



# سویر یکس

سیستم لوله کشی و گرمایش کفی



## زمین را دوست بداریم

امروزه حفظ و نگهداری محیط زیست به دغدغه اصلی حامیان طبیعت تبدیل شده است. تولید گازهای گلخانه ای و گرمایش از مهمترین عوامل تخریب کره زمین بشمار می روند.

وظیفه تک تک ماست تا سهمی از کاهش تخریب کره زمین داشته باشیم. این مهم در شرکت سوپرپکس با تولید محصولاتی که نیازمند کمترین انرژی بوده انجام می گیرد. همچنین ارائه سیستم های بهینه سرمایه گذاری و گرمایش این شرکت در کاهش گرمایش زمین سهم بسزایی دارد.

آینده فرزندانمان در گرو ایجاد تغییرات مثبت ماست.





## شرکت پارسیان پکس (سوپر پکس)

سوپر پکس در سال ۱۳۸۶ با هدف تولید و ترویج محصولات نوین تأسیساتی و با تمرکز بر تولید لوله و اتصالات پلیمری مهندسی شده شکل گرفت.

پس از کارشناسی های اولیه، انتقال تکنولوژی تولید لوله های pex-a به ایران با موفقیت انجام گرفته و تولید صنعتی این نوع لوله آغاز گردید. تولید اتصالات PPSU نیز برای اولین بار در ایران توسط این شرکت انجام گرفته است. این محصول با استفاده از مرغوب ترین مواد اولیه ساخت کشور آمریکا تولید می گردد.

نظام تولید در این شرکت بر اساس ISO 9001 استوار بوده و لوله های این شرکت بر اساس استانداردهای ISO 15875، DIN 16892-3، DIN 4276 و استاندارد ملی ۱۳۲۰۵-۲ تولید می گردند.

## تکنولوژی Pex-a

بیش از ۴ دهه از تولید اولین لوله های pex-a در شرکت ویرسبو سوئد گذشته و این نوع لوله همچنان پر مصرف ترین در اروپای غربی و آمریکا می باشد. این پلیمر مهندسی شده ضمن گذر از حالت ترموپلاستیک به ترموست، ساختار مولکولی مشبکی را بوجود می آورد که توان تحمل فشار و حرارت مضاعف در بازه زمانی ۵۰ الی ۱۰۰ سال را خواهد داشت.

علیرغم هزینه بالای تولید لوله های pex-a، کیفیت بالای آن موجب استقبال مصرف کنندگان می باشد. حداقل درصد کراسلینک و یا شبکه ای شدن در لوله های pex-a 75% می باشد که به مراتب بالاتر از لوله های pex-b با درجه کراسلینک 65% و pex-c با درجه کراسلینک 60% می باشد. لوله های تولیدی سوپر پکس دارای درجه کراسلینک حدود 90% می باشند که تنها در نمونه مشابه محصولات آلمانی و سوئدی قابل دسترسی بوده است.





## بخش تحقیق و توسعه ( R&D )

بخش R&D یکی از ارکان اصلی شرکت سوپر پکس می باشد. دانش فنی بالا و ارتباط با تولید کنندگان معتبر جهانی موجب شده است که بخش R&D این شرکت در بخش انتقال تکنولوژی و بومی سازی آن از موفقیت چشمگیری برخوردار باشد.

از جمله موارد فوق می توان به طراحی و تولید اتصالاتی که نمونه خارجی آن موجود نبوده ولی در بازار ایران شناخته شده می باشند اشاره نمود. همچنین بخش مهندسی R&D با ایجاد تغییراتی موثر در پروسه تولید وابستگی این شرکت را به تکنولوژی انحصاری شرکتهای خارجی به حداقل رسانیده است.

بخش تحقیق و توسعه این شرکت ضمن تماس دائمی با مهندسين و مجریان تاسیساتی، وظیفه طراحی مناسب جهت نیازهای مصرف کنندگان این محصول را فراهم می آورد.

## مجموعه کامل محصولات



❖ سیستم لوله کشی سوپر پکس بر اساس استانداردهای معتبر جهانی تولید می شود.

لوله های Pex این شرکت در کلاسهای متفاوت کاری تولید شده و جهت کار در شرایط متفاوت طراحی گردیده اند. این لوله ها قابلیت استفاده با اکثر اتصالات موجود در بازار از جمله کوپلی، کلمپی و پرسبی را دارا می باشند. خاصیت استثنایی لوله های سوپر پکس در امکان استفاده از آنها در روش سهل و سریع می باشد.

این شرکت اولین تولید کننده لوله های Pex-a در ایران بوده و همچنین تنها تولید کننده این نوع سیستم لوله کشی تا سایز ۶۳ میلی متر در ایران است. تولید اتصالات PPSU هم برای اولین بار در ایران توسط این شرکت انجام گرفته و این شرکت بالاترین دانش فنی در این زمینه را در اختیار خود دارد.



## آموزش و بروزرسانی اطلاعات مجریان تأسیساتی



ا ارائه محصولاتی استاندارد و با کیفیت های بین المللی تنها بخشی از خط مشی و اهداف شرکت سوپر پکس می باشند. اجرای صحیح یک سیستم تأسیساتی بخش مهم دیگری از تکمیل چرخه کامل تهیه و نصب یک سیستم تأسیساتی می باشد.

شرکت سوپر پکس با درک صحیح از اهمیت مقوله آموزش مهندسين و مجريان تأسیسات ، برنامه مدونی جهت آموزش و بروزرسانی اطلاعات این گروه را برنامه ریزی نموده است. مجریان تأسیساتی پس از گذراندن دوره های آموزشی به صورت تئوری و عملی و در سطوح مختلف ضمن بروزرسانی اطلاعات خود گواهی مربوطه را نیز دریافت می نمایند.

کلاس های آموزشی فوق زیر نظر مهندسين مجرب پشتیبانی فنی و در مرکز آموزشی شرکت سوپر پکس واقع در دفتر مرکزی این شرکت برگزار می گردند.





► بررسی الگوی ترکیبگی لوله در آزمایش تست فشار  
بر اساس استاندارد ISO15875

## کنترل کیفیت محصولات (QC)

❖ مسئولین کنترل کیفیت سوپرپکس از میان با تجربه ترین مهندسين گزينش گرديده اند. کليه محصولات توليدي اين شرکت پس از تائيد نهايي بخش QC به بازار عرضه مي گردند. آزمایشگاه مجهز شرکت، اين امکان را براي بخش QC فراهم آورده که محصولات توليدي را در سخت ترين شرايط محتمل مورد تست قرار داده و با استفاده از روشهای علمی نسبت به عملکرد صحيح اين محصول در طول عمر مفيد آن اطمینان حاصل نمایند.

لوله های سوپرپکس، پس از کنترل فیزیکی و مطابقت با استاندارد ایزو ۱۵۸۷۵ نمونه برداری شده و جهت طی فرایند کنترل کیفیت به آزمایشگاه این شرکت ارسال می گردند. این نمونه ها ضمن گذراندن تستهای فشار (با حرارت و زمانهای متغیر) و کنترل درجه مشبک بودن (کراسلینک) سایر تست های مورد نیاز را نیز گذرانده و پس از تایید نهايي به بازار عرضه مي گردند.



## رضایت مندی مشتریان



### 📌 نیاز سنجی بازار

فرهنگ جاری در سوپرپکس بر اساس نیاز سنجی بازار و رضایت مندی مشتریان شکل گرفته است.

هدف نهایی جمع صمیمی پرسنل و نمایندگان شرکت، ارائه محصولاتی نوین و برتر در کنار جلب رضایتمندی مشتریان می باشد. نظرات و پیشنهادات و انتقادات مصرف کنندگان راهگشای ارائه خدمات و محصولاتی جدیدتر می باشد.



### 📌 تحویل به موقع سفارشات

سیستم مجهز انبار داری و ظرفیت بالای تولید این امکان را فراهم آورده که تحویل اجناس در خواستی در کمترین زمان ممکن انجام گیرد. سیستم مکانیزه انبار داری نیز از عوامل موثر در تحویل بموقع محصولات می باشد.



### 📌 پشتیبانی فنی مطلوب

مهندسين بخش پشتیبانی فنی سوپرپکس همواره آماده پاسخ به پرسشهای مهندسين و مجريان تاسيساتى مى باشند. آموزش مجريان و نظارت بر اجراى صحيح از جمله وظايف مهم اين بخش است.

## لایه محافظ ورود اکسیژن (EVOH)

لوله های سوپرپکس پلاس که بر اساس استاندارد DIN 4276 تولید می گردند دارای لایه ای از پلیمر ضد نفوذ اکسیژن (EVOH) می باشند.

لایه مزبور ضمن جلوگیری از نفوذ اکسیژن به داخل سیستم های بسته حرارتی در ساختمان ها، عمر مفید قطعات فولادی بکار رفته در سیستم را افزایش می دهد. وجود لایه EVOH موجب می گردد که اکسیژن وارد شده به سیستمهای حرارتی در طول یک روز کمتر از  $0/1\text{gr}/\text{m}^3$  باقی بماند.

لازم بذکر است که بسیاری از سیستم های حرارتی در نقاطی مانند منابع انبساط در معرض ورود اکسیژن به سیستم قرار می گیرند. جهت حصول نتایج بهتر می بایستی کلیه شرایط ورود اکسیژن به داخل سیستم های بسته حرارتی تحت کنترل قرار گیرد.

سیستم های باز (لوله کشی سرد و گرم) اصولاً نیازی به لایه محافظ ورود اکسیژن نداشته و این لایه در لوله های حرارتی و بخصوص گرمایش کفی مصرف می گردد.

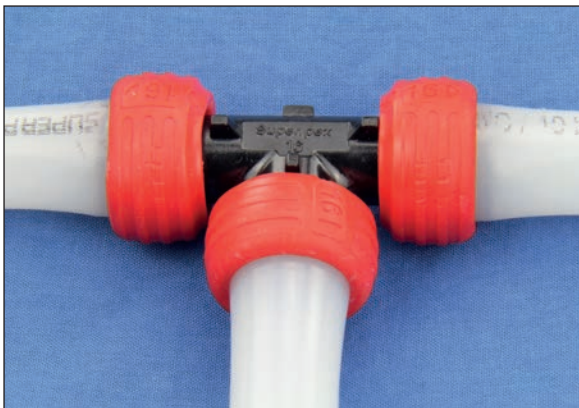


## اتصالات PPSU

➤ PPSU (پلی فنیل سولفون) دارای مقاومت بالا در برابر ضربه و مواد شیمیایی، آب داغ و بخار و تجهیزاتی که نیاز به استریل شدن دائم توسط بخار دارند بوده و همچنین سازگار با مواد غذایی، پزشکی، دارویی و خوراکی می باشد و تادمای ۱۷۰ درجه سانتیگراد نیز قابل استفاده است.

PPSU در تولید انواع اتصالات مربوط به سیستم آب مصرفی، رادیاتور و مانیفولدهای گرمایش کفی مورد استفاده قرار می گیرد. این نوع اتصالات از نظر مقاومت مکانیکی و دمایی و از نظر بهداشتی کاملاً با این سیستم ها منطبق بوده و از نظر سطح اتصال کاملاً صاف و صیقلی می باشند.

با توجه به پایداری حرارتی، مقاومت شیمیایی و ضربه پذیری بالای این پلیمر، شرکت سوپرپکس استفاده از اتصالات PPSU را به همراه لوله های PEX-a توصیه می نماید که بر پایه روش سهل و سریع اتصالی بسیار مقاوم و بدون نیاز به O-ring و بدون هیچ گونه کاهش قطری در مقطع اتصال را برقرار خواهد نمود.



➤ پلیمر پلی فنیل سولفون PPSU کاملاً برای مصارف بهداشتی مناسب بوده و دارای تاییدیه از مراکز ذیل می باشد.



## اتصالات سوپرپکس؛ سریع، مطمئن، کمترین افت فشار



۱

شرکت سوپرپکس یکی از سریعترین و مطمئنترین روشهای اجرای سیستمهای تأسیساتی جهان را ارائه می‌نماید. این روش بنام روش سهل و سریع (Quick & Easy) نیز شهرت دارد.



۲

مراحل انجام اتصال سوپرپکس به شرح زیر می‌باشد:

- حلقه را در سر لوله قرار دهید
- لوله و حلقه را با دستگاه اکسپندر گشاد کنید
- اتصال را در محل قرار دهید

انجام اتصال حدود ۱۵ ثانیه زمان نیاز دارد و تنها ۱۵ دقیقه پس از اتصال می‌توان سیستم را تا ۲۰ اتمسفر تحت فشار قرار داد.



۳

سطح مقطع اتصالات سوپرپکس در مقایسه با اتصالات مشابه پرسی به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر است. قابلیت آبدهی بیشتر، موجبات کاهش قابل توجه افت فشار در سیستم لوله‌کشی سوپرپکس می‌گردد.

### مقایسه سطح مقطع اتصالات سوپرپکس با اتصالات مشابه پرسی سایز ۱۶



سطح مقطع: ۴۴ میلیمتر مربع



سوپر پکس

سطح مقطع: ۷۷ میلیمتر مربع

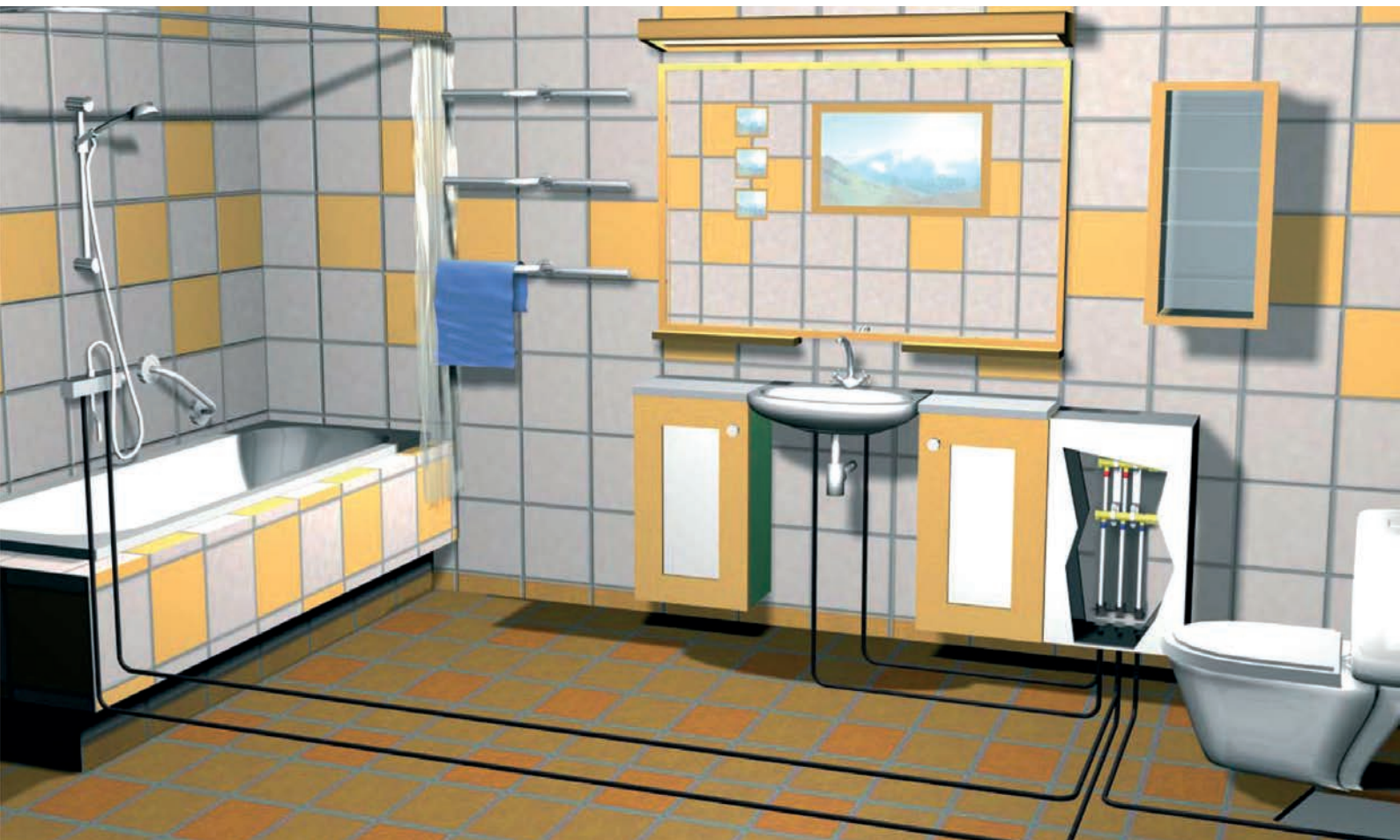
## قابلیت تعویض لوله بدون تخریب بنا با استفاده از سیستم کلکتوری سوپرپکس



▲ احتمال آسیب دیدگی لوله ها بر اثر سوراخ شدگی توسط دریل کننده کاری و یا عوامل دیگر همواره وجود دارد.

لوله های پکس به دلیل انعطاف پذیری فوق العاده قابلیت تعویض بدون تخریب بنا را برای مصرف کنندگان فراهم می آورند؛ گزینه ای که در هیچ یک از لوله های دیگر وجود ندارد. در این روش همانند سیستم برق ساختمان، لوله های پکس در داخل لوله های خرطومی مخصوص کار گذاشته می شوند. این لوله ها در صورتی که بدون هیچگونه انشعابی از محل کلکتور تا محل اتصال کار شوند، قابلیت تعویض بدون تخریب بنا را خواهند داشت.

▲ کلکتور دیواری جهت کشی با قابلیت تعویض  
بدون تخریب بنا



## تنها تولید کننده لوله با متر اژ سفارشی

تولید لوله های شاخه ای و یا رولی با طول های سفارشی همواره آرزوی کارفرمایان و مجریان ساختمان بوده است. استفاده از لوله های ۴ یا ۶ متری بعنوان رایزر ساختمان ها موجب اتلاف مقادیری از لوله در هر طبقه می گردد. شرکت سوپرپکس آمادگی دارد تا لوله های شاخه ای درخواستی مشتریان را با متر اژ دلخواه تولید و به صورت سفارشی به آن ها تحویل نماید، همچنین امکان سفارش لوله های رولی با متر اژ بسیار بالانیز برای مشتریان وجود دارد.



▲ رول لوله ۲۰ سوپرپکس با متر اژ یک کیلومتر





## لوله‌های سایز بالای سوپرپکس گزینه‌ای مناسب جهت زیرسقفی و رایزر

❖ شرکت سوپرپکس به عنوان تنها تولید کننده لوله های نسل جدید تا سایز ۶۳ میلی‌متر این امکان را برای دست اندرکاران ساختمان ها فراهم آورده تا کلیه لوله های مصرفی ساختمان خود را از این محصول تأمین نمایند.

لوله های زیر سقفی و رایزر ساختمان ها به بصورت سنتی با استفاده از لوله های فلزی انجام می گیرد که این فرایند موجب کاهش عمر این نوع لوله ها به دلایل خوردگی و رسوب گذاری می گردد. این در حالی است که استفاده از لوله های نسل جدید سایز بالای وارداتی پکس و پنج لایه به دلیل هزینه بالای آن مقرون به صرفه نبوده و هزینه بالایی را به پروژه های ساختمانی تحمیل می نماید.

## سوپر پکس در لوله کشی آب شرب

سوپر پکس لوله کشی عملکردی مطلوب در لوله کشی سرد و گرم ساختمان دارد. این سیستم لوله کشی عاری از هرگونه تاثیرات نامطلوب در کیفیت آب شرب می باشد. استفاده از اتصالات PPSU موجب کاهش مصرف قطعات فلزی در سیستم لوله کشی گردیده و این خود به ارتقاء کیفیت این سیستم لوله کشی کمک شایانی می نماید. انعطاف پذیری مطلق لوله های سوپر پکس امکان اجرای سیستم لوله کشی بصورت کلکتوری و با امکان تعویض لوله بدون تخریب بنا را فراهم می آورد. سیستم لوله کشی سوپر پکس به عنوان اولین دارنده نشان استاندارد از اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران برای لوله های Pex-a اطمینان خاطر مصرف کنندگان این محصول را بیش از پیش فراهم آورده است.







## سوپرپکس در لوله کشی رادیاتور و فن کوئل

انعطاف و کیفیت بالای لوله های سوپرپکس موجب شده که این نوع لوله نه تنها در مصارف آب شرب و گرمایش کفی بلکه در لوله کشی رادیاتور و فن کوئل نیز یکی از گزینه های برتر مجریان تأسیساتی و سازندگان ساختمان باشد.

در اجرای سیستم رادیاتوری، سوپرپکس امکان اجرای سیستم مانیفولدی با قابلیت تعویض لوله بدون تخریب بنا را فراهم می آورد و در سیستم کلاسیک نیز سوپرپکس تنها محصولی است که کلیه اتصالات استفاده شده در کف از نوع پلیمری می باشند. در ضوابط برخی از استانداردها استفاده از اتصالات فلزی در کف توصیه نشده است.

بسیاری از فن کوئل های سقفی با لوله هایی با سایز بالا از جمله ۳۲، ۴۰ و ۵۰ طراحی می گردند. استفاده از لوله های سوپرپکس با استفاده از روش اتصال Q&E عملکرد صحیح محل اتصال را در مقابل انقباض و انقباض مکرر در طول عمر مفید ساختمان تضمین می کند. لازم به ذکر است که اتصال Q&E مطمئن ترین روش اتصال موجود در جهان می باشد.



## سیستم گرمایش کفی سوپرپکس

❖ گرمایش کفی یکی از روشهای نوین در گرمایش اماکن مسکونی، اداری و صنعتی می باشد. دانش فنی طراحی و استفاده از مصالح با کیفیت بالا موجب کارایی هرچه بیشتر این سیستم گرمایشی می باشد. هم اکنون لوله های Pex-a به عنوان مطلوب ترین گزینه برای سیستم گرمایش کفی در اروپا و امریکا مطرح می باشد استفاده از مانیفولدهای با قابلیت بالا جهت هوشمند سازی سیستم و همچنین طراحی مناسب با در نظر گرفتن شرایط خاص پروژه ساختمانی از دیگر عوامل موثر بر ارجحیت سیستم گرمایش کفی سوپرپکس می باشد. مصرف کنندگان سیستم گرمایش کفی سوپرپکس ضمن اطمینان از عملکرد صحیح سیستم گرمایش کفی، از خدمات و پشتیبانی فنی گسترده این محصول نیز بهره مند می گردند.



## طراحی دقیق در کنار مصالح برتر

❏ سه عامل تاثیر گذار در بهره وری سیستم گرمایش کفی شامل مصالح مناسب (لوله و متعلقات موجود در مانیفولد)، طراحی مناسب و اجرای صحیح می باشد.

شرکت سوپرپکس با تولید مناسبترین لوله جهت مصرف در سیستم گرمایش کفی و همچنین عرضه طیف وسیع و متنوعی از مانیفولدها و متعلقات مربوطه در کنار طراحی دقیق این سیستم با استفاده از قویترین نرم افزارهای موجود در جهان یکی از معتبرترین عرضه کنندگان این سیستم در ایران می باشد. این شرکت ضمن آموزش مجریان این سیستم، آموزش و اطلاع رسانی سایر شرکتهای فعال در این زمینه را نیز در برنامه خود دارد.

## مزایای سیستم گرمایش کفی سوپر پکس

- ❏ صرفه جویی ۲۰ الی ۴۰ درصدی در مصرف سوخت
- ❏ توزیع یکنواخت حرارت در کلیه سطوح آپارتمان
- ❏ افزایش سطح مفید آپارتمان با حذف رادیاتور
- ❏ کمک به کاهش گرد و غبار در منزل
- ❏ تمیزی اثاثیه و پرده ها و دیوارها
- ❏ آزادی عمل دکوراسیون داخلی
- ❏ سهولت در بهره برداری



## در کنار کیفیت در فکر هزینه تاسیسات شما هم هستیم

سوپرپکس سیستمی برتر جهت لوله کشی ساختمان‌ها را ارائه می‌دهد. هدف اصلی این شرکت ارائه سیستمی متفاوت و کاربردی با کیفیت مشابه محصول اروپایی با قیمت‌هایی قابل قبول جهت بازار ایران می‌باشد.

تیم پشتیبانی فنی سوپرپکس گزینه‌های مناسبی جهت هر پروژه ساختمانی ارائه می‌دهد. تنوع لوله‌های تولیدی در کلاس‌های متفاوت و امکان استفاده از اتصالات متنوع، نیاز کارفرمایان برای پروژه‌های متفاوت را برآورده می‌نماید. بطور مثال، سیستم گرمایش کفی ارائه شده از رده پایه تا سیستم‌های هوشمند با قابلیت کنترل از راه دور و BMS را پوشش می‌دهد.



## گواهینامه فنی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

گواهینامه فنی صادره از طرف مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن بعنوان گواهینامه ای معتبر و قابل قبول جهت اکثر پروژه های انبوه سازی بخش دولتی و خصوصی محسوب می گردد.



## نشان استاندارد ایران

علامت استاندارد ایران نشانه مرغوبیت کالا است

پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری و تشویقی از طرف سازمان ملی استاندارد ایران جهت تولید کنندگانی که کیفیت محصول تولیدی آنها با استانداردهای تعریف شده بین المللی سازگار می باشد صادر می گردند. مصرف کنندگان با مشاهده علامت استاندارد با اطمینان کامل از کیفیت بالای محصول اقدام به خرید آن می نمایند.



## نمونه پروژه‌های سوپرپکس



گرمایش معکوس سالن پاتیناژ

پروژه پدیده شانديز (مشهد)



نصب لوله های گرمایش کف معکوس در سالن پاتیناژ



لوله کشی آب سرد و گرم

پروژه ۱۴۰ واحدی میثاق (اراک)



لوله کشی آب سرد و گرم

پروژه تجاری-اداری ۲۰۰ واحدی ماندگار (ارومیه)



### گرمایش گلخانه ای

پرورش نهال (یزد)

محسن فراغه  
مجری خیره تاسیسات



پشتیبانی فنی مناسب و کیفیت بالای محصول  
وجه تمایز شرکت سوپر پکس می باشد.



### لوله کشی آب سرد و گرم و رادیاتور

پروژه مسکونی-تجاری شهرداری (ارومیه)



### گرمایش کفی صنعتی

کارخانه توکارنگ (اصفهان)



در زمان بهره برداری



## گرمایش کفی

مجتمع تفریحی اداری (ارومیه)

### عسگر صالحی تبار

نماینده سوپرپیکس در استان آذربایجان غربی



لوله های سوپرپیکس را هم طراز با لوله های اروپایی می دانم.

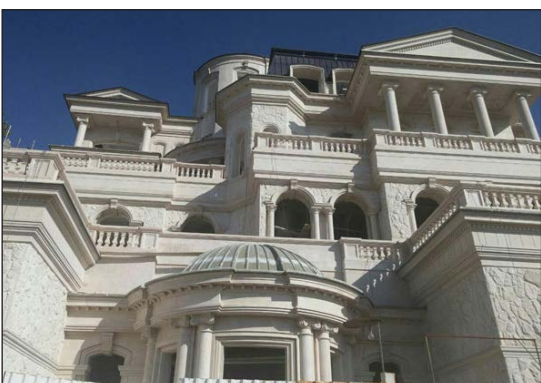


## لوله کشی آب سرد و گرم

پروژه باران ۳ (مشهد)

## گرمایش کفی و آب شرب در ویلا

ساختمان مجلل (لواسان)





### مشخصات فنی لوله های سوپر پکس

OD & wall thickness, mm	ID, mm	Weight (kg/100m)	Volume (L/100m)
16-2.0	12.0	9.7	10.9
16-2.2	11.6	9.8	9.8
20-2.0	16.0	13.0	19.3
20-2.8	14.4	15.4	15.5
25-2.3	20.4	18.7	31.6
25-3.5	18.0	23.6	24.5
32-2.9	26.2	26.8	52.9
40-3.7	32.6	43.0	81.4
50-4.6	40.8	66.5	127.8
63-5.8	51.4	104.8	203.4

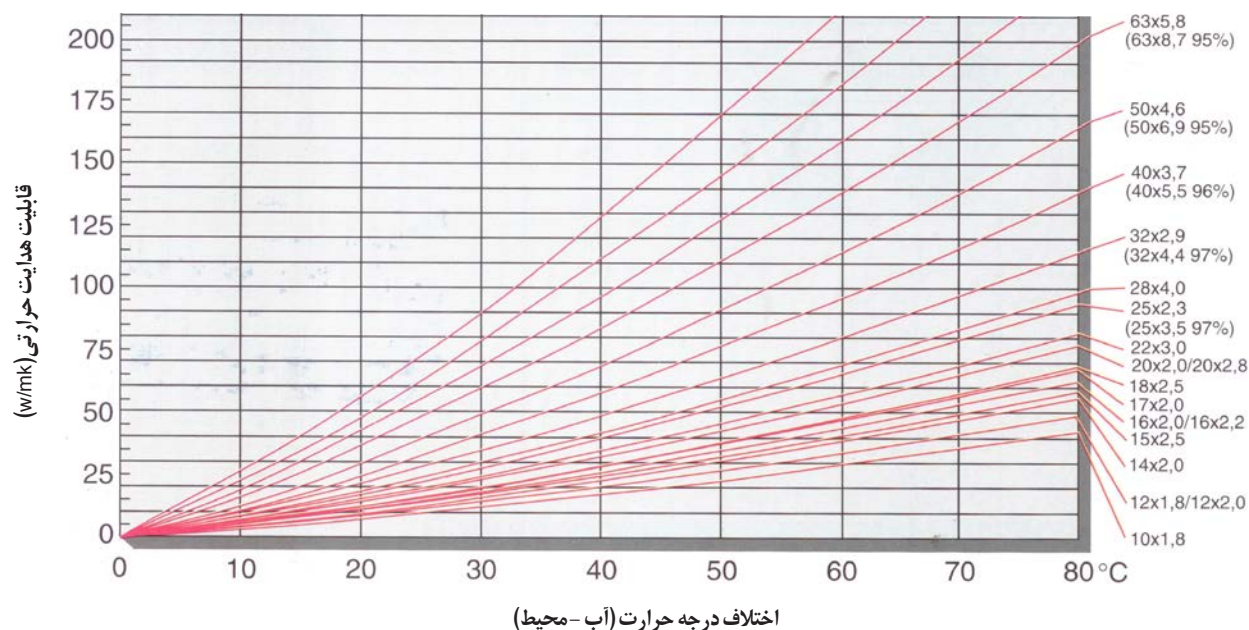
### حداقل شعاع خم لوله های سوپر پکس

Dimension (mm)	Cold Bending		Hot Bending
	Without Fixture	With Fixture	Without Fixture
16	80	65	36
20	100	100	45
25	125	120	51
32	160	150	80
40	220	-	105
50	300	-	125
63	440	-	160

### فواصل بست، جهت نصب لوله های سوپر پکس

Superpex OD, mm	Cold Water, mm	Hot Water, mm
16	500	200
20	500	200
25	500	300
32	750	400
40	750	600
50	750	750
63	750	750

### نمودار تبادل حرارتی لوله های سوپر پکس





## FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

### سوالات متداول

#### - پکس چیست؟

پکس (PEX) یک نوع پلیمر مهندسی شده است که در آن مولکول های پلیمر به حالت شبکه ای (cross link) در می آیند.

#### - انواع لوله پکس کدامند؟

لوله های پکس در سه نوع PEX-a (پراکساید) PEX-b (سیلان) و PEX-c (الکترونی) تولید می گردند.

#### - حافظه شکلی لوله های پکس چیست؟

وجه تمایز لوله های پکس با سایر لوله های پلیمری که در آن لوله پس از گشاد شدن و یا له شدگی با حرارت دهی به حالت اولیه باز می گردد.

#### - لوله های سوپر پکس از چه نوع کلاس پکس بوده و دارای چه استانداردهایی هستند؟

لوله های سوپر پکس از نوع PEX-a بوده و طبق استاندارد جهانی ISO 15875 و همچنین استاندارد شماره ۱۳۲۰۵ اداره استاندارد ایران تولید می گردند.

#### - PPSU چیست؟

PPSU (پلی فنیل سولفون) یک پلیمر مهندسی فوق پیشرفته است که در صنایع هوایی و سایر صنایع حساس کاربرد دارد. کلیه اتصالات سوپر پکس با استفاده از مواد اولیه PPSU ساخت آمریکا تولید می گردند.

#### - آیا اتصالات برنجی سوپر پکس از نوع خاصی تهیه می گردند؟

بله. کلیه اتصالات سوپر پکس با استفاده از برنج آلیاژی EW617N که در مقابل خوردگی مقاوم می باشد ساخته می شوند.

#### - لوله های سوپر پکس در کدام سیستم های لوله کشی قابل استفاده می باشند؟

لوله کشی سرد و گرم، رادیاتور، فن کویل و گرمایش کفی.

#### - لوله های سوپر پکس در چه سایزهایی تولید می گردند؟

لوله های سوپر پکس در سایزهای ۱۶، ۲۰، ۲۵، ۳۲، ۴۰، ۵۰ و ۶۳ میلی متر تولید می گردند.

#### - دلایل ارجحیت استفاده از لوله های سوپر پکس در رایزرهای

#### ساختمان ها چیست؟

- تنها تولید کننده لوله های پکس در سایزهای بالا

- امکان تولید لوله های سایز بالا با مترهای سفارشی

- آب بندی بسیار مطمئن به روش Q&E

#### - آیا لوله های سوپر پکس در مقابل یخ زدگی مقاوم هستند؟

بله



– آیا در صورت استفاده از سیستم کلکتوری امکان تعویض لوله بدون تخریب بنا وجود دارد؟

بله

**ضریب انبساط طولی لوله چیست و آیا این مسئله مشکلی را در لوله کشی پیش خواهد آورد؟**

افزایش و یا کاهش طول (و یا قطر) لوله های پلیمری بدلیل تغییر حرارت مایع درون آن. در لوله کشی توکار اصولاً مسئله ای بنام افزایش طول وجود نداشته و در صورت لوله کشی روکار میبایستی بر طبق استانداردهای شرکت سوپرپکس از بست های لازم استفاده نمود.

– **آیا افت فشار در اتصالات سوپر پکس کمتر از سایر سیستم های موجود می باشد؟**

بله. بدلیل طراحی خاص، سطح مقطع گذر سیالات در اتصالات سوپرپکس به مقدار زیادی بزرگتر از سایر اتصالات (از جمله کوپلی و پرسی) بوده و موجبات کاهش افت فشار در سیستم لوله کشی را فراهم می آورد.



– **مزیت لوله های سوپر پکس به لوله های فلزی چیست؟**

عدم پوسیدگی، عدم رسوب گذاری، مصرف کمتر لوله، مصرف کمتر اتصالات، سرعت نصب بالاتر، مقاومت در مقابل یخ زدگی، عدم وجود ضربه قوچ و افت کمتر فشار

– **مزیت لوله های سوپر پکس به لوله های PP چیست؟**

مصرف لوله و اتصالات کمتر، عمر مفید بالاتر، مقاومت در مقابل یخ زدگی، خطای کمتر مجری در نصب، و اجرای مسیرهای طولانی توسط لوله یک تکه.

– **مزیت لوله های سوپر پکس به لوله های ۵ لایه چیست؟**

خطای کمتر مجری در نصب، آب دهی بیشتر اتصالات، مقاومت در مقابل یخ زدگی و بازگشت لوله به حالت اولیه در صورت له شدگی و یا دو پهن شدن (این مشخصه به خصوص در سیستم گرمایش کفی بسیار حائز اهمیت می باشد)

– **مزیت سیستم لوله کشی سوپر پکس به سایر سیستم های موجود پکس چیست؟**

لوله های سوپرپکس از نوع PEX-a و دارای درجه کراسلینک بالا (۹۰-۸۵) درصد می باشند. این لوله ها دارای مقاومت بیشتر در مقابل له شدگی بوده و دارای انعطاف پذیری بیشتر و خاصیت برگشت پذیری بالاتری می باشند. ضمناً تولید لوله تا سایز ۶۳ میلی متر و امکان سفارش با طول در خواستی وجه تمایز دیگر این شرکت با سایر لوله های پکس موجود می باشد.

– **آیا لوله های سوپر پکس دارای ضمانت و بیمه نیز می باشند؟**

بله. در صورت نصب بر طبق دستورالعمل های شرکت سوپرپکس این سیستم با شرایط شرکت بمدت ۱۰ سال ضمانت داشته و در صورت درخواست مشتری، بیمه نامه معتبر نیز صادر خواهد گردید. (جهت کسب اطلاع از شرایط ضمانت با بخش فنی شرکت تماس حاصل نمایید)

– **آیا خزّه و جلبگ در لوله های پکس رشد می کنند؟**

اصولاً تفاوتی بین لوله های مصرفی نبوده و در صورت عدم مصرف و جایگزینی آب در مدت زمان طولانی، امکان رشد باکتری در لوله وجود خواهد داشت. اما از آنجا که تقریباً کلیه موارد لوله کشی به صورت توکار انجام می گیرند، هیچگونه امکانی جهت رشد و نمو خزّه و جلبگ و یا باکتری در لوله های پکس وجود ندارد.



## خط مشی سوپرپکس

- برآوردن نیازهای تاسیساتی ساختمان سازان، مهندسين و مجريان تاسیساتی با تولید سیستمی با کیفیت، اقتصادی و با اجرای ساده با استفاده از پلیمرهای مهندسی شده پیشرفته
- کسب رضایت مندی حداکثری مشتریان و ایجاد ارتباط و اعتماد بلند مدت مابین شرکت و نمایندگان فروش
- بهره مندی از پرسنلی توانمند، راضی و آموزش دیده جهت نیل به اهداف بلند مدت شرکت

- Ultimate customer satisfaction and trusted long lasting relationship between the company and clients
- Satisfying the needs of constructors, engineers, and plumbers by producing *easy to use, affordable* and *high quality* products utilizing advanced engineered polymers
- Satisfied and empowered employees with proper trainings



info@superpex.com  
www.superpex.com

