



DUCTING SYSTEM

www.sanaig.ir

**FLEXIBLE &
GALVANIZED DUCT**



گروه صنعتی ساناعایق
Sana Insulation Industrial Group

SANA Duct[®]
D u c t i n g S y s t e m

🌐 📷 sanaig.ir





گروه صنعتی سانا عایق
Sana Insulation Industrial Group

- 2 معرفی گروه صنعتی سانا عایق
5 محصولات گروه صنعتی سانا عایق

FLEXIBLE DUCT

کانال های خرطومی

- 9 کانال های خرطومی انعطاف پذیر
10 کانال خرطومی آلومینیومی
11 کانال خرطومی برزنتی (PVC)
12 کانال خرطومی کومبی
13 کانال خرطومی با عایق الاستومری K-FLEX
16 کانال خرطومی کومبی با عایق الاستومری K-FLEX
17 کانال خرطومی با عایق پلی استر فشرده
18 کانال خرطومی کومبی با عایق پلی استر فشرده
19 کانال خرطومی با عایق پلی استر غیر فشرده
20 توصیه های مربوط به نصب صحیح کانال خرطومی
21 نمودار افت فشار در کانال خرطومی

GALVANIZED DUCT

کانال های گالوانیزه

- 24 کانال گالوانیزه چهارگوش
26 چرا کانال گالوانیزه ساناداکت؟
28 اتصالات سیستم کانال چهارگوش
32 ملزومات مورد استفاده در سیستم کانال کشی
34 بسته بندی محصولات تولیدی
36 تاییدیه ها و گواهینامه های اخذ شده



معرفی گروه صنعتی سانا عایق

گروه صنعتی سانا عایق از اواخر سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را در زمینه مشاوره، فروش و نصب عایق های برودتی، حرارتی فوم الاستومری K-FLEX در ایران آغاز نمود. این شرکت در دهه ۸۰ موفق به انجام بزرگترین پروژه های عایق کاری کشور مانند تاسیسات فاز های ۹ و ۱۰ پارس جنوبی، مخازن کروی، خطوط اتیلن و بوتن پتروشیمی جم، فاز های ۱ و ۲ پتروشیمی پردیس، سکوی نفتی سلمان و ... گردید.

در نهایت پس از چندین سال فعالیت موفق و موثر، استقبال صنایع مختلف از این محصولات و نبود دانش و تکنولوژی تولید این عایق ها در ایران، این شرکت پس از کسب مجوز تولید تحت لیسانس شرکت L'ISOLANTE K-FLEX ایتالیا اقدام به راه اندازی کارخانه نمود و از سال ۱۳۹۰ تولید عایق های الاستومری رول و لوله از جنس NBR و EPDM را با نام تجاری K-FLEX آغاز نمود.

کارخانه سانا عایق در زمینی به مساحت ۲۰,۰۰۰ متر مربع در شهرستان ابهر استان زنجان بنا گردیده است. تمامی دستگاه ها و ماشین آلات خط تولید مطابق با دانش و تکنولوژی روز دنیا می باشند و با ظرفیت بیش از ۴۰۰۰ تن توانایی تولید انواع عایق های لوله و رول فوم الاستومری EPDM , NBR در سایزها و ضخامت های مختلف را دارند.

این مجموعه پس از سال ها فعالیت در زمینه عایق های برودتی حرارتی، به منظور تکمیل سبد کالایی و پاسخ به نیاز مشتریان خود اقدام به تامین و تولید انواع عایق های تخصصی صوتی Mappy و K-FONIK، کانال های خرطومی (فلکسیبل داکت) و کانال های گالوانیزه صنعتی با نام تجاری SANA DUCT نموده است.

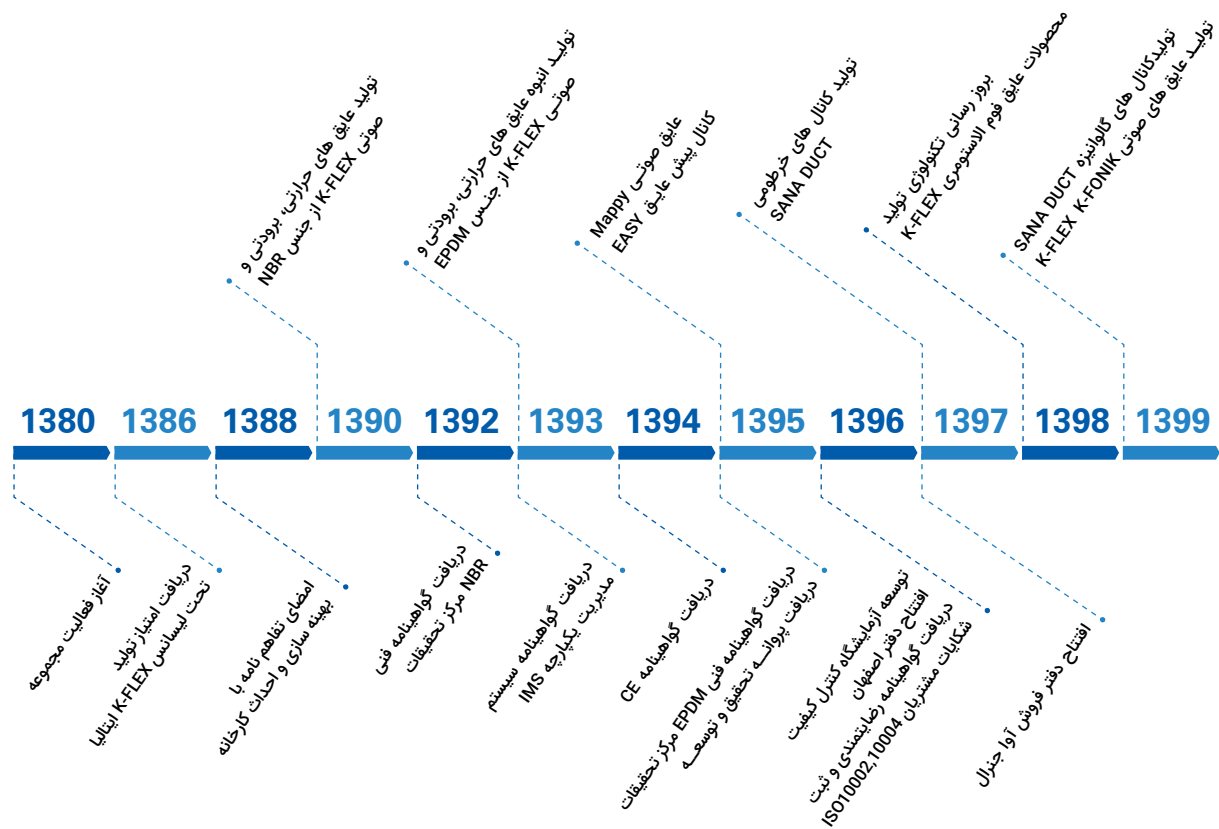




SANA TIMELINE

تاریخچه شرکت سانا عایق

www.sanaig.ir



SANA INSULATION PORTFOLIO

🌐📱 sanaig.ir



محصولات گروه صنعتی سانا عایق

- انواع عایق های برودتی حرارتی فوم الاستومری K-FLEX برای عایق کاری سیستم های تهویه مطبوع، سرمایشی گرمایشی، خطوط انتقال و مخازن در صنعت نفت و گاز و خطوط انتقال در صنایع مختلف از جمله دارویی، بیمارستانی و ...
- انواع عایق های صوتی Mappy و K-FONIK با تنوع بسیار بالا با هدف بهبود آسایش صوتی در صنایع مختلف خصوصا ساختمان
- لوله های خرطومی فلکسیبل داکت و کانال های گالوانیزه صنعتی Sana Duct با کاربرد در حوزه تاسیسات و تهویه مطبوع

اکوستیک و صوت	O.E.M	صنایع دیگر	نفت و گاز	صنعت ساختمان	سرمایشی	تهویه مطبوع و تاسیسات	سرمایشی	
عایق های حرارتی و برودتی K-FLEX								
•	•	•	•	•	•	•	•	عایق فوم الاستومری K-FLEX ST
•	•	•	•	•	•	•		عایق فوم الاستومری K-FLEX HT
عایق های صوتی و جذب های صوتی Sana Silent								
•	•	•		•				عایق شانه تخم مرغی و جذب صوتی KFONIK
•	•	•	•	•	•	•	•	عایق صوتی K-FONIK OPENCELL
Mappy								
•	•	•		•	•	•	•	عایق های صوتی Mappy
•				•				جذب های صوتی دکوراتیو Mappy
Sana Duct								
	•	•		•	•	•	•	کانال های خرطومی SanaDuct
		•	•	•	•	•	•	کانال گالوانیزه SanaDuct



جهت دریافت کاتالوگ
محصولات QR را اسکن
نمایید.





FLEXIBLE DUCT

🌐 📷 sanaig.ir



FLEXIBLE DUCT

کانال های خرطومی انعطاف پذیر

کانال های خرطومی کاربرد بسیاری در صنعت ساختمان، صنعت تهویه مطبوع، صنعت چوب و دیگر صنایع مرتبط دارند و از آنها به طور گسترده در سیستم های انتقال هوا و ذرات، آلاینده های خورنده، گازهای سمی و غیر سمی، بخارات و دود با دمای بالا، در محیط های مسکونی و تجاری، کارخانجات، معادن، آزمایشگاه ها، اتاق های تمیز و ... استفاده می شود. کانال های خرطومی در شرایطی که استفاده از کانال گالوانیزه بواسطه نیاز به تغییر شکل و انعطاف پذیری با محدودیت مواجه می شود می تواند در فضاهای مختلفی مورد استفاده قرار گیرد و جایگزین بسیار مناسبی هستند. این کانال ها علاوه بر قابلیت انعطاف پذیری بالا از مواد منعطف، میزان لرزش و ارتعاشات در کار را به حداقل ممکن می رسانند. این کانال ها در دو فرآیند دمش و مکش قابل استفاده هستند و انواع مختلف با ویژگی های متفاوتی دارند و هر یک بسته به نوع فضا، شرایط انتخاب می گردند. همچنین بمنظور جلوگیری از هدر رفت انرژی، عدم ایجاد کندانس، بهره وری بیشتر، بهبود ویژگی های حرارتی، محیطی و اکوستیکی این کانال ها بصورت عایق دار نیز عرضه می گردند.

ویژگی های کانال های خرطومی

- انعطاف پذیری بالا
- مقاومت در برابر عوامل محیطی
- مقاوم در برابر پارگی
- کندسوز و خودخاموش شونده
- عدم انتشار مواد سمی
- افت فشار پایین
- کاهش لرزش و ارتعاشات سیستم
- طول عمر بالا
- راندمان بالا و صرفه اقتصادی
- حمل و نصب آسان



نشان کانال های خرطومی عایق دار

تنوع و اجزای کانال های خرطومی

لایه عایق		لایه داخلی/ بیرونی				شرح کالا
Non-compressed Polyester	Compressed Polyester	Elastomeric Foam	Soft PVC	(PVC) Trapaulin	Aluminium	
					•	کانال خرطومی آلومینیومی
				•		کانال خرطومی برزنتی (PVC)
			•		•	کانال خرطومی کومبی
		•			•	کانال خرطومی با عایق الاستومری K-FLEX
		•	•		•	کانال خرطومی کومبی با عایق الاستومری K-FLEX
		•	•		•	کانال خرطومی آلومینیومی مسلح با عایق الاستومری K-FLEX
	•				•	کانال خرطومی با عایق پلی استر فشرده
	•				•	کانال خرطومی آلومینیومی مسلح با عایق پلی استر فشرده
•					•	کانال خرطومی با عایق پلی استر غیر فشرده
	•		•		•	کانال خرطومی کومبی با عایق پلی استر فشرده



کانال خرطومی آلومینیومی

این محصول متشکل از فویل آلومینیوم لمینیت شده می‌باشد که با مفتول فنری فولادی تقویت شده است. لمینیت پلی استر در لایه داخلی باعث کاهش افت فشار و اصطکاک می‌گردد. این محصول قابل استفاده در سیستم‌های دمش و مکش، سیستم‌های گرمایش، سرمایش، تهویه مطبوع در بیمارستان‌ها، هتل‌ها، محیط‌های اداری و بسیاری دیگر از کاربردهای صنعتی و مسکونی می‌باشد.

قابل ارائه در دو رنگ صدفی و نقره ای

مشخصات فنی	
ساختار	آلومینیوم لمینیت شده با پلی استر
ضخامت	۲۵ میکرون (تا ضخامت ۵۰ میکرون به صورت سفارشی)
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-20°C → 110°C
سرعت جریان هوا	25 – 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز
فشار عملیاتی	3000 Pa
بسته بندی	۱۰ متر در هر کارتن



ALUMINUM FLEXIBLE DUCT





کانال خرطومی برزنتی (PVC)

این محصول متشکل از فیلم پی‌وی‌سی تقویت شده با مفتول فنری فولادی می‌باشد. این کانال‌ها به دلیل استحکام کششی بالا و مقاومتی که در برابر ضربه، پارگی، مواد خورنده و اسیدها دارند، در محیط‌هایی مانند کارخانه‌ها، سوله‌ها و کارگاه‌ها و همچنین سیستم‌هایی برای مکش و تخلیه هوا با غبار سبک کاربرد فراوانی دارند. کانال خرطومی برزنتی بمنظور استفاده در سیستم‌های گرمایش، سرمایش، تهویه مطبوع، خطوط انتقال دود و سیستم‌های جمع‌آوری ذرات و غبار در ساختمان‌ها، تونل‌ها، سیستم‌های کنترل هوا و ... طراحی شده است.



TARPAULIN FLEXIBLE DUCT (PVC)



مشخصات فنی	
ساختار	PVC تقویت شده با الیاف پلی استر
ضخامت	۲۵۰ میکرون
سایز	۴ تا ۲۴ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-20°C → +80°C
سرعت جریان هوا	25 - 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن



کانال خرطومی کومبی

این محصول متشکل از آلومینیوم لمینیت شده به همراه یک لایه پوشش پی‌وی‌سی می‌باشد که با مفتول فنری فولادی تقویت شده است. این محصول می‌تواند جایگزین مناسبی برای کانال‌های گالوانیزه در دستگاه‌های اگزاست فن و سانتریفیوژ باشد که این امر سرعت و سهولت بیشتری را فراهم می‌کند و ایده‌آل برای استفاده در سیستم‌های گرمایش، سرمایش، تهویه مطبوع و خطوط انتقال هوا و تمامی کانال‌کشی‌ها و سیستم‌های داکت‌کشی ساختمان است.

کانال خرطومی کومبی به دلیل ساختار مستحکم، در مقابل ضربه و خوردگی از مقاومت بالایی برخوردار است.

قابل ارائه در دو رنگ مشکی و طوسی

مشخصات فنی	
ساختار	آلومینیوم + پی‌وی‌سی
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-30°C → 110°C
سرعت جریان هوا	25 - 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
بسته بندی	۱۰ متر در هر کارتن



COMBI FLEXIBLE DUCT



- ① آلومینیوم
- ② فیلم پی‌وی‌سی

K-FLEX کانال خرطومی با عایق الاستومری

محصولی کارآمد همراه با خاصیت عایق برودتی، حرارتی و صوتی می‌باشد که متشکل از آلومینیوم لمینیت شده به عنوان لایه خارجی، عایق فوم الاستومری K-FLEX به عنوان لایه میانی و آلومینیوم تقویت شده با مفتول فنری فلزی به عنوان لایه داخلی است. این محصول برای کاربرد در سیستم‌های سرمایش، گرمایش، دودکش، تهویه مطبوع و ... ایده‌آل است.

کانال خرطومی با عایق الاستومری یکی از بهترین و پرمصرف‌ترین کانال‌های خرطومی می‌باشد. از آنجا که عایق‌دار کردن کانال‌های خرطومی موجب به وجود آمدن مشکلات و سختی‌های زیادی برای فعالان این صنعت و نصابان شده است، استفاده از کانال‌های خرطومی پیش عایق شده با عایق الاستومری این مشکلات را برطرف نموده و بسیار مورد توجه قرار گرفته است. زیرا بهترین گزینه برای کاهش اتلاف حرارتی در کانال‌ها است. همچنین عایق الاستومری سبب افزایش عمر کانال خرطومی می‌شود. کانال‌های خرطومی با عایق الاستومری با تکیه بر دانش روز مهندسی و جدیدترین تکنولوژی به بازار عرضه می‌گردد.



FLEXIBLE DUCT With Elastomeric Insulation



① ③ آلومینیوم

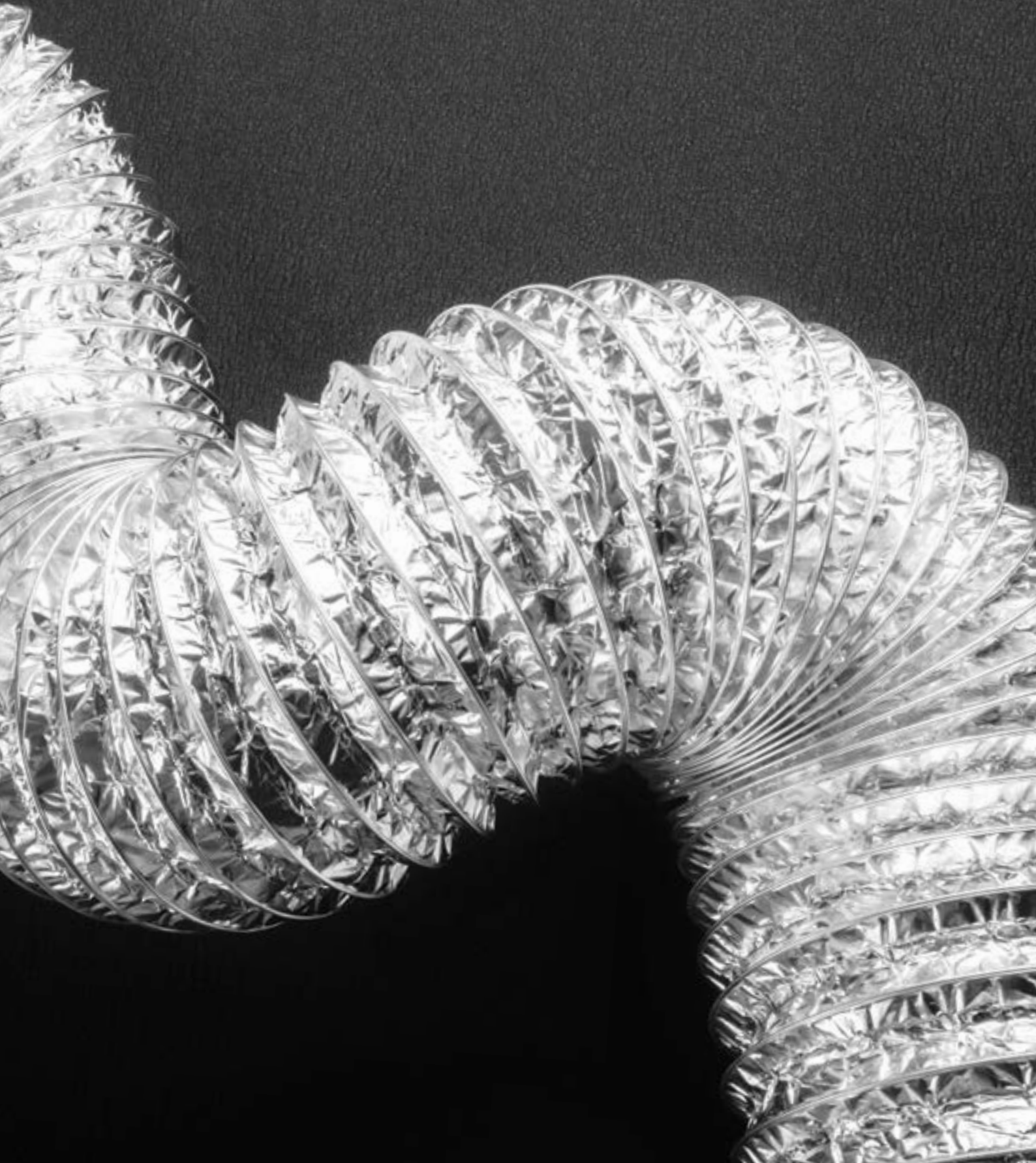
② عایق الاستومری K-FLEX

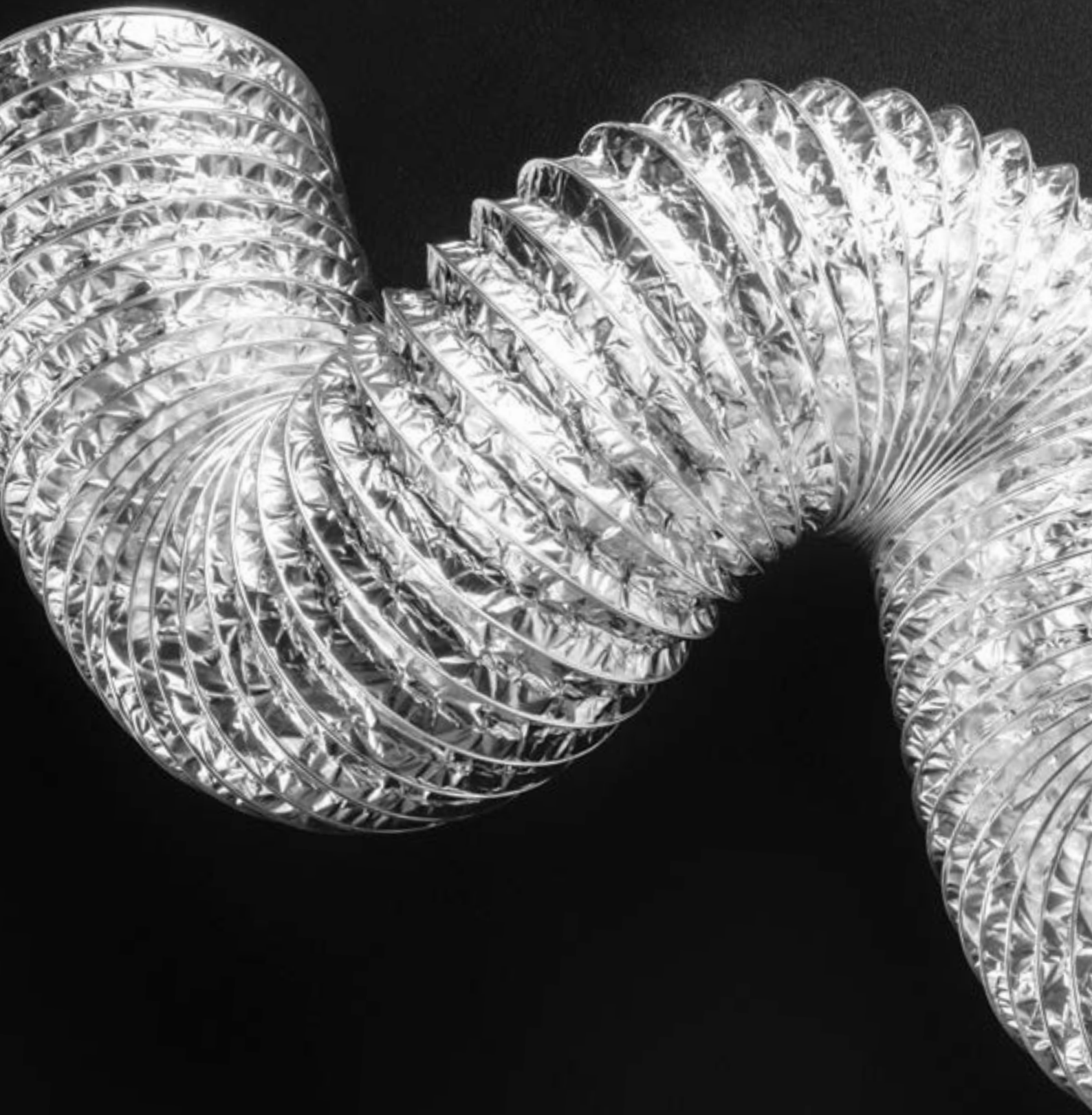
K-FLEX®

قابل ارائه در دو مدل آلومینیوم و آلومینیوم مسلح

مشخصات فنی	
ساختار آلومینیوم	آلومینیوم + عایق فوم الاستومری K-FLEX + آلومینیوم
ساختار آلومینیوم مسلح	آلومینیوم مسلح ۱۳۰ میکرون + عایق فوم الاستومری K-FLEX + آلومینیوم مسلح ۱۳۰ میکرون
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-20°C → 105°C
سرعت جریان هوا	25 - 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
کندانس	بدون ایجاد کندانس
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن
مشخصات عایق	
ضخامت عایق	۳ و ۶ میلیمتر
نوع عایق	عایق فوم K-FLEX از جنس NBR
ضریب هدایت حرارتی عایق در 10C	0.034 w/m.k

SQA Duct[®]
Ducting System





🌐 📷 sanaig.ir

کانال خرطومی کومبی با عایق الاستومری K-FLEX

محصولی کارآمد همراه با خاصیت عایق برودتی، حرارتی و صوتی می‌باشد که متشکل از یک لایه PVC به عنوان لایه خارجی، عایق فوم الاستومری K-FLEX به عنوان لایه میانی و آلومینیوم تقویت شده با مفتول فنری فلزی به عنوان لایه داخلی است. همچنین این محصول برای کاربرد در سیستم‌های سرمایش، گرمایش، دودکش، تهویه مطبوع و ... ایده آل است.

کانال خرطومی با عایق فوم الاستومری، به دلیل تلفیق ویژگی‌های کانال خرطومی کومبی (روکش PVC) و عایق الاستومری، از نظر کارایی منحصر به فرد است و بهترین کانال خرطومی پیش عایق از نظر مهندسان و طراحان می‌باشد. از ویژگی‌های این کانال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استحکام و مقاومت بسیار بالا در برابر ضربات فیزیکی
- انعطاف پذیری بالا و سهولت نصب
- افزایش عمر مفید کانال با عایق الاستومری
- عدم جذب رطوبت و امکان استفاده در مناطق شرجی
- جلوگیری از انتقال صدای جریان هوای عبوری از داخل کانال به بیرون
- کاهش چشمگیر افت میزان حرارتی هوای عبوری

قابل ارائه در دو رنگ مشکی و طوسی

مشخصات فنی	
ساختار	آلومینیوم + عایق فوم الاستومری K-FLEX + PVC
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-20°C → 105°C
سرعت جریان هوا	25 - 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
کندانس	بدون ایجاد کندانس
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن
مشخصات عایق	
ضخامت عایق	۳ و ۶ میلی‌متر
نوع عایق	عایق فوم K-FLEX از جنس NBR
ضریب هدایت حرارتی عایق در 10°C	0.034 w/m.k



**COMBI
FLEXIBLE DUCT**
With Elastomeric Insulation



K-FLEX® ① آلومینیوم
② فیلم پی وی سی ③ عایق الاستومری K-FLEX



FLEXIBLE DUCT

With Compressed Polyester Insulation



- ① ③ آلومینیوم
- ② عایق پلی استر فشرده

کانال خرطومی با عایق پلی استر فشرده

این محصول متشکل از یک لایه آلومینیوم لمینیت شده به عنوان لایه خارجی، یک لایه عایق پلی استر فشرده در لایه میانی به عنوان عایق حرارتی و صوتی و یک لایه آلومینیوم لمینیت شده با مفتول فنری فولادی تقویت شده به عنوان لایه داخلی می‌باشد. عایق پلی استر فشرده موجود در لایه میانی، استحکام و انعطاف پذیری این کانال را نسبت به کانال خرطومی با عایق پلی استر غیر فشرده بیشتر کرده است و به منظور استفاده در سیستم‌های گرمایش، سرمایش، دودکش، تهویه مطبوع و ... بسیار مناسب است.

مقاومت بالا در برابر نفوذ رطوبت یکی از مهم‌ترین مزایای این کانال‌ها است و استفاده از این نوع کانال در مناطقی که رطوبت بالایی دارند توصیه می‌شود. این محصول بدون بو و غیر سمی، جایگزین مناسبی برای عایق پشم شیشه که سرطان زاست می‌باشد.

قابل ارائه در دو مدل آلومینیوم و آلومینیوم مسلح

مشخصات فنی	
ساختار آلومینیوم	آلومینیوم + پلی استر فشرده + آلومینیوم
ساختار آلومینیوم مسلح	آلومینیوم مسلح ۱۳۰ میکرون + پلی استر فشرده + آلومینیوم مسلح ۱۳۰ میکرون
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-30°C → 110°C
سرعت جریان هوا	25 - 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
کندانس	بدون ایجاد کندانس
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن
مشخصات عایق	
ضخامت عایق	۲ میلیمتر
نوع عایق	الیاف پلی استر نافته فشرده
وزن عایق	300gr/m ²
ضریب هدایت حرارتی عایق در 10C	0.034 w/m.k

کانال خرطومی کومبی با عایق پلی استر فشرده

این محصول متشکل از یک لایه پی وی سی به عنوان لایه خارجی، یک لایه عایق پلی استر فشرده در لایه میانی به عنوان عایق حرارتی و صوتی و یک لایه آلومینیوم لمینیت شده با مفتول فنی فولادی تقویت شده به عنوان لایه داخلی می باشد و برای استفاده در سیستم های گرمایش، سرمایش، دودکش، تهویه مطبوع و ... بسیار مناسب است.

قابل ارائه در دو رنگ مشکی و طوسی

مشخصات فنی

ساختار	آلومینیوم + پلی استر فشرده + PVC
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-30°C → 110°C
سرعت جریان هوا	25 – 35 m/sec
کاربرد	برای محیط هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
کندانس	بدون ایجاد کندانس
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن
مشخصات عایق	
ضخامت عایق	۲ میلیمتر
نوع عایق	الیاف پلی استر نفاخته فشرده
وزن عایق	300gr/m ²
ضریب هدایت حرارتی عایق در 10°C	0.034 w/m.k



COMBI FLEXIBLE DUCT

With Compressed Polyester Insulation



- ① آلومینیوم
② عایق پلی استر فشرده ③ فیلم پی وی سی



FLEXIBLE DUCT With Non-Compressed Polyester Insulation



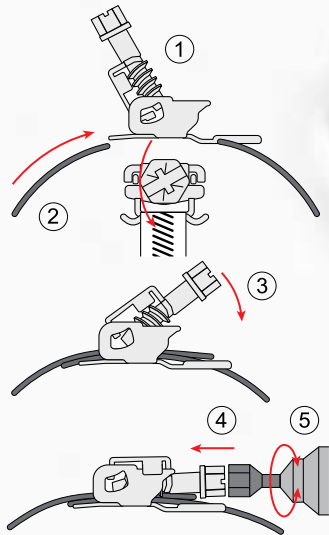
- ① ③ آلومینیوم
- ② عایق پلی استر غیر فشرده

کانال خرطومی با عایق پلی استر غیر فشرده

این محصول متشکل از یک لایه آلومینیوم لمینیت شده به عنوان لایه خارجی، یک لایه عایق پلی استر غیرفشرده در لایه میانی به عنوان عایق حرارتی و صوتی و یک لایه آلومینیوم لمینیت شده با مقتول فنری فولادی تقویت شده به عنوان لایه داخلی می‌باشد. قیمت مناسب عایق پلی استر غیر فشرده این کانال را در میان کانال‌های خرطومی عایق دار، از لحاظ قیمت مقرون به صرفه کرده است.

مقاومت بالا در برابر نفوذ رطوبت یکی از مهم‌ترین مزایای این کانال‌ها است و استفاده از این نوع کانال در مناطقی که رطوبت بالایی دارند توصیه می‌شود. این محصول بدون بو و غیر سمی، جایگزینی برای عایق پشم شیشه که سرطان زاست می‌باشد و برای استفاده در سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی تهویه مطبوع مناسب است.

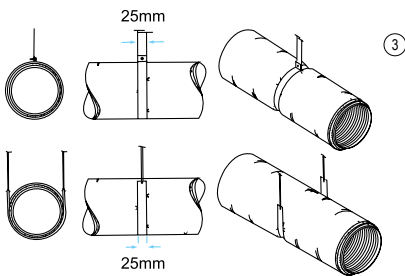
مشخصات فنی	
ساختار	آلومینیوم + پلی استر غیرفشرده + آلومینیوم
سایز	۳ تا ۲۲ اینچ
خواص فیزیکی	منعطف، مقاوم به پارگی و تغییر شکل
تحمل دمایی	-30°C → 110°C
سرعت جریان هوا	25 – 35 m/sec
کاربرد	برای محیط‌هایی با فشار پایین و متوسط
افت فشار	حداقل
طبقه بندی آتش	دارای مواد کندسوز و خود خاموش شونده
فشار عملیاتی	3000 Pa
کندانس	بدون ایجاد کندانس
بسته بندی	۶ متر در هر کارتن
مشخصات عایق	
ضخامت عایق	۱/۵ سانتی‌متر
نوع عایق	الیاف پلی استر نفاخته غیر فشرده
وزن عایق	150gr/m ²
ضریب هدایت حرارتی عایق در 10°C	0.034 w/m.k



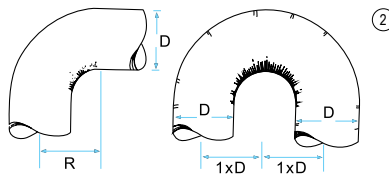
Flexible Duct Lock
for fast and efficient installation

ملزومات نصب کانال خرطومی

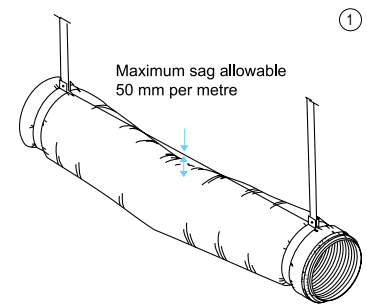
توصیه‌های مربوط به نصب صحیح کانال خرطومی



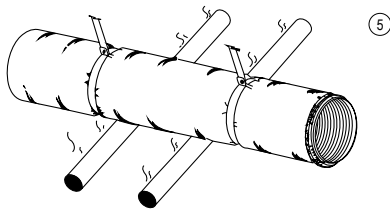
۳- بهترین حالت برای نصب گیره‌های آویز، شرابیطی است که نوار، حداقل نصف محیط داکت را در بر گیرد و فشار اضافی بر داکت وارد نکند تا قطر موثر کم نشود. پهنای نوار نیز بهتر است کمتر از ۲۵ میلی‌متر نباشد.



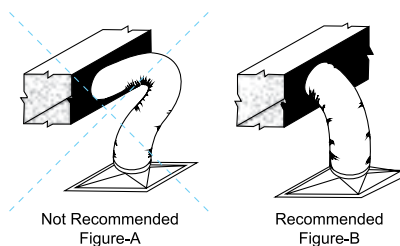
۲- بهتر است خمیدگی‌ها تا جایی که ممکن است باز باشند و شعاع خمیدگی از قطر داکت کمتر نباشد. این امر موجب کاهش افت فشار می‌شود.



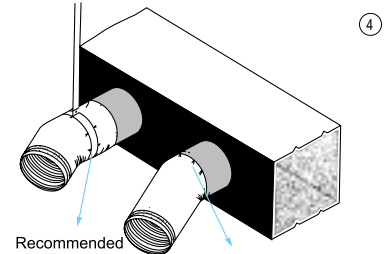
۱- برای حاصل شدن بهترین نتیجه، فلکسیبیل داکت باید به طور کامل باز شده نصب شود. حداکثر میزان مجاز آویز شدن بین دو ساپورت، ۵۰ میلی‌متر به ازای هر متر است و حداکثر فاصله بین دو ساپورت بین ۱/۵ تا ۳ متر بسته به نوع فلکسیبیل داکت متفاوت است.



۵- از تماس داکت با تاسیسات و لوله‌های داغ بدون عایق جلوگیری کنید.

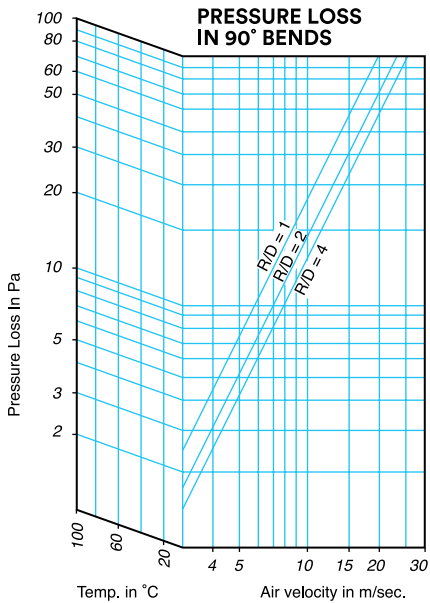
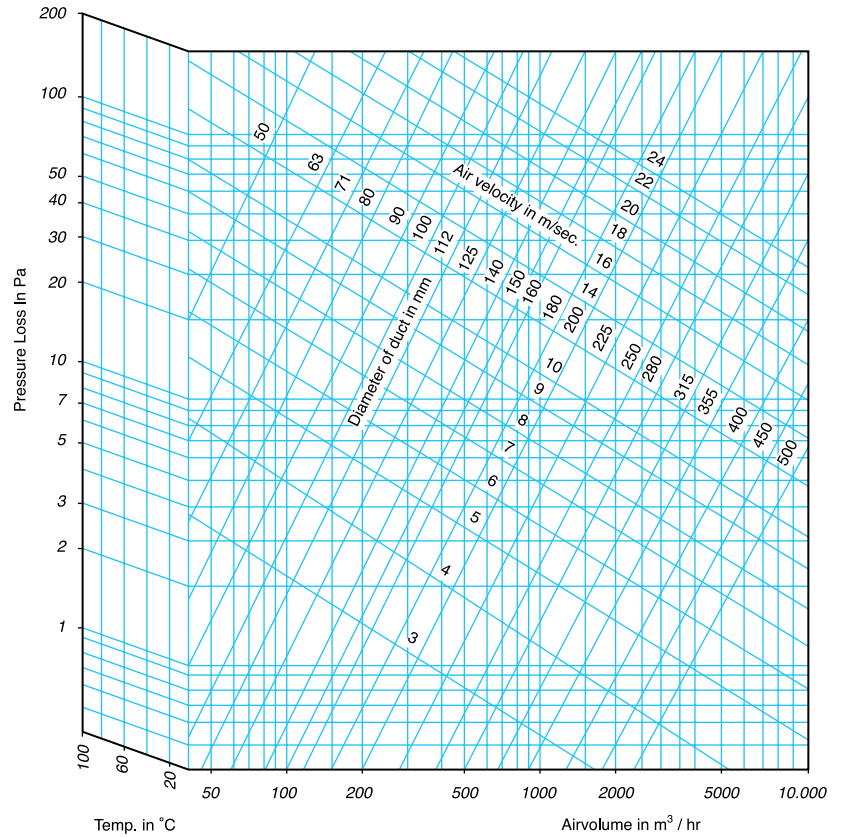
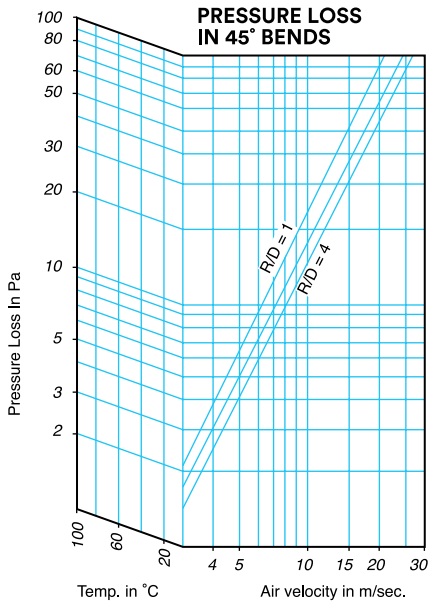


۴- برای جلوگیری از ایجاد نویز و افت فشار بیش از حد در نزدیکی اتصال داکت به طوقه، سعی کنید از ایجاد خمیدگی پیرهیزید و در صورت نیاز از ساپورت‌هایی برای ایجاد مسیر مستقیم استفاده کنید.



Not Recommended
Position of extra stressing
Causing material rupturing

نمودار افت فشار در کانال خرطومی



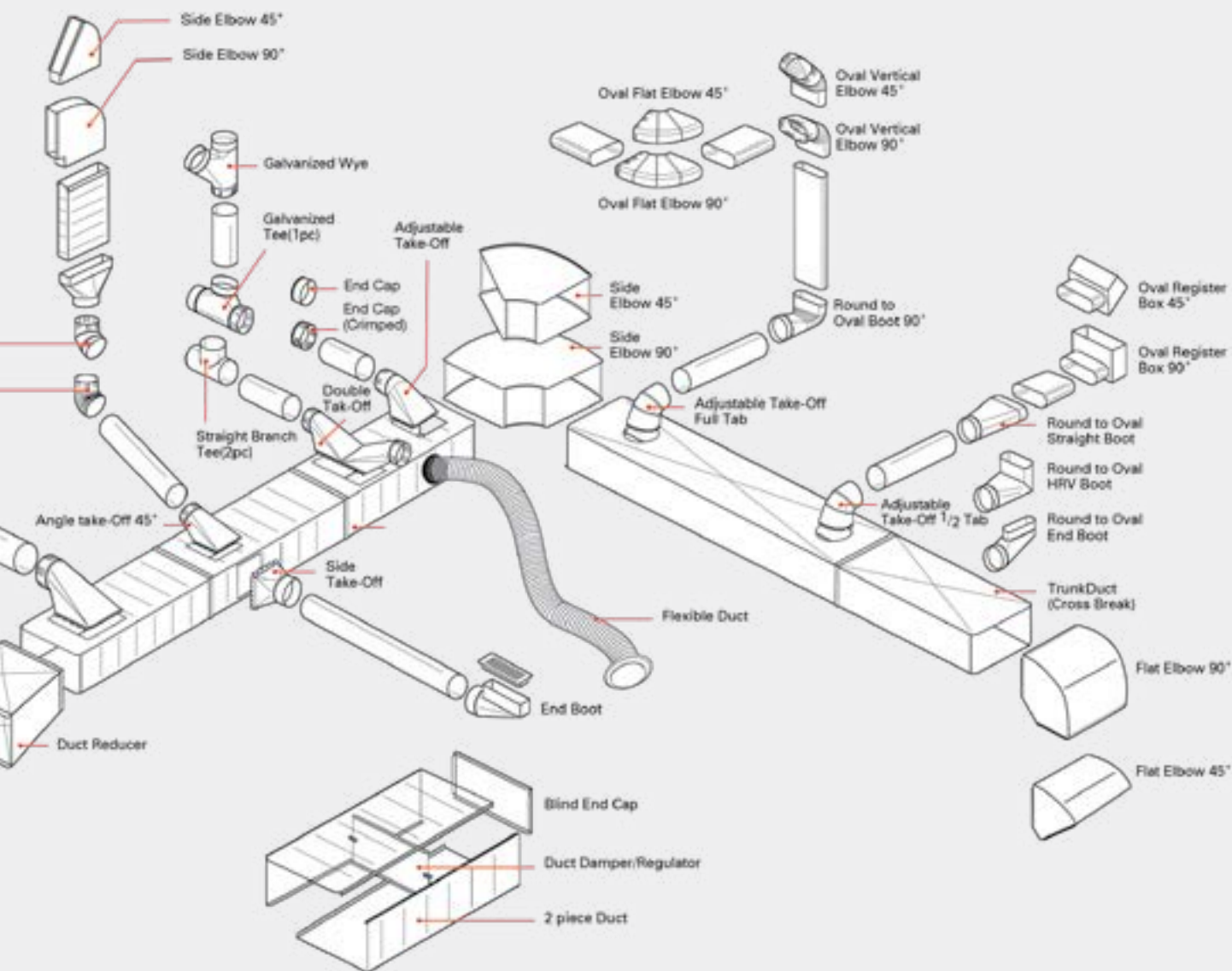
راهنمای استفاده از نمودار افت فشار

- ۱- قطر داکت مورد نظرتان را از میان خطوط مورب مربوط به قطر انتخاب کنید.
- ۲- حجم هوای ورودی داکت را از محور افقی انتخاب کرده و به خط مربوط به قطر وصل کنید.
- ۳- از محل تلاقی این دو خط، خطی افقی به محور مربوط به فشار (محور عمودی) رسم کنید.
- ۴- با ضرب کردن عدد بدست آمده در طول داکت، میزان کل افت فشار بدست می‌آید.





GALVANIZED DUCT & FITTINGS

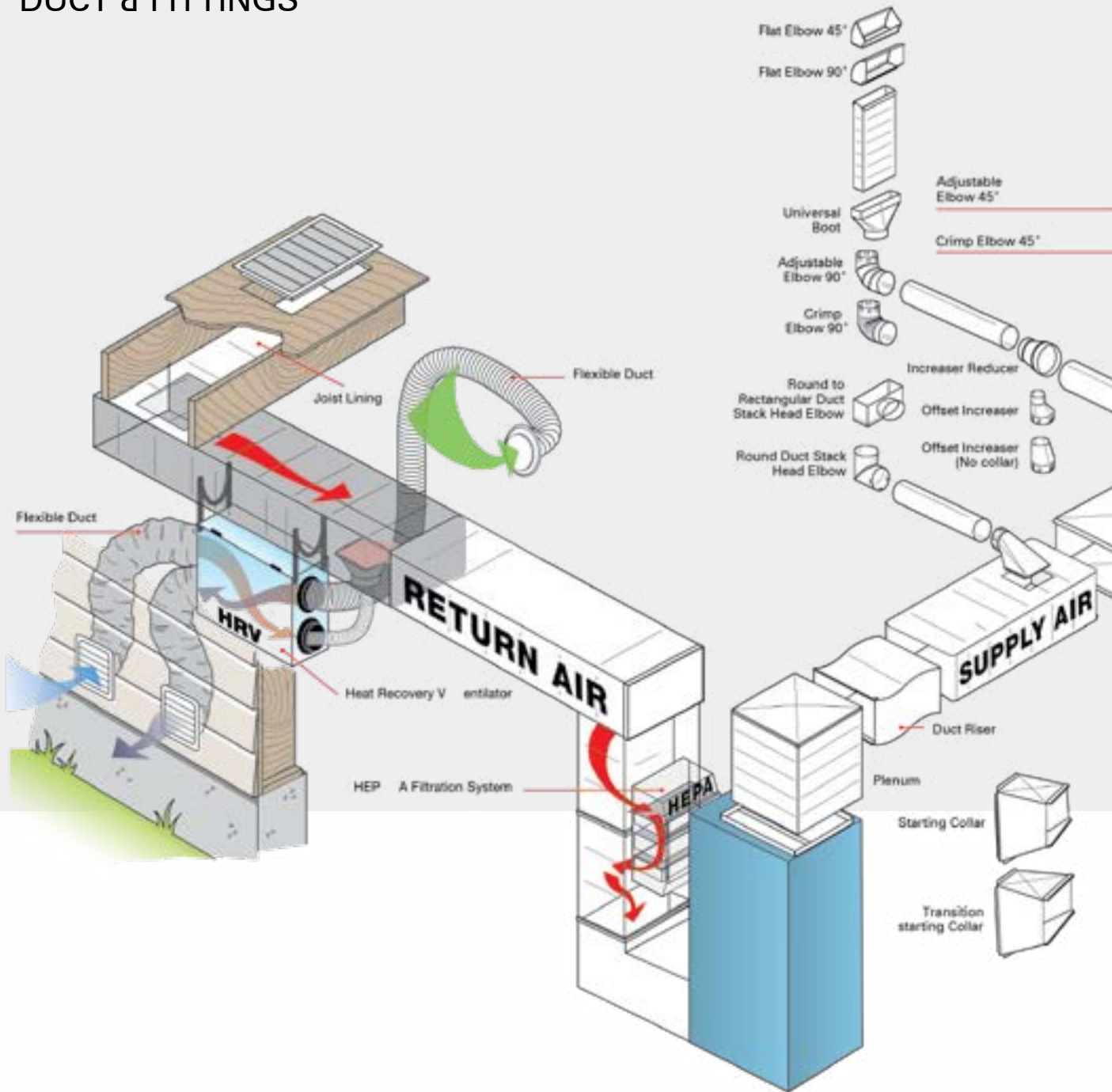


کانال گالوانیزه چهارگوش

استفاده از کانال گالوانیزه چهارگوش یکی از بهترین و اقتصادی ترین روش انتقال هوا در صنعت تاسیسات می باشد که از دیرباز بصورت سنتی مورد استفاده قرار می گرفته است. علاوه بر مقاومت مکانیکی و استحکام فوق العاده بالا، استفاده از این کانال ها افت فشار حداقلی را به همراه خواهد داشت. از سوی این مجموعه با بکارگیری از ماشین آلات مدرن و تکنولوژی های بروز تولید صرفه جویی در زمان و انرژی، کاهش مراحل ساخت، استحکام بالاتر را نیز می توان به ویژگی های اصلی این کانال ها افزود. همچنین می توان با استفاده از عایق کاری کانال توسط عایق های الاستومری K-FLEX علاوه بر هوابندی مجرای اتصالات، میزان نشتی (هدر رفت انرژی) را به حداقل رساند.



GALVANIZED DUCT & FITTINGS

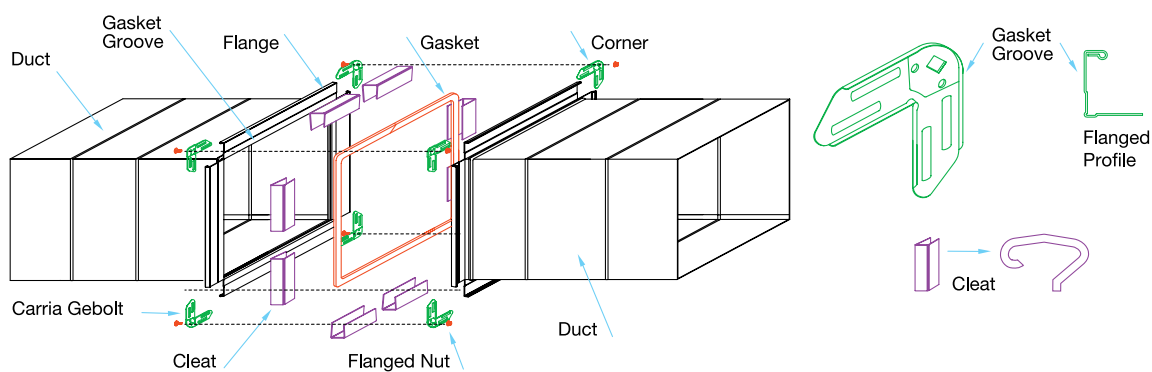
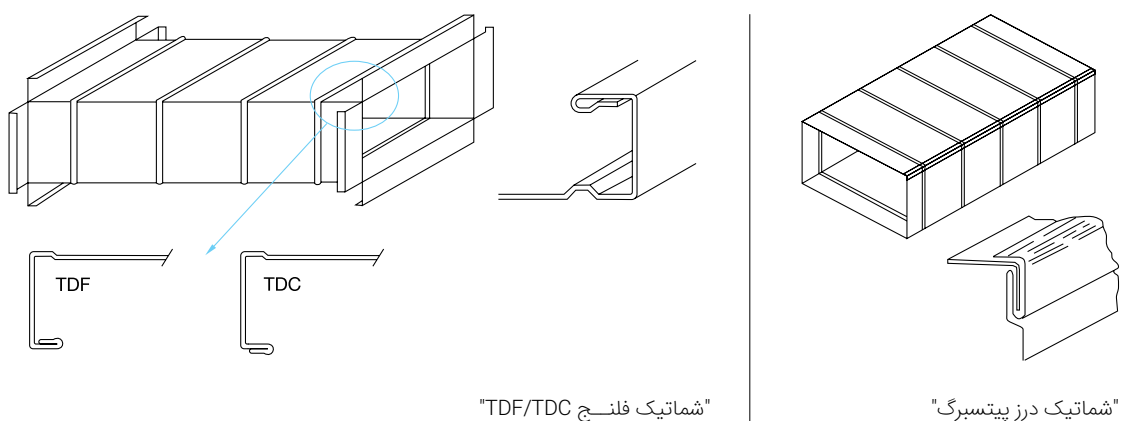


چرا کانال گالوانیزه ساناداکت؟

- ظرفیت تولید بالا و کاهش زمان ساخت با استفاده از دستگاههای تمام اتوماتیک
- ساخته شدن کانال مطابق استانداردهای SMACNA و DW144
- استحکام بالای کانال بواسطه ایجاد رخ های عرضی در طول کانال
- درزبندی بهتر کانال در نتیجه استفاده از اتصال Pittsburg
- ابعاد دقیق کانال و اتصالات بواسطه برش با دستگاه پلاسما
- افت فشار حداقل و کاهش آشفتگی جریان در کانال
- نصب سریعتر و آسان تر
- امکان سفارش با فلنج های TDC و TDF

مزایای استفاده از کانال چهارگوش با فلنج سرخود TDF

- عدم خراش دست به هنگام نصب
- امکان هوابندی اتصالات با نخ های نسوز یا نوار درزگیر الاستومری و عایق کاری کانال با استفاده از عایق های الاستومری
- حذف نبشی و سبک تر شدن کانال



ابعاد کانال های صنعتی چهارگوش گالوانیزه سانا داکت

عرض mm	طول mm	ضخامت ورق mm
200-1500	1200-1500	0.5-1.5



GALVANIZED DUCT & FITTINGS

مقایسه کانال گالوانیزه سنتی و کانال گالوانیزه صنعتی ساناداکت

آیتم مقایسه	کانال گالوانیزه سنتی	کانال گالوانیزه صنعتی ساناداکت
درز	برای بستن درزها در کانل های سنتی ابتدا لبه ورق گالوانیزه با خم کن خم می شود و سفت کاری با دست انجام می شود.	در روش ساخت کانال گالوانیزه صنعتی ساناداکت، درزها با دستگاه درزبند بسته می شوند و از نوع پیتسبرگ است که از نظر شکل ظاهری و هوابندی و میزان نشتی بهترین نوع درزبندی می باشد.
فلنج	در کانال های سنتی از نبشی آهنی استفاده می شود که باعث افزایش وزن کانال می شود.	فلنج کانال گالوانیزه صنعتی سانا داکت از نوع فلنج سر خود TDF است که به دلیل یکپارچه بودن با کانال، وزن اضافه ایجاد نمی کند.
اتصال عرضی	اتصال عرضی در کانال های سنتی با پیچ و مهره صورت می گیرد.	در کانال های گالوانیزه صنعتی ساناداکت اتصال عرضی با پیچ و مهره و کلیپس انجام می گیرد.
سرعت ساخت	حدود ۷۰ متر مربع در روز	۱۵۰۰ متر مربع در روز
برش ورق	اندازه گیری ها و برش ها به صورت دستی با قیچی نبشی بر انجام می شود.	اندازه گیری ها با نرم افزار و برش ها با دستگاه های بسیار دقیق و به صورت اتوماتیک انجام می شود.
رخ عرضی	رخ ها به صورت قطری و به وسیله نبشی دستی یا چکش لاستیکی اعمال می شوند.	رخ ها به صورت عرضی و با دستگاه تمام اتوماتیک اعمال می شوند که علاوه بر شکل ظاهری بهتر، باعث استحکام بیشتر کانال گالوانیزه صنعتی ساناداکت می شود. امکان ایجاد ۳ نوع رخ عرضی متفاوت وجود دارد.
پرت ورق	بیش از ۱۵٪	۷-۹٪
شرایط ساخت	ساخت در پروژه	قطعات پس از ساخت به صورت کامل به پروژه منتقل و در محل نصب می شوند.
عایق کاری	پس از ساخت و نصب عایق کاری انجام می شود.	امکان عایق کاری در کارخانه با استفاده از عایق فوم الاستومری K_FLEX که باعث کاهش زمان ساخت و نصب می شود.

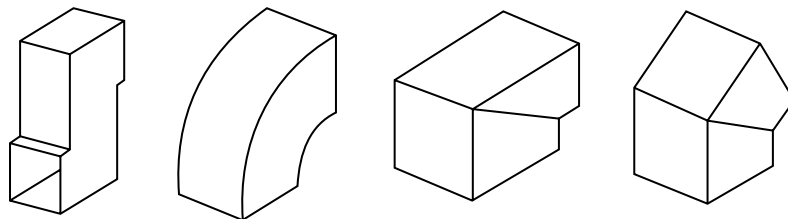
GALVANIZED DUCT & FITTINGS

RECTANGULAR DUCT



اتصالات سیستم کانال چهارگوش

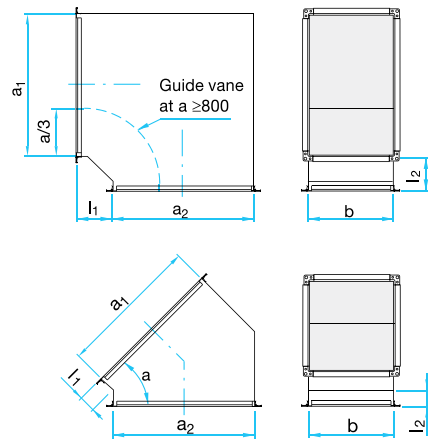
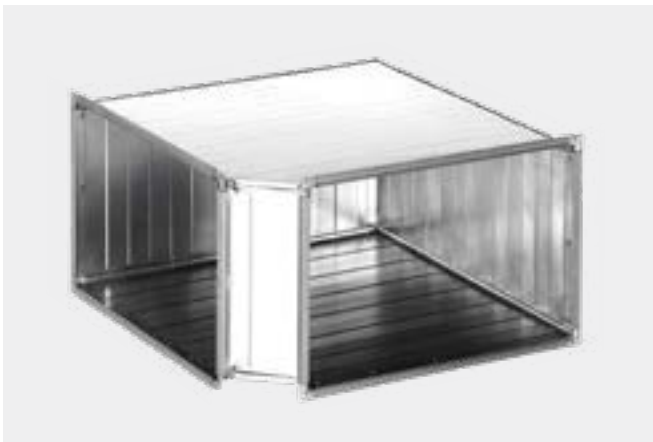
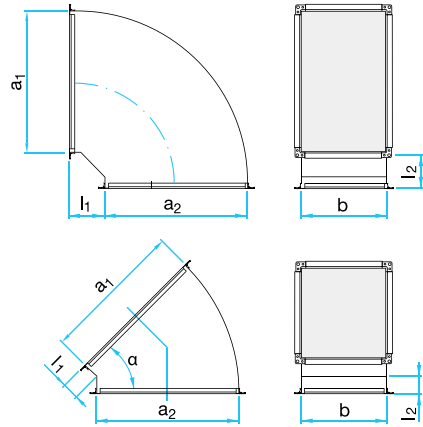
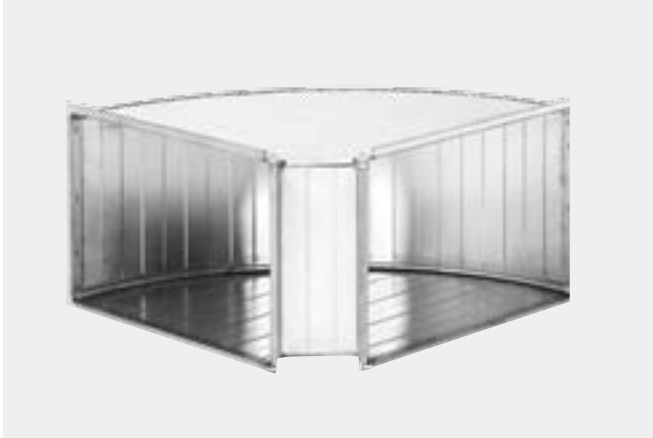
برای اتصال بخش‌های مختلف کانال‌های گالوانیزه در سیستم کانال‌کشی و یا زمانی که نیاز به انشعاب کانال‌های توزیع هوا و کاهش فشار وجود دارد، لازم است از قطعات مناسب برای متصل کردن بخش‌هایی که سطح مقطع یکسان ندارند و یا با تغییر جهت همراه هستند استفاده شود. از جمله این قطعات می‌توان به زانویی‌ها، تبدیل‌ها، سه راهی‌ها، چهار راهی‌ها و ... اشاره کرد.



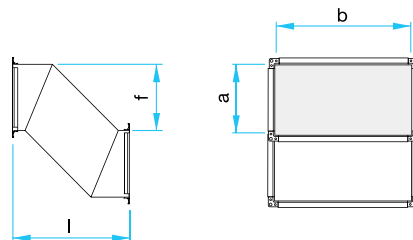
• انواع زانویی‌های قابل ساخت

از زانویی‌ها برای اتصال دو کانال توزیع هوای غیر هم جهت با سطح مقطع یکسان یا متفاوت استفاده می‌شود. زانویی‌ها در ابعاد و زوایای گوناگون و با انواع شعاع‌های انحنا قابل تولید می‌باشند.

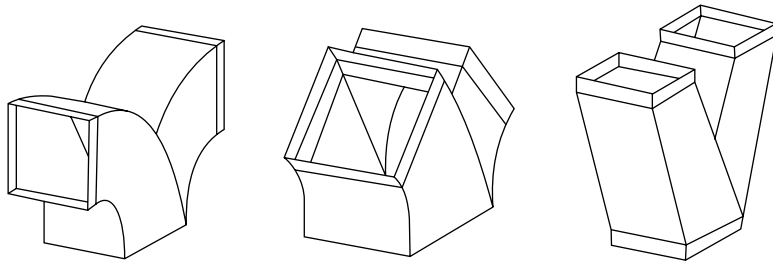
RECTANGULAR DUCT / Bend Duct



RECTANGULAR DUCT / S-bend Duct



RECTANGULAR DUCT / Split Bend



انواع شلواره‌های قابل ساخت

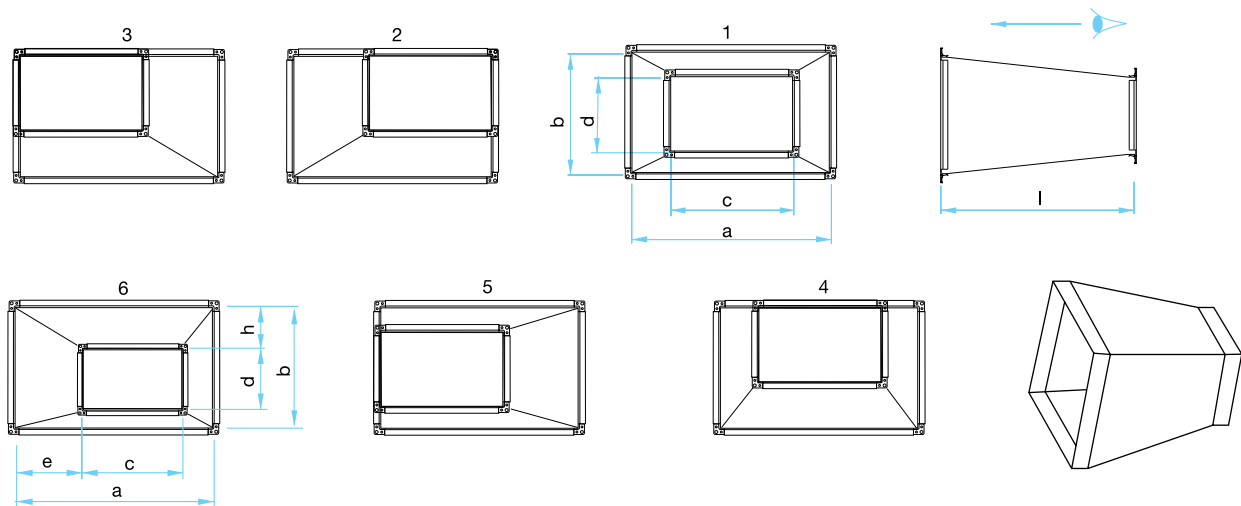
شلواره‌ها برای انشعاب متقارن یا نامتقارن کانال مورد استفاده قرار می‌گیرند و به صورت مستقیم یا زاویه دار (۹۰ و ۴۵ و ...) تولید می‌شوند.

RECTANGULAR DUCT / Reducer

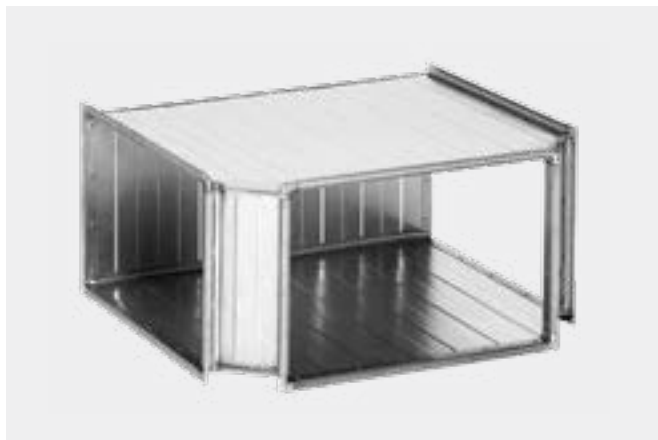


انواع تبدیل‌های قابل ساخت

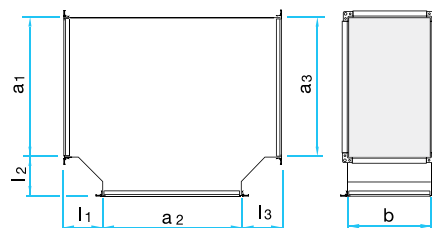
از تبدیل‌ها برای اتصال کانال‌های توزیع هوای چهارگوش با مقاطع مختلف به یکدیگر استفاده می‌شود. تبدیل‌ها در انواع متفاوتی ... قابل تولید هستند.



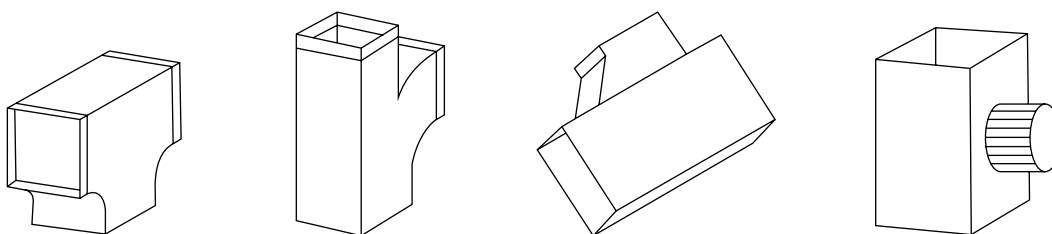
RECTANGULAR DUCT / T-Piece



انواع سه راهی‌های قابل ساخت



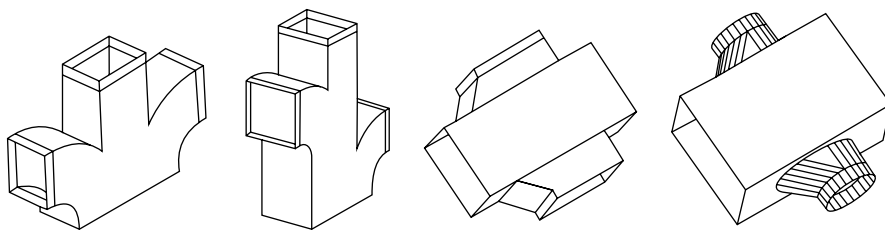
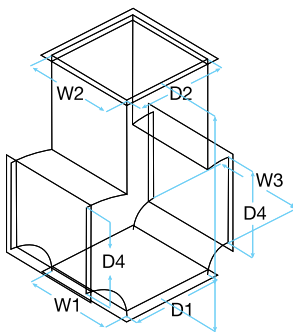
سه راهی‌ها، کانال‌های توزیع هوای چهار گوش را بهم متصل می‌کنند و با ویژگی‌های متنوعی اعم از ابعاد و شکل ورودی و خروجی و همچنین انواع زاویه و نوع انشعاب قابل تولید هستند.



RECTANGULAR DUCT / Cross-Piece

انواع چهار راهی‌های قابل ساخت

چهار راهی‌ها، کانال‌های توزیع هوای چهار گوش را بهم متصل می‌کنند و با ویژگی‌های متنوعی اعم از ابعاد و شکل ورودی و خروجی و همچنین انواع زاویه و نوع انشعاب قابل تولید هستند.



ملزومات مورد استفاده در سیستم کانال کشی:

در سیستم کانال کشی علاوه بر کانال های چهارگوش و اتصالات آنها، بمنظور تکمیل و بهبود عملکرد سیستم از پروفیل های مربوطه، دریچه های تنظیم هوا، دمپرها و ... نیز استفاده می شود.

- کلپیس
- نواردرزبندی الاستومری K-FLEX
- ساپورت و نگه دارنده
- پیچ و مهره

ملزومات نصب:

DUCTING SYSTEM REQUIREMENTS / Damper

دمپرها

انواع دمپرهای کانالی دستی و موتوری، دمپر کانال گرد و ترنینگ ون، فایر دمپرها، دمپرهای کانالی صنعتی، دمپرهای آلومینیومی چرخنده ای و ... در سایزهای مختلف قابل ارائه می باشند. لطفا برای مشاوره و کسب اطلاعات بیشتر در مورد دمپرهای متناسب با نوع و شرایط سیستم خود با متخصصین این شرکت تماس حاصل فرمائید.



دمپر پروانه ای
ButterFly Damper



دمپر نیم صفحه
Half Plate Damper



دمپر بالانس
Balance Damper

DUCTING SYSTEM REQUIREMENTS / Grilles & Grille Boxes

دریچه ها

انواع دریچه های خطی و خطی اسلوت، دریچه های سقفی کلاف پهن و کلاف دور باز، دریچه های دیواری، آرمسترانگ و ... در سایزهای مختلف قابل ارائه می باشند. لطفا برای مشاوره و کسب اطلاعات بیشتر در مورد دریچه های متناسب با نوع و شرایط سیستم خود با متخصصین این شرکت تماس حاصل فرمائید.



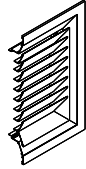
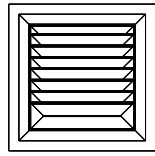
دریچه خطی اسلوت
Linear Slot Diffusers 3 Slot



دریچه خطی
Linear Bar Grille

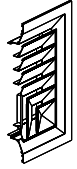
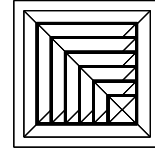


DUCTING SYSTEM REQUIREMENTS / Grilles & Grille Boxes



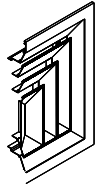
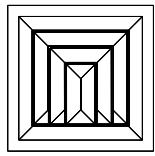
دریچه سقفی کلاف پهن یک طرفه

Wide frame type with 1 way blade



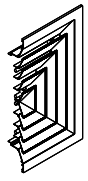
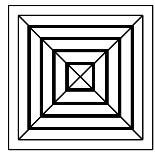
دریچه سقفی کلاف پهن دو طرفه

Wide frame type with 2 way blade



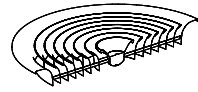
دریچه سقفی کلاف پهن سه طرفه

Wide frame type with 3 way blade



دریچه سقفی کلاف پهن چهار طرفه

Wide frame type with 4 way blade



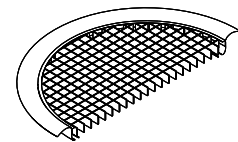
دریچه سقفی گرد تخت

Round Ceiling Flat Diffuser



دریچه سقفی گرد برجسته

Round Ceiling Step Down Diffuser




دریچه سبد تخم مرغی گرد

Round Egg Crate Grille

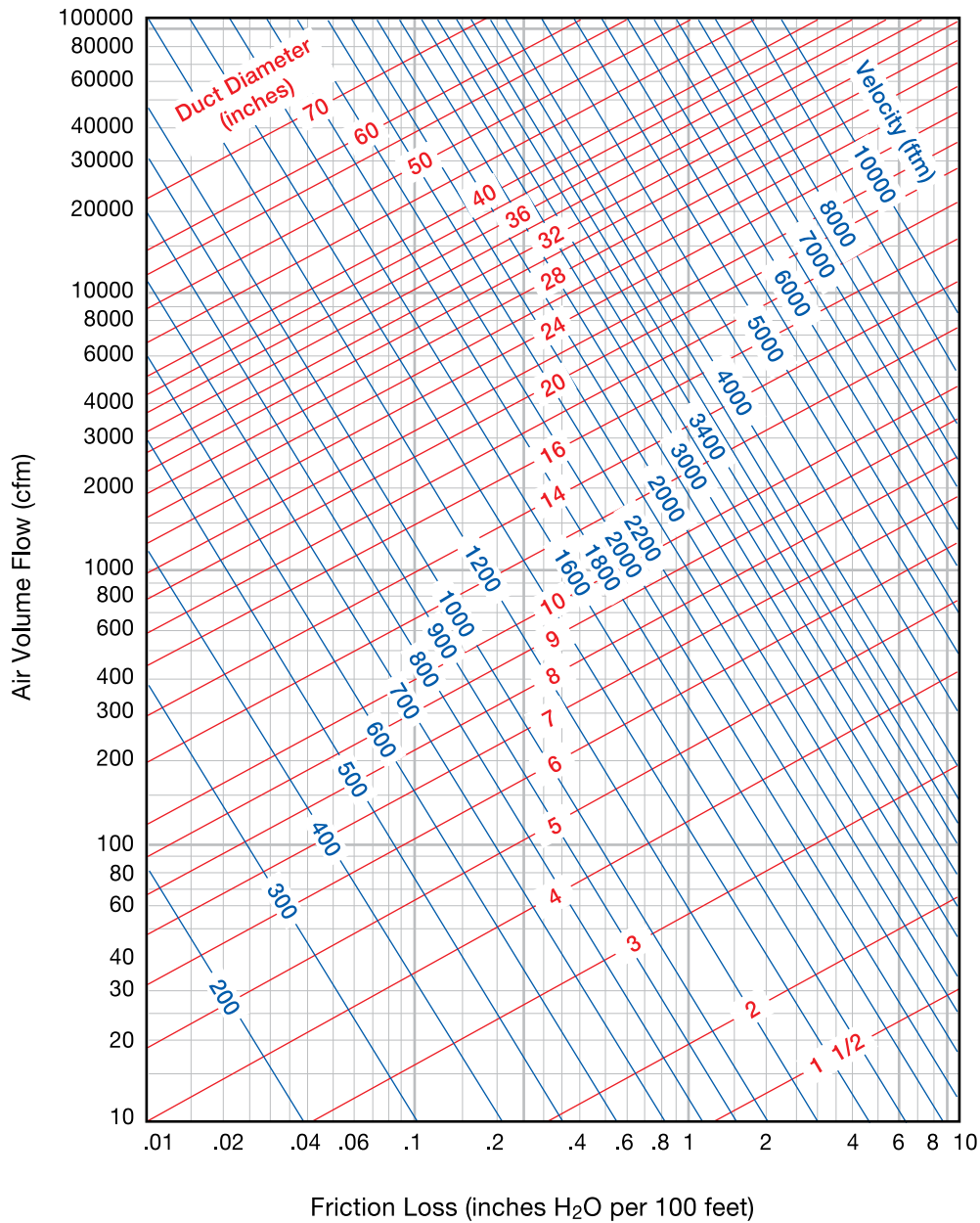
PRESSURE DROP DIAGRAM

دیاگرام افت فشار در کانال ها بر اساس استاندارد SMACNA

برای محاسبه افت فشار در کانال چهارگوش لازم است ابتدا قطر معادل بر اساس نرخ اصطکاک محاسبه و سپس از دیاگرام های مربوطه استفاده شود. برای محاسبه قطر معادل می توانید از فرمول زیر استفاده نمایید:



$$\text{قطر معادل (in)} = 1.3 \left(\frac{(a \times b)^{0.625}}{(a+b)^{0.25}} \right)$$



PRODUCT PACKAGING



ابعاد مربوط به کارتن فلکسیبل داکت های ساده (بدون عایق)

ارتفاع (mm)	عرض (mm)	طول (mm)	قطر محصول		ارتفاع (mm)	عرض (mm)	طول (mm)	قطر محصول	
			میلیمتر	اینچ				میلیمتر	اینچ
600/1000	210	210	200	8	600/1000	118	118	100	4
	265	265	250	10		140	140	125	5
	310	310	300	12		165	165	150	6
	365	365	350	14		185	185	175	7



ابعاد مربوط به کارتن فلکسیبل داکت های (عایق دار)

ارتفاع (mm)	عرض (mm)	طول (mm)	قطر محصول		ارتفاع (mm)	عرض (mm)	طول (mm)	قطر محصول	
			میلیمتر	اینچ				میلیمتر	اینچ
1600	400	400	350	14	1600	150	150	100	4
	450	450	400	16		175	175	125	5
	500	450	450	18		200	200	150	6
	550	500	500	20		250	250	200	8
	600	600	550	22		300	300	250	10
						350	350	300	12



SANA Insulation Group Certificates



- گواهینامه ایزو 14001 / گواهینامه ایزو 9001 / گواهینامه ایزو 18001
- گواهینامه ایزو 10002 / گواهینامه ایزو 10004
- گواهینامه CE



Sana Duct[®]
Ducting System

🌐📷 sanaig.ir





V02-07-2022

Tel: 021-7959 8000

Fax: 021-7959 8989

Tel: 024-3528 4393

sanaig.ir

دفتر مرکزی: تهران، محمودیه، خیابان

مقدس اردبیلی، خیابان شادآور، پلاک ۱۵، طبقه ۶

کارخانه: استان زنجان، شهرستان ابهر،

منطقه صنعتی نورین، گروه صنعتی سانا عایق