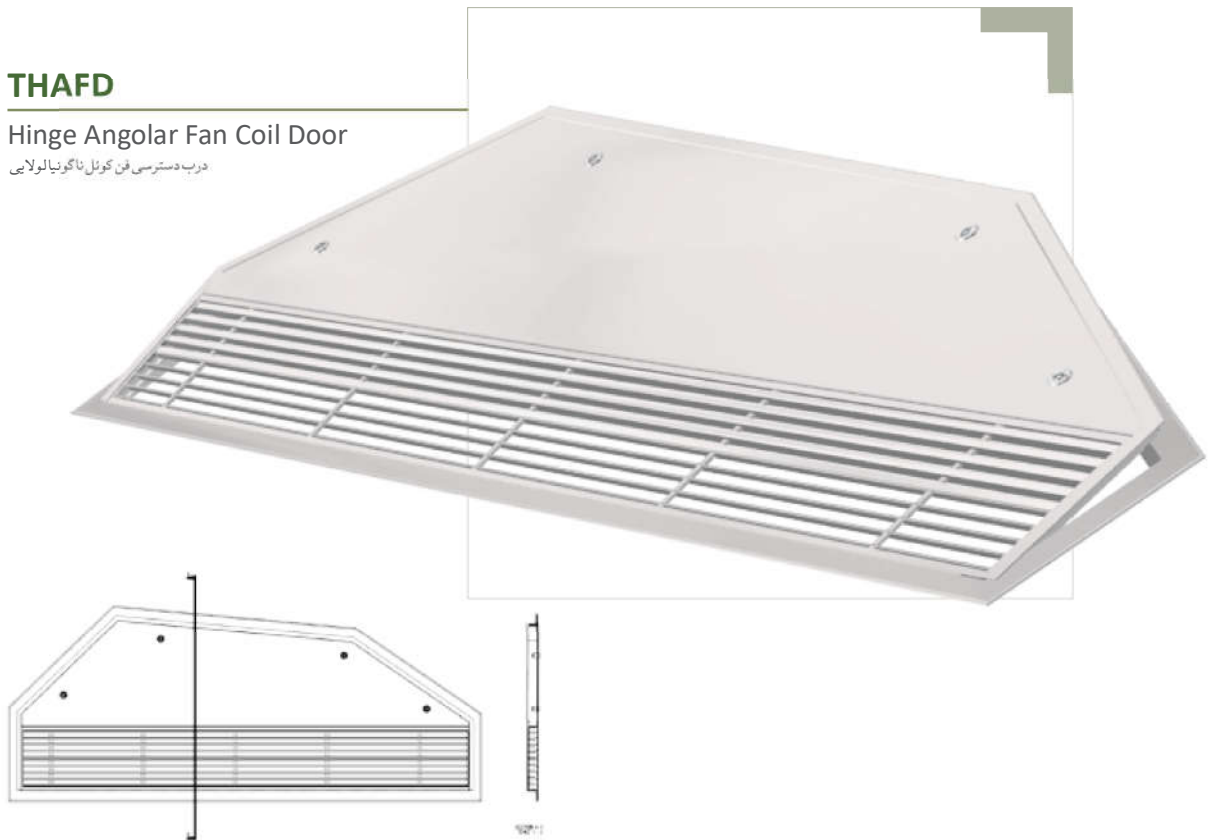
درب دسترسی فن کویل با برگشت دیفیوزری



THAFD

Hinge Angular Fan Coil Door

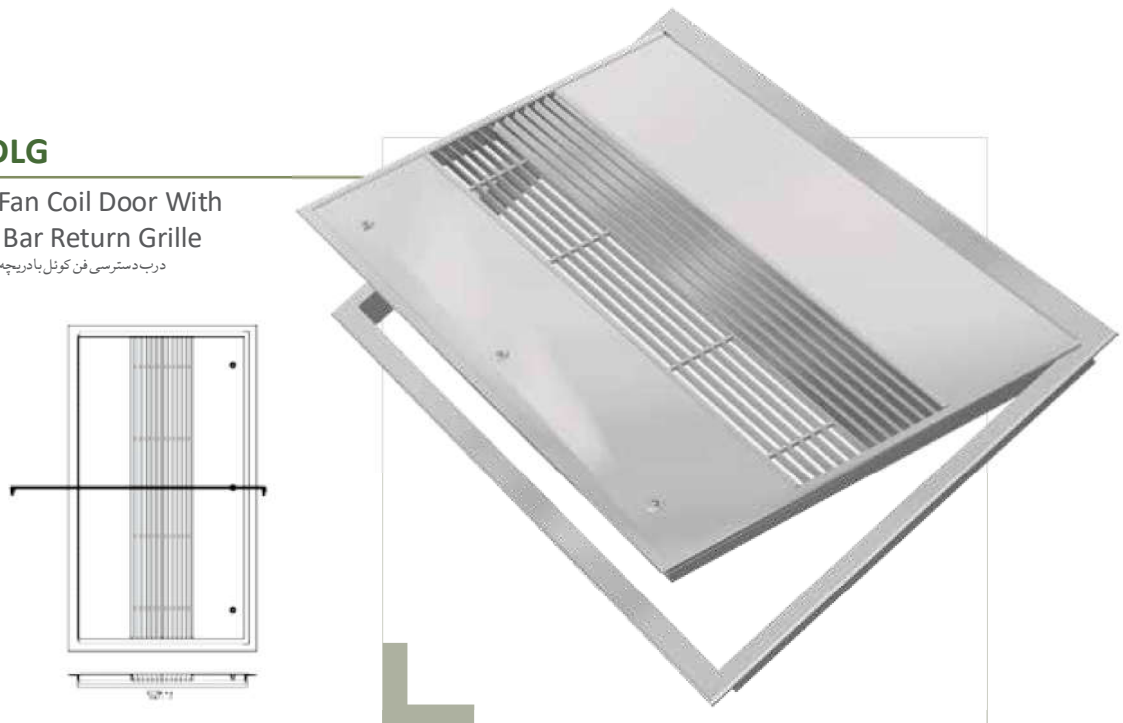
درب دسترسی فن کویل زاگونیالوایی



THFDLG

Hinge Fan Coil Door With Linear Bar Return Grille

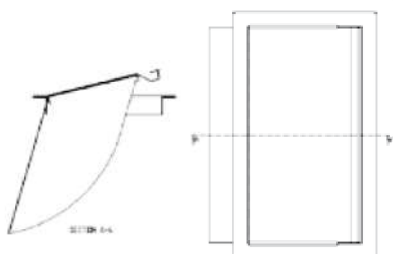
درب دسترسی فن کویل بادریچه برگشت خطی



TDSD

Dustbin Shooting Door

دریچه شوت زیاله



شوت زیاله:

این محصول در محل گذر کانال شسوتینگ قرار گرفته و زیاله ها از طریق آن به داخل کانال و سپس به محل جمع آوری منتقل می شوند.

Dustbin Shooting Door

This product is located at the passageway of the Shunting Channel and the shafts are then transported through the channel to the collection site.



TSAD

Single Access Door

دریچه بازدید

Access Door

These valves are located at the installation locations of the valves as well Parts of the building raiser make it easy to access Transmission systems and installations at repair, service or time Hits are coming. These products can be manufactured according to order and can be manufactured from stainless steel, galvanized and aluminum They used them.

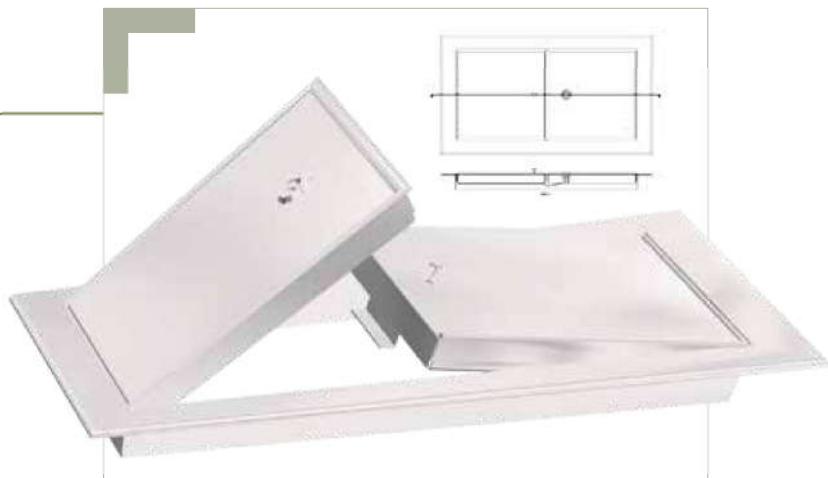
TTAD

Twin Access Door

دریچه بازدید ۲ در

دریچه های بازدید:

این دریچه ها با قرارگیری در محل های نصب شیر آلات و نیز بخش هایی از ریزر های ساختمان موجب سهولت دسترسی به سیستم های انتقال و تاسیسات در زمان های تعمیر، سرویس و یا بازدید ها می شوند. این محصولات بر اساس سفارش قابل ساخت بوده و می توان از استنلس استیل، گالوانیزه و آلومینیوم در تولید آن ها استفاده نمود.



TSRGF

Surgery Room Supply Grille With Filter

دریچه اتاق عمل فیلتردار

Surgery Room Supply Grille

Given that there are certain standards for operating room equipment. The operating room hinges do not care about this. The ability to use the filter behind it and also have a useful level of 55% of its conditions.

دریچه اتاق عمل:

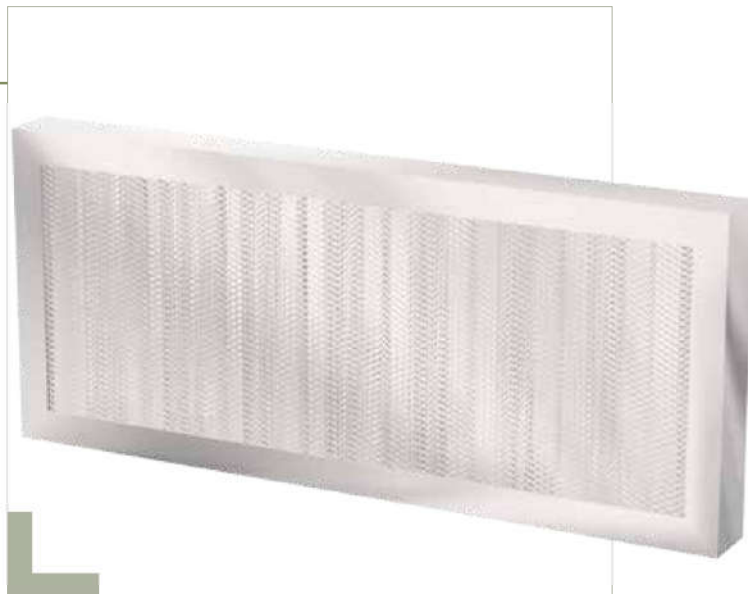
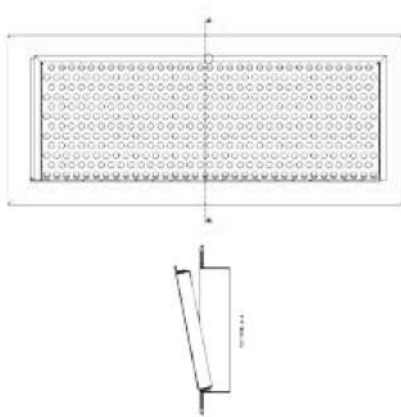
با توجه به اینکه استاندارد های خاصی در مورد تجهیزات اتاق عمل وجود دارد. دریچه اتاق عمل نیز از این مطلب میسر نیست. توانایی استفاده از فیلتر در پشت آن و نیز داشتن سطح مفید ۵۵ درصدی از شرایط آن می باشد.



TWAF

Washable Aluminium Filter 1" & 2"

فیلتر آلومینیومی قابل شستشو ۱ و ۲ اینچی



Aluminium Filter

These filters are capable of absorbing and preventing airborne dust with a 30% efficiency, according to the standard EU3 category.

فیلتر آلومینیومی:

این فیلترها با توجه به ساخت بر اساس رده استاندارد EU3 قابلیت جذب و جلوگیری از ورود گرد و غبار هوا با راندمان ۳۰ درصد را دارد.

Filter Air Pressure Drop

Face Velocity FPM	300	350	400	450	500	550	600	650	700	800
Model A 1 Inch	0.037	0.050	0.065	0.081	0.099	0.120	0.156	0.182	0.235	0.325
Model B 2 Inch	0.03	0.04	0.052	0.065	0.079	0.096	0.125	0.146	0.188	0.26

Intak Louver

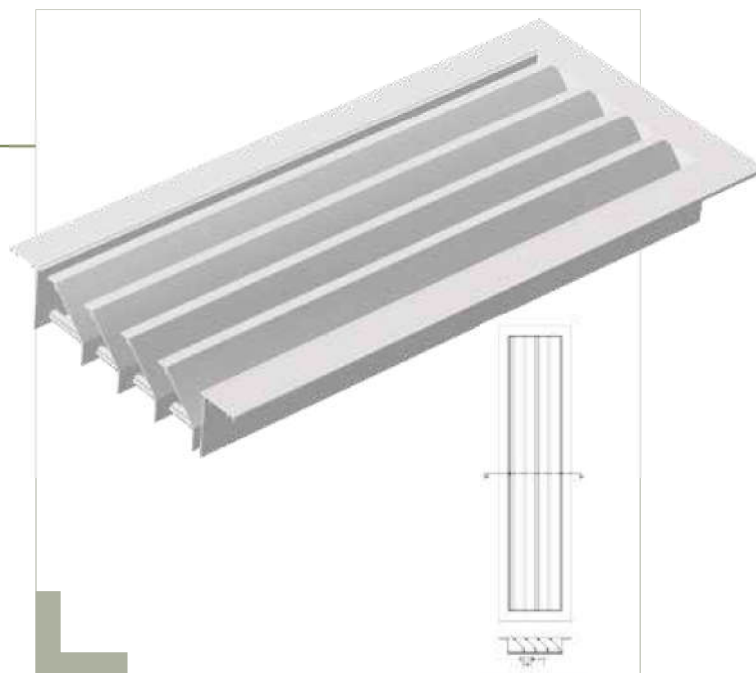
Intak Louver

لوور هواسان

Intak Louver

Fluorescent air vents, which can be used for air In addition to preventing the entry of rain and snow and birds into the system and the building, due to the possibility of high air circulation, is a good solution for fresh air. Louvre can be installed on the wall, door, window or directly on the air-conditioner.

This product can be made using galvanized sheet with electrostatic paint, stainless steel or sheet and aluminum profiles.



لوور هواسان:

لوورهای هوای تازه با قابلیت استفاده برای رفت علاوه بر ممانعت از ورود باران و برف و پرند به داخل سیستم و ساختمان، به دلیل امکان گردش هوای بالا، راه حل خوبی برای تامین هوای تازه (FRESH AIR) می باشد. می توان لوورها را بر روی دیوار، درب، پنجره و یا مستقیماً بر روی دستگاه هواساز نصب نمود. این محصول را می توان با استفاده از ورق گالوانیزه با رنگ الکترو استاتیک، استنلس استیل و یا ورق و پروفیل های آلومینیوم ساخت.

TDL

Door Louver

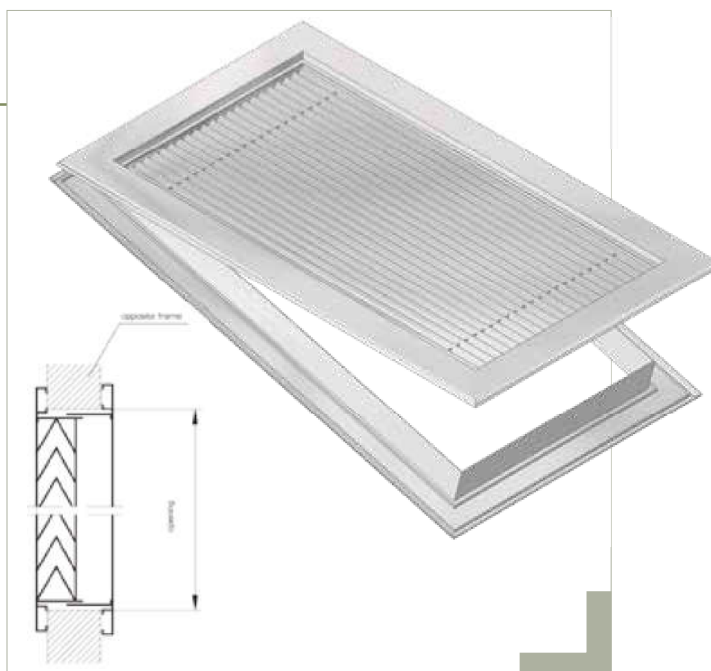
لوور پادری

Door Louver

This Louvre is used for the return air system in the room or in non-air-return rooms or the centralized system inside the corridor, and can be installed on the inside or outside of the environment without vision from both sides. To install on the door, you can use 2 frames for the beauty of work.

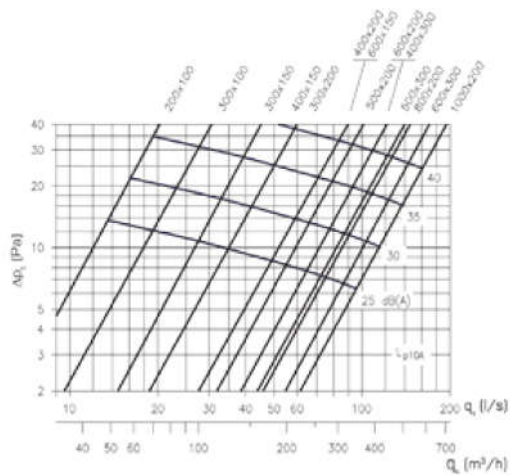
لوور پادری:

این لوور برای سیستم هوای برگشت در داخل اتاق و یا سالن هایی بدون سیستم هوای برگشت و یا سیستم متمرکز داخل راهرو کاربرد داشته و امکان نصب بر روی در و یا دیوار محیط مورد نظر را بدون دید از دو طرف دارد. برای نصب بر روی درب می توان از لوورهای ۲ قاب برای زیبایی کار استفاده نمود.





Selection Diagram



TRDD

Round Diffuser Damper

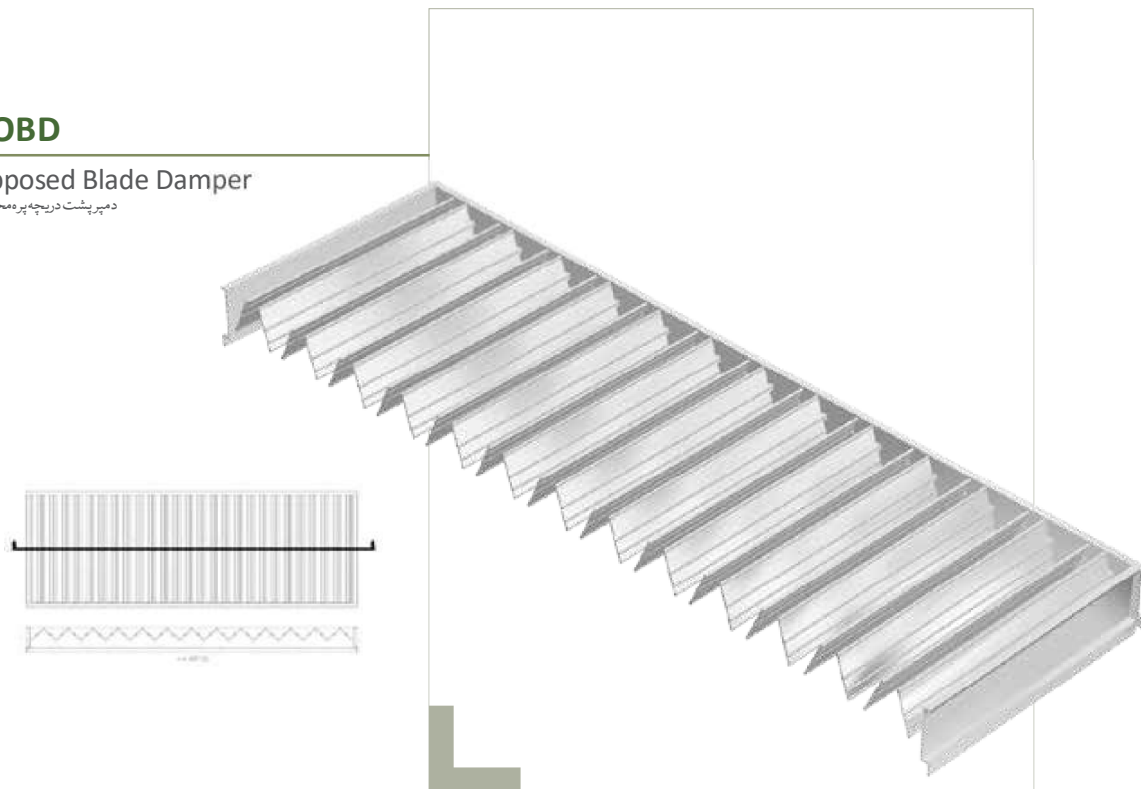
دمپر پشت دریچه گرد



TOBD

Opposed Blade Damper

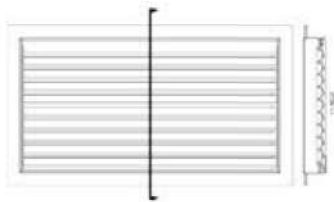
دمپر پشت دریچه پره مخالف



TPBDF

Parallel Blade Damper With Frame

دمپر پشت دریچه پره موازی با قاب



TPBD

Parallel Blade Damper

دمپر پشت دریچه پره موازی



Blade Damper

Blowers are used to create a balance and the amount of air through the valves. These dampers can be manufactured and manufactured in a variety of models, including parallel blades, blades, butterflies and discs.

دمپرهای پشت دریچه:

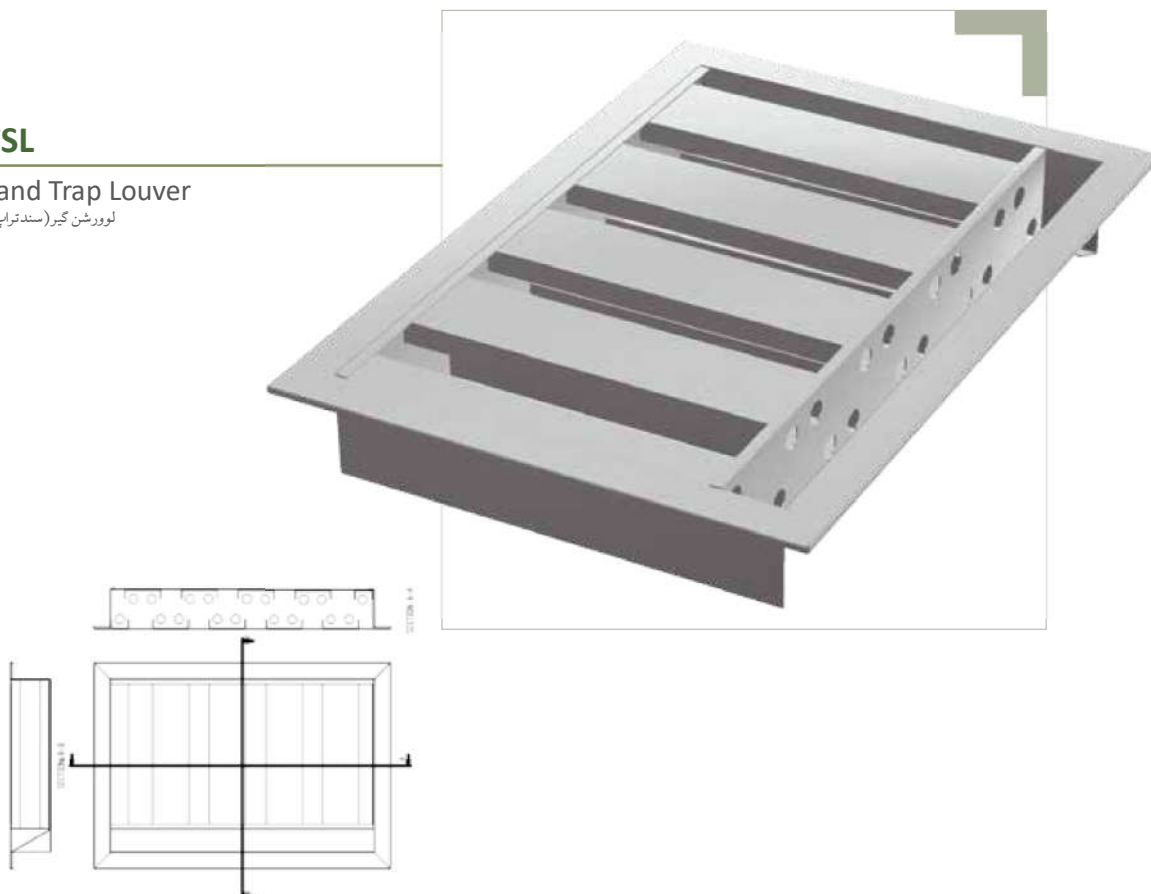
برای ایجاد تعادل و نیز میزان هوای خروجی از طریق دریچه ها از دمپرهای پشت دریچه ای استفاده می شود.
این دمپر ها در مدل های مختلف از جمله پره موازی، پره مخالف، پروانه ای و دیسکی قابل ساخت و تولید می باشد.

SAND TRAP LOUVER

TSL

Sand Trap Louver

لوورشن گیر (سندتراپ)



Sand Trap Louver

Mostly used in areas where fresh and fresh air comes from dust and sand, and prevents the introduction of suspended particles in the air or the transfer of them through the blades and holes embedded below the Louvre.

لوور سندتراپ:
بیشتر در فضاهایی که هوای ورودی و تازه همراه با گرد و غبار و شن و ماسه است کاربرد داشته و از ورود ذرات معلق در هوا یا انتقال آن ها از طریق پرده ها و سوراخ های تعبیه شده در زیر لوور به بیرون جلوگیری می کند.

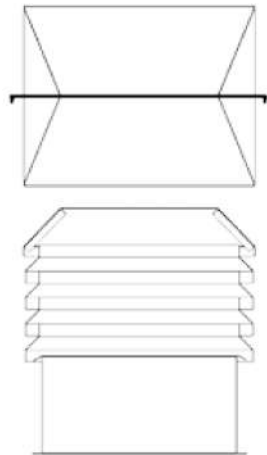
Technical Parameter

Height (Inches)	Width (Inches)										
	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
12	0.33	0.50	0.67	0.83	1.00	1.18	1.34	1.51	1.68	1.86	2.03
18	0.50	0.76	1.00	1.27	1.52	1.79	2.04	2.30	2.55	2.81	3.07
24	0.67	1.00	1.35	1.70	2.05	2.40	2.73	3.08	3.42	3.77	4.12
30	0.83	1.27	1.70	2.13	2.56	3.00	3.43	3.86	4.29	4.73	5.16
36	1.00	1.52	2.05	2.56	3.09	3.60	4.13	4.64	5.17	5.68	6.21
42	1.09	1.65	2.22	2.78	3.35	3.91	4.47	5.03	5.60	6.16	6.72
48	1.26	1.91	2.56	3.21	3.86	4.52	5.17	5.82	6.47	7.12	7.77
54	1.43	2.16	2.91	3.64	4.38	5.11	5.86	6.59	7.33	8.07	8.81
60	1.60	2.43	3.24	4.07	4.90	5.72	6.55	7.38	8.20	9.03	9.86
66	1.77	2.68	3.59	4.50	5.42	6.33	7.25	8.16	9.07	9.99	10.90
72	1.94	2.94	3.94	4.95	5.94	6.94	7.95	8.95	9.94	10.94	11.95

TRIL

Roof Intake Louver

لوور هوارسان سقفی



Roof Louver

This Louvre design can be used with a very high air flow that can be used for backwashing with the possibility of preventing rain and snow penetration on the roof of buildings and halls, and is made of galvanized and oiled sheets.

لوور سقفی:

این طرح لوور با انتقال جریان هوای بسیار بالا قابل استفاده برای هوای رفت و برگشت با امکان جلوگیری از نفوذ باران و برف بر روی سقف ساختمان ها و سالن ها قابل استفاده بوده و از جنس کالوئیزه و ورق روغنی تولید می شود.

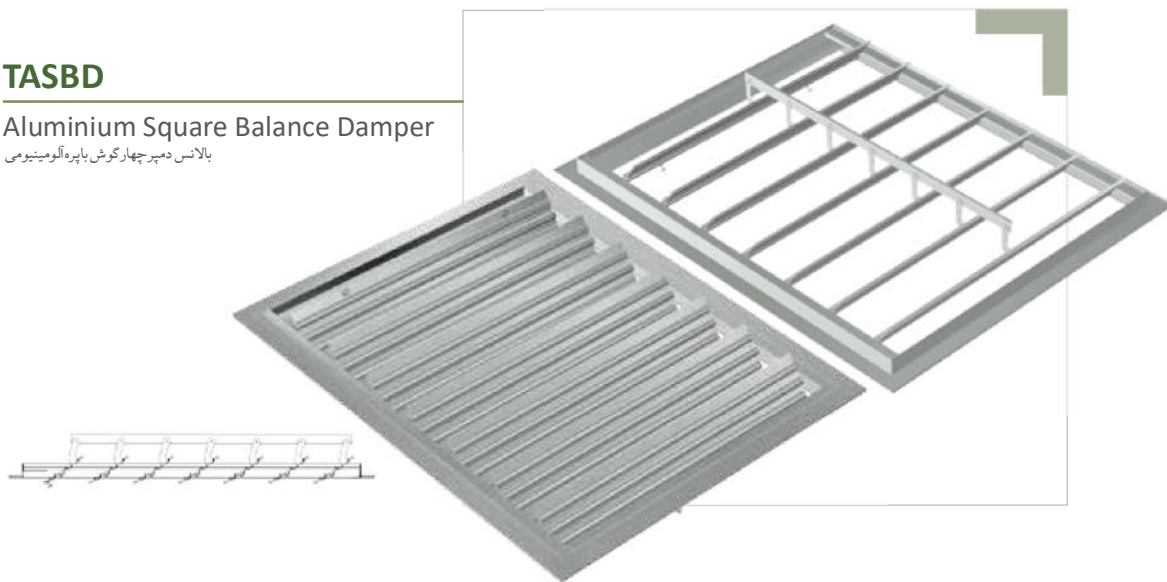
Performance Data

Height (Inches)	Inside Perimeter in Feet (2 W + 2 L)																							
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
12	0.875	1.125	1.375	1.625	1.875	2.125	2.375	2.625	2.875	3.125	3.375	3.625	3.875	4.125	4.375	4.625	4.875	5.125	5.375	5.625	5.875			
16	1.458	1.875	2.292	2.708	3.125	3.542	3.958	4.375	4.792	5.208	5.625	6.042	6.458	6.875	7.292	7.708	8.125	8.542	8.958	9.375	9.792			
20	2.042	2.625	3.208	3.892	4.375	4.958	5.542	6.125	6.708	7.292	7.875	8.458	9.042	9.625	10.208	10.792	11.375	11.958	12.542	13.125	13.708			
24	2.625	3.375	4.125	4.875	5.625	6.375	7.125	7.875	8.625	9.375	10.125	10.875	11.625	12.375	13.125	13.875	14.625	15.375	16.125	16.875	17.625			
28	3.208	4.125	4.842	5.958	6.875	7.792	8.708	9.625	10.542	11.458	12.375	13.292	14.208	15.125	16.042	16.958	17.875	18.792	19.708	20.625	21.542			
32	3.792	4.875	5.958	7.042	8.125	9.208	10.292	11.375	12.458	13.542	14.625	15.708	16.792	17.875	18.958	20.042	21.125	22.208	23.292	24.375	25.458			
36	4.375	5.625	6.875	8.125	9.375	10.625	11.875	13.125	14.375	15.625	16.875	18.125	19.375	20.625	21.875	23.125	24.375	25.625	26.875	28.125	29.375			
40	4.958	6.375	7.792	9.208	10.625	12.042	13.458	14.875	16.292	17.708	19.125	20.542	21.958	23.375	24.792	26.208	27.625	29.042	30.458	31.875	33.292			
44	5.542	7.125	8.708	10.292	11.875	13.458	15.042	16.625	18.208	19.792	21.375	22.958	24.542	26.125	27.708	29.292	30.785	32.458	34.042	35.625	37.208			
48	6.125	7.785	9.625	11.375	13.125	14.785	16.625	18.375	20.125	21.875	23.625	25.375	27.125	28.875	30.625	32.375	34.125	35.875	37.625	39.375	41.125			
52	6.708	8.625	10.542	12.458	14.375	16.292	18.208	20.125	22.042	23.958	25.875	27.792	29.708	31.625	33.542	35.458	37.375	39.292	41.208	43.125	45.042			
56	7.292	9.375	11.458	13.542	15.625	17.708	19.792	21.875	23.958	26.042	28.125	30.208	32.292	34.375	36.458	38.542	40.625	42.708	44.792	46.875	48.958			
60	7.875	10.125	12.375	14.625	16.875	19.125	21.375	23.625	25.875	28.125	30.375	32.625	34.875	37.125	39.375	41.625	43.875	46.125	48.375	50.625	52.875			
64	8.458	10.875	13.292	15.708	18.125	20.542	22.958	25.375	27.792	30.208	32.625	35.042	37.458	39.875	42.292	44.708	47.125	49.542	51.958	54.375	56.792			
68	9.042	11.625	14.208	16.792	19.375	21.958	24.542	27.125	29.708	32.292	34.875	37.458	40.042	42.625	45.208	47.792	50.375	52.958	55.542	58.125	60.708			
72	9.625	12.375	15.125	17.875	20.625	23.375	26.125	28.875	31.625	34.375	37.125	39.875	42.625	45.375	48.125	50.875	53.625	56.375	59.125	61.875	64.625			

TASBD

Aluminium Square Balance Damper

بالانس دمپر چهار گوش با پره آلومینیومی



Effective Free Area

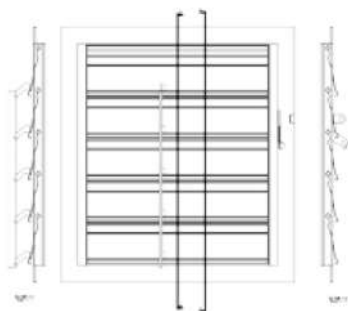


Height (Inches)	Width (Inches)									
	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48
12	0.77	0.91	1.05	1.19	1.33	1.62	2.04	2.47	2.90	3.32
18	1.04	1.22	1.42	1.61	1.80	2.19	2.76	3.34	3.91	4.49
20	1.31	1.55	1.79	2.03	2.27	2.76	3.48	4.21	4.93	5.66
24	1.58	1.87	2.16	2.45	2.74	3.33	4.20	5.08	5.95	6.83
28	1.85	2.19	2.53	2.87	3.21	3.90	4.92	5.95	6.97	8.00
32	2.12	2.51	2.90	3.29	3.68	4.47	5.64	6.82	7.99	9.17
36	2.39	2.83	3.27	3.71	4.15	5.04	6.36	7.69	9.01	10.34
40	2.66	3.15	3.64	4.13	4.62	5.61	7.08	8.56	10.03	11.51
44	2.93	3.47	4.00	4.55	5.09	6.18	7.80	9.43	11.05	12.68
48	3.20	3.79	4.38	4.97	5.56	6.75	8.52	10.30	12.07	13.85

TSBD

Square Balance Damper

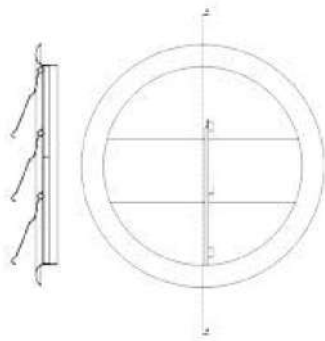
بالانس دمپر چهار گوش



TRBD

Round Balance Damper

بالانس دمپر گرد



TMRD

Manual Round Damper

دمپر کانال گرد دستی



Balance Damper

Balance / shutter is used to provide airflow for diesel generator systems and air conditioning or for balancing air pressure in special air-pressure environments.

These dampers can be mounted on the wall, inside the duct or directly on the air-conditioner. This product can be made with galvanized sheet or sheet and aluminum profile.

بالانس دمپر ها:

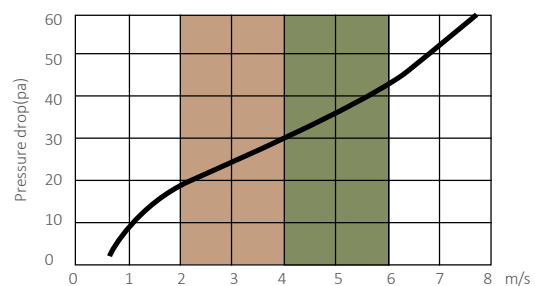
بالانس دمپر ها (BALANCE/SHUTTER) برای تامین هوای رفت و برگشت سیستم های دیزل ژنراتور و تهویه مطبوع و یا متعادل سازی فشار هوا در محیط هایی با فشار هوای خاص استفاده می شود. می توان این دمپر ها را بر روی دیوار، داخل کانال و یا مستقیماً بر روی دستگاه هوا ساز نصب نمود. این محصول را می توان با ورق کالوآئیزه و یا ورق و پروفیل آلومینیومی ساخت.

- Mean selection values : from 2 m/s. to 4 m/s , the damper is fully open.
- Selection limiting value at m/s.

Scope of use

- Maximum suggested speed for the passage of air maximum 4 m/s (for higher speeds = consult-us).
- Air temperature : 50°C max standard (for higher temperatures, consult-us).

Air distribution and pressure drop



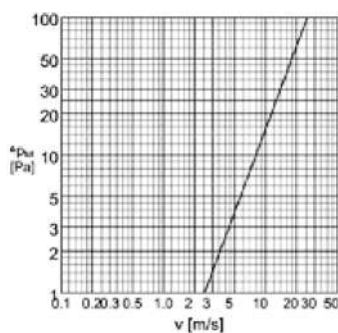
TFSFD

Fusible Square Fire Damper

فایردمپر فیوزی چهار گوش



Fire Damper



Fire Damper

Fire damper more to prevent the transmission and spread of fire through The air ducts are used and can be produced in two roller blind and blade groups, which can be installed only on a variety of blades.

The operating temperature of the fuses used is about 70 ° C

It is possible to change the temperature in the motor system.

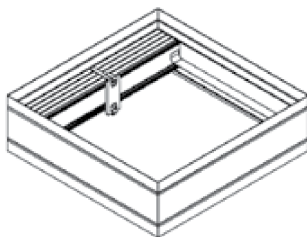
فایردمپر:

فایردمپر ها بیشتر برای جلوگیری از انتقال و گسترش آتش از طریق کانال های هوا استفاده شده و در ۴ گروه کرکری ای و پره ای قابل تولید بوده که سیستم کنترل موتوری فقط بر روی انواع پره ای آن قابل نصب می باشد. دمای عملکرد فیوزهای مورد استفاده در حدود ۷۰ درجه سانتی گراد می باشد که در سیستم موتوری می توان این دما را تغییر داد.

TSOFD

Shut Off Fire Damper

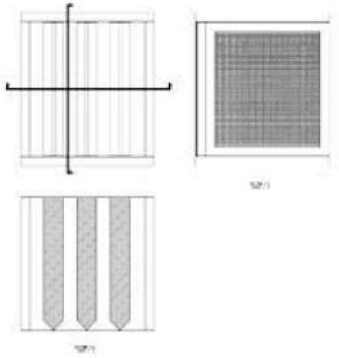
فایردمپر کرکری ای



TSS

Square Silencer

صداگیر چهار گوش



Sound Absorbers with Rectangular Connections

Width bbb (cm)	Length (mm)	Attention (dB) in accordance with iso 7235:1991							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
080	650	4	6	11	22	25	19	12	8
		5	9	16	26	33	26	18	13
		6	11	20	29	38	32	22	16
	1250	5	10	18	33	38	28	17	12
		7	14	23	38	43	40	26	18
		8	17	30	41	46	48	33	22
	1850	6	14	24	45	50	38	22	15
		8	18	31	49	50	50	35	23
		9	23	39	50	50	50	44	28
	2450	7	18	31	50	50	47	27	18
		9	23	39	50	50	50	43	27
		10	23	40	50	50	50	50	34
090	650	4	6	11	21	25	18	12	8
		6	9	17	27	34	28	20	14
		7	12	22	29	38	33	23	17
	1250	5	10	18	33	37	27	16	11
		7	15	25	39	44	43	29	19
		8	18	31	41	46	50	34	23
	1850	6	14	24	44	50	36	21	14
		8	20	33	50	50	50	38	25
		10	23	40	50	50	50	45	29
	2450	7	18	30	50	50	45	25	17
		9	23	40	50	50	50	47	30
		10	23	40	50	50	50	50	35
100	650	4	6	11	21	25	18	11	8
		6	10	18	27	36	30	21	15
		7	12	23	29	39	33	24	17
	1250	5	10	18	33	37	27	16	11
		7	16	27	39	44	45	30	21
		8	19	32	42	47	50	35	24
	1850	6	14	24	44	50	36	20	14
		9	21	35	50	50	50	40	26
		10	23	40	50	50	50	46	30
	2450	7	18	30	50	50	45	25	17
		10	23	40	50	50	50	50	31
		10	23	40	50	50	50	50	36
120	650	4	6	11	21	24	17	11	7
		6	9	17	26	34	28	19	14
		6	11	20	28	37	31	22	16
	1250	5	10	17	32	37	26	15	10
		7	14	25	38	43	42	28	19
		8	17	29	41	46	48	33	22
	1850	6	13	23	44	50	35	19	13
		8	20	33	50	50	50	37	24
		9	23	38	50	50	50	43	28
	2450	7	17	30	50	50	43	23	16
		9	23	40	50	50	50	46	29
		10	23	40	50	50	50	50	34

Silencer

Due to the fact that the transmission of air with high pressure and its movement inside the channels creates a lot of noise, so the use of equipment and devices called sounders in Air conditioning and air transfer systems are essential and important. The silencers are made of an insulated body and blades with the contents of the silo insulation, and can be designed and executed according to the needs of each system and its type of operation.

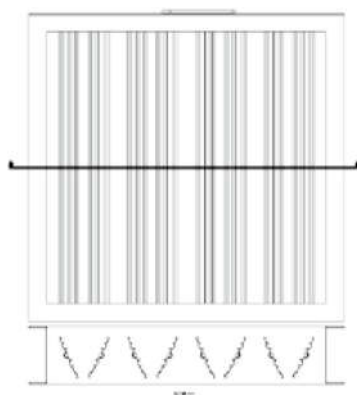
صداگیر:

با توجه به اینکه انتقال هوا با فشار زیاد و نیز حرکت آن در داخل کانال‌ها باعث ایجاد صدای زیادی می‌شود لذا استفاده از تجهیزات و وسایلی به نام صداگیر در سیستم‌های تهویه و انتقال هوا امری ضروری و مهم است. صداگیرها از بدنه‌ای پوشیده از عایق و پرده‌های با محتویات عایق‌های صداگیر ساخته شده و بر اساس نیاز هر سیستم و نوع کارکرد آن قابلیت طراحی و اجرا را دارند.

TMAOD

Manual Aluminium Opposed Blade Damper

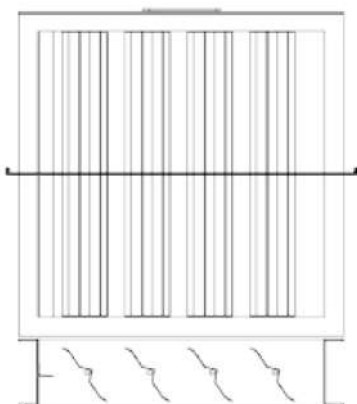
دمپر کانال دستی آلومینیومی پره مخالف



TMGPD

Manual Galvanized Parallel Blade Damper

دمپر کانال دستی گالوانیزه پره موازی



TOAOD

Motorized Aluminium Opposed Blade Damper

دمپر کانال موتوری آلومینیومی پره مخالف



TOGPD

Motorized Galvanized Parallel Blade Damper

دمپر کانال موتوری گالوانیزه پره موازی



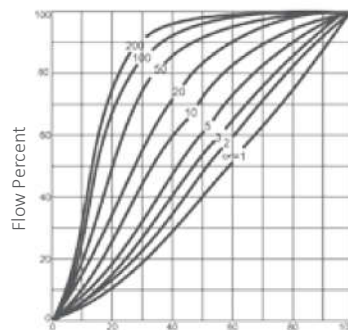
Inter-channel damper

To block or balance the air flow inside the canals and ventilation and air transfer networks, it is possible to make them of stainless steel, galvanized and aluminum profiled as a parallel and reciprocating blade, with its prophylactic design with high airguide. It is produced as a gear. This product has manual and motor control and has installation conditions on the devices of the air, input, output or inside the channels.

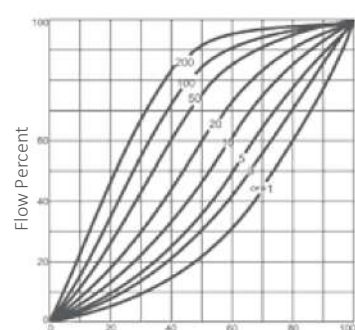
دمپرهای بین کانالی:

برای مسدود و یا متعادل نمودن جریان هوا در داخل کانال ها و شبکه های تهویه و انتقال هوا کاربرد داشته و امکان ساخت آن ها از جنس استنلس استیل، گالوانیزه و پروفیلی آلومینیومی به صورت پره موازی و متقابل وجود دارد که طرح پروفیلی آن با هوابندی بالا و به صورت چرخ دنده ای تولید می گردد. این محصول قابلیت کنترل دستی و موتوری را داشته و شرایط نصب بر روی دستگاه های هواساز، ورودی، خروجی و یا داخل کانال ها را داراست.

Volume Control Damper



Characteristic Curves of
Installed Parallel Blade Dampers.

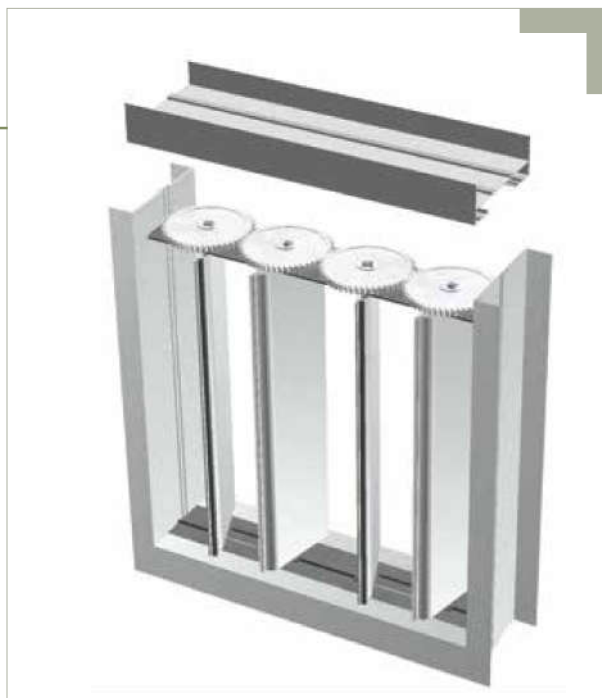
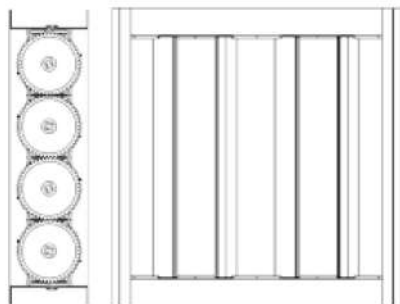


Characteristic Curves of
Installed Opposed Blade Dampers.

TOADBD

Opposed Aluminium Double Skin Blade Damper Skin Blade Damper

دمپر کانال پره دویل آلومینیومی مخالف



Trickle Blade

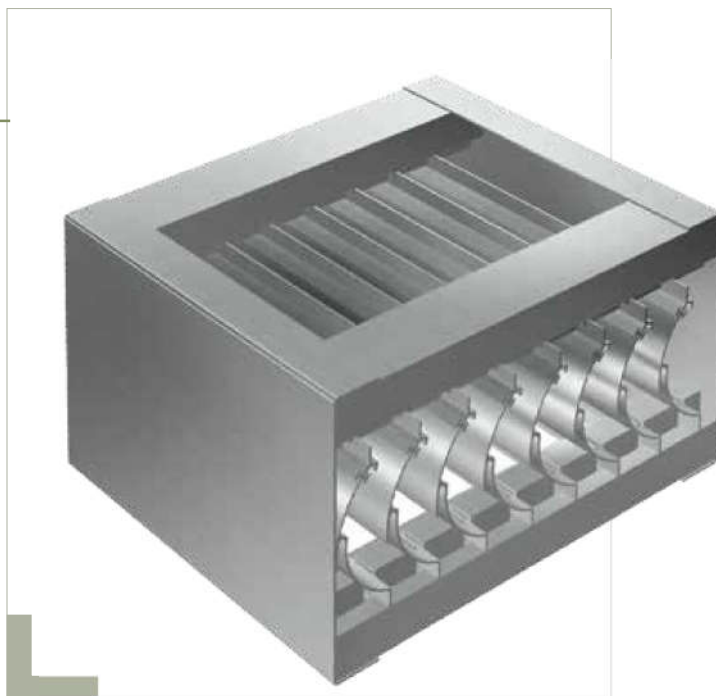
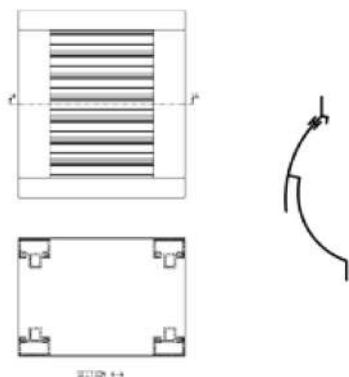
This product is installed at the outlet of the air-conditioner and prevents the introduction of suspended particles of water into the ventilation system.

قطره گیر:
این محصول در خروجی دستگاه های هواساز نصب شده و مانع از ورود ذرات معلق آب به همراه به داخل سیستم تهویه می گردد.

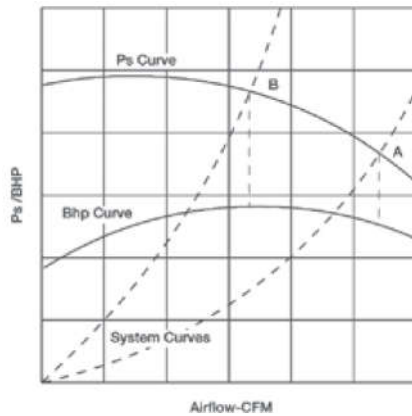
TTB

Trickle Blade

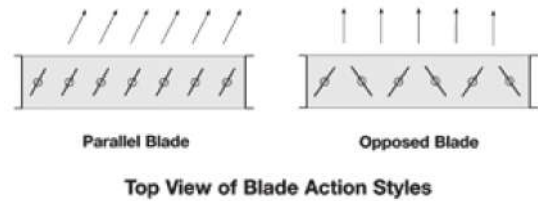
قطره گیر



Damper Selection Guide



Point A shows the performance when the damper is in an open position.
Point B illustrates the shift in the operating point as the damper starts to close. For each blade position there will be a new system curve and operating point.
The original static pressure (Ps) and brake horsepower (Bhp) curves remain unchanged.



- Parallel blade dampers have excellent control over the range of 75% to 100% wide open volume due to the amount of control arm swing required to modulate the blades. Parallel blades are used when greater control is required near the top end of the volume operating range or for systems requiring two position (fully open or fully closed) operation. Parallel blades should not be used upstream of critical components due to uneven airflow.
- Opposed blade dampers offer the best control over the entire operating range. Opposed blades are used for applications where it is necessary to maintain even distribution of air downstream from the damper. This style of blade is the best selection for ducted outlets.

PRODUCTION TECHNICAL EXPLANATIONS

All products manufactured by this factory are custom-made and environmentally friendly, and can be used as liquid furnace, air-cooled, electrostatic powder and decorative powder, and, if required, in addition to the ral 90001-3 colors, with the specific color code requested. There is a change in color, and in an aluminum order, an antidose coating can also be used. The sheets used in this factory are made of black iron, galvanized aluminum and stainless steel with thicknesses of 0.7 mm to 10 mm, and some products can be produced from propylene (pp), polyvinyl chloride (pvc) Which are widely used in environments with high humidity.

توضیحات فنی تولید:
کلیه محصولات تولیدی در این کارخانه به سفارش و شرایط محیطی و کاربرد امکان رنگ آمیزی به صورت کسره ای ملع، هواخشک، پودری الکترواستاتیک و پودری دکورال را داشته و در صورت نیاز علاوه بر رنگ های Ral 90001-3 با ارائه کد رنگ خاص درخواستی امکان تغییر رنگ وجود داشته و در سفارشات آلومینیومی از پوشش آنادایز نیز می توان استفاده نمود.
ورق های مورد استفاده در تولیدات این کارخانه از جنس آهن سیاه، آلومینیوم گالوانیزه و استیل ضد زنگ با ضخامت های ۰.۷ میلیمتر تا ۱۰ میلیمتر بوده و برخی از محصولات را می توان از پروپیلن (PP)، پلی وینیل کلراید (PVC)، تولید نمود که در محیط هایی با رطوبت بسیار بالا کاربرد فراوانی دارند.

DEFINITIONS AND FORMULAE

CFM = Cubic Feet per Minute
FPM = Feet per Minute (Velocity)
AK = Area Factor Expressed in Square Feet
TP = Total Pressure Expressed in Inches of Water
SP = Static Pressure Expressed in Inches of Water
VP = Velocity Pressure Expressed in Inches of Water
 $VP = (FPM \div 4005)^2$
 ΔP = Different Pressure
 ΔP_s = Static Differential Pressure
 ΔP_T = Total Differential Pressure

$CFM = FPM \times Ak$
 $FPM = CFM \div Ak$
 $VP = TP - SP$
 $TP = SP + VP$
 $SP = TP - VP$
 $\Delta P_T = TP_1 - TP_2$
 $\Delta P_s = SP_1 - SP_2$

MEASURES OF FORCE AND PRESSURE

Dyne = force necessary to accelerate a 1 gram mass 1 centimeter per second squared = 0.000072 poundal.

Poundal = force necessary to accelerate a 1 pound mass 1 foot per second squared = 13,825.5 dynes = 0.138255 newtons.

Newtons = force needed to accelerate a 1 kilogram mass 1 meter per second squared.

Pascal (pressure) = 1 newton per square meter = 0.020885 pound per square foot.

Atmosphere (air apressure at sea level) = 2,116.102; pounds per square foot = 14.6952; pounds per square inch = 1.0332; kilograms per square centimeter = 101,323 newtons per square meter.

METRIC GUIDE CONVERSION FACTORS

Thermal Linear Type Grille Expansion

ΔT Temperature Differential (°F)	Expansion		
	Aluminum	Steel	Copper
0	0	0	0
10	.00156	.00076	.00112
20	.00313	.00152	.00224
30	.00469	.00228	.00336
40	.00625	.00304	.00448
50	.00782	.00380	.00560
60	.00938	.00456	.00672
70	.01094	.00532	.00784
80	.01250	.00608	.00896
90	.01407	.00684	.01008
100	.01563	.00760	.01120

Metric Guide Conversion Factors

Quantity	Imperial Unit	Metric Unit	From Imperial to Metric Multiply By:	From Metric to Imperial Multiply By:
Area	Square Foot	square meter (m ²)	0.0929	10.764
	Square Inch	square millimeter (mm ²)	645.16	.00155
Density	Pounds per cubic foot	kilograms per cubic meter (kg/M ³)	16.018	.0624
Energy	British thermal unit (BTU)	joule (J)	1055.056	.000948
	kilowatt hour	megajoule (MJ)	3.6	.2778
	Watts per Second	joule (J)	1.0	1.0
	horsepower hour	megajoule (MJ)	2.6845	.3725
Force	Ounce Force	newton (N)	.278	3.597
	Pound Force	newton (N)	4.4482	.2248
	Kilogram Force	newton (N)	9.8067	.102
Heat	BTU per hour	watt (W)	.2931	3.412
	BTU per pound	joules per kilogram (J/kg)	2326.0	.00043
Lengh	inch	millimeter (mm)	25.4	.0394
	foot	millimeter (mm)	304.8	.00328
	foot	meter (m)	.3048	3.2808
	yard	meter (m)	.9144	1.0936
Mass (Weight)	ounce (avoirdupois)	gram (g)	28.350	.0353
	pound(avoirdupois)	kilogram (kg)	.4536	2.2046
Power	horsepower	kilowatt (kW)	.7457	1.341
	horsepower(boiler)	kilowatt (kW)	9.8095	.1019
	foot pound-force per minute	watt (W)	.0226	44.254
	ton of refrigeration	kilowatt (kW)	3.517	.2843
Pressure	Inch of water column	kilopascal (kPa)	.2486	4.0219
	foot of water column	kilopascal (kPa)	2.9837	.3352
	inch of mercury column	kilopascal (kPa)	3.3741	.2964
	ounces per square inch	kilopascal (kPa)	.4309	2.3206
	pounds per square inch	kilopascal (kPa)	6.8948	.145
Temperature	Fahrenheit	celsius (°C)	5/9(°F-32)	(9/5°C) +32
Torque	ounce- force inch	millinewton-meter (mN.m)	7.0616	.1416
	pound- force inch	newton-meter (N.m)	.1130	8.8495
	pound-force foot	newton-meter (N.m)	1.3558	.7376
Velocity	feet per second	meters per second (m/s)	.3048	3.2808
	feet per minute	meters per second (m/s)	.00508	196.85
	miles per hour	meters per second (m/s)	.44704	2.2369
Volume (Capacity)	cubic foot	liter (l)	28.3168	.03531
	cubic inch	cubic centimeter (cm ³)	16.3871	.06102
	cubic yard	cubic meter (m ³)	.7646	1.308
	gallon(u.s)	liter (l)	3.785	.2642
	gallon(imperial)	liter (l)	4.546	.2120
Volume (Flow)	cubic feet per minute(cfm)	liters per second (l/s)	.4719	2.119
	cubic feet per minute(cfm)	cubic meters per second (m ³ /s)	.0004719	2119.0
	cubic feet per hour(cfh)	milliliters per second (ml/s)	7.8658	.127133
	gallons per minute (u.s)	liters per second (l/s)	.06309	15.850
	gallons per minute(imperial)	liters per second (l/s)	0.7577	13.198