شاهرخ
SHAHROKHI.COM موسسه فنی

موسسه فنی شاهرخی در سال ۱۳۵۸ با هدف دستیابی به بزرگترین تولید کننده ی دریچه های تنظیم هوا و دمپرهای کانالی در خاورمیانه تاسیس گردید و هم اکنون با ٤٠ سال تجربه نقش مهمی را بعنوان بنیانگذار صنعت دریچه سازی نوین در ایران و منطقه ی خاورمیانه ایفا کرده است.

در حال حاضر موسسه فنی شاهرخی به علت فعالیت مستمر و همکاری در بیش از ۷۰ درصد از پروژه های ملی، نیروگاهی، پتروشیمی، اتمی، صنعتی، خودروسازی، آموزشی، تجاری، رفاهی، تفریحی و مسکونی بعنوان بزرگترین و مهمترین تولید کننده ی دریچه های تنظیم هوا و دمپرهای کانالی در ایران مطرح و مورد توجه کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران و همچنین مجامع علمی و دانشگاهی می باشد.

امروزه با سعی و تلاش واحدهای فنی و مهندسی، تحقیق و توسعه و استفاده از نیروهای مجرب و با صرف هزینه های بسیار زیاد، موسسه فنی شاهرخی به منظور خودکفایی و پیشرفت در این صنعت گامهای بسیار مهمی را برداشته است که در سطح ایران و در زمان خود بی بدیل و بی رقیب بوده اند.

دستیابی به دانش طراحی، محاسبه، تولید و ساخت انواع صداگیرها و دمپرهای کنترلی مورد نیاز در نیروگاههای اتمی، خطوط مترو، برج های بلند و سایر پروژه های عظیم ملّی ، برگ زرینی را به افتخارات صنعت تهویه کشور و موسسه فنی شاهرخی افزوده است.

با تقدیم احترام

حمیدرضا شاهرخی - مدیر عامل

برخی از عناوین و افتخارات موسسه فنی شاهرخی عبارتند از:

- اولین تولید کننده دریچه بازدید مخصوص سقف و دیوارهای کاذب در ایران
- اولین و تنها تولید کننده دریچه سقفی یکپارچه، جهت تامین بازار داخل و صادرات به خارج از کشور
- اولین و تنها دارنده اتاق تست و شبیه ساز دریچه های تنظیم هوا در ایران
- اولین و تنها سازنده دمپرهای تخصصی نیروگاهی در ایران مورد تایید شرکت اتم استروی اکسپرت روسیه
- اولین صادر کننده دریچه های تنظیم هوا به کشورهای حوزه خلیج فارس، عربستان سعودی و عراق
- اولین تدوین کننده کاتالوگ مرجع و جامع 170 صفحه ای صنعت دریچه و دمپر در ایران
- اولین کارخانه همگام با اداره استاندارد در جهت تدوین استاندارد دریچه های تنظیم هوا و دمپرهای کنترلی در ایران
- اولین سازنده دریچه های جت نازل و جت دیفیوزر مطابق با محصولات کارخانه TROX در ایران
- اولین سازنده فیوز دمپرهای ضد حریق و مطابق با استانداردهای BS در ایران و دارای تاییدیه از اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی
- اولین و تنها تولید کننده تجهیزات کانالی مورد تایید انجمن سازندگان صنعت نفت ایران و شرکت های فعال در زمینه صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، دریایی و نیروگاه های اتمی، گازی و حرارتی در ایران و نیز بزرگترین کارخانه تولید کننده محصولات و تجهیزات تنظیم، کنترل و هدایت هوا در ایران

جدیدترین افتخارات:

- اولین و تنها تولید کننده دریچه و دمپرهای ضد انفجار در ایران و خاورمیانه (مجهز به باند شبیه سازی موج انفجار Shoch Tube)
- اولین و تنها دارنده اتاق تست کوره هوای گرم 1200 درجه سانتیگراد بر مبنای استاندارد ISO 834 جهت تست دمپرهای آتش و دود بر طبق استاندارد های بین المللی BS EN 1366، ISO10294، UL555 و استاندارد ملی ISIRI 7696
- اولین و تنها دارنده گواهینامه استاندارد «الزامات عمومی تایید صلاحیت آزمایشگاههای تست و کالیبراسیون ISO17025-»، در صنعت دریچه و دمپرسازی از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- اولین و تنها شرکت در ایران که موفق به دریافت تاییدیه آزمایشگاه مرجع بین المللی تست Fire Endurance بر طبق استاندارد بین المللی UL555 برای دمپرهای ضد حریق (موازی و کرکره ای) گردید.

فهرست

دریچه های توزیع هوا

دریچه های اسلوت ۷
دریچه های خطی ۸
دریچه های دیواری ۱۰
دریچه برگشت ٤٠ درجه پره ایرفویلی ۱۱
دریچه برگشت پره Z ۱۲
دریچه های سبد تخم مرغی ۱۳
دریچه های سقفی چهارگوش ۱٤
دریچه سقفی کلاف پهن یکپارچه ۱٦
دریچه های سقفی گرد ۱۷
جت دیفیوزر (دریچه های پرتاب بلند هوا) ۱۸
جت نازل (دریچه های پرتاب بلند) ۱۹
دریچه های آرمسترانگ ۲۰
دریچه های سونایی ۲۱
دریچه های اتاق عمل ۲۲
دریچه های هوای تازه ۲۳
دریچه های دیفیوزر خورشیدی و گردابی ۲٤
دریچه با دمپر موتوری ۲٥

دریچه های دسترسی و بازدید

دریچه های بازدید کناف ۲۷
دریچه های زیر فن کوئل ۲۸
دریچه های بازدید - شوت زباله ۲۹

تبدیل های پشت دریچه ای و پلنیوم باکس

پلنیوم باکس ۳۰
تبدیل های طوقه ای و فیلتر باکس ۳۱

لوورهای انتقال هوا

لوور پشت بامی ۳۲
لوور پادری ۳۳
لوور هوارسان و آکوستیک ۳٤
لوور سندتراپ ۳٥

صداگیرها

صداگیر چهارگوش ۳٦
صداگیر گرد ۳٦

ترمینال های توزیع هوا

ترمینال حجم متغیر هوای چهارگوش ۳۹
ترمینال حجم متغیر هوای القایی ۳۹
ترمینال توزیع هوای حجم ثابت CAV BOX ۳۹
ترمینال حجم متغیر هوای گرد ٤٠
ترمینال حجم متغیر هوا برای محیطهای حساس ٤٠
هیتر کانالی الکتریکی ٤۱
ترمینال حجم متغیر تک کاناله با کویل گرمایش ٤۱
ترمینال حجم متغیر هوای فن دار - سری ٤۲

دریچه و دمپر ضد انفجار

دریچه ضد انفجار ٤٦
دمپر ضد انفجار ٤۷

دمپرهای هدایت هوا

بالانس دمپرها ٤۸
دمپر کانال دستی و موتوری (پره V شکل) ٤۹
دمپر کانال دستی و موتوری گرد ٤۹
دمپر چرخ دنده ای آلومینیومی ٥٠
دمپر کانال دستی و موتوری پره دوبل ٥۱
اسپلیت دمپر پره ایرفویلی و هوابر ٥۲
ترنینگ ون ٥۲
فایر دمپرها ٥٤
دمپرهای کانالی صنعتی ٥٦
دمپر دود و آتش موتوری ٥۷

آزمایشگاه های تحقیقاتی موسسه فنی شاهرخی

..... ٥۹

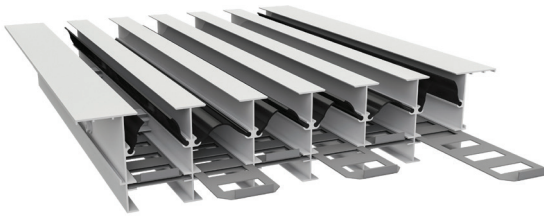
برخی از پروژه های انجام شده

..... ٦۱ - ٦۲

دریچه های توزیع هوا

دریچه های اسلوت

Linear Slot Diffusers



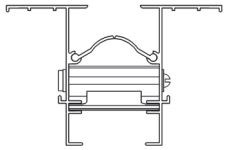
این دریچه به دلیل استفاده از پره های قابل تنظیم در نوع خطی، الگوی پرتاب هوای مختلفی را داراست که سبب انتخاب دریچه خطی اسلوت در کاربری های مختلف خواهد شد. دریچه های خطی اسلوت جزء دریچه های هوای رفت مورد استفاده قرار می گیرند ولی در مواردی به منظور حفظ هماهنگی در طراحی در خط برگشت نیز بکار میروند. جهت اتصال بهتر دریچه و همچنین توزیع هوای یکنواخت از تمامی سطح دریچه خطی اسلوت می بایست از پلنیوم باکس استاندارد مطابق دریچه استفاده شود. دریچه های اسلوت عموما بین یک تا هشت اسلوت سفارش گذاری و تولید می گردد و در صورت نیاز با تعداد بالاتر اسلوت نیز قابل تولید می باشد.

موارد مصرف:

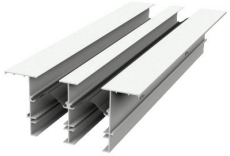
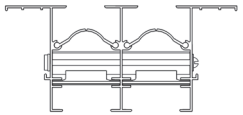
- انواع ساختمانهای تجاری، اداری و محل های لوکس
- ارتفاع سقف تا ۵ متر
- قابل نصب در داخل دیوار و یا پیشانی سقف کاذب و یا سقف

قابلیت ها:

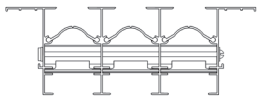
- پخش هوا با قابلیت جهت دهی انتخابی به صورت DIFFUSER
- حداکثر طول هر دریچه بصورت یکپارچه تا ۳ متر در طول نا محدود
- امکان استفاده از دمپر جهت کنترل میزان هوا دهی
- مناسب برای توزیع هوای خروجی از فن کوئل ها
- مناسب جهت مصارف دکوراتیو در سقف و روی دیوار



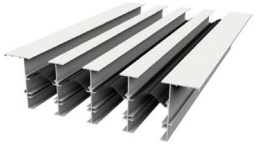
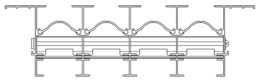
دریچه خطی 1 اسلوت بدون دمپر — Code: LS 1WOD

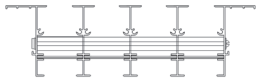
دریچه خطی 2 اسلوت بدون دمپر — Code: LS 2WOD



دریچه خطی 3 اسلوت بدون دمپر — Code: LS 3WOD

دریچه خطی 4 اسلوت بدون دمپر — Code: LS 4WOD



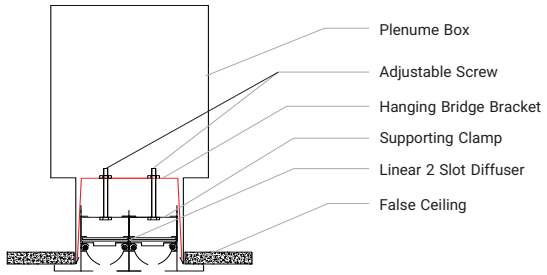
دریچه 4 اسلوت قوس دار بدون دمپر — Code: LS 4WD

CFM per linear feet	1 slot		2 slot		3 slot	
	Face velocity FPM	Throw in feet	Face velocity FPM	Throw in feet	Face velocity FPM	Throw in feet
40	600	6.9	*****	*****	*****	*****
50	750	8.2	375	5.2	*****	*****
60	900	9.8	450	7.2	300	5.5
80	1200	11.8	600	10.1	400	8.2
100	1500	13.4	750	12.1	500	10.1
120	1800	15	900	14.1	600	12.1
140	2100	16	1050	15.4	700	13.4
160	2400	17.7	1200	16.7	800	15.4
180	2700	18.7	1350	18	900	17
200	3000	19.7	1500	19	1000	18.3
300	4500	23.6	2250	23	1500	22.6

Selection Table For Liner Slot Diffusers 1-3

CFM per linear feet	4 slot		5 slot		6 slot	
	Face velocity FPM	Throw in feet	Face velocity FPM	Throw in feet	Face velocity FPM	Throw in feet
80	300	5.5	*****	*****	*****	*****
100	375	8.5	300	6.8	*****	*****
120	450	10.5	360	9.1	300	5.9
140	525	11.8	420	10.8	350	7.5
160	600	13	480	12.1	400	9.1
180	675	15	540	13.4	450	10.8
200	750	17.2	600	15	500	12.4
300	1125	22	900	21	750	14.1

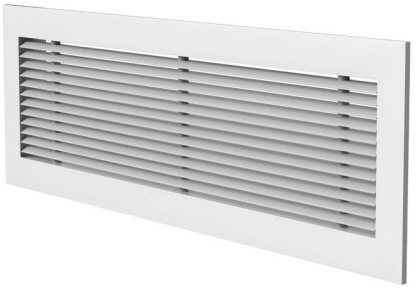
Selection Table For Liner Slot Diffusers 4-6



Installation Detail

دریچه های خطی

Linear Bar Grille



موارد مصرف:

- انواع ساختمان های تجاری، اداری و محل های لوکس
- ارتفاع سقف تا ۳/۵ متر
- قابل نصب در داخل دیوار و یا پیشانی سقف کاذب و یا در سقف

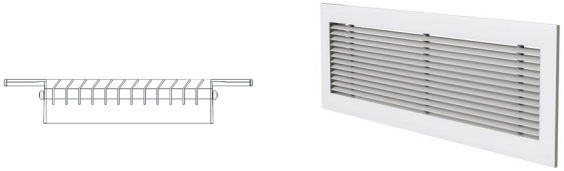
قابلیت ها:

- پخش هوا به صورت مستقیم، یک طرفه و یا دوطرفه
- از جنس آلومینیوم، آهن، استنلس استیل و PVC
- حداکثر طول دریچه بصورت یکپارچه تا ۳ متر
- امکان استفاده از دمپر جهت کنترل هوادهی
- مناسب برای توزیع هوای خروجی از فن کوئل ها

تجهیزات جانبی:

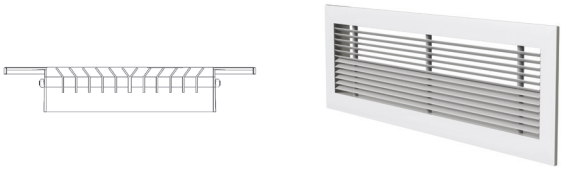
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



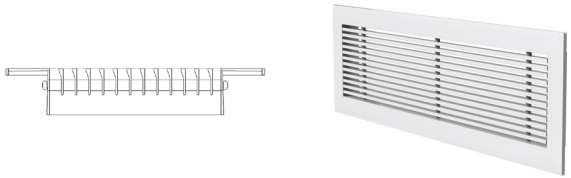
دریچه خطی 30 درجه یک طرفه

Code: LB 301



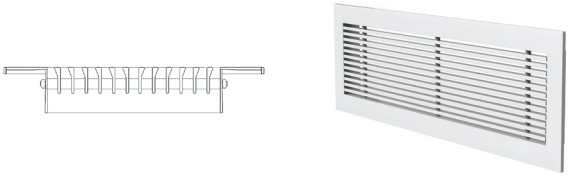
دریچه خطی 30 درجه دو طرفه

Code: LB 302



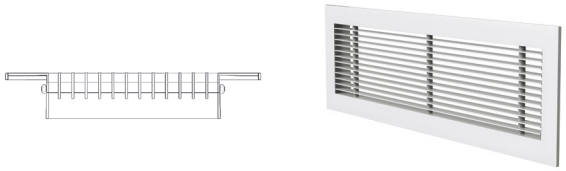
دریچه خطی 15 درجه یک طرفه

Code: LB 151



دریچه خطی 15 درجه دوطرفه

Code: LB 152



دریچه خطی 0 درجه

Code: LB 0

face velocity FPM	height (inches)	CFM per linear feet	0 & 15⁰ deflection			
			static pre sure drop inches of water	throw in feet		NC
				side wall	sill	
				min-max	min-max	
370	4	60	0.01	8-12	2-5	20
440	3	50	0.01	8-12	2-5	20
	4	70	0.01	10-14	3-7	20
	8	90	0.01	11-16	4-9	20
	5	160	0.01	15-22	8-13	20
490	2	30	0.01	6-9	1-2	20
	4	80	0.01	11-16	4-9	20
	6	120	0.01	13-19	5-11	20
520	3	60	0.01	10-14	3-7	20
	5	100	0.01	12-18	5-11	20
	8	180	0.02	17-19	8-16	20
	12	300	0.01	23-33	-	25
575	3	50	0.02	9-13	2-6	20
	4	90	0.01	13-18	6-11	25
	6	140	0.01	15-22	7-14	20
	8	200	0.02	20-28	-	25
	10	250	0.01	21-32	-	25
630	2	40	0.02	8-11	2-4	25
	3	70	0.02	11-16	4-9	25
	4	100	0.02	14-20	7-13	25
	5	120	0.02	15-22	7-14	25
	6	160	0.02	18-26	9-17	25
	12	350	0.01	26-38	-	30
690	3	80	0.03	13-18	6-11	25
	5	140	0.02	17-25	9-17	25
	10	300	0.02	25-39	-	30
725	4	120	0.03	17-24	9-16	30
	6	180	0.03	20-30	11-21	25
	8	250	0.03	25-35	-	30
	12	400	0.03	30-44	-	35
780	2	50	0.03	10-14	3-7	25
	3	90	0.04	15-21	8-14	30
	10	300	0.03	25-39	-	30
810	5	160	0.03	19-29	10-20	30
	6	200	0.04	23-33	-	30

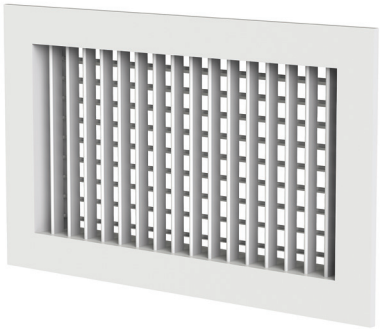
Supply Performance Data (Liner Bar Grille 15°)

face velocity FPM	height (inches)	CFM per linear feet	30⁰ deflection			
			static pre sure drop inches of water	throw in feet		NC
				side wall	sill	
				min-max	min-max	
425	4	60	0.01	8-12	2-5	20
510	3	50	0.01	8-12	2-5	20
	4	70	0.01	10-14	3-7	20
	5	90	0.01	11-16	4-9	20
	8	160	0.01	15-22	6-13	20
575	2	30	0.01	6-9	1-2	20
	4	80	0.01	11-16	4-9	20
	5	100	0.01	12-18	5-11	20
630	3	60	0.01	10-14	3-7	20
	4	90	0.02	13-18	6-11	25
	8	180	0.03	15-17	8-16	20
	10	250	0.01	21-32	-	25
	12	300	0.01	23-33	-	25
680	5	120	0.03	15-22	7-14	25
	6	140	0.01	15-22	7-14	20
	8	200	0.03	20-28	-	25
725	2	40	0.03	8-11	2-14	25
	4	100	0.03	14-20	7-13	25
	6	160	0.03	18-26	9-17	25
	12	350	0.03	26-38	-	30
770	3	70	0.03	11-16	4-9	25
	10	300	0.03	25-39	-	30
850	4	120	0.04	17-24	9-16	30
	6	180	0.04	20-30	11-21	25
	8	250	0.04	25-35	-	30
	12	400	0.04	30-44	-	35
910	2	50	0.04	10-14	3-7	25
	3	90	0.05	15-21	8-14	30
	5	160	0.04	19-29	10-20	30
	6	200	0.05	23-33	-	30
	10	350	0.03	26-38	-	30
1000	3	100	0.05	16-23	9-16	30
	4	140	0.05	19-28	11-20	30
	5	180	0.05	22-33	13-24	30
	10	400	0.05	23-50	-	40

Supply Performance Data (Liner Bar Grille 30˚)

دریچه های دیواری

Supply Grilles and Registers



دریچه هوای دیواری رفت دوطرفه پره ایرفویلی که به دریچه های کولری معروفند از متداول ترین انواع دریچه در صنعت تهویه می باشند. این دریچه شناخته شده ترین نوع دریچه در بین عموم مردم بوده و دلیل کاربرد بالای آن در صنعت ساختمان سازی، کاربری آسان و عملکرد قابل قبول در پخش و جهت دهی هوا است. این دریچه ها عمدتا جهت دریچه رفت و دهش هوای ورودی کولر های آبی و ایرواشر ها مورد استفاده قرار می گیرند.

موارد مصرف:

- مصارف خانگی و اداری
- طول پرتاب: نسبتا بلند (طول اتاق)
- قابل نصب در دیوار یا پیشانی سقف کاذب

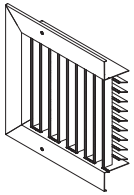
قابلیت ها:

- قابلیت جهت دهی به جریان هوا به واسطه ی پره های متحرک
- کنترل هوادهی با دمپر
- سرعت هوادهی تا ۲۰۰۰ فوت بر دقیقه

تجهیزات جانبی:

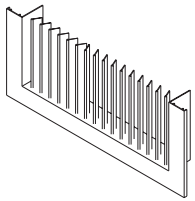
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



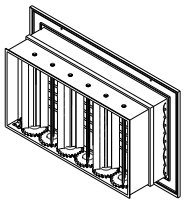
دریچه پره ایرفویلی دو طرفه

Code: SG2AFA



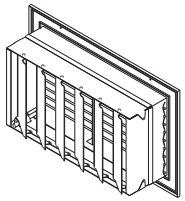
دریچه پره ایرفویلی یک طرفه

Code: SG1AFA



دریچه پره ایرفویلی با دمپر متقابل

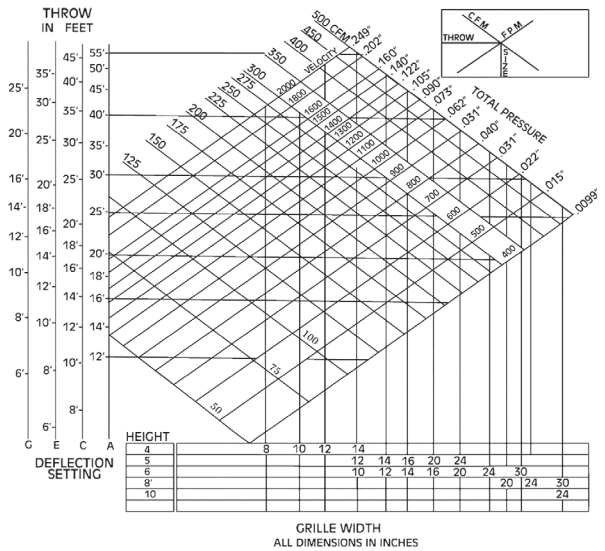
Code: SR2AFA OD



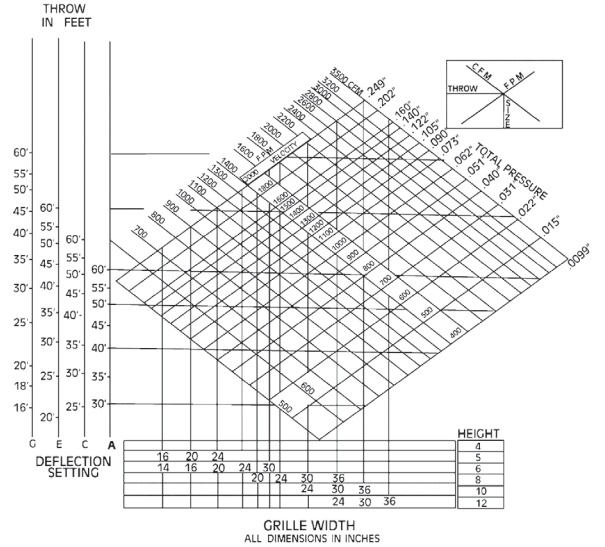
دریچه پره ایرفویلی با دمپر موازی

Code: SR2AFA PD

Size Selection Chart 50-500 CFM - Supply Grille 2 Deflection



Size Selection Chart 500-3500 CFM - Supply Grille 2 Deflection



دریچه برگشت 40 درجه پره ایرفویلی

Return Grille Airfoil Blade

دریچـه برگشـت پـره ایرفویلـی آلومینیومـی جهـت اسـتفاده در کانـال برگشـت روی دیـوار و بـه دلیـل ظرافـت پروفیـل پـره در محلهـای دور از امـکان ضربـه قـرار میگیرنـد. بـا توجـه بـه شـکل و نـوع پروفیـل هـای پـره اسـتفاده از ایـن نـوع دریچـه در عـرض هـای بیـش از ۷۰ سـانتی متـر و یـا محـل هـای خـارج از سـاختمان توصیـه نمـی گـردد. پـره هـای دریچـه برگشـت پـره ایرفویلـی بصـورت ثابـت بـا زاویـه ٤٥ درجـه بـوده و در صـورت سـفارش گـذاری در عـرض هـای بلنـد از سـتون هایـی جهـت ایجـاد اسـتحکام در قـاب دریچـه اسـتفاده مـی شـود. زاویـه پـره هـا بـه صورتـی درنظـر گرفتـه شـده اسـت کـه همزمـان بـا ایجـاد افـت فشـار کـم، دیـد بـه داخـل کانـال نیـز بـه حداقـل برسـد.

موارد مصرف:

- ساختمانهای اداری و مسکونی
- قابل نصب در دیوار یا پیشانی سقف کاذب
- بـه دلیـل ظرافـت پروفیـل هـای اسـتفاده شـده، در محـل هـای دور از ضربـه نصـب مـی شـود.

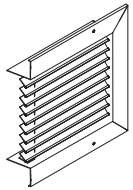
قابلیت ها:

- ساخت به صورت یک طرفه ثابت و یا متحرک
- کنترل دبی هوای خروجی با دمپر
- از جنس آلومینیوم، آهن و استنلس استیل
- عدم ایجاد دید به داخل فضا

تجهیزات جانبی:

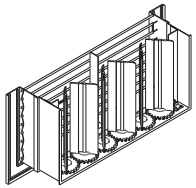
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



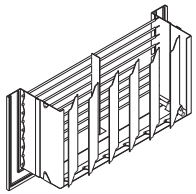
دریچه برگشت 40 درجه پره ایرفویلی ثابت

Model: REGAFA



دریچه برگشت 40 درجه پره ایرفویلی با دمپر متقابل

Model: REGAFA OD



دریچه برگشت 40 درجه پره ایرفویلی با دمپر موازی

Model: REGAFA PD

Size (inch)	Anem. Effective Area sq.ft.	AIR CAPACITIES IN CFM							
		300 FPM	400 FPM	500 FPM	600 FPM	700 FPM	800 FPM	900 FPM	1000 FPM
10X6	0.246	74	99	123	148	172	197	222	246
12X6	0.30	90	120	150	180	210	240	270	300
10X8	0.336	101	135	168	202	235	269	302	336
12X8	0.418	126	168	209	251	293	335	376	418
18X6	0.464	139	186	232	279	325	371	418	464
12X12	0.655	196	262	327	393	458	523	590	655
18X12	0.991	298	396	495	594	694	793	892	991
24X12	1.36	408	544	680	815	952	1090	1225	1360
18X18	1.56	468	625	780	935	1092	1250	1403	1560
30X12	1.70	510	680	850	1020	1190	1360	1530	1700
24X18	2.08	624	832	1040	1248	1547	1665	1872	2080
30X18	2.62	786	1050	1310	1573	1834	2098	2357	2620
24X24	2.81	843	1125	1405	1685	1970	2245	2530	2810
36X18	3.18	954	1272	1590	1910	2230	2542	2860	3180
30X24	3.54	1062	1417	1770	2125	2480	2830	3185	3540
36X24	4.28	1285	1715	2142	2570	3000	3430	3860	4280
36X30	5.42	1625	2170	2710	3250	3790	4330	4870	5420
48X24	5.72	1715	2290	2860	3430	4000	4570	5150	5720
48X30	7.34	2200	2935	3670	4400	5140	5870	6610	7340
48X36	8.71	2610	3485	4360	5220	6090	6970	7840	8710
Negative Static Pressure (IN . H20)									
.75 Bar Spacing		0.022	0.039	0.059	0.084	0.112	0.148	0.187	0.225

Selection Chart For Return Grille

دریچه برگشت پره Z

Return Grille Z Blade

موارد مصرف:

- خانگی، اداری و صنعتی
- قابل نصب دیوار، پیشانی سقف کاذب و سقف
- به دلیل استحکام در ساختار، می توان این دریچه را در ارتفاع کم و نزدیک به سطح کف نصب کرد.

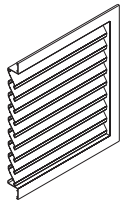
قابلیت ها:

- با پره به شکل Z
- کنترل دبی هوای خروجی با دمپر
- افت بسیار کم به دلیل شکل پره ها
- عدم وجود دید به داخل
- طراحی شده جهت مکش هوا برای برگشت و اگزاست
- قابلیت نصب توری جهت جلوگیری از ورود پرنده ، حشرات و...

تجهیزات جانبی:

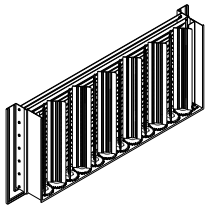
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



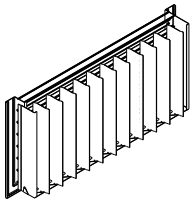
دریچه برگشت پره Z

Code: LS 1WOD



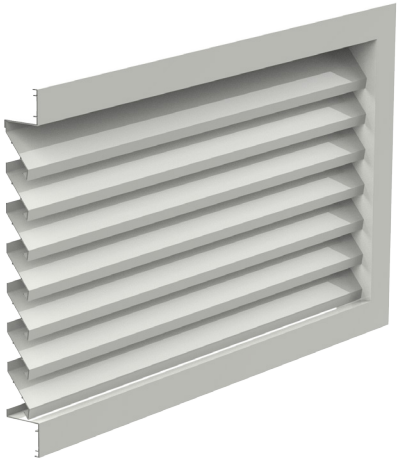
با دمپر متقابل Z دریچه برگشت پره

Model: RERZA OD



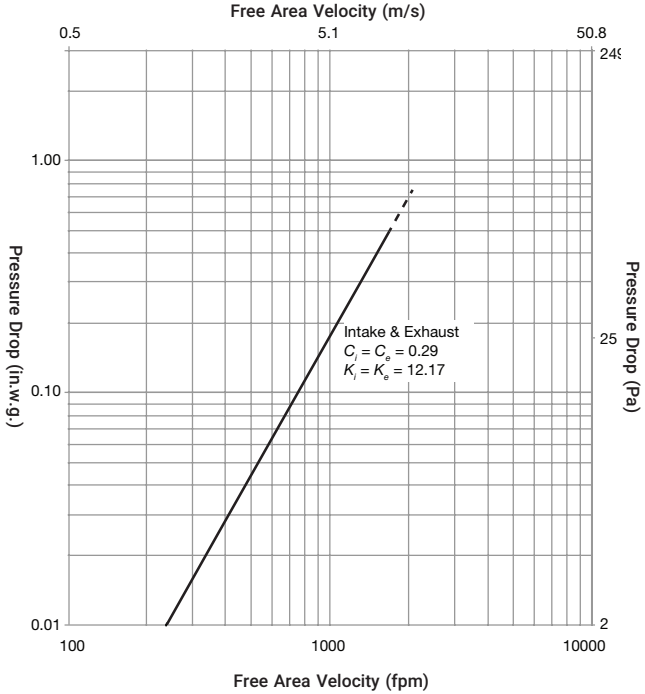
با دمپر موازی Z دریچه برگشت پره

Model: RERZA PD



Air Performance Rating

Return Grille Z Blade Test Size 48" x 48" (1220 mm x 1220 mm)



Air Performance Rating characterzes the resistance of the Return Grille by measuring the pressure Differential at various free area velocities. Intake and exhaust coefficients based on core area as per BS EN 13030.

دریچه های سبد تخم مرغی

Egg Crate Grilles

دریچه سبد تخم مرغی که به دریچه های شطرنجی هم معروف هستند عموما جهت استفاده بر روی کانال های تخلیه هوا و در مواردی بر روی کانال های برگشت هوا مورد استفاده قرار میگیرند. دریچه سبد تخم مرغی در دو مدل گرد و چهارگوش تولید می گردد همچنین امکان استفاده هر دو مدل در داخل تایل آرمسترانگ نیز وجود دارد.

موارد مصرف:

- هوای برگشت و تخلیه ساختمان های مختلف

محل نصب :

- در دیوار یا پیشانی سقف کاذب و یا سقف
- در نمای ساختمان و خروجی هود

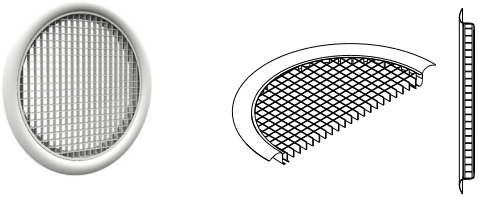
قابلیت ها:

- افت فشار بسیار کم برای تخلیه هوا
- کنترل تخلیه هوا با دمپر
- دارای پره های مستقیم و ٤٥ درجه
- قابلیت هوادهی به صورت یک، دو ، سه و چهار طرفه

تجهیزات جانبی:

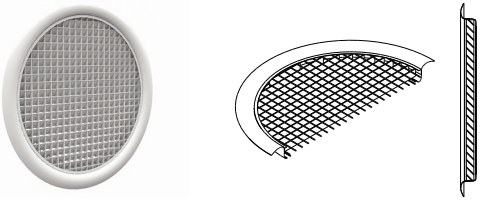
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



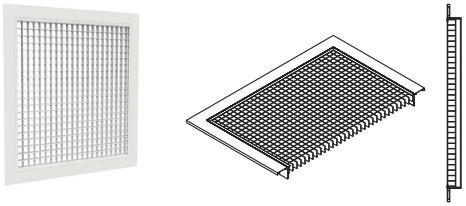
دریچه سبد تخم مرغی گرد ٠ درجه

Code: RO CO



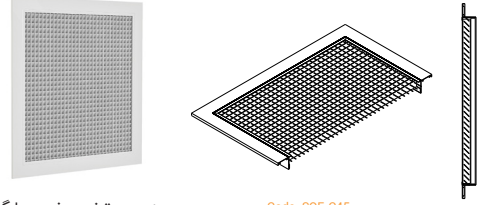
دریچه سبد تخم مرغی گرد 45 درجه

Code: ROE C45



دریچه سبد تخم مرغی چهارگوش ٠ درجه

Code: SQ EC0



دریچه سبد تخم مرغی چهارگوش ٤٥ درجه

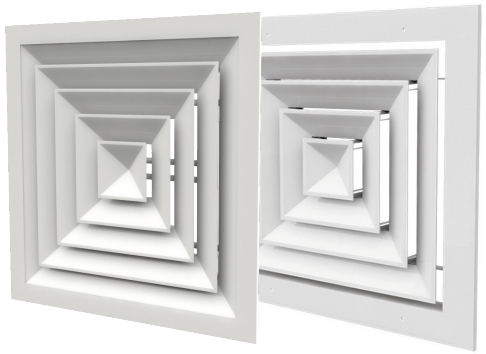
Code: SQE C45

Size (Inch)	Velocity (fpm)	300	400	500	600	700	800	900	1000
	Negative St. Press. Inch W.G.	0.016	0.028	0.043	0.059	0.089	0.108	0.14	0.162
	Ak (ft2)	CFM RATING (NC Level)							
12x6	0.040	121	162	202	243	283	233	363	405
		(22)	(24)	(27)	(30)	(32)	(34)	(37)	(39)
12x8	0.54	162	216	270	324	380	435	485	540
16x6		(22)	(24)	(26)	(28)	(31)	(34)	(37)	(38)
18x6	0.61	170	230	275	330	392	440	498	556
		(21)	(23)	(25)	(27)	(30)	(33)	(35)	(37)
12x10	0.68	207	276	345	414	483	552	621	690
20x6		(21)	(23)	(25)	(26)	(29)	(33)	(34)	(37)
12x12									
18x8	0.81	243	324	405	486	567	649	729	873
24x6		(21)	(22)	(24)	(26)	(29)	(32)	(34)	(36)
18x10	1.02	304	385	481	577	674	770	866	964
30x6		(20)	(22)	(24)	(25)	(28)	(31)	(33)	(36)
16x12									
20x10	1.1	320	428	531	637	744	850	955	1063
24x8		(20)	(22)	(23)	(25)	(28)	(30)	(33)	(35)
16x14									
18x12	1.26	361	483	603	723	844	865	1086	1209
36x6		(20)	(21)	(22)	(24)	(26)	(29)	(32)	(34)
20x12	1.37	432	576	720	864	1008	1152	1296	1440
24x10		(19)	(21)	(22)	(23)	(25)	(28)	(31)	(34)
24x12	1.68	486	648	810	972	1134	1296	1458	1620
36x8		(21)	(21)	(21)	(23)	(25)	(28)	(31)	(33)
30x10	1.75	510	707	884	1067	1238	1415	1591	1798
		(19)	(20)	(21)	(22)	(24)	(27)	(30)	(33)
24x14	1.96	593	790	988	1186	1384	1580	1778	1995
		(18)	(18)	(20)	(22)	(24)	(27)	(30)	(32)
20x18									
30x12	2.18	662	889	1104	1325	1545	1774	1986	2205
36x10		(18)	(19)	(20)	(22)	(24)	(26)	(29)	(31)
36x14	3.05	839	1119	1400	1680	1959	2241	2520	2799
		(18)	(19)	(20)	(21)	(23)	(26)	(29)	(30)
24x24	3.48	975	1300	1625	1950	2280	2600	2933	3290
		(17)	(18)	(20)	(22)	(23)	(26)	(28)	(30)
36x18	3.98	1155	1556	1930	2319	2705	3089	3480	3861
		(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(24)	(27)	(29)
30x24	4.32	1255	1674	2095	2511	2930	3348	3767	4185
		(16)	(17)	(18)	(20)	(21)	(23)	(26)	(28)
36x24	5.16	1507	2010	2511	3013	3515	4020	4519	5022
		(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(22)	(24)	(27)

Basic Performance Data (Eqq Crate Grilles)

دریچه های سقفی چهارگوش

Square Ceiling Diffusers



دریچه های سقفی چهارگوش در ۲ نوع کلاف دور باز و کلاف پهن تولید میگردد. این نوع دریچه ها مناسب استفاده در سقف تا ارتفاع ٤ متر می باشد.

تفاوت دریچه های سقفی کلاف دورباز و کلاف پهن در کلاف بندی قاب دریچه می باشد که در شکل نوع نصب دریچه ها مشخص شده است.

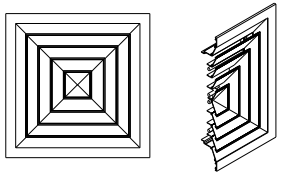
در دریچه های سقفی کلاف دور باز قسمت پره به قاب ثابت شده است ولی در دریچه های سقفی کلاف پهن قسمت پره از قاب قابلیت جدا شدن دارد.

موارد مصرف:

- خانگی ، اداری ، رستوران ها ، هتل ها و بیمارستان ها
- محل نصب سقف
- معمولا به منظور هوای رفت و در مواردی برای هوای برگشت مورد استفاده قرار میگیرد.

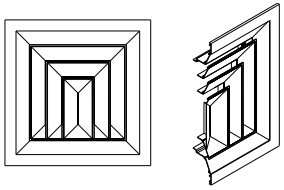
قابلیت ها:

دریچه سقفی چهارگوش از پر کاربردترین دریچه ها می باشد که توزیع جریان یکنواخت هوا را بصورت افقی توسط پره های متوالی هم مرکز انجام میدهد.



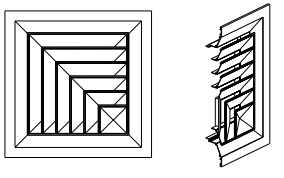
دریچه سقفی کلاف پهن چهار طرفه

Code: SQCW4A



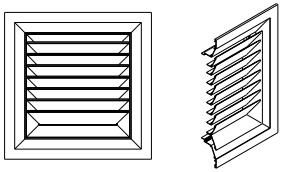
دریچه سقفی کلاف پهن سه طرفه

Code: SQCW3A



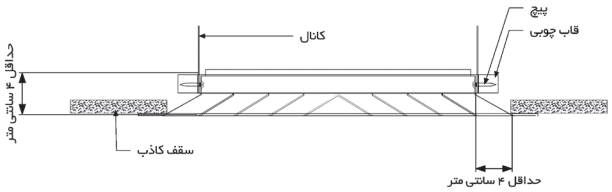
دریچه سقفی کلاف پهن دو طرفه

Code: SQCW2A

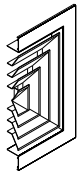
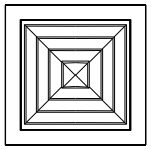


دریچه سقفی کلاف پهن یک طرفه

Code: SQCW1A

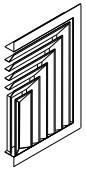
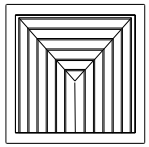


دیتیل نصب دریچه های سقفی کلاف پهن

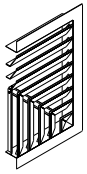
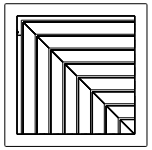
دریچه سقفی کلاف دورباز چهار طرفه

Code: SQCO4A

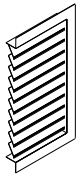
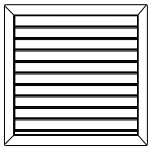
دریچه سقفی کلاف دورباز سه طرفه

Code: SQCO3A

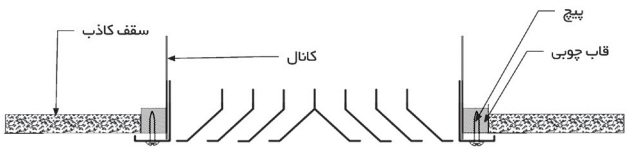
دریچه سقفی کلاف دورباز دو طرفه

Code: SQCO2A

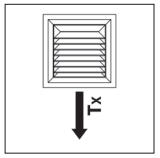
دریچه سقفی کلاف دورباز یک طرفه

Code: SQCO1A



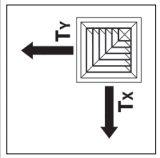
دیتیل نصب دریچه های سقفی کلاف دورباز

Vk Outlet Velocity FPM													
2000	1800	1500	1400	1200	1000	900	800	700	600	500			Listed Size Outlet Area
Pr Total Pressure Inches H2O													
.25	.2	.16	.12	.09	.06	.05	.04	.03	.02	.02			
180	160	140	125	105	90	80	70	60	55	45	CFM		6 x 6 Ak .09
18.26	16.24	14.20	12.18	11.17	9.13	8.12	6.9	-	6.8	5.7	X	T	
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	Y		
390	350	315	275	235	195	175	155	135	115	95	CFM		9 x 9 Ak .19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
18.26	16.24	14.20	12.18	11.17	9.13	8.12	6.9	6.8	6.8	5.7	Y		
700	635	560	480	420	350	315	280	245	210	175	CFM		12 x 12 Ak .35
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
23.35	21.31	18.27	17.23	14.20	12.18	11.17	10.15	9.13	6.9	4.7	Y		
110	995	885	775	660	550	495	440	385	330	275	CFM		15 x 15 Ak .55
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
29.43	26.39	24.36	22.32	18.27	15.23	14.20	12.18	10.15	10.14	8.12	Y		
1560	1410	1250	1090	935	780	700	625	545	470	390	CFM		18 x 18 Ak .78
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
36.51	31.45	27.42	24.36	20.30	18.26	15.23	14.20	12.18	11.17	9.15	Y		
2160	1945	1730	1515	1300	1080	975	865	760	650	540	CFM		21 x 21 Ak 1.08
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
43.59	38.54	34.49	29.44	26.40	23.35	19.29	18.26	15.23	14.20	11.17	Y		
2820	2510	2250	1950	1690	1410	1270	1130	990	845	705	CFM		24 x 24 Ak 1.41
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
46.60	42.56	39.51	34.46	27.40	23.35	21.33	20.30	17.25	14.22	12.19	Y		
3520	3170	2820	2470	2110	1760	1585	1410	1230	1055	880	CFM		27 x 27 Ak 1.76
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	T	
48.66	43.61	39.56	35.50	30.45	26.40	24.36	21.31	18.26	15.23	12.20	Y		



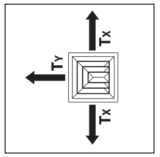
1 Way Engineering Performance Data.

Vk Outlet Velocity FPM													
2000	1800	1500	1400	1200	1000	900	800	700	600	500			Listed Size Outlet Area
Pr Total Pressure Inches H2O													
.25	.2	.16	.12	.09	.06	.05	.04	.03	.02	.02			
180	160	140	125	105	90	80	70	60	55	45	CFM		6 x 6 Ak .09
9.14	8.13	7.12	6.11	5.8	5.8	3.7	3.7	2.5	2.5	1.3	X	T	
9.14	8.13	7.12	6.11	5.8	5.8	3.7	3.7	2.5	2.5	1.3	Y		
390	350	315	275	235	195	175	155	135	115	95	CFM		9 x 9 Ak .19
14.22	13.20	10.16	9.14	8.13	6.11	6.10	5.8	5.7	4.6	4.6	X	T	
14.22	13.20	10.16	9.14	8.13	6.11	6.10	5.8	5.7	4.6	4.6	Y		
700	635	560	480	420	350	315	280	245	210	175	CFM		12 x 12 Ak .35
19.29	16.26	14.22	13.19	10.16	9.14	8.13	8.13	6.11	5.8	5.7	X	T	
19.29	16.26	14.22	13.19	10.16	9.14	8.13	8.13	6.11	5.8	5.7	Y		
110	995	885	775	660	550	495	440	385	330	275	CFM		15 x 15 Ak .55
23.36	21.33	19.29	15.25	13.21	11.18	10.16	9.14	8.13	7.12	5.9	X	T	
23.36	21.33	19.29	15.25	13.21	11.18	10.16	9.14	8.13	7.12	5.9	Y		
1560	1410	1250	1090	935	780	700	625	545	470	390	CFM		18 x 18 Ak .78
28.42	25.38	21.30	18.29	16.25	14.22	12.19	10.16	10.15	9.14	7.12	X	T	
28.42	25.38	21.30	18.29	16.25	14.22	12.19	10.16	10.15	9.14	7.12	Y		
2160	1945	1730	1515	1300	1080	975	865	760	650	540	CFM		21 x 21 Ak 1.08
32.47	29.43	25.39	22.35	20.32	17.28	15.23	13.21	12.18	10.15	8.13	X	T	
32.47	29.43	25.39	22.35	20.32	17.28	15.23	13.21	12.18	10.15	8.13	Y		
2820	2510	2250	1950	1690	1410	1270	1130	990	845	705	CFM		24 x 24 Ak 1.41
37.51	33.47	29.42	25.38	22.34	19.29	17.27	15.24	13.21	11.18	9.16	X	T	
37.51	33.47	29.42	25.38	22.34	19.29	17.27	15.24	13.21	11.18	9.16	Y		
3520	3170	2820	2470	2110	1760	1585	1410	1230	1055	880	CFM		27 x 27 Ak 1.76
39.55	35.50	32.46	28.41	24.37	21.33	19.29	16.26	14.22	12.19	10.17	X	T	
39.55	35.50	32.46	28.41	24.37	21.33	19.29	16.26	14.22	12.19	10.17	Y		



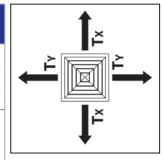
2 Way Engineering Performance Data.

Vk Outlet Velocity FPM													
2000	1800	1500	1400	1200	1000	900	800	700	600	500			Listed Size Outlet Area
Pr Total Pressure Inches H2O													
.25	.2	.16	.12	.09	.06	.05	.04	.03	.02	.02			
200	180	160	140	120	100	90	80	70	60	50	CFM		6 x 6 Ak .10
7.13	6.11	6.11	6.10	5.9	4.7	4.7	3.5	3.5	2.4	2.4	X	T	
4.8	4.7	4.7	3.6	3.6	2.4	2.4	2.3	2.3	1.2	1.2	Y		
450	410	360	315	270	225	205	180	155	135	110	CFM		9 x 9 Ak .22
11.20	10.18	9.15	7.13	6.12	5.9	5.9	4.8	4.7	3.6	2.4	X	T	
7.12	6.11	6.10	5.9	4.7	3.6	3.6	2.4	2.4	2.3	2.3	Y		
800	725	640	560	480	400	360	320	280	240	206	CFM		12 x 12 Ak .40
16.27	14.24	13.22	12.21	9.16	7.13	6.11	6.10	6.10	5.9	4.7	X	T	
9.16	8.14	8.13	7.12	6.10	5.9	4.8	4.7	4.7	3.6	2.5	Y		
1250	1125	1000	875	750	625	565	500	440	375	310	CFM		15 x 15 Ak .62
19.33	17.29	15.26	13.23	11.19	9.16	8.15	8.14	7.13	6.11	4.8	X	T	
12.21	11.20	10.18	9.15	7.12	6.10	5.9	4.8	4.7	4.7	2.4	Y		
1800	1620	1440	1260	1080	900	810	720	630	540	450	CFM		18 x 18 Ak .90
23.40	20.35	18.32	15.26	13.24	11.20	10.18	9.15	7.13	6.11	4.9	X	T	
14.25	12.22	11.20	10.18	9.15	7.12	6.11	6.10	5.9	4.7	3.5	Y		
2460	2220	1970	1725	1475	1230	1110	985	860	740	615	CFM		21 x 21 Ak 1.23
27.45	24.42	21.39	19.34	16.29	13.23	12.21	11.20	11.19	7.13	5.11	X	T	
18.29	16.25	14.23	11.20	10.17	8.14	8.13	7.12	6.11	4.8	3.6	Y		
3200	2890	2570	2240	1925	1600	1440	1275	1120	960	800	CFM		24 x 24 Ak 1.6
32.47	28.43	25.39	21.35	17.31	16.27	14.24	13.21	11.19	9.16	7.14	X	T	
20.33	18.31	16.27	14.24	11.19	9.16	9.15	8.14	7.13	6.11	5.9	Y		
4040	3650	3240	2840	2430	2020	1820	1615	1420	1215	1010	CFM		27 x 27 Ak 2.02
31.50	28.46	25.41	22.37	18.31	15.27	14.25	13.23	11.20	9.16	7.13	X	T	
21.36	19.33	18.30	14.25	12.21	10.18	9.16	9.15	87.13	6.11	4.9	Y		



3 Way Engineering Performance Data.

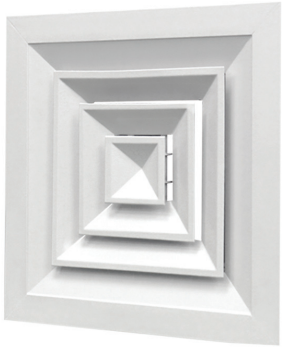
Vk Outlet Velocity FPM													
2000	1800	1500	1400	1200	1000	900	800	700	600	500			Listed Size Outlet Area
Pr Total Pressure Inches H2O													
.25	.2	.16	.12	.09	.06	.05	.04	.03	.02	.02			
200	180	160	140	120	100	90	80	70	60	50	CFM		6 x 6 Ak .10
6.11	5.9	5.8	4.8	4.6	3.5	3.5	2.4	2.4	2.3	2.3	X	T	
6.11	5.9	5.8	4.8	4.6	3.5	3.5	2.4	2.4	2.3	2.3	Y		
450	410	360	315	270	225	205	180	155	135	110	CFM		9 x 9 Ak .22
8.14	7.13	6.12	6.11	5.9	5.8	4.6	3.5	3.5	2.4	2.4	X	T	
8.14	7.13	6.12	6.11	5.9	5.8	4.6	3.5	3.5	2.4	2.4	Y		
800	725	640	560	480	400	360	320	280	240	206	CFM		12 x 12 Ak .40
10.19	9.17	8.15	7.13	6.12	6.11	5.9	5.8	4.8	4.6	3.5	X	T	
10.19	9.17	8.15	7.13	6.12	6.11	5.9	5.8	4.8	4.6	3.5	Y		
1250	1125	1000	875	750	625	565	500	440	375	310	CFM		15 x 15 Ak .62
13.23	12.21	10.19	10.18	8.15	6.12	6.11	6.11	5.9	4.8	4.6	X	T	
13.23	12.21	10.19	10.18	8.15	6.12	6.11	6.11	5.9	4.8	4.6	Y		
1800	1620	1440	1260	1080	900	810	720	630	540	450	CFM		18 x 18 Ak .90
16.30	15.27	13.23	11.20	10.17	8.5	7.13	6.12	5.11	5.9	4.8	X	T	
16.30	15.27	13.23	11.20	10.17	8.5	7.13	6.12	5.11	5.9	4.8	Y		
2460	2220	1970	1725	1475	1230	1110	985	860	740	615	CFM		21 x 21 Ak 1.23
19.35	17.31	15.29	13.25	11.21	9.17	9.15	8.14	7.13	6.11	5.9	X	T	
19.35	17.31	15.29	13.25	11.21	9.17	9.15	8.14	7.13	6.11	5.9	Y		
3200	2890	2570	2240	1925	1600	1440	1275	1120	960	800	CFM		24 x 24 Ak 1.6
20.39	18.35	16.31	14.29	12.23	10.19	9.17	8.15	7.14	7.13	5.11	X	T	
20.39	18.35	16.31	14.29	12.23	10.19	9.17	8.15	7.14	7.13	5.11	Y		
4040	3650	3240	2840	2430	2020	1820	1615	1420	1215	1010	CFM		27 x 27 Ak 2.02
23.42	20.38	18.35	16.32	14.27	12.22	10.19	10.18	8.15	7.13	6.12	X	T	
23.42	20.38	18.35	16.32	14.27	12.22	10.19	10.18	8.15	7.13	6.12	Y		
5500	4950	4400	3850	3300	2750	2470	2200	1925	1650	1370	CFM		33 x 33 Ak 2.75
31.50	27.46	23.41	19.37	18.33	16.27	14.24	12.21	10.18	9.16	7.13	X	T	
31.50	27.46	23.41	19.37	18.33	16.27	14.24	12.21	10.18	9.16	7.13	Y		



4 Way Engineering Performance Data.

دریچه سقفی کلاف پهن یکپارچه

Square Ceiling Seamless Diffuser



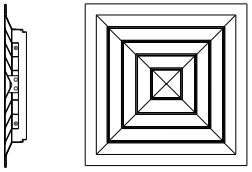
ساخت دریچه های سقفی چهارگوش تا کنون به شیوه سنتی و با استفاده از اتصال پروفیل های آلومینیومی صورت می گرفته است. لیکن با طراحی جدید این موسسه برای اولین بار در ایران ساخت این دریچه ها به صورت یکپارچه، با پرس آلومینیوم ممکن گردیده است، که گام بزرگی در زمینه تولید این دریچه ها محسوب میشود. در این روش به دلیل استفاده از دستگاه های پرس جهت برش و شکل دهی قطعات و استفاده از دستگاه های هیدرولیک جهت سوراخکاری ، نصب پین و فنر بصورت اتوماتیک امکان بروز هرگونه خطا در مونتاژ کلیه قطعات به حداقل می رسد و محصول تولیدی از کیفیت بالایی برخوردار است.

ابعاد این محصول فقط در پنج سایز و بصورت چهار طرفه قابل تولید است.

تجهیزات جانبی:

دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)

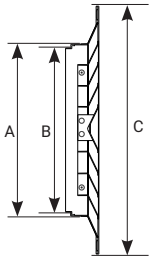


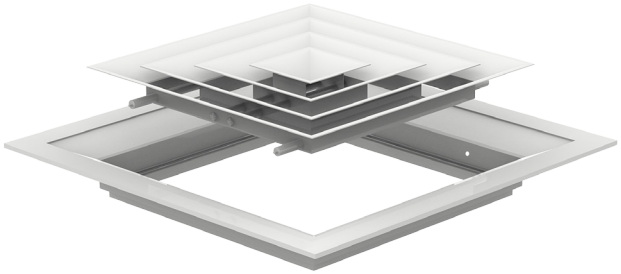
دریچه سقفی کلاف پهن یکپارچه

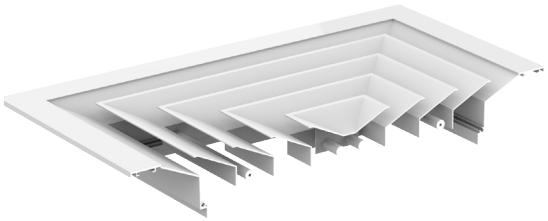
Code: SQCW4A

Standard Size	Actual Neck Size (A)	Norm Neck Size (B)	Overall Size (C)
6x6 In²	150x150 mm²	140x140 mm²	290x290 mm²
9x9 In²	225x225 mm²	215x215 mm²	373x373 mm²
12x12 In²	300x300 mm²	290x290 mm²	445x445 mm²
15x15 In²	375x375 mm²	365x365 mm²	515x515 mm²
18x18 In²	445x445 mm²	435x435 mm²	595x595 mm²

Dimension Chart







Flow	Dim.(mm)	150×150	225×225	300×300	375×375	450×450
(m ^3/h)	Ak(m^2)	0.0109	0.0244	0.0435	0.0679	0.0978
100	X(m)	0.6				
	Ps(Pa)	5				
	NR	18				
160	X(m)	1	0.7			
	Ps(Pa)	12	2			
	NR	29	13			
200	X(m)	12	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	
	Ps(Pa)		15		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)		35	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	1.7
	Ps(Pa)		58	18	7	4
	NR		53	41	32	24
900	X(m)			2.8	2.3	1.9
	Ps(Pa)			23	9	5
	NR			44	35	27
1000	X(m)			3.1	2.5	2.1
	Ps(Pa)			29	12	6
	NR			46	37	30
1200	X(m)			3.8	3	2.5
	Ps(Pa)			41	17	8
	NR			51	42	34
1600	X(m)				4	3.3
	Ps(Pa)				30	14
	NR				49	41
2000	X(m)				5	4.2
	Ps(Pa)				47	23
	NR				54	47
3000	X(m)					46.3
	Ps(Pa)					51
	NR					57

Selection Table For Square Ceiling Seamless Diffuser

دریچه های سقفی گرد

Round Ceiling Diffusers

دریچه های سقفی گرد قابل استفاده در کاربرد های سرمایشی، گرمایشی و تهویه مطبوع می باشد. این دریچه ها را می توان جهت هوای رفت، برگشت و تخلیه (اگزاست) با حجم هوای عبوری و سرعت عبوری بالا، در سقف هایی با ارتفاع کمتر از ٤ متر بهره برد. این دریچه های تنظیم هوا به دلیل ساختار آیرودینامیکی پره‌ها صدای بسیار کمی در هنگام عبور جریان هوا از روی پره ها ایجاد می کند.

موارد مصرف:

- انواع محیط های اداری، بیمارستانی و خانگی
- ارتفاع سقف تا ٤ متر
- قابل نصب بر روی سقف و یا سقف کاذب

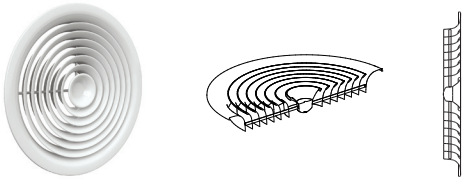
قابلیت ها:

- پخش نامحسوس هوا بصورت DIFFUSER
- کنترل هوادهی با دمپر نیم صفحه یا پروانه ای
- در دو نوع تخت و برجسته
- سرعت هوادهی تا ۲۰۰۰ فوت بر دقیقه

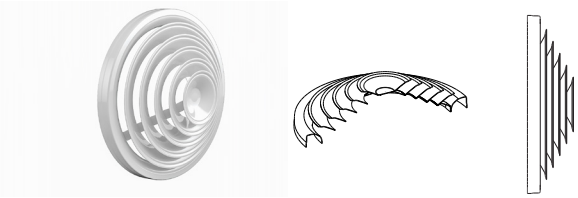
تجهیزات جانبی:

دمپر پروانه ای برای کنترل دبی هوا (Model: BF)

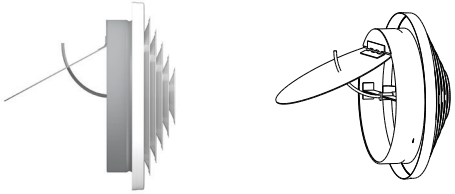
دمپر نیم صفحه برای کنترل دبی هوا (Model: RHD)



دریچه سقفی گرد تخت — Code: ROCFLA



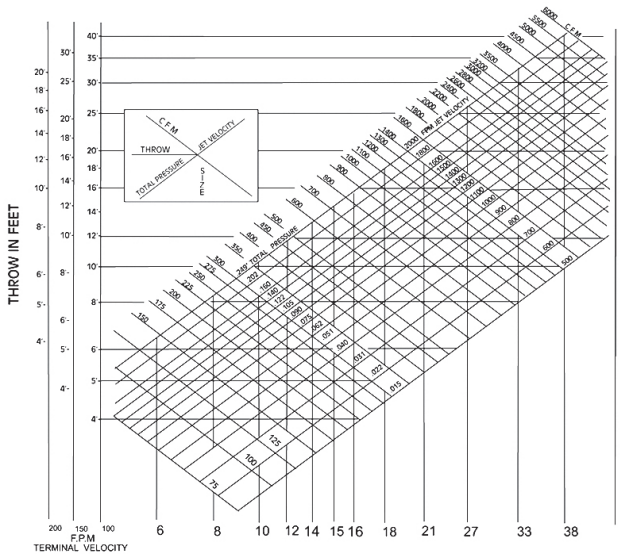
دریچه سقفی گرد برجسته — Code: ROCSD



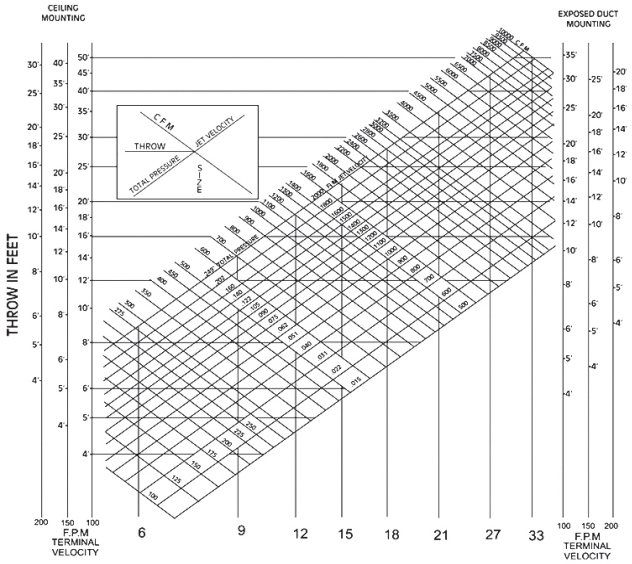
دریچه سقفی گرد برجسته با دمپر نیم صفحه — Code: BF

دریچه سقفی گرد برجسته با دمپر پروانه ای — Code: RHD

Selection Chart For Round Ceiling Diffuser Flat



Selection Chart For Round Ceiling Diffuser Step Down



جت دیفیوزر (دریچه های پرتاب بلند هوا)

Jet Diffuser (Long Throw)

در محیط هایی که لاین اصلی کانال هوا در ارتفاع بالاتر از حدِمعمول نصب شده است و دهانه ی انشعاب خروجی هوا نیز در تراز بالاتر از میزان عادی باشد، رساندن هوای خروجی از دهانه ی انشعاب هوا به قسمتهای پایین تر و بالابردن راندمان تهویه مطبوع با استفاده از دریچه جت دیفیوزر امکانپذیر میباشد. در حقیقت دریچه جت دیفیوزر جریان هوا را با سرعت و شتاب بالا، تا مسافت دورتر پرتاب می کند.

نکته ی مهم دیگر در مورد دریچه جت دیفیوزر این موضوع می‌باشد که علاوه بر پرتاب جریان هوا با سرعت بالا به محیط، در دریچه جت دیفیوزر ، امکان جهت دهی برای مسیر پرتاب جریان هوا نیز، وجود دارد.

در بدنه ی دریچه جت دیفیوزر یک حجم کروی شکل، بصورت توخالی تعبیه شده که این کروی بودن حجم، باعث گردش کره در مرکز دریچه جت دیفیوزر می گردد و امکان خروج هوا از لوله ی داخل کره را در مدار ۱۸۰ درجه امکانپذیر مینماید.

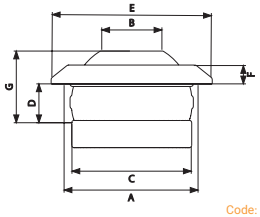
موارد مصرف:

- محیط های صنعتی، تالارها و سالن ها و ورزشگاه ها
- نصب در ارتفاع سقف بیش از ٤ متر
- قابل نصب در داخل سقف، دیوار و یا کانالهای باز

قابلیت ها:

- پخش هوا به صورت متمرکز با قابلیت تنظیم در تمام جهات
- قابلیت هوادهی تا ۸۰۰۰ فوت در دقیقه
- از جنس آلومینیوم

جت دیفیوزر (دریچه پرتاب بلند هوا)



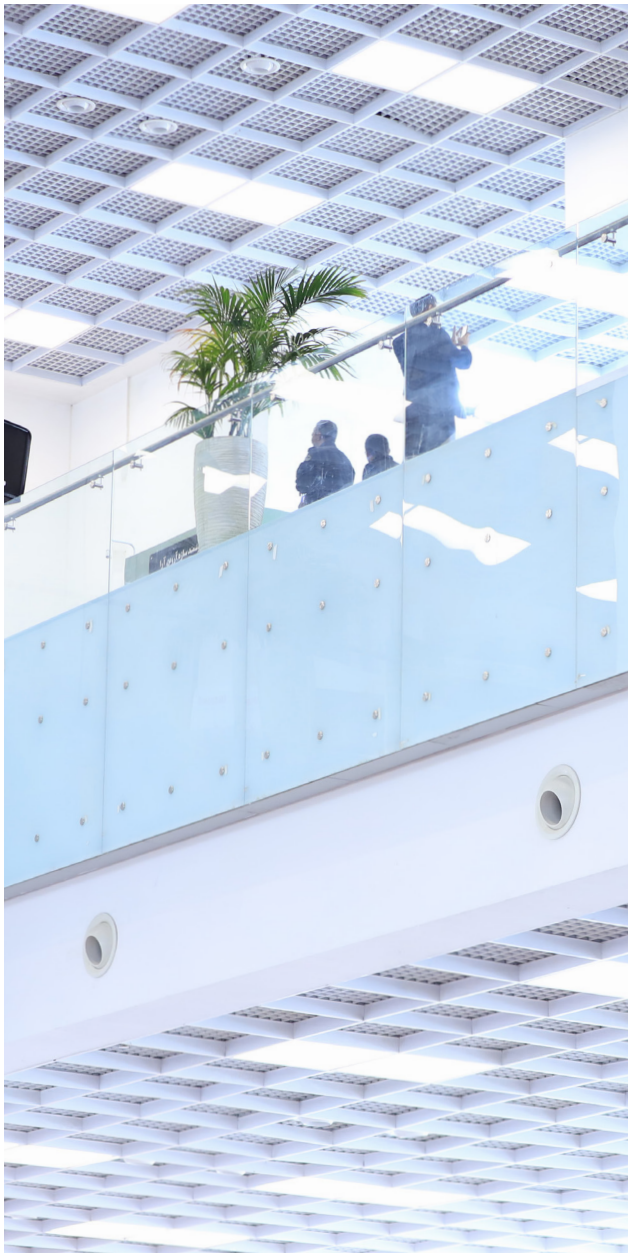
Code: JD

NOMINAL SIZE	VOLUME FLOW RATE	VOLUME FLOW RATE	ΔP_t	L_{WA}	V_L 0.5 m/s	V_L 1.0 m/s
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	L m	L m
160	20	72	9	<15	<5	<5
	40	144	34	<15	8	<5
	60	216	76	15	13	6
	80	288	135	26	17	8
200	35	126	9	<15	6	<5
	70	252	35	<15	11	6
	105	378	78	19	17	9
	140	504	138	30	23	11
250	55	198	8		7	<5
	110	396	33	<15	14	7
	165	594	75	21	21	11
	220	792	132	33	28	14
315	90	324	8	<15	9	<5
	185	666	35	<15	18	9
	265	954	71	24	26	13
	360	1296	132	36	>30	18
400	155	558	8	<15	12	6
	310	1116	33	<15	24	12
	465	1674	75	27	>30	18
	620	2232	133	36	>30	24

Selection Table For Jet Diffuser

TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
BJD100	101	48	100	42	148	22	64
BJD125	126	60	123	45	170	22	67
BJD160	159	76	158	57	200	23	80
BJD200	203	96	199	88	265	27	115
BJD250	248	127	248	112	309	30	142
BJD315	317	180	313	138	378	30	168
BJD350	349	195	349	170	412	35	205
BJD400	396	220	398	171	466	36	207
BJD450	443	274	448	233	520	41	274
BJD500	487	286	487	170	582	41	211
BJD630	632	335	633	230	715	46	276

Dimention Chart



جت نازل (دریچه های پرتاب بلند)

Jet Nozzles (Long Throw)

دریچه جت نازل از جنس آلومینیوم،بصورت تیغه های موازی به صورت حجم استوانه ای که توسط قالب های مخصوص شکل پذیرفته اند، ساخته می‌شود.

مهمترین ویژگی دریچه جت نازل این است که هوای کانال را بصورت پرتابی و با بیشترین فشار در محیط وارد می کند و به همین علت عموماً از دریچه جت نازل در محیط هایی که ارتفاع بیشتر از حد معمول دارند استفاده می شود تا فشار هوای خروجی از دریچه جت نازل، افت یا کاهش نیابد و حداکثر راندمان در تهویه ی مطبوع محیط، حاصل آید.

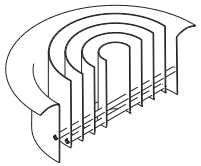
با توجه به شکل زیبا و دکوراتیو دریچه جت نازل، در محیط هایی که کانال هوا به صورت اکسپوز اجرا شده است استفاده از دریچه جت نازل متداول می باشد.

موارد مصرف:

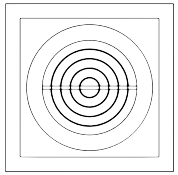
- محیط های صنعتی، تالارها و سالن ها و ورزشگاه ها
- نصب در ارتفاع سقف بیش از ٤ متر
- قابل نصب در داخل سقف، دیوار و یا کانالهای باز

قابلیت ها:

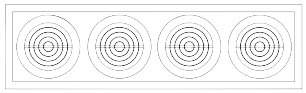
- پخش هوا به صورت متمرکز با قابلیت تنظیم در تمام جهات
- قرارگیری در باکس در انواع یک، دو، سه و چهار المان
- قابلیت هوادهی تا ۸۰۰۰ فوت در دقیقه
- از جنس آلومینیوم
- با قاب چهارگوش و گرد



دریچه جت نازل — Code: JN 250

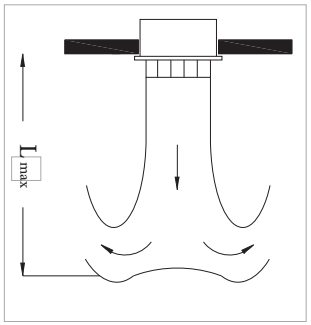


دریچه جت نازل 1 المان — Code: JN 250-1

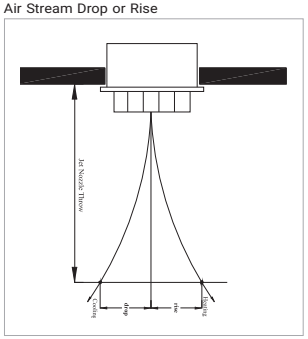


دریچه جت نازل 4 المان — Code: JN 250-4

Vertical Downward projection of warm air



Air Stream Drop or Rise



Drop and Rise Is Directry Proportional to Δt_2
Air Stream Drop or Rise Due To Varying Temperature
Difference Between Supply and Room Air Temperature Δt_2(k)

Size (mm)	200				250			
No.Element	1	2	3	4	1	2	3	4
V CFM 201	13							
296	20							
402	26	13						
487	30	17			23			
593	36	23			26			
699	43	26			30			
805	49	30	23		36	23		
890	56	33	23	20	39	23		
996		39	26	23	46	26		
1208		46	33	26	52	33	23	
1398		52	39	30	62	39	30	23
1589		62	43	36		43	33	26
1801			49	39		52	36	30
1992			52	46		56	43	33
2204			59	49		62	46	36
2394				49		66	52	43
2606				62		72	55	46
2797				66		82	59	52
3009				72			62	56
3496				85			75	62
4005							92	72
4492							98	82
5001								89
6039								105
6993								
8010								

Size (mm)	300				350			
No.Element	1	2	3	4	1	2	3	4
V CFM 201								
296								
402								
487	17							
593	20				17			
699	23				20			
805	26	17			23			
890	30	20			26			
996	33	20			30			
1208	39	23	20		33	20		
1398	49	26	23		39	23		
1589	56	33	23		46	26		
1801	59	36	26		49	30	23	
1992	72	39	30		56	33	23	
2204		43	33	26	59	36	30	
2394		46	36	33	69	39	33	23
2606		56	39	33	75	46	33	26
2797		56	43	36	79	49	36	30
3009		62	46	43	85	52	39	30
3496		72	52	49		56	46	33
4005			59	55		66	56	39
4492			66	62		75	62	46
5001			39	69		92	69	49
6039			46	85		105	75	59
6993				92			92	66
8010								

Vertical Downwards Projection L_{max} (ft)

VERTICAL THROW - Maximum Distance in feet of warm air at 10k above average room temperature with vertical discharge.

دریچه های آرمسترانگ

Armstrong Diffusers

تایل های آرمسترانگ اغلب با نام تایل گچی ۶۰×۶۰ شناخته میشوند و از امتیازات منحصر به فرد آن می توان دسترسی آسان به تاسیسات بکار گرفته در پشت سقف کاذب اشاره کرد. دریچه های مختص به سقف های آرمسترانگ در صورت اتصال دریچه به کانال توسط کانال های فلکسی بل همانند تایل های آرمسترانگ قابلیت جابجایی بر روی سازه سقف کاذب را داشته و در صورت تغییر دکوراسیون محل مورد استفاده می توان چیدمان دریچه های سقف را متناسب با دکوراسیون جدید تغییر داد. این نوع دریچه ها هم در هوای رفت ، و هم در هوای برگشت و هوای تخلیه نیز کاربرد دارند.

موارد مصرف:

- مخصوص تایلهای سقف کاذب از نوع آرمسترانگ

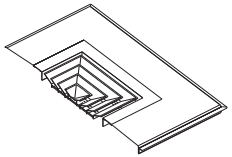
قابلیت ها:

- قابلیت نصب بسیار آسان و انعطاف زیاد با استفاده از تبدیل هایی با ابعاد مختلف جهت اتصال به کانال
- ظاهر زیبا و دکوراتیو جهت انواع مصارف خانگی، اداری، رستورانها و هتلها

تجهیزات جانبی:

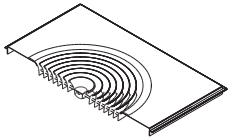
دمپر با پره متقابل گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: PD)

دمپر با پره موازی گالوانیزه برای کنترل دبی هوا (Model: OD)



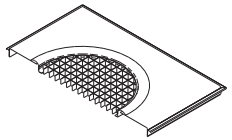
دریچه آرمسترانگ دیفیوزر چهارطرفه

Code: ARMR QCW



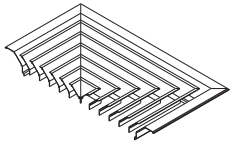
دریچه آرمسترانگ دیفیوزر گرد تخت

Code: ARMR OFL



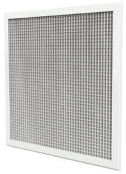
دریچه آرمسترانگ دیفیوزر سبد تخم مرغی گرد

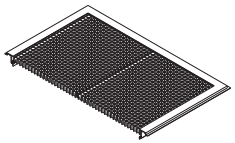
Code: ARMR OEC



دریچه تمام آرمسترانگ چهارطرفه

Code: ARMR QCW

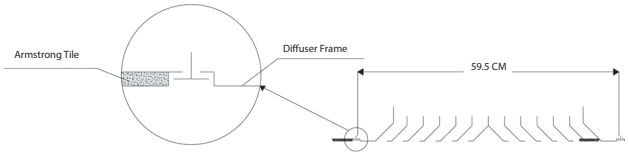




دریچه تمام آرمسترانگ سبد تخم مرغی

Code: ARMS QEC0

Armestrong Diffuser Installation Detail



دریچه های سونایی

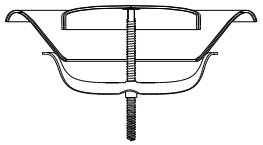
DISC VALVE

دریچه سونایی (Disc Valve) جهت خروج هوا در سرویس های بهداشتی و حمام مورد استفاده قرار می گیرند. قسمت دایره شکل وسط دریچه از مرکز بر روی قاب دریچه پیچ می شود و این امکان را دارد که با چرخش این قسمت میزان بازشدگی محل عبور هوا را تغییر داد. این نوع دریچه ها در سه نوع پلاستیکی (ABS)، آهنی و آلومینیومی تولید و مورد استفاده قرار می گیرند.

دریچه برگشت سونایی با توجه به شکل و ساختار آن به راحتی قابل شست و شو و تمیز شدن می باشد و دید به داخل کانال وجود ندارد همچنین در این نوع دریچه نیاز به نصب دمپر پشت دریچه ای نمی باشد.

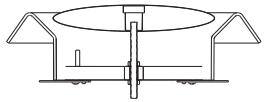
دریچه های سونایی بدون سوراخ پیچ روی قاب تولید می شوند و در مدل های آلومینیومی و پلاستیکی از داخل به محل مربوطه پیچ می شوند و یا بوسیله فنر (فنر هالوژنی) در جای خود قرار می گیرند و در مدل آهنی دریچه دارای یک قاب کمکی زیری بوده که ابتدا بر روی م- محل نصب در دیوار و یا پیشانی سقف کاذب و یا در سقف

- قابلیت بسته شدن کامل
- نصب آسان



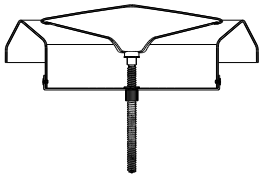
دریچه سونایی آهنی

Code: REDIVI



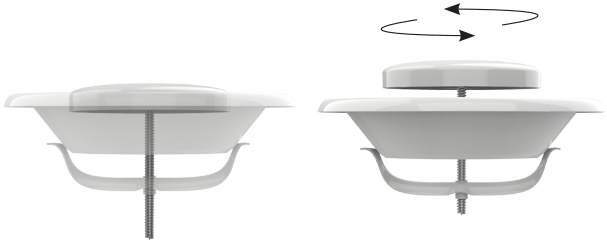
دریچه سونایی پلاستیکی

Code: REDIVAB



دریچه سونایی آلومینیومی

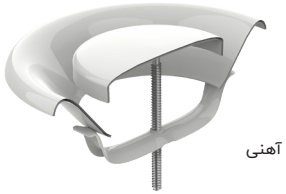
Code: REDIVA



قسمت دایره شکل وسط دریچه از مرکز بر روی قاب دریچه پیچ می شود و این امکان را دارد که با چرخش این قسمت میزان بازشدگی محل عبور هوا را تغییر داد.

Gap size(s)	-0.25 inches	-0.12 inches	0 inches	0.25 inches	0.45 inches
CFM	nc press.	nc press.	nc press.	nc press.	nc press.
10	- 0.04	- 0.00	- 0.00	- 0.00	- 0.00
20	- 0.16	- 0.08	- 0.04	- 0.00	- 0.00
40	30 0.7	25 0.3	20 0.18	- 0.07	- 0.05
60		35 0.7	30 0.4	20 0.15	25 0.22
80		40 1.2	35 0.04	25 0.25	25 0.22
100			40 1.2	30 0.4	30 0.36
150				40 1.1	40 0.9

Selection Chart For Disc Valves - Totai Pressure Drop (in wg)



دریچه سونایی آهنی

دریچه سونایی پلاستیکی

دریچه سونایی آلومینیومی

دریچه های اتاق عمل

Surgery Room

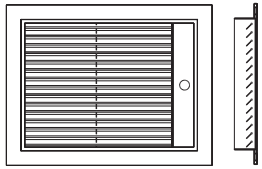
دریچه برگشت اتاق عمل سوراخدار جهت سوکت بیهوشی

دریچه اتاق عمل سوراخدار جهت سوکت بیهوشی بمنظور استفاده در کانال هوای برگشت اتاق عمل بر روی دیوار و در ارتفاع قابل دسترسی و محل هایی که ممکن است عمل بیهوشی در آن محل انجام شود نصب می گردد. سوکت بیهوشی تعبیه شده بر روی این دریچه بمنظور قرارگیری لوله گاز بیهوشی پس از انجام عمل بیهوشی می باشد تا مقدار باقیمانده گاز بیهوشی با هوای برگشت از محیط اتاق عمل خارج گردد. در صورت نیاز به دریچه های برگشت دیواری درون اتاق های عمل بدون نیاز به سوکت بیهوشی میبایست از دریچه برگشت پره ایرفویلی آلومینیومی استفاده گردد.

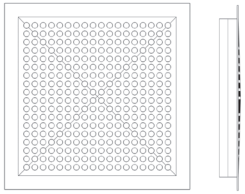
دریچه هوای رفت اتاق عمل

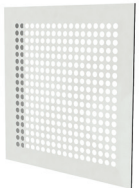
همانگونه که از عنوان «دریچه هوای رفت اتاق عمل» مشخص است کاربرد این دریچه در اتاق عمل و جهت هوای رفت می باشد. الگوی پخش این دریچه بصورت ریزشی از سقف و بصورت آرام می باشد. ساختار یکپارچه این دریچه سطح تجمع آلاینده ها در قسمت پشت و روی دریچه را به حداقل میزان ممکن رسانده و باعث سهولت در نظافت و شست و شوی آن شده است.

دریچه هوای اتاق عمل یا به اختصار دریچه اتاق عمل، از جنس آلومینیوم یا استنلس استیل بوده و اغلب بدون دمپر پشت دریچه‌ای و در انواع مختلف رنگ های پودری الکترو استاتیک (در نوع آلومینیومی) تولید می‌گردد.



دریچه برگشت اتاق عمل سوراخدار جهت سوکت بیهوشی Code: LS 1WOD





دریچه هوای رفت اتاق عمل Code: LS 2WOD

Size	Effective Area sq.ft.	AIR CAPACITIES IN CFM							
		300 FPM	400 FPM	500 FPM	600 FPM	700 FPM	800 FPM	900 FPM	1000 FPM
10X6	0.246	74	99	123	148	172	197	222	246
12X6	0.30	90	120	150	180	210	240	270	300
10X8	0.336	101	135	168	202	235	269	302	336
12X8	0.418	126	168	209	251	293	335	376	418
18X6	0.464	139	186	232	279	325	371	418	464
12X12	0.655	196	262	327	393	458	523	590	655
18X12	0.991	298	396	495	594	694	793	892	991
24X12	1.36	408	544	680	815	952	1090	1225	1360
18X18	1.56	468	625	780	935	1092	1250	1403	1560
30X12	1.70	510	680	850	1020	1190	1360	1530	1700
24X18	2.08	624	832	1040	1248	1547	1665	1872	2080
30X18	2.62	786	1050	1310	1573	1834	2098	2357	2620
24X24	2.81	843	1125	1405	1685	1970	2245	2530	2810
36X18	3.18	954	1272	1590	1910	2230	2542	2860	3180
30X24	3.54	1062	1417	1770	2125	2480	2830	3185	3540
36X24	4.28	1285	1715	2142	2570	3000	3430	3860	4280
36X30	5.42	1625	2170	2710	3250	3790	4330	4870	5420
48X24	5.72	1715	2290	2860	3430	4000	4570	5150	5720
48X30	7.34	2200	2935	3670	4400	5140	5870	6610	7340
48X36	8.71	2610	3485	4360	5220	6090	6970	7840	8710
Negative Static Pressure (IN . H20)									
.75 Bar Spacing		.022	.039	.059	.084	.112	.148	.187	.225

Selection Chart For Surgery room supply perforated grille

دریچه های هوای تازه

Fresh Air Grille

دریچه هوای تازه چهارگوش و گرد (باران گیر)

موارد مصرف:

- در انتهای مسیر اگزاست فن های دیواری در نمای ساختمان
- در انتهای مسیر لوله های هود آشپزخانه در نمای ساختمان
- مسیر هوای تازه در نمای ساختمان

قابلیت ها:

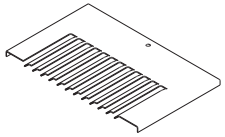
- افت کم برای تامین بالاترین میزان دبی عبوری
- باران گیر
- جلوگیری از نفوذ حشرات و پرندگان
- ضد زنگ

باران گیر ABS

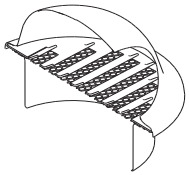
- تنوع رنگ
- زیبایی شناسی در طراحی جدید
- بهترین طراحی برای هوای رفت و اگزاست تهویه
- نصب آسان و کاربردی برای دیوار و کانال هوا
- تولید شده از پلاستیک فشرده ABS
- سرویس و نگهداری آسان
- قابل استفاده برای فضای بیرون ساختمان و گردش هوا

لوور وزنی ABS

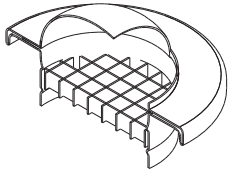
- تنوع رنگ
- زیبایی شناسی در طراحی جدید
- بهترین طراحی برای اگزاست تهویه
- نصب آسان و کاربردی برای دیوار و کانال هوا
- تولید شده از پلاستیک فشرده ABS
- تعمیر و نگهداری آسان
- دمپر متعادل کننده برای ارائه جریان هوای مناسب در سطح فشار مناسب
- جریان هوای یکطرفه از داخل ساختمان به خارج از ساختمان



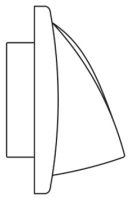
دریچه هوای تازه چهارگوش — Code: FAFRA



دریچه هوای تازه گرد (باران گیر) — Code: RB AF1



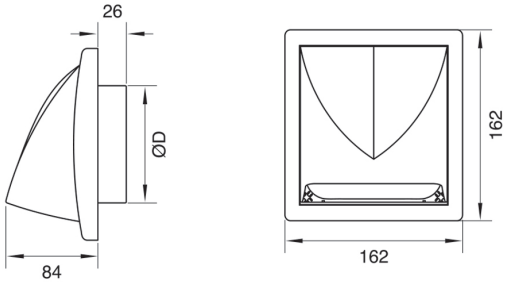
دریچه هوای تازه گرد 2 (باران گیر) — Code: RB AF2



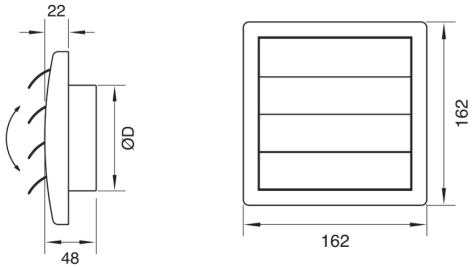
دریچه باران گیر ABS — Code: C SMART

لوور وزنی ABS — Code: L SMART

MODEL	NOMINAL SIZE	Ø D
CONAIR 1048	NO COLLAR	NO COLLAR
CONAIR 1049	Ø 100	Ø 99
CONAIR 1050	Ø 125	Ø 124
CONAIR 1051	Ø 150	Ø 149

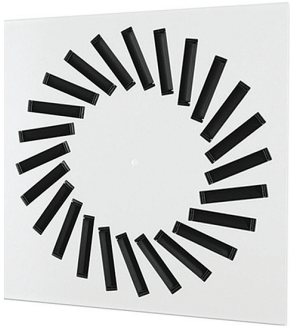


MODEL	NOMINAL SIZE	Ø D
CONAIR 1044	NO COLLAR	NO COLLAR
CONAIR 1045	Ø 100	Ø 99
CONAIR 1046	Ø 125	Ø 124
CONAIR 1047	Ø 150	Ø 149



دریچه های دیفیوزر خورشیدی و گردابی

Swirl and Solar Diffusers



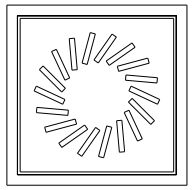
ویژگیها:

- دریچه های دیفیوزر خورشیدی و گردابی به منظور ایجاد جریان اختلاطی کامل با طول پرتاب نسبتا بلند استفاده می گردد. هدف از جایگذاری این دریچه ها حذف گرادیان دمایی در اتاق و رسیدن به بالاترین حد اختلاط ممکن می باشد. نکته ای که در مورد کاربرد این دریچه ها باید در نظر داشت این است که در فضاهایی که امکان ایجاد ذره (Particle) وجود دارد و مهم است ذرات به سریع ترین راه ممکن از فضا خارج شوند (Clean Room) باید به محل جانمایی این دریچه و محل جانمایی دریچه های برگشت دقت لازم را مبذول داشت که کمترین فاصله ممکن را داشته باشند.

دریچه خورشیدی (دریچه گردابی) اغلب از جنس آلومینیوم یا استنلس استیل بوده و بدون دمپر پشت دریچه ای و با فیلتر باکس یا پلنیوم پشت دریچه ای با عمقی بیشتر از پلنیوم باکس های دریچه های معمولی و در انواع مختلف رنگ های پودری الکترو استاتیک (در نوع آلومینیومی) سفارش گذاری و تولید می گردد.

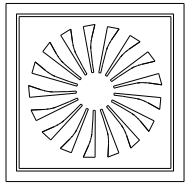
موارد مصرف:

- مناسب جهت توزیع هوا به صورت گردابی
- مناسب جهت ارتفاع سقف تا ٤ متر
- مناسب جهت توزیع هوا با دبی بالا



دریچه دیفیوزر خورشیدی

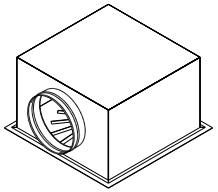
Code: SQ-SD



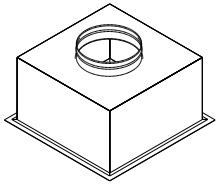
دریچه دیفیوزر گردابی

Code: SQ-SLR

Exhaust with side entry plenum



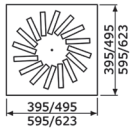
Exhaust with top entry plenum



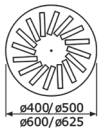
RO-SW-300-8

RO-SW-300-8

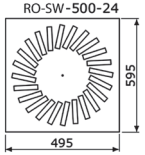
RO-SW-400-16
RO-SW-500-16
RO-SW-600-16
RO-SW-625-16



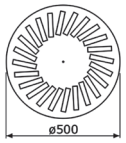
RO-SW-400-16
RO-SW-500-16
RO-SW-600-16
RO-SW-625-16



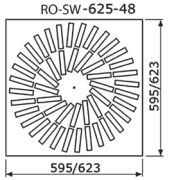
RO-SW-500-24



RO-SW-500-24

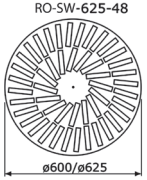


RO-SW-600-48
RO-SW-625-48



RO-SW-800-72
RO-SW-825-72

RO-SW-600-48
RO-SW-625-48



RO-SW-800-72
RO-SW-825-72

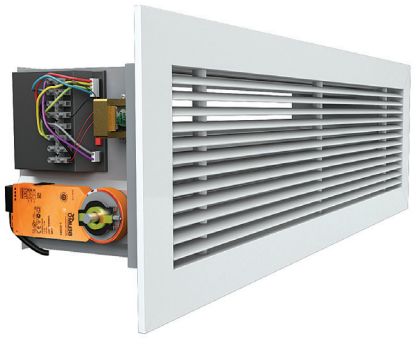
SQ-SD / SQ-SLR

m3/h	l/s		Supply				Exhaust with side entry plenum				Exhaust with top entry plenum			
			300-8	400-16 500-16 600-16 625-16	500-24	600-48 625-48	300-8	400-16 500-16 600-16 625-16	500-24	600-48 625-48	300-8	400-16 500-16 600-16 625-16	500-24	600-48 625-48
90	25	T	1.1											
		P_s	9											
		L_w	15											
108	30	T	1.3	1.1										
		P_s	12	3							4			
		L_w	20	-							-			
144	40	T	1.6	1.3	1.1									
		P_s	22	6	3						7			
		L_w	27	-	-						-			
180	50	T	1.9	1.4	1.3									
		P_s	34	9	4		16				12			
		L_w	33	18	-		14				12			
216	60	T	2.1	1.6	1.4		-							
		P_s	50	14	6		24				17			
		L_w	38	22	17		20				18			
252	70	T	2.4	1.7	1.6		-							
		P_s	68	18	8		32				23			
		L_w	42	26	21		24				23			
288	80	T	2.6	1.8	1.7		-							
		P_s	88	24	11		42	14			30	11		
		L_w	45	30	24		28	14			27	14		
360	100	T		2.0	2.0	1.8	-							
		P_s		38	17	5	66	21	13		47	17	12	
		L_w		36	30	-	35	21	14		33	21	13	
450	125	T		2.3	2.3	1.9	-							
		P_s		59	26	7	103	33	20		73	26	19	
		L_w		42	36	18	42	28	20		40	27	19	
540	150	T			2.6	2.0								
		P_s			38	10		48	29			38	27	10
		L_w			40	23		31	26			33	25	11
720	200	T				2.2								
		P_s				18		85	52	18		67	48	18
		L_w				31		42	35	20		42	34	20
900	250	T				2.4								
		P_s				28			82	29			75	28
		L_w				36			42	26			41	27
1080	300	T				2.5								
		P_s				41			118	41			108	40
		L_w				41			47	32			46	32
1260	350	T												
		P_s								56				55
		L_w								37				37
1440	400	T												
		P_s								73				72
		L_w								41				41
1620	450	T												
		P_s								93				91
		L_w								44				45

T: Throw P_s: Pressure Loss L_w: Sound Power

دریچه با دمپر موتوری

Grille with Motorized Damper



انواع دریچه های دیواری و سقفی (رفت یا برگشت) می‌توانند مجهز به دمپر موتوری باشند.

عملکرد این دمپرها می تواند توسط یک ریموت کنترل از راه دور یا توسط یک ترموستات اتاقی و یا توسط یک پتانسیومتر کنترل شود.

با توجه به نصب دریچه های دیواری و سقفی در ارتفاع و دور از دسترس، استفاده از دمپرهای پشت دریچه ای موتور دار به کنترل بهتر مقدار دبی هوای عبوری کمک شایانی می کنند.

جهت کنترل دمای هوادر ساختمان های هوشمند امروز، این دریچه ها را به شما پیشهاد می نمائیم.

دریچه با دمپر موتوری — Code: LB301PD

ترموستات — Code: TH COG

پتانسیومتر — Code: PO COG

ریموت کنترل — Code: RM COG

دریچه های دسترسی و بازدید

دریچه های بازدید کناف

Dry Ceiling Access panel

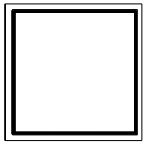
موارد مصرف:

معمولاً در ساختمان ها نقاطی وجود دارد که به صورت اضطراری و یا موردی بایستی بازدید شوند. به همین جهت در زیر این بخش ها دریچه ای جهت بازدید تعبیه می گردد تا دسترسی به این نقاط ، به سادگی و راحتی میسر شود.

قابلیت ها:

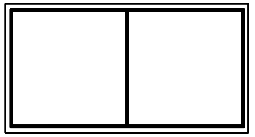
قابلیت تولید با انواع پانل PVC - MDF - CEMENT BOARD- RG- FM- FR- MR

- ظاهری پنهان در سقف و دیوار
- قابلیت تطابق رنگ با محیط اطراف خود
- قابلیت نصب کاشی، کاغذ دیواری، MDF و هر نوع پوشش دیگر بر روی این دریچه
- دارای قفل مخفی فشاری
- دارای سیم بکسل جهت محافظت از سقوط درب دریچه به پایین
- ساخت در سایزهای غیر استاندارد
- استفاده از قطعات مصرفی کاملا استاندارد



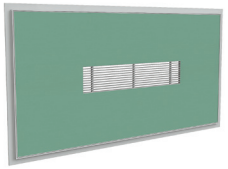
درب بازدید کناف

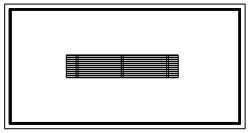
Code: ACKN



دریچه بازدید کناف دو درب

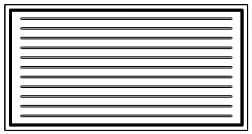
Code: ACKN-MD





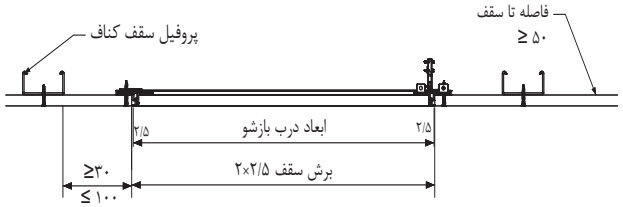
دریچه بازدید کناف همراه با دریچه آلومینیومی همسطح

Code: ACKN-GR



دریچه بازدید کناف با پنل MDF

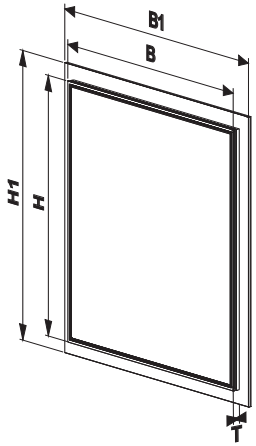
Code: ACKN-MDF



دیتیل نصب دریچه بازدید کناف

Size (CM)	H (mm)	H1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	T (mm)
ACKN 20*20	200	250	200	250	12.5
30*30	300	350	300	350	12.5
40*40	400	450	400	450	12.5
50*50	500	550	500	550	12.5
60*60	600	650	600	650	12.5
60-120	600	650	1200	1250	12.5
ACKN-C Custom dimensions	H	H1	B	B1	12.5

Selection Chart For Access Panels



دریچه های زیر فن کوئلی

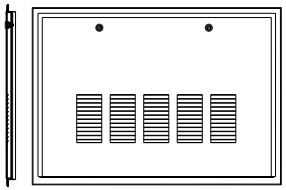
Fan Coil Access Door

موارد مصرف:

- در کلیه مکانهایی که در آنها از فن کویل های سقفی و یا کانالی استفاده می شود.
- قابل نصب در زیر فن کویل ها به منظور دسترسی به فن کویل و شیر آلات آن جهت تعمیرات و سرویس های دوره ای

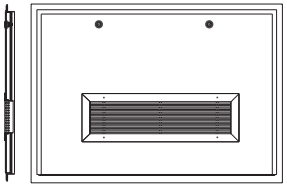
قابلیت ها:

- از دو جنس آلومینیوم و آهن گالوانیزه
- ایجاد امکان برای برگشت هوا
- امکان تعبیه دریچه رفت و برگشت هوای فن کویل روی آن
- امکان تعبیه فیلتر جهت تصفیه هوا



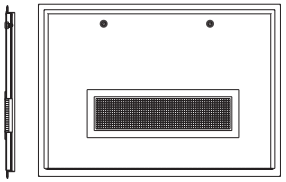
دریچه زیر فن کویل گریل دار با قفل و لولا

Code: FACHDRGA3



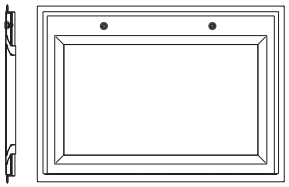
دریچه زیر فن کویل با قفل و لولا
(به همراه دریچه برگشت خطی)

Code: FACHDRGA4



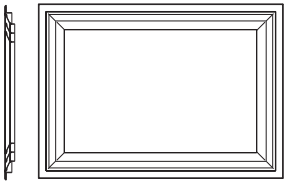
دریچه زیر فن کویل با قفل و لولا
(به همراه دریچه برگشت سبد تخم مرغی)

Code: FACHDRGA2



دریچه تمام آرمسترانگ چهارطرفه

Code:FACHDRGA10



دریچه تمام آرمسترانگ سبد تخم مرغی

Code: FACHDRGA10 & FACHDRGA6

دریچه های بازدید - شوت زباله

Access Door - Trash Chute Door

دریچه های بازدید

موارد مصرف:

- در کلیه مکانهایی که باید دریچه ای جهت بازدید و دسترسی به تاسیسات و شیر آلات موجود باشد.
- محل نصب روی دیوار، دیواره رایزرها، سقف و یا سقف کاذب

قابلیت ها:

- امکان ساخت از جنس آلومینیوم و آهن
- امکان سازی برای دسترسی به تاسیسات و شیرآلات
- قابلیت نصب دو نوع قفل مدل زیمنسی و کابینتی
- امکان وجود درب لولایی برای بازرسی
- امکان ساخت در دو نوع تک جداره و دو جداره

درب بازدید کانالی انگشتی

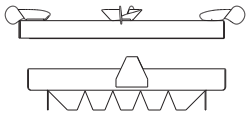
موارد مصرف:

- ایجاد دسترسی به داخل کانال به منظور هرگونه تعمیرات و نگهداری برای دمپرهای ضد آتش، دمپرهای موتوری یا هر نوع تجهیز کانالی دیگر
- نصب در داخل کانال های رفت و برگشت با حداقل میزان نشتی ممکن
- عایق بندی مناسب در قسمت درب بازدید برای جلوگیری از اتلاف حرارتی احتمالی

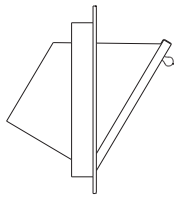
قابلیت ها:

- کیفیت عالی
- ایجاد بهترین و آسان ترین راه دسترسی و بدون مزاحمت به داخل کانال
- عایق داخلی مقاوم در برابر قارچ، خوردگی و ...
- ضخامت ۲ سانتی متر برای به حداقل رساندن اتلاف حرارتی
- قفل مناسب برای صفر کردن نشتی هوا از درزها
- نوار لاستیکی هوابند

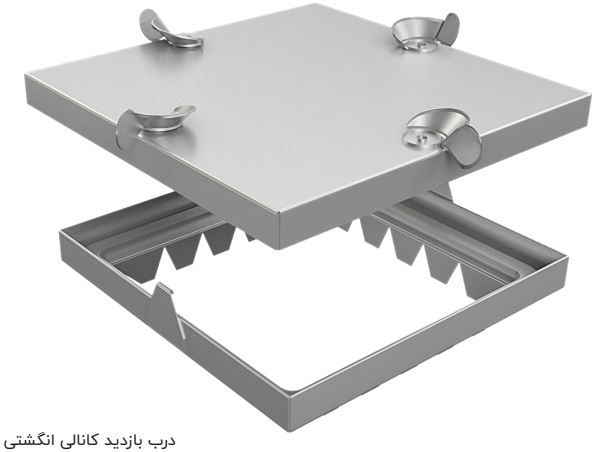
درب بازدید همراه با قفل زیمنسی Code: ACDR



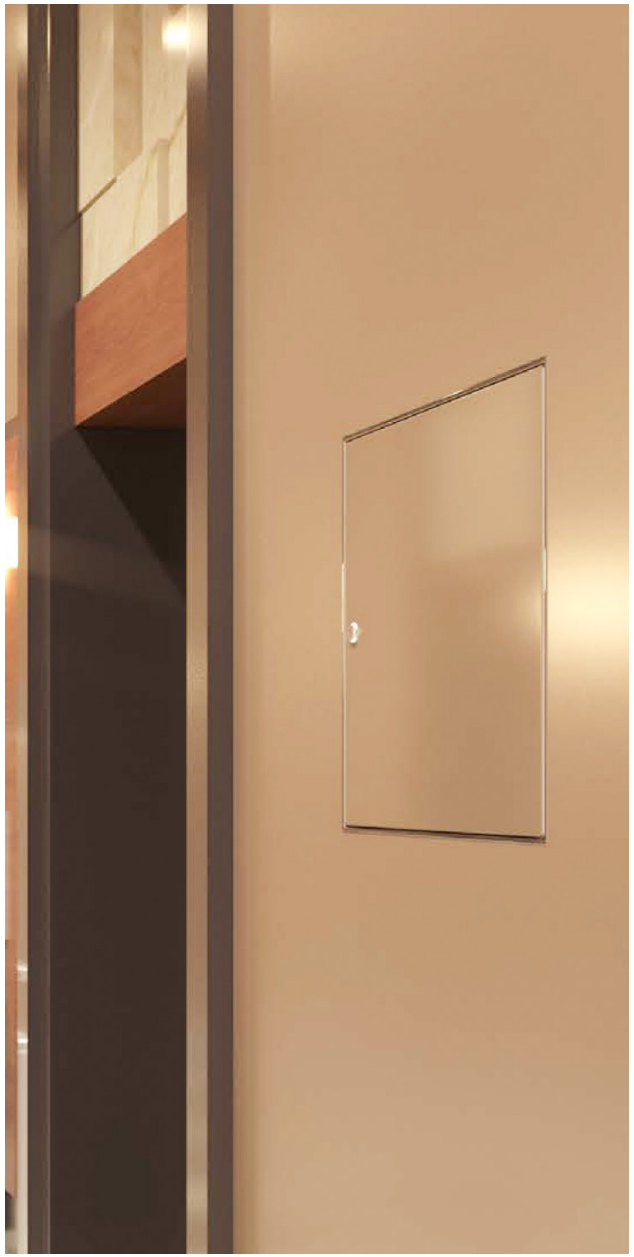
درب بازدید کانالی انگشتی Code: ACDRG



شوت زباله Code: SH ODR



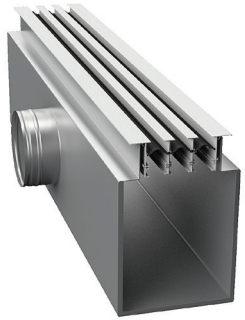
درب بازدید کانالی انگشتی



تبدیل های پشت دریچه ای و پلنیوم باکس

پلنیوم باکس

Plenum Box

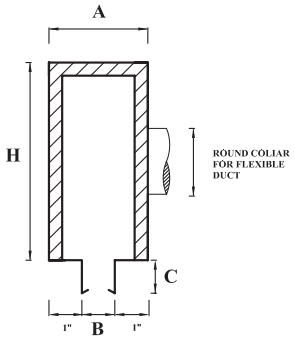


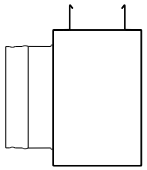
از آنجائیکه دریچه های خطی اسلوت بصورت دکوراتیو و در طول های بالا کار می شوند و امکان هوادهی یکنواخت در طول بالای دریچه وجود ندارد.

استفاده از پلنیوم باکس به منظور ایجاد اختلاط کافی هوا و توزیع یکسان هوا در طول، امری لازم و ضروری است. پلنیوم باکس ها معمولاً در طول بالا با ورودی های گرد به فواصل حداکثر ۱/۲ متر پشت دریچه های خطی نصب می شوند.

قابلیت ها:

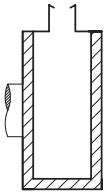
- امکان ساخت پلنیوم باکس با اندازه های دلخواه





پلنیوم باکس بدون عایق

Code: PB WOI



پلنیوم باکس با عایق پلی یورتان

Code: PB WI

COLLAR SIZE (DIA)	1. slot				2. slot			
	H	A	B	C	H	A	B	C
4"	5"	4.3"	2.3"	2.2"	5"	5.9"	3.9"	2.2"
5"	6"	4.3"	2.3"	2.2"	6"	5.9"	3.9"	2.2"
6"	7"	4.3"	2.3"	2.2"	7"	5.9"	3.9"	2.2"
7"					9"	5.9"	3.9"	2.2"
8"					11"	5.9"	3.9"	2.2"
9"								

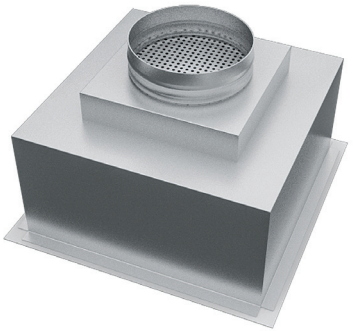
Selection Table For Plenim Box - 1 & 2 Slot

COLLAR SIZE (DIA)	3. slot				4. slot			
	H	A	B	C	H	A	B	C
4"								
5"								
6"	7"	7.4"	5.5"	2.2"	9"	9"	7"	2.2"
7"	9"	7.4"	5.5"	2.2"	9"	9"	7"	2.2"
8"	11"	7.4"	5.5"	2.2"	11"	9"	7"	2.2"
9"	13"	7.4"	5.5"	2.2"	13"	9"	7"	2.2"

Selection Table For Plenim Box - 3 & 4 Slot

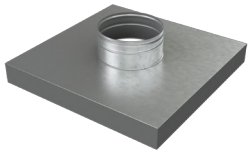
تبدیل های طوقه ای و فیلتر باکس

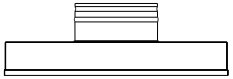
Collar Connection & Filter Box



این تبدیل ها برای تسهیل و تسریع اتصال کانالهای گرد فلکسی بل به انواع تجهیزات کانالی از قبیل پلنیوم، دریچه های هوا و دمپر ها ساخته می شوند. ابعاد استاندارد این طوقه ها و نیز ساختمان آنها به نحوی است که با ابعاد کانالهای فلکسی بل مطابقت داشته و امکان نصب بدون مشکل را فراهم می آورد.

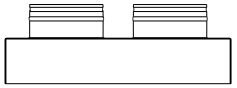
فیلتر باکس:



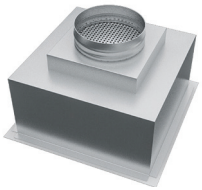


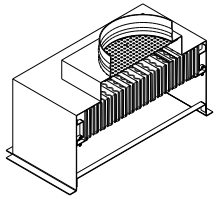
باکس تبدیل چهارگوش به گرد با 1 طوقه Code: CBS

باکس تبدیل چهارگوش به گرد با 3 طوقه Code: CBR

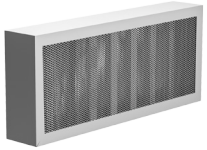


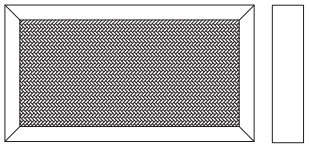
باکس تبدیل چهارگوش به گرد با 4 طوقه Code: CBS





فیلتر باکس (جهت فیلترهای هپا) Code: FBG

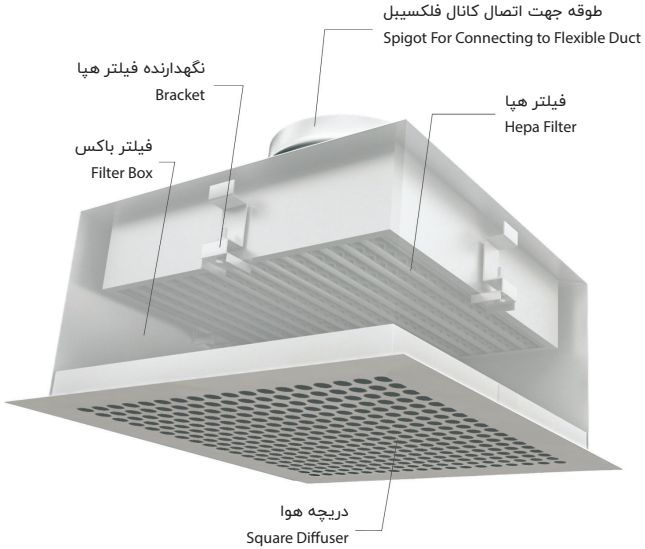




فیلتر آلومینیومی قابل شستشو Code: F12 INA

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

Selection Table For Aluminium Filter



لوورهای انتقال هوا

لوور پشت بامی

Roof-top Fress & Exhaust Louver

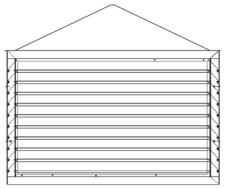
لوور های پشت بامی در انواع مختلف و مطابق با نیازهای ساختمانی طراحی و ساخته می شوند لذا از نظر تنوع ساخت دامنه بسیار گسترده ای دارند. این لوورها می توانند با فیلترهای آلومینیومی قابل شستشو همراه شده و ساختمان را در حد G4 در برابر ذرات مصون سازند. در این صورت افت فشار فیلتراسیون نیز باید در طراحی ها لحاظ شود. حداقل سطح مفید این محصولات ۵۰ درصد می باشد از این رو در فضاهایی که نیاز به کمترین حد افت فشار در دهانه مکش و یا دهش است می توانند به راحتی مورد استفاده قرار گیرند.

موارد مصرف:

- قابل نصب در کانالهای اگزاست و مکش آزاد پشت بامی
- حفاظ فن ها و تجهیزات هوارسان پشت بامی اگزاست و مکش

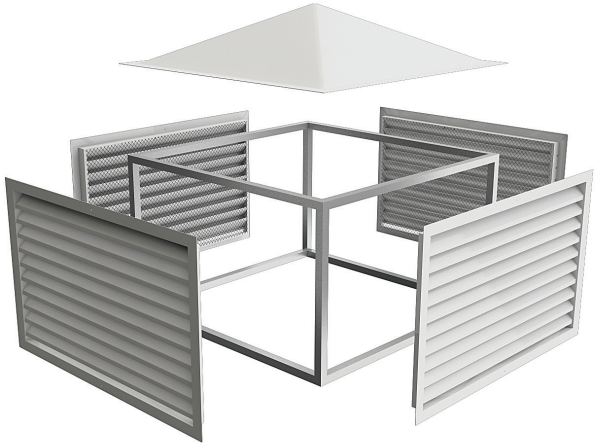
مزایا:

- ساختار ضد باران
- دارای توری ضد پرنده
- افت فشار کم و سطح مفید بالا
- ضد زنگ با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک
- انعطاف ساخت بالا با توجه به شرایط و نیاز پروژه



لوور پشت بامی (پنت هاوس)

Code: PEINLA



لوور پادری

Door Louver

لوور پادری برای ایجاد ارتباط میان دو محیط به منظور فراهم آوردن امکان جریان هوا از یک محیط به محیط دیگر استفاده می شوند . در بعضی از موارد که هوای تازه تزریقی به یک محیط وجود ندارد و فشار منفی ایجاد شده در اثر تخلیه و یا برگشت هوا، باید از طریق ورود هوا از محیط مجاور جبران شود استفاده از این دریچه ها روی درها ، پارتیشنها و یا دیوار های حائل بین دو محیط ، ارتباط میان دو فضا را بدون ایجاد دید مستقیم میان آنها ممکن می سازد .

اساس کار لوورهای پادری بر اساس اختلاف فشار میان دو محیط می باشد و هوا از محیط پر فشار تر به محیط کم فشار تر جریان می یابد و جایگزین هوای تخلیه شده از فضای کم فشار می گردد. کاربرد این دریچه بیشتر در مکانهایی با هوای سنگین مانند سالن های ژیمناستیک ، سرویس های بهداشتی ، حمام و... می باشد و استفاده از آن در زیبایی محیط نیز موثر است.

موارد مصرف:

- در سیستم های تهویه مطبوع بدون کانال کشی برگشت داخلی
- قابل نصب بر روی درب فضای مورد استفاده

قابلیت ها:

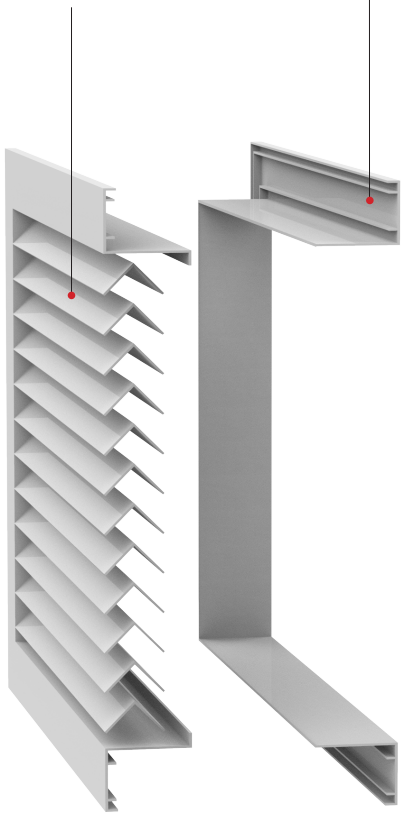
- با یک قاب اضافی جهت یکسان شدن نمای دریچه در هر دو طرف
- عمق قابل تنظیم از ۳/۵ تا ۵ سانتی متر
- افت کم به دلیل شکل پره ها
- عدم وجود دید به داخل
- قابل ساخت از جنس آلومینیوم و استنلس استیل

لوور پادری

Code: LS 1WOD

یک قاب اضافی جهت یکسان شدن نمای دریچه در هر دو طرف

عدم وجود دید به داخل محیط به دلیل شکل پره



Size (inch)	Anem Area Sq.Ft	ANEMOMETER VELOCITIES							
		200 FPM	300 FPM	400 FPM	500 FPM	600 FPM	700 FPM	800 FPM	900 FPM
12×6	0.270	55	80	110	135	160	190	215	245
18×6	0.440	90	130	175	220	265	310	350	395
24×6	0.630	125	190	250	315	380	440	505	565
12×8	0.373	75	110	150	185	225	260	300	335
18×8	0.630	125	190	250	315	380	440	505	565
24×8	0.870	175	260	350	435	520	610	695	785
12×10	0.520	105	155	210	260	310	365	415	470
18×10	0.820	165	245	330	410	490	575	655	740
24×10	1.120	225	335	450	560	670	785	895	1010
30×10	1.420	285	425	570	710	850	995	1135	1280
12×12	630	125	190	250	315	380	440	505	565
18×12	985	195	295	395	490	590	690	790	885
24×12	1.370	275	410	550	685	820	960	1095	1235
30×12	1.750	350	525	700	875	1050	1225	1400	1575
36×12	2.100	420	630	840	1050	1260	1470	1680	1890
18×16	1.370	275	410	550	685	820	960	1095	1235
24×16	1.860	370	560	745	930	1115	1300	1490	1675
30×16	2.340	470	700	935	1170	1405	1640	1870	2105
36×16	2.840	570	850	1135	1420	1705	1990	2270	2555
24×20	2.340	470	700	935	1170	1405	1640	1870	2105
30×20	2.950	590	885	1180	1475	1770	2065	2360	2655
36×20	3.570	715	1070	1430	1785	2140	2500	2855	3215
42×20	4.220	845	1265	1690	2110	2530	2955	3375	3800
48×20	4.830	965	1450	1930	2415	2900	3380	3865	4345
24×24	2.840	570	850	1135	1420	1705	1990	2270	2555
30×24	3.570	715	1070	1430	1785	2140	2500	2855	3215
36×24	4.320	865	1295	1730	2160	2590	3025	3455	3890
42×24	5.100	1020	1530	2040	2550	3060	3570	4080	4590
48×24	5.840	1170	1750	2335	2920	3505	4090	4670	5255
36×36	6.580	1315	1975	2630	3290	3950	4605	5265	5920
42×36	7.340	1470	2200	2935	3670	4405	5140	5870	6605
48×36	8.750	1750	2625	3500	4375	5250	6125	7000	7875
Static press Differential Across Grille In Inches W.G		0.25	0.40	.072	.108	.159	.221	.283	.359

Selection Chart For Door Louver

لوور هوارسان و آکوستیک

Intake Louver & Acostic Intake Louver

لوور هوارسان

موارد مصرف:

- ورودی هوای تازه برای فضاهایی که در آن تجهیزاتی مانند هوارسانها و یا دیزل ژنراتورها کار می کنند.
- محل نصب روی دیوار، درب و یا پنجره ساختمان

قابلیت ها:

- از جنس آلومینیوم، آهن گالوانیزه و استنلس استیل
- جلوگیری از نفوذ باران و برف به داخل ساختمان
- امکان نصب توری محافظت پرنده Bird Screen
- استحکام بالا به دلیل شکل خاص پره ها و ضخامت بالای ورق

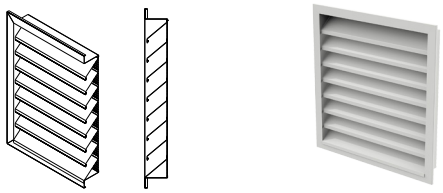
لوور هوارسان آکوستیک

موارد مصرف:

- در مکانهایی که انتقال هوا همراه با صدای غیر مجاز می باشد
- قابل مصرف در مسیر Intake و Exhaust
- بهترین گزینه برای ورودی هوای تازه اتاقهای فن و دیزل ژنراتورها
- امکان کاهش سطح صدا در فرکانسهای متفاوت تا ۲۰ دسی بل

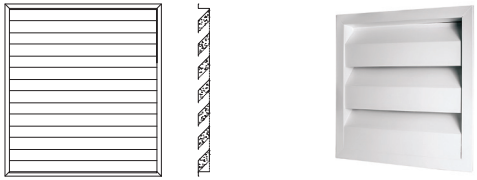
مزایا:

- استفاده از عایق پشم سنگ
- دارای پارچه کاور جهت جلوگیری از انتشار ذرّات عایق در هوا
- مقاوم دربرابر حرارت تا ۲۵۰ درجه سانتی گراد به مدت یک ساعت
- سطح مفید بالا و مناسب
- شکل آیرودینامیک مناسب برای عبور هوا
- چیدمان باران گیر پره ها برای جلوگیری از نفوذ آب به داخل



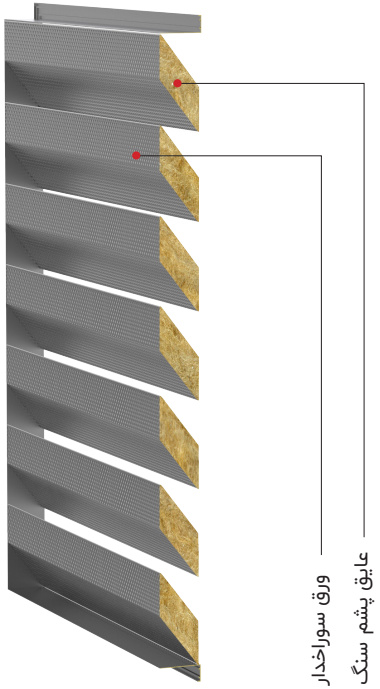
لوور هوارسان

Code: INL



لوور هوارسان آکوستیک

Code: ACL



لوور هوارسان آکوستیک

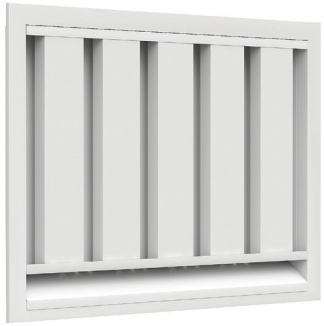
Louver Size (inch)	Max. CFM	Louver Size (inch)	Max. CFM	Louver Size (inch)	Max. CFM
12x12	400	60x24	4000	84x42	9800
18x12	600	30x30	2500	96x42	11200
24x12	800	36x30	3000	48x48	6400
30x12	1000	42x30	3500	60x48	8000
36x12	1200	48x30	4000	72x48	9600
42x12	1400	60x30	5000	84x48	11200
48x12	1600	72x30	6000	96x48	12800
18x18	900	36x36	3600	60x60	10000
24x18	1200	42x36	4200	72x60	12000
30x18	1500	48x36	4800	84x60	14000
36x18	1800	60x36	6000	96x60	16000
42x18	2100	72x36	7200	108x60	18000
48x18	2400	84x36	8400	72x72	14400
24x24	1600	96x36	9600	84x72	16800
30x24	2000	42x42	4900	96x72	19200
36x24	2400	48x42	5600	108x120	21600
42x24	2800	60x42	7000	120x72	24000
48x24	3200	72x42	8400	144x72	28800

Selection Chart For Intake Louver

Note:
Above capacities are based on 200 FPM on gross area, 50% free area and 0.2" WG loss through louver and 1/2 mesh brid screen.

لوور سندتراپ

Sand Trap Louver



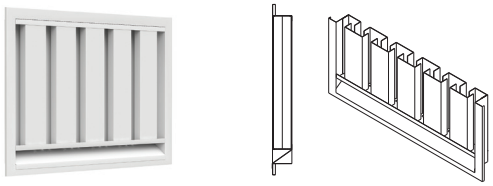
لوور ماسه گیر که با عنوان لوور سند تراپ (Sand Trap) نیز شناخته میشود از جمله تولیدات مؤسسه فنی شاهرخی محسوب میشود که در دسته بندی محصولات لوور انتقال هوا قرار میگیرد. لوور ماسه گیر برای تامین هوای تازه در مکانهایی که هوا با شن و ماسه و ذرات درشت معلق همراه است، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مورد مصرف:

- ورودی هوای تازه برای اتاقهای محل نصب دستگاه هایی نظیر هواساز
- قابل نصب روی دیوار و یا درب ساختمان و یا پنجره در نما
- در محیط هایی که آلودگی هایی نظیر ماسه و گرد و غبار درشت در هوا پراکنده است

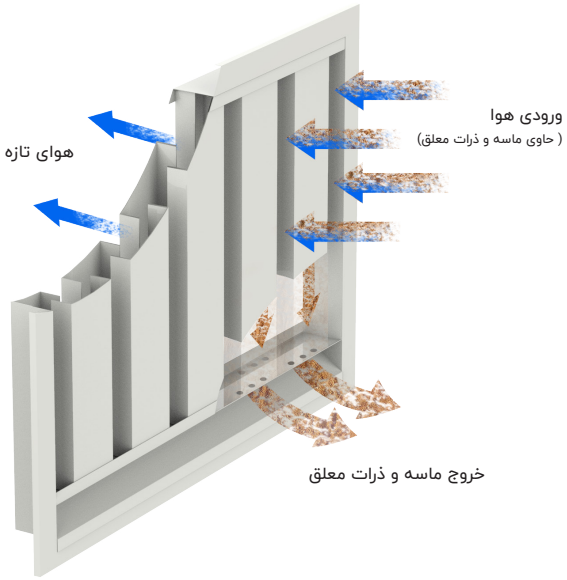
قابلیت ها:

- از جنس آلومینیوم و آهن گالوانیزه و استنلس استیل
- جلوگیری از نفوذ باران و برف به داخل ساختمان
- جلوگیری از ورود ماسه به داخل فضا

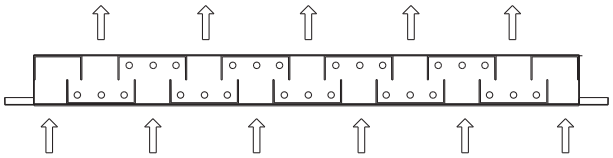


لوور سندتراپ

Code: LS 1WOD



از ویژگی های بارز این لوورها دارا بودن صفحات عمودی جهت جداسازی ذرات معلق از هواست. افت فشار کم، عدم دید به داخل و استحکام زیاد از خصوصیات این اقلام می باشد. به دلیل شکل خاص ساخت، ذرات معلق جداشده از سوراخهای کف لوور ، به خارج از ساختمان هدایت می شوند.

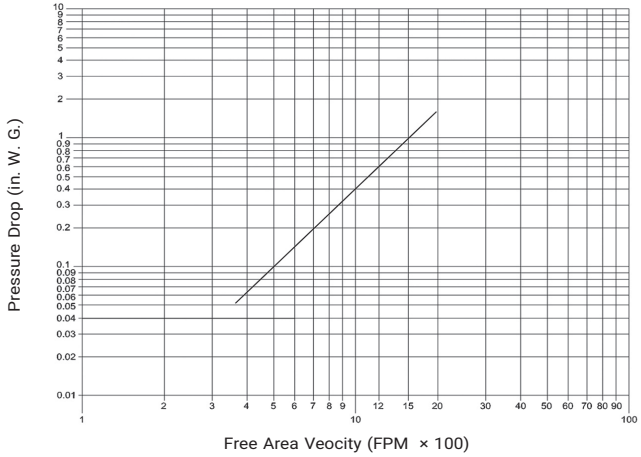


	Free Area (m^2)						
W x H mm x mm	300	450	600	750	900	1050	1200
300	0.029	0.044	0.059	0.073	0.089	0.104	0.119
405	0.044	0.067	0.089	0.112	0.135	0.158	0.18
600	0.056	0.089	0.12	0.15	0.181	0.211	0.242
750	0.073	0.112	0.15	0.189	0.227	0.265	0.304
900	0.089	0.135	0.181	0.227	0.273	0.319	0.365
1050	0.097	0.146	0.196	0.246	0.296	0.346	0.396
1200	0.111	0.169	0.227	0.284	0.342	0.399	0.457
1350	0.129	0.191	0.257	0.322	0.387	0.452	0.518
1500	0.141	0.215	0.287	0.360	0.434	0.506	0.58
1650	0.157	0.237	0.318	0.397	0.479	0.560	0.641
1800	0.172	0.260	0.348	0.438	0.526	0.614	0.703
1950	0.187	0.282	0.379	0.476	0.571	0.668	0.765
2100	0.202	0.306	0.41	0.514	0.618	0.722	0.826
2250	0.217	0.328	0.44	0.529	0.663	0.776	0.887

Selection Chart For Sand Trap Louver

	Free Area (m^2)						
W x H mm x mm	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250
300	0.134	0.149	0.164	0.179	0.194	0.209	0.224
405	0.203	0.226	0.249	0.271	0.294	0.317	0.340
600	0.274	0.303	0.334	0.364	0.394	0.425	0.455
750	0.342	0.38	0.418	0.456	0.494	0.532	0.571
900	0.411	0.457	0.503	0.549	0.595	0.640	0.687
1050	0.445	0.495	0.545	0.595	0.645	0.694	0.744
1200	0.515	0.572	0.63	0.687	0.745	0.803	0.86
1350	0.583	0.648	0.714	0.779	0.845	0.910	0.975
1500	0.653	0.726	0.799	0.872	0.945	1.018	1.092
1650	0.722	0.803	0.883	0.964	1.045	1.126	1.208
1800	0.792	0.88	0.968	1.057	1.145	1.234	1.322
1950	0.860	0.957	1.053	1.149	1.246	1.341	1.438
2100	0.929	1.034	1.138	1.242	1.346	1.45	1.533
2250	0.999	1.111	1.223	1.334	1.446	1.558	1.669

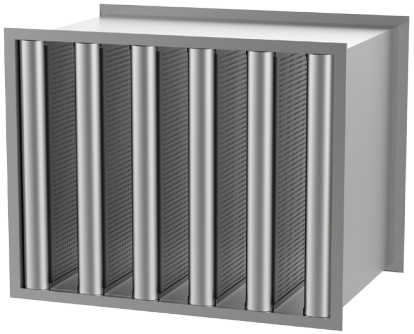
Selection Chart For Sand Trap Louver



صداگیرها

صداگیرها

Sound Attenuator

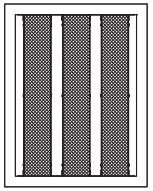


صداگیرهـای کانالـی در دو شـکل گـرد و چهارگـوش سـاخته مـی شـوند کـه جهـت نصـب در سیسـتم هـای کانـال کشـی رفـت و برگشـت اعـم از ایرواشـر ، هواسـاز و پکیـج یونیـت مناسـب مـی باشـند.

پـره هـای صداگیـر از جنـس آلومینیومـی مشـبک مـی باشـند کـه داخـل آنهـا توسـط عایـق پشـم سـنگ روکـش دار و یـا عایـق هـای فومـی پـر مـی گـردد. طـول بلنـد پـره هـا و وجـود عایـق جـذب صـدا داخـل آنهـا باعـث کاهـش تلاطـم هـوای عبـوری از پـره هـا شـده و بخشـی از صـدای ناشـی از کـوران هـوا و صـدای فـن دسـتگاه توسـط عایقهـا جـذب مـی گـردد. در نتیجـه اینکـه صـدای موجـود در محیـط بـه حـد مناسـبی (متناسـب بـا فضـای عملکـرد) تقلیـل مـی یابـد.

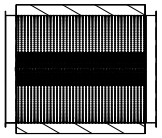
ایـن مجموعـه قابلیـت طراحـی و سـاخت انـواع صداگیـر در ابعـاد بـزرگ صنعتـی بـرای اسـتفاده در صنایـع ریلـی، نیروگاهـی، معـادن و کارخانـه هـا و صنایـع گوناگـون کشـور را دارا مـی باشـد.

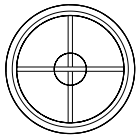
(طراحـی انـواع صداگیـر توسـط کادر فنـی و مهندسـی ایـن موسسـه جهـت کارایـی بهتـر و انطبـاق بیشـتر بـا شـرایط محیطـی پـروژه هـا انجـام میگـردد.)



صداگیر چهارگوش

Code: SQ SI





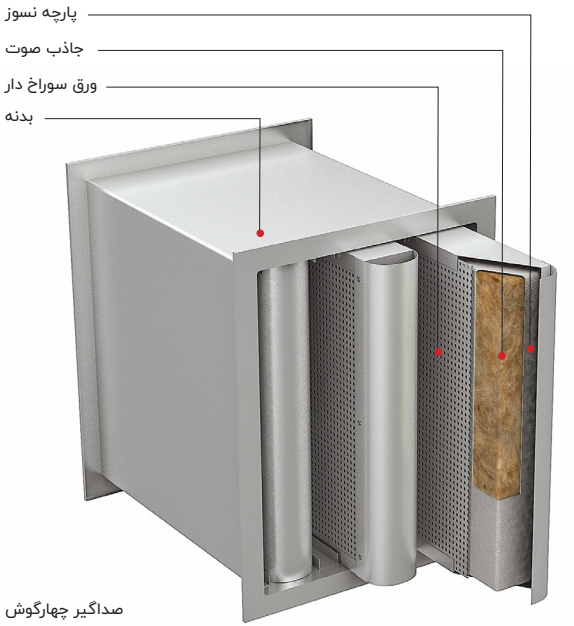
صداگیر گرد

Code: RO SI

Face Velocity FPM	Pressure Drop inch		Octave Band Center Frequency (HZ)							
	S=2"	S=4"	63	125	270	500	1000	2000	4000	8000
100	0.20	0.10	43	37	32	28	25	15	5	0
500	9.25	0.12	50	44	37	35	32	22	13	5
600	0.30	0.14	55	48	41	39	38	29	20	10
700	0.35	0.16	57	51	45	43	41	34	25	15
800	0.40	0.18	59	54	49	46	44	38	29	20
900	0.45	0.20	61	56	52	50	48	42	33	24
1000	0.50	0.22	62	58	54	53	51	46	37	27
1100	0.55	0.24	64	61	57	56	54	49	40	31
1200	0.60	0.26	65	63	60	58	56	52	43	34

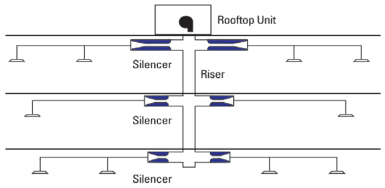
Face Velocity FPM	Pressure Drop inch		Octave Band Center Frequency (HZ)							
	S=4"	S=8"	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	0.30	0.14	38	34	29	25	21	12	4	0
700	0.35	0.16	41	37	33	29	25	16	8	2
800	0.40	0.18	44	40	36	32	26	20	12	4
900	0.45	0.20	46	42	38	35	32	25	16	7
1000	0.50	0.22	48	44	40	38	36	30	20	9
1100	0.55	0.24	50	47	43	41	39	33	23	12
1200	0.60	0.26	52	49	46	44	42	36	26	16
1300	0.65	0.28	54	51	48	46	44	38	29	19
1400	0.70	0.30	55	53	49	48	46	40	31	22

Air Borne Generated Noise in Silencer



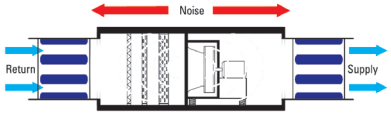
صداگیر چهارگوش

انشعابات رایزر (Riser Branches)



نصب صداگیر در محل منبع نویز، معمولا عملی نیست و به تجهیزات کاهش صدای دیگری در پایین دست جریان نیاز خواهد بود. زمانیکه صداگیرها در شاخه های رایزر نصب شوند، می توان از ورود نویز به اتاق ها در هر طبقه جلوگیری نمود.

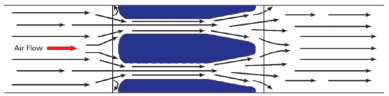
ورودی / خروجی هواساز (Inlet/Discharge of Air Handler)



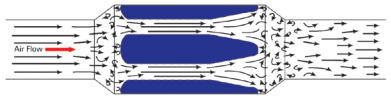
صداگیرهای نصب شده در ورودی یا خروجی هواسازها معمولا برای کاهش نویز تولیدی توسط همان منبع استفاده شده و علاوه بر این نیاز به سیستم های حذف صدا در بخش های پایین دست را مرتفع می کند. حذف نویز در محل منبع ، به حذف نویزهای انتقالی توسط هوا یا از طریق سازه نیز کمک می کند.

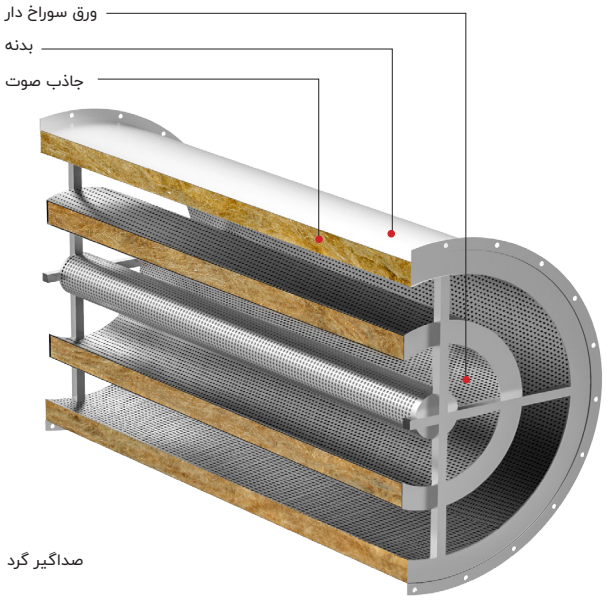
الگوی جریان هوا در صداگیر (Air Flow Pattern in Silencer)

Air Flow Pattern when Silencer Matches Ductwork



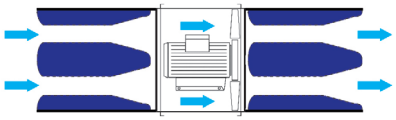
Effects of Transitions on Air Flow





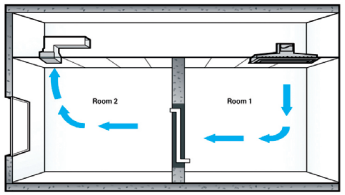
صداگیر گرد

ورودی و خروجی فن (Close Coupled to Fan)



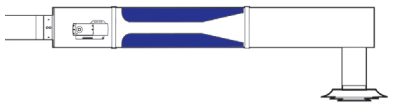
در بعضی از حالات باید صدای تولید شده قبل و بعد از فن محوری نیز حذف شود. در این حالت ، صداگیر باید در داخل بدنه فن تعبیه شود. اینگونه صداگیرها، نه تنها صدای فن را به میزان زیادی ،کاهش می دهد، بلکه با تامین بازیابی استاتیکی (static regain) در بخش خروجی صداگیر موجود در بخش تخلیه فن، عملکرد فن را بهبود می بخشد.

مابین اتاق کنفرانس و سایر اتاق ها (Speech / Equipment Noise)



در صداگیرهای داکتی ممکن است در مناطقی که بخشی از یک سیستم داکت هوای رفت و برگشت نیستند، مورد استفاده قرار گیرند. در واقع در مناطقی که به منظور ایجاد شرایط اختلاف فشار ، بین دو فضا کانال کشی شده نیز از صداگیرها استفاده می شود. معمولا در این شرایط باید صدای انتقالی بین این دو فضا حذف شود.

انتهای کانال (Duct Terminations)



در بعضی از مواقع تجهیزات کنترل باید به محل اتاق ها نزدیک باشند. این مسئله ممکن است بخاطر محدودیت های فضا، یا حذف نویزهای تولید شده توسط المان های دیگر داکت از قبیل دمپرها، ترمینال یونیت ها، باکسهای فن دار، شیرهای کنترلی، یا فن های اگزاست باشد.

ترمینال های توزیع هوا

ترمینال حجم متغیر هوای چهارگوش

Square VAV Box

مشخصات فنی

ترمینالهای حجم متغیر این موسسه با استفاده از ورق گالوانیزه ۰/۷ میلیمتر ساخته می شوند. جمع کننده های فشار مربوطه با توجه به سطح مورد نظر با مش بندی مناسب انتخاب می شوند. موتور کنترلر های مناسب جهت سایز مورد درخواست ترمینالهای حجم متغیر از تولید کنندگان معتبر و با توجه به نیازهای فنی پروژه انتخاب می شوند. کلیه دستگاهها به صورت مجزا در کارخانه این موسسه تست عملکرد می شوند و عملیات کالیبراسیون بر روی آنها انجام می گردد.

انواع سیستم های VAV:

۱- سیستم VAV تک ناحیه ای (Single Zone)

۲- سیستم سرمایش VAV

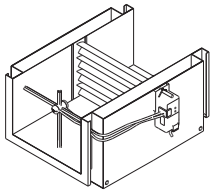
۳- سیستم بازگرمایش VAV

٤- سیستم VAV دو کاناله

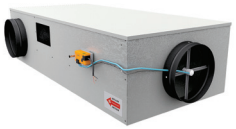
٥- سیستم VAV فن دار

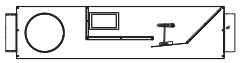
مزایای VAV TERMINAL های موسسه فنی شاهرخی:

- کنترل دبی به صورت الکترونیکی
- دقت بالا در کنترل دبی (دقت گردد که کلیه اصول ترمودینامیکی در خصوص طراحی کانال و ساخت آن لحاظ شده باشد)
- رنج فشار اختلافی از ۲۰ تا ۱۰۰۰ پاسکال
- مناسب برای جریانات غیر متلاطم
- کارکرد مستقل از جهت و موقعیت نصب
- نشتی بسیار پایین پره های دمپر در حالت کاملا بسته
- بدون نیاز به تعمیر و نگهداری در خصوص قطعات مکانیکی
- دمای کارکرد بین ۱۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد
- بدنه کاملا هوابند بدون نشتی

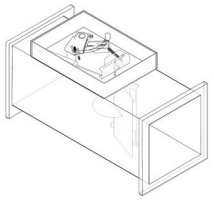


ترمینال توزیع هوای چهارگوش با حجم متغیر Code: SQ VAV

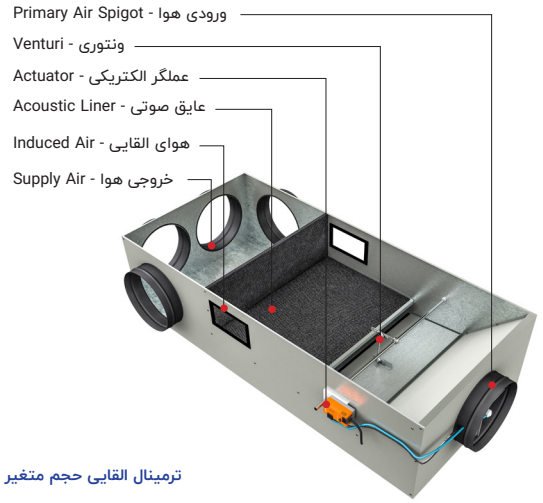




ترمینال القایی حجم متغیر هوا Code: SQI VAV



ترمینال توزیع هوای حجم ثابت (CAV BOX) Code: SQ CAV



ترمینال القایی حجم متغیر هوا

Selection Table							
BoH		V min Unit			V Nom Unit		
mm		l/s	m^3/h	m/s	l/s	m^3/h	m/s
200	100	35	126	1.8	180	648	9
300		55	198	1.8	270	972	9
400		70	252	1.8	360	1296	9
500		90	324	1.8	450	16220	9
600		110	396	1.8	540	1944	9
200	200	70	252	1.8	360	1296	9
300		110	396	1.8	540	1944	9
400		145	522	1.8	720	2592	9
500		180	648	1.8	895	3222	9
600		215	774	1.8	1075	3870	9
700		250	900	1.8	1250	4500	9
800		285	1026	1.8	1435	5166	9
300	300	175	6130	2	880	3168	9.8
400		235	846	2	1175	4230	9.8
500		295	1062	2	1470	5292	9.8
600		255	918	2	1765	6354	9.8
700		410	1476	2	2055	7398	9.8
800		470	1692	2	2350	8460	9.8
900		530	1908	2	2645	9522	9.8
1000		590	2124	2	2940	10584	9.8
400	400	325	1170	2	1635	5886	10.2
500		410	1476	2	2040	7344	10.2
600		490	1764	2	2450	8820	10.2
700		570	2052	2	2860	10296	10.2
800		655	2358	2	3265	11754	10.2
900		735	2646	2	3675	13230	10.2
1000		815	2934	2	4085	14706	10.2
500	500	475	1710	1.9	2365	8514	9.5
600		570	2052	1.9	2840	10224	9.5
700		665	2394	1.9	3315	11934	9.5
800		755	2718	1.9	3785	13626	9.5
900		850	3060	1.9	4260	15336	9.5
1000		945	3402	1.9	4735	17046	9.5
600	600	705	2538	2	3525	12690	9.8
800		940	3384	2	4700	16920	9.8
1000		1175	4230	2	5880	21168	9.8

Square Varible Air Volume Terminal-VAV

ترمینال حجم متغیر هوای گرد

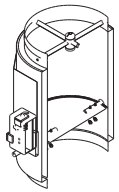
Round Single Duct VAV Box

ترمینال حجم متغیر هوا تک کاناله گرد (Single Duct VAV Box):

واحد پایه ی این نوع پایانه ها شامل دمپر، سنسور جریان بوده و متناسب با کاربری، می توانند مجهز به تجهیزات کنترلی متفاوتی باشند. این پایانه‌ها با توجه به بازخوردی که از ترموستات داخل اتاق می گیرد، حجم هوای مورد نیاز فضا را تنظیم می کنند. این پایانه ها قادر هستند که هوای گرم و سرد را بطور همزمان به فضا برسانند. در شرایطی که اینگونه پایانه ها برای کنترل هوای گرم و سرد استفاده می شوند، باید از ترموستات دوکاره و سنسور سنجش دمای هوا در ورودی و همچنین کنترل‌های تغییر سیستم از سرمایش به گرمایش بالعکس استفاده شود. معمولاً ترمینال حجم متغیر هوا در فضاهای داخلی ساختمانهایی که بار سرمایشی ثابتی داشته و به گرمایش نیازی ندارند ، بکار گرفته میشود.

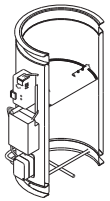
ترمینال حجم متغیر هوا برای محیطهای حساس:

بدلیل وجود هودهای تخلیه (fume hoods) و واحدهای استخراج هوای (extraction units) متعدد در آزمایشگاه ها و اتاق های تمیز (Clean Rooms)، برای تغذیه و تخلیه هوا الزامات پیچیده ای در نظر گرفته می‌شود. میزان گردش هوای مورد نیاز برای آزمایشگاه ها در طول روز ۸ بار و در طول شب ۴ بار می باشد. علاوه بر مقدار مورد نیاز برای گردش هوا که توسط استاندارد DIN194, part 7 بیان شده، بالانس نرخ جریان و حفظ فشار (فشار منفی در آزمایشگاه ها و فشار مثبت در اتاق های تمیز) و همچنین حفظ شرایط آسایش از قبیل دما، رطوبت و جریان هوا نیز باید مدنظر قرار گیرد. سرعت بالای تغییرات نرخ جریان هوای ناشی از بار متغیر مصرف کننده ها (هودهای تخلیه و واحدهای استخراج) باید به سرعت شناسایی شده و مقدار هوای تغذیه/تخلیه مورد نیاز اتاق باید متناسب با شرایط جدید ، به سرعت تامین شود. در هنگام انتخاب کنترلرهای مناسب برای هوای تغذیه ، ضروریست تا زمان عملکرد کنترلر از ۵ ثانیه(برای چرخش ۹۰ درجه ای) بیشتر نشود. با زمان عملکردی بالاتر از ۵ ثانیه، حفظ فشار متناسب در آزمایشگاه ها برای شرایط کاری متفاوت ، کار دشواری است. در فرایند برنامه ریزی برای کل سیستم، حفظ شرایط مناسب جهت محافظت از پرسنل در برابر مواد خطرناک و اطمینان از سلامتی افراد باید مورد توجه قرار گیرد.



ترمینال حجم متغیر هوا تک کاناله گرد

Code: RO VAV



ترمینال حجم متغیر هوا برای محیطهای حساس

Code: SA VAV

Nominam Size	$\dot{V}$		Δp_gmin	$\Delta\dot{V}$	L_{pa}	Air-regenerated noise L_{pA1}			Case Radiated noise[1]	
	l/s	m3/h	pa	±%	without silencer	with CS/CF type silencer length in mm			L_{pA2}	L_{pA3}
						500	1000	1500		
100	10	36	20	15	35	22	12	10	15	6
	39	140	20	8	47	37	29	27	26	19
	65	234	35	7	54	45	37	35	33	26
	95	342	70	5	57	47	38	35	37	29
125	15	54	20	15	37	24	14	10	17	7
	61	220	20	7	48	39	33	30	27	19
	107	385	55	6	52	44	38	36	32	24
	150	540	90	5	55	45	38	35	36	26
160	25	90	20	15	42	30	20	16	21	11
	100	360	25	8	51	42	37	34	30	21
	175	630	40	7	54	46	41	38	34	25
	250	900	70	5	56	48	42	40	38	29
200	40	144	20	15	44	34	25	22	23	8
	161	580	20	7	50	43	37	36	30	17
	282	1015	35	5	53	47	43	42	34	23
	405	1458	65	5	56	48	43	42	39	27
250	60	216	20	15	41	32	25	23	23	10
	247	888	20	7	49	43	37	35	35	19
	432	1554	25	5	50	44	40	39	38	25
	615	2214	45	5	54	46	41	40	42	30
315	105	378	20	15	47	39	32	28	31	13
	411	1480	20	7	50	45	39	37	40	22
	719	2590	20	6	52	47	41	40	43	29
	1025	3690	30	5	55	50	44	43	47	35
400	170	612	20	15	48	41	34	30	33	14
	671	2414	20	7	49	43	37	35	40	23
	1173	4225	25	6	49	44	39	37	42	30
	1680	6048	25	5	52	47	41	40	47	35

Quick Selection of Sound Pressure Level in dB(A) at Δ pa=۲۰۰pa

هیتر کانالی الکتریکی

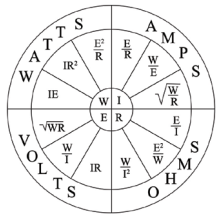
Electrical Duct Heater

هیترهای الکتریکی کانالی موسسه فنی شاهرخی بصورت ترمینال های گرمایشی مستقل طراحی و ساخته می شوند. بعضی از این هیترها جهت اتصال به تجهیزاتی از قبیل پمپ های حرارتی ، فن ها و ترمینال های حجم هوای متغیر (VAV) و برخی دیگر از آنها بصورت واحدهای گرمایشی جهت اتصال به کانال های هوا ساخته می شوند.

این هیترها با دقت بالایی با تامین حرارت متغیر ، شرایط حرارتی در فضای مورد تهویه را کنترل می کنند. نصب هیتر در بخش های مختلف در یک ساختمان بیشترین انعطاف پذیری را برای کنترل هر ناحیه حرارتی (Zone) ایجاد می کند.

هیترهای موسسه فنی شاهرخی با المنتهای مقاوم الکتریکی با الگوی مناسب در مسیر هوا طراحی، ساخته و نصب شده اند. در صورتی که نرخ جریان هوای عبوری از آنها مقدار ثابتی باشد، حرارت ثابتی را تامین می کنند. دمای سطحی المنتها ممکن است از ۸۰۰F تا ۱۲۰۰ F (۴۲۷o C تا ٦٤٩oC) تحت شرایط عملکرد نرمال متغیر باشد بنابراین دما پایین تر از حالتی است که باعث سرخ شدن المنتها شود. این تجهیزات قابل استفاده برای تامین گرمایش اولیه، بازگرمایش ، پیش گرمایش و گرمایش مکمل هستند.

- گرمایش اولیه: منبع گرمایی برای گرمایش کل ساختمان است.
- پیش گرمایش: برای افزایش دمای هوای ورودی به داخل ساختمان و قبل از هر تجهیز گرمایشی دیگری در سیستم تهویه مطبوع مورد استفاده قرار می گیرد.
- بازگرمایش: برای افزایش دمای هوای ورودی به فضا که قبلا توسط سیستم تهویه مطبوع به شرایط تهویه رسیده، استفاده می شود.
- گرمایش مکمل: برای استفاده در شرایط موقت و تکمیل ظرفیت حرارتی سایر تجهیزات از قبیل پمپ حرارتی مورد استفاده قرار می گیرد.



Single Phase

Single Phase:

رابطه بین توان ، ولتاژ، امپراژ و مقاومت برای جریان الکتریکی تک فاز در هیترها در چارت مقابل قابل مشاهده است.

Three Phase :

برای هیترهای با جریان 3 فاز ، جریان الکتریکی باید با رابطه زیر محاسبه شود:

$$\text{Amperes (I)} = \frac{\text{Watts (W)}}{\text{Line Voltage (V)} \times 1.732}$$

Heat Capacity Calculation :

$$\Delta T = \frac{kW \times 3160}{CFM} \qquad kW = \frac{CFM \times \Delta T}{3160} \qquad CFM = \frac{kW \times 3160}{\Delta T}$$

بطوریکه ΔT اختلاف دمای بین هوای ورودی و تخلیه (افزایش t2-t1) بر حسب f است.

روابط بالا براساس هوای استاندارد با چگالی 13.33ft3/lb و گرمای مخصوص 0.237BTU/lb.-°F می‌باشد.

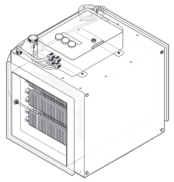
INLET AIR TEMPERATURE		MINIMUM AIRFLOW IN CFM PER kW (FOR DUCT AREA kW DENSITIES SHOWN)		
°F	°C	<17 kW/sq.ft.	<20 kW/sq.ft.	<25 kW/sq.ft.
85	29	90	110	150
75	24	70	82	103
55	13	50	55	62
40	4	40	44	48
25	-4	33	36	39
2	-18	27	28	30

Minimum Air Volume:

نرخ جریان حداقل باید در هر نقطه ای از سطح هیتر حفظ شود. زمانیکه یک داکت هیتر الکتریکی حرارت خروجی ثابت BTU فعالیت می کند. نرخ جریان حداقل در یک هیتر به منظور ۱- رسیدن به انتقال حرارت مناسب ۲- جلوگیری از بیش گرمایش و ایجاد نویز روی تجهیزات کنترلی و حفاظتی دیگر ۳- افزایش طول عمر هیتر، در نظر گرفته شود. نرخ جریان حداقل قابل قبول در داخل یک هیتر کانالی مستقیما به دماب هوای ورودی بستگی دارد. جدول زیر نرخ جریان هوای حداقل برای هر KW برای دماهای مختلف هوای ورودی بیان می کند.

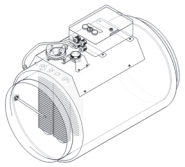
Airflow Switch:

بر طبق استاندارد UL1096 استفاده از روش فن اینترلاک باید به عنوان یک تجهیز اصلی در نظر گرفته شود. این تجهیزات از فعال شدن هیتر در زمانیکه فن خاموش است، جلوگیری می کند.



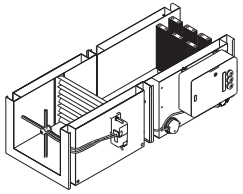
هیتر کانالی الکتریکی چهارگوش

Code: SQ EDH



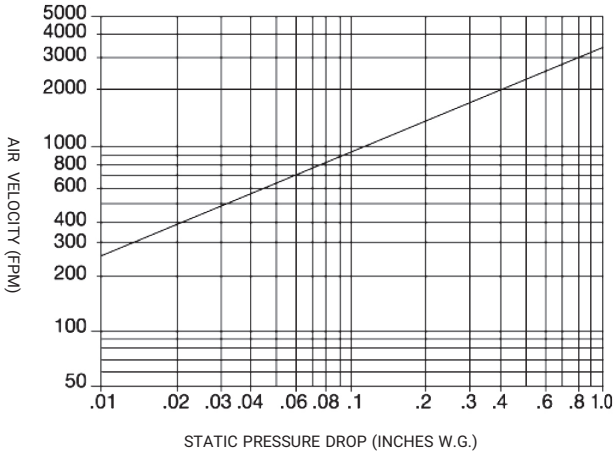
هیتر کانالی الکتریکی گرد

Code: RO EDH



ترمینال حجم متغیر تک کاناله با کویل گرمایش

Code: SQRE VAV



ترمینال حجم متغیر هوای فن دار - سری

Series Fan-Powered VAV Box

ویژگی ها:

- تامین حجم ثابت هوا و طول پرتاب مناسب
- انتخاب فن های مرکزی کوچکتر به دلیل کمکی بودن فن داخل باکس ها
- گرمایش صبحگاهی مستقل از سیستم مرکزی
- امکان استفاده از سرمایش آزاد در صورت مطلوب بودن شرایط هوای بیرون

موارد کاربرد:

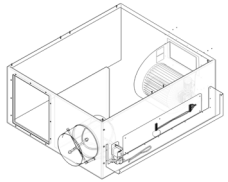
- فضاهای خارجی ساختمان که بار گرمایش و سرمایش آن بطور قابل توجهی تغییر می کند
- فضاهایی که در آنها تعداد نفرات تغییر می کند.
- در ساختمان هایی که بهره برداری اقتصادی از سیستم تهویه مرکزی بسیار مهم است
- در بخش هایی که به حجم هوای ثابت نیاز دارند.

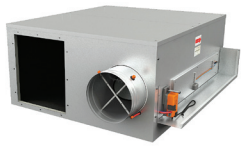
تجهیزات:

- سنسور اندازه گیری نرخ جریان
- فن
- بخش کنترل
- بخش القا هوای برگشت
- پنل دسترسی
- بخش تغذیه

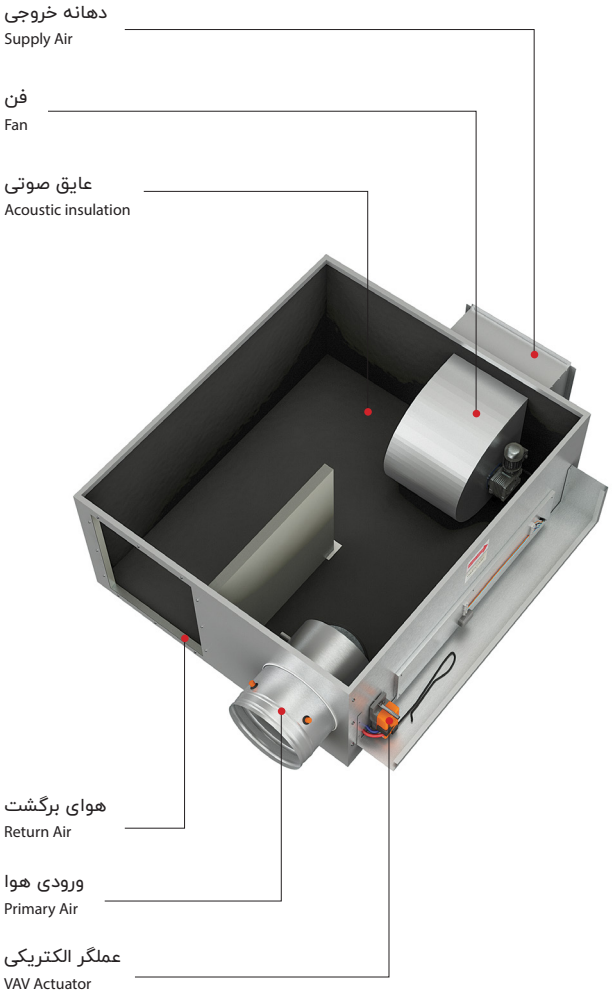
تجهیزات جانبی:

- کویل آب گرم
- هیتر الکتریکی





ترمینال حجم متغیر هوای فن دار - سری Code: SQ VAV-SF



Unit Size	Spigot Size	ØD$_s$	L	W	H	C	E	F	G	R	S	K	M	N	P
2	5	124	885	762	386	150	320	275	84	30	100	290	330	340	295
	6	149	885	762	386	150	320	275	84	30	115	290	330	340	295
	8	199	885	762	386	150	320	275	84	30	145	290	330	340	295
4	8	199	1050	912	446	175	460	325	84	60	115	360	390	480	345
	10	249	1050	912	446	175	460	325	84	60	175	360	390	480	345
	12	299	1050	912	446	175	460	325	84	60	235	360	390	480	345
5	10	249	1185	1142	446	175	680	325	130	60	175	546	390	710	355
	12	299	1185	1142	446	200	680	325	130	60	305	546	390	710	355
	14	349	1185	1142	446	310	680	325	130	60	200	546	390	710	355

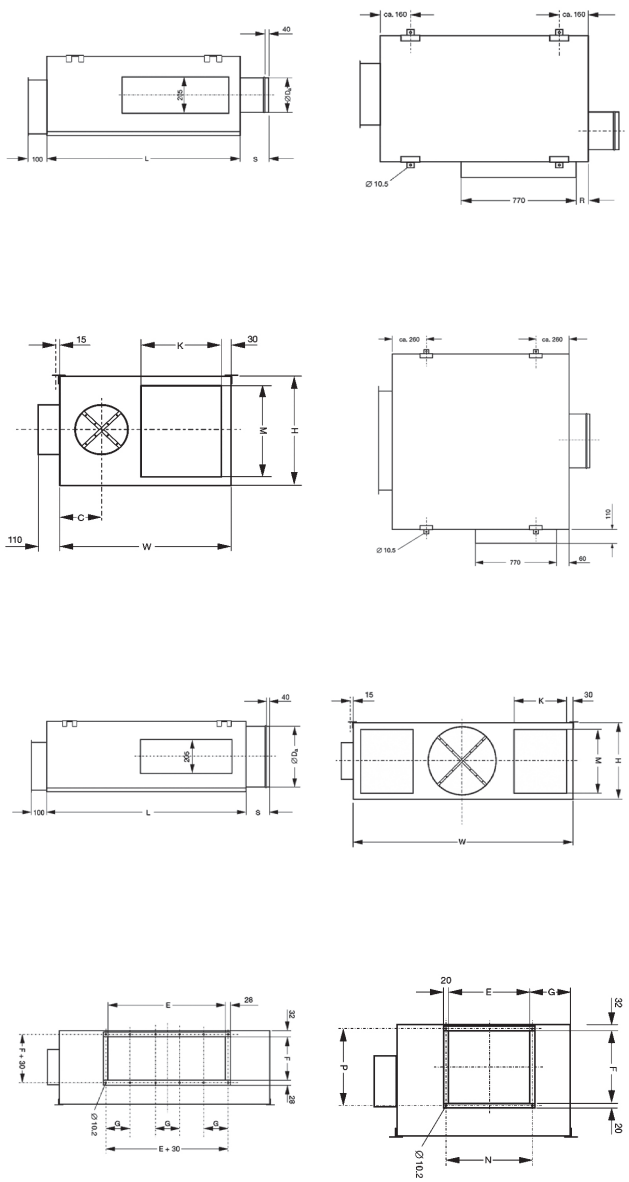
Dimension Table (Size ۲,٤,٥)

Unit Size	Spigot Size	ØD$_s$	L	W	H	E	F	G	S	K	M
6	12	299	1047	1143	446	920	325	200	237	250	390
	14	349	1047	1143	446	920	325	200	306	250	390
	16	399	1047	1143	446	920	325	200	365	250	390
7	12	299	1182	1300	446	1200	375	250	237	360	390
	14	349	1182	1300	446	1200	375	250	306	360	390
	16	399	1182	1300	446	1200	375	250	365	360	390

Dimension Table (Size ٦,٧)

SH-TFP Unit Size		Fanmotor Tap						Fan power	Max eelectrical power input	Max. Motor Amperage 220/230 V 50Hz
		low	med.	high	low	med.	high			
		Flow Rates								
		l/s			CFM			W	W	Ampere
2	V̇fan max	150	200	250	318	424	529	147	418	1.9
	V̇fan max	230	310	440	487	656	932			
2-05	V̇fan max	15			32					
	V̇fan max	170			360					
2-06	V̇fan max	25			53					
	V̇fan max	240			508					
2-08	V̇fan max	40			85					
	V̇fan max	435			921					
4	V̇fan max	300	400	500	635	847	1059	245	550	2.5
	V̇fan max	480	650	750	1016	1376	1588			
4-08	V̇fan max	40			85					
	V̇fan max	435			921					
4-10	V̇fan max	60			127					
	V̇fan max	690			1461					
4-12	V̇fan max	90			191					
	V̇fan max	1000			2118					
5	V̇fan max	450	550	650	953	1800	1376	550	1144	5.2
	V̇fan max	680	850	1100	1440	1165	2329			
5-10	V̇fan max	60			127					
	V̇fan max	690			1461					
5-12	V̇fan max	90			191					
	V̇fan max	1000			2118					
5-14	V̇fan max	130			275					
	V̇fan max	1375			2912					
6	V̇fan max	600	800	1000	1271	1694	2118	490	1100	5.0
	V̇fan max	920	1280	1500	1948	2711	3176			
6-12	V̇fan max	90			191					
	V̇fan max	1000			2118					
6-14	V̇fan max	130			275					
	V̇fan max	1375			2912					
6-16	V̇fan max	170			360					
	V̇fan max	1800			3812					
7	V̇fan max	900	1100	1300	1906	2329	2753	1100	2288	10.4
	V̇fan max	1300	1750	2100	2753	3706	4447			
7-12	V̇fan max	90			191					
	V̇fan max	1000			2118					
7-14	V̇fan max	130			275					
	V̇fan max	1375			2912					
7-16	V̇fan max	170			360					
	V̇fan max	1800			3812					

Selection Data Air Flow Ranges And Fan Electrical Data



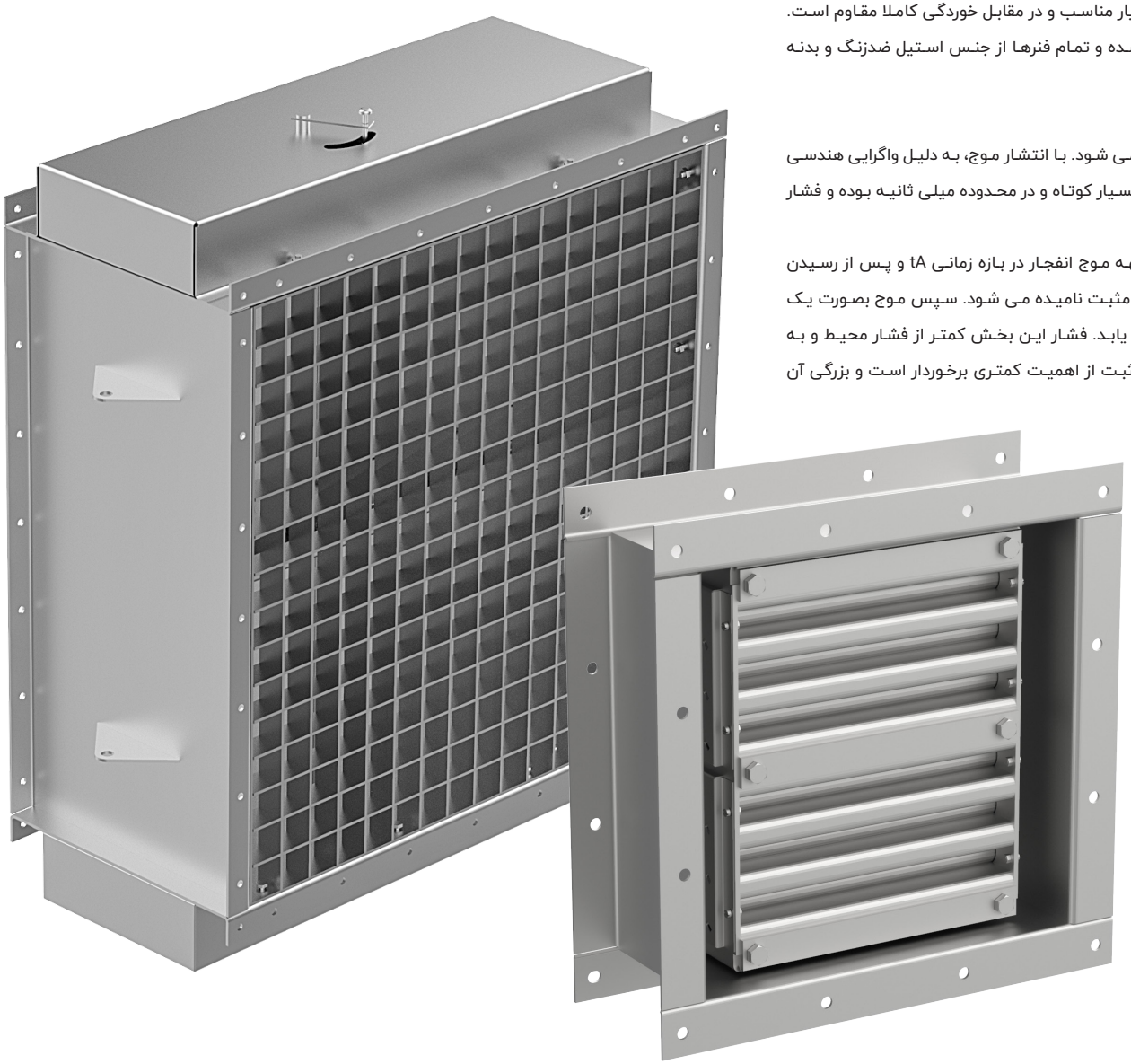
دریچه و دمپر ضد انفجار

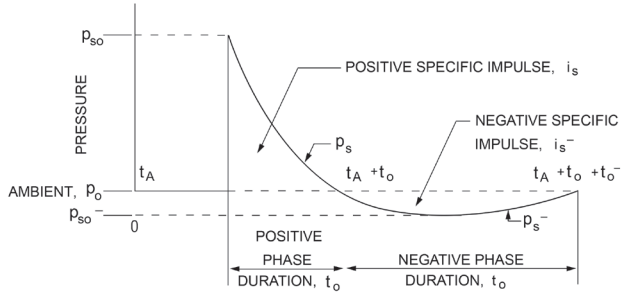
این محصولات در سازه های دفاعی، پناهگاه های نظامی و برای حفاظت از بخش های صنعتی در معرض انفجار، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این محصولات به ویژه برای کاربردهای فشار پایین صنایع پالایش نفت بسیار مناسب و در مقابل خوردگی کاملا مقاوم است. المانهای بسته شدن دریچه و دمپر از آلیاژ ضد خوردگی آلومینیومی خاصی تشکیل شده و تمام فنرها از جنس استیل ضدزنگ و بدنه این محصولات و قالب از جنس گالوانیزه گرم، ساخته شده است.

اصول توزیع موج انفجار

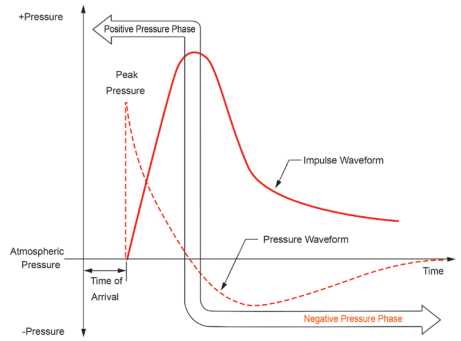
موج انفجار به شکل یک موج شوکی با یک جبهه پر انرژی در هوا به اطراف گسترده می شود. با انتشار موج، به دلیل واگرایی هندسی و مصرف انرژی برای گرمایش هوا، فشار موج کاهش می یابد. طول عمر موج انفجار بسیار کوتاه و در محدوده میلی ثانیه بوده و فشار موج در طول زمان به سرعت کاهش می یابد.

توزیع فشار در هر نقطه ای دور از محل انفجار، بصورت شکل ۱ است. مقدار فشار جبهه موج انفجار در بازه زمانی tA و پس از رسیدن به نقطه اوج PSo ، به فشار محیط کاهش می یابد. این بازه زمانی اصطلاحاً بازه فاز مثبت نامیده می شود. سپس موج بصورت یک فاز منفی در یک بازه زمانی -tO که معمولا طولانی تر از فاز مثبت است، ادامه می یابد. فشار این بخش کمتر از فشار محیط و به صورت فشار منفی بوده و دارای نقطه اوج -PSO می باشد. فاز منفی نسبت به فاز مثبت از اهمیت کمتری برخوردار است و بزرگی آن کمتر از بزرگی فشار اتمسفر PO می باشد.





شکل 1: توزیع فشار موج انفجار در یک بازه زمانی Time After Explosion



شکل 2: توزیع فشار و ضربه موج انفجار Federal Emergency Management Agency

دریچه ضد انفجار

Blast Proof Valve

دریچه ضد انفجار به عنوان دریچه هوای ورودی و خروجی در سازه های دفاعی ، پناهگاه های نظامی و همچنین به منظور حفاظت از بخش های صنعتی در معرض انفجار، مورد استفاده قرار می گیرد. این دریچه به ویژه برای کاربردهای فشار پایین صنایع پالایش نفت بسیار مناسب است.

دریچه ضد انفجار در پیکربندی تک ستونی از ۱ تا ٦ بلوک دریچه در یک قالب استاندارد قابل استفاده است. تعداد بلوکها در دریچه به میزان نرخ جریان هوا در فشار مورد نظر بستگی دارد. زمانی که اندازه های استاندارد دریچه با ابعاد محل نصب هماهنگ نباشد، ساخت دریچه به صورت اختصاصی برای اندازه های مورد نیاز امکان پذیر است.

موارد مصرف:

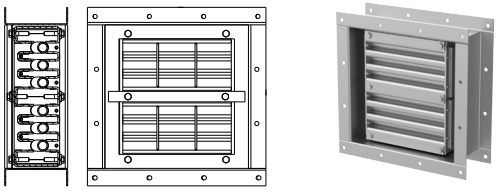
- نصب در ساختمان های ضد انفجار برای جلوگیری از نفوذ امواج انفجار به داخل
- قابلیت Auto Reset و بهره مندی از سریع ترین زمان باز شدن مجدد مسیر هوا
- استفاده در ساختمان های:

Switching Room، Battery Room ، Control Room و سایر ساختمان‌های ایمن

- مناسب برای مسیر رفت و برگشت هوا

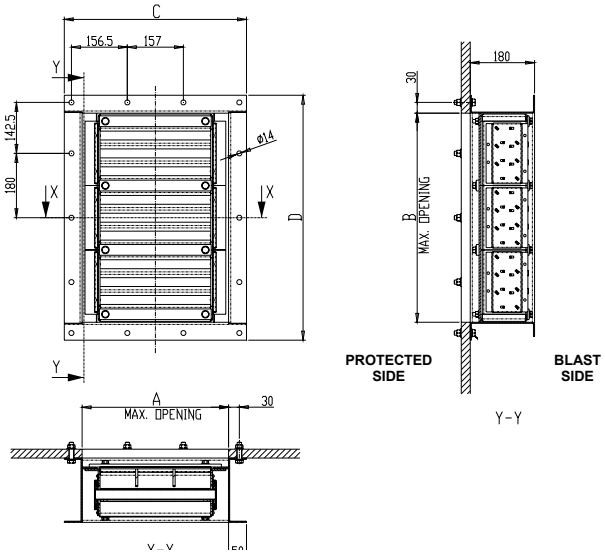
مزایا:

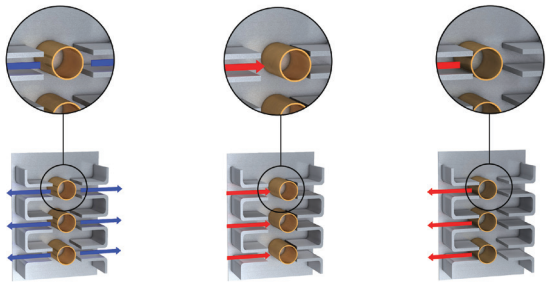
- ساختار ایمن به دلیل وجود فنر های متحرک داخلی
- قابلیت عملکرد با اختلاف فشار ۱ بار در دوطرف و جلوگیری از نفوذ موج انفجار به داخل
- ساختار بسیار مستحکم و مطمئن در برابر موج ناشی از زلزله



دریچه ضد انفجار

Code: B V





موج انفجار (فشار منفی) دریچه در حالت بسته

Blast pressure from the outside Valve closes

موج انفجار (فشار پشت) دریچه در حالت بسته

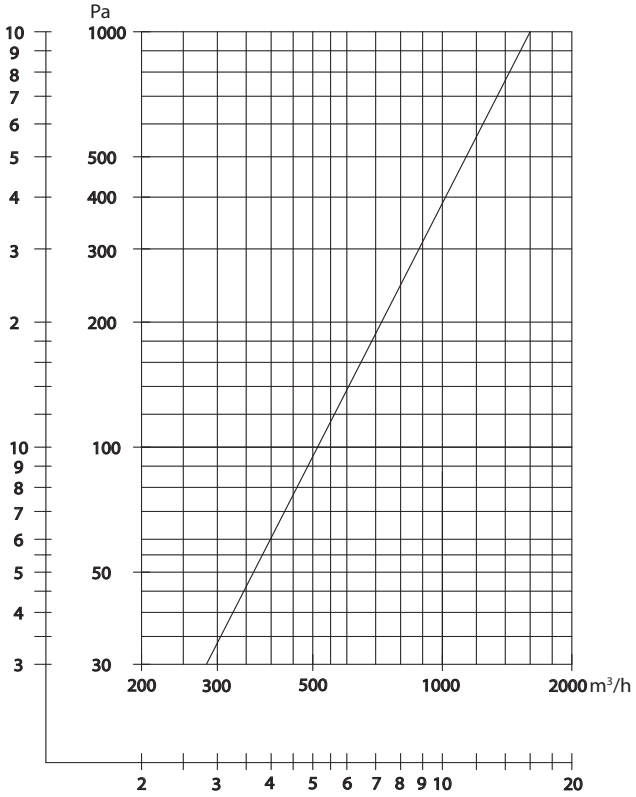
Negative pressure from the outside Valve closes

شرایط تهویه نرمال

Normal ventilation position

VALBE TYPE CODE	Concrete Wall		Steel Wall				AIR Flow at 100 Pa (m^3/h)	AIR Flow at 200 Pa (m^3/h)	AIR Flow at 300 Pa (m^3/h)	TOTAL WEGHT (KG)
	A max	B max	A max	B max	C	D				
BLV G/S 1	230	125	410	225	500	325	500	720	900	20
BLV G/S 2	230	225	410	405	1000	505	1000	1440	1800	38
BLV G/S 3	230	405	410	585	1500	685	1500	2160	2700	55
BLV G/S 4	230	585	410	765	2000	865	2000	2880	3600	72
BLV G/S 5	230	765	410	945	2500	1045	2500	3600	4500	89
BLV G/S 6	230	945	410	1125	3000	1225	3000	4320	5400	106

Selection Table For Blast Valve



نرخ جریان هوای عبوری از یک بلوک

AIRFLOW CHARACTERISTICS:

مشخصات جریان هوا از یک بلوک دریچه انفجار در نمودار فوق آورده شده است. منحنی جریان در 20° مربوط به چگالی هوا 1.2 کیلوگرم بر متر مکعب اندازه گیری می شود.

دمپر ضد انفجار

Blast Proof Damper

دمپر ضد انفجار برای حفاظت از تجهیزات صنعتی از قبیل پلتفرم های نفت و گاز و پالایشگاه ها و یا ساختمان های وابسته در برابر اثرات مخرب ورود موج انفجار از طریق سیستم های تهویه مطبوع در اثر انفجارهای ابر بخاری یا گرد و غبار طراحی شده است.

انتقال حجم هوای زیاد ، سطح بالای ایمنی و همچنین انعطاف پذیری بالا برای نصب بر روی سیستم های تهویه مطبوع از جمله قابلیت های اینگونه دمپرها است. در دمپرهای ضد انفجار ساخت موسسه فنی شاهرخی ، زاویه پره ها و در نتیجه میزان حساسیت به فشارهای پایین قابل تنظیم است. این دمپرها پس از وقوع حادثه و بسته شدن باید به صورت دستی به حالت اولیه خود برگردانده شوند. دمپرهای ضد انفجار دارای یک فنر داخلی می باشند که به برگرداندن پره ها به محل اولیه کمک می کنند. ساختمان آنها از جنس گالوانیزه گرم با خاصیت ضد خوردگی و یا استیل ضد زنگ می باشد.

موارد مصرف:

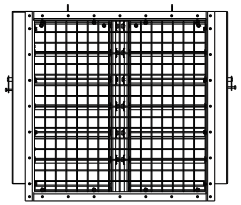
- نصب در ساختمان های ضد انفجار برای جلوگیری از نفوذ امواج انفجار به داخل
- امکان Manual Reset برا ی اطمینان از شرایط ایمن هنگام راه اندازی مجدد
- استفاده در ساختمان های:

Switching Room، Battery Room ، Control Room و سایر ساختمان‌های ایمن

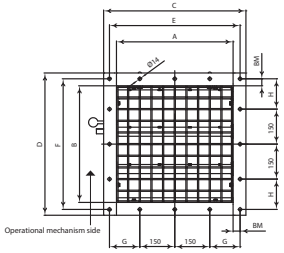
مزایا:

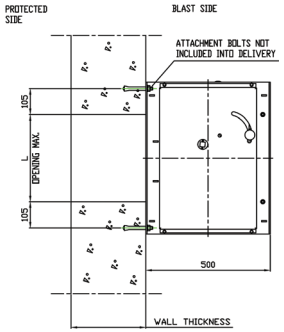
- ساختار ایمن به دلیل وجود گریل های ایمنی در هر دو طرف
- قابلیت عملکرد با اختلاف فشارا بار در دوطرف و جلوگیری از نفوذ موج انفجار به داخل
- ضخامت قاب و پره ۵ میلیمتر

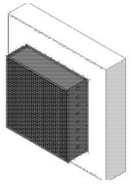
دمپر ضد انفجار



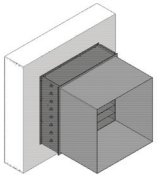
Code: B D



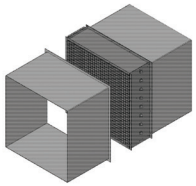




نصب در دیوارهای سطح بیرونی
Exterior surface wall installation



نصب در دیوارهای سطح داخلی
Interior surface wall installation



نصب بین کانالی
Duct installation

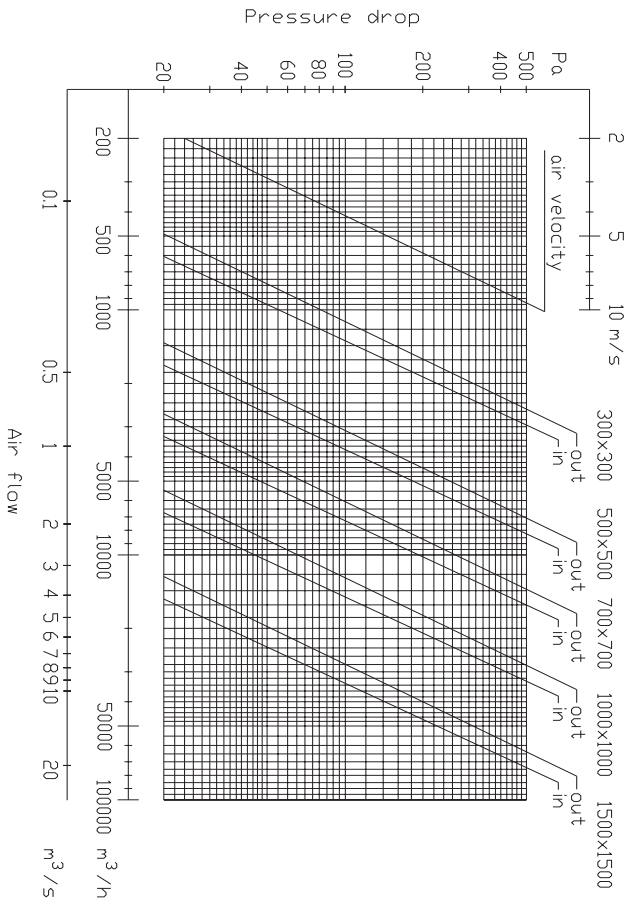
Installation Alternatives

Damper Type	Dimensions (mm) and Weights									
	A	B	C	D	E	F	G	H	Depth	KG
BLD -300×300	300	300	410	410	340	340	95	95	500	55
BLD -500×500	500	500	610	610	560	560	130	130	500	95
BLD -700×700	700	700	810	810	760	760	80	80	500	170
BLD -1000×1000	1000	1000	1110	1110	1060	1060	80	80	500	300
BLD -1500×1500	1500	1500	1610	1610	1580	1580	115	115	500	535

Selection Table For Blast Damper

Note: G and H are Greater than ۷۵ mm but les than or equal to ۱۵۰mm.

The nominal Duct size (internal) is A × B (width × height).



دمپرهای هدایت هوا

بالانس دمپرها

Balance Dampers

بالانس دمپر:

موارد مصرف:

- در تمامی مناطقی که نیاز به جلوگیری از بازگشت جریان هوا به داخل کانال و یک طرفه کردن عبور جریان و یا نیاز به عبور جریان تحت یک فشار معین می باشد.
- قابل نصب روی دیوار ، داخل کانال و یا روی نمای ساختمان

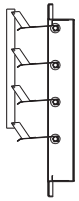
قابلیت ها:

- دارای پره آلومینیومی بسیار سبک برای عملکرد وزنی تحت کمترین اختلاف فشار هوا در دو طرف
- دارای قاب گالوانیزه با ضخامت بالا جهت استحکام هر چه بیشتر
- عملکرد روان و خودکار بدون نیاز به هیچ گونه عملگر و یا موتور خارجی

دمپر بارومتریک تنظیم فشار

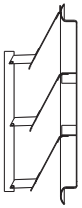
موارد مصرف:

- در تمامی فضاهایی که نیاز به ایجاد فشار مثبت نسبت به سایر بخش های جانبی یا فضای آزاد وجود دارد .
- نصب یک سر فلنج روی دیوار دهانه خروج هوا
- با قابلیت تغییر فشار عملکرد بوسیله تنظیم وضعیت وزنه



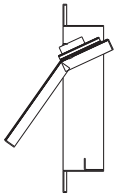
بالانس دمپر چهارگوش

Code: SQ BD



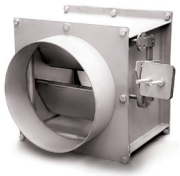
بالانس دمپر گرد

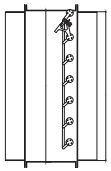
Code: RO BD



دمپر بارومتریک تنظیم فشار

Code: SQ BDW





دمپر تنظیم فشار وزنه ای صنعتی

Code: RO BDW

Face Velocity (FPM)	Pressure Drop (inchh. Wg)
400	0.067
500	0.081
600	0.120
700	0.160
800	0.200
900	0.256

Pressure Drop Chart For Balance Damper

دمپر کانال دستی و موتوری

Volume Control Dampers

دمپر کانال چهار گوش:

دمپرهای کانالی در دو نوع دستی و موتوری به منظور کنترل جریان دبی هوا در داخل کانال های مختلف ساختمانی و صنعتی و نیروگاهی، طراحی و ساخته می شوند. ساختمان و شکل این محصولات به نحوی است که می بایست برای عملکرد دائم و مقاوم در برابر خوردگی و زنگ زدگی ساخته شوند.

دمپرهای تولید موسسه فنی شاهرخی به صورت کاملا استاندارد برابر با شرایط جغرافیایی پروژه های مختلف طراحی و ساخته می شوند.

این موسسه برای کاربرد های متفاوت ساختمانی، صنعتی، نیروگاهی، نفت و گاز و پتروشیمی، حمل و نقل ریلی و مترو، بیمارستانی و اتاق تمیز و ... به صورت خاص اقدام به ارائه راه حل های جداگانه و متناسب با شرایط طراحی نموده است.

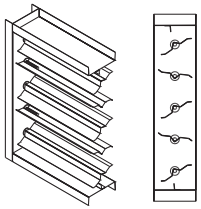
قابلیت ها:

- ساخته شده از جنس ورق کربن استیل، ورق گالوانیزه، ورق آلومینیوم و استنلس استیل
- قابلیت ساخت از ورق با ضخامتهای ۰/۵ تا ۱۰ میلیمتر
- قابلیت ساخت در دو شکل دستی و موتوری

دمپر کانال گرد:

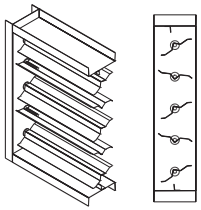
قابلیت ها:

- ساخته شده از جنس ورق کربن استیل، ورق گالوانیزه، ورق آلومینیوم و استنلس استیل
- با قابلیت ساخت به صورت تک پره دیسکی و یا چند پره
- با قابلیت ساخت از ورق با ضخامتهای ۰/۵ تا ۱۰ میلیمتر
- باقابلیت ساخت در دو شکل دستی و موتوری



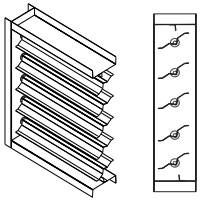
دمپر کانال دستی متقابل (پره ۷ شکل)

Code: MASQODTV



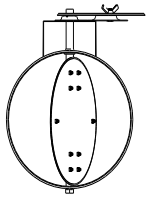
دمپر کانال موتوری متقابل (پره ۷ شکل)

Code: MOSQODTV



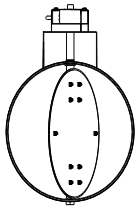
دمپر کانال دستی موازی (پره ۷ شکل)

Code: MASQPDTV



دمپر کانال دستی گرد

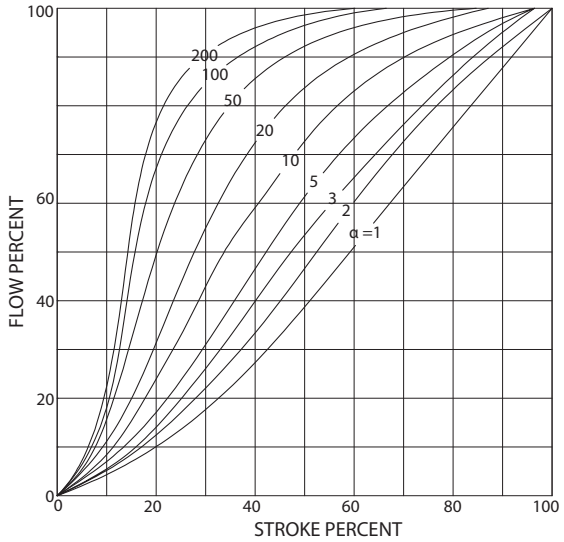
Code: MARODID



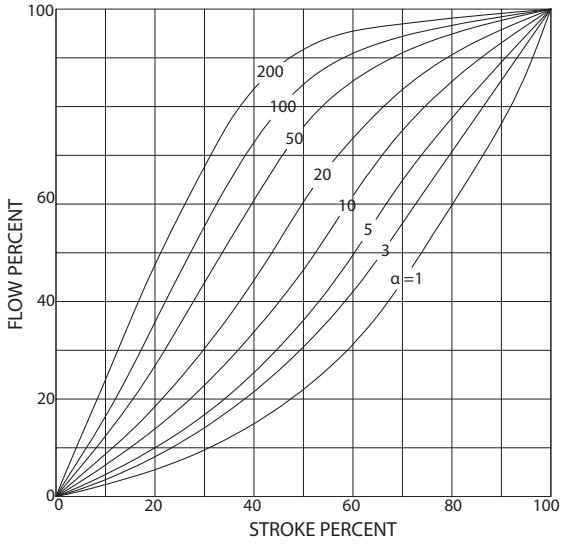
دمپر کانال موتوری گرد

Code: MORODID

Characteristic Curves of Installed Parallel Blade Dampers



Characteristic Curves of Installed Opposed Blade Dampers



دمپر چرخ دنده ای آلومینیومی

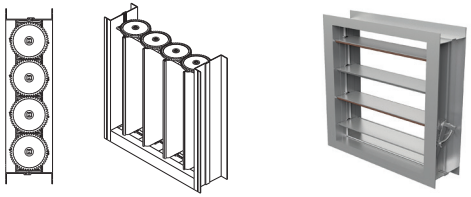
Aluminum Volume Control Dampers Gear Type

مزایا:

- طراحی برتر هماهنگ با نیازهای صنعت تهویه مطبوع
- اتصال PVC بدون زنگ زدگی و خوردگی
- دارای لاستیک هوابندی و زه وارهای PVC برای ایجاد حداکثر هوابندی
- سبک و مقاوم با بهره بردن از پروفیل های دو جداره آلومینیومی به ضخامت ۲ میلیمتر
- بهترین گزینه برای نصب روی دستگاه های هواساز و ایرواشر در مسیر هوای رفت و برگشت
- کیفیتی برتر در مقایسه با سایر نمونه های موجود در بازار

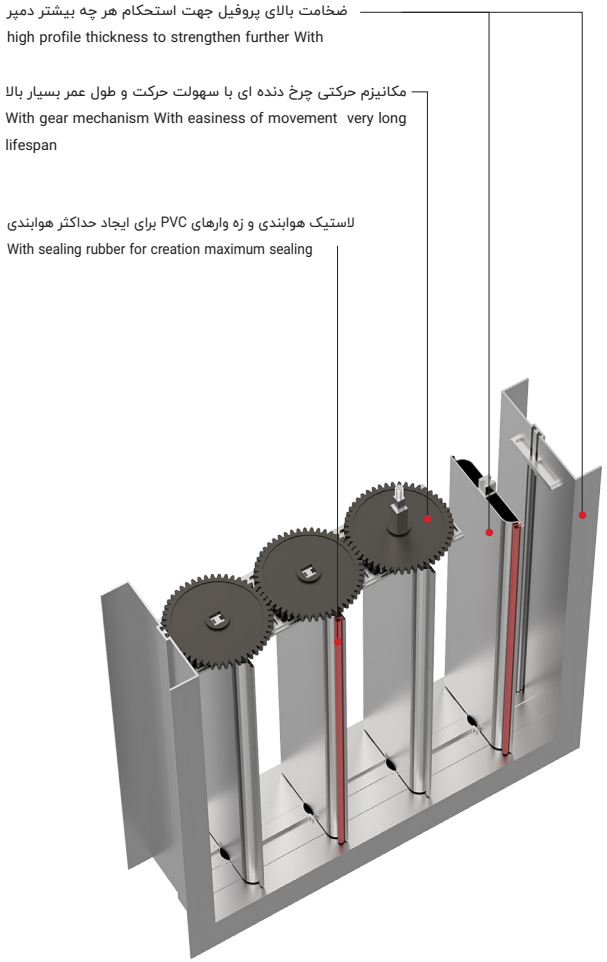
قابلیت ها:

- ساخته شده از جنس پروفیل آلومینیوم
- مناسب برای انواع سیستم های کانال کشی به خصوص در موارد وجود رطوبت بالا و نیاز به آب بندی کامل مانند سیستم های ایرواشر و هواساز
- ضخامت بالای پروفیل جهت استحکام هر چه بیشتر دمپر
- دارای قابلیت نصب نوار هوابندی جهت کاهش هر چه بیشتر نشتی دمپر
- دارای مکانیزم حرکتی چرخ دنده ای با سهولت حرکت و طول عمر بسیار بالا

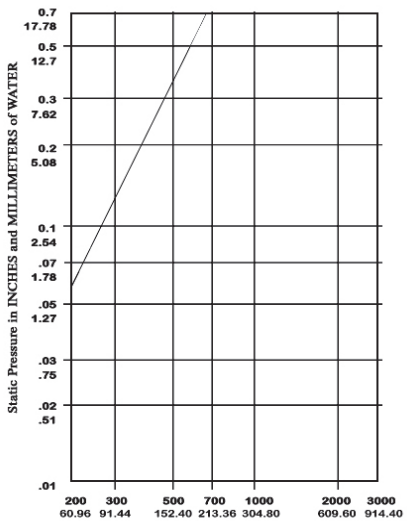


دمپر کانال دو جداره چرخ دنده ای پره متقابل از پروفیل آلومینیوم

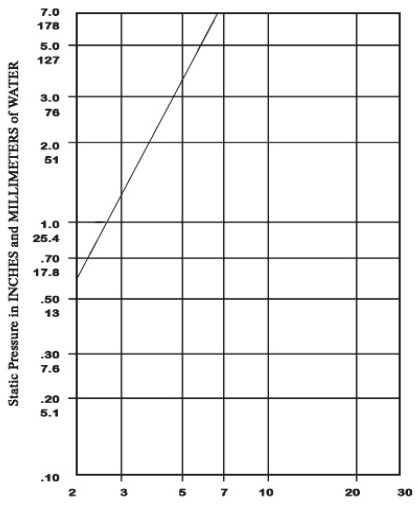
Code: MASQ OBAP



Pressure Drop - Damper Open (24" × 24" size)



Air Leakage - Damper Closed (48" × 48" size)

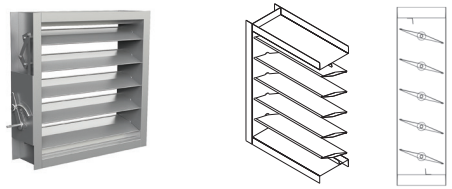


دمپر کانال دستی و موتوری پره دوبل

Volume Control Dampers (Double Skin Blade Type)

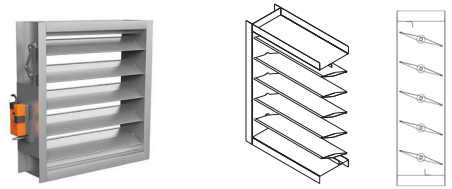
قابلیت ها:

- مقاومت بیشتر در برابر جریان هوا
- نشتی بسیار کم در مقایسه با انواع دیگر
- امکان ساخت بدون محدودیت در اندازه های مختلف (برای ابعاد طول بزرگتر از ۱۵۰ و ارتفاع بزرگتر از ۲۵۰ سانتی متر به صورت دو تکه ساخته می شود.)
- قابلیت نصب بوش برنجی، بلبرینگ با پوشش برنجی و یاتاقان در محل اتصال پره متناسب با سفارش
- هماهنگ با انواع عملگرهای الکتریکال
- قابلیت ساخت از ورق به ضخامت ۰/۵ میلیمتر تا ۱۰ میلیمتر



دمپر کانال دستی (پره دوبل)

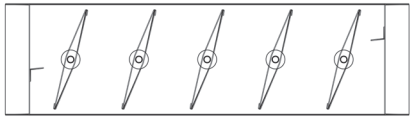
Code: MASQPDTV



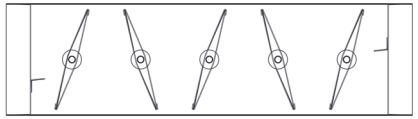
دمپر کانال موتوری (پره دوبل)

Code: MOSQPDTV

Parallel Operation



Opposed Operation



Free cross Sectional Area, A (m^2)																				
H (mm)	B (mm)																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0.014	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.049	0.054	0.059	0.064	0.069	0.074	0.084	0.094	0.104	0.114	0.124	0.134	0.144
250	0.021	0.029	0.036	0.044	0.051	0.059	0.066	0.074	0.081	0.089	0.096	0.104	0.111	0.126	0.141	0.156	0.171	0.186	0.201	0.216
300	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.098	0.108	0.118	0.128	0.138	0.148	0.168	0.188	0.208	0.228	0.248	0.268	0.288
350	0.035	0.048	0.060	0.073	0.085	0.098	0.11	0.123	0.135	0.148	0.16	0.173	0.185	0.21	0.235	0.26	0.285	0.31	0.335	0.36
400	0.042	0.057	0.072	0.087	0.102	0.117	0.132	0.147	0.162	0.177	0.192	0.207	0.222	0.252	0.282	0.312	0.342	0.372	0.402	0.432
450	0.049	0.067	0.084	0.102	0.119	0.137	0.154	0.172	0.189	0.207	0.224	0.242	0.259	0.294	0.329	0.364	0.399	0.434	0.469	0.504
500	0.056	0.076	0.096	0.116	0.136	0.156	0.178	0.196	0.216	0.236	0.256	0.276	0.296	0.336	0.376	0.416	0.456	0.496	0.536	0.576
550			0.108	0.131	0.153	0.178	0.198	0.221	0.243	0.266	0.288	0.311	0.333	0.378	0.423	0.468	0.513	0.558	0.603	0.648
600			0.12	0.145	0.17	0.195	0.22	0.245	0.27	0.295	0.32	0.345	0.37	0.42	0.47	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72
650			0.132	0.16	0.187	0.215	0.242	0.27	0.297	0.325	0.352	0.38	0.407	0.462	0.517	0.572	0.627	0.682	0.737	0.792
700			0.144	0.174	0.204	0.234	0.264	0.294	0.324	0.354	0.384	0.414	0.444	0.504	0.564	0.624	0.684	0.744	0.804	0.864
750			0.156	0.189	0.221	0.254	0.286	0.319	0.351	0.384	0.416	0.449	0.481	0.546	0.611	0676	0.741	0.806	0.871	0.936
800			0.168	0.203	0.238	0.273	0.308	0.343	0.378	0.413	0.448	0.483	0.518	0.588	0.658	0.728	0.798	0.868	0.938	1.008

Aerodynamic Selection / Free Cross Sectional area

اسپلیت دمپر پره ایرفویلی و هوابر

Splitter Damper

اسپلیت دمپر پره ایرفویلی:

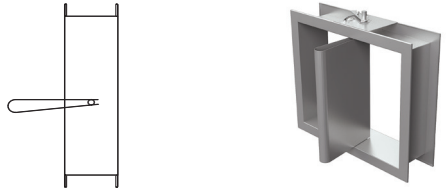
برای تقسیم دبی هوا در مقاطع Take Off در مسیر کانال نصب می‌گردد که امکان کنترل دستی دبی و یا قطع اختیاری جریان در یکی از انشعابها را فراهم می آورد.

دمپر هوابر:

برای انشعاب گرفتن از کانالهای انتقال هوا راه های مختلفی نظیر Take Off گرفتن وجود دارد، اما در مکانهایی که محدودیت فضا وجود دارد برای اتصال دریچه ها به کانالهای انتقال هوا استفاده از اسپلیت دمپر راهی آسان و منطقی می باشد که امکان کنترل دبی هوای خروجی را به راحتی میسر می سازد.

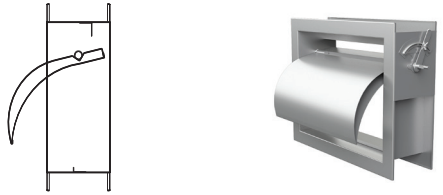
ترنینگ ون:

در دبی بالای جریان هوا در کانال های انتقال هوا در بعضی مقاطع خاص مانند زانوها، تبدیل مقاطع و S ها بدلیل جلوگیری از اختلاط هوا و افت شدید و نیز بوجود آمدن یک جریان سیال آرام در داخل کانال از پره های تغییر مسیر هوا که از آنها به عنوان ترنینگ ون یاد می شود استفاده می گردد.



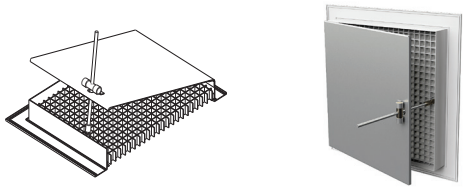
اسپلیت دمپر پره ایرفویلی

Code: AFSPD



دمپر هوابر

Code: CUSPD

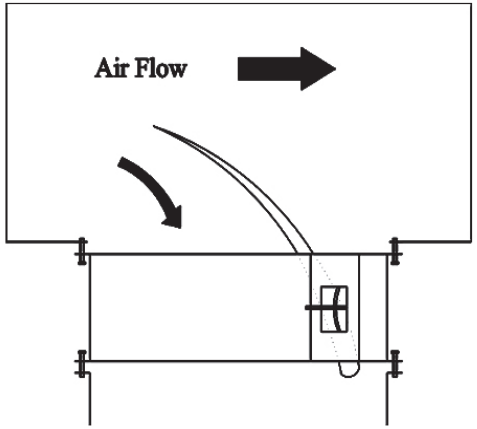


دمپر هوابر پشت دریچه ای

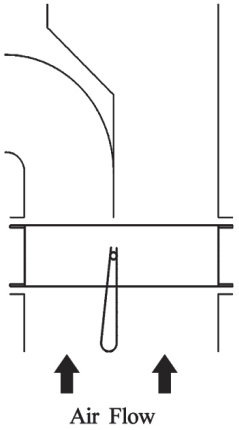
Code: SBSPD

ترنینگ ون

Code: CUSPD



نصب دریچه هوابر



نصب اسپلیت دمپر پره ایرفویلی

CC

فایر دمپرها

Fire Dampers

قابلیت ها:

- ساخته شده از جنس ورق کربن استیل، ورق گالوانیزه، ورق آلومینیوم و استنلس استیل
- قابلیت ساخت در دو شکل پره تک جداره و دو جداره ایرفویلی در ۳ نوع موتوری، فیوزی و کرکره ای
- قابل ارائه با فیوز حرارتی ساخت کمپانی ELSIE آمریکا با تاییدیه UL
- قابلیت تولید مطابق با استاندارد UL555 و UL555S در صورت درخواست

موارد مصرف:

- نصب در محل تلاقی دو زون آتش در مسیر کانال هوا
- استفاده در هنگام نیاز به ارتباط دمپرهای آتش با اتاق فرمان و تابلوهای کنترل حریق
- استفاده در هنگام نیاز به اجرای سناریوی آتش برای عملکرد جداگانه دمپرهای دود و آتش

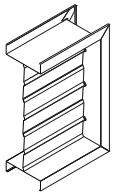
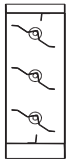
مزایا:

- کنترل موتوری روی مسیر هوا بین دو زون آتش
- هوابندی بسیار ویژه در مدل های ترکیبی دمپرهای دود و آتش
- تحمل حرارتی در سه رده ٤٥ دقیقه، ١/٥ ساعت و ٣ ساعت در مقابل حرارت ٢٥٠ درجه سانتی گراد
- اعمال وضعیت آتش و بسته شدن دمپر در سه حالت:

١- دستور اتاق فرمان مرکزی به عملگر الکتریکال دمپر

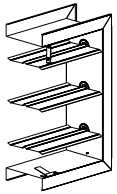
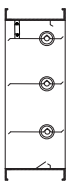
٢- فرمان الکتریکال از المان حرارتی نصب شده در جداره کانال، مبنی بر رسیدن دمای هوای داخل کانال به دمای ٧٠ درجه

٣- قطع جریان برق اصلی عملگر الکتریکال به هر علت (مثلا سوختن کابل های انتقال برق) و بسته شدن دمپر بوسیله فنر برگشت مکانیکال

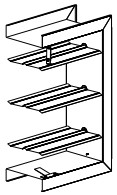
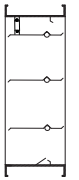
فایر دمپر موتوری

Code: MO FITV

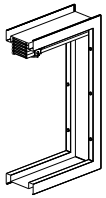
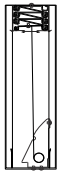
فایر دمپر فیوزی فنردار بلبرینگی

Code: FU SFD

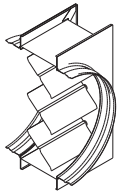
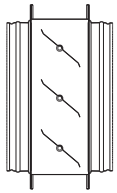
فایر دمپر فیوزی

Code: FU FDTV

فایر دمپر کرکره ای

Code: SH UFD

فایر دمپر با تبدیل گرد

Code: MOFIDTV-CB

مکانیزم های عملکرد دمپرهای آتش

دمپرهای آتش موتوردار مجهز به یک مکانیزم رهاسازی (release) و یک موتور دارای فنر برگشت هستند. زمانیکه دمای این مکانیزم به دمای رهاسازی برسد (72 یا 95 درجه سانتیگراد) ، سنسور حرارتی نصب شده در مسیر جریان هوا ، ولتاژ موتور را قطع کرده و فنر برگشت در داخل موتور باعث بسته شدن دمپر می شود. بر روی سنسور موجود در موتور یک سوییچ قرار دارد تا بتوان عملکرد موتور را تست کرد.

فیوز حرارتی

دمپرهای آتش فیوزی به یک مکانیزم رهاسازی ترمو-شیمیایی مجهز هستند. این فیوزها از دوقطعه فلز مجزا که توسط یک ماده شیمیایی به هم متصل شده اند، تشکیل شده و در صورت وقوع آتش سوزی و رسیدن دمای فیوز به دمای ذوب ماده شیمیایی، پره‌های دمپر رها شده و دمپر توسط فنر نصب شده بر روی لینک ها بسته می شوند.

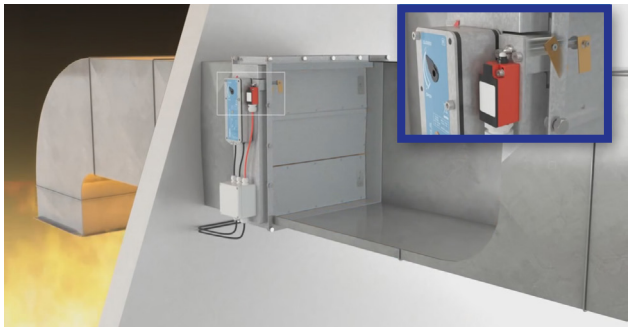
فیوز ایرانی:

با گواهی استاندارد ایران 70± 3 °c مطابق با استاندارد BS

فیوز خارجی:

با استاندارد UL 74°c

افزایش دمای هوای عبوری از دمپر آتش قبل از بسته شدن



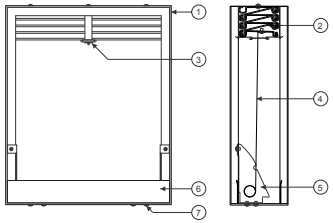
مسدود شدن مسیر جریان هوا توسط دمپر آتش و جلوگیری از انتشار آتش و دود

Free cross Sectional Area, A (m^2)

H (mm)	B (mm)																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0.014	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.049	0.054	0.059	0.064	0.069	0.074	0.084	0.094	0.104	0.114	0.124	0.134	0.144
250	0.021	0.029	0.036	0.044	0.051	0.059	0.066	0.074	0.081	0.089	0.096	0.104	0.111	0.126	0.141	0.156	0.171	0.186	0.201	0.216
300	0.028	0.038	0.048	0.058	0.068	0.078	0.088	0.098	0.108	0.118	0.128	0.138	0.148	0.168	0.188	0.208	0.228	0.248	0.268	0.288
350	0.035	0.048	0.060	0.073	0.085	0.098	0.11	0.123	0.135	0.148	0.16	0.173	0.185	0.21	0.235	0.26	0.285	0.31	0.335	0.36
400	0.042	0.057	0.072	0.087	0.102	0.117	0.132	0.147	0.162	0.177	0.192	0.207	0.222	0.252	0.282	0.312	0.342	0.372	0.402	0.432
450	0.049	0.067	0.084	0.102	0.119	0.137	0.154	0.172	0.189	0.207	0.224	0.242	0.259	0.294	0.329	0.364	0.399	0.434	0.469	0.504
500	0.056	0.076	0.096	0.116	0.136	0.156	0.178	0.196	0.216	0.236	0.256	0.276	0.296	0.336	0.376	0.416	0.456	0.496	0.536	0.576
550			0.108	0.131	0.153	0.178	0.198	0.221	0.243	0.266	0.288	0.311	0.333	0.378	0.423	0.468	0.513	0.558	0.603	0.648
600			0.12	0.145	0.17	0.195	0.22	0.245	0.27	0.295	0.32	0.345	0.37	0.42	0.47	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72
650			0.132	0.16	0.187	0.215	0.242	0.27	0.297	0.325	0.352	0.38	0.407	0.462	0.517	0.572	0.627	0.682	0.737	0.792
700			0.144	0.174	0.204	0.234	0.264	0.294	0.324	0.354	0.384	0.414	0.444	0.504	0.564	0.624	0.684	0.744	0.804	0.864
750			0.156	0.189	0.221	0.254	0.286	0.319	0.351	0.384	0.416	0.449	0.481	0.546	0.611	0676	0.741	0.806	0.871	0.936
800			0.168	0.203	0.238	0.273	0.308	0.343	0.378	0.413	0.448	0.483	0.518	0.588	0.658	0.728	0.798	0.868	0.938	1.008

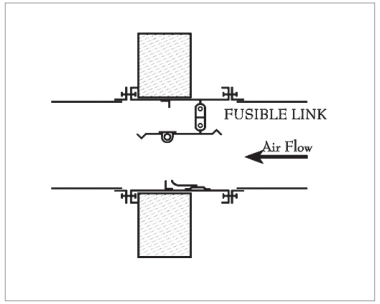
Aerodynamic Selection / Free Cross Sectional area

فایر دمپر کرکره ای

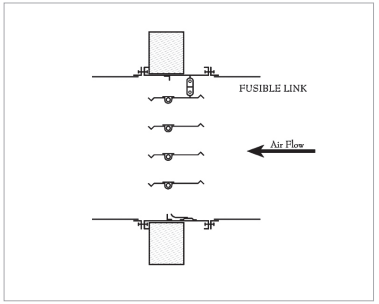


1. Casing
2. Interlocking Curtain Blades
3. UL Listed Fusible Link
4. Closure Spring
5. Catch Plate
6. 50mm, 18 Gage (1.2mm) GI Flat
7. Steel Rivet

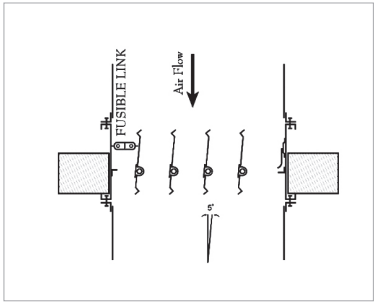
نصب فایر دمپر فیوزی (فقی و عمودی)



نصب فایر دمپر فیوزی تک پره بصورت افقی



نصب فایر دمپر فیوزی چند پره بصورت افقی



نصب فایر دمپر فیوزی چند پره بصورت عمودی

دمپرهای کانالی صنعتی

Industrial Volume Control Dampers

موارد مصرف:

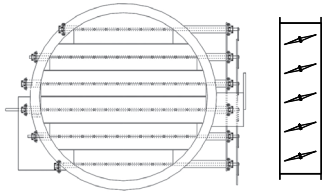
- در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاههای اتمی و سایر صنایع سنگین
- ساخته شده از ورق کربن استیل، ورق گالوانیزه، ورق آلومینیوم و ورق استنلس استیل

قابلیت ها:

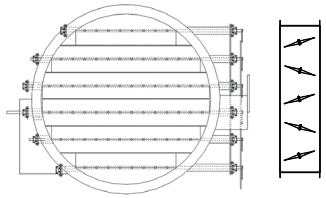
- این دمپرها بدون هیچگونه محدودیت از نظر سایز و جنس و دبی و فشار، به صورت مستقل طراحی می شوند.
- به دلیل ساختار صنعتی از استحکام بالایی برخوردار بوده و متناسب با جریانات شدید هوا با دبی و فشار بالا طراحی می گردند.
- در صورت درخواست با اضافه کردن نوارهای عایق در بین دو جداره لبه پره ها می توان نشتی را به حداقل رساند.
- این دمپرها را می توان به صورت دستی و یا به صورت موتوری کنترل نمود.
- شکل پروفیل پره ایرفویل سبب به حداقل رساندن افت فشار روی پره ها میشود.

استفاده از میل گرد سرتاسری در پره باعث افزایش مقاومت پره ها در برابر جریانات قوی هوا روی دمپر می شود.

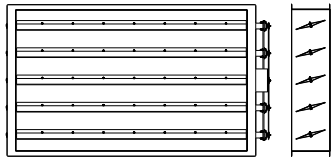
- حرکت پره ها می تواند هم به صورت متقابل و هم به صورت موازی طراحی شود.
- در صورت درخواست، دمپرهای ساخته شده با سایز ۱x۱ متر برای تست میزان نشتی دمپر در خط تست نشتی دمپر در کارخانه تحت فشار کارکرد ۲۰۰۰ پاسکال، تست شده و گزارش تست مربوطه به همراه اقلام ارائه می شود.
- استفاده از نوارهای فلزی هوابندی با طراحی ویژه در دیواره این دمپر ها درصد آب بندی دمپر را بسیار بالا می برد (تولید سفارشی)
- مکانیزم حرکتی خاص روان و نرم
- باند تست نشتی دمپر مطابق با AMCA D-500
- گواهی اولین تست و تایید نشتی دمپرهای نیروگاه بوشهر توسط شرکت اتم اکستروی اکسپورت روسیه در سال ۱۳۸۶



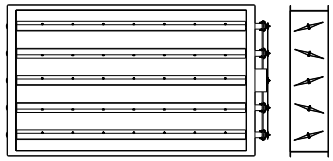
دمپر کانال صنعتی گرد (پره دوبل موازی) Code: LB 301



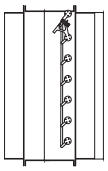
دمپر کانال صنعتی گرد (پره دوبل متقابل) Code: LB 302

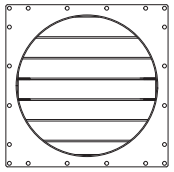


دمپر کانال صنعتی چهارگوش (پره دوبل موازی) Code: LB 151



دمپر کانال صنعتی چهارگوش (پره دوبل متقابل) Code: LB 152





دمپر تنظیم فشار وزنه ای صنعتی Code: LB 0

دمپر دود و آتش موتوری

Motorized Fire & Smoke Damper

شرح عملکرد و قابلیت ها :

- دمپرهای ضد حریق و دود اجزای ایمنی هستند که مطابق با الزامات و دستورالعمل های مربوطه طراحی شده اند.

این دمپرها به علت هوابندی بسیار بالا دارای حداقل میزان نشتی می باشندو جهت هوابندی دمپر از لاستیک هوابند سیلیکونی بر روی لبه پره ها و فنر هوابند استیل مابین پره و بدنه دمپر استفاده می شود

هم چنین فرمان باز و بسته شدن دمپر توسط موتور الکتریکی انجام می پذیرد.

- قابلیت ساخت از ورق گالوانیزه ، استنلس استیل ، کربن استیل
- قابلیت تولید مطابق با استاندارد UL۵۵۵ و UL۵۵۵S در صورت درخواست

موارد مصرف :

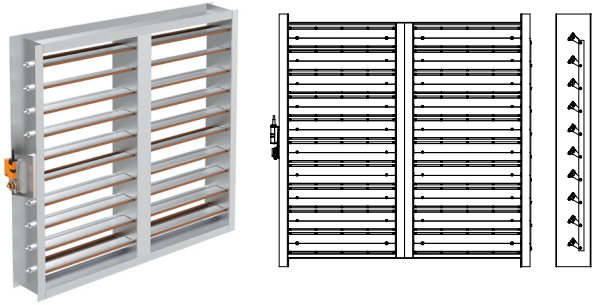
- استفاده در هنگام نیاز به ارتباط دمپر ضد حریق با اتاق فرمان و تابلوهای کنترل حریق
- استفاده در هنگام نیاز به اجرای سناریوی آتش برای عملکرد جداگانه دمپرهای دود و آتش

مزایا :

- هوابندی بسار بالا و حداقل میزان نشتی
- دارای پره های دوجداره
- استفاده از بلبرینگ جهت کارکرد روان دمپر
- دارای شفت سرتاسری
- استفاده از نوار هوابند سیلیکونی مقاوم در برابر حرارت ۷۰۰ درجه سانتی گراد

محل نصب:

- در محل تلاقی دو زون آتش در مسیر کانال هوا



دمپر دود و آتش موتوری

Code: MOFGDS

آزمایشگاه های تحقیقاتی
موسسه فنی شاهرخی

آزمایشگاه ایرودینامیک موسسه فنی شاهرخی

آزمایشگاه ایرودینامیک موسسه فنی شاهرخی با در اختیار داشتن متخصصین مجرب و کار آزموده و در زیربنایی معادل ۶۰۰ مترمربع ، از سال ۱۳۸۷ تاکنون به عنوان آزمایشگاه همکار اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مشغول به فعالیت می باشد. با توجه به دریافت استاندارد ISO۱۷۰۲۵ توسط این مجموعه و همچنین مجهز بودن به تجهیزات و امکانات مناسب، آزمایشگاه ایرودینامیک موسسه فنی شاهرخی آماده همکاری با کلیه شرکتهای تولیدی، مشاور و طراح می باشد.

کالیبراسیون باکس هاي حجم هواي متغیر (VAV BOX) با نرم افزارهاي BELIMO PC TOOL و TAC SCHNEIDER WORK PLACE

کوره 1200°c جهت تست دمپرهاي آتش و دود بر مبناي استانداردهاي بین المللي UL555 و ISO 10294 و BS EN 1366

باند شبیه سازي موج انفجار با قابلیت تولید فشار 8bar جهت دمپر و دریچه هاي ضد انفجار تحت استاندارد هاي ASTM F 2912- ASTM F1642-04 ، 11 و GSA TS01-2003 و تست نشتي بر مبناي استاندارد AMCA500

تجهیزات اندازه گیری

۱- دستگاه اندازه گیری و آنالیز صوت

Extech 407789 Real Time Octave Band Analyzer

۲- دستگاه دبی سنج مخصوص بالانس (Testing, adjusting and Balancing) سیستمهای تهویه مطبوع با قابلیت اندازه گیری خودکار فشار بارومتریک

Air Capture Hood 8073 (TSI AccuBalance)

۳- دستگاه اندازه گیری دبی، سرعت ، فشار و دمای جریان هوا

اندازه گیري سرعت، دبي و افت فشار ترمینال هاي توزیع هوا توسط دستگاه هاي testo ساخت کشور آلمان

اتاقک شبیه سازي الگوي توزیع و تعیین خطوط جریان هوا (Air Flow Pattern Simulation)

اتاقکهاي تست آکوستیک (REVERBERATION ROOM) به حجم ۲۵۰ و ۳۰ متر مکعب - براساس استانداردهاي بین المللي ISO 7235, ASTM E477, ISO 3741 - مجهز به تجهیزات تولید صوت و میکروفن‌هاي دقیق اندازه گیري

Main Unit	Accessories
Testo 445	Velocity Vane
	Comfort Level probe for measuring degree of turbulence
	Pressure probe for measures differential pressure and velocity

باندهاي استاندارد جهت تست طول پرتاب و افت فشار ترمینالهاي توزیع هوا براساس استانداردهاي ملي ISIRI 7693 و ISIRI 7695 و استانداردهاي بین المللي ISO 5219 و ISO 5221

تست نشتي دمپرها بر اساس استانداردهاي UL555S و AMCA 500 D با قابلیت ایجاد فشار 2000pa

بالانس سیستم هاي تهویه مطبوع توسط دستگاه Air Capture hood (TSI AccuBalance)

برخی از پروژه های انجام شده

پروژه های ریلی متروی تهران، اصفهان، شیراز، اهواز و مشهد

کتابخانه ملی ایران

مصلی بزرگ تهران

حرم مطهر رضوی

مجتمع خلیج فارس شیراز

قو الماس خاورمیانه

بازار بزرگ ایران (ایران مال)

اطلس مال

سیتی سنتر اصفهان

ساختمان اجلاس سران

برج میلاد تهران

سفارت ایران در کشور تاجیکستان

پروژه های ملی:

برج میلاد تهران، ساختمان جدید مجلس شورای اسلامی، ساختمان جدید بورس، سالن اجلاس سران تهران ، مصلی بزرگ امام خمینی تهران ، مصلی امام خمینی تبریز ، مصلی بندر عباس، سالن اجلاس سران اصفهان، گنجینه اسناد ملی، کتابخانه ملی ، ساختمان وزارت راه، حرم امام خمینی (ره)، آستان قدس رضوي، طرح توسعه حرم حضرت معصومه (س)، فرودگاه شیراز، فرودگاه بندر لنگه، دیوان عدالت کشور، راه آهن کرمانشاه، فرودگاه کیش و ...

پروژه های بزرگ تجاری :

بازار بزرگ ایران (ایران مال)، اطلس مال، مشهد مال، برج باران تهران، مجتمع خلیج فارس شیراز، سیتي سنتر اصفهان، پالادیوم تهران، مگاپارس، پدیده شاندیز ، قو الماس خاورمیانه ، برج بین المللي امام رضا (ع)، مجتمع تجاري اداري نور کرج، مجتمع تجاري بین الحرمین شیراز، برج آرمیتاژ مشهد، پاساژ مروارید کیش، برج پارامیس زعفرانیه ، برج ولیعصر، مجتمع الماس هروی و...

پروژه هاي ريلي كشور:

خطوط ۳ ، ٤ ، ٦ و ۷متروتهران، مترو مشهد ، مترو اصفهان، مترو شیراز و قطار شهري اهواز، مونو ریل قم

نیروگاه سیاه بیشه

نیروگاه سیکل ترکیبی یزد

نیروگاه چابهار

نیروگاه اتمی بوشهر

نیروگاه حرارتی طبس

فازهاي 24، 23، 22، 21، 20، 19، 18، 17، 14، 12، 10، 9، 6، 5، 4 پارس جنوبی

میدان نفتی خارک

پتروشیمی بوشهر

خط لوله اتیلن غرب

پالایشگاه نفت لاوان

پالایشگاه نفتی اصفهان

نیروگاه گازی عسلویه

پروژه های نفت ، گاز و پتروشيمي:

پتروشيمي ها: بندر عباس، کردستان، بوشهر، لاله، مروارید، غدیر، آریا ساسول، PVC اروند

پالایشگاه نفت: لاوان، مهاباد، لرستان، کردستان، شازند اراک، اصفهان، کرمانشاه، شیراز، کاویان، NGL سیري، بندر امام، NGL ۹۰۰، ستاره خلیج فارس، پارسیان مهر

نیروگاه گازي: جهرم، متانول کاوه، خط لوله اتیلن غرب ،مبین ،خراسان ،PET ۲، بید بلند

ایستگاه های تقویت فشار : شهید مصطفوي خوزستان،گاز سلمان ، گاز کیش ، ایستگاه ٦، گاز عسلویه و...

میدان نفتی: خارک و پروژه نفتی بهرگانسر

نیروگاه های اتمی، آبی و حرارتی:

نیروگاه های اتمي: بوشهر، UCF اصفهان، سوخت هسته ای اصفهان ، آب سنگین اراک، نطنز و...

نیروگاه های: سیاه بیشه، هرمزگان ۲، آزاد ، اسلام آباد، حرارتي طبس، چابهارو کرخه ، مجتمع بندر امام خمینی ،مارون ،کارون ۲ و ۳ ، مسجد سلیمان ، نیشابور ، آبادان ، خوی ، کرمان، دماوند ، فارس ، نطنز، غرب مازندران و...

نیروگاه های سیکل ترکیبي: یزد، گناوه، کهنوج ، شیروان ، نکا و...

هتل لیلیوم

هتل اسپیناس تهران

هتل اکسیس فرودگاه بین المللی امام خمینی (ره)

هتل سلسبیل مشهد

نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب

فرودگاه منطقه آزاد ماکو

سرزمین موجهای خروشان مشهد

سازمان صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران

معدن سنگ آهن گل گهر سیرجان

ساختمان بانک مرکزی

اتو بانک ملت

برج بزرگ تهران

پروژه های بزرگ عمرانی:

نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب ، برج تهران (یک بال)، معدن سنگ آهن گل گهر سیرجان ، دانشگاه پردیس شمال، اتو بانک ملت، ساختمان بانک مرکزي، بندر صادراتي ماهشهر، ترمینال مسافر بري کیش، پردیس ملت ،دانشگاه علوم پزشکی تبریز، کتابخانه مرکزی تبریز ، دانشگاه امیر کبیر ، دانشگاه تربیت مدرس، سازمان صدا و سیما، بازسازی میدان امام علی (ع) اصفهان، فرودگاه منطقه آزاد ماکو و...

پروژه های بزرگ صنعت توریسم کشور :

هتل اکسیس فرودگاه بین المللي امام خمینی (ره) ،هتل لاله پارک ناب تبریز، هتل پالاس کیش ، موج هاي خروشان مشهد، هتل اترک مشهد، هتل کریم خان زند، باغ موزه بانک مرکزي ، هتل منطقه ویژه اقتصادی معادن و فلزات بندر عباس ، هتل بزرگ شیراز، هتل آرینا فشم، هتل نگین مشهد، هتل سلسبیل مشهد ، سازمان میراث فرهنگی ،باغ موزه دفاع مقدس ، بنیاد ایران شناسی و...

صادرات:

دفتر و انبار در امارات متحده عربی (دبی) تحت نام شرکت SHAHROKHI TRADING (L.L.C) و صادرات مستمر ماهیانه و فروش محصولات به کشورهای حوزه خلیج فارس

بیمارستان سوانح سوختگی شیراز

بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

بیمارستان پیوند اعضاء شیراز

بیمارستان میلاد تهران

بیمارستان مغز و اعصاب پروفسور سمیعی

بیمارستان خلیج فارس بوشهر

بیمارستان کرمان

بیمارستان کوثر سنندج

بیمارستان بین المللی تبریز

بیمارستان میلاد ارومیه

بیمارستان یاسوج

بیمارستان پارس رشت

افزون بر ۲۵۰ طرح شاخص بیمارستانی در داخل و خارج کشور :

بیمارستان میلاد، امام رضا (ع) مشهد ، پارس رشت، بین المللی تبریز ، هاشمی نژاد ، سوانح و سوختگی شیراز ، امام خمیني آباده، فوق تخصصي امام علي نجف اشرف، گرمسار، الیگودرز، قائم شهر ، پیوند اعضاء شیراز، فاطمیه شاهرود، پاکدشت، سید الشهداء ، المهدي، فاطمه زهرا، ارومیه، اهواز(شرکت نفت)، سرخس(شرکت نفت)، بیرجند، فولاد مبارکه ، ایلام ، تاکستان ، جوان رود ، دره گز، مراغه ، جغتای ، کرد کوی ، گناوه ، بندر عباس ، خمین ، ۳۲۰ تخت خوابی دانشگاه آزاد ، اراک ، فسا ، قائم شهر ، فارسان شهرکرد، آبادان ،شهر کرد ، تبریز، چادگان، آغاجاري، خمین، سوانح سوختگي یزد، آل خلیفه، سوانح سوختگي همدان، هزار جریب، شاهین شهراصفهان، زرند کرمان ، بندر انزلی، تکاب، ابحر، نجف آباد اصفهان، میلاد ارومیه، میاندوآب، سوانح سوختگی اهواز، بیمارستان یاسوج، بهبهان، کوثر سنندج، اطفال اهواز، مغز و اعصاب(پروفسور سمیعی)، بوشهر، پلي کلینیک تبریز(شرکت نفت)، پزشکي قانوني رشت، نجف آباد، تالش، کرمان، قوه قضائیه تهران، سقز و...

SHAHROKHI.COM SINCE 1980

Email: info@shahrokhi.com

Website: www.shahrokhi.com

Head Office: No. 109, Amiri Taeme St., Tehranpars 1th Sq., Tehran, Iran. TEL/FAX: +98 21-77862700 +98 21-75194

Factory: No. 866, 3/1st St., 3rd St., Delgosha St., Ebn-e-sina Blvd., Abbasabad Industrial Complex, Tehran, Iran. TEL/FAX: +98 21-36423684

Office: No. 20 AlHabtor- Complex-Al Qusais- IND.3 Dubai - UAE-P.O.Box 232878 Tel/Fax: (+971)4-2589990

دفتر مرکزی: تهران، فلکه اول تهرانپارس، خیابان امیری طائمه (۱۴۲ غربی)، پلاک ۱۰۹ تلفکس:۷۵۱۹۴ ۰۲۱-۷۷۸۶۲۷۰۰ (۲۰ خط)

کارخانه: شهرک صنعتی عباس آباد، بلوار ابن سینا، خیابان دلگشا، خیابان ۳ (جامی)، کوچه ۳/۱ (تاک)، پلاک ۸۶۶ تلفکس: ۰۲۱-۳۶۴۲۳۶۸۴

دفتر دبی: امارت متحده عربی، دبی، منطقه صنعتی القصیص ۳، دفتر شماره ۲۰ تلفکس: ۰۰۹۷۱-۴۲۵۸۹۹۹۰