

# دانش و صنعت

گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا

شماره ۲۵ بهار و تابستان ۱۴۰۱ فصلنامه علمی، خبری و تحلیلی

YAZD POOLICA Magazine



یزد پولیکا  
YAZD POOLICA  
Industrial Co.





# دانتن و صنعت

گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا  
YAZD POOLICA magazine



فصلنامه علمی، خبری و تحلیلی  
شماره ۲۵ - بهار و تابستان ۱۴۰۱  
۴۰ صفحه  
نشریه اقتصادی و صنعتی  
صاحب امتیاز:  
شرکت تولیدی صنایع یزدپولیکا  
زیر نظر شورای سیاستگذاری نشریه  
مدیر اجرایی: مهندس سیما متوسلیان  
سر دبیر: عاطفه دشتی زاد  
همکاران این شماره:  
دکتر محمدعلی صباغی مهندس محمد  
رضایی مایانی

صفحه آرایی و طراحی جلد:  
سعیده شیخ راستی

نشانی:

تهران - خیابان انقلاب - ابتدای بهار جنوبی -  
برج تجاری بهار - طبقه هفتم - واحد ۶۸۰  
تلفن: ۷۷۶۱۶۶۸۴ - ۷۷۶۱۶۶۹۰ (۰۲۱)  
فکس: ۷۷۶۱۶۷۱۳ (۰۲۱)

نشانی کارخانه:

یزد - شهرک صنعتی خضرآباد - بلوار کاج -  
۲۴ متری دهم - خیابان بهارستان ۳۱  
تلفن: ۳۷۲۷۲۹۹۳ (۰۳۵)  
فکس: ۳۷۲۷۲۵۴۸ (۰۳۵)

دارای مجوز چاپ از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

## فهرست

فناوری و نوآوری محرک انقلاب صنعتی چهارم	۴
مروری بر رویدادها	۵
اخبار تحلیلی	۷
اخبار انجمن PVC ایران	۱۱
گواهینامه‌های استاندارد، ضامن کیفیت محصولات یزدپولیکا	۱۲
آموزش، اولویت اصلی یزدپولیکا	۱۴
یزدپولیکا از دریچه نوآوری و فناوری	۱۶
معرفی برخی پروژه‌های یزدپولیکا	۲۰
مسئولیت اجتماعی	۲۲
آکادمی یزدپولیکا	۲۴
بافق؛ شهر نور و کویر	۳۵
بهداشت و سلامتی	۳۸



## فناوری و نوآوری محرک انقلاب صنعتی چهارم

در دنیای امروز، چالش های صنعتی، که برخاسته از تحولات تکنولوژیک و اجتماعی می باشد، بنگاه های صنعتی را ناچار می سازد که چابکی و قدرت واکنش سریع خود را بهبود دهند تا بتوانند کل زنجیره تأمین خود را مدیریت نمایند. بدین منظور، شرکتهای تکنولوژی های مجازی و فیزیکی ای نیاز دارند که قابلیت همکاری و انطباق سریع را برای کسب و کارها و عملیات های آنها فراهم سازد.

به همین دلیل است که از سال ۲۰۱۱، شاهد ظهور مفهومی با عنوان: انقلاب صنعتی چهارم (یا صنعت ۴) بوده ایم؛ پارادایمی که از طریق درهم آمیزی فناوری ها بر پایه سامانه های فیزیکی سایبری و دیجیتال، به تحول همه جنبه های سنتی صنایع تولیدی و خدماتی منجر خواهد شد.

انقلاب صنعتی چهارم در واقع تحولی است که جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها مابین دستگاه ها و همچنین انسان ها را ممکن می سازد و به واسطه این تحول، فرایندهای سریعتر، انعطاف پذیرتر و کارآمدتری برای تولید کالاهای با کیفیت بالاتر و هزینه کمتر، ایجاد می شود.

در چارچوب این انقلاب، همه جنبه های دانش و خلاقیت با هوشمندی فناوری ترکیب شده اند تا به محصول یا خدمتی بسیار مفیدتر و قدرتمندتر تبدیل شوند. در این میان، منظور از هوشمندی، فقط اتوماسیون فرآیند تولید نیست، بلکه در سازمان هوشمند همه مؤلفه ها، به طور آبی با یک سیستم عامل هوشمند، مبتنی بر اینترنت اشیا به یکدیگر متصل می شوند. شرایط در انقلاب صنعتی چهارم به گونه ای است که مدیران اجرایی شرکت های تولیدی و خدماتی برای بقا در دنیای دیجیتال، چاره ای جز همراهی با این فناوری ها ندارند. لذا با توجه به سرعت تحولات فناورانه، بسیار مهم است که سازمانها تصمیم بگیرند که کی، کجا و چگونه در این فناوری های جدید سرمایه گذاری کنند. نکته راهبردی آنکه بدون درک کامل از تغییرات و فرصتهایی که صنعت ۴ به ارمغان می آورد و بهره گیری از این فرصتها، شرکتهای خطر از دست دادن بازار و حرکت به سوی نابودی را در پیش خواهند داشت.

به دلیل ماهیت راهبردی این انقلاب و فناوری های مربوطه و ویژگی نوپدید بودن فناوری های انقلاب صنعتی چهارم، سطح وابستگی و عقب ماندگی در کشورهایی که از قطار توسعه فناوری های مرسوم جا مانده و به عبارتی، مصرف کننده و واردکننده فناوری بوده اند بی تردید مضاعف شده و مسئله به سطح بالایی از تهدید استراتژیک برای امنیت اقتصادی و اجتماعی یک کشور تبدیل می شود. لذا برنامه ریزی برای مواجهه، پذیرش و کاربست ابعاد تحولی انقلاب صنعتی چهارم در هر حوزه صنعتی، مسئله ای ضروری است و قدم نخست در پیمایش این مسیر، کسب مبانی شناختی لازم از تحولات شگرف پیش رو، از طرف سیاستگذاران می باشد.

اما بر اساس آخرین آمارهای جهانی، جایگاه ایران از نظر آمادگی زیرساختها برای رویارویی با انقلاب صنعتی چهارم، در میان ۱۳۰ کشور، رتبه ای شایسته تر از ۷۹ نبوده است و این جایگاه، نشان دهنده آن است که آمادگی سیاستگذاران و حتی شرکت ها، در بعد سازمان و راهبرد برای بهره‌مندی و مشارکت در انقلاب صنعتی چهارم، در پایین ترین سطح ممکن قرار دارد. این بدان معناست که جهت پیش روی به انقلاب صنعتی چهارم نیاز است تا نگاه دولتمردان و نهادهای سیاستگذار تغییر یافته و راهبردهای مربوط به انقلاب صنعتی چهارم، در صورت نبود، تدوین و در صورت وجود آن، مورد حمایت قرار گرفته و منابع مالی و معنوی آن مورد توجه کافی قرار گیرد.

کلام آخر آنکه، موتور چهارمین انقلاب صنعتی از مدت ها پیش روشن شده است و ما در میانه‌ی انقلاب صنعتی چهارم قرار داریم. گستره و عمق این تغییرات هم نویدبخش تحول در کل نظام های تولیدی، مدیریتی و حکمرانی خواهد بود. فناوری های جدید، منجر به شکل گیری یک نظام اقتصادی نوین خواهند شد و این ساختار جدید، چگونگی رشد و پیشرفت اقتصادی جوامع را تحت تاثیر قرار خواهد داد. با توجه به نقش بی بدیل صنایع کوچک و متوسط (SME) در اشتغال زایی کشور، در صورت ریل گذاری صحیح نهادهای سیاستگذار در راستای «کمک به صنعت، برای رویارویی با یک عصر جدید و مبتنی بر اطلاعات» امکان تقویت بهره وری، ارتقاء انعطاف پذیری فرآیندهای تولید و در نتیجه تقویت توان رقابت پذیری بین المللی تولید و رشد اقتصادی پایدار، دور از دسترس نخواهد بود.

عباسعلی متولیان

مدیرعامل گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا



### گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا مفتخر به دریافت تندیس واحد نمونه صنعتی سال ۱۴۰۰ استان یزد گردید.



آیین تجلیل از برگزیدگان صنعت و معدن یزد با حضور قائم مقام وزیر صمت، رئیس خانه صنعت، معدن و تجارت ایران، استاندار، نمایندگان مجلس یزد و اردکان، جمعی از مسئولان ارشد اجرایی و قضایی و بزرگان صنعت و معدن به میزبانی خانه صنعت، معدن و تجارت استان یزد برگزار شد.

سیدعلی اکبر کلانتر رئیس خانه صنعت یزد، خواستار نگاه جدی تر مسؤلین به عرصه تولید و دغدغه های تولید کنندگان شد و اظهار داشت: در سال های اخیر نگاه به تولید و تولید کننده نزد مقام های ارشد کشور بهتر شده است اما باید این نگاه به مقام های میانی و اجرایی نیز گسترش یابد.

در این مراسم از گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا به عنوان واحد نمونه صنعتی در سال ۱۴۰۰ تجلیل شد.

### بازدید یک مقام ارشد قضایی کشور، از گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا

مجموعه تولیدی یزدپولیکا روز دهم شهریور ماه، میزبان دکتر سعید عمرانی، معاون قضایی دادستان کل کشور و آقایان دکتر جعفری معاون دادستان عمومی و انقلاب یزد، دکتر علمدار رئیس سازمان صمت استان یزد، دکتر دهقان مدیرعامل شرکت شهرک های صنعتی استان یزد و دکتر وزیری مدیرعامل شرکت خدماتی شهرک صنعتی یزد و همراهان بود.

در جریان این بازدید که از واحدهای منتخب صنعتی صورت گرفت، دکتر عمرانی معاون قضایی دادستان کل کشور، از خطوط تولید و قسمتهای مختلف شرکت یزدپولیکا بازدید نمودند و از نظم حاکم بر مجموعه به عنوان یکی از نقاط قوت یزد پولیکا ابراز خشنودی کردند.

دکتر عمرانی در بازدید از آزمایشگاه این شرکت با نام «پارس سنجش» که به عنوان آزمایشگاه همکار اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی، فعالیت می کند، از نزدیک با آزمایش های در دست انجام بر روی مواد اولیه و انواع محصولات آشنا و درباره دستگاه های اختصاصی این آزمایشگاه توضیحات لازم به ایشان ارائه گردید.

مهندس متوسلیان مدیرعامل گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا در جریان این بازدید ضمن عرض خوش آمد به آقای دکتر عمرانی و هیئت همراه، با ارائه گزارشی از فعالیت ها و نوآوری های انجام یافته در یزدپولیکا از مشکلات پیش روی تولید کنندگان پلاستیک و پلیمر سخن گفتند و مساعدت و همراهی معاون قضایی دادستان کل کشور را در جهت رفع موانع و گسترش تولید ملی خواستار شدند که در این زمینه قول مساعد داده شد.



## درخشش گروه تولیدی صنایع یزد پولیکا در یازدهمین اجلاس برترین سازان ایران



این اجلاس در روزهای دوم و سوم خرداد ماه ۱۴۰۱ در سالن همایش‌های صدا و سیما تهران برگزار شد که آقای متوسلیان مدیرعامل مجموعه یزد پولیکا در این مراسم به عنوان اولین سخنران به ارائه سخن پرداختند. موضوع اصلی صحبت ایشان، اهمیت نقش پیمانکاران ساختمانی در انتخاب مصالح استاندارد و به تبع آن استانداردسازی ساختمان‌ها بود. قبل از این سخنرانی نیز، نماینده این گروه تولیدی آمارهایی از طول عمر ساختمان‌ها در کشورهای توسعه یافته و خطرات استفاده از مصالح غیر استاندارد را ارائه نمود. در پایان به شرکت‌های برتر در صنعت ساختمان تندیس و لوح تقدیر اجلاس اهدا گردید. در کنار برگزاری این اجلاس، غرفه نمایشگاهی یزد پولیکا نیز میزبان سازندگان محترم برج‌های برتر ایران و سایر مدعوین بود.



## حضور یزد پولیکا در مراسم رویداد معرفی نیازهای فناورانه صنعت پلیمر استان یزد



با حمایت شرکت شهرک‌های صنعتی استان یزد، رویداد معرفی نیازهای فناورانه صنعت پلیمر با حضور منتخبی از شرکت‌های تولیدی صنعت پلیمر، شرکت‌های دانش بنیان و فناور برگزار شد. رویداد منطقه‌ای معرفی نیازهای فناوری صنایع و دستگاه‌های اجرایی مرکز و جنوب کشور، توسط پارک علم و فناوری یزد در محل هتل صفائیه برگزار گردید و شرکت‌های حاضر به تبادل اطلاعات فناورانه خود با سایر شرکت‌ها پرداختند.



## رونق تولید در صنایع پائین دست پی وی سی، در هخمه جنگ اوکراین، تورم دور قهی و کاهش هفته بازی در بازار املاک چین

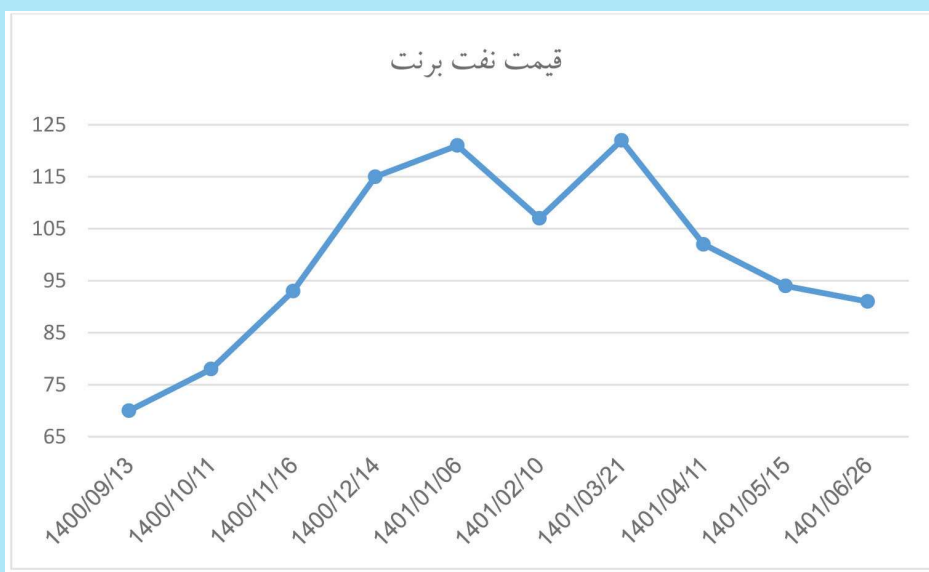
محمد رضایی | کارشناس بازرگانی شرکت یزدپولیکا

### نوسانات شدید در قیمت انرژی های فسیلی

نوید بخش کاهش قیمت خوراک مجتمع های پتروشیمی برای تولید رزین پی وی سی می باشد.

با این وجود، پیش بینی می شود که پس از اجرایی شدن ممنوعیت های اتحادیه اروپا بر نفت روسیه در پایان سال میلادی، قیمت های نفت به احتمال قوی صعودی خواهند شد. به همین دلیل، به نظر می رسد گروه ۷ قصد دارد در جهت کاهش قیمت های نفت، کاهش درآمدهای روسیه و حفظ عرضه ثابت نفت روسیه، برنامه سقف قیمتی خود را بر نفت این کشور اعمال کند. هفته هاست که گروه ۷ در مورد معافیت نفت روسیه از بیمه دریانوردی و ممنوعیت تامین مالی، تنها در صورتی که این

با آغاز جنگ روسیه و اوکراین، قیمت انرژی های فسیلی، به ویژه نفت و گاز، به عنوان ماده اولیه مجتمع های پتروشیمی برای تولید رزین پی وی سی که خوراک اصلی صنایع پائین دست می باشد، سیری صعودی را تجربه کرده اند. در فروردین ۱۴۰۱، قیمت نفت برنت با رشد ۷۰ درصدی رکورد جدیدی به ثبت رساند و با قیمت ۱۲۰ دلار در هر بشکه معامله گردید. با وجود آنکه پیش بینی می شد که نفت در کانال ۱۰۰ دلار باقی بماند اما قیمت نفت، در دو ماه اخیر وارد کانال ۹۰ دلار شده است که



نفت زیر قیمتی مشخص معامله شود، بحث و بررسی می‌کند. براساس ارزیابی‌ها، روسیه روزانه ۴,۵ میلیون بشکه نفت از طریق بنادر قطب شمال، دریای بالتیک، و دریای سیاه به کشورهای آسیایی صادر کرده که عمده آن از طریق شناورهای مرتبط با اتحادیه اروپا صورت می‌گیرد. پیدا کردن نفتکش‌ها و پوشش بیمه‌ای غیرمرتبط با اتحادیه اروپا، گروه ۷، یا کشورهایی که احتمالاً به مکانیسم سقف قیمتی می‌پیوندند، برای آن میزان نفت می‌تواند امری غیرممکن باشد.

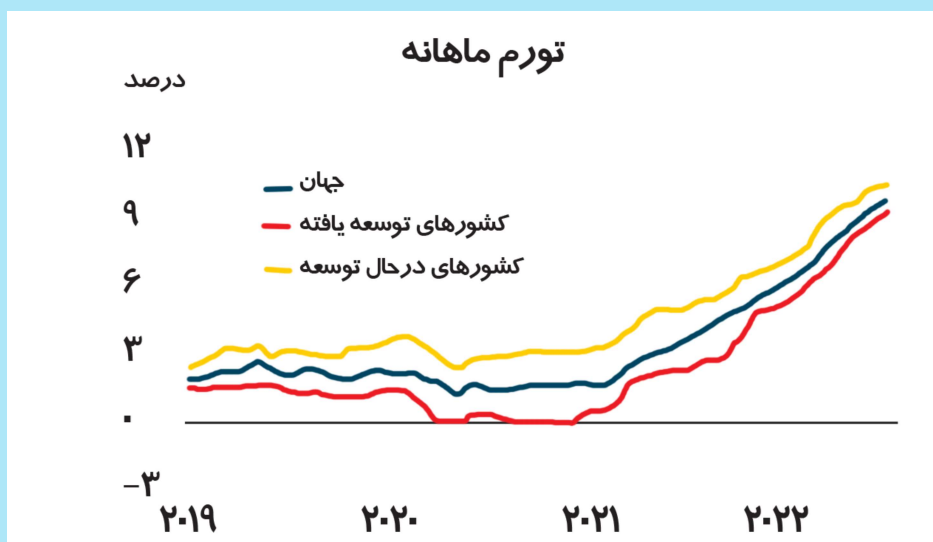
در صورتی که روسیه این طرح را نپذیرد و از استفاده از هرگونه خدمات دریانوردی کشورهای مرتبط با گروه ۷ اجتناب کند، نفت روسیه باید با نفتکش‌های غیرغربی ارسال شود، که البته شناورهای کافی برای مدیریت کردن میلیون‌ها بشکه نفت روسی وجود ندارد. در واقع، احتمال قوی وجود دارد که روسیه با توقف کل صادرات انرژی خود به کشورهای موافق با سقف قیمت برای نفت روسی، تلافی کرده و قیمت‌های نفت صعودی شوند.

از سوئی دیگر، صنایع بالادست پی‌وی‌سی اروپا، به واسطه

مرکزی و کاهش رشد اقتصادی چین، بر رشد اقتصادی جهان سایه افکنده است. طولانی شدن شرایط وخیم مالی، چشم‌انداز اقتصاد جهانی را پیچیده‌تر می‌کند. ۲۰۲۲ سال سختی برای زنجیره صنعت پتروشیمی بوده است، اما شاید سال ۲۰۲۳ سخت‌تر از آن باشد.

قیمت انرژی و مواد غذایی پس از شروع عملیات نظامی روسیه در اوکراین در اواخر فوریه افزایش یافته و بحران هزینه‌های زندگی را به دنبال داشته است. بانک‌های مرکزی جهان به رهبری فدرال رزرو آمریکا، برای اولین بار در دهه‌های گذشته در اقداماتی همزمان، نرخ‌های بهره را در سال ۲۰۲۲ افزایش داده‌اند. اقدامات بانک‌های مرکزی در راستای افزایش نرخ بهره با هدف مهار تورم دو رقمی، یا نزدیک به آن، صورت گرفته است که اقتصادهای پیشرفته برای اولین بار در طول دهه‌های گذشته با آن روبه‌رو هستند.

بر اساس پیش‌بینی بانک جهانی، سرعت رشد اقتصاد جهانی، به دلیل افزایش نرخ بهره، در حال کاهش است و کشورهای بیشتری در حال ورود به دوران رکود هستند؛ این نگرانی وجود



دارد که این روندها ادامه پیدا کند و پیامدهای بلندمدت و ویرانگری برای مردم در بازارهای نوظهور و اقتصادهای در حال توسعه داشته باشد. نخستین آثار رکود، همان‌طور که امروز در سطح دنیا شاهد آن هستیم، کاهش قیمت سهام و راکد شدن معاملات در بازار مسکن و ساختمان است. از آنجا که در کشورهای صنعتی تا ۷۰ درصد رزین PVC در صنعت ساختمان مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، رکورد در بخش مسکن و ساختمان، تقاضای واقعی PVC را به شدت کاهش می‌دهد.

در آمریکا و بسیاری از کشورهای اروپایی افزایش نرخ بهره، باعث رکود در بخش املاک و مستغلات شده است. هزینه بالاتر تامین مالی املاک به طرق مختلف به اقتصاد ضربه می‌زند. در حالی که خانوارهایی که وام گرفته‌اند درگیر افزایش رقم قسط وام مسکن هستند، مبالغ پیش‌پرداخت بالاتر، خریداران احتمالی را از ورود به بازار منصرف می‌کند، که اثر آن به صورت رکود

افزایش هزینه‌های انرژی در پاسخ به تعلیق جریان گاز از روسیه، آسیب‌های جدی را متحمل شده‌اند. در جبهه تقاضای صنایع پائین دست نیز، حوزه‌های ساخت‌وساز، باغبانی و مبلمان متوقف شده‌اند. اگر روسیه عرضه گاز را بیش از پیش کاهش دهد، اروپا با خطر خاموشی و جیره‌بندی مواجه خواهد شد و از آنجایی که براساس پیش‌بینی، هزینه‌های بالای انرژی تا مدت‌ها باقی خواهند ماند، منطقه به سمت رکود حرکت می‌کند.

### شرایط پیچیده اقتصاد جهانی

نگاهی به شرایط اقتصاد جهانی نشان می‌دهد که اقتصاد کشورها در چند دهه اخیر تا به این اندازه در شرایط شکننده قرار نداشته است. تحریم‌های بی‌سابقه علیه روسیه، گسترش جهانی تورم، افزایش چشمگیر نرخ بهره توسط بانک‌های



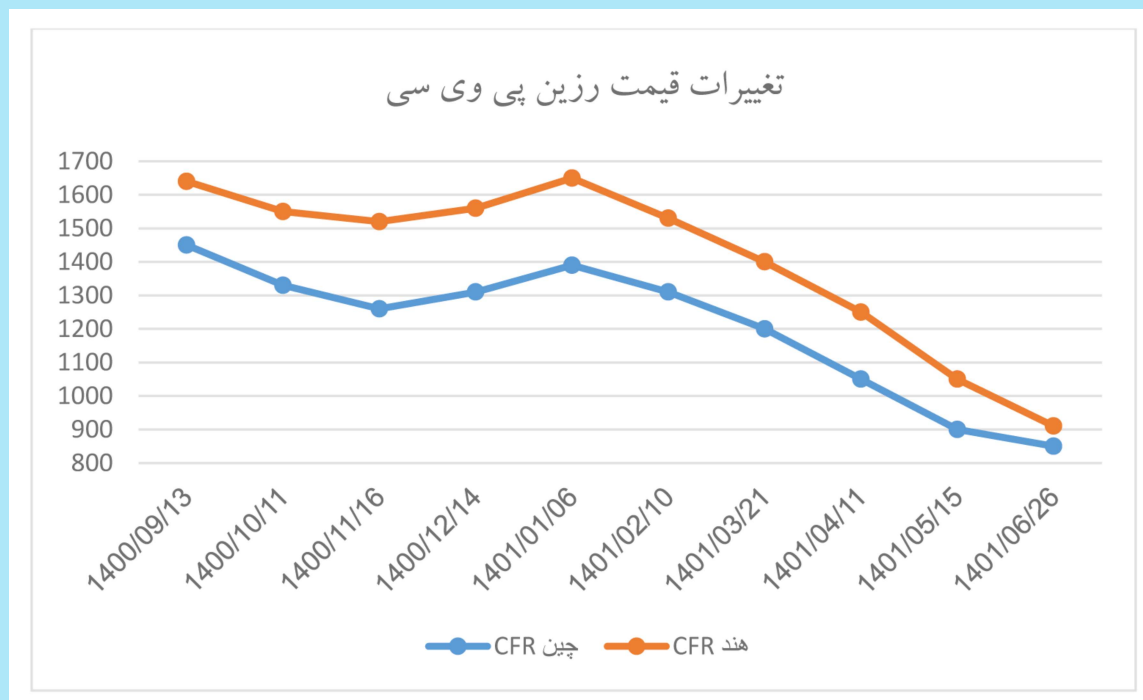
قیمتی در بازار ملک، تعویق در تحویل پروژه‌های توسعه‌ای و خروج سرمایه از بخش ساخت و ساز مسکن دیده می‌شود.

### تأثیر سیاست های دولت چین در حوزه مسکن بر تقاضای کامودیتی ها در جهان

در اقتصادهای پیشرفته و کاهش نزدیک به ۶ درصدی در اقتصادهای نوظهور خواهد شد. قیمت مسکن و مستغلات در چین برای یازدهمین ماه پیاپی کاهش یافت و در مقایسه با سال گذشته تا ۳۰ درصد سقوط کرده است، کاهش بدتر از زمان بحران مالی ۲۰۰۸.

رکود چین نخست بر بازار سرمایه آن کشور و در مرحله بعدی بر بخش واقعی اقتصاد آن کشور تاثیر عمیق دارد و از آن طریق به بازارهای سرمایه و بخش واقعی اقتصاد دنیا اثر می‌گذارد. رکود نسبی در چین با بحران مالی همراه شده و به احتمال زیاد به بحران بدهی‌های عمیقی می‌انجامد. یکی از آثار رکود در سطح جهان، کاهش قیمت کالاهای اساسی (commodities) همچون محصولات پتروشیمی، سنگ آهن، فولاد، آلومینیوم، مس، روی و... خواهد بود؛ قابل پیش‌بینی است که قیمت کامودیتی‌ها به متوسط‌های تاریخی خود، البته در سطح اندکی بالاتر برگردد.

بخش مسکن زمانی محرک اصلی رشد اقتصادی چین بود اما بازار املاک چین در بحبوحه یک بحران تدریجی است. قیمت املاک و مستغلات به دلیل تلاش مقامات برای مهار بدهی‌های ناپایدار و سفته‌بازی در بازار به شدت کاهش یافته است. همه چیز به قانون سه خط قرمز بازمی‌گردد. در اوت ۲۰۲۰، پکن این سیاست را با هدف تخلیه حباب عظیم مسکن، اجرا کرد. این سیاست دو هدف داشت: کاهش اتکای بیش از حد اقتصاد به دارایی و کاهش سفته‌بازی که قیمت مسکن را برای بسیاری از چینی‌های طبقه متوسط دور از دسترس قرار داده بود. بر اساس این سیاست، شرکت‌های ساخت‌وساز ملزم به رعایت



### رکود جهانی و بازار سرمایه ایران

کند شدن اقتصاد جهان و در رأس آن به رکود رفتن اقتصاد چین، به همه اقتصادها و از جمله به اقتصاد ایران صدمه می‌زند، چرا که حیطه عمل آن بسیار گسترده است. هر چند در شرایط تحریم در ایران زندگی می‌کنیم و مناسبات تجارت بین‌الملل کمتر به ایران مربوط می‌شود، با این همه امروز ما هم مثل بسیاری از کشورها می‌توانیم از رکود در سطح جهان نگران شویم و آثار آن را بر بازارهای خود ارزیابی کنیم. معمولاً این رکود نخست آثار خود را بر بازار سرمایه نشان می‌دهد و آن‌گاه به بخش واقعی اقتصاد تسری می‌یابد.

شاخص‌های دقیق سلامت مالی، از جمله سقف ۱۰۰ درصدی بدهی خالص به سهام برای استقراض از بانک‌ها و سایر موسسات مالی بودند. اما بسیاری از شرکت‌های ساخت‌وساز خارج از این قانون قرار داشتند. این بخش که به‌طور ناگهانی بر اساس قوانین جدید قادر به وام گرفتن نبود، با بحران شدید نقدینگی مواجه شد.

املاک و مستغلات ۳۰ درصد از تولید ناخالص داخلی چین را تشکیل می‌دهند (تقریباً دو برابر سهم مشابه در ایالات متحده) و از همین رو بحران در این حوزه می‌تواند اقتصاد جهانی را در معرض خطر بزرگ قرار دهد؛ چراکه کاهش ۸/۵ درصدی تولید ناخالص داخلی چین منجر به کاهش ۳/۲۵ درصدی

## ارتقای کیفیت ساخت با استفاده از مصالح ساختمانی دارای گواهینامه فنی در طرح نهضت ملی مسکن

و شهرسازی گواهینامه فنی دریافت کرده‌اند به شهرهای جدید ارایه خواهد شد. در محصولاتی که بازار را دچار التهاب نمی‌کند داشتن گواهینامه فنی از مرکز به شکل تشویقی و اجباری در راستای ارتقای کیفیت ساخت را توصیه می‌کنیم.



سرپرست مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی از توافقی با شهرهای جدید برای الزامی شدن گواهینامه فنی محصولات ساختمانی طرح نهضت ملی مسکن بصورت تشویقی و در برخی از محصولات ساختمانی بصورت اجباری خبر داد.

به گزارش پایگاه خبری بانک مسکن-هیئنا به نقل از وزارت راه و

سرپرست مرکز تحقیقات راه،

مسکن و شهرسازی با اشاره به اینکه معمولا در ساخت و سازها در بخش اجزای غیرسازه‌ای همچون تاسیسات و... افت کیفیت اتفاق می‌افتد توضیح داد: با ترویج اخذ گواهینامه فنی و تشویق و الزام سازندگان به داشتن گواهینامه فنی مصالح ساختمانی و همچنین مصالح راهسازی ارتقای کیفیت ساخت و ساز و حفاظت‌های بتنی آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها و... محقق می‌شود.

حیدری تصریح کرد: عمر مفید حفاظ‌های بتنی حداکثر تا ۷ سال بود که هم‌اکنون با ورود مرکز تحقیقات و توسعه فنی کارخانه‌ها و به روز شدن خطوط تولید و ارایه گواهینامه فنی عمر حفاظ‌های بتنی تا ۱۵ سال ارتقا یافته است.

وی رویکرد مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی را حمایت و پشتیبانی همه‌جانبه از اجرای طرح نهضت ملی مسکن برشمرد و تاکید کرد: به منظور ارتقای کیفیت ساخت، ترویج گواهینامه فنی در دستور کار است. در ریزی با شرکت عمران شهرهای جدید با توجه به اینکه ساخت و سازهای طرح نهضت ملی مسکن در شهرهای جدید برعهده شرکت عمران است داشتن گواهینامه فنی مصالح ساختمانی تشویقی و اجباری می‌شود.

شهرسازی، محمدمهدی حیدری سرپرست مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی در خصوص برنامه‌های مرکز برای افزایش کیفیت اجرای تولیدات طرح نهضت ملی مسکن اعلام کرد: دولت احداث ۴ میلیون واحد مسکونی را در برنامه قرار داده که بخشی از آنها به مرحله اجرایی نیز رسیده است. تمامی واحدهای طرح نهضت ملی مسکن نیازمند مصالح ساختمانی گوناگون و باکیفیت است که مرکز تحقیقات از سالیان قبل ارایه گواهینامه فنی به محصولات ساختمانی را در برنامه قرار داده است.

سرپرست مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی با اشاره به اینکه گواهینامه فنی صادر شده توسط مرکز، عملکرد و دوام مصالح ساختمانی را بر اساس کاربرد و شرایط اقلیمی مورد ارزیابی قرار می‌دهد و کمک شایانی به مجریان و مهندسان ناظر در انتخاب مصالح مناسب می‌کند، توضیح داد: مرکز تحقیقات در همکاری با شرکت عمران شهرهای جدید درصدد ارایه گواهینامه فنی برای مصالح پرمصرف همچون پکیج، شیرآلات و مصالحی است که در ساخت‌وساز به کار می‌رود و بازار نیز کشش عرضه آنها را دارد.

وی گفت: لیست محصولاتی که از مرکز تحقیقات راه، مسکن





# اخبار انجمن PVC ایران

## انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، از وزیر صنعت درخواست کرد کف عرضه پی وی سی در بورس را افزایش دهد

با توجه به توقف اضطراری پتروشیمی اروند در تولید و عرضه ی پی وی سی و رقابت بالای مصرف کنندگان این کالای چالشی، در نیمه ی دوم سال ۱۴۰۰ و ماههای آغازین ۱۴۰۱، عباسعلی متوسلیان از وزیر صنعت خواست تا از فرصت صد در صدی تولید پتروشیمی اروند برای کاهش التهاب تحمیل شده به این بازار استفاده کرده و حداقل در ۶ هفته ی آینده، مقدار کف عرضه را به ۱۱ هزار تن در هفته افزایش دهند.

## چالش های بیش از چهارده ماهه ی صنعت لوله و اتصالات PVC به علت بحران در تامین مواد اولیه

تداوم مشکلات صنایع پایین دست PVC در تامین مواد اولیه مورد نیاز خود، بار دیگر ریاست انجمن لوله و اتصالات پی وی سی را دست به قلم کرد. عباسعلی متوسلیان این بار با تاکید بر روند نزولی قیمت های جهانی، عرضه محدود پتروشیمی ها در بورس کالا، زیان عظیم تحمیل شده به صنایع تکمیلی و تداوم سوداگری در بورس کالا هشدار داد که نتیجه این شرایط همانطور که تا کنون هم مشاهده شده است چیزی جز تعطیلی واحدهای اصل و نسب دار، تعدیل نیروهای شاغل در واحدها و افزایش شدید آمار بیکاری در کشور نخواهد بود. درخواست واضح این انجمن از وزیر صمت، تشکیل جلسه ی حضوری با اعضای هیات مدیره انجمن و چاره اندیشی در خصوص تأمین پایدار مواد اولیه مورد نیاز صنعت است

شماره: ۱۰-۱۰  
تاریخ: ۱۳۹۸-۱۰-۱۰



بهم‌نما

جناب آقای دکتر فاطمی امین

وزیر محترم صنعت، معدن و تجارت

موضوع: درخواست افزایش موقتی کف عرضه هستی

با سلام

احتراماً همانگونه که مستحضر می باشید طی هفته های اخیر، بر اثر توقف اضطراری تولید پتروشیمی اروند در اواخر فروردین ماه سال جاری و همچنین عدم رعایت کف عرضه مصوب هفتگی توسط پتروشیمی ها از پاییز سال ۱۴۰۰ ابتدای اردیبهشت ۱۴۰۱، معاملات رزین PVC، به عنوان یکی از محصولات پر مصرف و حیاتی در صنایع پایین دست پتروشیمی، وارد التهاب و رکود تا سقف 29 درصد شده است.

با عنایت به تأکید مکرر مقام محترم وزارت، مبنی بر عرضه کلیه محصولات تولیدی شرکت های پتروشیمی در بورس کالا و نظر به راه اندازی مجدد پتروشیمی اروند با ظرفیت 100 درصد و همچنین ابراز تمایل شرکت های پتروشیمی به عرضه بیشتر محصولات به بازار داخل، خواهشمند است دستور فرمایید مقدار کف عرضه هفتگی رزین PVC به مدت 6 هفته از میزان 9 هزار تن به 11 هزار تن افزایش یابد، تا ضمن ایجاد رابطه بر-د-بند بین پتروشیمی، صنایع پایین دست و مصرف کننده نهایی، التهابات موجود در بازار، از طریق مدیریت هوشمندانه سیستم رگولاتوری، در کمترین زمان ممکن فروکش نماید.

پیشاپیش از حسن توجه جنابعالی و عنایت ویژه ای که به پیشنهاد فوق مبذول نموده اید، کمال تشکر و قدرتی را دارم.

با احترام  
عباسعلی متوسلیان  
رئیس هیئت مدیره انجمن



رونوشت:

- جناب آقای شاهسوزایی، معاون محترم وزیر و مدیر عامل شرکت صنایع ملی پتروشیمی
- جناب آقای بردارن، معاون محترم امور صنایع وزارت صمت، معدن و تجارت
- جناب آقای محسنی پور، معاون محترم امور معادن و فرآوری مواد صمت
- جناب آقای تابش، معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان
- جناب آقای منشی، رئیس محترم دفتر توسعه صنایع پایین دستی و دبیر کمیته تخصصی پتروشیمی
- جناب آقای سلطانی راد، مدیرعامل محترم شرکت بورس کالا ایران
- جناب آقای علی حسینی، مدیرعامل محترم گروه صنایع پتروشیمی خلیج فارس
- جناب آقای اسم خانی، مدیرعامل محترم گروه تاپیکو
- جناب آقای شافعی، ریاست محترم اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران
- جناب آقای ترکمان، رئیس محترم هیئت مدیره انجمن ملی پلیمیر ایران

تول: میان بانک خیان بانک، مجمع اجرای آرای آئین و کف: طبقه ششم واحد ۶-۴  
تلفن: ۰۲۱-۹۶۷۳۶۹۹۹ | فکس: ۰۲۱-۸۸۸۱۱۵۵

شماره: ۱۰-۱۰  
تاریخ: ۱۳۹۸-۱۰-۱۰



شوک قیمتی به مصرف کنندگان نهایی و تعدیل نیروهای شاغل صنایع تکمیلی

پی تردید خرید مواد اولیه، با قیمت های گزاف و با رقابت بالا در بورس، ریزش تنها سیاست های دولت محترم در تثبیت قیمت ها را با چالش جدی مواجه می نماید، بلکه می تواند به اشتغال زایی صنایع پایین دست، آسیب های جبران ناپذیری وارد و موجب تعدیل بیشتر نیروهای شاغل در صنایع تکمیلی گردد.

بدینوسیله از حضرتعالی، به عنوان سران کار دلسوز و آگاه صنعت کشور، استدعا می گردد به منظور جلوگیری از تشدید التهابات و وجود آلودگی در بورس کالا، افزایش قدرت خرید و کاهش فشار به مصرف کنندگان نهایی این محصولات و همچنین پیشگیری از وارد آمدن آسیب های جدی بیشتر به زیر ساخت های تکنولوژی، اقدامات فوری را عنایت فرمایید تا واحد های تولیدی صنایع تکمیلی، به رکود و تعطیلی بیشتر سوق پیدا ننمایند و امکان تأمین پایدار مواد اولیه با قیمت مناسب برای صنایع تکمیلی فراهم گردد.

همچنین تقاضای این انجمن آن است تا با توجه به اشراف حضرتعالی بر شرایط کسب و کار حاکم بر کشور، به منظور چاره اندیشی و بیرون رفت از بحران کنونی، امکان برگزاری نشست با حضور اعضا، هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات PVC با جنابعالی فراهم گردد تا با نگاه به واقعیت های صنعتی که از قدمت ۷۰ ساله در کشور برخوردار است، دستراهی لازم در جهت صیانت از حقوق صنایع پایین دست، تکمیل زنجیره تولید و حرکت به سمت محصولات با ارزش افزوده بالاتر فراهم شود.

پیشاپیش از حسن توجه جنابعالی و عنایت ویژه ای که به پیشنهادات فوق الذکر مبذول نموده اید، کمال تشکر و قدرتی را دارم.

با احترام  
عباسعلی متوسلیان  
رئیس هیئت مدیره انجمن



رونوشت:

- جناب آقای محمد مهدی بردارن، معاون محترم امور صنایع وزارت صمت، معدن و تجارت
- جناب آقای رضا محسنی پور، معاون محترم معادن و فرآوری مواد وزارت صمت، معدن و تجارت
- جناب آقای عباس تابش، معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان
- جناب آقای محمد منشی، رئیس محترم دفتر توسعه صنایع پایین دست پتروشیمی
- جناب آقای جعفر سلطانی راد، مدیرعامل محترم شرکت بورس کالا ایران
- جناب آقای مهدی پور، مدیر محترم ستاد تسهیل و رفع موانع تولید
- جناب آقای صلاحی، ریاست محترم اتاق بازرگانی ایران
- جناب آقای طبریزی کاشانی، مدیر ریاست کمیسیون صنایع اتاق بازرگانی ایران
- جناب آقای سعید ترکمان، رئیس محترم هیئت مدیره انجمن ملی صنایع پلیمر و پلاستیک ایران

تول: میان بانک خیان بانک، مجمع اجرای آرای آئین و کف: طبقه ششم واحد ۶-۴  
تلفن: ۰۲۱-۹۶۷۳۶۹۹۹ | فکس: ۰۲۱-۸۸۸۱۱۵۵

شماره: ۱۰-۱۰  
تاریخ: ۱۳۹۸-۱۰-۱۰



بهم‌نما

جناب آقای دکتر سید رضا فاطمی امین

وزیر محترم صنعت، معدن و تجارت

موضوع: تقاضای افزایش موقتی کف عرضه لوله و اتصالات PVC به دلیل بحران در تامین مواد اولیه از بورس کالا

با سلام

احتراماً پیرو نامه های ۱۰۰۸ و ۱۰۱۰ و در تاریخ ۱۳۹۸/۰۲/۱۹ و ۱۳۹۸/۰۲/۱۹ این انجمن، همانگونه که به نحو شایسته آگاه و مستحضر می باشید صنعت لوله و اتصالات PVC، به واسطه کمبود مواد اولیه (تاکنون)، با چالش های متعددی در تامین مواد اولیه مورد نیاز خود در بورس کالا مواجه بوده اند، که متأسفانه تاکنون این روند حفظ و بقای این صنعت را به طور جدی به مخاطره انداخته است.

رونده نزولی قیمت های جهانی و رقابت های غیر اصولی در بورس کالا در ماه های اخیر نیز (از فروردین ۱۳۹۸)، همچنان شاهد آن هستیم، که با وجود روند نزولی قیمت مواد پلیمری در بازارهای جهانی، برخی از بازار سازمان PVC در ایران، با سوء استفاده از خلأ های موجود در سیستم رگولاتوری، اقدام به رقابت ناسالم در معاملات بورس کالا نموده اند، تا از ریزش قیمت PVC در بازار ایران جلوگیری نمایند.

عرضه محدود و عدم عرضه تکمیلی PVC

از طرفی دیگر، غیرمعمول آنکه ظرفیت تولید رزین PVC در شرکت های پتروشیمی ایران، بسیار بیشتر از نیاز صنایع پایین دست بوده و ایران و از زمره ده کشور برتر تولید کننده رزین PVC در دنیا قرار داده است، اما کاهش مداوم عرضه ها از حدود ۵۵۰ هزار تن در سال ۱۳۹۹ به ۲۰۹ هزار تن (۷۷٪) از ظرفیت تولید مجتمع های پتروشیمی در سال ۱۴۰۰، نابسامانی در طرف عرضه ها و عدم عرضه تکمیلی در یک روز از طرف شرکت های پتروشیمی (معلق یا تجربیات موفق گذشته) و وقوع رقابت های ویرانگر، باعث گردیده تا این ماده استراتژیک، که به جز صنعت لوله و اتصالات، خروج اولیه ۸ صنعت دیگر نیز می باشد، با قیمت های بسیار بالاتر از قیمت های جهانی در اختیار پیمانکاران های تولیدی قرار گیرد و عملاً محصولات صنایع پایین دست PVC را چه در عرضه داخلی و چه در عرضه خارجی، غیر رقابتی نموده است.

رقابت های غیر اصولی در بورس کالا  
این در حالی است که بسیاری از واحدهای تولیدی، به دلیل رکود حاکم بر بازار، از سوی به دلیل سهمیه های تعیین شده مستقیم بهین با، و حداقل ظرفیت عملیاتی خود مشغول به فعالیت می باشند و تقاضای آنها برای خرید مواد اولیه محدودتر از قبل شده است. اما متأسفانه در هفته های اخیر، سطح رقابت ها برای خرید رزین PVC، حتی برای عرضه های سفید، تا ۲۵٪ افزایش یافته و برآوردها حاکی از آن است که بروز رقابت های غیر منطقی، از ابتدای سال تاکنون، زمانی بالغ بر ۲-۴ میلیارد ریال راه صنایع تکمیلی تحمیل نموده است.

تقاضای در سیستم رگولاتوری

با وجود تجربیات ارز شمند حاصله از مدیریت عرضه و تقاضا در سنوات گذشته و رفع این عرضه در امور مختلف از طریق تنظیم گری پیمانکار، متأسفانه متأسفانه، رقابت های بالایی که در هفته های جاری در بورس کالا شکل گرفته است، به نفع در سیستم رگولاتوری طرف تقاضا و عرضه محدود و نابسامان PVC در بورس کالا باز می گردد. بی‌تأییدت حاصله از رقابت های غیر اصولی و شرایط نابسامان کنونی در بورس کالا، تنها به نفع سوداگران است که برای تأمین منابع کوتاه مدت و البته سرشار خود، چرخه های صنایع تکمیلی را متوقف نموده و عملاً امکان تأمین مواد اولیه، برای تولید کنندگان واقعی را ناممکن ساخته اند.

تول: میان بانک خیان بانک، مجمع اجرای آرای آئین و کف: طبقه ششم واحد ۶-۴  
تلفن: ۰۲۱-۹۶۷۳۶۹۹۹ | فکس: ۰۲۱-۸۸۸۱۱۵۵

# لیست شرکت های مورد تایید انجمن

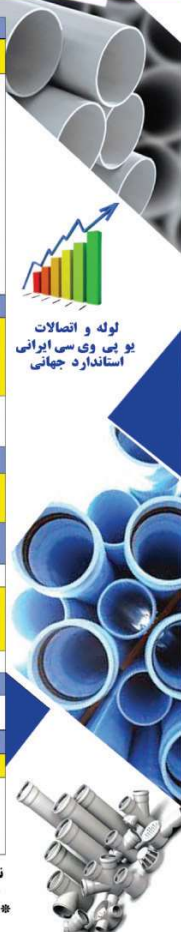
**لوله** لیست نام های تجاری لوله های U-PVC مورد تایید انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان (تاریخ اعتبار: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰)

**اتصالات** لیست نام های تجاری اتصالات U-PVC مورد تایید انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان (تاریخ اعتبار: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰)

\* تمامی اتصالات برداشت شده از بازار از نوع چسبی و ساده هستند. نکته:

استان محل تولید	نام تجاری اتصال	رتبه	شماره تماس
آذربایجان شرقی	آذر لوله	A+	۰۲۱-۲۲۲۱۹۱۲۲
	معاهن پلاست	A+	۰۲۱-۲۲۲۵۹۰۵۴-۵۸
	اوسا لوله پی	A+	۰۲۱-۲۲۲۵۲۶۶-۸
	اینکل اتصالات	A+	۰۲۱-۲۵۵۳۸۰۲۴-۲۷
	تک ستاره گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۴۲۲۲-۲۲
	پارسا پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پولیکا آذر اصفهان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تایان پولیکا	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تک ستاره گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	داراکاز	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گستر پلیمیر پاد	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گلین لفل	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	لوله کستر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
اصفهان	پلیمر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پولیکا آذر اصفهان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پی وی سی سیا	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تایان پلیمیر اصفهان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تایان پولیکا	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	داراکاز	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گستر پلیمیر پاد	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گلین لفل	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	لوله کستر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	مدل پلاستیک	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	ناردین پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تکاه تکین	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	نون پلاستیک	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	وسولاستیک	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پارس پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
تهران	پارس پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	لوله سازان زرانی	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گل پلیمیر زرانی	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تکین پلیمیر سامان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر توس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمرسازان برتر ماهور	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پارس پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پیشگام پلاست افروز	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	شیلنگ و لوله خوزستان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	صبا لوله زنجان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	سماط پوش	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	سیند پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	صبا لوفوس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	آیسوزان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پایداری پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
پلیمر پارس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
شیراز جم کستر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
کامپین پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
تک پلیمیر کردستان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
اورامان غرب	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
لاوین پلاست	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
پلیمر پارس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
کارا لوله بزد	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
بزد	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	

استان محل تولید	نام تجاری لوله	رتبه	شماره تماس
آذربایجان شرقی	آذر لوله	A	۰۲۱-۲۲۲۱۹۱۲۲
	معاهن پلاست تبریز	A	۰۲۱-۲۲۲۵۹۰۵۴-۵۸
	اوسا لوله پی	A+	۰۲۱-۲۲۲۵۲۶۶-۸
	اینکل اتصالات	A+	۰۲۱-۲۵۵۳۸۰۲۴-۲۷
	برج پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۵۵۳۸۱۱۶-۱۱۸
	پولیکا آذر اصفهان	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر گلیانگان	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تایان پولیکا	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تک ستاره گلیانگان	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	داراکاز	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پارسا پلیمیر	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گستر پلیمیر پاد	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	گلین لفل	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	لوله کستر گلیانگان	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تازین پلیمیر	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
اصفهان	پلیمر گلیانگان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	تکاه تکین	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	نون پلاستیک	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	وسولاستیک	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پارس پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	نون پلاست البرز آذرنگ	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	صنایع پلیمیر سمند	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	لوله سازان زرانی	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر توس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمرسازان برتر ماهور	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	مهراس کویز	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پیشگام پلاست افروز	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	شیلنگ و لوله خوزستان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	صبا لوله زنجان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
	پلیمر پارس امین	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲
سیند پلیمیر	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
ایمن لوله	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
پلیمر پارس	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
لوله سپینان سپاس	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
کامپین پلیمیر	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
تک پلیمیر کردستان	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
اورامان غرب	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
لاوین پلاست	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
کارون پلیمیر خرمساران	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
پلیمر پارس	A+	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
کارا لوله بزد	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	
بزد	A	۰۲۱-۲۲۲۲۲۲۲	



نکته: رتبه A: استاندارد کیفی را با قابلیت پاس کرده است. رتبه A+: استاندارد های سختواره تر کشی را با قابلیت پاس کرده است.

## گواهینامه های استاندارد، ضامن کیفیت محصولات یزدپولیکا



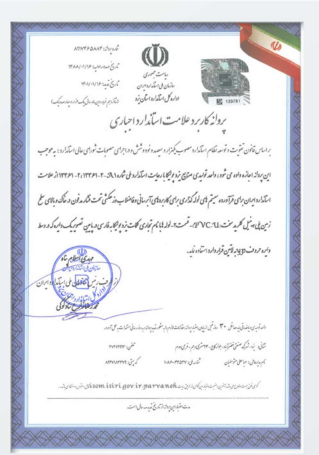
پروانه کاربرد علامت استاندارد تشویقی ملی شماره ۱۱۱۰۵ برای لوله از جنس پلی وینیل کلرید مورد مصرف در عبور کابل های الکتریکی و مخابراتی

پروانه کاربرد علامت استاندارد تشویقی ملی شماره ۱۲۱۴۱-۱ برای محصول لوله و اتصالات از جنس پلی وینیل کلرید سخت سیستم های لوله کشی آب باران برای مصارف روکار (ناودانی)





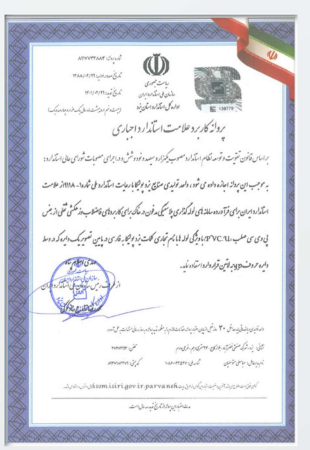
پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری ملی شماره ۲۱-۱۱۲۱۵ برای فرآورده سیستم های مجری برای مدیریت کابل قسمت ۲۱- سیستم های لوله محافظ صلب



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری ملی شماره ۲-۱۳۳۶۱-۲-۱-۱۳۳۶۱ برای فرآورده سیستم های لوله گذاری برای کاربردهای آبرسانی و فاضلاب و زهکشی تحت فشار مدفون در خاک و بالای سطح زمین از جنس پلی وینیل کلرید سخت.



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری ملی شماره ۲-۱۳۳۶۱-۲ برای فرآورده سیستم های لوله گذاری برای کاربردهای آبرسانی و فاضلاب و زهکشی تحت فشار مدفون در خاک و بالای سطح زمین از جنس پلی وینیل کلرید سخت اتصالات



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری ملی شماره ۱-۹۱۱۸ برای فرآورده سامانه های لوله گذاری مدفون در خاک برای کاربردهای فاضلاب و زهکشی از جنس پی وی سی



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری ملی شماره ۱-۹۱۱۹ برای فرآورده لوله و اتصالات پلاستیکی از جنس پلی وینیل کلرید سخت مورد مصرف در تخلیه فاضلاب ساختمان (برای بزدا اتصال پلیمر ایرانیان)

گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه همکار

بر اساس الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران در خصوص صلاحیت آزمایشگاه برای انجام آزمونهای زیر در زمینه های ذکر شده در جدول زیر بر اساس الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران.

ردیف	نوع آزمون	محدوده آزمون	تاریخ اعتبار	وضعیت	توضیحات
1	آزمون کشش	آزمون کشش پلیمر	1399/01/01	فعال	
2	آزمون ضربه	آزمون ضربه پلیمر	1399/01/01	فعال	
3	آزمون تغییر شکل	آزمون تغییر شکل پلیمر	1399/01/01	فعال	
4	آزمون سوراخکاری	آزمون سوراخکاری پلیمر	1399/01/01	فعال	
5	آزمون نفوذ	آزمون نفوذ پلیمر	1399/01/01	فعال	
6	آزمون چسبندگی	آزمون چسبندگی پلیمر	1399/01/01	فعال	
7	آزمون مقاومت	آزمون مقاومت پلیمر	1399/01/01	فعال	
8	آزمون پایداری	آزمون پایداری پلیمر	1399/01/01	فعال	
9	آزمون مقاومت حرارتی	آزمون مقاومت حرارتی پلیمر	1399/01/01	فعال	
10	آزمون مقاومت شیمیایی	آزمون مقاومت شیمیایی پلیمر	1399/01/01	فعال	

تاریخ اعتبار: 1399/01/01 تا 1399/12/31

محل آزمون: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰، طبقه ۱۰، واحد ۱۰۱۰

آزمایشگاه همکار: پارسانجش

تایید کننده: سازمان ملی استاندارد ایران

گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه

Laboratory Accreditation Certificate

The National Accreditation Center of Iran (NACI) hereby certifies that:

**پارسانجش تحقیقات**  
Pars Sanjesh Research Laboratory

Address: Postal Code: 04917-83770, The Right Sub-Block, Zone 2, P.O. Box, Industrial Area, Vahid Sq. Tehran, Iran  
Tel: +98 (0) 21 7723 5468  
Fax: +98 (0) 21 7723 21 88  
Web Site: www.parsnaci.com

این گواهینامه تایید صلاحیت بر اساس الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران صادر شده است. اعتبار این گواهینامه تا تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۳۱ می باشد.

اعتبار این گواهینامه منوط به رعایت الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران است. در صورت عدم رعایت این ضوابط، این گواهینامه منقضی خواهد شد.

این گواهینامه تایید صلاحیت بر اساس الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران صادر شده است. اعتبار این گواهینامه تا تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۳۱ می باشد.

اعتبار این گواهینامه منوط به رعایت الزامات و ضوابط نظام استاندارد ملی جمهوری اسلامی ایران است. در صورت عدم رعایت این ضوابط، این گواهینامه منقضی خواهد شد.

تایید کننده: سازمان ملی استاندارد ایران

رئیس مرکز ملی صلاحیت ایران: A. Rahmani

گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه همکار

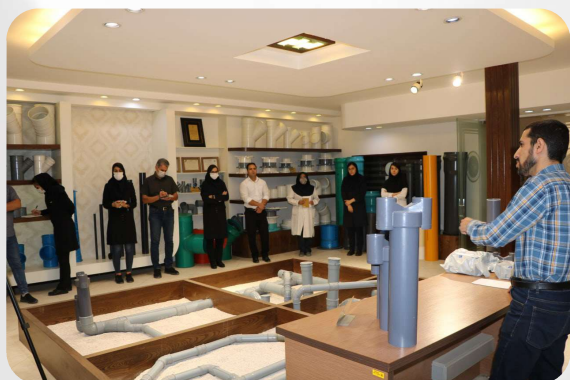
گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه

## آموزش درون سازمانی



### آموزش پرسنل

در عصر حاضر هیچ سازمانی بدون توجه به منابع انسانی و نقش سازنده آن در ارائه خدمات، قادر به ادامه حیات نیست. اجرای آموزش و به سازی منابع انسانی سبب می شود تا افراد بتوانند متناسب با تغییرات سازمانی و محیط بطور موثر فعالیت شان را ادامه دهند و بر کارایی خود بیفزایند. کارمندی که آموزش های لازم را دریافت کرده است عملکرد به مراتب بهتری در شغل خود دارد. او نسبت به شیوه های امن و روندهای مناسب برای انجام وظایف ابتدایی آگاهی بیشتری دارد. آموزش همچنین به افزایش اعتماد به نفس کارکنان کمک می کند چرا که درک صحیح تری نسبت به صنعت مورد فعالیت و مسئولیت های شغلی خود پیدا می کنند. این اعتماد به نفس حتی باعث ارتقای مضاعف عملکرد آنها می شود و آنها می توانند درباره ایده های جدیدی برای بهبود عملکرد خودشان بیندیشند. گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا نیز در راستای تحقق این اهداف، برگزاری دوره های آموزشی درون سازمانی برای پرسنل خود را در دستور کار دارد و به صورت مدون و مطابق با برنامه ریزی انجام شده آموزش های لازم برای هر بخش را ارائه می نماید.



## آموزش برون سازمانی

در تأسیسات مکانیک ساختمان، سیستم فاضلاب، یکی از بخش های اصلی تأسیسات به شمار می آید، که کارکرد اصلی آن حفظ سلامت و بهداشت ساکنین ساختمان می باشد. با وجود پیشرفت های چشمگیر در طراحی و اجرای سیستم های فاضلابی، نقص در تأسیسات فاضلاب می تواند به معضلی بزرگ در ساختمان تبدیل شود، آسایش ساکنین را مختل نماید و حتی به پایداری کل سازه نیز آسیب رساند. در این دوره از سمینارها، که به دعوت گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا و با همراهی ارگان های مختلف نظیر سازمان نظام مهندسی ساختمان، اتحادیه تأسیسات مکانیکی ساختمان و... برگزار گردید، رویکردهای علمی و فنی کشورهای پیشرو در صنعت ساختمان، در جهت پایداری و افزایش طول عمر تأسیسات فاضلاب مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. و این راه همچنان ادامه دارد







سمینار بندرعباس



سمینار مشهد





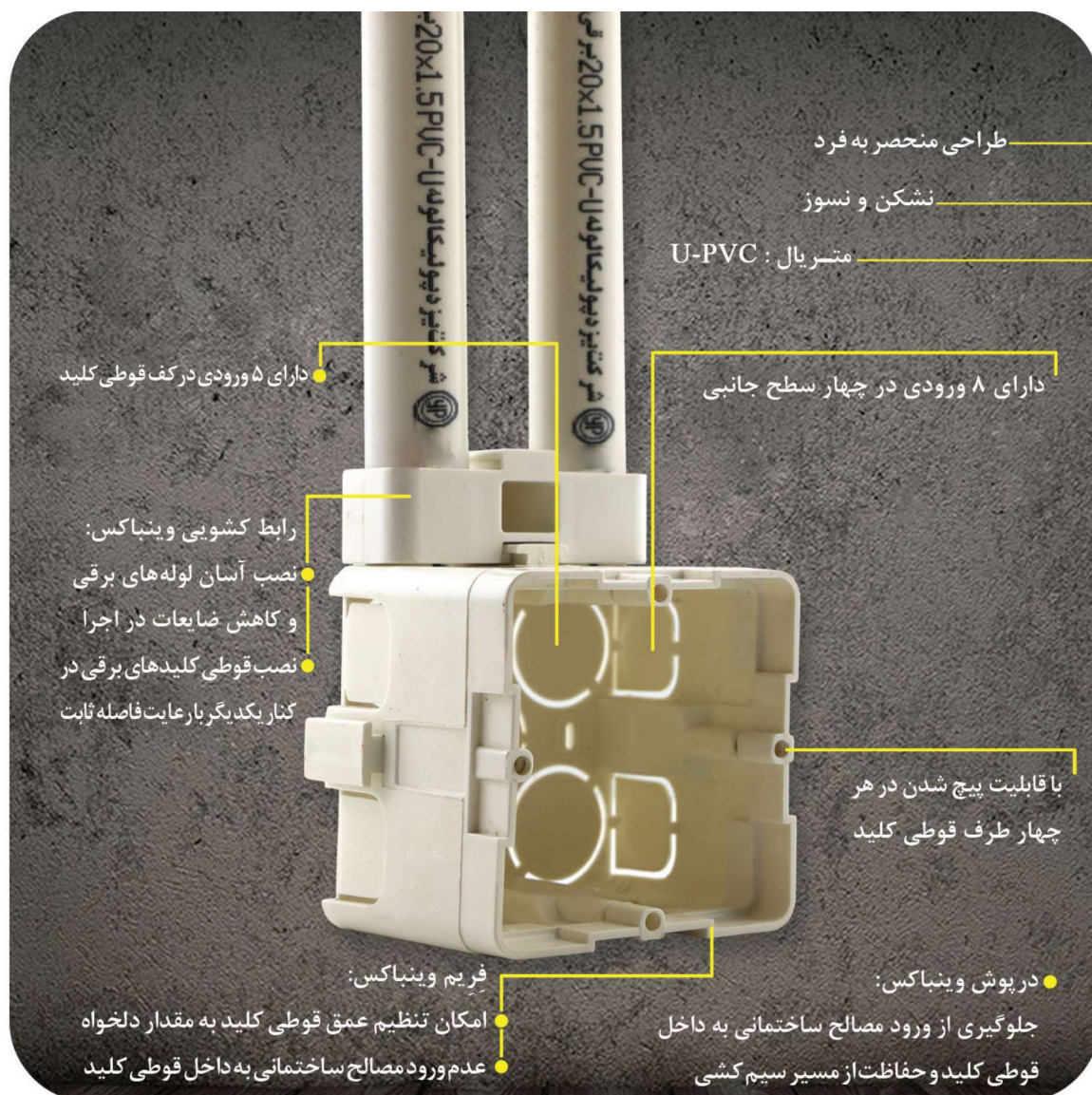
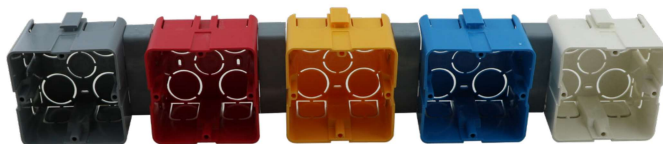
## معرفی خانواده وینباکس WINBOX

### WIRING INNOVATIVE BOX

محصول جدید گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا، قوطی کلید نوآورانه برای سیم کشی ساختمان

#### ویژگی های متمایز وینباکس:

- نسوز بودن: برای تولید وینباکس، از پی وی سی که ذاتاً مقاوم در برابر اشتعال می باشد، استفاده شده است.
- مقاومت بالای وینباکس در برابر فشار و ضربه: فرمول به کار رفته برای تولید این قوطی کلید، وینباکس را عملاً نشکن کرده است.
- طراحی منحصر به فرد وینباکس: وینباکس، مجموعاً ۱۳ ورودی دارد؛ ۸ ورودی در سطوح جانبی و ۵ ورودی در کف
- امکان تنظیم عمق قوطی کلید با استفاده از فریم های وینباکس
- نصب وینباکس ها با رعایت فاصله ثابت با استفاده از رابط های کشویی



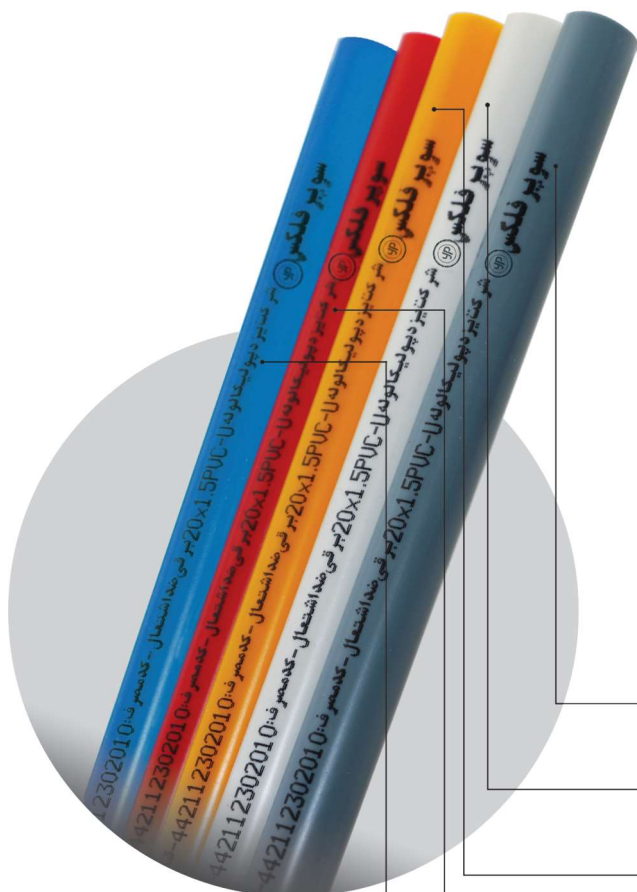


## انعطاف پذیری بیشتر، همراه با کیفیت بالاتر

اضافه شدن لوله های سوپر فلکس آبی به سبد محصولات برقی یزدپولیکا مطابق با استاندارد ملی **INSO11215-21** و استاندارد اروپا **IEC61386-21**

ویژگی لوله های سوپر فلکس یزدپولیکا:

- قابلیت خم سرد نشکن
- ضد اشتعال مطابق با الزامات مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان
- مقاومت بسیار بالا در برابر ضربه و دو پهن شدن
- کاهش هزینه ها و ضایعات در اجرای تأسیسات
- عدم نیاز به ماهیچه کشی و روکش سیمان
- مقاومت فوق العاده در دماهای پائین
- سطح صیقلی و افزایش سرعت اجرا
- بسته بندی در کاور آنتی یو وی



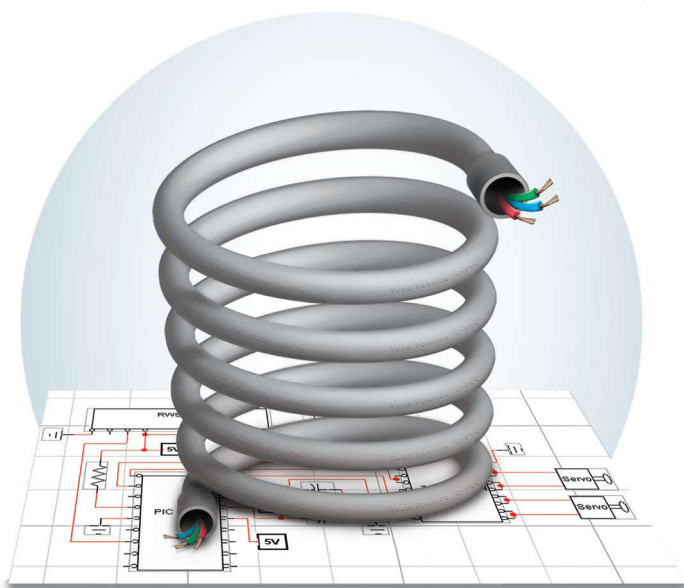
رنگ طوسی: روشنایی ساختمان

رنگ سفید: آنتن، تلفن و شبکه

رنگ نارنجی: آیفون، دزدگیر و دوربین

رنگ قرمز: اعلام حریق، سیستم هشتمند و صوت خانگی

رنگ آبی: پرزها و سیستم سرمایش



## محصولات جدید در سبب Plain یزدپولیکا

-سه راه های ۹۰ درجه Plain دوسر و سه سر کوپل  
-زانوهای ۴۵ درجه Plain تک سر و دوسر کوپل

جهت ایجاد انشعاب دلخواه با زاویه ۹۰ و ۴۵ درجه در سیستم لوله کشی

### ویژگی های عمومی:

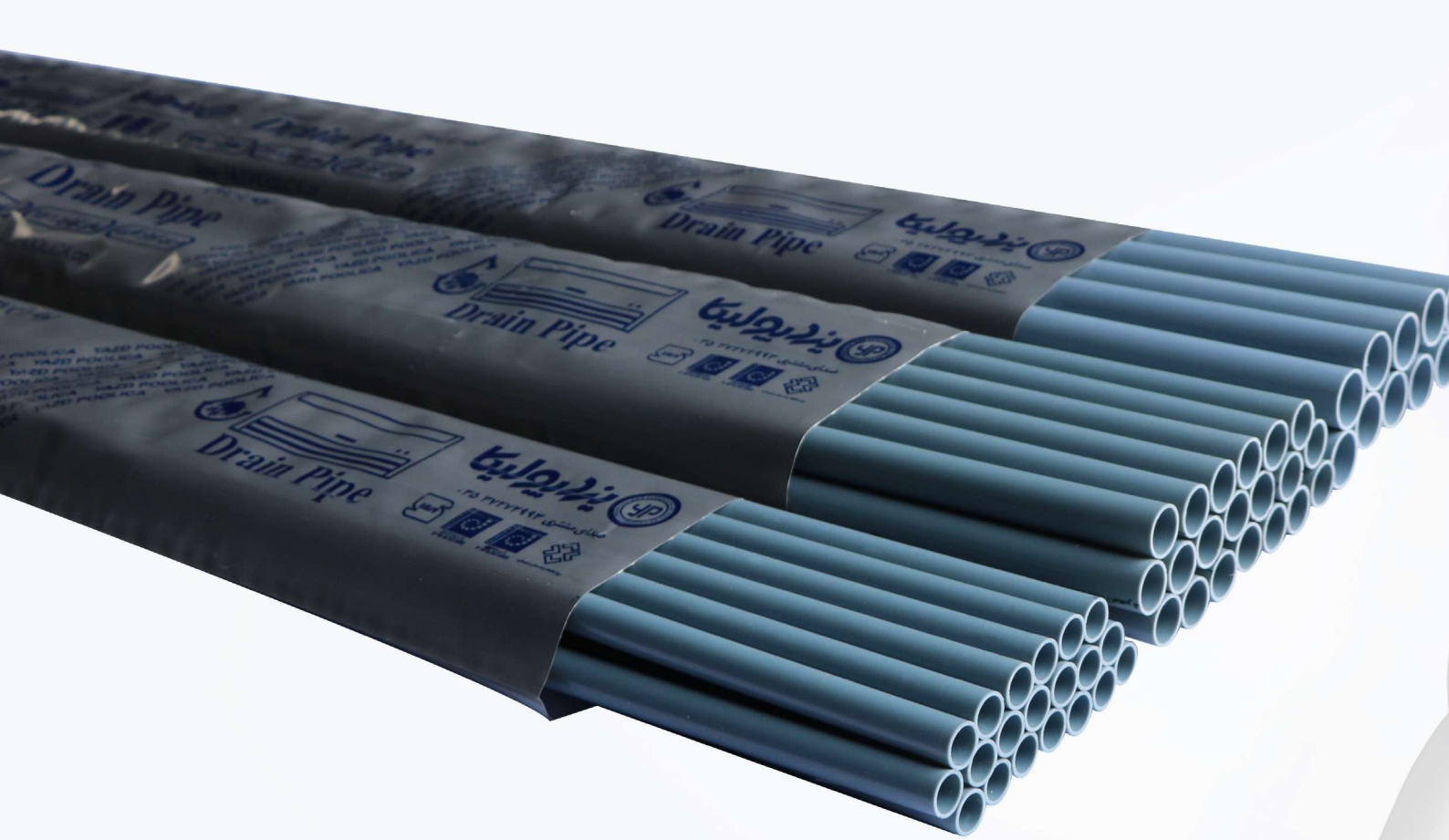
- اجرای آسان و سریع
- مقاوم در برابر مواد شیمیایی
- سطح صاف و صیقلی
- کاهش تعداد اتصالات بکار رفته
- مقاوم در برابر ضربه

### ویژگی های اختصاصی محصولات Plain:

لبه مادگی طرح Plain قابلیت انعطاف بیشتری نسبت به مدل ساده دارد. طول مادگی در طراحی اتصالات Plain نسبت به ساده بلند تر در نظر گرفته شده و به علت ساختار ساده لبه مادگی طرح Plain در شکاف های دیوار با عمق کم راحت تر قرار داده می شود







## سایزهای جدید درین پایپ Drain Pipe

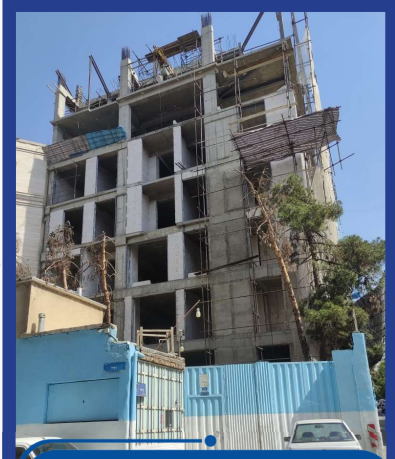
اضافه شدن سایزهای جدید به سبد محصولات درین پایپ یزدپولیکا

### لوله درین UPVC سیستم تهویه مطبوع

استاندارد	تعداد در کاور (شاخه)	طول L (m)	ضخامت e (mm)	قطر $d_e$ (mm)
INSO ۱۳۳۶۱-۲	۲۰	۴	۱/۵	۲۰
INSO ۱۳۳۶۱-۲	۲۰	۴	۱/۵	۲۵
INSO ۱۳۳۶۱-۲	۱۰	۴	۱/۹	۳۲
INSO ۹۱۱۹-۱	۱۰	۶	۳	۳۲

# لوله و اتصالات یزد پولیکا، رگهای حیاتی دوام در طول عمر ساختمان‌ها

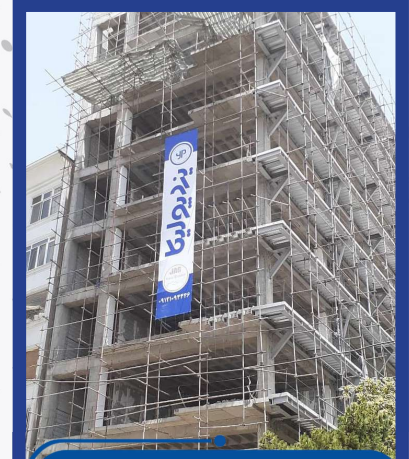
## تهران



پروژه منطقه صفر



پروژه منطقه عادت آباد

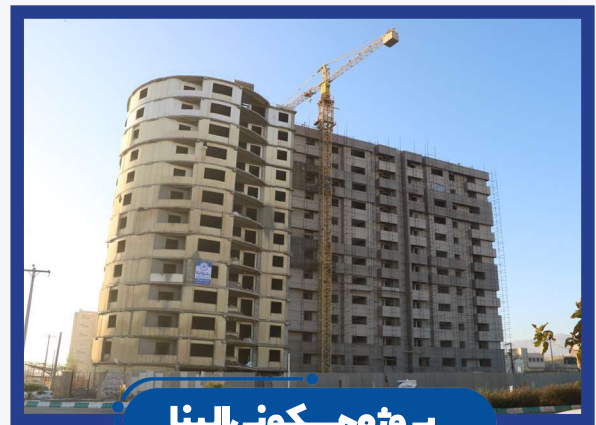


پروژه منطقه آجودانیه

## یزد



پروژه جامجم



پروژه مکنونی‌الینا



پروژه مکنونی پردیس یاران



پروژه باغ پسته هر و ست کشاورزی



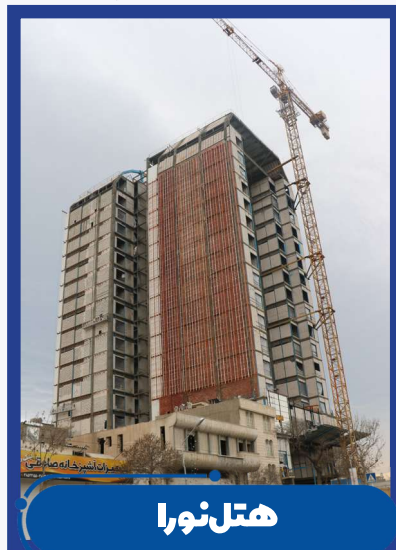
## هشده



برج های باران



برج هارینا



هتل نورا

## کیش



میکا مال کیش

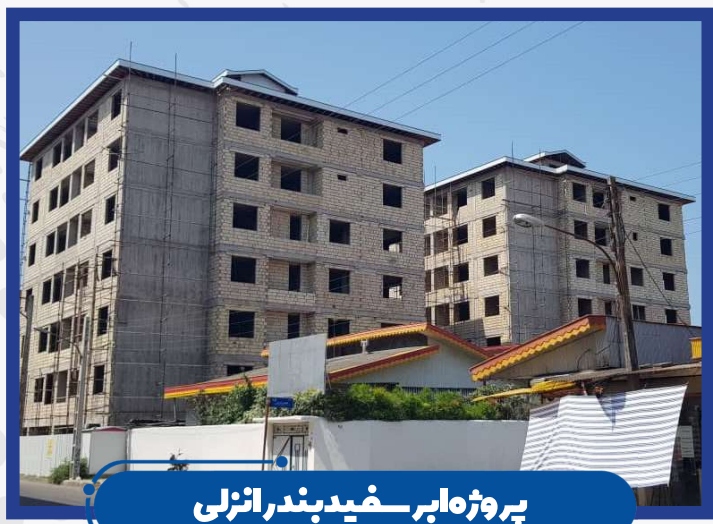


هتل پینتا

## شمال کشور



پروژه مکنونی تجاری آمل



پروژه ابر فیصد بندر انزلی



# مسئولیت اجتماعی

## قبولی در آزمون استعدادهای درخشان - ۱۴۰۱

قبولی ۲۷ نفر از دانش آموزان پسر پرتلاش مجتمع آموزشی حضرت امام حسین (ع) یزد در آزمون ورودی دبیرستان دوره دوم



## افتخار آفرینی دانش آموزان دبیرستان پرانه امام حسین (ع) یزد، دوره دوم در آزمون ورودی دبیرستان

پذیرفته شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته انسانی

دبیرستان پسرانه حضرت امام حسین (ع) دوره دوم

محمدحسین پورفسگری روانشناسی دانشگاه یزد	محمدفرحان کریاسی علوم ورزشی دانشگاه تهران	صدرا صراف نژاد مدیریت مالی دانشگاه تهران
سیدمرتضی میرفخرالدینی حسابداری دانشگاه فیض صدوق یزد	سیدمحمد انتظار قائم مدیریت صنعتی دانشگاه یزد	عارف عاشق مدینه روانشناسی دانشگاه یزد
سیدامیرسیحان محمدی فرد مدیریت بازرگانی دانشگاه علم و هنر یزد	علی محمد موسی زاده مشاوره دانشگاه علم و هنر یزد	سیدامیرحسین صدوقی سناز حسابداری دانشگاه فیض صدوق یزد

پذیرفته شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته انسانی

دبیرستان پسرانه حضرت امام حسین (ع) دوره دوم

عرقان دشکی حقوق دانشگاه شاهد تهران	معین اکبرزاده حقوق دانشگاه شیراز	امیرمحمد شطرنجی روانشناسی دانشگاه شیراز
امیرابریسلان برزگری ادبیات فارسی دانشگاه تهران	محمدامین عیوقی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی	علی بودی منشادری حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی
ابوالفضل کمالی آموزش زبان و ادبیات فارسی دانشگاه فرهنگیان کرمان	پوریا دهقان حسابداری دانشگاه اصفهان	آرمان حاتم پور روانشناسی دانشگاه اصفهان



### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته تجربی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

محمدسلطان غلامی پزشکی دانشگاه آاز بید	سیدعباس حسینی نسب پزشکی دانشگاه آاز بید	علی ملاعصومی مهندسی پزشکی دانشگاه تهران
محمدسعید فاضلی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	سیدمرویس شجاع‌الدانلو فقه دانشگاه همدان	امیرحسین مظفری دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید
محمدسعید راهگل پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	محمد زاغ علوم آزمایشگاهی دانشگاه بید	امیرپویسی نژاد علوم آزمایشگاهی دانشگاه شهید چمران
محمدسبحان ابوی فقه دانشگاه بید	محمدعرفان میرجلیلی علوم آزمایشگاهی دانشگاه بید	امیرحسین زاغ پور کارپزشکی دانشگاه شهید چمران

### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته تجربی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

سماکان نوراللهی ریاضی دانشگاه بید	محمدشهاب الدین نادری مهندسی علوم دامی دانشگاه اهواز	امیرمحمد معین مدیریت بازرگانی دانشگاه بید
مهران فرشادپور مهندسی پزشکی غیرانتفاعی ساری	رضا صادق بی فوریتهای پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	حمیدرضا خانی مهندسی معماری دانشگاه بید
محمدرضا صادقی آبشناسی فهرنگان بید	علیرضا رونق زمین شناسی دانشگاه صمدیه	

### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته تجربی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

میرزا پوریا قری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	پارسا هادی مقدم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	پویا مرادی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید
محمدسعید پیل کریمی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	علیرضا صادقی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	محسن سلطانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید
محمدسعید سینا خالقی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	سینا مجتهدزاده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید	محمدمهرداد رحیمی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بید

### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته ریاضی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

ایمان حیدری مهندسی برق دانشگاه بید	علی سلطانی مهندسی مکانیک دانشگاه بید	محمد سجاد جعفرزاده مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید
علی اسدی پور مهندسی صنایع دانشگاه بید	محمد عارف خان صباغ مهندسی برق دانشگاه بید	محسن جعفرزاده مهندسی برق دانشگاه بید
محمد عرفان دست افشان مهندسی عمران دانشگاه بید	امیرحسین جویون پور مهندسی صنایع دانشگاه بید	حامد بی شهاب مهندسی صنایع دانشگاه بید
سید امیرحسین کشکی مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید	امیرمحمد ذقانی پور مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید	ابوالفضل ایمانی مهندسی عمران دانشگاه بید

### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته ریاضی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

رضا بیگ مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید	ابوالفضل بهاری فرد مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید	عرفان بابایی مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید
کیان کوچکزاده مهندسی صنایع دانشگاه بید	امیر حسین محقق مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید	مهرداد دهقان مهندسی کامپیوتر دانشگاه بید
محمد کیانی فر ادبیات دانشگاه بید	ابوالفضل دشتی مهندسی حرفه‌ای کامپیوتر دانشگاه فی‌تیمه صمدیه بید	محمدسعید پیل رضی مهندسی حرفه‌ای کامپیوتر دانشگاه فی‌تیمه صمدیه بید
سیدمهازی کی تئوری و فرکانس دیجیتال دانشگاه علم و هنر	علی مقدس مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و هنر	علی مهری فرکانس دانشگاه بید

### پذیرفته‌شدگان کنکور سراسری ۱۴۰۱ رشته ریاضی

دانشگاه پسرانه حضرت امام حسین (ع) - دوره دوم

سجاد دهقانی مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت	علی محمد انتظاری مهندسی عمران دانشگاه بید	رامین باستانی مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر
سید همتین مرتضوی مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر	امیرحسین فلاح مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت	محمد حسین جعفری مهندسی کامپیوتر دانشگاه خواجه نصیر
محمد متین میرجلیلی مهندسی نفت دانشگاه علم و صنعت	سیدحاجان حیدری مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر	سید محمد نوید سائوریان مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه بید

گروه تولیدی صنایع یزد پولیکا این موفقیت را به تیم حرفه‌ای و شایسته این مجتمع آموزشی و دانش‌آموزان ساعی و کوشای این مجموعه تبریک می‌گوید.

## روش‌های دفع فاضلاب از ساختمان

دکتر محمدعلی صافی | کارشناس تأسیسات مکانیک ساختمان

منافذ خاک ممکن است با گذشت زمان گرفته شوند و ظرفیت نفوذ چاه جذبی کاهش یابد. تغییر فصلی سطح آب زیرزمینی نیز عامل مهمی است که می‌تواند بر کارایی چاه جذب تأثیر بگذارد. ساختمان چاه: چاه فاضلاب از سه قسمت زیر تشکیل شده است. الف-دهانه: قسمت ورودی فاضلاب به چاه، دهانه نام دارد که لوله‌های جمع‌آوری فاضلاب را در بخش قیفی شکل به صورت عمودی به میله چاه هدایت می‌کند.

ب-میله چاه: حفاری چاه تا مادامی که به لایه زهکشی برسد ادامه پیدا می‌کند. عمق حفاری شده از دهانه چاه تا لایه مذکور، میله چاه نام دارد که لازم است برای رعایت مسائل بهداشتی و همچنین حفظ استحکام سازه ساختمان، طول میله بیشتر از ۶ متر باشد.

پ- انباره چاه: پس از رسیدن به لایه زهکشی، در جهت یا جهات مناسب، انباره حفر می‌شود. ارتفاع انباره حدود ۱/۵ متر و عرض آن حدود ۱ متر مناسب است. به لحاظ ایجاد مقاومت بیشتر در برابر بارهای وارده، توصیه می‌شود که سقف انباره به صورت قوسی اجرا شود. تعیین حجم انباره، بستگی به مقدار فاضلاب تولیدی، مواد تشکیل‌دهنده فاضلاب و میزان نفوذپذیری زمین دارد.

نفوذ فاضلاب به خاک از طریق کف و دیواره‌های چاه صورت می‌گیرد ولی اگر فاضلاب حاوی مقادیر زیادی مواد معلق باشد، نفوذپذیری کف آن با ته‌نشین شدن لجن از بین می‌رود و نفوذ فقط از طریق دیواره‌ها انجام می‌شود. به همین علت در طراحی چاه جذبی از سطح کف چاه چشم‌پوشی می‌کنند.

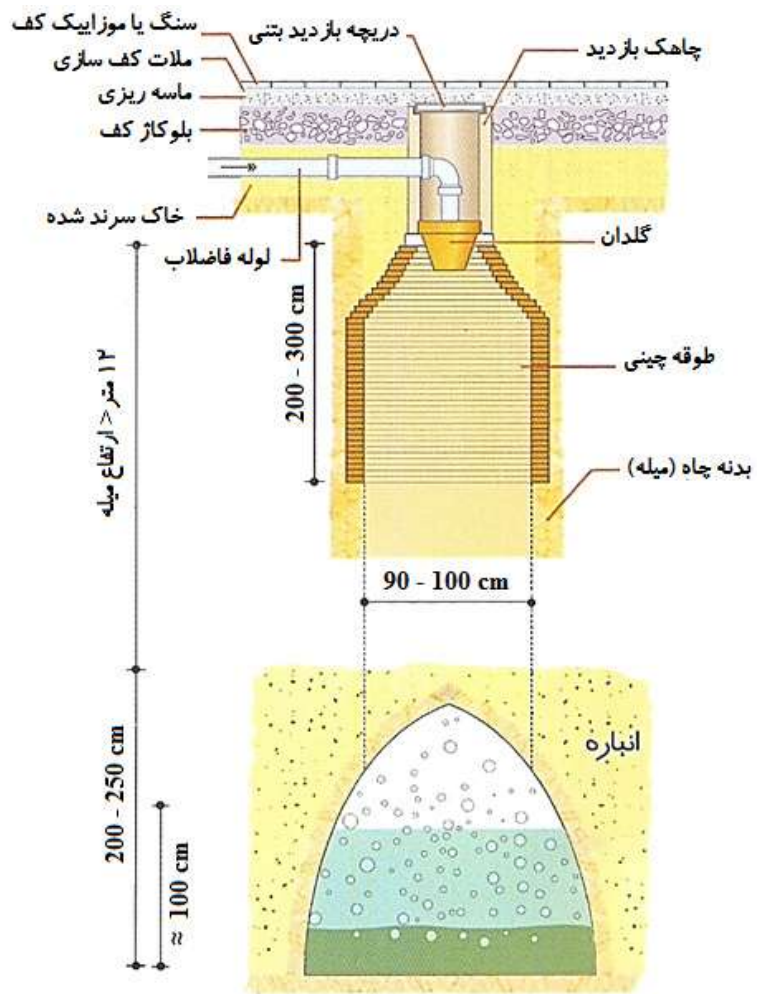
### رعایت نکات اجرایی چاه فاضلاب

- \* محل چاه در ساختمان باید در فاصله مناسبی از پی و ستون‌ها قرار داشته باشد.
- \* لوله ورودی به داخل چاه باید به صورت ۹۰ درجه و عمودی به طرف پایین نصب شود.
- \* استفاده از قطعات بتنی روی دهانه چاه به منظور حفظ استحکام و موارد ایمنی، ضروری است.
- \* روی دهانه چاه لازم است به عمق مشخص طوقه چینی (آجر چینی) شود.

- دفع فاضلاب از ساختمان عمدتاً به سه روش صورت می‌گیرد.
- الف- تخلیه به داخل چاه
- ب- تخلیه به سپتیک تانک
- پ- هدایت به شبکه فاضلاب شهری

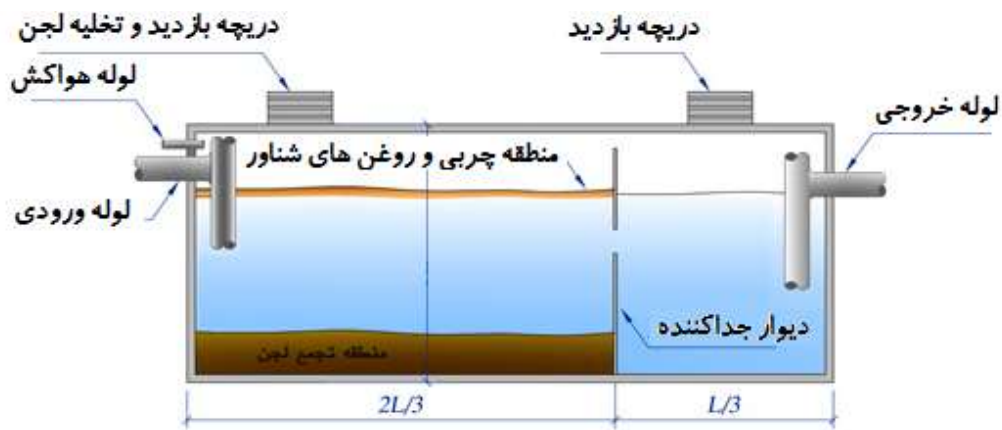
### الف: دفع فاضلاب در چاه

در شرایطی که میزان فاضلاب کم باشد و با حفر چاه در عمق‌های نسبتاً کم، خاک به لایه زهکشی برسد و همچنین سفره‌های آب زیرزمینی در فاصله حداقل ۳ تا ۴ متر پایین‌تر از لایه مذکور قرار گرفته باشد، استفاده از چاه جذبی ساده‌ترین و ارزان‌ترین روش برای دفع فاضلاب می‌باشد. مهم‌ترین عامل در کارایی چاه جذبی، میزان نفوذپذیری خاک است.



شکل ۱. جزئیات اجرای چاه جذبی





شکل ۲. سپتیک تانک

تانک را به داخل چاه تخلیه می نمایند. پ-در صورتی که قابلیت نفوذ زمین خیلی کم باشد و یا در نزدیکی سپتیک تانک، رودخانه و دریا قرار گرفته باشد، برای دفع پساب، از صافی های شنی استفاده می شود.

### ج: دفع فاضلاب در شبکه فاضلاب شهری

یکی از بهترین راههای دفع فاضلاب ساختمان استفاده از شبکه فاضلاب شهری می باشد. این امر در صورتی محقق می شود که لوله گذاری در منطقه مورد نظر اجرا شده باشد. به منظور هدایت فاضلاب به شبکه فاضلاب شهری، لوله اصلی فاضلاب ساختمان مستقیماً و با رعایت دستورالعمل های مربوطه به شبکه فاضلاب شهری متصل می شود. باید توجه کرد که فاضلاب هر ساختمان جداگانه و به صورت مستقل به شبکه اتصال یابد. در صورتی که ساختمان ها نزدیک هم باشند می توان لوله های فاضلاب خروجی آنها را وارد منهول کرده و سپس خط مشترک آنها را به شبکه وارد نمود.



شکل ۳. اتصال لوله فاضلاب ساختمان به شبکه فاضلاب شهری

منبع: کتاب تأسیسات بهداشتی

\* به منظور جلوگیری از پاشش فاضلاب به دیواره چاه و آسیب احتمالی، اجرای گلدان یا هر وسیله ای که سبب ورود عمودی فاضلاب به داخل چاه شود ضرورت دارد.

\* استفاده از لوله هواکش به منظور خروج گازهای فاضلاب از چاه و تخلیه بهتر فاضلاب ضروری است.

\* محل دهانه چاه به طریقی مشخص شود تا در موقع لزوم، بتوان آن دسترسی داشت و برای تعمیرات و یا تخلیه لجن، به سهولت محل آن قابل شناسایی باشد.

### ب: دفع فاضلاب در سپتیک تانک

مخزن جداکننده یا سپتیک تانک، مخزنی ساخته شده از بتن مسلح و یا پلاستیکی و به صورت سرپوشیده می باشد. برای کاهش سرعت فاضلاب و ته نشین کردن مواد جامد آن، این مخزن از دو یا سه انباره ساخته شده که توسط دیوارهای حائل از یکدیگر جدا می شوند. فاضلاب پس از ورود به انباره اول توسط محل پیش بینی شده در دیوار حائل به انباره دوم هدایت شده و به همین ترتیب پس از آن به انباره سوم منتقل می شود. این عمل باعث ته نشین مواد شده و پساب حاصله از آخرین انباره خارج می گردد. مواد ته نشین شده به صورت لجن کف انباره هضم می شود به طوری که انباره در هر سال، یک یا دو بار نیاز به خالی کردن پیدا می کند. به منظور خروج گازهای فاضلاب از مخزن، نصب لوله ونت الزامی است تا این گازها را به فضای بیرون هدایت کند. پساب خروجی از سپتیک تانک را به سه صورت زیر دفع می کنند.

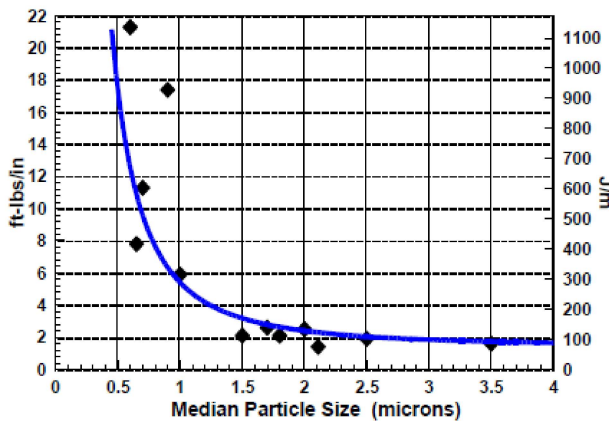
الف- در زمین های با قابلیت نفوذ زیاد، ترانشه ای (کانال افقی به منظور جذب در زمین) به عمق ۴۵ سانتی متر حفر کرده و پساب خروجی را در آن تخلیه می نمایند. در بررسی های محل برای ساخت ترانشه باید میزان شیب، سطح آب زیرزمینی، عمق مؤثر خاک و عمق سنگ بستر نفوذناپذیر تعیین شود. شاید مهم ترین ویژگی محل، میزان زهکشی خاک است که برای تعیین آن باید آزمایش نفوذپذیری انجام شود. ب- در زمین های با قابلیت نفوذ کم، فاضلاب خروجی از سپتیک

## بررسی نقش کربنات کلسیم

# در فرآیند تولید و خواص فیزیکی و مکانیکی لوله های UPVC

واحد تحقیق و توسعه گروه تولیدی صنایع یزدپولیکا

در (modifier) مانند CPE در کامپاند، درصد پرکننده PCC در فرمولاسیون را افزایش داد، که علاوه بر ایجاد خواص ضربه مورد نیاز، قیمت پایین تری نیز دارند.



شکل ۱- تست ضربه کامپاند PVC بر اساس اندازه های متفاوت پرکننده

۲. فرناندو نقش پرکننده PCC با اندازه ۰,۰۵ میکرون، در فرآیند پذیری کامپاند را مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصله، بیان می دارد که پرکننده PCC می تواند نقش کمک فرآیند (Processing Aid) را نیز ایفاء نماید و میزان مصرف کمک فرآیند، در کامپاند را کاهش داده و بالتبع، هزینه تولید را نیز کاهش دهد.

نقش کمک فرآیند، کاهش زمان ذوب کامپاند، در مرحله اول از فرآیند تولید لوله می باشد. از آنجا که اندازه ذرات کمک فرآیند، کوچکتر از دانه های PVC می باشد، این ذرات، لایه لای دانه های PVC قرار می گیرند و اصطکاک بین اجزای کامپاند را افزایش می دهند. این عمل، نقش به سزایی در کاهش زمان مورد نیاز، برای ذوب دانه های PVC ایفاء می نماید. به منظور محاسبه زمان مورد نیاز، برای ذوب اجزاء کامپاند و میزان گشتاور مصرفی برای ذوب کامپاند از دستگاه رنومتر Brabender Plasticorder استفاده شده است.

این دستگاه می تواند با نمایش گراف گشتاور (Torque) و زمان ذوب (Fusion Time) مورد نیاز برای اختلاط اجزاء، در رسیدن به فرمولاسیون بهینه تولید کمک شایانی نماید.

شکل ذیل نمونه ای از گراف ایجاد شده، توسط دستگاه رنومتر

## بخش اول

مقدمه:

کربنات کلسیم یک ماده معدنی است که به عنوان پرکننده (Filler)، در تولید لوله های PVC استفاده می گردد. این پرکننده، می تواند به شکل خام (Ground) و یا فرآوری شده (Precipitated)، در فرآیند تولید، مورد استفاده قرار گیرد. اندازه ذرات کربنات کلسیم خام بین ۰,۱۵-۰,۳ میکرون و فرآوری شده بین ۰,۰۲-۱ میکرون می باشد.

سازگاری کربنات کلسیم با PVC ناچیز است، لذا برای ارتقاء سازگاری این پرکننده با PVC، پوششی از اسیدهای چرب را بر روی کربنات کلسیم می نشانند و در اصطلاح به پرکننده پوشش داده شده، کوتد (Coated) اطلاق می گردد. این پوشش سبب می شود تا سازگاری کامپاند نهایی افزایش یافته و خواص فیزیکی و مکانیکی بهینه، حاصل می گردد. در این گزارش به پرکننده پوشش داده شده، خام، به اختصار GCC و به پرکننده پوشش داده شده فرآوری شده، به اختصار PCC گفته می شود.

نتایج حاصل از تحقیقات به عمل آمده نشان می دهد، علاوه بر شکل و پوشش کربنات کلسیم، اندازه ذرات نیز نقش به سزایی در خواص نهایی ایفاء می نماید. بدین صورت که ذرات با اندازه بزرگتر از ۱ میکرون، خواص فیزیکی و مکانیکی کامپاند را تخریب می نمایند، لذا بهترین خواص، زمانی حاصل می گردد که از پرکننده های فرآوری شده و پوشش داده شده با اسید چرب که اندازه های آنها زیر ۱ میکرون است، استفاده شده باشد.

با وجود آنکه قیمت این نوع از پرکننده ها بالاتر می باشد، اما تحقیقات نشان داده است که این پرکننده ها علاوه بر سازگاری بهتر با PVC، حتی می توانند نقش کمک فرآیند و بهبود دهنده ضربه را نیز ایفاء نمایند و بالتبع، مصرف این دو ماده گران قیمت را در فرمولاسیون کاهش داده و در نتیجه، سبب کاهش هزینه نهایی در فرآیند تولید می گردد.

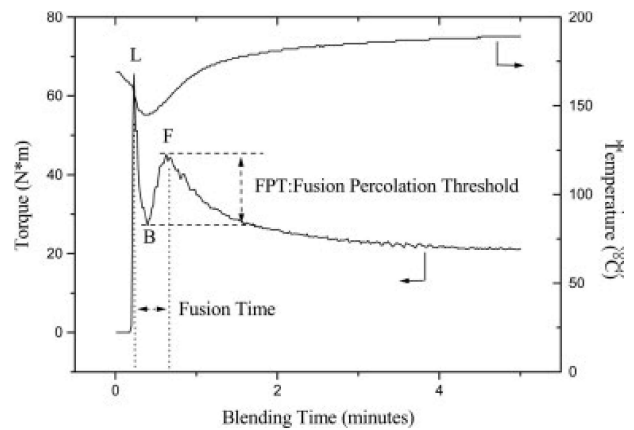
در ادامه سعی شده است تا نتایج تحقیقات انجام شده در ارتباط با اثر پرکننده کربنات کلسیم بر روی خواص کامپاند PVC، به اختصار ارائه گردد:

۱. وابستگی، نشان داده است که کاهش

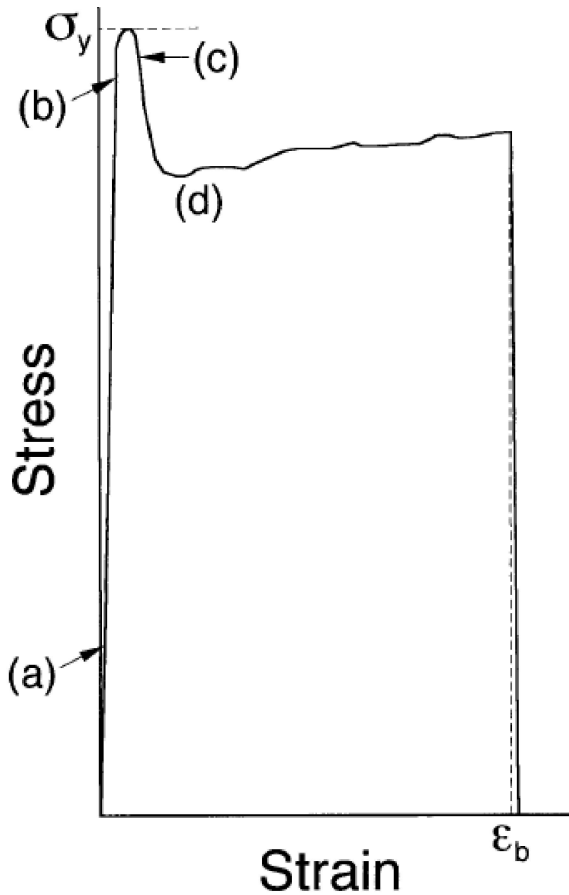
اندازه ذرات پرکننده کوتد دار (PCC) به زیر یک میکرون، باعث بهبود چشم گیر ضربه پذیری کامپاند نهایی شده است. این امر اثبات می کند که برای رسیدن به ضربه پذیری مورد نیاز در محصول نهایی، می توان به جای افزایش درصد بهبود دهنده ضربه (Impact



را نمایش می دهد:



این نتایج نشان می دهد که افزایش پرکننده تا میزان ۱۵٪، سبب افزایش چشم گیر ضربه پذیری کامپاند گردیده است اما با افزایش پرکننده تا ۲۰٪، ضربه پذیری کاهش محسوسی پیدا کرده است. دلیل این کاهش، تجمع پرکننده (Agglomeration) و عدم سازگاری PVC با پرکننده، در مقادیر بالا می باشد. نتایج تست کشش نیز نشان می دهد، خواص کامپاند، با افزایش PCC تا میزان ۱۰ درصد بهبود یافته است. تست کشش به بررسی خواص الاستیکی (مدول الاستیسیته) حداکثر تنش و کرنش می پردازد. شکل ذیل نمایی کلی از گراف حاصل از تست کشش را نشان می دهد.



از آنجا که پرکننده PCC مانند کمک فرآیندها از ذرات زیر یک میکرون و در اندازه نانو تشکیل شده و به دلیل پوشش قطبی خود، با ذرات PVC سازگاری دارد، می تواند همچون کمک فرآیند در میان دانه های PVC قرار گرفته و سبب افزایش اصطکاک بین دانه ها و کاهش زمان مورد نیاز برای ذوب کامپاند گردد. جدول ذیل نشان می دهد که با افزایش میزان پرکننده، زمان ذوب شدن کامپاند تا نصف کاهش یافته است.

TABLE 4. Effect of PCC content on fusion time.

Filler content (phr)	Gelation time (s)
0	75.8 ± 4.1
5	59.8 ± 0.4
10	36.1 ± 0.2
15	36.2 ± 0.8

مضاف بر آن، فرناندو تست ضربه و کشش نمونه های تهیه شده با درصدهای مختلف از پرکننده PCC را نیز انجام داده است که در شکل های ذیل نشان داده شده است.

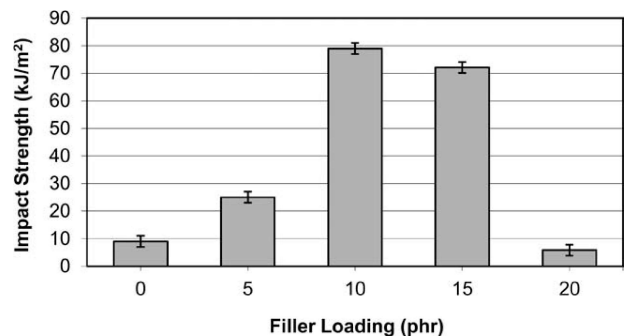


TABLE 6. Tensile testing results for extruded profiles with different PCC loadings.

PCC content (phr)	Tensile strength (MPa)	Elongation at break (%)
0	42.7 ± 0.6	30.2 ± 2.0
5	43.4 ± 1.0	71.2 ± 14.7
10	42.5 ± 0.5	96.9 ± 22.7
15	41.9 ± 0.4	50.9 ± 14.4
20	39.3 ± 0.6	19.5 ± 4.4

افزایش مدول الاستیسیته به معنای افزایش سختی (کامپاند)، افزایش حداکثر تنش به معنای الاستیسیته بالاتر و افزایش کشش به معنای چقرمگی بالاتر پلیمر می باشد. به طور کلی پرکننده های PCC به دلیل آنکه سازگاری بالاتری با PVC دارند در زمان اعمال تنش در تست کشش به عنوان نقاط تمرکز تنش عمل کرده و انرژی تنش را دفع می نمایند و از ایجاد ترک و رشد آن بر روی نمونه جلوگیری می نمایند لذا هم می توانند تنش بیشتری را تحمل کنند و هم به نمونه اجازه می دهند تا از دیاد طول بیشتری در تست کشش داشته باشند. از مجموع نتایج حاصل شده از تست ضربه و کشش، فرناندو مقدار ۱۰٪، را به عنوان حد بهینه پرکننده PCC در PVC بیان نموده است که می تواند نقش کمک فرآیند را نیز ایفا نماید و خواص ضربه پذیری نهایی را به طور چشم گیری بهبود دهد.

ادامه در شماره آینده نشریه دانش و صنعت

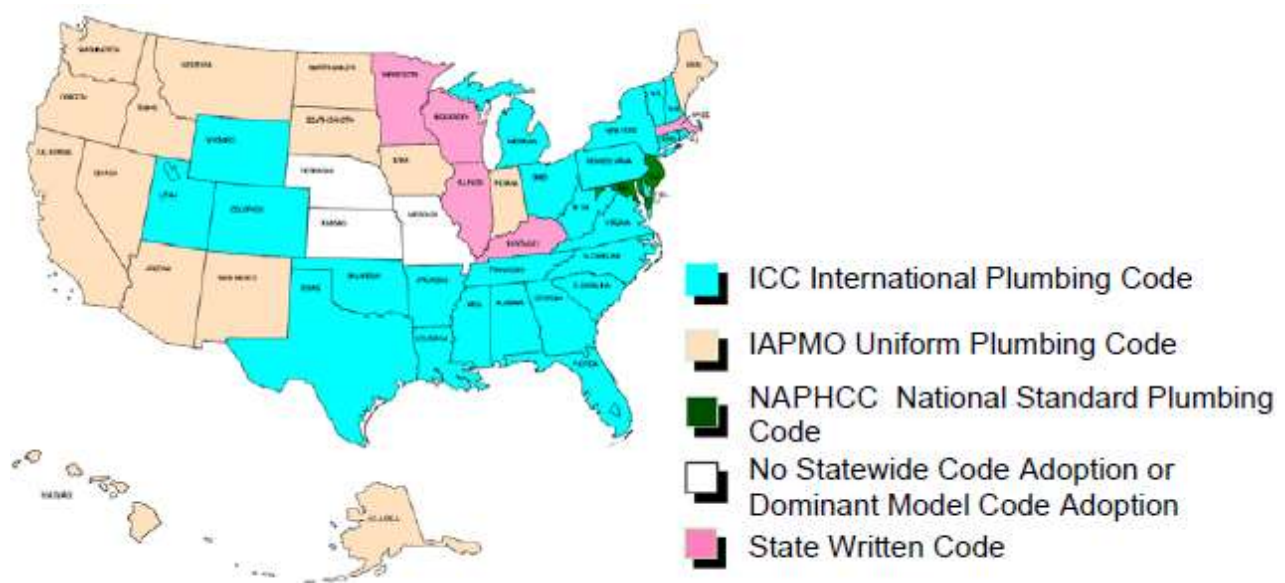
## جایگاه لوله و اتصالات UPVC در مقررات تأییدات مکانیک آمریکا

دپارتمان برق و مکانیک گروه تولیدی صنایع یزد پویکا

بر اساس تحقیقات انجمن لوله و اتصالات پلاستیک آمریکای شمال (PPFA)، لوله و اتصالات UPVC، انتخابی عالی برای تخلیه فاضلاب و سایر مواد شیمیایی از ساختمان می باشد. طبق برآوردهای انجام شده، عمر مفید ساختمان ها در آمریکا ۱۰۰ سال و عمر مفید لوله و اتصالات PVC نیز بیش از ۱۰۰ سال می باشد.

۷۰ درصد رزین PVC تولید شده در آمریکا در صنعت ساختمان، مورد استفاده قرار می گیرد که شامل: لوله و اتصالات UPVC، در و پنجره، سیم و کابل، پوشش های کف و سقف، دیوارپوش های بیرون و درون ساختمان و کاغذهای دیواری می باشد. در بخش شبکه آب و فاضلاب شهری آمریکا نیز، لوله های PVC از سهم بسیار بالایی برخوردارند و به ترتیب ۷۰ درصد و ۷۵ درصد بازار شبکه آب و شبکه فاضلاب شهری در اختیار لوله های PVC می باشد.

در زمینه تأسیسات ساختمان، ایالت های مختلف آمریکا تابع مقررات یکسانی نیستند و هر ایالت، بر اساس ضوابط فنی مورد نظر، از مقررات وضع شده تبعیت می نماید. اما به طور کلی، غالب ایالت های آمریکا از سه نوع مقررات تدوین شده، در حوزه تأسیسات فاضلاب استفاده می نمایند که نام و گستره فعالیت هر یک از مقررات، در تصویر زیر نشان داده شده است:



همان طور که در تصویر، مشخص است اکثر ایالت های آمریکا از مقررات، Uniform Plumbing Code (UPC) International code council (ICC)، تبعیت می نمایند که در کلیه مقررات اشاره شده، استفاده از لوله و اتصالات UPVC در تأسیسات فاضلاب ساختمان، مورد تأیید قرار گرفته است.

به عنوان مثال، مطابق با مقررات لوله کشی ساختمان در آمریکا (UPC) که هر سه سال یکبار توسط انجمن بین المللی مهندسان مکانیک (IAMPO) مورد بازبینی قرار می گیرد، استفاده از لوله و اتصالات UPVC، در کنار لوله های چدنی، مسی، ABS، استیل و گالوانیزه، در تأسیسات فاضلاب ساختمان، مجاز می باشد. طبق مقررات UPC، برای استفاده از لوله و اتصالات PVC در ساختمان های بلند مرتبه، محدودیتی وجود ندارد و همچنین استفاده از لوله های پلی اتیلن، تنها به فاضلاب خارج از ساختمان محدود شده است.

در مرحله نصب و اجرای لوله و اتصالات PVC در سیستم فاضلاب ساختمان آمریکا، به منظور فیکس کردن لوله و اتصالات به یکدیگر، از چسب استفاده می گردد. جهت حصول اطمینان از کارایی مورد نظر، چسب های مورد استفاده در سیستم فاضلابی، می بایست با الزامات استاندارد ASTM D 2564 مطابقت داشته باشند. همچنین بر اساس کاربرد لوله و اتصالات PVC، سایز لوله و فشار طراحی، استانداردهای جامعی از طرف ASTM تدوین گردیده که در جدول ذیل بدان اشاره شده است:



STANDARD NAME	Standard Name ASTM	APPLICATION	SIZE In Inches
PVC DWV Pipe & Fittings	D2665	DWV	1 1/4 - 12
PVC Pipe with Foam Core	F891	DWV	1 1/4 - 12 2 - 18 3 - 18
Coextruded PVC Non-Pressure Pipe having Reprocessed Recycled Content	F1760	Sewer	1/2 - 12
OD PVC DWV Pipe & Fittings 3.25	D2949	DWV	3.25 OD
PVC Pipe Sch 40, 80, 120	D1785	Pressure	1/8 - 24 1/8 - 24 1/2 - 12
PVC Pipe Pressure Rated (SDR)	D2241	Pressure	1/8 - 36
Type PSM PVC Sewer Pipe & Fittings	D3034	Sewer	3 - 15
PVC Sewer Pipe & Fittings	D2729	Sewer	2 - 6
Threaded PVC Fittings, Sch 80	D2464	Pressure	1/8 - 6
PVC Fittings Sch 40 (Socket & Threaded)	D2466	Pressure	1/8 - 12
PVC Sch 80 Socket Fittings	D2467	Pressure	1/8 - 16
PVC Large Diameter Ribbed Sewer Pipe & Fittings	F794	Sewer	4 - 48
PVC Plastic Schedule 40 Drainage and DWV Fabricated Fittings	F1866		4-24
Making Solvent Cement Joints, PVC	D2855	All	
Solvent Cement PVC	D2564	All	
Joints for IPS PVC w/Solvent Cement	D2672	All	
PVC Primers	F656	All	
Pressure Joints using Flexible Elastomeric Seals	D3139	Supply and distribution lines for water	
Joints for Drain and Sewer Using Elastomeric Seals	D3212	Drain and gravity sewage	
Elastomeric Seals (Gaskets) for Joining Plastic Pipe	F477	Gravity, low pressure & high pressure piping	

منابع:

[1] <https://www.vinylinfo.org/news/the-outlook-for-vinyl-global-and-purpose-driven/>

[2] [https://cdn.ymaws.com/www.ppfahome.org/resource/resmgr/pdf/ppfa\\_pvc\\_commercial\\_brochure.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.ppfahome.org/resource/resmgr/pdf/ppfa_pvc_commercial_brochure.pdf)

[3] <https://cdn.ymaws.com/www.ppfahome.org/resource/resmgr/pdf/pvcpipedwvspec.pdf>

[4] <https://cdn.ymaws.com/www.ppfahome.org/resource/resmgr/pdf/safety.pdf>

می‌کند. زنجیره‌های آزاد شده می‌توانند به سطح مقابل نفوذ کنند و زمانی که حلال چسب تبخیر می‌شود حرکت زنجیره‌ها متوقف می‌شود. فرآیند نفوذ زنجیره‌های آزاد شده از سطح خارجی لوله به سطح اتصال و بالعکس باعث می‌شود تا زنجیره‌های دو سطح، در ابعاد مولکولی در هم تنیده شوند و سطحی کاملاً به هم پیوسته و یکپارچه را به وجود آورند و با تبخیر حلال، جوش خوردن دو سطح لوله و اتصال به یکدیگر به اتمام می‌رسد.

نکته جالب توجه آنکه در سطح یکپارچه‌ای که از فرآیند فیوژن حاصل شده است، مقاومت در برابر تنش و استحکام، بسیار بیشتر از مقاومتی است که لوله و اتصال PVC به صورت مجزا از خود نشان می‌دهند، چرا که ضخامت سطح تشکیل شده در محل فیوژن، از ضخامتی که لوله و اتصال دارد بسیار بیشتر است.

#### ویژگی‌های یک چسب مناسب چیست؟

- حلال چسب نباید به سرعت تبخیر شود.
- زمان پخت چسب نباید بیش از ۲-۴ ساعت طول بکشد.
- ترکیبات چسب، نباید باعث رشد بیولوژیک میکروارگانیسم‌ها شود.
- وجود ذرات میکروسکوپی در داخل چسب می‌تواند مقاومت محل اتصال یا مقاومت شیمیایی را کاهش دهد.
- چسب باید از زمان ماندگاری مناسبی برخوردار باشد و در زمان نگهداری و انبارداری نباید به صورت ژل و یا دو فاز شود.
- چسب باید از ویسکوزیته کافی برخوردار باشد تا با استفاده از فرچه بر روی سطح، پوشش داده شود و از ضخامت کافی بر روی لوله و اتصال برخوردار باشد تا فضای خالی بین لوله و اتصال، کاملاً پر شود.

منبع: سایت یزدپولیکا [www.yazdpoolica.co](http://www.yazdpoolica.co)

#### ویژگی‌ها و نحوه عملکرد چسب مناسب برای لوله و اتصالات U-PVC در شبکه فاضلاب ساختمان

چسب PVC، ترکیبی از یک یا چند حلال می‌باشد که درصدی از هموپلیمر یا کوپلیمر PVC در آن حل شده است. میزان پلیمر PVC موجود در چسب، حدوداً ۱۰ درصد می‌باشد. معمولاً در چسب PVC از هموپلیمر PVC استفاده می‌شود، اما تحقیقات نشان داده است که کوپلیمر PVC-PVA از کارایی بهتری برخوردار است.

در فرهنگ عامه، برای "چسب" از عبارت انگلیسی "Glue" استفاده می‌شود، اما در زبان مهندسی، عبارتی که مترادف با "چسب" PVC است، عبارت "Solvent Cement" می‌باشد. این بدان دلیل است که کارکرد (Glue) و (Solvent Cement) کاملاً با یکدیگر متفاوت است.

#### چه ویژگی‌هایی "Glue" و "Solvent Cement" را از یکدیگر متمایز می‌کند؟

اگر بخواهیم دو سطح را به یکدیگر بچسبانیم، Glue تنها می‌تواند دو سطح را به صورت مستقل، در کنار هم نگه دارد، اما Solvent Cement دو سطح را در ابعاد مولکولی، به یکدیگر جوش می‌دهد و یک سطح یکپارچه را به وجود می‌آورد که اصطلاحاً به این فرآیند، جوش سرد (یا فیوژن) می‌گویند.

اما فرآیند فیوژن چگونه می‌تواند لوله و اتصال PVC را به یکدیگر متصل نماید؟ اگر در فضای خالی بین لوله و اتصال PVC از Solvent Cement یا همان چسب PVC استفاده کنیم، حلال چسب، به زنجیره‌های مولکولی و در هم تنیده PVC که در سطوح خارجی لوله و اتصال قرار دارند نفوذ کرده و این زنجیره‌ها را از ماتریس خود آزاد





## فاکتورهای مهم در تولید چسب‌های PVC



چسب PVC، از یک یا چند حلال و برخی افزودنی‌ها تشکیل شده که رزین PVC را در خود حل نموده‌اند. در چسب PVC از ترکیب چند حلال استفاده می‌شود تا ویسکوزیته محلول، سرعت تبخیر، میزان حلالیت و قیمت تمام شده، متعادل شود. ترکیب محلول چسب، معمولاً از مواد ذیل تشکیل شده است:

- حلال فعال (Active Solvent) یا پراکنده کننده (Dispersant): حلال‌های فعال، کامپاندهای قطبی هستند که می‌توانند به صورت کامل یا جزئی، رزین PVC را در خود حل کنند. معمولاً رزین PVC می‌بایست در درصد بالایی از حلال حل شود تا به ویسکوزیته پائین برای پوشش دهی سطوح دست یابد.

$$\frac{9}{6} = \frac{9}{9} \times 70\% + \frac{8}{9} \times 30\%$$

در صورتی که میزان حلال موجود در چسب PVC بیش از حد باشد، سطح لوله و اتصالات PVC در حلال، حل می‌شود که فرآیند فیوژن را با مشکل مواجه می‌کند، اما اگر میزان حلال چسب در حد بهینه باشد، سطح لوله و اتصال PVC، توسط حلال موجود در چسب، نرم شده، در یکدیگر نفوذ می‌کنند و فرآیند جوش سرد به صورت کامل اتفاق می‌افتد.

### ویسکوزیته چسب:

رزین PVC از زنجیره‌های بلندی تشکیل شده و هر چه به میزان رزین موجود در چسب افزوده شود، ویسکوزیته افزایش می‌یابد. کتون‌های حلقوی مانند: سیکلوهگزانون و ایزوفوران ویسکوزیته را کاهش می‌دهند و در نقطه مقابل، ویسکوزیته چسب، زمانی که غلظت دهنده به محلول افزوده می‌شود افزایش می‌یابد.

### سرعت تبخیر حلال:

به منظور بهینه‌سازی خواص چسب، لازم است تا ترکیب حلال، متناسب با دمای کاربرد آن بهینه شود. اگر سرعت تبخیر بوتیل استات را ۱۰۰ در نظر بگیریم، سرعت تبخیر سایر حلال‌ها بدین صورت طبقه‌بندی می‌شوند:

حلال‌های با سرعت تبخیر بالا: استون (۱۱۶۰) و MEK (۵۷۰)

حلال‌های با سرعت تبخیر متوسط: MIBK (۱۶۵)

حلال‌های با سرعت تبخیر پائین: سیکلوهگزانون (۲۳) و ایزوفوران (۳) غلظت دهنده‌ها: تولوئن (۲) و زایلین (۰/۷)

به منظور بهینه‌سازی قیمت چسب، لازم است تا ویسکوزیته و سرعت تبخیر حلال متعادل شود. به همین منظور، از کاهنده‌های ویسکوزیته مانند ۲-اتیل هگزانول نیز استفاده می‌گردد.

منبع: سایت یزدپولیکا [www.yazdpoolica.co](http://www.yazdpoolica.co)

برای پوشش دهی سطوح دست یابد. فرمول بهینه چسب معمولاً با استفاده از حلال‌های سیکلوهگزانون، THF یا مخلوطی از این حلال‌ها حاصل می‌شود. از این حلال‌ها که از سرعت تبخیر بالا و نقطه جوش پایینی برخوردارند، برای چسب‌هایی که با فرجه روی سطوح کشیده می‌شوند استفاده می‌گردد.

- غلظت دهنده (Diluent): غلظت دهنده‌ها ذاتاً حل‌کننده رزین نیستند، اما می‌توانند قیمت تمام شده را کاهش دهند یا نرخ تبخیر را بهینه نمایند. متداول‌ترین غلظت دهنده‌ها تولوئن (با نقطه جوش ۱۱۰ درجه) و زایلین (با نقطه جوش ۱۴۴ درجه) می‌باشند.

در حال حاضر برخی از شرکت‌های داخلی، از تولوئن برای افزایش غلظت چسب استفاده می‌کنند. این در حالی است که تولوئن، یک ماده شیمیایی با حلقه‌های بنزنی است و برای سلامتی بسیار زیان‌آور بوده و سرطان‌زا می‌باشد و به همین دلیل، استفاده از آن در کشورهای صنعتی بسیار محدود شده است. از سال ۲۰۰۷ مطابق با قانون

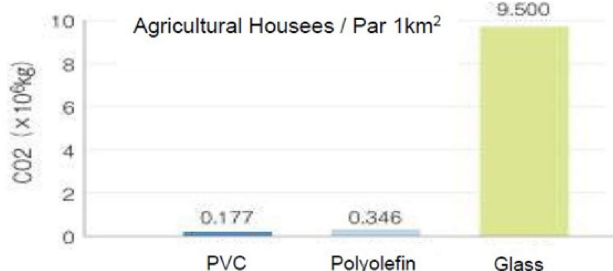
EC/59/2005 که در اتحادیه اروپا وضع شده است، شرکت‌های تولیدکننده چسب تنها مجازند در محصولات خود کمتر از ۰،۱ درصد از تولوئن استفاده نمایند، به همین علت، شرکت‌های تولیدکننده چسب، از حلال‌های سبز (green solvent) مانند limonene به عنوان جایگزین تولوئن استفاده می‌نمایند.

توصیه می‌شود در هنگام خرید چسب، به علامت "Toluene Free" که بر روی قوطی چسب درج شده و نشان دهنده عاری بودن چسب از تولوئن است دقت شود.

### پارامتر حلالیت (Solubility Parameter):

پارامتر حلالیت (SP) رزین PVC، ۹،۶۶ و پارامتر حلالیت وینیل استات ۹،۷ در واحد Hildebrand می‌باشد. هر نوع حلالی که پارامتر حلالیت آن در محدوده ۹،۶۶ تا ۹،۷ باشد، می‌تواند رزین PVC را حل کند.

## مقایسه میزان انتشار گاز CO2 توسط مواد: گل‌خانه‌ها



## کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در محصولات رزین

### پی‌وی‌سی

۶۰٪ از پی‌وی‌سی از کلر می‌باشد که از نمک‌های صنعتی به دست می‌آید که در زمین به مقدار زیادی یافت می‌شود. بر خلاف سایر پلاستیک‌ها که به صورت صددردی از مواد نفتی هستند، با توجه به محدودیت سوخت‌های فسیلی پی‌وی‌سی از مقدار کمتری از این مواد استفاده می‌کند.

مصرف انرژی کمتر، محصولات پی‌وی‌سی در مرحله تولید و فرآوری نسبت به سایر مواد انرژی کمتری مصرف می‌کنند. پی‌وی‌سی در چرخه استفاده‌ی خود مقدار گاز CO2 کمتری تولید می‌کند.

## کوشش صنعت گران در صرفه جویی مصرف انرژی

صنعت گران بزرگ دنیای پی‌وی‌سی همچنین در "انجمن کاهش کربن" در صنایع شیمیایی که تحت نظر انجمن صنایع شیمیایی ژاپن است، همواره در تلاش برای کاهش مقدار گازهای گلخانه‌ای بوده‌اند.

## بهبود سیستم پشتیبانی باز یافت (۲۰۲۰)

برای گسترش و پشتیبانی بیشتر از این تکنولوژی جوان مسائل زیر نیز از جمله موضوعاتی هستند که مورد توجه می‌باشد. توسعه‌ی پایه‌ای تکنولوژی باز یافت پی‌وی‌سی می‌تواند از طریق بررسی و شناخت مسائل زیر صورت گیرد:

- فناوری‌ای که با استفاده از پی‌وی‌سی به عنوان ماده‌ی اولیه و بستر سایر مواد، امکان باز یافت شیمیایی را دارا باشد. فناوری کلرزدایی که استفاده به عنوان عامل اکسایش و کاهش سوخت را تسهیل می‌کند.

فناوری جداسازی رزین پی‌وی‌سی از مخلوطی که از انواع مختلف رزین تشکیل شده است؛ در میان فناوری‌های مورد استفاده هستند.

## نقش سود سوزآور در پی‌وی‌سی

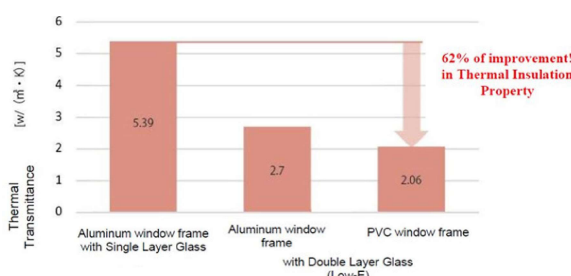
این مقاله به بررسی مشخصاتی از پی‌وی‌سی که مستقیماً به گرمایش جهانی مربوط می‌شود، پرداخته است. اگرچه پی‌وی‌سی به عنوان یک ترکیب پایدار دارای کلر، که محصولی از الکترولیز سود سوزآور (سدیم هیدروکسید) می‌باشد، می‌تواند در گرمایش جهانی نقش داشته باشد. سود سوز آور در جنبه‌های مختلفی که مربوط به محیط زیست جهانی می‌باشد، مانند خنثی‌کننده‌های آب و مواد اولیه باتری‌های لیتیومی، می‌تواند به طور غیر مستقیم نیز به مسائل زیست محیطی جهانی کمک کند.

منبع: سایت یزدپولیکا [www.yazdpoolica.co](http://www.yazdpoolica.co)

امروزه پی‌وی‌سی با توجه به عمر بالایی که دارد نسبت به سایر محصولات پلاستیکی چیزی حدود ۶۶ درصد از مصارف در صنایع لوله و اتصالات و مصالح ساختمانی را از آن خود کرده است. در گزارشی از داده‌های وزارت راه، زیرساخت، حمل و نقل و گردشگری ژاپن (MLIT) لوله‌های UPVC بیش از ۴۰ سال عمر مفید دارند. اما در این مقاله به صورت ویژه به اثر پی‌وی‌سی بر کاهش گرمایش جهانی می‌پردازیم.

## قابلیت ذخیره انرژی با استفاده از پنجره و فریم‌های پنجره‌ی پی‌وی‌سی

### پی‌وی‌سی



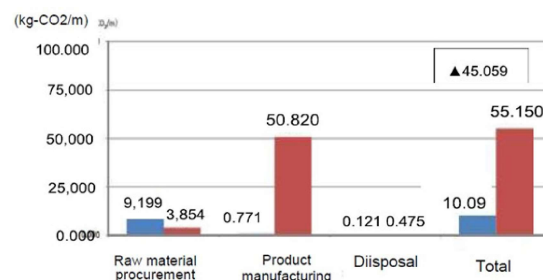
داده‌های این شکل از اطلاعات فنی و ارزیابی عملکرد مصرف انرژی مطابق با استانداردهای صرفه‌جویی در انرژی که توسط موسسه تحقیقات ساختمان در سال ۲۰۱۶ انجام گرفته است، برداشته شده است.

## اثرات زیست محیطی کمتر لوله‌های پی‌وی‌سی نسبت به سایر لوله‌ها

محصولات پلاستیکی در مراحل ساخت و فرآوری مواد اولیه خود، انرژی کمتری مصرف می‌کنند و در کل انرژی مورد نیاز برای تولید این مواد بسیار کمتر از سایر مواد مصرفی می‌باشد.

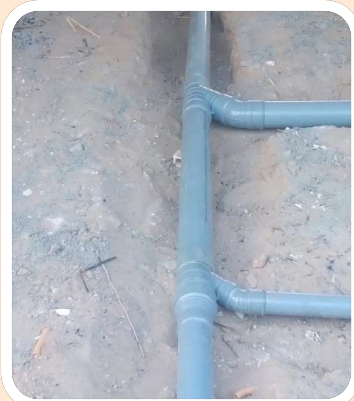
وقتی مسئله گرم شدن کره زمین در نظر گرفته می‌شود، میزان گاز CO2 تولید شده توسط مواد در چرخه‌ی استفاده، از زمان تولید تا زمان دفع؛ به عنوان یک نکته‌ی کلیدی بسیار مهم باید بررسی شود. لوله‌های پی‌وی‌سی نسبت به لوله‌های از جنس آهن مقدار کمتری گاز CO2 تولید می‌کنند، همین طور موادی که از جنس پی‌وی‌سی در ساخت گل‌خانه‌ها به کار رفته‌اند مقدار کمتری گاز CO2 را نسبت به همان مواد از جنس شیشه نشر داده‌اند.

## مقایسه میزان انتشار گاز CO2 توسط مواد: لوله‌ها (آبی) = لوله‌ی پی‌وی‌سی، قرمز = لوله‌ی آهنی



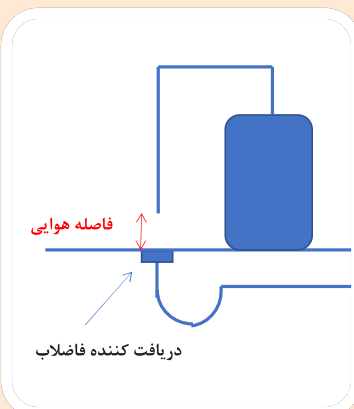


## نکات اجرایی



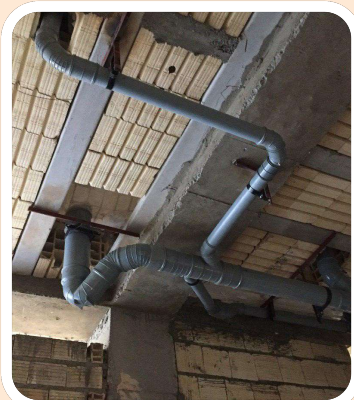
بر اساس ضوابط و دستورالعملهای اجرای لوله کشی فاضلاب، کف بستری که برای دفن لوله های افقی فاضلاب حفر می شود باید با استفاده از ماسه و شن نرم به گونه ای آماده شود که برای تحمل وزن لوله به اندازه کافی محکم و مقاوم باشد.

منبع: مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان، لوله کشی فاضلاب بهداشتی



مطابق مقررات ملی ساختمان، انتقال فاضلاب خروجی از دستگاههای تصفیه آب، دیگهای آبگرم و تاسیسات گرمایشی و سرمایشی به لوله کشی فاضلاب ساختمان باید با فاصله هوایی و از نوع غیر مستقیم باشد.

منبع: راهنمای مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان، لوله کشی فاضلاب بهداشتی



بر اساس ضوابط و دستورالعملهای اجرای لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان، لوله و اجزای لوله کشی باید به کمک بست و تکیه گاه در وضعیت مناسبی نگاه داشته شوند.

منبع: مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان، نکات عمومی

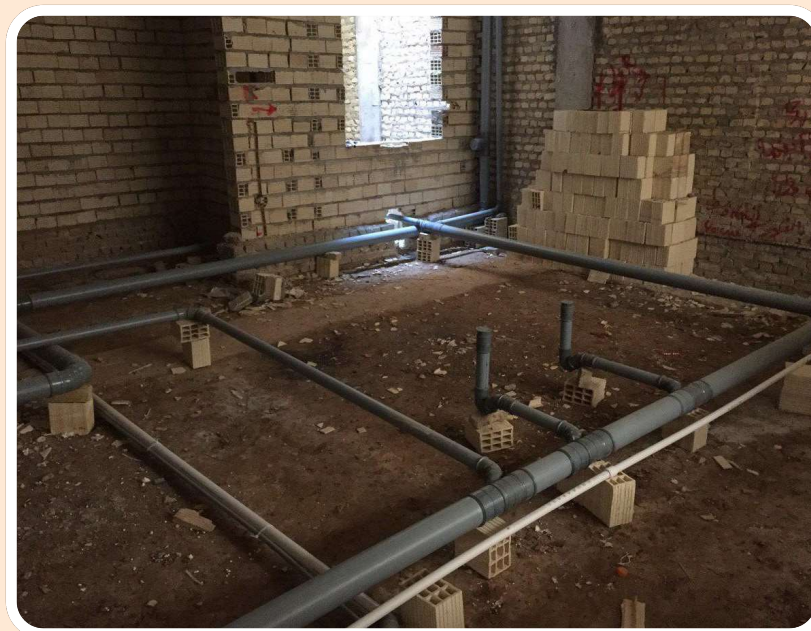
مطابق ضوابط و دستورالعملهای لوله کشی تاسیسات بهداشتی، شبکه لوله کشی فاضلاب باید دارای ویژگیهای زیر باشد:

- فاضلاب را به سرعت از لوازم بهداشتی تخلیه نماید.
- از نفوذ هوا، بو، حشرات و ... به داخل ساختمان جلوگیری نماید.
- لوله فاضلاب باید گازبند، هوابند و آب بندی محکم داشته باشد.
- لوله ها باید به گونه ای اجرا شوند تا حرکت جزئی در ساختمان باعث نشت آنها نگردد.



منبع: مبحث ۱۶  
مقررات ملی ساختمان،  
اصول لوله کشی فاضلاب

مطابق دستورالعملها و ضوابط اجرای لوله کشی، هیچ قسمت از لوله کشی فاضلاب و هواکش نباید پیش از بازرسی، آزمایش و تایید با مصالح ساختمانی پوشیده شود.



منبع: مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان، لوله کشی فاضلاب بهداشتی





## بافق؛ شهر نور و کویر



بافق مرکز شهرستان بافق، یکی از شهرهای استان یزد در ایران است. رشته‌کوه‌های موازی با جهت شمال غربی-جنوب شرقی کشیده، که مرتفع‌ترین آن‌ها کوه بن لخت با ارتفاع ۳۰۰۲ متر در جنوب بها باد می‌باشند در شرق شهرستان بافق قرار دارند؛ لذا مناطق شرق بافق آب‌وهوای ملایم‌تر و کوهستانی دارد و مناطق غربی که قسمتی در کویر انجیر است آب‌وهوای بیابانی و گرم و خشک دارد. این منطقه یکی از قطب‌های معدنی کشور محسوب می‌شود. مهم‌ترین معادن سنگ آهن چغارت، فسفات آسفوردی، سرب و روی کوشک و... بوده که بخشی از جمعیت را به کار گرفته‌اند و سنگ آهن بافق مهم‌ترین تأمین‌کننده مواد اولیه مورد نیاز صنعت فولاد و آهن کشور می‌باشد. شهرستان بافق تنها شهرستان استان یزد می‌باشد که دارای نخلستان‌های

پهنآوری است و حاصل آن، صنایع‌دستی زیبایی از قبیل قالی، پادری، جارو، بادبزن، حصیر و محصول کشاورزی خرما می‌باشد.

شهر بافق زادگاه شاعر بزرگی همچون وحشی بافقی و روحانی انقلابی نظیر محمدتقی بافقی است که خانه‌های آن‌ها جزو جاهای دیدنی بافق به حساب می‌آید؛ علاوه بر آن کویرهای ریگ روان، آثار تاریخی، پارک‌های زیبای سرسبز و رودخانه شور در دل کویر نیز در زمره جاذبه‌های گردشگری بافق قرار دارند.

### پارک آهن شهر بافق

پارک آهن شهر بافق، مجموعه‌ای سرسبز و ۷۰ هکتاری در حاشیه شهرستان بافق می‌باشد. این پارک یکی از قدیمی‌ترین پارک‌های بافق و جزو جاذبه‌های گردشگری یزد است که مجموعه‌ای از آبشار، آب‌نمای موزیکال، دریاچه، برکه، گلخانه، زمین‌بازی کودکان، آسیاب آبی و انبوهی از نخل‌های استوار را در خود جای داده و مکانی زیبا و فرحبخش ساخته برای گردشگرانی که هر ساله به شهر تاریخی





باق می‌آیند و به دنبال تفریحگاهی خنک در دل کویر می‌گردند. یکی از دیدنی‌های پارک آهن شهر بافق، آبشار و آب‌نمای موزیکال آن است که به «آبشار ماریتا» نام تنها بازمانده خانواده یوزپلنگ آسیایی، معروف شده است. آبشار ماریتا با ارتفاع ۹۰۷۰ مترمربع، در برکه ۵۳۴ متری پارک آهن شهر شهرستان بافق قرار دارد که اخیراً از مجسمه این پلنگ آسیایی در مجموعه پارک آهن شهر رونمایی گردیده است. شهرستان کویری بافق، با داشتن بیش از ۴ قلاذه یوز، مهم‌ترین زیستگاه یوز ایرانی می‌باشد که به ثبت رسیده است.

### امامزاده عبدالله بافق

امامزاده عبدالله بافق یکی از اصلی‌ترین جاهای دیدنی بافق و جاذبه‌های گردشگری استان یزد می‌باشد. طبق اشعار حک‌شده بر سر در بقعه، آن را متعلق به «امامزاده عبدالله بن موسی (ع)» ملقب به ظهیرالدین از سادات نسل امام جعفر صادق (ع) می‌دانند ولی هیچ مدرک دیگری، حاکی از مدفون بودن «عبدالله بن موسی (ع)» فرزند امام هفتم در شهرستان بافق وجود ندارد و شهرت امامزاده عبدالله، تنها از زمان صفویه بر این بقعه نهاده شده است. قدمت بنای این بقعه به قرن پنجم هجری می‌رسد که تزئینات داخلی آن، اثر دست «ملا حسن نقاش‌باشی بافقی» و نقاشی‌های داخل گنبد مقرنس‌کاری شده نیز بیانگر شیوه و تفکر میتراییسم (ایمان به بقای ابدی روح) می‌باشد. از نظر معماری، گرد بودن گنبد امامزاده عبدالله بافق در دنیا بی‌نظیر است. وجود سنگ‌قبرهای بزرگان قرن ۶ هـ.ق، ساختمان، نوع معماری و تزئینات آن‌همه و همه حکایت از منزلت و جایگاه امامزاده عبدالله در نزد مردم دارد.

از قدیمی‌ترین باغ‌های بافق بوده که در دوره صفویه و اوایل قرن ۱۳ به فرمان «محمدتقی خان» حاکم یزد بنا شده است. «تیتو» به معنای «مرغ آبی» است اما وجه تسمیه این باغ به علت تودرتو بودن اتاق‌های آن می‌باشد. سبک معماری عمارت خشتی تیتو بافق بسیار زیباست و با ابعاد ۱۷ در ۱۷ مترمربع شامل خان‌نشین، تالار، بادگیر و هشتی می‌گردد که در میان انبوهی از درختان انگور، انار و نخل باغ تیتو قرار گرفته است. یکی از دیدنی‌های این باغ، بادگیری بلند به ارتفاع ۱۳ متر می‌باشد که در گذشته‌های نه‌چندان دور، نقش تهویه و خنک‌سازی فضای درونی خانه را بر عهده داشته است. جریان دائمی و همیشگی آب قنات یوسف شاهی در زیر باغ تی بافق، عامل اصلی جلوگیری آن از خشک‌سالی می‌باشد. باغ تاریخی تیتو بافق در تاریخ ۲۸ فروردین ماه ۱۳۸۰ به شماره ثبت ۳۷۵۰ در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده است. باغ تی تو چند زمانی است که به‌عنوان مجموعه اقامتی و پذیرایی تغییر کاربری داده و مشغول به کار می‌باشد.

### باغ تیتو بافق

### کمپ کویر شن و شادن بافق

کمپ کویر شن و شادن بافق از زیباترین و آرامش‌بخش‌ترین جاذبه‌های طبیعی و دیدنی بافق به حساب می‌آید که در سال ۱۳۹۴ فعالیت خود را آغاز کرده و به‌صورت دائمی و همه‌روزه میزبان گردشگران و طبیعت‌دوستان ایرانی و خارجی می‌باشد. کمپ کویر شن و شادن در سکوت کویری بی‌انتهای خویش، شما را بر بال آرامش سوار کرده و به‌سوی ستاره‌های چشمک‌زن پهنه آسمان شب می‌برد که چه زیبا و وصفناپذیر است. تماشای شب‌های ستاره‌باران کویر، دست کشیدن بر روی پوست مخمل سیاه شب کویر و رفتن در خیالی بس شورانگیز، از نادر نعماتی است که آدمی می‌تواند بدان دست یابد. همچنین برپایی آتشی گرم در ظلمات کویر، جلوه دیگری از شکوه و عظمت زیبای کویر را به نمایش می‌گذارد؛ تصویری نادر بر روی بوم نقاشی طبیعت که در هیچ کجای دیگر قابل تصور نیست. علاوه بر این زیبا صحنه الهی، تفریحات لذت‌بخشی نیز در این کمپ تدارک دیده شده که عبارت‌اند از: شترسواری، سافاری، موتور چهارچرخ، رصد ستارگان، شب‌نشینی «آتشونی» شن و شادن، چای زغالی، سیب‌زمینی آتشی (کلوخک) و فروشگاه صنایع‌دستی.



باغ تیتو بافق، باغی در دل کویر محله علیا (سر استخر) بافق می‌باشد که با وسعت هزار مترمربع به‌عنوان یکی از بهترین دیدنی‌های بافق و جاذبه‌های گردشگری یزد به شمار می‌رود. باغ تیتو یکی



در اولین نگاه، رنگ‌های قهوه‌ای و آبی نامتناهی را در کنار هم می‌نشانند تا منظره‌ای بی‌همتای را به جلوه بگذارد که می‌توان در این زیبایی خاص غرق شد و ساعاتی از این دنیای ناساز دور گشت. کویر، منطقه‌ای اسرارآمیز است که برخلاف داشتن ظاهری سخت و خشن، با تک‌تک رنگ‌ها و حرکات نرم شن‌های روانش، لطافت و سکون ویژه‌ای را به نظاره‌کنندگان خود هدیه می‌دهد. شترسواری، موتورسواری، سفراری، رصد ستارگان، بوفه، آلاچیق، منقل برای جوجه‌کباب، چای آتشی، انواع قهوه، آب قابل شرب، شبکه برق سراسری برای شارژ موبایل، سرویس بهداشتی ایرانی و فرنگی، جاده آسفالت‌ه و... برخی از امکانات عالی و رفاهی کمپ کویر کاراکال (مجتمع شهید برزگری بافق) می‌باشد که لذت گشت‌وگذار در کویر را برای مهمانان خود دوچندان می‌کند.



کمپ کویر کاراکال مجتمع شهید برزگری

### پارک آبشار بافق

پارک آبشار بافق بهشتی در دل کویر است که یکی از مهم‌ترین فضاهای سبز و دیدنی بافق به شمار می‌رود و با سازه‌های طبیعی خود، بزرگ‌ترین پارک دوستدار طبیعت و مجموعه کامل تفریحی می‌باشد. مجموعه تفرجگاهی بوستان آبشار بافق در اواخر سال ۱۳۹۰ با زمینی به مساحت ۱۰۰ هکتار در ۲ فاز افتتاح و بهره‌برداری شده است و فاز سوم آن هنوز در حال ساخت می‌باشد. برخی از ساخته‌های زیبای این ۲ فاز عبارت‌اند از: دریاچه تفریحی پارک آبشار بافق، آلاچیق‌ها، باغ گیاهان دارویی، یک آبشار اصلی و ۲ آبشار فرعی، یکی از بزرگ‌ترین آب‌نماهای کف خشک و شکل‌ترین مسیر منحنی آن در کشور، مسیر کالسکه‌رانی، مجموعه زمین‌های ورزشی و وسایل بازی کودکان، مسیر ویژه جانبازان و معلولین، توسعه فضای سبز با کشت انواع درخت میوه و گونه‌های مؤثر.



کمپ کویر کاراکال مجتمع شهید برزگری بافق یکی دیگر از جاذبه‌های کویری و دیدنی‌های استان یزد می‌باشد. «کاراکال» نام یکی از ۸ گونه گربه‌سان موجود در ایران می‌باشد که به‌عنوان سیاه‌گوش بیابان نیز شناخته می‌شود و در این کویر به زندگی مسالمت‌آمیز خود با طبیعت می‌پردازد. می‌توان از مشاهده ترکیب رنگ‌های کویر به حسی فراتر از آرامش دست یافت. سرزمین کویر





## بهداشت و سلامتی

### - استرس

پایین سبب می‌شود تا دیدمان نسبت به زندگی منفی بوده و همواره خود را سرزنش کنیم. اعتماد به نفس پایین اغلب با احساساتی از قبیل بی‌لیاقتی، بی‌ارزشی و شرم همراه است. فرد در این حالت روحی، نسبت به مسائل مختلف بیش از حد حساس است و هویت شکننده‌ای دارد که ممکن است به راحتی در مواجهه با عوامل محیطی آسیب ببیند. عدم پذیرش، همواره یک تهدید جدی برای این افراد به حساب می‌آید. در حالی که در اغلب اوقات چنین احساساتی برآمده از ذهنیت فرد هستند و هیچ کدام ریشه در واقعیت ندارند.

### چگونه اعتماد به نفس داشته باشیم؟

توصیه‌هایی که برای افزایش اعتماد به نفس در نوجوانان و بزرگسالان می‌شوند عموماً بر دو نکته اساسی تاکید دارند که عبارتند از عدم توجه به صدای منتقد درونی و خود دلسوزی. در وهله اول برای بالا بردن اعتماد به نفس بایستی دقیقاً زمانی که افکار منفی در ذهن پدیدار می‌شوند، آن‌ها را نادیده گرفت و با افکار مثبت جایگزین کرد. به عنوان نمونه، می‌توان تمام افکار سرزنشگر خود را بر روی برگه‌ای نوشت و سپس برآوردهای واقع بینانه‌تر و دلسوزانه‌تر از وضعیت موجود را در پشت صفحه نوشت. با مقایسه این دو طرز تفکر می‌توان صدای منتقد درونی را به چالش کشید و دیگر از آن پیروی نکرد.

گام بعدی برای افزایش اعتماد به نفس را بالا بردن میزان ترحم و دلسوزی می‌توان در نظر گرفت. هر اندازه میزان دلسوزی فرد برای خود در برابر کاستی‌ها و مشکلات موجود بیشتر شود، شانس بهتری برای بالا بردن اعتماد به نفس به وجود می‌آید. علاوه بر این، اذعان به وجود رنج روحی و پذیرش آن می‌تواند در اعتماد به نفس را بالا بردن تاثیر بسزایی داشته باشد. نکته‌ای که بایستی در افزایش اعتماد به نفس پایین به آن توجه داشت این است که هیچ انسان کامل و بی‌نقصی وجود ندارد و هر فردی نقاط ضعف و قوت مختص به خود را دارد.

به غیر از موارد مذکور، روش‌هایی وجود دارند که برای افزایش اعتماد به نفس در زنان و مردان به یک اندازه مفید هستند. با فعالیت در زمینه‌هایی که در آن‌ها عملکرد خوبی داریم، می‌توانیم حال روحی بهتری را تجربه کنیم. اختصاص وقت به کارهای باارزش و هدفمند در افزایش اعتماد به نفس در نوجوانان و همچنین بزرگسالان تاثیر مستقیمی دارد. ورزش مستمر نیز باعث افزایش انگیزه و ترشح هورمون اندورفین در بدن می‌شود که حس خوب حاصل از آن می‌تواند در افزایش اعتماد به نفس پایین مؤثر باشد. عدم مقایسه خود با دیگران و تشکیل روابط مثبت از راهکارهای دیگری برای افزایش اعتماد به نفس در نوجوانان و بزرگسالان هستند. منبع مجله پزشکی - سلامت ایرانیان آمریکا (سیب)

بر اساس نظرسنجی‌های انجام شده، استرس کاری شایع‌ترین منشا استرس‌های روزمره است. دلایل اصلی بروز استرس مرتبط با شغل عبارت‌اند از:  
- رضایت‌نداشتن از شغل خود؛  
- حجم کاری زیاد و مسئولیت بیش از حد؛  
- ساعت کاری زیاد؛  
- کار در شرایط خطرناک؛  
- ناامنی شغلی و نداشتن شانس در پیشرفت شغلی؛  
- تبعیض در محل کار.

باتوجه به اینکه هر فرد بخش عمده‌ای از طول روز را مشغول کار کردن است وجود استرس کاری می‌تواند پیامدهای منفی روحی و جسمی زیادی را برای او به دنبال داشته باشد.

### برای مقابله با استرس باید چه کاری انجام داد؟

در وهله اول در صورت امکان باید منشأ استرس را از زندگی حذف کرد. اگر در موقعیتی قرار دارید که موجب ناخوشایندی و احساس استرس در شما می‌شود، باید سعی کنید که این موقعیت را مدیریت و تغییر دهید.

هنگام بروز یک واقعه استرس‌زا، مانند مرگ عزیزان، باید از تحمیل فشار زیاد بر خود خودداری کنید و در صورت امکان از یک مشاور یا سایر اعضای خانواده خود کمک بگیرید. با تغییر نگرش خود در مورد وقایع و مشکلات سعی کنید بتوانید ساده‌تر با آن‌ها کنار بیایید. البته این مورد به معنای بی‌خیال بودن نیست بلکه به معنای مدیریت صحیح وقایع است.

اگر دائماً استرس دارید و در طول روز وقایع گوناگونی موجب برافروختگی و نگرانی شما می‌شوند، مشورت با یک متخصص روان‌شناس و در صورت نیاز روان‌پزشک را حتماً مد نظر داشته باشید تا با مدیریت و مهار استرس از ایجاد عوارض آن جلوگیری کنید.

چنانچه سؤالی درباره این موضوع دارید اینجا پرسید تا پزشکان مجله سیب به شما پاسخ دهند.

### - اعتماد به نفس

اعتماد به نفس پایین چیست؟

قبل از آشنایی با راهکارهایی برای افزایش اعتماد به نفس پایین، در ابتدا لازم است بدانیم که خود اعتماد به نفس چیست. در یک تعریف جامع، اعتماد به نفس درک کلی فرد نسبت به خود و توانایی‌هایش است که می‌تواند تاثیر زیادی در زندگی او داشته باشد. اعتماد به نفس بالا کمک می‌کند تا دید مثبتی نسبت به خود داشته باشیم و در نتیجه زندگی راحت‌تری را تجربه کنیم. از طرف دیگر، اعتماد به نفس



یزدپولیکا  
YAZD POOLICA  
Industrial Co.



آسودگی خاطر با محصولات یزدپولیکا



پارس سنجش یزد

یزد پولیکا  
YAZD POOLICA



شرکت یزد اتصال پلیمر



[www.yazdpoolica.co](http://www.yazdpoolica.co)

آدرس کارخانه: استان یزد، شهرک صنعتی خضراآباد،  
بلوار کاج، ۲۴ متری دهم، بهارستان ۳۱  
تلفن: ۰۳۵-۳۷۲۷۲۹۹۳ / فکس: ۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۸  
پیامک روابط عمومی: ۲۰۰۰۱۲۰۲  
[info@yazdpoolica.co](mailto:info@yazdpoolica.co)

دفتر تهران: خیابان انقلاب، ابتدای بهارجنوبی،  
برج تجاری بهار، طبقه هفتم، واحد ۶۸۰  
تلفن: ۰۲۱-۷۷۶۱۶۶۸۴ / فکس: ۰۲۱-۷۷۶۱۶۷۱۳



[Instagram.com/yazdpoolica](https://www.instagram.com/yazdpoolica)