



KIAN FAN
AIR DUCT SYSTEM

>> We have the Solution ...



KIAN FAN
AIR DUCT SYSTEM

فهرست مطالب :

۲	 معرفی
۵	 کانال اسپیرال و اتصالات
۲۵	 کانال چهار گوش و اتصالات
۳۳	 کانال های انعطاف پذیر
۴۷	 دمپرها
۴۹	 دریچه های کروی
۵۵	 لوازم جانبی
۶۰	 برخی از پروژه های اجرا شده با محصولات کیان فن

معرفی گروه تولیدی صنعتی کیان فن

گروه تولیدی صنعتی کیان فن، فعالیت خود را از سال ۱۳۶۱ با تولید هواکش های صنعتی آغاز کرده و در پروژه های تکمیلی ابتدا در سال ۱۳۷۲ برای اولین بار در کشور، تولید کانال های انتقال هوا از جنس PVC را به انجام رسانید. در سال ۱۳۸۱ ضمن گسترش کارخانه، خط تولید کانال خرطومی آلومینیوم را راه اندازی و سپس در سال ۱۳۸۲ اقدام به تولید کانال اسپیرال گالوانیزه، اتصالات و لوازم جانبی آن نمود. در سال ۱۳۸۵ با بکارگیری ماشین آلات پیشرفته و فناوری روز اروپا، توانست تحولی نوین در صنعت انتقال هوا ایجاد کرده و کیفیت محصولات خود را به سطح استاندارد های بین المللی ارتقاء دهد.

این مجموعه تلاش مستمری را در جهت ارزیابی نیازهای صنعتی کشور، به روز کردن محصولات و ارائه تولیدات جدید در این زمینه آغاز کرده است و با گسترش قابل توجه خطوط تولید خود در سال های اخیر، در حال حاضر تولید کننده طیف وسیعی از محصولات در زمینه تهویه تجاری و صنعتی می باشد.

فهرستی از مهمترین محصولات کیان فن:

- ۱- کانال اسپیرال و اتصالات
- ۲- کانال چهار گوش و اتصالات
- ۳- کانال های خرطومی
- ۴- دمپر
- ۵- دریچه های کروی



Spiral Duct
& Fittings

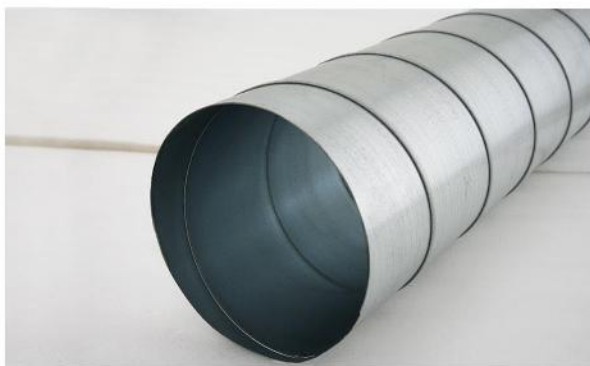


کانال اسپیرال

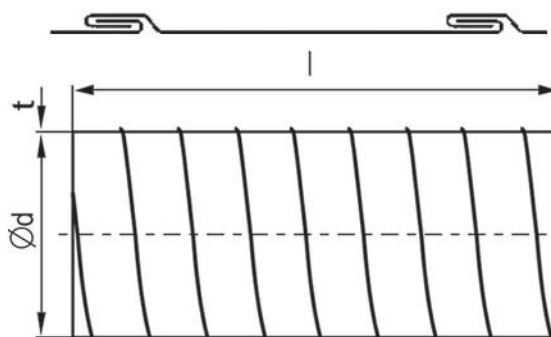
تقاضا برای استفاده از کانال اسپیرال به دلایلی مانند تلفات انرژی پایین، استحکام بالا، نصب آسان و نمای زیبا در اجرا، افزایش چشمگیری یافته است. گروه تولیدی صنعتی کیان فن با درک نیاز موجود، مجموعه کاملی از کانال گرد اسپیرال و اتصالات مربوطه را ارائه نموده است. طراحی و ساخت قطعات به کمک نرم افزار و با استفاده از ماشین آلات مدرن صورت می پذیرد که نتیجه آن دقت و کیفیت بالا منطبق بر استانداردهای معتبر ساخت کانال می باشد.

ساختار کانال اسپیرال

کانال های گرد اسپیرال با استفاده از نوار گالوانیزه، آلومینیوم و یا استینلس استیل از قطر ۱۰۰ تا ۲۵۰۰ میلیمتر و طول های ۰/۵ تا ۶ متر قابل تولید هستند که طول استاندارد شاخه ۳ متر می باشد. محدوده ضخامت کانال بر حسب جنس نوار متفاوت می باشد.

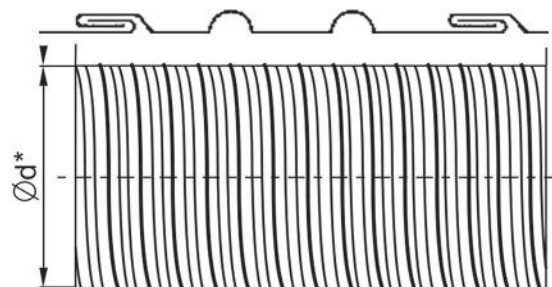


ساختار درز اسپیرال به گونه ای است که ضمن بخشیدن استحکام بسیار بالا به کانال، با ایجاد هوابندی مناسب حداقل میزان نشتی کانال را به دنبال دارد. این در حالی است که سطح داخلی کانال صاف می باشد که نتیجه آن ایجاد حداقل تلفات اصطکاکی است





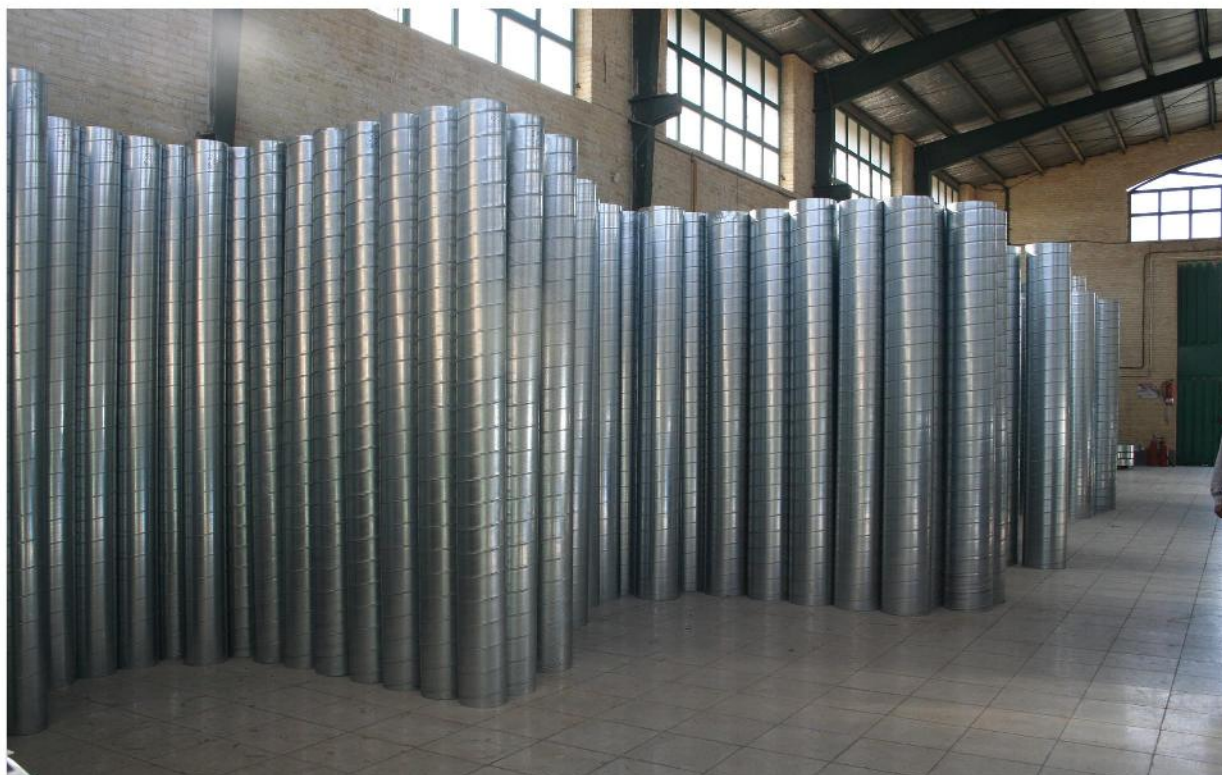
همچنین می توان با ایجاد برجستگی های اضافه در محیط کانال، استحکام را به میزان قابل توجهی افزایش داد و در نتیجه کانال را نسبت به کانال گرد با درز طولی و کانال چهار گوش معادل، با ضخامت کمتر سبک تر و ارزان تر تولید نمود. **کانال اسپیرال رُخدار** با این روش عرضه می شود.



مزایای استفاده از کانال های گرد اسپیرال

- استحکام بالا
- نشستی جریان کم
- ایجاد صدای کمتر نسبت به کانال چهار گوش
- جریان یکنواخت تر و تقسیم صحیح هوا
- افت فشار کمتر نسبت به کانال چهار گوش
- کاهش اتلاف انرژی نسبت به کانال چهار گوش به دلیل کمتر بودن سطح جانبی
- نصب سریع و آسان
- کاهش تعداد فلنج ها و ساپورت ها
- سهولت عایقکاری

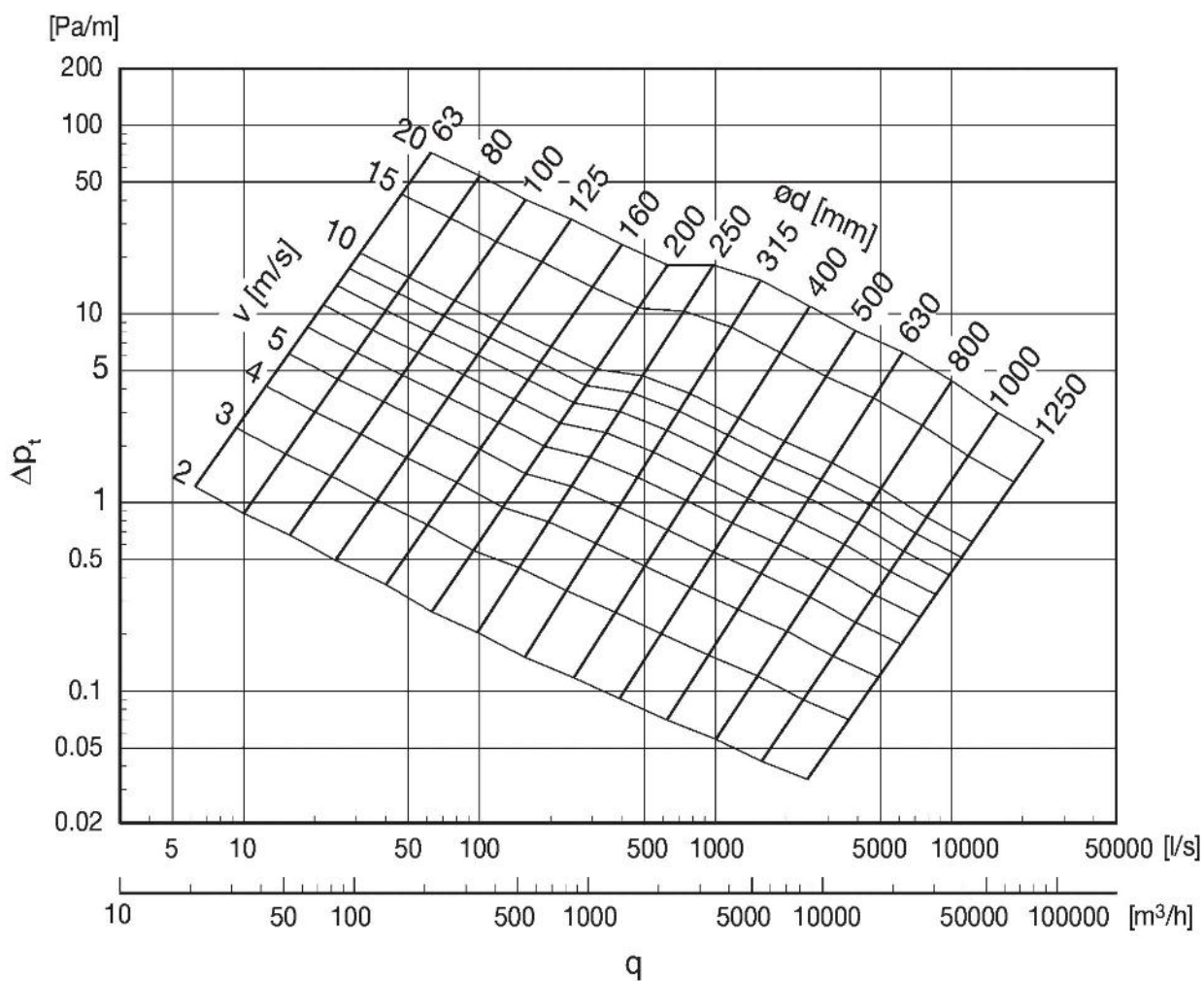
- قابلیت ساخت از ورق گالوانیزه، آلومینیوم یا استیل بر اساس نوع کاربرد
- نمای زیبا
- کاهش زمان تحویل به دلیل قابلیت پیش تولید و انبار کانال ها و اتصالات متداول



مشخصات فنی کانال های اسپیرال گالوانیزه

دمای کاری: $-20^{\circ}\text{C} \sim +25^{\circ}\text{C}$

نمودار افت فشار کانال های اسپیرال



جدول وزن کانال ها بر اساس ضخامت

قطر		وزن بر اساس ضخامت (kg/m)				
Inch	Cm	0.6	0.8	1	1.25	1.5
4 "	10	1.54				
5 "	12	1.93	2.57			
6 "	15	2.31	3.09	3.86		
7 "	18	2.78	3.70	4.63		
8 "	20	3.08	4.11	5.14		
9 "	22.5	3.47	4.63	5.79		
10 "	25	3.86	5.14	6.43		
12 "	30	4.63	6.17	7.71		
14 "	35	5.48	7.30	9.13		
16 "	40	6.17	8.23	10.29		
18 "	45	6.94	9.26	11.57	15.27	
20 "	50	7.71	10.29	12.86	16.96	
22 "	55	8.49	11.31	14.14	18.66	
24 "	60	9.26	12.34	15.43	20.36	
26 "	65	10.03	13.37	16.71	22.05	
28 "	71	10.96	15.50	18.26	24.09	
30 "	75		15.43	19.29	25.45	
32 "	80		17.40	20.57	27.14	
36 "	90		18.51	23.14	30.54	
40 "	100			25.72	33.93	42.57
44 "	110			28.80	37.32	46.83
48 "	120			30.86	40.72	51.08
52 "	130			33.43	44.11	55.34
56 "	140			36	47.50	59.60
60 "	150			38.57	50.90	63.86
64 "	160				54.29	68.11
72 "	180					76.63
80 "	200					85.14
92 "	230					97.91
100 "	250					106.43

محدوده فشار کاری کانال ها بر اساس ضخامت

NEGATIVE PRESSURE			
MAX. DIA. (mm)	-500 pa	-1000 pa	-2500 pa
150	0.6	0.6	0.6
200	0.6	0.6	0.6
250	0.6	0.6	0.6
300	0.6	0.6	0.6
350	0.6	0.6	0.8
400	0.6	0.8	0.8
450	0.6	0.8	1
500	0.8	0.8	1
600	0.8	1	1
750	1	1	1
900	1	1	1
1000	1	1.25	1.25
1200	1	1.25	1.25

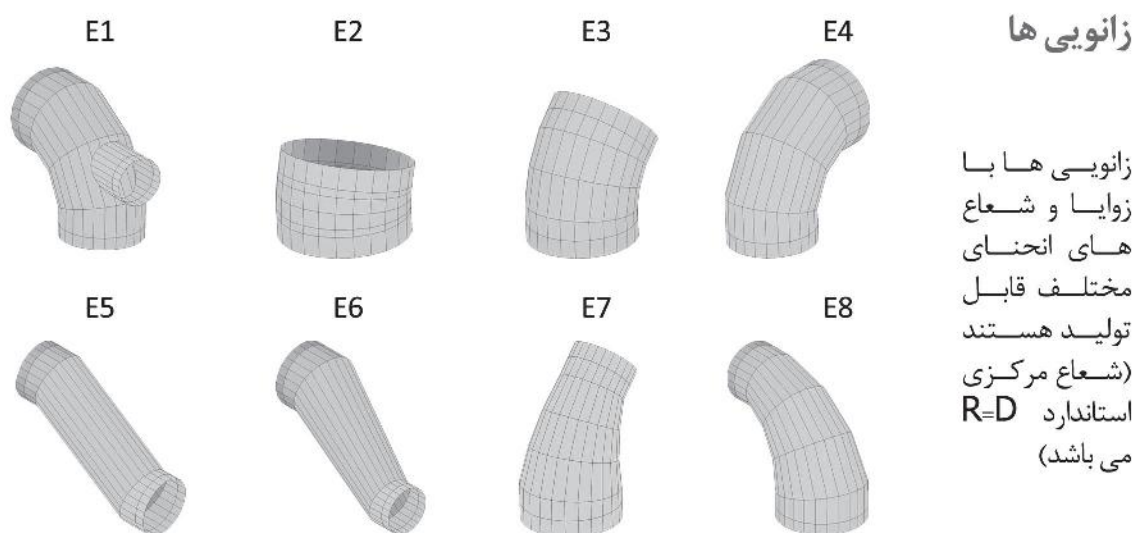
POSITIVE PRESSURE			
MAX. DIA. (mm)	+500 pa	+1000 pa	+2500 pa
150	0.6	0.6	0.6
200	0.6	0.6	0.6
250	0.6	0.6	0.6
300	0.6	0.6	0.6
350	0.6	0.6	0.6
400	0.6	0.6	0.8
450	0.6	0.8	0.8
650	0.6	0.8	0.8
900	0.8	1	1
1250	0.8	1	1
1600	1	1.25	1.25



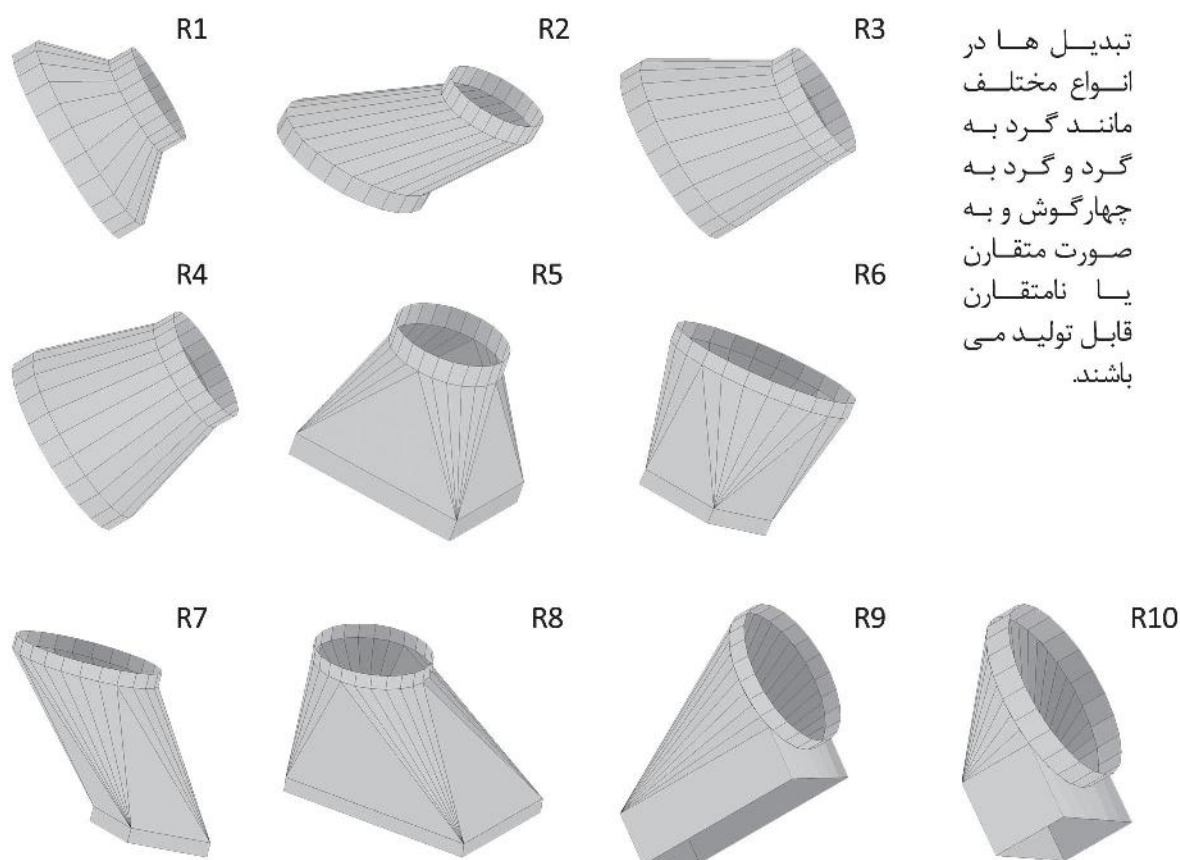


اتصالات سیستم کانال اسپیرال

اتصالات برای تقسیم هوا، تبدیل مقطع کانال و تغییر مسیر در شبکه کانال به کار می روند. اتصالات سیستم کانال کشی اسپیرال در سه نوع داخل کانالی، گسکت دار و فلنجی و بر حسب سفارش از ورق گالوانیزه، آلومینیوم یا استیل قابل تولید هستند.

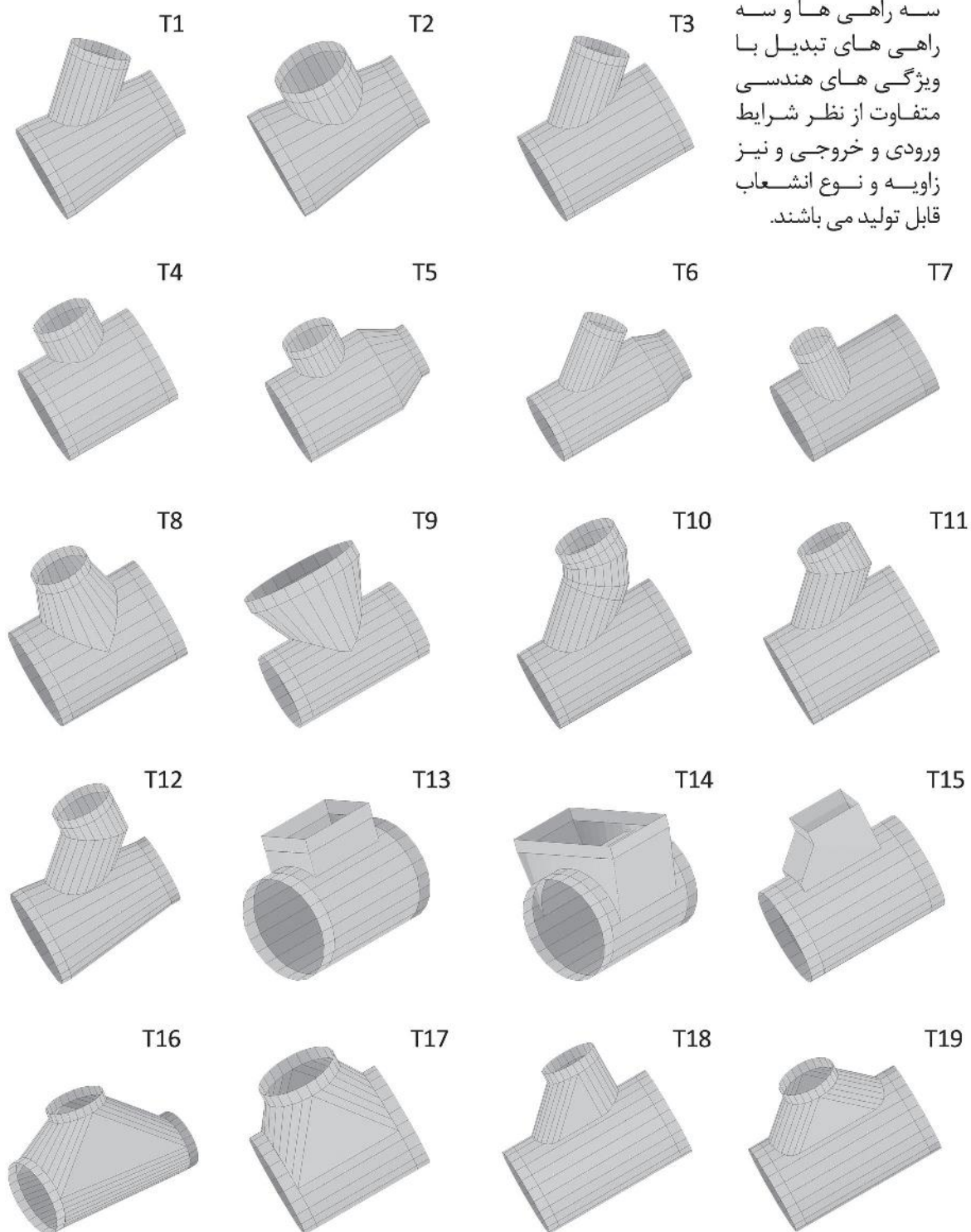


تبدیل ها



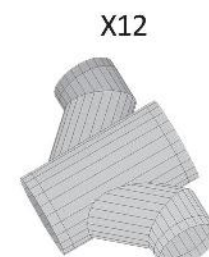
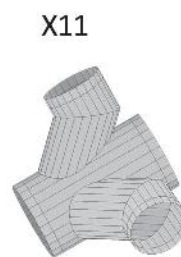
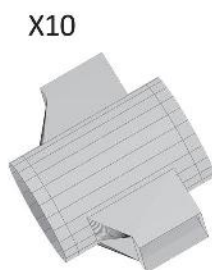
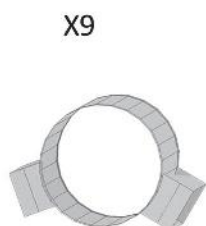
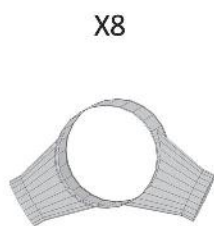
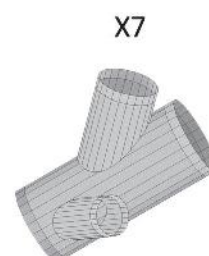
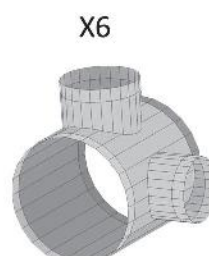
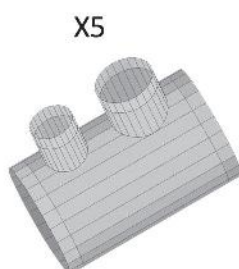
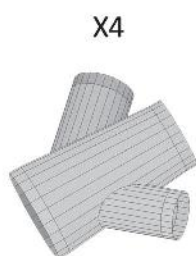
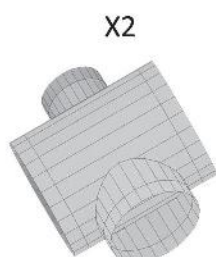
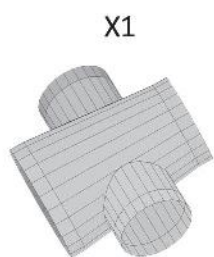
سه راهی ها و سه راهی های تبدیل

سه راهی ها و سه راهی های تبدیل با ویژگی های هندسی متفاوت از نظر شرایط ورودی و خروجی و نیز زاویه و نوع انشعاب قابل تولید می باشند.



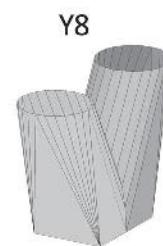
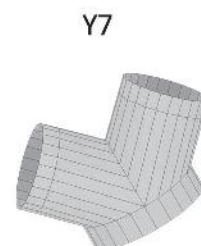
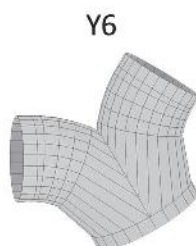
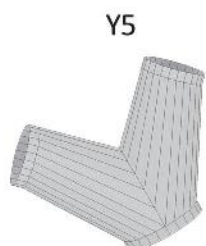
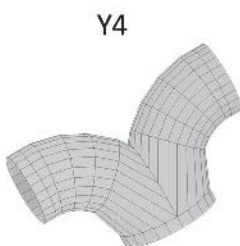
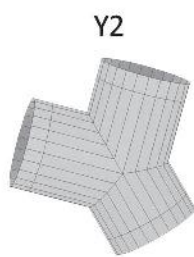
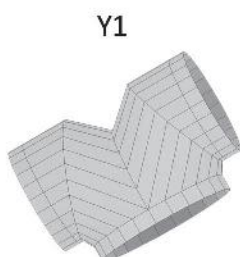
چهارراهی و چهارراهی های تبدیل

چهار راهی ها و چهارراهی های تبدیل با ویژگی های هندسی متفاوت از نظر شرایط ورودی و خروجی، زوایا و نوع انشعاب ها و موقعیت انشعاب ها نسبت به یکدیگر قابل تولید می باشند.



شلواره ها

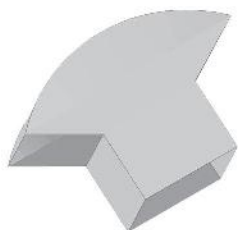
شلواره ها می توانند به صورت روبروزن یا زاویه دار و همچنین متقارن یا نامتقارن باشند.



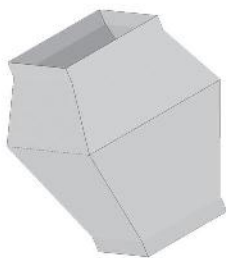
کلاهک ها

کلاهک ها در خروجی کانال
های تخلیه ی دود و بخار
جهت هدایت جریان مورد
استفاده قرار می گیرند.

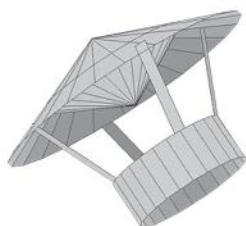
C1



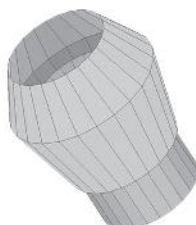
C2



C3



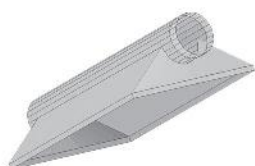
C4



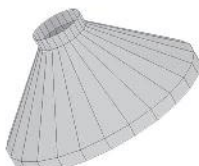
هود ها

هود های تخلیه می توانند
ویژگی های هندسی متفاوتی
از نظر تقارن و همچنین
شرایط خروجی گرد هود
داشته باشند.

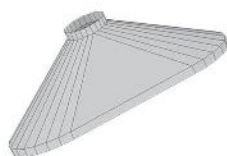
H1



H2



H3



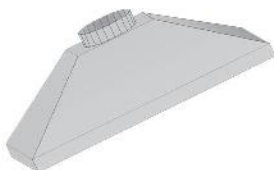
H4



H5



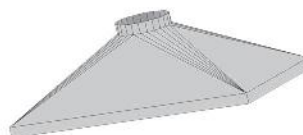
H6



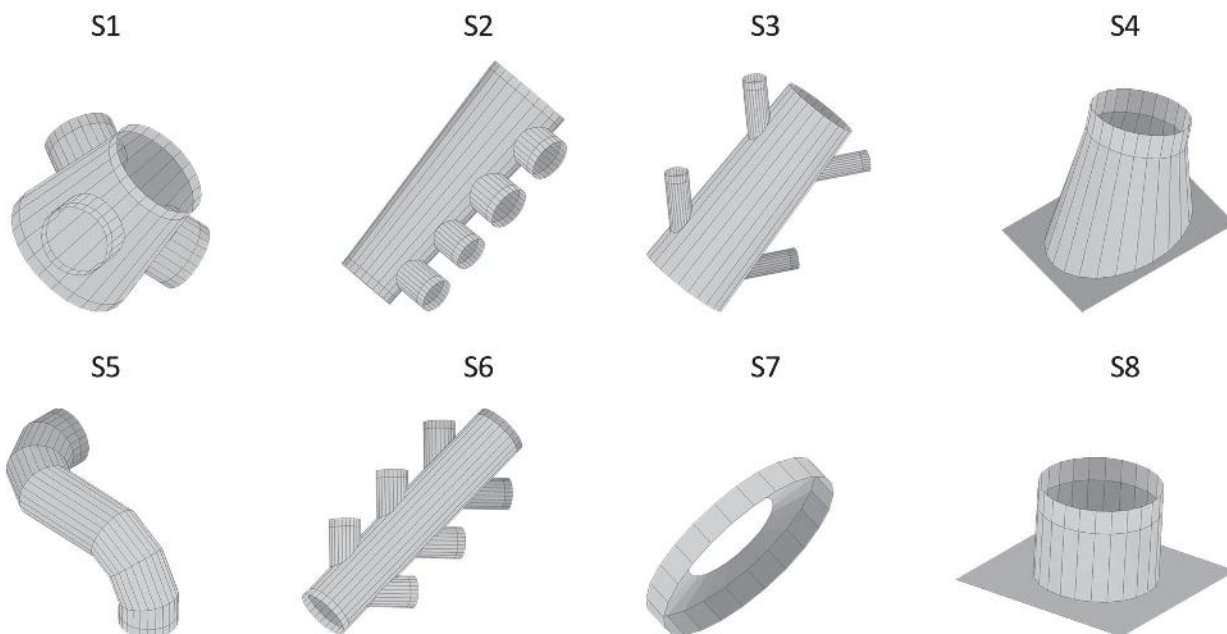
H7



H8



قطعات سفارشی



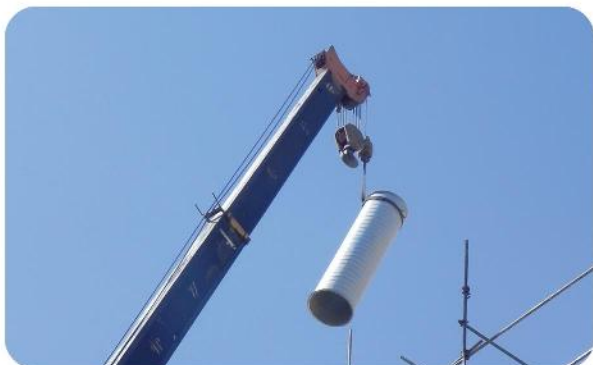
انواع دیگری از اتصالات با توجه به ویژگی های خاص، بر حسب سفارش قابل تولید می باشند مانند منیفولد، پلنیوم باکس، کلکتور، شلواره چهارگوش به گرد و ...

کانال ها و اتصالات درز جوشی

بر اساس سفارش، تولید کانال ها و اتصالات با ضخامت های بالاتر به صورت درز جوشی و با استفاده از ورق سیاه، استیل یا گالوانیزه امکان پذیر می باشد.



نصب و اجرای سیستم کانال گرد



اتصال قطعات سیستم کانال گرد

اتصال قطعات سیستم کانال گرد، بر اساس اندازه کانال و نوع کاربرد به یکی از روش های زیر صورت می پذیرد:

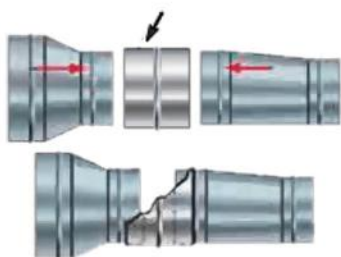
- ۱- اتصال کشویی یا داخل کانالی
- ۲- اتصال فلنجی
- ۳- اتصال گسکت دار (به صفحه ۲۱ کاتالوگ مراجعه شود)



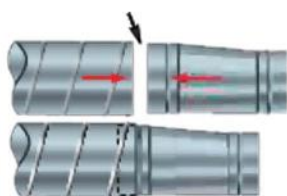
رابط داخل کانال

۱- اتصال داخل کانالی (کشویی)

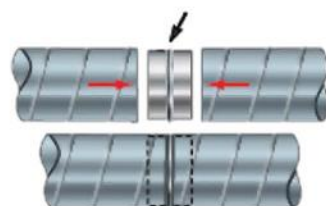
این نوع اتصال ساده و ارزان بوده و برای قطرهای پایین (معمولاً زیر ۵۰ سانتیمتر) مورد استفاده قرار می گیرد.



اتصال به اتصال: با استفاده از رابط مادگی یا یک قطعه کانال



کانال و اتصال: اتصال در داخل کانال قرار می گیرد



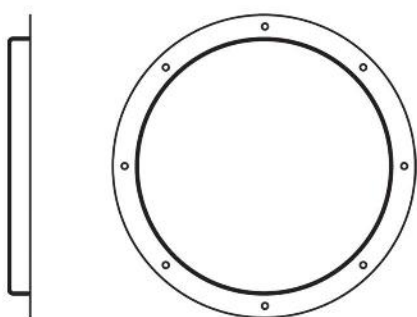
کانال به کانال: با استفاده از رابط نری

برای هوابندی محل اتصال می توان از نوار آلومینیومی هوابند یا ماستیک استفاده کرد.

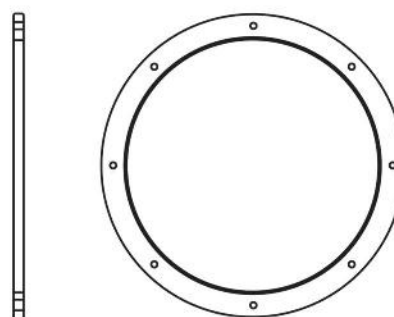
۲- اتصال فلنجی

این نوع اتصال به علت استحکام بالا و سطح داخلی صاف به طور گسترده در فشارهای بالا و سیستم های تهویه صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین برای قطرهای بزرگ به منظور تأمین استحکام بیشتر می توان از اتصال فلنجی استفاده نمود. در این نوع اتصال هر قطعه به صورت مستقل قابل باز و بسته شدن می باشد.

فلنج‌های معمولی از نبشی گرد شده ساخته شده و با روش آبکاری گرم به صورت گالوانیزه در می آیند. برای قطره‌های کوچکی که امکان گرد کردن نبشی وجود ندارد، با استفاده از برش پلاسما فلنج به صورت تخت از ورق مسطح بریده می شود.



فلنج با مقطع L شکل
(ساخته شده از نبشی)



فلنج تخت
(ساخته شده از ورق)



مهار قطعات سیستم کانال گرد

برای مهار کردن قطعات سیستم کانال از بست های آویز یا ساپورت استفاده می شود. ساپورت ها در ۳ مدل سقفی دایره کامل، سقفی نیم دایره و دیواری از تسمه آبکاری شده به پهنای ۳، ۴ و ۵ سانتی متر تولید می شوند و دارای یک لایه نوار لاستیکی در سطح داخلی می باشند.



ساپورت سقفی (دایره کامل)



ساپورت سقفی (نیم دایره)



ساپورت دیواری (U)



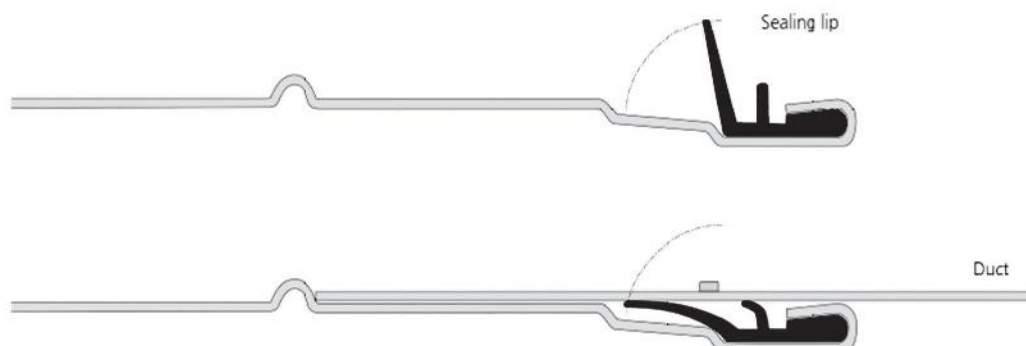
اتصالات گسکت دار



امروزه سیستم های تهویه مطبوع هزینه های زیادی را به منظور تأمین شرایط آسایش انسان به خود اختصاص می دهند. کانالهای انتقال هوا به عنوان بخش مهمی از سیستم تهویه مطبوع، نقشی تعیین کننده در کیفیت هوای داخل و همچنین هزینه های اولیه و جاری دارا هستند. از این رو افزایش بهره وری شبکه کانال در تمامی مراحل ساخت، نصب و بهره برداری از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

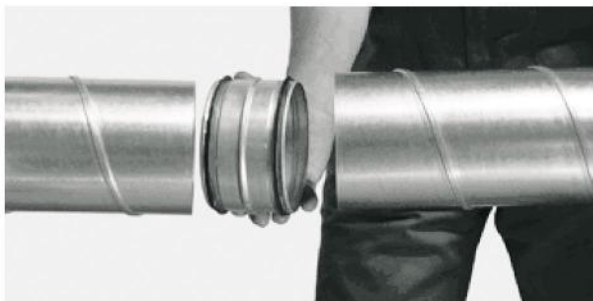
گروه تولیدی صنعتی کیان فن، با هدف افزایش بهره وری سیستم های تهویه مطبوع و با بهره گیری از فناوری روز اروپا، اتصالات گسکت دار را تولید نموده است. این اتصالات مجهز به گسکت های هوا بند از جنس EPDM است که ضمن ایجاد سهولت و افزایش کیفیت نصب، با هوا بند نمودن محل اتصال قطعات، افزایش بهره وری سیستم و صرفه جویی در مصرف انرژی را به دنبال خواهد داشت.

گسکت هوا بند، در برابر اشعه های فرابنفش بسیار مقاوم بوده و در گستره وسیع دمایی ۳۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد نوسانات دما بر روی آن بی تأثیر است. گسکت ها مطابق شکل در شیاری که در قسمت های انتهایی اتصالات تعبیه شده قرار گرفته و با ورود اتصال به داخل کانال، پروفیل لاستیکی به طور کامل درز محل اتصال را پر می کند.

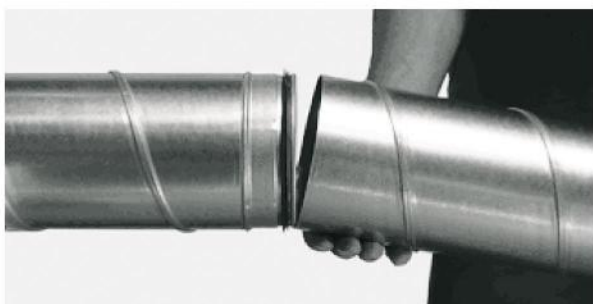


حالات مختلف اتصال قطعات

- بین دو کانال مستقیم (با استفاده از رابط نری)



(۱)



(۲)



(۳)

- بین کانال و اتصالات (اتصال در داخل کانال قرار می گیرد)

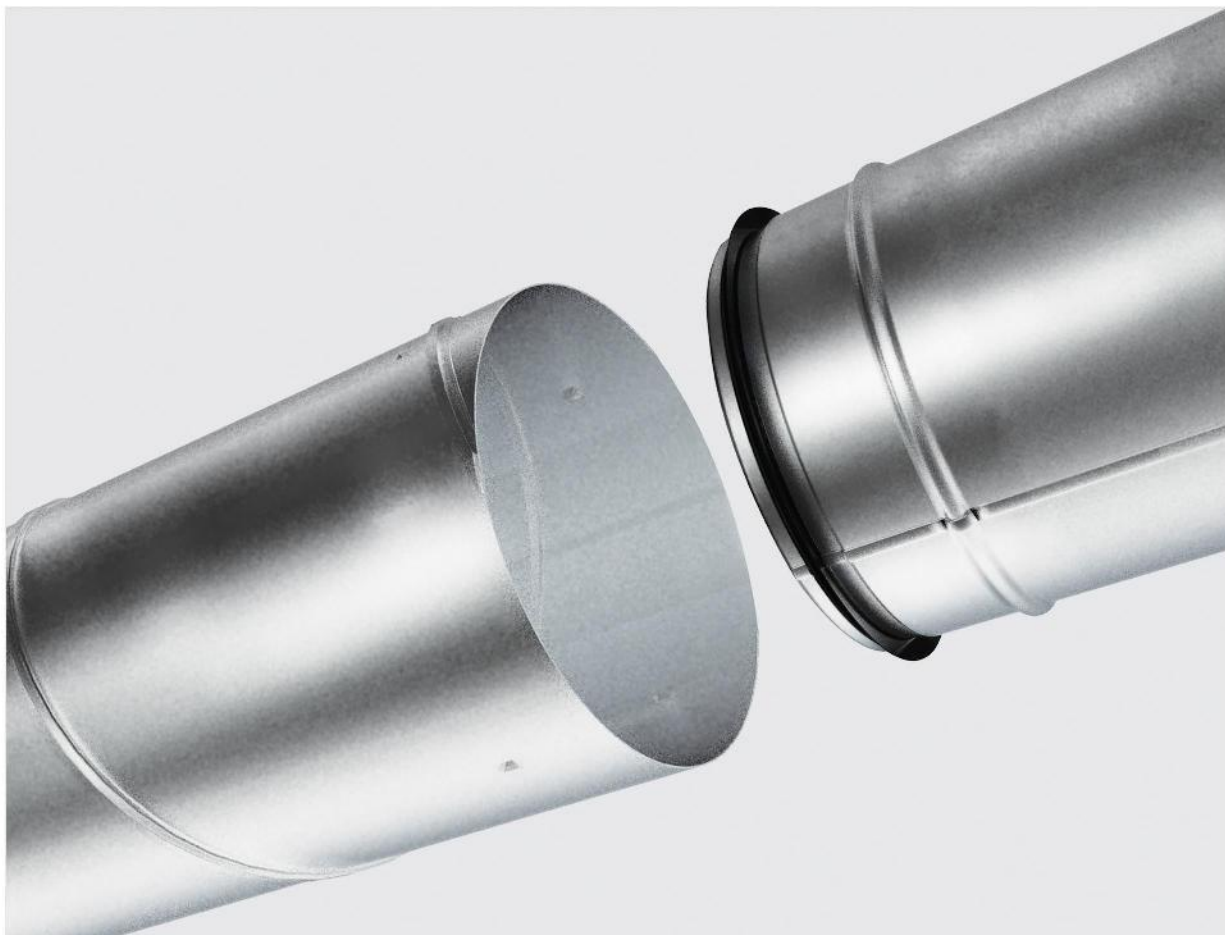


- بین دو اتصال (با استفاده از رابط مادگی یا یک قطعه کانال)

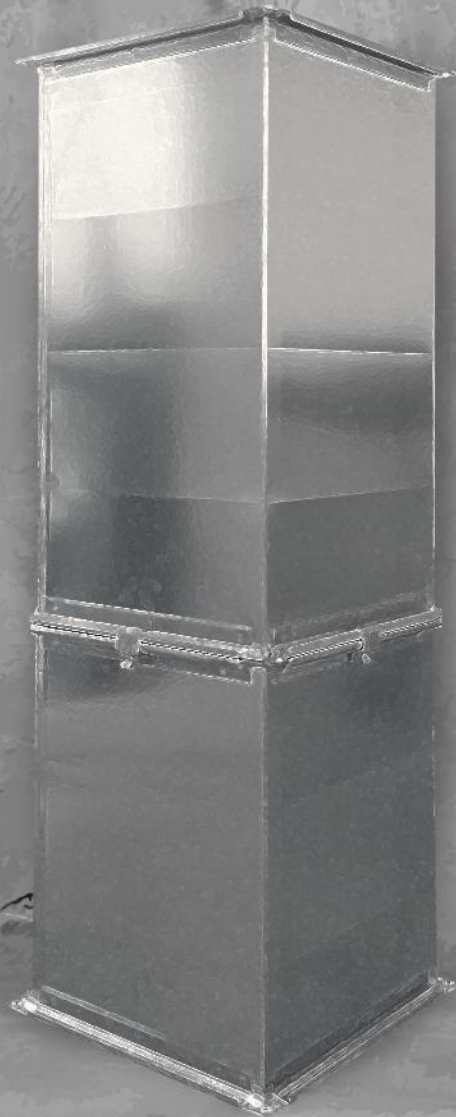


مزایای استفاده از اتصالات گسکت دار

- هوا بند شدن درزهای اتصال قطعات به ویژه فضاهای غیر قابل دسترس که امکان هوا بند کردن آنها وجود ندارد.
- نصب سریع و آسان
- امکان چرخش و تنظیم دقیق اتصال قطعات در هنگام نصب بدون ایجاد اشکال در هوا بند بودن سیستم
- سازگار با همه شرایط آب و هوایی
- مقاوم بودن درزهای اتصال در برابر نوسانات دما در گستره دمایی ۳۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد در شرایط کاری مداوم
- مقاوم در برابر اشعه UV
- نمای زیبا در اجرا
- کاهش چشمگیر هزینه های نصب و اجرا

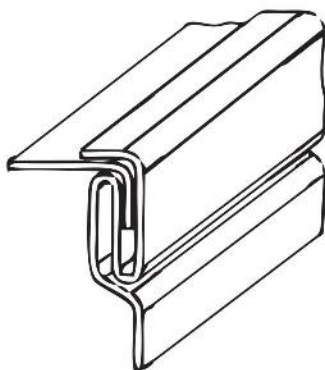


Rectangular
Duct
& Fittings



کانال چهار گوش و اتصالات

کانال های چهار گوش هنوز هم به طور گسترده در سیستم های تهویه مورد استفاده قرار می گیرند. استفاده از این کانال ها به ویژه در مواردی است که به دلیل محدودیت های معماری و سازه امکان استفاده از کانال گرد وجود ندارد. شرکت کیان فن به منظور تأمین نیاز مشتریان در این زمینه، اقدام به راه اندازی خط تولید کانال و اتصالات چهار گوش نموده است. طراحی کانال و اتصالات به کمک نرم افزار و ساخت آن ها با استفاده از ماشین آلات مدرن صورت می پذیرد که ضمن بالا بردن دقت و کیفیت ساخت، کاهش قابل توجه زمان ساخت و تحویل قطعات را به همراه خواهد داشت. همچنین اتصال قطعات با استفاده از فلنج های پیش ساخته TDC صورت می پذیرد که افزایش سرعت در اجرا و نیز هوابندی مناسب مطابق با کیفیت مورد نظر استانداردهای ساخت کانال را در پی دارد.



مشخصات فنی کانال چهار گوش

کانال های چهار گوش به روش ماشینی با استفاده از ورق گالوانیزه و همچنین آلومینیوم یا استیل، با عرض مقطع حداکثر ۱۲۵۰ میلیمتر و طول حداکثر ۱۲۵۰ میلیمتر قابل تولید هستند. پس از مدلسازی و انجام برش پلاسما، مراحل خمکاری بر روی ورق صورت می گیرد و سپس لبه های ورق در طول کانال با درز پیتسبورگ به یکدیگر متصل می شوند.

Pittsburgh Seam



چگونگی ایجاد درز پیتسبورگ



کانال ها و اتصالات تولید شده به روش ماشینی به دلیل وجود رخ های عرضی به فاصله معین از یکدیگر در سطح کانال، از استحکام بالایی برخوردار می باشند. همچنین می توان با اضافه نمودن میله های تقویت کننده، استحکام کانال را افزایش داد.

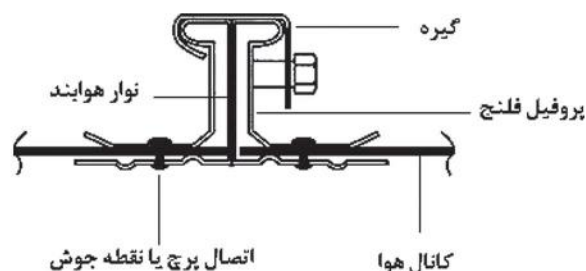
مزایای تولید کانال چهار گوش به روش ماشینی

- ۱- کاهش آشفته‌گی جریان و مقاومت کانال و در نتیجه کاهش تلفات جریان به خصوص در اتصالات به دلیل ساخت دقیق و استاندارد
- ۲- درزبندی کانال ها و اتصالات با کیفیت بالا و مطابق با استانداردهای ساخت کانال
- ۳- هوابندی مناسب محل های اتصال و کاهش نشتی سیستم کانال
- ۴- استحکام بالا به دلیل وجود رخ های عرضی در طول کانال
- ۵- نصب سریع و آسان
- ۶- کاهش چشمگیر زمان ساخت و تحویل قطعات

اتصال قطعات سیستم کانال کشی چهار گوش

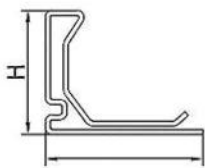
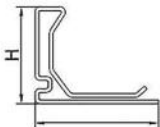
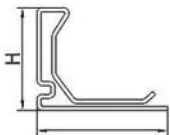


اتصال قطعات سیستم کانال کشی چهار گوش به یکدیگر با استفاده از اتصال فلنجی TDC صورت می پذیرد. اتصال فلنجی TDC از تعدادی پروفیل، گوشه و گیره تشکیل شده است که مطابق شکل به یکدیگر متصل می شوند. سطح کانال به صورت کشویی در داخل پروفیل ها قرار گرفته و با استفاده از اتصال جوش نقطه ای یا پرچ در محل خود محکم می گردد. برای هوابند شدن فضای اتصال فلنج ها در بین آن ها نوار هوا بند از جنس EPDM قرار می گیرد. فلنج ها با استفاده از اتصالات پیچ و مهره در گوشه ها به یکدیگر بسته شده و در طول درز اتصال فلنج ها از گیره استفاده می گردد.



مشخصات فنی کانال چهار گوش

ضخامت کانال ها و اتصالات چهار گوش گالوانیزه		
طول ضلع بزرگتر	ضخامت ورق	نوع فلنج
100-500	0.6	20
501-1000	0.8	20
1001-1250	1	30

مشخصات فلنج های TDC		
Model	Flange shape	Thickness (mm)
T20		0.6
T25		0.7
T30		0.7

Cross-sectional area, A_c [m²]

b \ a	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
100	0,02	0,03	0,03	0,04									
150	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09							
200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16						
250		0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25					
300			0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36				
400				0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64		
500					0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
600						0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
800							0,64	0,80	0,96	1,12	1,28	1,44	1,60
1000								1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
1200									1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
1400										1,96	2,24	2,52	2,80
1600											2,56	2,88	3,20
1800												3,24	3,60
2000													4,00

$$A_c = a \times b$$

سطح مقطع
کانال های
چهار گوش

Circumference, O [m]

b \ a	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
100	0,6	0,7	0,8	1,0									
150	0,7	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5							
200	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0						
250		1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	2,1	2,5					
300			1,2	1,4	1,6	1,8	2,2	2,6	3,0				
400				1,6	1,8	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0		
500					2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0
600						2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2
800							3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
1000								4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0
1200									4,8	5,2	5,6	6,0	6,4
1400										5,6	6,0	6,4	6,8
1600											6,4	6,8	7,2
1800												7,2	7,6
2000													8,0

$$O = 2 \times (a + b)$$

محیط کانال
چهار گوش

Hydraulic diameter, d_h [mm]

b \ a	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
100	133	143	150	160									
150	171	188	200	218	231	240							
200	200	222	240	267	286	300	320						
250		250	273	308	333	353	381	400					
300			300	343	375	400	436	462	480				
400				400	444	480	533	571	600	622	640		
500					500	545	615	667	706	737	762	783	800
600						600	686	750	800	840	873	900	923
800							800	889	960	1018	1067	1108	1143
1000								1000	1091	1167	1231	1286	1333
1200									1200	1292	1371	1440	1500
1400										1400	1493	1575	1647
1600											1600	1694	1778
1800												1800	1895
2000													2000

$$d_h = 4 \times A_c / O = 2 \times a \times b / (a + b)$$

مشخصات قطر
هیدرولیکی

Equivalent diameter, d_e [mm]

b \ a	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
100	152	169	183	207									
150	189	210	229	260	287	310							
200	219	244	267	305	337	366	414						
250		274	299	344	381	414	470	518					
300			328	378	421	458	521	575	621				
400				438	489	534	610	675	732	783	829		
500					547	599	688	763	829	888	941	991	1036
600						657	757	842	916	982	1043	1098	1150
800							876	978	1068	1148	1221	1289	1351
1000								1095	1199	1292	1376	1454	1527
1200									1314	1419	1514	1602	1684
1400										1534	1639	1736	1826
1600											1753	1858	1957
1800												1972	2078
2000													2191

قطر معادل
کانال های
چهار گوش

$$d_e = 2 \times b \times (\pi^{2-n} \times (1 + a/b)^{1+n} / (a/b)^3)^{1/(n-5)}$$

where $n = 1 / (1,05 \times \log (Re) - 0,45)$

where $Re = v_m \times d_h / \nu$

where $v_m = 5 \text{ m/s}$

and $\nu = 0,000\,000\,101\,312 \times t + 0,010\,013\,001\,375\,72$

where $t = 20^\circ\text{C}$





تبدیل ها

RR1



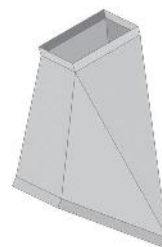
RR2



RR3



RR4



سه راهی ها

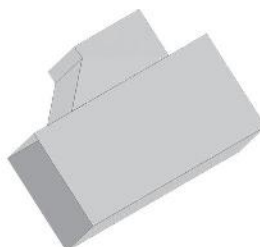
RT1



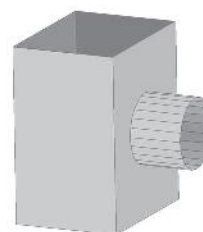
RT2



RT3

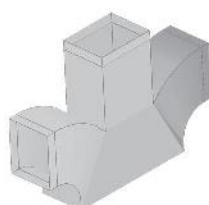


RT4

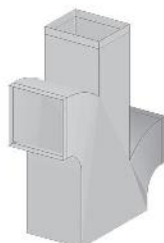


چهارراهی ها

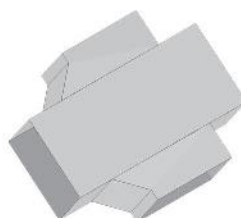
RX1



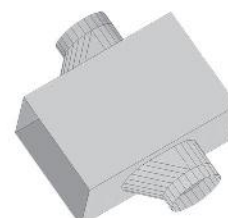
RX2



RX3



RX4



شلواره ها

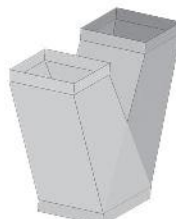
RY1



RY2



RY3



Flexible Ducts



کانال های انعطاف پذیر یا خرطومی نقش مهمی را در تهویه تجاری و صنعتی ایفا می کنند. کانال های انعطاف پذیر به طور گسترده برای انتقال هوا و ذرات در محیط های مسکونی و تجاری، کارخانجات، معادن، آزمایشگاه ها، اتاق های تمیز و ... به کار می روند. همچنین به عنوان رابط انعطاف پذیر در محل اتصال به هواساز، فن کویل، فن تخلیه و ... مورد استفاده قرار می گیرند.

ساختار تشکیل دهنده یک کانال انعطاف پذیر، بسته به شرایط کاری آن مانند دما، فشار، ویژگی های ذرات عبوری نظیر سایندگی و خوردگی و میزان سختی شرایط محیطی متفاوت است. برای این منظور کانال های انعطاف پذیر با ویژگی های متفاوتی ساخته و به بازار عرضه می شوند.

گروه تولیدی صنعتی کیان فن به منظور پاسخگویی به نیاز های گوناگون صنعتی و تجاری، طیف متنوعی از کانال های خرطومی را تولید می نماید.

کانال های انعطاف پذیر

- ۱- کانال خرطومی PVC
- ۲- کانال خرطومی PU
- ۳- کانال خرطومی مکش
- ۴- کانال خرطومی کومبی
- ۵- کانال خرطومی عایق دار
- ۶- کانال خرطومی فویلی
- ۷- کانال خرطومی آلومینیوم
- ۸- کانال خرطومی برزنتی
- ۹- کانال خرطومی برزنتی معدنی
- ۱۰- کانال خرطومی دما بالا

کانال های انعطاف پذیر خرطومی تولید کیان فن

خرطومی PVC

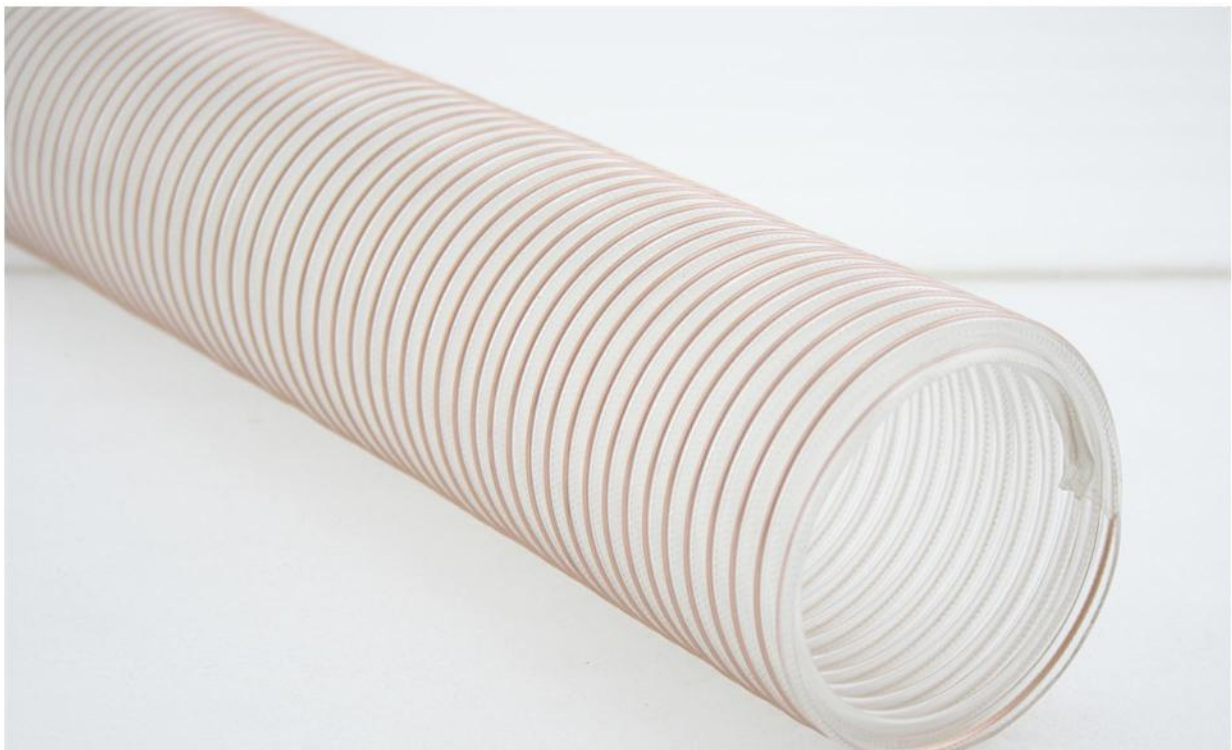
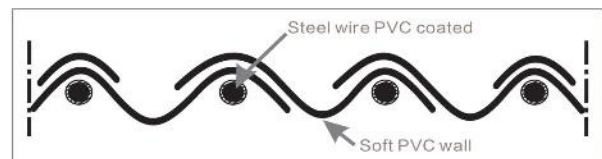
• ویژگی ها:

- انعطاف پذیری بالا
- استحکام کششی بالا
- سبک
- مقاوم در برابر اثرات شیمیایی
- قابلیت اتصال فنر به زمین جهت تخلیه الکتریسیته ساکن (مخصوص انتقال مواد)
- موجود با ضخامت های مختلف فنر و بدنه برای کاربردهای سبک و سنگین
- قابل ارائه به صورت بی رنگ یا مشکی

- **ساختار:** PVC نرم تقویت شده با فنر فولادی به قطر ۱ تا ۲ میلی متر
- **محدوده قطر:** ۳ تا ۹۰ سانتیمتر
- **طول شاخه:** ۶ متر
- **گستره دمای کاری:** ۲۰- تا ۸۰+ درجه سانتیگراد در حرارت دائم
- ۲۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد در حرارت غیر دائم

• کاربرد:

- تهویه مسکونی و تجاری
- اتاق های تمیز
- سیستم های جمع آوری غبار و ذرات
- انتقال مواد





خرطومی PU

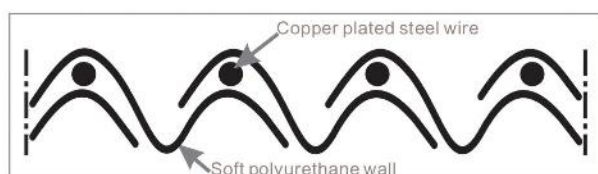
- ساختار: پلی اورتان نرم تقویت شده با فنر فولادی
- محدوده قطر: ۴-۲۰ سانتیمتر
- طول شاخه: ۶ متر
- گستره دمای کاری: ۴۰- تا ۹۰+ درجه سانتیگراد

ویژگی ها:

- انعطاف پذیری بالا
- مقاومت بالا در برابر سایش
- مقاومت کششی بالا
- مقاوم در برابر پارگی
- قابلیت تولید با ضخامت های مختلف فنر و بدنه
- برای کاربردهای سبک و سنگین

کاربرد:

- بسیار مناسب برای تخلیه و انتقال مواد ساینده
- مانند گرد و غبار، پودر، ذرات چوب، گرانول و ...
- تهویه مسکونی و تجاری
- جاروبرقی صنعتی





خرطومی مکش

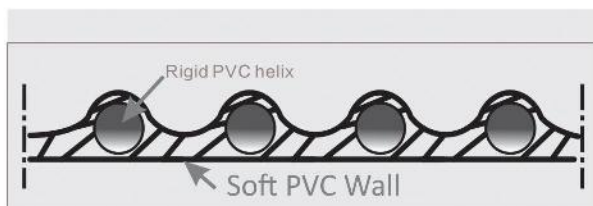
- **ساختار:** PVC نرم تقویت شده با مارپیچ از جنس PVC سخت
- **محدوده قطر:** ۴ - ۲۵ سانتیمتر
- **طول شاخه:** ۶ متر
- **گستره دمای کاری:** ۲۰- تا ۷۰+ درجه سانتیگراد (به طور موقت تا ۸۰ درجه سانتیگراد)

ویژگی ها:

- مقاومت بالا در برابر پارگی به علت ساختار تقویت کننده PVC
- مقاومت بالا در برابر سایش
- سطح داخلی صاف
- انعطاف پذیری بالا
- سبک
- قابلیت تولید با ضخامت های مختلف

کاربرد:

- مکش و انتقال مواد ساینده مانند گرد و غبار، پودر، ذرات چوب، دانه و ...
- مکش و انتقال مایعات
- تهویه تجاری و صنعتی

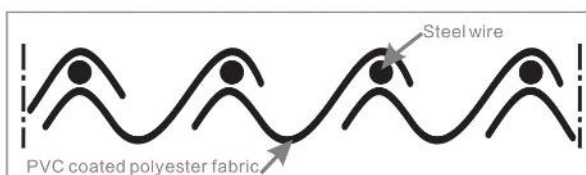


خرطومی برزنتی

- **ویژگی ها:**
 - انعطاف پذیری بالا
 - استحکام کششی بالا
 - سبک
 - مقاوم در برابر ارتعاش
- **ساختار:** الیاف پلی استر روکش شده با PVC و فنر فولادی به قطر ۰/۹ تا ۲ میلی متر
- **محدوده قطر:** ۵ تا ۶۰ سانتیمتر
- **طول شاخه:** ۶ متر
- **گستره دمای کاری:** ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد

• کاربرد:

- تهویه مسکونی و تجاری
- تخلیه هوا با غبارهای سبک



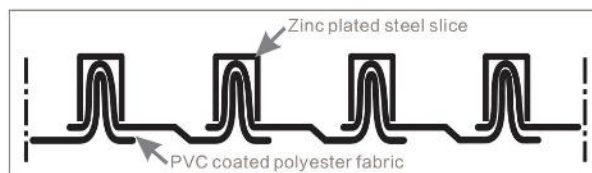
خرطومی برزنتی معدنی

• ویژگی ها:

- ساختار: پارچه از الیاف پلی استر روکش شده با PVC تقویت شده با نوار گالوانیزه
- محدوده قطر: ۷/۵ تا ۱۲۰ سانتیمتر
- طول شاخه: ۶ و ۱۰ متر
- گستره دمای کاری: ۱۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد
- انعطاف پذیری بالا
- استحکام کششی بالا
- مقاوم در برابر جمع شدن
- ساختار محکم تقویت کننده فلزی
- سبک

• کاربرد:

- تخلیه هوای حامل غبار، پودر و الیاف
- تخلیه بخارات گازی
- صنایع معدنی، خودرو، هوا-فضا



خرطومی فویلی

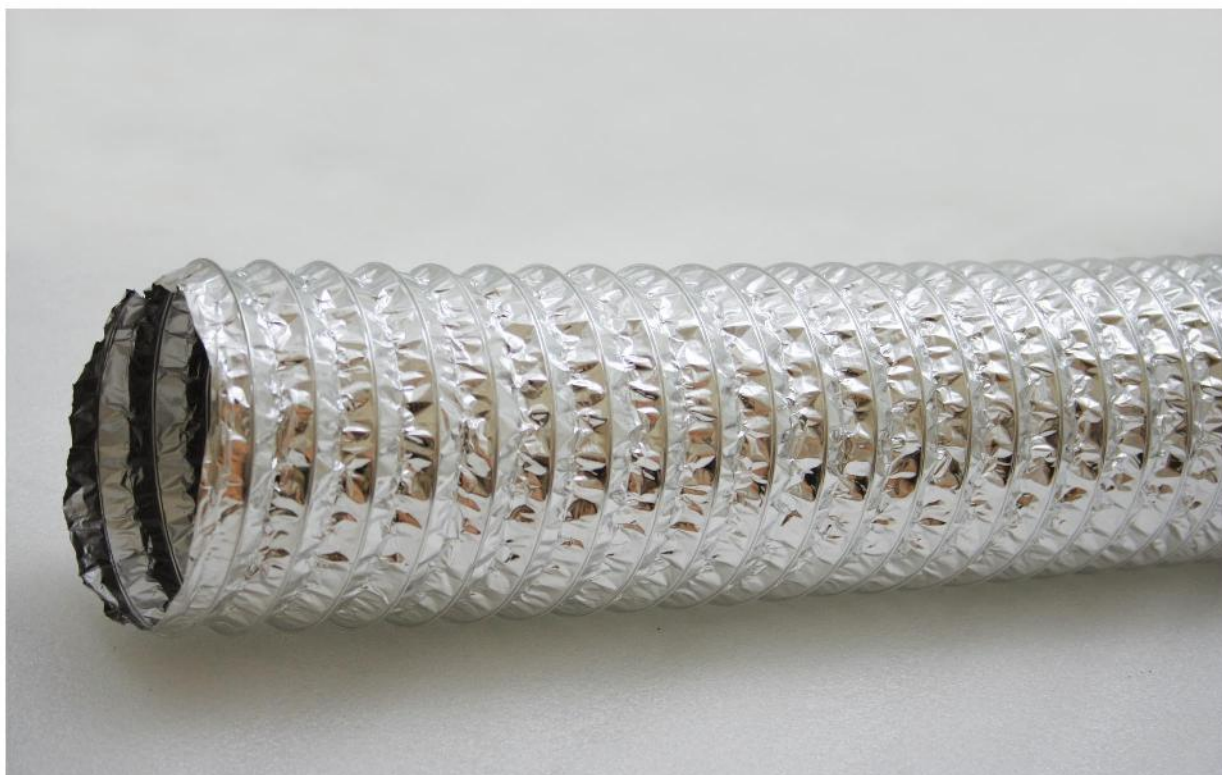
• ویژگی ها:

- انعطاف پذیری زیاد
- بسیار سبک
- مقاوم در برابر رطوبت و خوردگی
- مقاوم در برابر گسترش شعله
- قابلیت فشردگی زیاد (بسته بندی و حمل آسان)
- نصب آسان
- مقرون به صرفه برای استفاده در محیط های محفوظ

- ساختار: دو لایه فویل آلومینیوم، یک لایه پلی استر و فنر فولادی
- محدوده قطر: ۱۰ تا ۴۵ سانتیمتر
- طول شاخه: ۶ و ۱۰ متر
- گستره دمای کاری: ۲۰- تا ۱۱۰+ درجه سانتیگراد

• کاربرد:

- تهویه مسکونی و تجاری



خرطومی کومبی

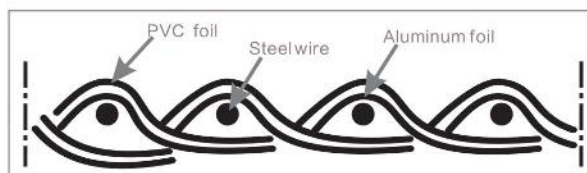
• ویژگی ها :

- انعطاف پذیری بالا
- استحکام بالا و عمر زیاد
- سبک
- مقاوم در برابر رطوبت
- مقاوم در برابر محیط های اسیدی و قلیایی
- عایق نسبی حرارت
- قابلیت فشردگی زیاد (بسته بندی و حمل آسان)
- نصب آسان
- عمر طولانی

• کاربرد :

- تهویه مسکونی و تجاری

- **ساختار :** یک لایه فویل آلومینیوم، تقویت شده با پلی استر و یک لایه پوشش PVC و فنر فولادی
- **محدوده قطر :** ۱۰ تا ۳۵ سانتیمتر
- **طول شاخه :** ۶ متر
- **گستره دمای کاری :** ۲۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد





خرطومی عایق‌دار (IFD)

- **ساختار:** یک لایه فویل آلومینیوم، یک لایه فوم فشرده پلی استر به عنوان عایق حرارتی، یک لایه روکش محافظ از جنس PVC و فنر فولادی
- **قطرهای موجود:** ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۳۵
- **طول شاخه:** ۶ متر
- **گستره دمای کاری:** ۲۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد

عایق کاری کانال های هوا به ویژه در فضاهای محدود با دشواری روبروست. این مسئله باعث افزایش روزافزون تقاضا برای کانال های پیش عایق گردیده است.

در این راستا گروه صنعتی کیان فن برای اولین بار در ایران، کانال خرطومی عایق‌دار را عرضه نموده است. بر خلاف نمونه های مشابه خارجی که عایق را پس از تولید کانال به صورت روکش روی آن قرار می دهند، محصول کیان فن شامل ۳ لایه به هم پیوسته است که همزمان باهم به ترتیب پیرامون یک سیم فنری مارپیچ قرار گرفته و به همدیگر بافته می شوند. لایه میانی از جنس پلی استر فشرده بوده که با ضخامت خیلی کمتر از عایق هایی نظیر پشم شیشه، مقاومت حرارتی لازم را ایجاد می کند.

ویژگی ها:

- انعطاف پذیری بالا
- ساختار بهم پیوسته و یکنواخت در طول کانال
- سبک
- مقاومت حرارتی بالا با ضخامت کم

کاربرد:

- تهویه مسکونی و تجاری

خرطومی آلومینیوم

• ویژگی ها:

- انعطاف پذیری بالا
- سبک
- مقاوم در برابر رطوبت
- قابلیت فشردگی زیاد (بسته بندی و حمل آسان)
- مقرون به صرفه برای استفاده در محیط های محفوظ

• ساختار: فویل آلومینیوم به ضخامت ۱۱۰ تا ۱۴۰

میکرون

• محدوده قطر: ۴/۵ تا ۴۵ سانتیمتر

• طول شاخه: ۳ متر

• گستره دمای کاری: ۲۰- تا ۱۷۰+ درجه سانتیگراد

• کاربرد:

- تخلیه دود و بخارات داغ در محیط های مسکونی و تجاری



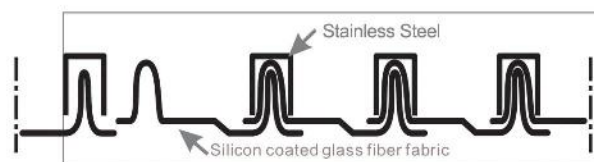
خرطومی دما بالا (نسوز)

ویژگی ها:

- **ساختمان:** پارچه فایبرگلاس با روکش سیلیکون تقویت شده با نوار استیل
- **محدوده قطر:** ۷/۵ تا ۱۲۰ سانتیمتر
- **طول شاخه:** ۶ و ۱۰ متر
- **گستره دمای کاری:** ۳۶- تا ۲۶۰+ درجه سانتیگراد
- مقاومت در برابر دمای بالا تا ۲۶۰+ درجه سانتیگراد
- انعطاف پذیری بالا
- مقاوم در برابر جمع شدن
- ساختمان محکم تقویت کننده فلزی
- سبک

کاربرد:

- تخلیه هوا و بخارات گازی با دمای بالا





Dampers



دمپرها

دمپرها برای قطع و وصل و یا تنظیم جریان در سیستم های تهویه مورد استفاده قرار می گیرند و کنترل آنها می تواند به صورت دستی و یا توسط موتور برقی یا پنوماتیکی انجام گیرد. بر اساس نوع کاربرد، انواع مختلفی از دمپرها تولید و به بازار عرضه می شوند. پاسخگویی به نیاز مشتریان در این زمینه از جمله اهداف کیان فن بوده و این شرکت مصمم است تا در آینده نزدیک مجموعه متنوعی از دمپرها با کیفیت بالا را تولید و روانه بازار نماید. در حال حاضر این شرکت عرضه کننده مجموعه ای از دمپهای گرد با قابلیت کنترل به صورت دستی و برقی می باشد.

دمپهای کنترل جریان

دمپهای دستی

دمپهای دستی کنترل جریان از ورق گالوانیزه و در مدل های مختلف تولید می شوند. این دمپها مجهز به یک تیغه تنظیم کننده جریان می باشند که می تواند به طور تدریجی از ۰ تا ۹۰ درجه دوران کند.



دمپهای برقی



دمپهای برقی کنترل جریان از ورق گالوانیزه تولید شده و مجهز به موتورهای برقی با گشتاورهای پیچشی ۲ N.m و ۴ N.m می باشند. تیغه تنظیم کننده جریان می تواند به طور تدریجی از ۰ تا ۹۰ درجه دوران کند.

Ball Jet Diffusers



دریچه های کروی



دریچه های کروی جریان هوا را با سرعت بالا تا مسافت زیادی پرتاب می کنند و در جهت های مختلف به آسانی قابل تنظیم هستند. در این دریچه ها پخش کننده هوا به شکل شیبوره ای است که در داخل یک قطعه کروی قرار گرفته و می تواند حول خط محوری در هر جهت تا ۳۰° دوران کند.

در سالن های بزرگ نظیر فروشگاه ها، کارخانجات، نمایشگاه ها، سالن های ورزشی و تالارها، هنگامی که توزیع هوای مناسب با استفاده از دریچه های سقفی ممکن نمی باشد، استفاده از دریچه های کروی گزینه بسیار مناسبی است.





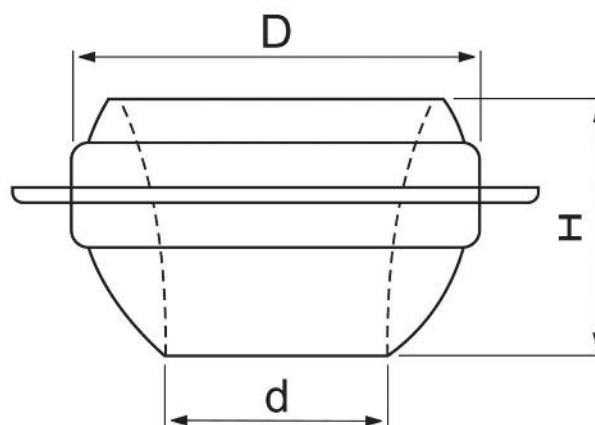
مزایای دریچه های کروی

- افزایش سرعت و طول برد جریان هوا
- تامین جریان هوا در هر مسیر دلخواه با حداکثر زاویه انحراف 30° در هر جهت
- کاهش تعداد و طول انشعاب های کانال و از بین بردن تداخل تأسیسات به دلیل برد زیاد
- مناسب برای فضاهای وسیع مانند فروشگاه ها، کارخانجات، نمایشگاه ها، سالن های ورزشی، تالارها
- تنظیم جهت هوادهی به سمت بالا یا پایین به منظور بهینه سازی شرایط تهویه در تابستان و زمستان
- امکان نصب به صورت سقفی، دیواری و یا در هر موقعیت مناسب دیگر، به ویژه در فضاهای وسیع
- قابلیت نصب آسان روی کانال های گرد و چهارگوش با چیدمان های متنوع
- متعادل کردن فشار سیستم کانال کشی به دلیل کم بودن سطح مقطع خروجی
- طراحی آیرودینامیکی مناسب به منظور ایجاد جریان یکنواخت و کاهش صدا
- ساخته شده از آلومینیوم و مقاوم در برابر خوردگی
- نمای زیبا

مشخصات ابعادی

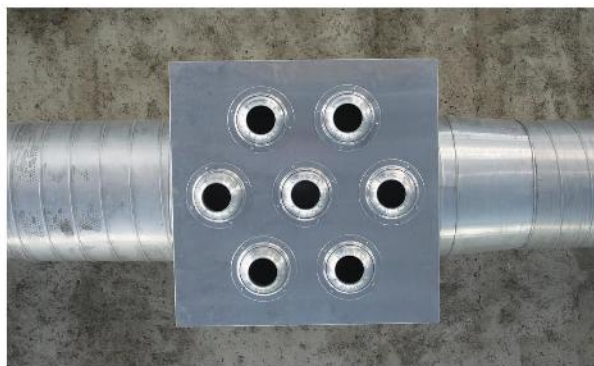
ابعاد دریچه های کروی

قطر اسمی D (mm)	قطر خروجی هوا d (mm)	ارتفاع H (mm)
۱۰۰	۵۳	۶۱
۱۲۵	۷۲	۷۶
۱۵۰	۸۰	۹۲
۱۸۰	۹۵	۱۱۰
۲۰۰	۱۰۶	۱۲۲
۲۲۵	۱۱۹	۱۳۷
۲۵۰	۱۳۳	۱۵۳
۳۰۰	۱۵۹	۱۸۳
۳۵۵	۱۸۶	۲۱۴
۴۰۰	۲۱۲	۲۴۴



چیدمان دریچه های کروی

دریچه های کروی ها را می توان به صورت تکی یا گروهی بر روی کانال های گرد یا چهارگوش و یا در سقف کاذب نصب کرد. همچنین می توان آنها را در خروجی سه راهی ها، چهارراهی ها و سایر انشعاب ها به جای دریچه های معمولی به کار برد.



انتخاب دریچه های کروی

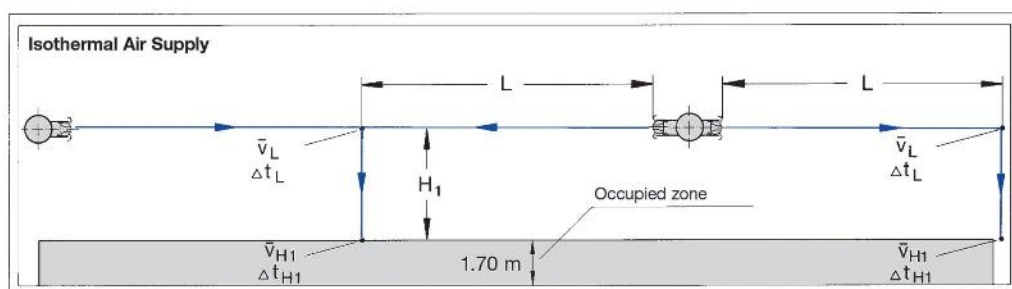
سایز دریچه های کروی برحسب دبی هوای خروجی (CFM) و مسافت برد هوا (m)، از جدول زیر تعیین می شود.

Ball Nozzle - Data for axial air flow							
اندازه (mm)	برد هوا						سرعت هوا در انتهای مسافت برد (fPM)
	10 m		20 m		30 m		
	CFM	Noise dB	CFM	Noise dB	CFM	Noise dB	
100	-	-	55	29	83	41	50
125	-	-	72	25	106	36	
150	50	20	98	20	146	35	
200	62	20	130	20	180	27	
250	78	20	161	20	225	22	
300	106	20	208	20	318	20	
400	138	20	274	20	413	20	
100	55	29	110	50	-	-	100
125	72	25	144	46	-	-	
150	98	20	195	44	293	55	
200	130	20	256	38	386	50	
250	161	20	322	34	485	45	
300	208	20	413	28	621	40	
400	273	20	547	20	820	33	
100	110	50	-	-	-	-	200
125	144	46	-	-	-	-	
150	195	44	-	-	-	-	
200	257	38	513	-	-	-	
250	322	34	647	53	-	-	
300	413	28	827	48	1240	-	
400	547	20	1094	42	1640	53	

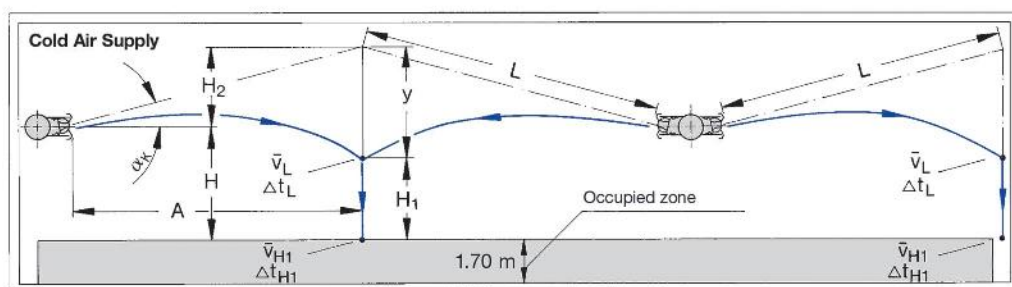
تنظیمات فصلی دریچه های کروی

در جایی که نازل ها به صورت افقی نصب شده اند، برای بهینه سازی شرایط مطبوع در زمستان و تابستان مطابق شکل های زیر جهت نازل ها را به سمت پایین یا بالا منحرف می کنند.

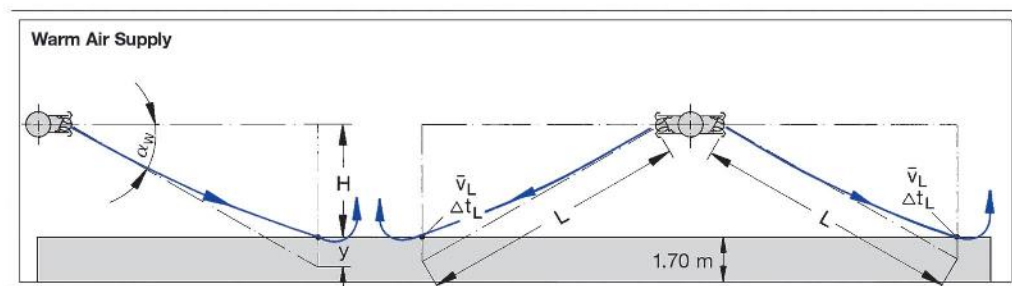
۱- اگر هوای وزشی با هوای محل همدم باشد نازل ها به صورت افقی تنظیم می شوند.



۲- اگر هوای وزشی سردتر از هوای محل باشد (تابستان) نازل ها به سمت بالا تنظیم می شوند.

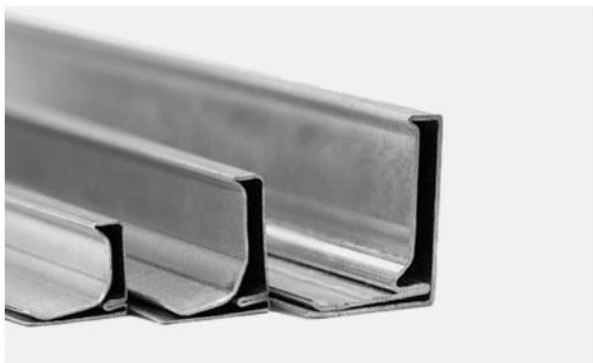


۳- اگر هوای وزشی گرم تر از هوای محل باشد (زمستان) نازل ها به سمت پایین تنظیم می شوند.



Duct Accessories





فلنج TDC جهت اتصال قطعات چهار گوش



گوشه جهت اتصال فلنج های TDC



گیره جهت اتصال TDC



نوار هوا بند الاستومری



کانکتور جهت اتصال انعطاف پذیر قطعات
گرد و چهار گوش

بست ساپورت مشبک



کانکتور با فلنج TDC



گیره جهت بست خرطومی



بست کمربندی خرطومی

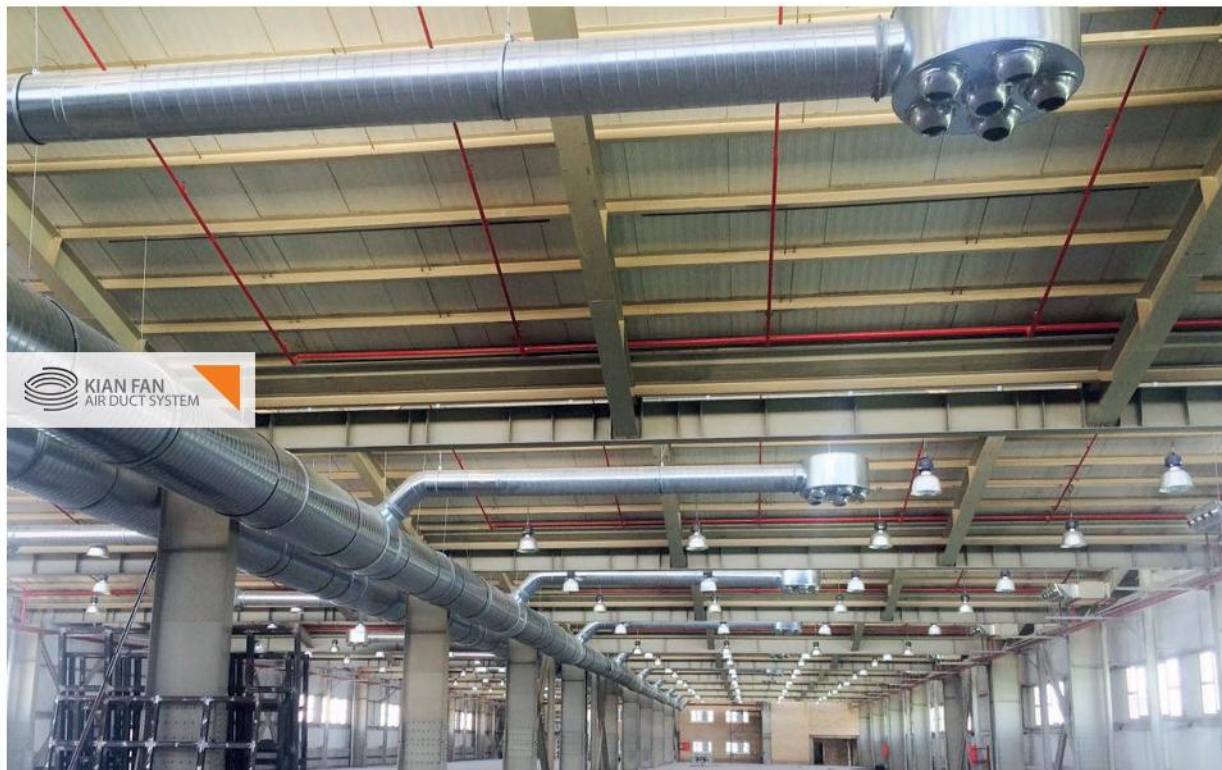


Portfolio

>> We have the Solution ...











KIAN FAN
AIR DUCT SYSTEM

دفتر مرکزی : خیابان کریم خان - انتهای آبان جنوبی - ساختمان شماره ۱ - طبقه ۴
تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۴۲۹۵۲۳ فکس: ۰۲۱-۸۸۹۰۱۴۶۸

فروشگاه: خیابان انقلاب - دروازه دولت - ساختمان جم - شماره ۲۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۲۷۷۶۴ ، ۰۲۱-۸۸۳۲۴۱۶۲ فکس: ۰۲۱-۸۸۸۴۳۲۲۲

کارخانه : جاده ساوه - سه راه آدران - شهرک صنعتی ریه
تلفن: ۰۲۱-۵۶۸۶۷۹۲۰ و ۰۲۱-۵۶۸۶۷۹۴۰ فکس:

Web Site: www.kianfan.com
E-mail: info@kianfan.com