

تهویه و تبرید
پدیده / طلسم سرما
پاسکو



شرکت تولیدی پدیده اطلس سرما به منظور تولید محصولی با کیفیت و قابل رقابت در بازارهای داخلی و خارجی فعالیت خود را در زمینه

تولید دستگاه های تهویه مطبوع و تبرید آغاز نموده است. این شرکت طی فعالیت حرفه ای چندین ساله خود، بخوبی توانسته جایگاه خود

را در بین شرکت های تولید کننده پیدا کند و در نظر دارد با تولید محصولاتی با کیفیت و همگام با دستگاه های بروز جهانی در این زمینه

، جایگاه خود را در راس تولید کنندگان دستگاههای تهویه مطبوع و تبرید به ثبت برساند .

این شرکت موفقیت خود را در این زمینه، با بکارگیری دانش روز و نرم افزار های پیشرفته جهت طراحی و بهرمندی از نیروی انسانی

کارآمد و متخصص و همچنین استفاده از دستگاه های بروز تمام اتوماتیک پیشرفته در زمینه تولید کسب کرده است .

این شرکت همچنین با کسب استانداردهای OHSAS 200718001 - ISO201410002 - ISO20159001

از شرکت IQI توانسته گامی بلند در زمینه سیستم های مدیریت کیفیت ، رضایتمندی مشتری و ایمنی و بهداشت حرفه ای بردارد.



کویل و کاربردهای آن

کویل دستگاهی است که بطور خلاصه از تعدادی لوله (لوله های مسی) و پلیت (فین های آلومینومی) تشکیل شده است و بعنوان یک مبدل حرارتی عمل میکند.

در کویل ها سیال داخل لوله بار حرارتی خود را از طریق پلیت های اطراف به جریان عبوری از روی پلیت ها که معمولا جریان اجباری توسط فن ها می باشد میدهد و از این طریق تبادل بار گرمایشی یا سرمایشی صورت میگیرد.

با توجه به تعریف کویل که نوعی مبدل حرارتی میباشد می توان گفت در تمامی دستگاههای تهویه مطبوع و سردخانه از این نوع کویل ها استفاده میشود.

همانطور که مشخص است دستگاههای تهویه مطبوع و سردخانه در بخشهای زیر مصرف گسترده دارند که میتوان به مصرف این گونه کویل ها نیز در آن اشاره داشت.

- ساختمان های مسکونی (تک واحدی، چند واحدی و آپارتمانی)
- ساختمان های تجاری و عمومی (ادارات ، کتابخانه ها ، مراکز حمل و نقل و...)
- ساختمان های تجمعی (استادیوم ها ، سینما ها و ...)
- ساختمان های آموزشی (دانشگاه ها ، مدارس ، مهد کودک ها و...)
- ساختمان های اقامتی (خوابگاه ها ، هتل و...)
- مراکز بهداشتی و درمانی (بیمارستانها ، آزمایشگاه ها و ...)
- بخش صنعتی (کارخانجات و کارگاهها و ...)
- بخش نگهداری از مواد غذایی (سردخانه ها ، یخچالهای صنعتی و ...)

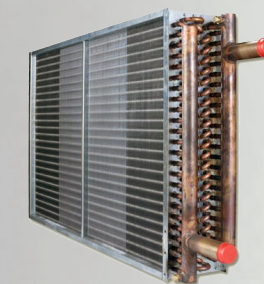




انواع کویل ها

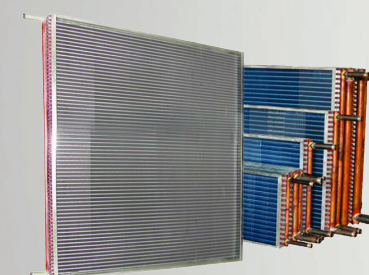
کویل آبگرم

در این نوع کویل ها که یک نوع کویل گرمایشی میباشد آب گرم درون لوله ها جریان دارد و باعث گرمایش محیط مورد نظر میگردد این نوع کویل ها با توجه به نیاز مشتری بدون هیچ محدودیتی در ابعاد ، قابل طراحی و ساخت میباشد.



کویل آبسرد

این نوع کویل برای تامین بار سرمایشی محیط استفاده میشود در داخل لوله های این نوع کویل آب سرد در جریان میباشد کویل های آبسرد شرکت پدیده اطلس سرما با توجه به نیاز مشتری و شرایط محل استفاده در ابعاد مختلف طراحی و تولید میشود.



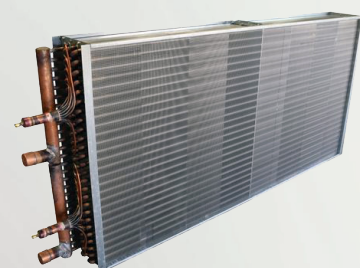
کویل بخار

شرکت پدیده اطلس سرما کویل های بخار خود را در دو نوع فشار پایین و فشار بالا تولید میکند که بنا به درخواست مشتریان دارای شکل و اندازه های متنوعی میباشد. کاربرد بیشتر این کویل ها در یونیت هیترها ، هواسازها ، نیروگاه ها ، پلایشگاه ها ، بازیاب حرارتی و ... میباشد.



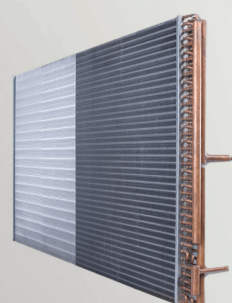
کویل DX (اوپر اتوری)

این کویل ها از نظر شکل و اندازه متنوع میباشد کاربرد بیشتر این کویل ها در سرمایشی هواسازها ، پکیج یونیت و یا بعنوان اوپر اتور های سردخانه ای ، اوپر اتور یخچال های کانکسی و کامیونی و یا اوپر اتور یخچال های ویترینی و ... میباشد.



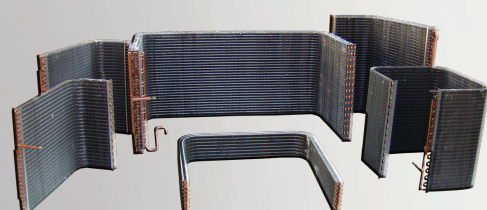
کویل کندانسوری

این شرکت سازنده انواع کویل های کندانسوری به صورت صاف یا خم میباشد. کاربرد این کندانسور ها بیشتر در چیلر های هوا خنک ، پکیج یونیت ها ، سیستم های تبرید صنعتی و تجاری و یخچال های ویترینی و پرده هوا میباشد .

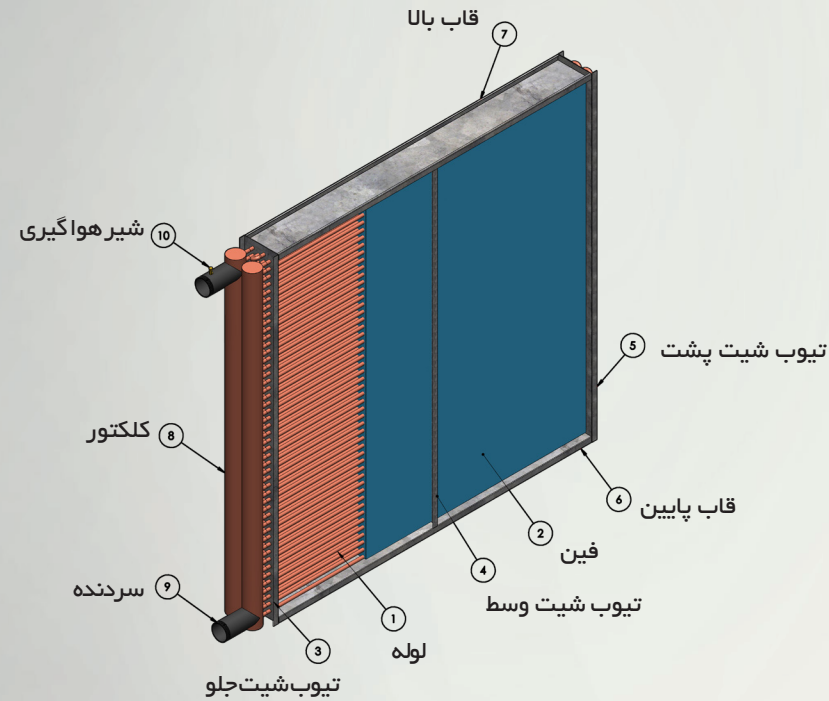
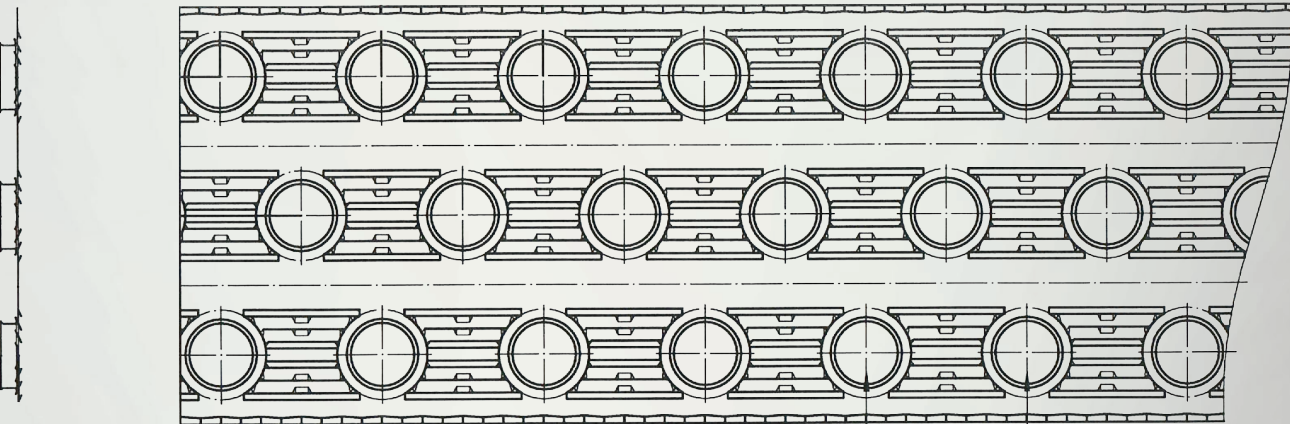


کویل خم

در جاهایی که محدودیت فضا داریم از کویل های خم استفاده میگردد این کویل ها با استفاده از دستگاه های پیشرفته و دقت بالا طراحی و تولید می شود از نظر شکل کویل های خم به صورت U ، L و G (ال شکل ، یو شکل و مربعی شکل) ساخته می شود همچنین این شرکت اولین سازنده کویل خم ۴ ردیفه در ایران میباشد.



ارتفاع فین	عرض فین	فاصله سوراخ تا لبه های فین			گام			قطر لوله	
L	W	A	B	C	E	G	F	D	size
L=F*T	W=R*G	A=F-B	B=F/4	C=G/2					
210	72.72	15.75	5.25	20	21	18.18	21	7.94	5/16
250	86.6	18.75	6.25	20	25	21.65	25	9.52	3/8
380	131.6	28.5	9.5	25	38	32.9	38	15.87	5/8



مشخصات برخی قسمتهای اصلی

فین

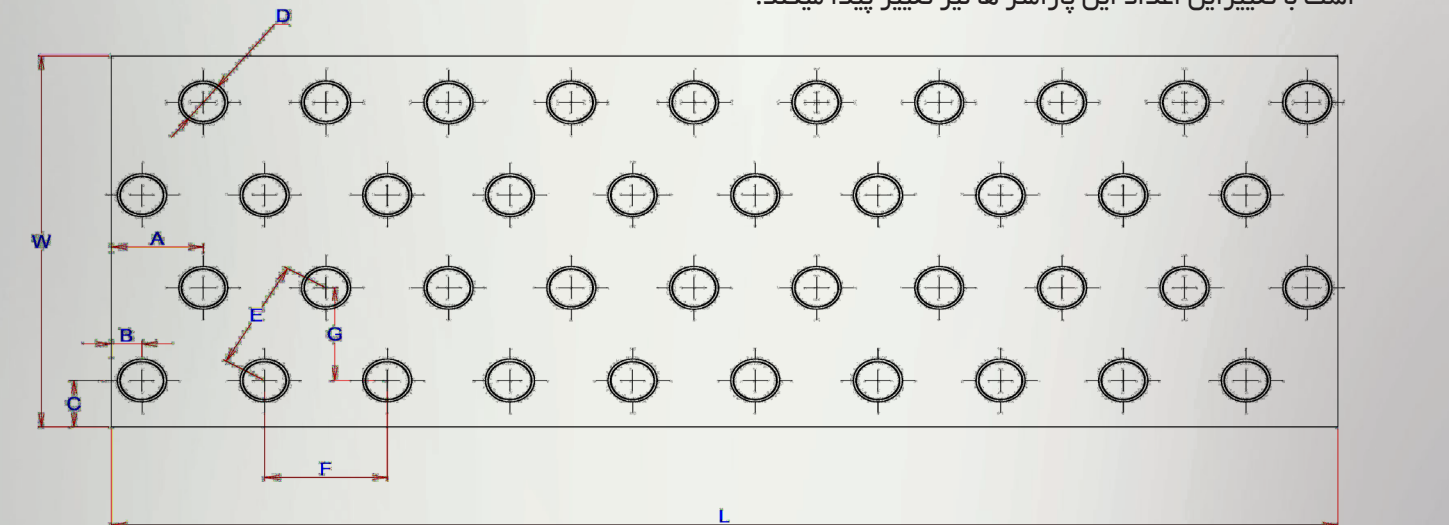
فین یکی از مهمترین قسمت های کویل میباشد که وظیفه انتقال حرارت از لوله به محیط را دارد

فین ها از نظر جنس، در انواع آلومینیومی ساده ،آلومینیومی با روکش بلوفین و گلد فین و مسی ساخته می شوند. در اکثر مواقع که شرایط آب هوایی مناسب است از فین آلومینیوم استفاده میشود. از بلوفین و گلد فین در مناطقی با آب و هوای اسیدی و قلیایی ، به منظور حفظ فلز آلومینیوم در برابر خوردگی استفاده میشود همچنین فین های مسی در جاهایی که انتقال حرارت سریع و مقاومت در برابر خوردگی مد نظر باشد بکار میروند.

غالب فین هایی که در این شرکت مورد استفاده قرار میگیرد در سایزهای ۵/۱۶ ، ۳/۸ و ۵/۸ میباشد این فین های از نظر ضخامت ورق، میتواند از ۱۲۰ میکرون تا ۱۸۰ میکرون متغیر باشند.

مشخصات ابعادی فین

در فین نمایش داده شده تعداد ردیف ۴ و تعداد لوله در ارتفاع ۱۰ میباشد و برای محاسبات **W** و **L** از این اعداد استفاده شده بدیهی است با تغییر این اعداد این پارامتر ها نیز تغییر پیدا میکند.



لوله

لوله که وظیفه انتقال حرارت از سیال درون به فین بیرون را دارد یکی دیگر از قسمت های مهم کویل میباشد.

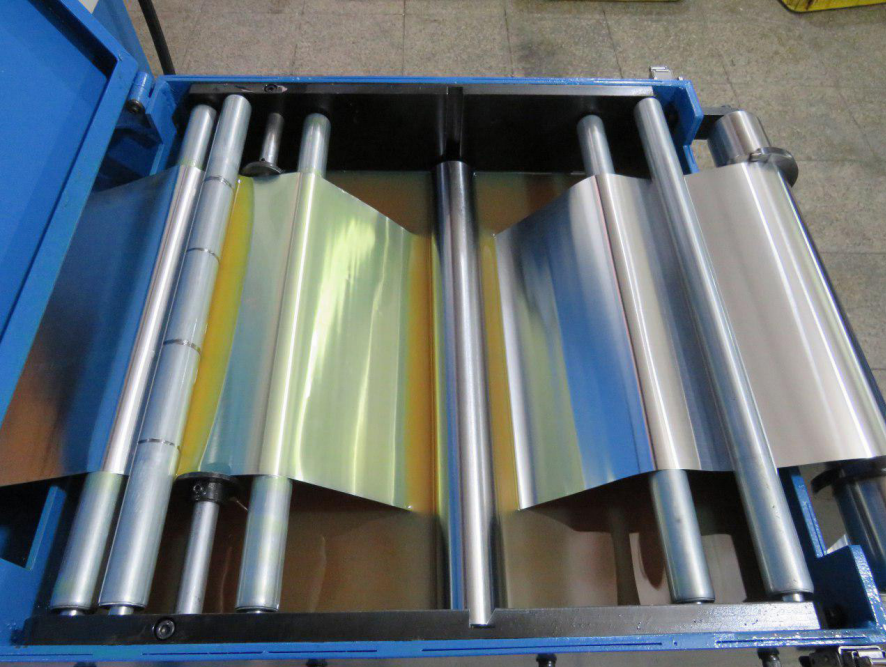
لوله ها از نظر جنس در انواع مسی ، آلومینیومی و فولادی میباشد. از لوله های مسی تقریباً در تمامی کویل ها میتوان استفاده کرد لوله های آلومینیومی در کویل های سردخانه ای کوچک مانند اواپراتور یخچال و یا اواپراتور های خودروهای سردخانه ای کوچک بکار میرود همچنین از لوله های فولادی بدون درز در کویل های بخار فشار بالا میتوان استفاده نمود.

بیشتر محصولات این شرکت داری سایز لوله های ۵/۱۶ ، ۳/۸ و ۵/۸ میباشد که ضخامت آنها از 0.35mm تا 1.24mm متغیر میباشد. همچنین این شرکت از لوله ها با شیر داخلی (اینر گرو) بنا به درخواست مشتری و جهت افزایش راندمان نیز استفاده میشود.

بخنه

شامل قابها و تیوب شیت ها میباشد و با توجه به تنوع کویل ها و کاربری آنها میتواند در انواع گالوانیزه ، استیل و یا آلومینیوم متنوع باشد.

بیشترین کاربرد را ورق های گالوانیزه دارند که از ضخامت های 0.8mm تا 2.5mm بنا به نیاز مشتری مورد استفاده قرار میگیرد.



❑ برخی فرآیندها ساخت و تست های انجام شده

اکسپند کردن

جهت تماس کامل لوله با فین باید تمامی لوله ها اکسپند گردند به این منظور کویل های تولید شده این شرکت با استفاده از دستگاه اکسپندر اتوماتیک و دستی به صورت کامل اکسپند میشود تا انتقال حرارت به بهترین شکل ممکن صورت گیرد .

شستشو و تمیز کردن

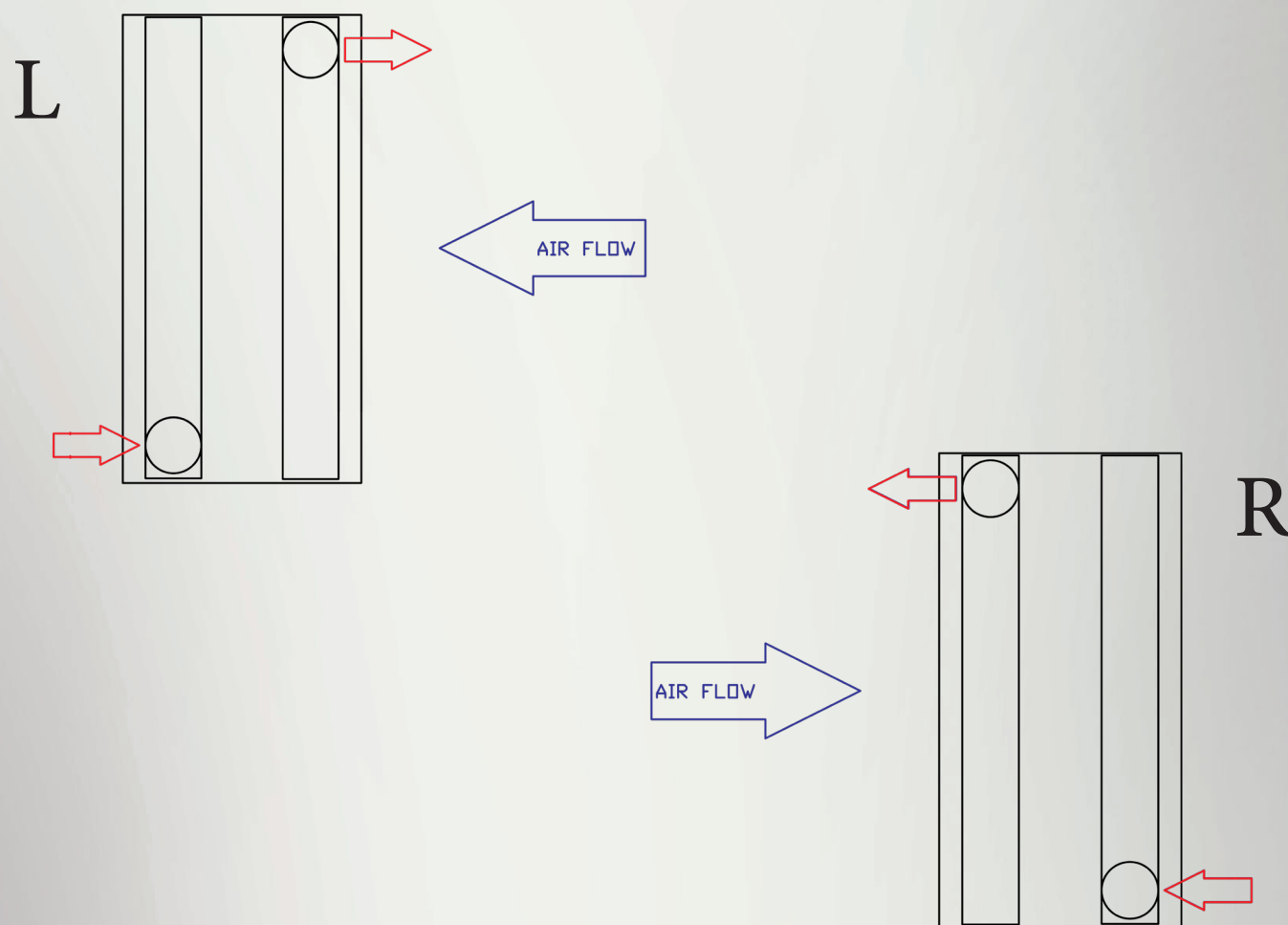
کویل های تولیدی بعد از اکسپند و قبل از جوشکاری باید کاملاً تمیز شده و عاری از هرگونه مواد اضافه باشند وجود مواد اضافه در داخل لوله ها باعث صدمه زدن به کمپرسور یا پمپ میشود همچنین وجود روغن یا هرگونه مواد دیگر در روی فین باعث کاهش انتقال حرارت ، کاهش سرعت عبور هوا ، جمع شدن گرد و غبار روی کویل و کاهش راندمان کویل میگردد .
به این منظور کویل ها قبل از جوشکاری وارد تشت شستشو شده که با آب و مواد شوینده خاص پر شده است و مدتی به صورت غوطه ور در این مایع قرار میگیرند کویل پس از خارج شدن دوباره آبکشی شده و در داخل محیطی جهت خشک شدن قرار میگیرد .

تست نشتی

در مرحله نهایی و قبل از بسته بندی جهت حصول کامل از عدم نشتی کویل ها و اطمینان از کارکرد آنها تمامی کویلها با گاز ازت در مدت زمان مشخص تحت تست قرار میگیرند این تست برای کویل های آبی و DX با فشار ازت بالای **PSI 280** و مدت زمان تست ۲۰ دقیقه و برای کویل های کندانسوری با فشار ازت بالای **PSI 580** و مدت زمان تست ۲۰ دقیقه انجام میگردد. همچنین در زمان تست کویل های در داخل تشت آب غوطه ور میباشد تا هرگونه نشتی احتمالی سریعاً مشخص گردد.

❑ جهت کویل

جهت کویل ها با توجه به سیال ورودی به آن تعیین میگردد به این صورت که سیال ورودی از سمت راست به کویل وارد شود آن را کویل راست و اگر از سمت چپ وارد شود آن را کویل چپ مینامیم در کویل ها جهت جریان هوای عبوری از روی کویل با جهت جریان سیال داخل لوله متفاوت میباشد این کار برای افزایش بازدهی کویل ها انجام میشود.

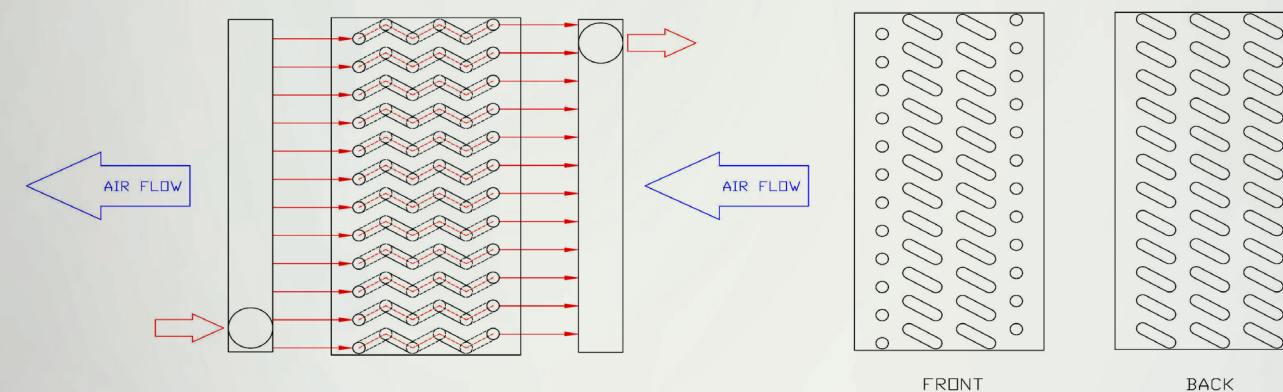


مداربندی های رایج در کویل

مداربندی ها بر اساس ظرفیت و سایر پارامترهای مورد نیاز مشتری تعیین میگردد در زیر به تعدادی از مداربندی اشاره شده است بدیهی است در صورت نیاز میتوان از انواع مداربندی دیگر نیز استفاده نمود ولی رایج ترین آنها به شکل زیر میباشد.

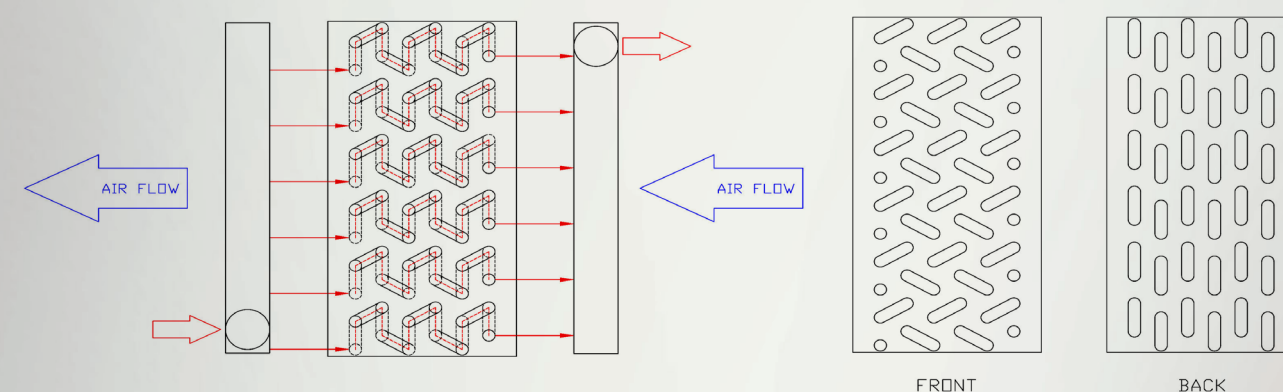
Full Circuit

در مداربندی Full که بیشتر در کویل های آبی مرسوم است تعداد لوله های ورودی به کویل با تعداد لوله ها در ارتفاع برابر میباشد



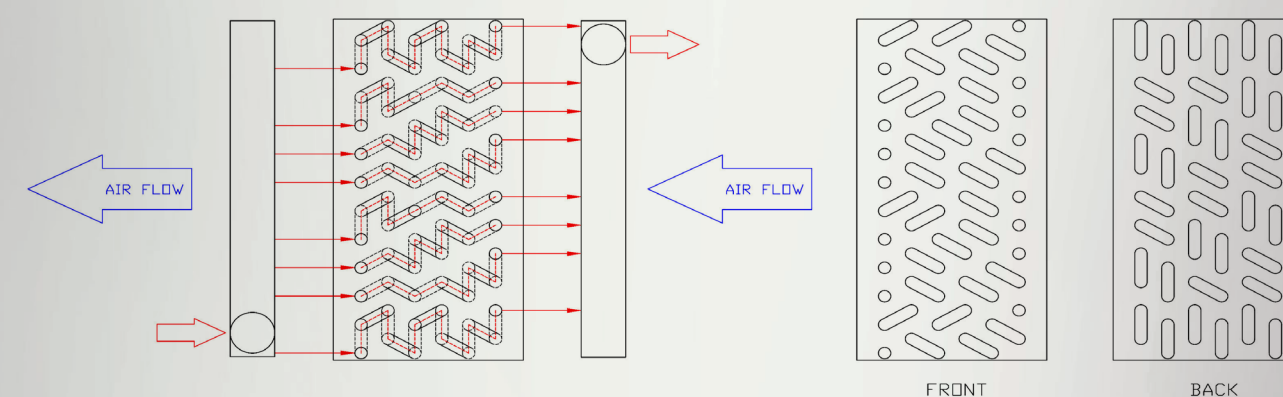
Half Circuit (مداربندی ۱/۲)

در مداربندی Half که بیشتر در کویل های آبی مرسوم است تعداد لوله های ورودی به کویل ۱/۲ تعداد لوله ها در ارتفاع میباشد



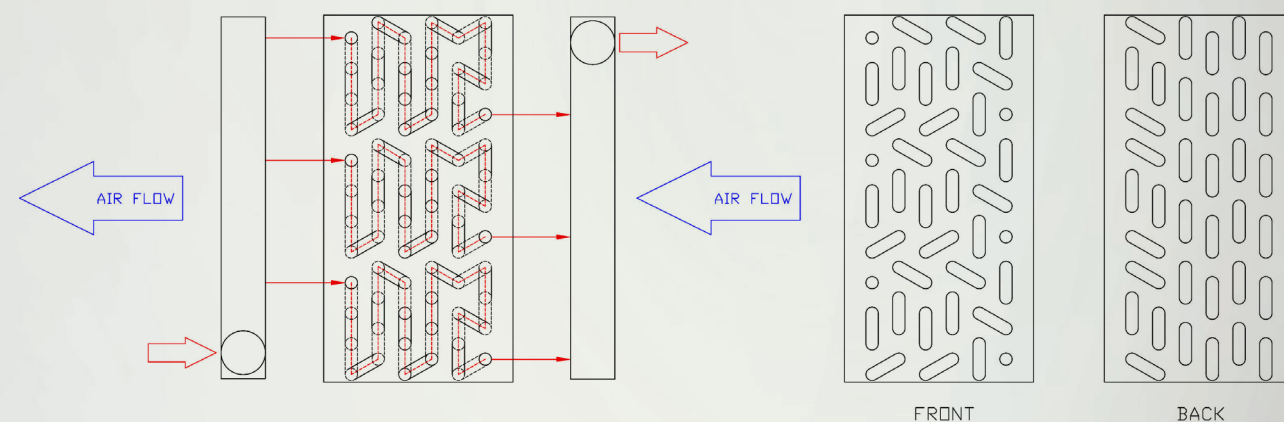
Three Quarter Circuit (مداربندی ۳/۴)

در مداربندی Three Quarter تعداد لوله های ورودی به کویل ۳/۴ تعداد لوله ها در ارتفاع میباشد.



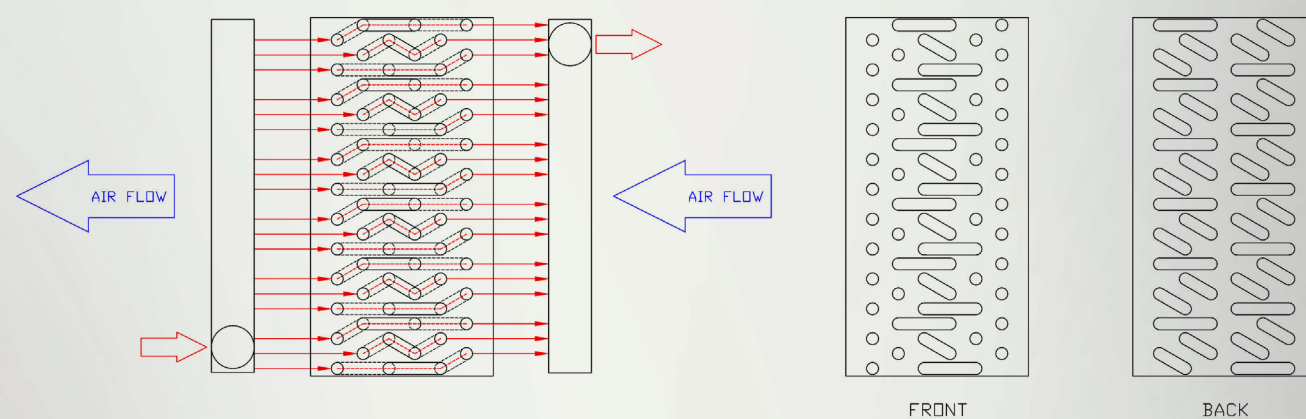
Quarter (مداربندی ۱/۴)

در مداربندی Quarter که بیشتر در کویل های کندانسوری و اواپراتوری مرسوم است تعداد لوله های ورودی به کویل ۱/۴ تعداد لوله ها در ارتفاع میباشد.



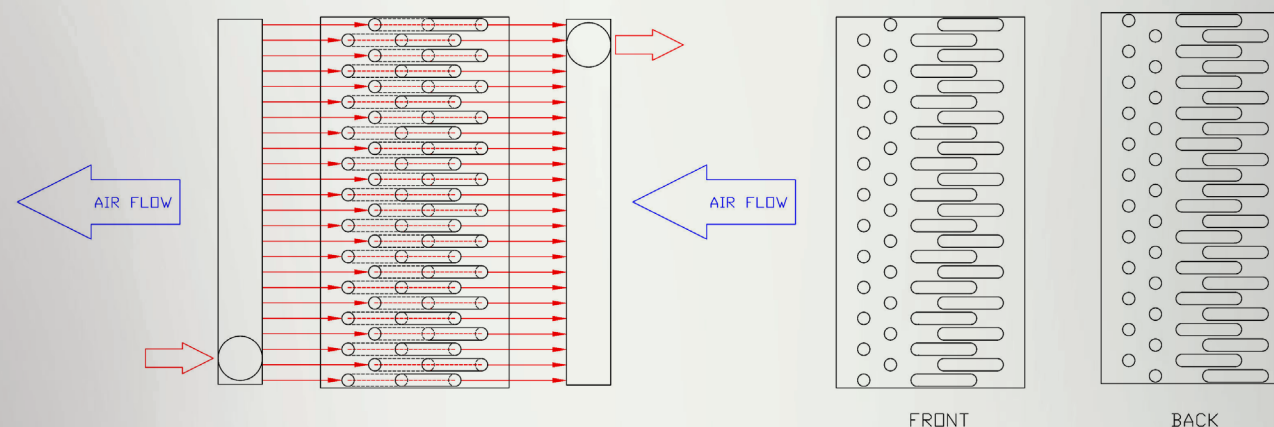
One and Half Circuit (مداربندی ۱ ۱/۲)

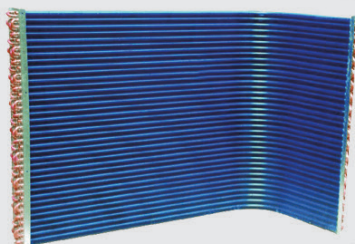
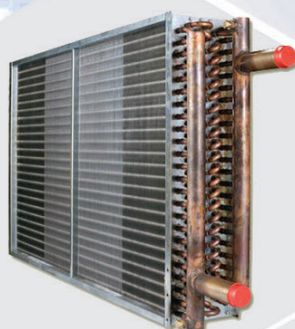
در این نوع مداربندی تعداد لوله های ورودی به کویل ۱ ۱/۲ تعداد لوله ها در ارتفاع میباشد.



Double Circuit

در این نوع مداربندی تعداد لوله های ورودی به کویل ۲ برابر تعداد لوله ها در ارتفاع میباشد.





آدرس کارخانه : کیلومتر ۸۵ جاده تهران ساوه، شهرک صنعتی زاویه
بلوار کوشش نبش خیابان نرگس ۴۰۵، پلاک ۴۳۴
دفتر فروش: ۰۲۱-۵۶۵۸۶۵۸۰-۲ - کارخانه: ۰۸۶-۴۵۲۶۰۴۷۶-۸
Info: info@atlassarma.ir - instagram: [atlassarma.ir](https://www.instagram.com/atlassarma.ir)
Web: atlassarma.ir