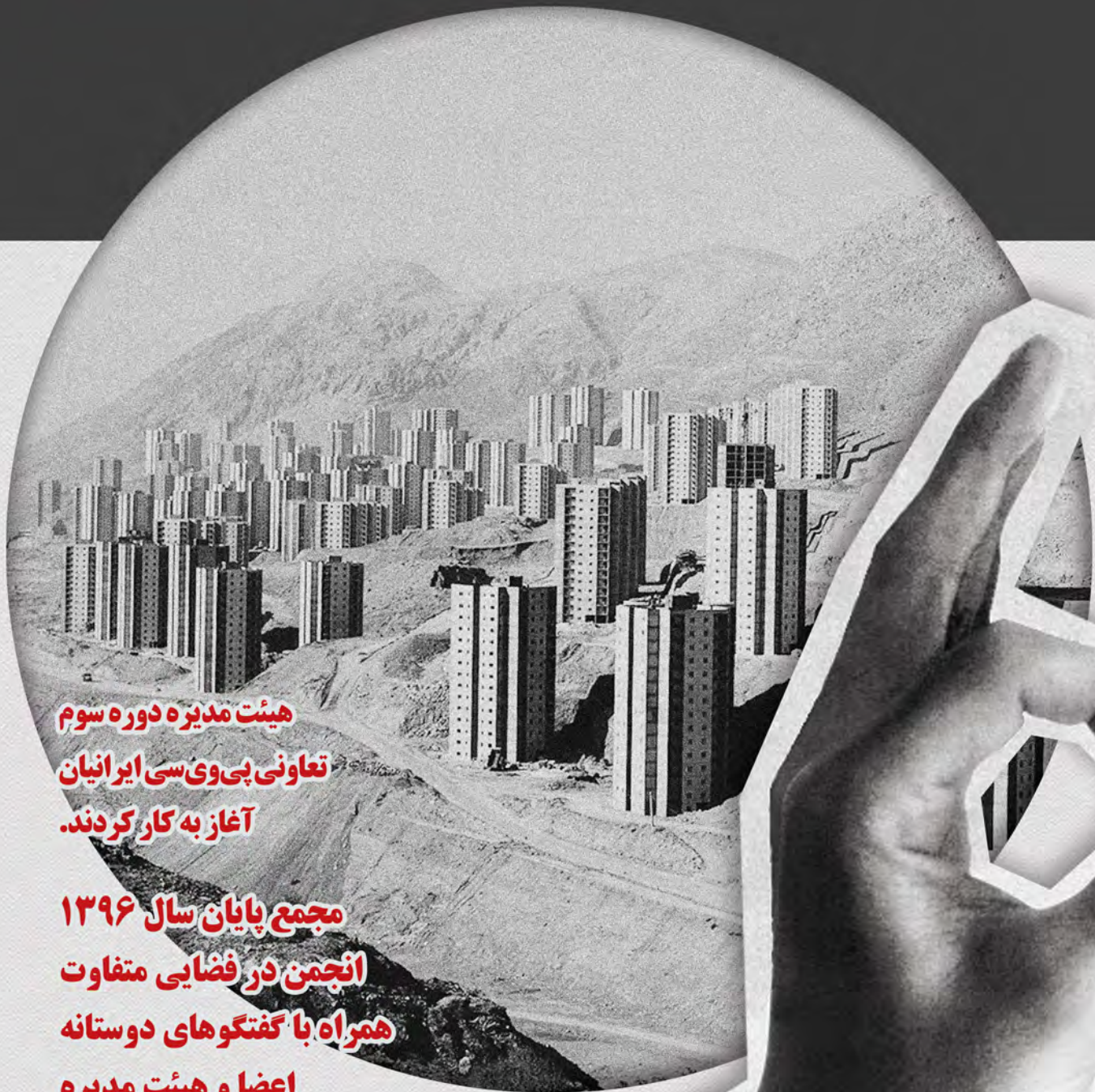




www.pvc-asso.ir
تیر ۱۳۹۷ | شماره ۱۰۵

نشریه علمی، خبری، تخصصی داخلی

انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی



هیئت مدیره دوره سوم
تعاونی پی وی سی ایرانیان
آغاز به کار کردند.

مجمع پایان سال ۱۳۹۶
انجمن در فضایی متفاوت
همراه با گفتگوهای دوستانه
اعضا و هیئت مدیره

چند پیش بینی از
کارشناسان بازار مسکن
برای سال ۱۳۹۷



گروه صنعتی و معدنی پودرسازان

تولید کننده پودرهای میکرونیزه معدنی
با بیش از ۳۰ سال سابقه تولید

مهمترین محصولات شرکت عبارتند از:
کربنات کلسیم ساده و کوت شده
تالک های صنعتی و سفید (ضد اسید)
انواع اخرا و گل ماشی، باریت و بتونیت
از دانه بندی های ۱۰۰ تا ۲۵۰۰مش

دفتر مرکزی: تهران، بلوار کشاورز غربی، بین کارگر
و جمالزاده، نبش کوچه شهید حمصیان، پلاک ۱
کد پستی: ۱۴۱۸۸۸۳۶۴۳
تلفن: ۱۳-۶۶۹۴۷۲۱۰
فکس: ۶۶۹۴۲۹۵۲

POUDRSAZAN
&
HORMOZPOUDR CO.

ISO 9001: 2000
ISO/TS 29001: 2003

EXEMPLARY EXPORTER OF IRAN IN 2001 & 2006

CALCIUM CARBONATE

WEIGHT: 25 30 35 40 1/2 Kg

Central Office: No. 1 Hamisai Corner,
West Kachewara Blvd, Tehran 141872113 IRAN
Tel: (+9821) 66947210-13, Fax: (+9821) 66942952
website: www.poudrsazan.com E-mail: info@poudrsazan.com

MADE IN IRAN

POUDRSAZAN
Industrial & Mineral Group

دریافت تندیس سپاس صادر کننده نمونه
در سال ۱۳۸۰ از ریاست محترم جمهوری اسلامی

دریافت لوح سپاس به عنوان صادر کننده نمونه سال ۱۳۸۰
رییس محترم جمهوری اسلامی ایران

www.poudrsazan.com
Email: info@poudrsazan.com





Chimiaran Co.

شرکت کیمیاران

استایلازرهاي پایه سرب، استایلازرهاي بهداشتی پایه کلسیم / روی
استناراتهای فلزی، پلی اتیلن واکس، سفید کننده
اصلاح کننده ضربه (ACR, CPE)، کمک فرایند، رنگدانه آبی، اسید استتاریک

استایلازرهاي لوله و اتصالات UPVC

تولید کننده افزودنی های پلیمری
و پایدار کننده های پی وی سی

تجربه دیروز
تکنولوژی امروز
تضمین فردا



شرکت کیمیاران بایش از بیست و دو سال تجربه درخشان در خدمت صنعت کشور

Polymer additives producer
PVC stabilizers
Lubricants for polymers

www.chimiaran.com

Sale@chimiaran.com

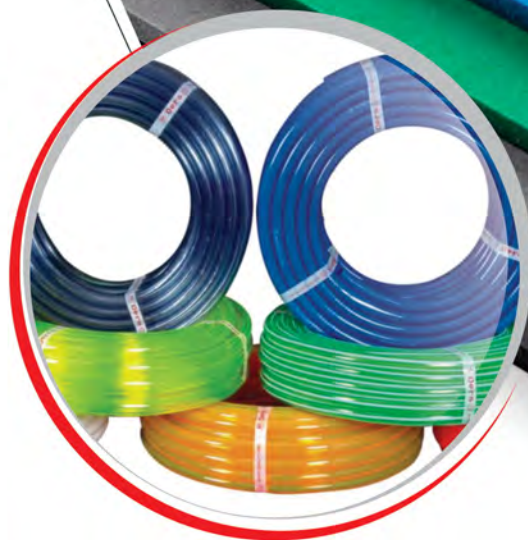
Tel: +98 26 347 10 210 & +98 26 347 10 220

Fax: +98 26 347 10 222



پایون پلیمر

(تولیدکننده مسترچ های رنگی و خاص)



PE WAX

واکس پلی اتیلن تهیه شده از بهترین گرید های پلی اتیلن سبک (LDPE) و به روش شکست زنجیره های پلیمر است. این واکس به عنوان کمک فرآیند در صنعت پلاستیک و لاستیک کاربرد دارد. واکس پلی اتیلن به عنوان روان کننده خارجی در صنعت PVC کاربرد دارد و به محصول نهایی خواصی از جمله براقیت سطح و ضد خراش بودند را می دهد.



info@payonpolymer.com
www.payonpolymer.com

آدرس نمایندگی فروش: اتوبان تهران ساوه،
کیلومتر ۱۳، شهرک اورین، خیابان وحدت، پلاک ۷۸
تلفن کارخانه: ۵۶ ۵۷ ۲۸ ۷۸ - ۹

فکس کارخانه: ۵۶ ۵۷ ۲۸ ۸۰

کد پستی: ۳۷۶۴۱۳۸۳۸۸

یزدپولیکا
Industrial co.



گروه صنعتی یزدپولیکا
تولید کننده لوله و اتصالات UPVC

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر با نشان استاندارد

لوله و اتصالات چسبی و پوش فیت

دارای گواهینامه و تندیس حفظ حقوق مصرف کنندگان

دارای گواهینامه و لوح تقدیر واحد نمونه صنعتی از وزارت صنایع و معادن

واحد منتخب جشنواره بین المللی اقتصاد سبز

آدرس کارخانه: یزد، شهرک صنعتی، بلوار کاج، ۲۴ متری
دهم، بهارستان ۳۱
تلفن: ۳۷۲۷۲۹۹۳ - ۳۷۲۷۲۵۴۸ - ۳۷۲۷۲۵۴۸ - ۳۷۲۷۲۵۴۸ - ۳۷۲۷۲۵۴۸

www.yazdpoolica.co
info@yazdpoolica.co
yazdpoolica@yahoo.com

واحد فروش: ۳۷۲۷۳۳۷۴ - ۳۷۲۷۳۳۷۴ - ۳۷۲۷۳۳۷۴ - ۳۷۲۷۳۳۷۴
فکس واحد فروش: ۳۷۲۷۳۳۷۳ - ۳۷۲۷۳۳۷۳ - ۳۷۲۷۳۳۷۳ - ۳۷۲۷۳۳۷۳
پیامک روابط عمومی: ۲۰۰۰۱۲۰۲



ایمن لوله
Imen
Looleh

**تولید کننده انواع لوله
واتصالات پی وی سی**

info@imen-loleh.com

www.imen-loleh.com

دفتر مرکزی : شیراز ، بلوار عدالت ، عادل آباد

تلفن : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷-۸ فکس : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷

کارخانه : شیراز ، کیلومتر ۶ بلوار خلیج فارس

تلفن : ۰۷۱-۳۷۲۱۲۵۹۱-۳ فکس : ۰۷۱-۳۷۲۰۳۰۸۰



iran ایران stabilizer استابلايزر

استابلايزر های پی وی سی برای لوله

پروفیل، اتصالات، کابل، ورق، چوب، کفش و غیره

استابلايزرهای ساده فسفیت و سولفات

استنارات های روی، کلسیم و باریم و سرب

واکسهاو روان کننده های صنعتی برای محصولات پی وی سی

تلفن دفتر تهران: ۲۲-۱۲۹۵۲ - ۲۲-۱۲۹۴۵

تلفن کارخانه: ۱۱-۱۰۷-۵۲۷ - ۲۸۳

فاکس: ۲۲-۲۱۸۵۱

www.iranstabilizer.com

export@iranstabilizer.com

آب و خاک شهمراب گستر



◀ تولید کننده لوله زهکشی (مشبک) زیرزمینی UPVC با آخرین تکنولوژی تولید و استانداردهای جهانی در اقطار ۲۰۰, ۱۶۰, ۱۲۵, ۱۰۰ و ۳۱۵, ۲۵۰, ۴۰۰ میلیمتر با فیلتر ایاف مصنوعی و ژئوتکستایل و یا بدون پوشش مطابق با استاندارد KOMO و استاندارد DIN 1187.

◀ تولید لوله های کروگیت مخصوص کلکتور (جمع آوری) زهکشی غیر مشبک و مخصوص انتقال آب ثقلی و کم فشار با وزن سبک و مقاومت بار خارجی بالا در اقطار ۲۰۰, ۱۶۰, ۱۲۵, ۱۰۰, ۲۵۰, ۳۱۵ و ۴۰۰ میلیمتر.

◀ تولید کلیه اتصالات مخصوص زهکشی, کلکتورها و لوله های کروگیت کم فشار (خرطومی) از جنس یو پی وی سی



آدرس : تهران , سهروردی شمالی , خیابان هویزه شرقی
پلاک ۱۵, واحد ۳

تلفن: ۸-۰۶-۸۸۵۱۳۴۰۶ (۰۲۱) فکس: ۸۸۷۳۷۴۳۹ (۰۲۱)
www.abvakhak-co.com



تولید کننده و صادر کننده پودرهای
میکرونیزه از مش ۲۰۰ تا ۲۵۰۰
از محصولات این شرکت تالک،
کربنات کلسیم سفید نرم براق
بنتونیت، باریت و ...

خواص کربنات کلسیم، جذب اندک روغن، پخش
سریع، ارزان بودن، سختی کم، درخشندگی بالا



پودر سازان خلیج فارس

Persion Gulf Poudr Sazan



کاربرد در صنایع

رنگ، پلاستیک، کفپوش، ورق پی وی سی،
چسب رزین، سیم کابل، لوله پلیکا، چرم مصنوعی،
مجسمه سازی، مرکب، کاغذ، ذغال، شوینده ها و ...

تماس با شرکت: ۰۸۶۴-۴۴۳۳۸۲۱-۲
تماس بامسئول: ۰۹۱۸۳۶۵۷۲۱۷
۰۹۱۸۸۶۶۱۶۴۳

داراکار®

DARAKAR Company



- ⊗ اتصالات P.V.C سخت (تا قطر ۲۰۰ میلی متر)
- ⊗ تولید لوله های P.V.C سخت (تا قطر ۵۰۰ میلی متر)
- ⊗ تولید انواع نوارهای آبیاری قطره ای
- ⊗ لوله های P.V.C سخت برای مدیریت مجرای کابل (لوله برق)
- ⊗ انواع شیلنگ های تقویت شده باغبانی و صنعتی
- ⊗ انواع گرانول و کامپاندهای P.V.C



تأییدیه جهاد کشاورزی
برای لوله های آبرسانی و نوارهای آبیاری



ISO 14001



BS OHSAS 18001



دارای استاندارد ملی



ISO 9001



گواهینامه فنی مرکز تحقیقات راه ر مسکن
و شهرسازی (درب تولید لوله های UPVC)



پروانه بهداشتی ساخت از معاونت
غذا و دارو برای لوله های آبرسانی



بیش از چهل سال تجربه
در تولید با کیفیت برتر
www.darakar.com

فهرست



ماهنامه علمی، خبری، تخصصی، داخلی
انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

تیر ۱۳۹۷ | شماره ۱۰۵

■ سردبیر و دبیر انجمن: فرزانه خرمیان
dabir@pvc-asso.ir

■ هیئت تحریریه:

سامان عابری (مدیر روابط عمومی و سایت)

شادی حقدوست (کارشناس فنی)

سحر علیزاده راد (مدیر اجرایی نشریه و تبلیغات)

فاطمه میرزایی (امور اداری، مشترکین)

adds@pvc-asso.ir

■ همکاران این شماره:

سمیه صالحی (شرکت پارس پلیکا)

آیدا کرمی (شرکت آذر لوله)

صفحه بندی و گرافیک: سید مصطفی مصباح نمین
sm.mesbah@gmail.com

امور فنی و چاپ: چاپ و نشر یزد ۰۲۱-۲۲۸۸۵۶۲۷



آدرس: تهران، میدان ونک، خیابان ونک، برج
تجاری اداری آئینه ونک، طبقه ششم، واحد ۶۰۶
تلفن: ۰۱۰-۸۸۷۸۶۶۰۹ | فکس: ۸۸۸۱۱۵۹
کدپستی: ۱۹۹۱۹۵۴۱۵۴ info@pvc-asso.ir
www.pvc-asso.ir

نسخه الکترونیک این ماهنامه را در سایت انجمن مشاهده فرمایید.

فرزانه خرمیان
۲ سرمقاله

۳ گزارش مجمع تعاونی
پی وی سی ایرانیان

۷ گزارش مجمع پایان سال ۹۶
همدلی در مجمع انجمن تولیدکنندگان
لوله و اتصالات پی وی سی

۱۶ گزارش همایش روز صنعت و معدن
جشنی پر از دلنشینی

۱۸ جزئیات مرکز بازاریابی
کالاهای ایرانی در عراق/
تعارفها و ارائه تسهیلات به اعضا

یادداشت
۱۹ خودتحریمی!

مروری بر کارنامه مسکن
۲۰ خوب تا بد کارنامه مسکن

۲۳ چشم انداز ملک در نیمسال اول ۹۷

۲۵ چند پیش بینی از کارشناسان بازار مسکن

مقایسه کلی لوله های PP و PVC
۲۶ در لوله های پلیمری، بخش فاضلاب
ساختمانی

۲۷ تحلیل آزمون ها

۲۸ آزمون کیفی محصولات لوله و اتصالات
پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان

۳۰ فراوانی واحدهای تولیدکننده محصولات
پی وی سی عضو انجمن در کشور

۳۲ تازه ها

مقاله علمی یک
۳۸ تحولات اکسترودرها در راستای بهبود
بهره وری از PVC سخت

۴۲ خواندنی و کاربردی

مقاله علمی دو
۴۸ تأثیر اشعه ماوراء بنفش بر مصالح
ساختمانی

۵۳ پیام کنترل کیفیت

پیام مدیریتی
۵۴ ۱۰ استراتژی بازاریابی در رکود اقتصادی

۵۵ ۱۴ استراتژی برای افزایش فروش محصول



سرمقاله

اینجا ایران است

سال تولید ملی و حمایت از کالای ایرانی! کلماتی زیبا با کوهی از ویرانی برای صنعت کشور!

اینجا ایران است و در روز چند ده بار قیمت‌ها... تغییر می‌کند! یک نفر در آنسوی کره زمین عطسه می‌کند و در اینجا طوفانی برپا می‌شود که میلیون‌ها زندگی را بر باد می‌دهد!

اینجا ایران است و همه آنهایی که روزی قرار بود دست چپاولگران را از خاک این کشور کوتاه کنند دست بر خاک کشور دراز کردند و تلاش کردند تا به هر قیمتی که شده خاندان خود را تا چندین نسل بیمه کنند! اینجا ایران است و اختلاس و معرفی اختلاسگران چند هزار میلیارد دلاری، نقلی است که از فرط تکرار بسیار دیگر جذابیت خاصی ندارد و در ردیف اخبار مهم رسانه‌ها هم قرار نمی‌گیرد!

اینجا ایران است و مریم میرزاخانی‌هایش بعد از مرگ در بلاد شیطان بزرگ معرفی می‌شوند و برادران و خواهران کوچکترش سرچهارراه‌ها شیشه پاک می‌کنند یا فال می‌فروشند بلکه بتوانند نانی - از سرزمین خفته بر نفت را - برای قوت آن روزشان درو کنند!

اینجا ایران است و هیچ خشتی از ساختارش با آن دیگری هماهنگی ندارد! اینجا حتی آبدارچی‌های ادارات دولتی هم راه خود را می‌روند و آنکه برای هیچ کس مهم نیست ملت است!

اینجا ایران است و صدای محیط زیست را حتی در آستانه مرگ که فریاد می‌زند خودکفایی مملکت در گرو تولید همه محصولات در ایران به هر قیمتی نیست را کسی نمی‌شنود!

اینجا ایران است و هر هوشمند و دانایی بالاخره با پذیرش یا پناهندگی از بلاد کفر سرمایه‌فکری‌اش را دودستی تقدیم آنها می‌کند و مدیران ما افتخار می‌کنند که مغز صادر می‌کنند اینجا ایران است و سال حمایت از کالای ایرانی با بدترین اوضاع برای سرمایه‌های انسانی پیش می‌رود و همه مسئولین هم شب را راحت سر بالین می‌گذارند! اینجا ایران است....

اینجا ایران است...

اینجا ایران است...

اینجا ایران است...

سردبیر



فرزانه خرمیان



شرکت تعاونی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی ایرانیان



مجمع تعاونی پی وی سی ایرانیان امسال برای نخستین بار در غیاب رئیس هیئت مدیره آن برگزار شد. حاج علی شکوری که از ابتدای تاسیس تعاونی ریاست

آن شرکت را عهده دار بود، ۱۳ خرداد ماه ۱۳۹۷ دعوت حق را لیبیک گفت. حضور و نقش مرحوم شکوری در تعاونی و عملکرد آن، بازتاب گسترده‌ای در گفته‌های سخنرانان مجمع داشت. همچنین حاضران به احترام آن مرحوم یک دقیقه سکوت کردند.

- این مجمع به تاریخ پنجم تیرماه ۱۳۹۷ در دانشگاه شهید بهشتی، میزبان اعضای خود بوده و دستور جلسه مجمع شامل موارد زیر بود:

- استماع گزارش هیئت مدیره و بازرس و حسابرس مستقل
- رسیدگی و اتخاذ تصمیم در خصوص صورتهای مالی سال ۱۳۹۶ و تقسیم سود و تخصیص پاداش به هیئت مدیره، بازرس، مدیر عامل و کارکنان شرکت و تعیین بودجه سال جاری
- ارائه گزارش تغییرات اعضاء و سرمایه
- تفویض اختیار به هیئت مدیره جهت اخذ وام و تسهیلات مالی و اعتباری از بانک‌ها و سایر موسسات مالی و اعتباری معتبر
- تعیین ارزش روز سهام شرکت تعاونی
- تعیین خط مشی و برنامه‌های آتی شرکت
- انتخاب هیئت مدیره و بازرس

گزارش مجمع تعاونی پی وی سی ایرانیان / یاد حاج علی شکوری گرامی داشته شد



مجمع برای رسمیت یافتن اقدام به انتخاب هیئت رئیسه کرد که آقایان عباسعلی متوسلیان، غلامرضا نورآبادی، صادقپور و قمصری در جایگاه هیئت رئیسه حضور یافتند.

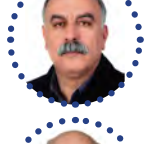
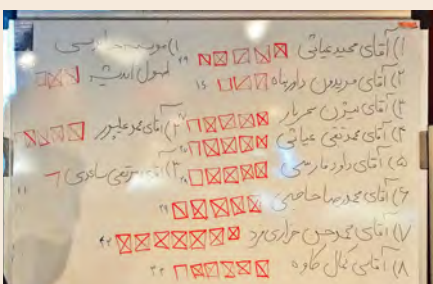
۶۰، ۶۵، ۷۰ و مواد پلی اتیلن و پروپیلین از ۱۵ شرکت پتروشیمی داخلی و ۳ پتروشیمی خارجی خریداری و بین اعضاء تقسیم گردید که رتبه اول خرید پی‌وی‌سی در بورس کالا را نیز این شرکت داشته است. گزارش عملکرد هیئت مدیره عنوان کرده بود با توجه به تناژ بالای خرید و انجام تعهدات و حسن اعتبار شرکت تعاونی، بدون هیچ گونه هزینه بانکی و با حداقل هزینه‌ها و با اصلاح نازلترین کارمزد در کل تعاونی‌های کشور و اتحادیه سراسری پلاستیک دست یافته است.

تولید و صنعت کشور تلاش نموده اند؛ و لیکن هنوز مشکلات فراوان برای کشور عزیزمان وجود دارد که انشاءالله با استعانت از خداوند و درایت مسئولان و با همکاری و همدلی و اتحاد مردم عزیز کشورمان مشکلات کاسته شود تا به امید پروردگار بتوانیم به موفقیت‌های خوبی در زمینه‌های گوناگون خصوصا تولید ملی دست یابیم. همچنین در این گزارش ضمن اشاره به توسعه زیرساخت‌های شرکت تعاونی، عنوان شده بود: در سال سپری شده، ضمن جذب اعضاء جدید، حدود ۴۷ هزار تن انواع گریدهای پودر پی‌وی‌سی شامل ۵۷

این مجمع با ارائه گزارش عملکرد سال ۱۳۹۶ هیئت مدیره توسط محمدحسن خرازی به اعضا ادامه یافت. در بخشی از مقدمه گزارش آمده بود:

سال ۱۳۹۶ به مثابه هر چند سال یک بار در کشورمان سالی با نوسانات بالا و پایین بوده است. هر چند در ابتدای سال دروازه واردات مناسب و خوب بوده است، و لیکن در انتهای سال این طور نبوده و شرایط متفاوتی تجربه شده است. هر چند به نظر رکود وجود داشته است، ولیکن به حمد خدا دلسوزانی بوده‌اند که مدیران در





پس از ارائه گزارش عملکردها و سخنرانی‌ها، نوبت به مهمترین دستور مجمع یعنی انتخاب هیئت مدیره جدید رسید. بر اساس آمار اعلام شده ۵۷ بر گه رای توزیع و به همین میزان نیز آراء اخذ شد.

نتایج انتخابات مجمع تعاونی پی‌وی‌سی ایرانیان بدین شرح است:

- هیئت مدیره:

۱. محمدحسن خرازی (۴۲ اصلی)

۲. کمال کاوه (۳۳ اصلی)

۳. داود فارسی (۲۸ اصلی)

۴. محمدتقی غیائی (۲۷ اصلی)

۵. بیژن سحرناز (۲۷ اصلی)

۶. محمد رضا حاجبی (۲۶ علی البدل)

۷. فریدون داورپناه (۱۶ علی البدل)

- بازرس:

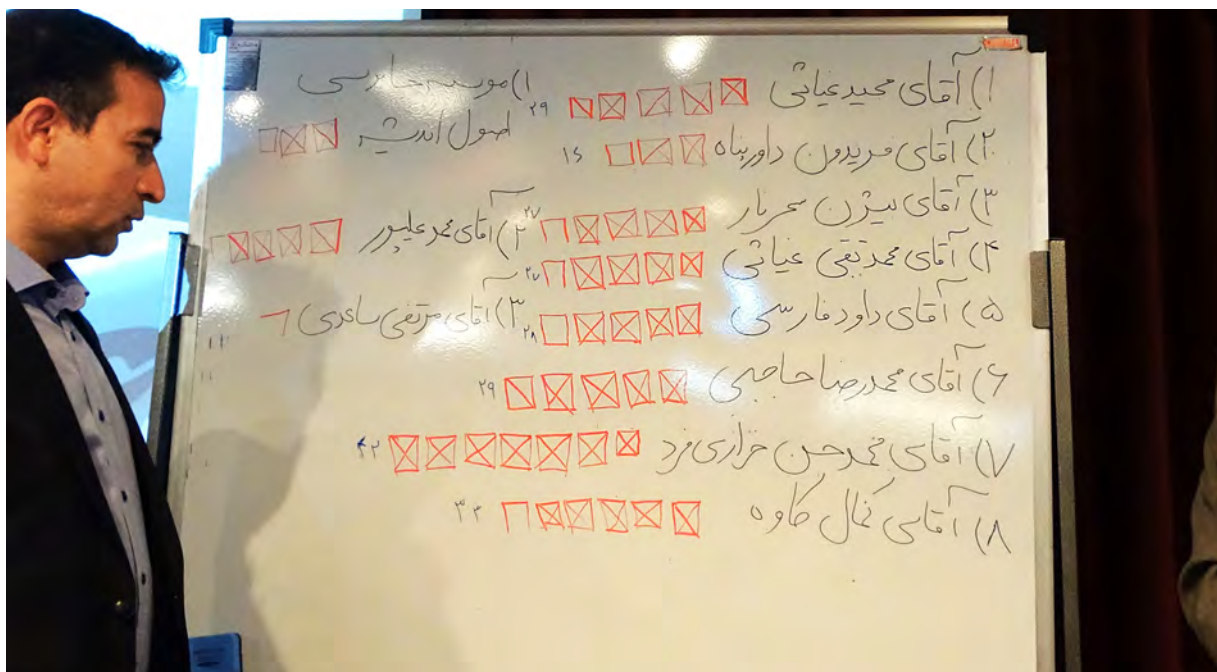
اصول اندیشه (اصلی)

محمد علیپور (علی البدل)

لازمه توضیح است آقای مجید غیائی با وجود کسب ۲۹ رای به دلیل شرکت برای بار سوم، بر اساس اساسنامه نیاز به کسب دو سوم آراء داشت که به این دلیل از حضور در دور جدید هیئت مدیره باز ماند.



گزارش تصویری از برگزاری مجتمعاتی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی ایران - ۱۳۹۷/۰۴/۰۵



گزارش مجمع منتهی به پایان سال ۱۳۹۶ انجمن لوله اتصالات پی وی سی
تالار شهریار - دانشگاه شهید بهشتی . ششم تیرنود و هفت

همدلی در مجمع انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی نمایش فیلم کوتاه «خدا حافظ رفیق» به یاد حاج علی شکوری

این مجمع با سخنرانی های متعددی از سوی هیئت مدیره و سایر اعضا
همراه بود که به مباحث مهم روز در صنعت لوله و اتصالات پی وی سی
اختصاص داشت.







مجمع فوق العاده و عادی سالیانه انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی ۶ تیر ۱۳۹۲ با حضور اعضای انجمن در تالار شهریار دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

این مراسم با نمایش فیلم «خداحافظ رفیق» به مناسبت درگذشت حاج علی شکوری از اعضای انجمن و رئیس هیئت مدیره شرکت تعاونی پی‌وی‌سی ایرانیان آغاز شد. این فیلم به صورت کوتاه به زندگی مرحوم شکوری از بدو تولد تا ورود به بازار و صنعت پرداخته بود. فیلم خداحافظ رفیق توسط انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی تهیه و گویندگی آن را خانم سحر علیزاده بر عهده داشت.

در ادامه مجمع برای رسمیت یافتن، اقدام به برگزاری انتخاب هیئت رئیسه به شرح زیر کرد. آقایان:



۵. بیژن امینی



۴. محمدحسن خرازی



۳. جعفر خراسانی



۲. کریم صادقیپور



۱. علی صالحی علا

بازار و افزایش سهم محصولات لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در بخش‌های مختلف مصرف بوده است.

به طور کلی فعالیت‌ها و عملکرد هیئت مدیره انجمن در سال ۱۳۹۶، در راستای سیاست اخیر انجمن، توسعه

گزارش عملکرد هیئت مدیره بخشی از برنامه مجمع بود. در مقدمه این گزارش آمده است:

بر اساس این گزارش، فعالیت‌های انجمن در چهارچوب‌های زیر تقسیم بندی شده بود:

■ **جلسات داخلی، موضوعات و نتایج**

■ **فعالیت‌هایی با تاثیر اساسی و ساختاری بر روند تولید و مصرف**

■ **برنامه‌های مداوم و روزمره انجمن**

همچنین این گزارش در بخش پایانی خود اشاره‌ای کوتاه به برنامه‌های در دست اجرا در سال ۱۳۹۷ به شرح زیر داشت:

• **ادامه کار کمیسیون ارزیابی انطباق محصولات ساختمانی (حداقل ۲ بار در سال)**

• **برگزاری سمینار سراسری با هدف معرفی محصولات به بخش کشاورزی**

• **برگزاری سمینار سراسری با هدف توسعه بازار در بخش آب و فاضلاب**

• **برگزاری دوره‌های آموزشی استانی برای بخش کشاورزی (حداقل ۲ استان)**

• **برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه مهندسين ناظر ساختمان (حداقل ۲ دوره)**

• **تدوین استانداردهای مرتبط با صنعت**

• **انتشار کتاب ویژه صنعت لوله و اتصالات PVC در بین مصرف کنندگان دولتی و خصوصی**

• **طراحی اپلیکیشن‌های کاربردی جهت مصرف کنندگان**

• **ارتقای وب سایت انجمن**

• **تغییر رویکرد ماهنامه انجمن به سمت ویژه نامه‌های مختلف با هدف مصرف کنندگان**

رئیس هیئت مدیره انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی با اشاره به برگزاری همایش، نمایشگاه و نشست تخصصی توانمندی‌های تولید و کاربرد انواع لوله در بخش آب کشور که انجمن حضوری موثر در این رویداد داشت، از آن به عنوان یکی از موفقیت‌های انجمن نام برد.

با اشاره به فعالیت‌ها و ارتباط مستمر انجمن با نهادهای دولتی همچون معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی پرداخت. متوسلیان در بخش دیگری از سخنان خود به دشواری در همکاری با برخی از نهادهای دولتی پرداخت و در این زمینه به سازمان آب و فاضلاب کشور اشاره کرد.

اما مجمع با سخنرانی‌های متعددی از سوی هیئت مدیره و سایر اعضا همراه بود که به مباحث مهم روز در صنعت لوله و اتصالات پی‌وی‌سی اختصاص داشت.

عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات PVC

متوسلیان حضور در چنین رویدادهایی را مستلزم حمایت‌های مالی و معنوی اعضا دانست و درخواست کرد تا اعضای انجمن بیش از گذشته، انجمن را در چنین مواردی کمک کنند.



PVC، PE، GRP به ارائه مباحث تخصصی و معرفی قابلیت‌های محصولات خود از نظر مقاومت‌های مختلف مکانیکی، شیمیایی، مواجهه با شرایط بحرانی مانند رانش زمین، سیل و زلزله و... پرداختند.

عنوان شود محصولی خوب یا بد است؛ از این روی انجمن واژه ارزیابی را انتخاب کرد.

وی در بخش دیگری از سخنان خود اظهار کرد: بر اساس پایشی که در صنعت پلیمر انجام شده است سهم پی‌وی‌سی نسبت به سایر پلیمرها در پروژه‌های دولتی، حدود یک شانزدهم است.



قدیمی افزود: در همین راستا و بر اساس بررسی‌هایی که هیئت مدیره ظرف چند سال انجام داد به این نتیجه رسید که بررسی را بر اساس ارزیابی انطباق محصولات قرار داد؛ از این روی دیگر بحث رتبه‌بندی و یا بالا و پایین بودن نیز مطرح نیست.

وی اظهار داشت: حتی در جداولی که ارائه می‌شود، ترتیب بر اساس حروف الفبا است چون در غیر این صورت مشکلات و اعتراضات دیگری در این زمینه به وجود می‌آید.

انجام خواهد داد.



غیاثی با اشاره‌ای به پیشینه صنعت لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، گفت: این صنعت از سال ۱۳۳۷ وارد کشور شده است و حدود ۶۰ سال در حال تولید است و این صنعت از گذشتگان به ما رسیده است و باید تمام تلاش خود را برای حفظ این صنعت انجام دهیم.

لازم به ذکر است این همایش ۲۱ و ۲۲ آذر ۱۳۹۶ به مدت دو روز با برنامه ریزی و مدیریت دفتر مدیریت منابع آب ایران در وزارت نیرو برگزار شد، در این همایش سازندگان انواع لوله و اتصالات چدنی،

بیژن سحرناز عضو هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در این مجمع به توضیحاتی در خصوص ارزیابی محصولات ساختمانی پرداخت.

وی درباره چرایی استفاده از ارزیابی محصولات به جای رتبه‌بندی توضیح داد: قیاس حق مطلب را ادا نمی‌کند و کسی نمی‌تواند اظهار کند به لحاظ شاخصی، حتی اگر شاخص را به عدد تبدیل کنیم،

منصور قدیمی سخنان بعدی این مراسم بود، این عضو هیئت مدیره نیز توضیحاتی درباره ارزیابی محصولات ساختمانی ارائه داد.

وی در بخشی از سخنان خود با بیان این که ما در ارزیابی مواردی همچون، نوع دستگاه به لحاظ داخلی یا خارجی بودن، تعداد دستگاه و مواردی از این دست را معیار قرار نمی‌دهیم، گفت: معیار ما استانداردها است که باید حداقلی از این استانداردها توسط تولیدکننده رعایت شود.

محمد تقی غیاثی نایب رئیس هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی سخنان بعدی این مجمع بود که بر لزوم رعایت کیفیت محصولات توسط تولیدکنندگان تاکید داشت.

وی در این زمینه اظهار کرد: رسالتی که انجمن دارد، ایجاد فرهنگ تولید با کیفیت است. انجمن در آینده بر روی این موضوع و در راستای منافع کلان صنف، فعالیت



وی گفت: مبارزه با این قوم جنایتکار وظیفه هر فرد بر روی کره زمین است، اما این مبارزه نباید با روش جنگ رخ دهد.

بیژن امینی از اعضای انجمن نیز در اظهاراتی با موضوع شرایط جدید صنعت با توجه به وضعیت تحریم‌های جدید گفت: یک هیئت حاکمه جنایتکار در آمریکا حاکم است و همه کره زمین اسیر آنها گشته‌اند.

وی گفت حتی هیئت حاکمه آمریکا برای مردمان خود نیز نافع نبوده و همه جمعیت ۲۵۰ میلیونی این کشور را به اسارت خود در آورده است

انتخاب بازرس انجمن:



۱. محمد علیپور (بازرس اصلی)



۲. علی اکبر رشیدی (بازرس علی البدل)

• برگزاری انتخابات برای تعیین بازرس اصلی و علی البدل انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، از دیگر دستور کار این مجمع بود که نتایج آن بدین شرح است:

پخش مستند گزارشی

یکی دیگر از برنامه‌های مجمع پخش فیلمی با موضوع صنعت لوله و اتصالات پی‌وی‌سی و جایگاه آن در بخش کشاورزی بود.

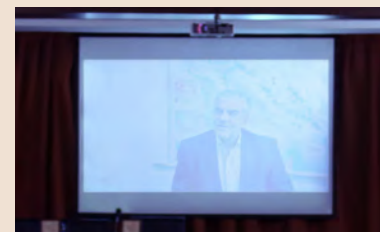
در این فیلم مستند که توسط انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی تهیه شده بود مصاحبه‌هایی با مسئولان معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی انجام شده بود.

❏ وحید مقدم کارشناس ماشین‌های

کشاورزی یکی از مصاحبه‌شوندگان در این فیلم بود که توضیحاتی در خصوص اجرای پروژه آبیاری بارانی دشت مغان با استفاده از لوله و اتصالات پی‌وی‌سی ارائه داد.

مقدم درباره پروژه دشت مغان گفت: در این پروژه، لوله‌های پی‌وی‌سی به طول ۳۳ کیلومتر لوله‌گذاری شد که از ۱۷ ایستگاه پمپاژ به ۵۴ دستگاه سنترپیووت می‌رسید.

وی گفت: بعد از ۲۴ سال از اجرای این پروژه، برای بررسی وضعیت لوله‌های پی‌وی‌سی و بررسی احتمال ایجاد دو پخی در لوله‌ها، عازم منطقه دشت مغان شدیم و با برداشتن خاک روی لوله‌ها مشاهده کردیم که هیچ نوع آسیبی به لحاظ فیزیکی و شیمیایی به لوله‌ها وارد نشده و در وضعیت آنها هیچ گونه تغییری ایجاد نشده بود.



❏ عباس زارع مجری طرح سامانه‌های

نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی نیز از دیگر مصاحبه‌شوندگان در فیلم مذکور



هزینه ۳۰ درصدی با استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی در پروژه‌های آبیاری، اشاره کرد.

وی در بخشی از این فیلم اظهار داشت: بررسی‌هایی در سال ۹۰ و ۹۱ توسط این دفتر صورت گرفته است. برخی از پروژه‌ها در شرایط خاصی و به ویژه در سایزهای بالای ۱۱۰ میلیمتر می‌تواند با استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی، حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش هزینه و به عبارتی صرفه‌جویی در هزینه داشته باشند. اکنون در پروژه‌ها روی این موضوع بحث زیادی صورت می‌گیرد و ارزیابی اقتصادی انجام شده نشان دهنده این مسئله است.

گرچی همچنین گفت: بر اساس بررسی‌ها و اقدامات کارشناسی شده توسط این دفتر، انتظار وجود دارد تا مشاوران طراحی سامانه‌های نوین آبیاری، انواع لوله‌ها را بررسی و گزینه مناسب را از نظر فنی، اقتصادی و بهره‌برداری برای پروژه انتخاب کنند. البته در شرایطی امکان دارد که استفاده از لوله‌های پلیمری برای برخی از پروژه‌ها وجود نداشته باشد.

بود که توضیحاتی در خصوص میزان بودجه تخصیص یافته به تجهیز اراضی کشاورزی به سیستم‌های نوین آبیاری، نحوه تخصیص و میزان اراضی تجهیز شده را ارائه داد.

زارع درباره چشم انداز استفاده از لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی گفت: با توجه به دلایل و شواهدی که از بازدیدهای میدانی داشتیم، چشم انداز این صنعت روشن است. همچنین با توجه به توضیحات کارشناسان فنی پروژه‌ها و نتایج کار با این لوله‌ها و ارائه گزارش‌های فنی و توجیه اقتصادی ارائه شده از طرف کارشناسان... در نظر داریم بخشنامه‌ای تنظیم کنیم و به شرکت‌های مشاور ارائه و توصیه شود تا در زمانی که شرایط فنی پروژه اجازه می‌دهد از محصولات پی‌وی‌سی بیشتر استفاده کنند.



❏ علی گرچی معاونت فنی دفتر طرح

و سامانه‌های نوین آبیاری نیز از دیگر مصاحبه‌شوندگان بود که به کاهش

برگزاری پنل داغ پرسش و پاسخ

همچنین برگزاری پنل پرسش و پاسخ بخش دیگری از برنامه‌های مجمع بود که با استقبال اعضا روبرو شد. در این پنل مواردی همچون مناقصات دولتی، کیفیت محصولات در بازار، مواد اولیه، ضرورت ترویج و آشنایی مشاوران با مزایای لوله و اتصالات پی‌وی‌سی مورد بحث و بررسی قرار گرفت.



گزارش تصویری از برگزاری مجمع فوق‌العاده و عادی پایان سال ۱۳۹۶ - ۹۷/۰۴/۰۶





مرتضوی از قطع امید نسبت به چینی‌ها و روس‌ها سخن گفت و با

ادبیاتی شبیه ادبیات چپ‌های شوروی سابق گفت: نه رفقای روس

به درد ما می‌خورند و نه برادران چینی

همایش روز

صنعت و معدن

جشنی پر از دلتنگی



به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات PVC، روز صنعت و معدن استان تهران روز ۲۵ تیر ۱۳۹۷ در مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما برگزار شد.

اما این روز تفاوت‌های آشکاری با مراسم‌های مشابه گذشته داشت. از ترکیب حاضران تا محتوای سخنرانی‌ها...

اگر چه این روز نام جشن به خود گرفته و بنیان‌گذار آن مرحوم هاشمی رفسنجانی است؛ اما جشن امسال به دلیل شرایط اجتماعی و نگرانی از آینده اقتصادی، رنگ باخته بود.

بسیاری از صاحبان منصب نیز که با آراء همین صنف کارآفرین بر کرسی‌های دولتی تکیه زده‌اند، ترجیح دادند از حضور در این مراسم خودداری کنند تا مبادا عملکرد آنها در به وجود آمدن وضعیت امروز مورد انتقاد و اعتراض قرار گیرد. نمونه بارز آن نمایندگان مجلس شورای

اسلامی بود.

۱۴ بار مکاتبه با نمایندگان مجلس؛ دریغ از ۵ دقیقه ملاقات

مسئله غیبت نمایندگان مجلس از نگاه برگزارکنندگان دور نماند و زبان انتقاد خود را گشودند.

سیدعلی صدری دبیر ستاد بزرگداشت روز صنعت و معدن استان تهران با بیان این که تولیدکنندگان استان تهران حضور دوباره دولت را بر مسند قدرت تضمین کردند و همچنین نمایندگان مجلس در تهران به صورت ۱۰۰ درصد با حمایت صنعت به مجلس راه یافتند گفت: آقای میربلوک اطلاعات و آنالیز این موضوع را در اختیار دارند و این در حالی است که در این مدت ۱۴ بار با نمایندگان مجلس مکاتبه شده است اما دریغ از ۵ دقیقه وقت ملاقات!

نه رفقای چین، نه برادران روس و نه حتی دولت...

محمدرضا مرتضوی رئیس خانه صنعت، معدن و تجارت استان تهران نیز که به جای استفاده از پای مصنوعی این بار با عصا در مراسم حضور یافته بود صنعتگران را به تکیه بر خود دعوت کرد. شاید حضورش

با عصا بیانگر همین گفته باشد که چشم حمایت به هیچ نهادی نداشته باشید و البته در جایی از سخنانش با اشاره به استاندار تهران که در مراسم حاضر شده بود وی را از این قضیه مستثنی کرد و گفت: دراتاق استاندار بر روی صنعتگران باز اما دست دولت در کمک‌های مالی بسته است...

مرتضوی به نقل از حکما، دولت را یک بد واجب دانست و از ضرورت تحمل دولت و ملت سخن گفت.

این مقام مسئول که همیشه سخنرانی‌های پرشور و انتقاد آمیزی در مراسم‌های مشابه داشت این بار لحنی آرام در پیش گرفت و چند بار وضعیت صنعت امروز را در مقایسه با دوره جنگ بهتر عنوان کرد.

وی همچنین گفت: دیگر کنایه‌ای برای مطرح کردن باقی نمانده است چون همه چیز را خودشان به خودشان می‌گویند...

مرتضوی از قطع امید نسبت به چینی‌ها و روس‌ها نیز سخن گفت و با ادبیاتی شبیه خود ادبیات چپ‌های شوروی سابق گفت: نه رفقای روس به درد ما نمی‌خورند و نه برادران چینی. تنها ما به درد خودمان می‌خوریم...



این مقام مسئول که اشاراتی به پیشینه انقلابی گری خود نیز داشت گفت امروز ما برای صنعت کشور، آتش به اختیاریم. بزرگترین حمایت؛ کاری به شما نداشته باشیم

مقامی استاندار تهران نیز که در کسوت عالی رتبه‌ترین مقام اجرایی استان تهران در این مراسم حضور داشت خود را از جنس صنعتگران دانست و با ذکر خاطره‌ای گفت: بنده هنگامی که استاندار کرمانشاه بودم یکی از دوستان که قصد سرمایه گذاری در منطقه را داشت به او وعده حمایت کامل دادم و گفتم بزرگترین حمایت بنده این است که به شما کاری نداشته باشم.

استاندار تهران از وجود ۱۷ هزار واحد صنعتی دارای پرسنل بالای ۵۰ نفر، ۷۰ هزار کارگاه خدماتی و تولیدی و ۴۰۰ تا ۵۰۰ هزار واحد صنفی در استان تهران خبر داد. بیان آماری از رشد صنعت فولاد در کشور بخش دیگری از سخنان استاندار در این مراسم را تشکیل می‌داد.

در بخش شیمی و پلیمر، شرکت‌های زیر موفق به دریافت لوح و تندیس شدند:

- پکاشیمی
به مدیریت فرامرز باریکانی
- گروه صنعتی برنز
به مدیریت مصطفی کاظم زاده
- لوله گستر خادمی
به مدیریت محمد رضا خادمی ولی پور
- کامل بر چسب پوند
به مدیریت خیرالله محبوبی
- شیمی ساختمان آبادگران
به مدیریت البرز مجذوب حسینی
- ممتاز سهند
به مدیریت سعید آقاسلطانی
- پویا پلیمر سهند
به مدیریت محمدرضا سلطانی

این مراسم با قرائت بیانیه پایانی توسط علیرضا میربلوک دبیر خانه صنعت و معدن استان تهران به کار خود پایان داد.



جزئیات مرکز بازاریابی کالاهای ایرانی در عراق / تعرفه‌ها و ارائه تسهیلات به اعضا

سه غرفه نیز به وزارت تجارت و بازرگانی عراق، سفارت ایران در بغداد و اتاق مشترک بازرگانی ایران و عراق اختصاص داده شده است.

تعرفه و تخفیف حضور در مرکز بازاریابی کالاهای ایرانی در عراق

لازم به ذکر است بر اساس تفاهم صورت گرفت انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی با برگزارکننده این نمایشگاه، اعضا می‌توانند از تخفیف ۵ درصدی برخوردار شوند.

تعرفه‌های حضور در این مرکز بر اساس ارز دولتی و مطابق با جدول زیر است.

همچنین برای اطمینان از طرف‌های قرارداد عراقی، در وهله نخست موضوع به سفارت ایران اعلام و سفارت آن را از وزارت تجارت و بازرگانی عراق استعلام و در نهایت موضوع به طرف ایرانی اطلاع داده می‌شود.

شرکت کنندگان در این مرکز مجاز به فروش مستقیم و فعالیت‌های تجاری را دارند. همچنین تبلیغات در شبکه‌های البغداد، العراقیه و اختصاص ۲۰ بیلبورد در شهرهای عراق در برنامه‌های کار قرار دارد.

به گفته مسئولان این مرکز سه بانک تعاون توسعه اسلامی، ملی و پارسیان در بغداد، انجام امور مالی و بانکی شرکت کنندگان را بر عهده دارند.

به درخواست اعضا و با پیگیری‌های صورت گرفته توسط انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، اطلاعات بیشتری از این مرکز منتشر می‌شود.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، رایزن بازرگانی ایران در عراق از راه‌اندازی اولین مرکز بازاریابی و صادرات کالاهای ایرانی در عراق برای گسترش بازارهای صادراتی خبر داد.

بر اساس این گزارش این مرکز از پشتیبانی سفارت جمهوری اسلامی ایران در بغداد، مرکز دائم توسعه روابط تجاری ایران و عراق، سازمان توسعه تجارت ایران و وزارت صنعت، معدن و تجارت ایران برخوردار است.

خبرنگار انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در تماس خود با مجری برگزارکننده اطلاع کسب کرد که این نمایشگاه حداکثر تا ۲۰ روز آینده اولین دوره خود را راه‌اندازی خواهد کرد.

ارتباطات و تبلیغات در مرکز بازاریابی کالاهای ایرانی در عراق

بر اساس برنامه ریزی صورت گرفته، جلسه‌های B2B برای شرکت کنندگان در این مرکز پیش بینی شده است. همچنین سفارت جمهوری اسلامی ایران در بغداد زمینه تسهیل و دعوت از مشتریان و طرف‌های قرارداد در این مرکز را فراهم می‌کند.

مرکز دائم بازاریابی و صادرات کالاهای ایران
المرکز الدائمى لتسويق وتصدير البضائع الايرانية
 نمایشگاه بین المللی
 مرکز شهر بغداد - عراق

ردیف	شرح	فی	درصد تخفیف	اجاره یا تخفیف	جمع کل
۱	یک دوره پانزده روزه	\$ ۱۲۰	% ۰	\$ ۱۲۰	\$ ۱۲۰
۲	دو دوره مجموعاً یک ماه	\$ ۲۴۰	% ۱۰	\$ ۱۰۸	\$ ۲۱۶
۳	چهار دوره مجموعاً دو ماه	\$ ۴۸۰	% ۱۵	\$ ۱۰۲	\$ ۴۰۸
۴	شش دوره مجموعاً سه ماه	\$ ۷۲۰	% ۲۰	\$ ۹۶	\$ ۵۷۶
۵	۸ دوره مجموعاً ۴ ماه	\$ ۹۶۰	% ۲۵	\$ ۹۰	\$ ۷۲۰
۶	بیشتر از ۸ دوره یا ۴ ماه		% ۳۰	\$ ۸۴	

برای کسب اطلاعات بیشتر در این باره می‌توانید با شماره تلفن انجمن ۰۱-۸۸۷۸۶۶۰۹ تماس بگیرید.



عباسعلی متوسلیان
عضو هیئت نمایندگان
اتاق ایران

خود تحریمی!

کشور شرایط متفاوتی را نسبت به سال‌های گذشته تجربه می‌کند و طبعاً تولید داخل نیز وارد شرایط خاصی شده است. از یک سو تحریم‌های خارجی و غم‌انگیزتر از سوی دیگر چالش بزرگی به اسم «خودتحریمی» در داخل!

امروز در حالی همه مسئولان دولتی بانگ حمایت از تولید داخل را سر داده‌اند که عملکرد بسیاری از آنها مغایر با ماهیت چنین شعاری است. کار به جایی رسیده که متأسفانه برخی با ابزاری کردن این شعار، به ایجاد حفره‌هایی پرداخته‌اند که از این وضعیت، تاکنون چیزی جز رانت درنیاخته است.

در حالت بهتر هم تاکنون هیچ مدیر و مسئولی برنامه عملیاتی خود را که تفاوت بازاری با آنچه تا پیش از این در دستور کار داشته، برای حمایت از کالای داخلی نه تنها به افکار عمومی، بلکه در مواجهه با خط مقدم تولید در کشور، ارائه نداده است.

نگارنده و بسیاری از فعالان در حوزه تولید و صنعت، سال‌هاست مانند بیشتر هم‌سلکان خود با وجود تمام موانع، خاک تولید را سرمه چشم خویش کرده‌ایم و در مقاطع جنگ و تحریم، اجازه نداده‌ایم که چرخ صنعت بیارامد و چراغ خانه کارگری خاموش شود.

همه این سال‌ها به‌عنوان یک مسئول تشکیلی بر سر میز مذاکره با مسئولان نشستیم و صرفاً راهکار تسهیل کار و رفع موانع را از میان تفاهم و گفت‌وگو جستجاییم. امروز دیگر نایی برای شکوه نمانده است؛ نه اینکه ما از کار درمانده باشیم، شما خود به نیکی شاهد بوده‌اید که همیشه پای

کار بوده و مانده‌ایم؛ امروز اگر استراتژی بخش خصوصی بر محور مقابله با شرایط تحریم‌های جدید تدوین شده است، در حقیقت نباید و نمی‌توانیم استراتژی دومی برای خودتحریمی تهیه کنیم.

پرشش قطعی پس از خواندن این متون لاابد این است که چه خودتحریمی؟! بنده صرفاً از حوزه فعالیت و تخصصی خود از جایگاه یک مقام صنفی سخن می‌گویم. امروز «بحران آب» برای همه نه امری انتزاعی، بلکه پدیده‌ای ملموس است. نغمه‌های جدال آب از گوشه و کنار در حال شنیده شدن است.

زعمای خردمند قوم در این مرحله درصدد مدیریت مدرن منابع آبی برآمدند. گرچه راه چندان هموار نبود و برای برداشتن هر گامی باید صخره‌ها را از میان برداشت.

در این میان متولیان بخش کشاورزی که بیشترین میزان مصرف در این حوزه را به خود اختصاص داده است، تجهیز اراضی کشاورزی را به سیستم‌های نوین آبیاری در دستور کار قرار دادند. آمارهای رسمی مسئولان وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی نشان می‌دهد بالای ۷۰ درصد از منابع آبی در کشور صرف کشاورزی می‌شود و همگان به این باور رسیده‌اند که در صورت نوسازی نکردن و تجهیز نشدن به سیستم‌های نوین آبیاری، آینده روشنی برای منابع آبی کشور و کشاورزی به مفهوم کلی آن متصور نیست. حتی نیازی به گفتن هم نیست که یکی از ارکان اجرای این امر تولید محصولات باکیفیت به‌ویژه لوله و اتصالات PVC است. اما تولیدکنندگان این حوزه چگونه در گیر خودتحریمی داخلی شده‌اند؟ تولیدکنندگان این صنعت علاوه بر سایر صنایع که با مشکلات مشترک روبه‌رو هستند، مشکلات خاص تری نیز گریبانشان را گرفته است که آن چیزی جز «تهیه و تأمین مواد اولیه که توسط شرکت‌های پتروشیمی در بورس کالا عرضه می‌شود» نیست.

در شرایط امروز تأمین مواد اولیه مورد نیاز که جزء مواهب طبیعی کشورمان به‌شمار می‌رود و باید نقطه اتکا و مزیتی برای هر تولیدکننده در ایران در مقایسه با سایر کشورها باشد به پدیده‌ای بغرنج برای تولیدکنندگان تبدیل

شده است. گریدهای PVC گاهی تا سقف رقابتی ۲۰ درصد بالا می‌رود که این موضوع تولیدکننده واقعی را از دایره رقابت در دو بازار داخلی و خارجی، بیرون می‌راند.

علاوه بر مشکل فوق، حضور دلان در این بازار است که با سوءاستفاده از فاصله قیمتی ارز آزاد با ارز دولتی، مواد اولیه را با روش‌های خود که اصولاً بر مدار رابطه می‌چرخد، تصاحب کرده و آن را در بازار آزاد و با نرخ ارز آزاد عرضه می‌کنند. این را اضافه کنید به این چالش که اگر تولیدکننده داخلی از مواد اولیه داخلی بهره‌مند نشود، چطور می‌توان در بحث اقتصاد مقاومتی و توجه به تولید داخلی تحریم‌ها را بی‌اثر کرد، وقتی در داخل دچار خودتحریمی هستیم؟

همه شاهد بوده‌اید که این مشکلات را به همراه راهکارهای آن بارها با شما در میان نهاده‌ایم و متأسفانه تاکنون گشایشی حاصل نشده است، به‌جز تسکین‌های کوتاه‌مدت. پیشنهاد شد برای توازن میان عرضه و تقاضا، سیستم رگولاتوری با مشارکت همه گروه‌های ذی‌نفع از جمله نمایندگان بخش دولتی تشکیل شود، اما هنوز چندان جدی گرفته نشده است.

انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات PVC اخیراً نامه‌ای به معاون اقتصادی و بازرگانی وزارت صنعت، معدن و تجارت ارسال کرد که در آن سه راهکار زیر پیشنهاد داده شده بود.

- ۱- جلب حمایت پتروشیمی‌ها و بورس کالا برای رعایت کف عرضه مواد اولیه مورد نیاز تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی با عنایت به فصل مصرف
 - ۲- ممنوعیت بیش از ۱۰ درصد به‌عنوان سقف رقابتی قیمت‌ها
 - ۳- ایجاد ساز و کاری کارآمد برای اطمینان از دسترس تولیدکنندگان به مواد اولیه مورد نیاز
- باید هشدار داد صنعت بیش از این تاب تحمل خودتحریمی را ندارد. قصه برگزاری مناقصات دولتی، شرایط عقود با توجه به افزایش روزافزون قیمت مواد اولیه، نرخ تورم و... به‌مانند برای بعد.

مروری بر کارنامه مسکن

خوب تا بد کارنامه مسکن

در سال ۱۳۹۶



مسکن شهر جدید پردیس

عصر ساختمان
پایگاه اطلاع رسانی صنعت ساختمان

منبع: از پایگاه اطلاع رسانی عصر ساختمان

دولت به این حوزه در بهمن ماه سال جاری کلید خورد که رئیس جمهور طی مراسمی در محل وزارت راه و شهرسازی، از طریق ارتباط ویدئو کنفرانس دستور آغاز اجرای برنامه ملی بازآفرینی شهری در استان‌های منتخب بوشهر، آذربایجان شرقی، تهران، فارس، کردستان، همدان، مازندران، خراسان رضوی و اصفهان را صادر کرد.

بر اساس این طرح مقرر شد که طی یک برنامه ۵ ساله، مقدمات احیا و بازآفرینی هزار و ۳۳۴ محله از بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری در کل کشور فراهم شود، به گونه‌ای که در هر محله، علاوه بر نوسازی و مقاوم‌سازی واحدهای مسکونی، کلیه امکانات روبنایی و زیربنایی، اعم از فضاهای فرهنگی، شهری، اجتماعی و اقتصادی در هر محله، متناسب با وضعیت این امکانات در دیگر محله‌های شهر ارتقا یابد. اما به فاصله چندین پس از این تصمیم، سخنرانی مسکنی وزیر راه و شهرسازی در مراسم ۲۲ بهمن و تاکید وی بر کاهش نرخ سود بهره بانکی احیای بافت‌های فرسوده به ۶ درصد، نشان داد که عزم دولت برای احیای بافت‌های فرسوده جزم شده است.

اما در سال ۹۶ افزایش تسهیلات مسکن

اما در دوره دوم مدیریت عباس آخوندی در وزارتخانه راه و شهرسازی، به دلیل اینکه قطار تکمیل واحدهای مسکونی مهر به ایستگاه تکمیل و واگذاری رسید و بالاخره دولت توانست واحدهای نیمه‌کاره این پروژه پرحاشیه را سر و سامان دهد و از گردنه‌های تند بلا تکلیفی عبور کند، به نظر می‌رسد که بالاخره فضای نسبتاً مساعدی برای چرخش وزارت راه از مسکن مهر به سمت احیای بافت‌های فرسوده ایجاد شود و در نتیجه اولین اقدامات عملی قابل توجه در سال جاری برای حرکت در این مسیر صورت گرفت، به طوری که اواسط دی‌ماه سال ۹۶ با حضور وزیر راه و شهرسازی، با کلنگ‌زنی طرح ۱۰۰ واحدی مسکن در محله سیروس تهران عملیات نوسازی مسکن در برنامه ملی بازآفرینی شهری در مناطق ناکارآمد آغاز شد.

این طرح مسکونی به‌عنوان الگوی پشتیبان طرح پیشگام برنامه ملی بازآفرینی در استان تهران نام برده و مقرر شد که طبق الگوی طرح مسکن اجتماعی اجرایی شود. مطابق جزئیات طرح «پیشگام»، ساخت ۵۵ هزار واحد مسکونی در بافت فرسوده تهران برای افق ۵ ساله، هدف‌گذاری شد. اما علاوه بر این شاید بتوان گفت که نقطه عطف ورود

سال ۹۶ برای بازار مسکن تقریباً سال خوبی بود. هر چند که رکود مسکن در این بازار کماکان حاکم بود اما دو اتفاق خوب برای این بازار رخ داد؛ اولین اتفاق خوب اجماع برسراحيای توانمندسازی بافت‌های فرسوده بود و ورود رئیس‌جمهور به این حوزه باعث شد که امسال فرصت تاریخی خوبی برای امر احیای بافت‌های فرسوده در کشور ایجاد شود.

عباس آخوندی از همان روزی که ساکن وزارتخانه راه و شهرسازی را به دست گرفت، بارها تاکید کرده بود که بهتر بود دولت‌های قبل به جای تمرکز بر ساخت و ساز در بیابان‌ها، توان خود را بر توانمندسازی بافت‌های فرسوده که دارای تاسیسات زیربنایی و روبنایی است، متمرکز می‌کردند، اما طی دوره اول ساکن‌داری او بر وزارتخانه راه و شهرسازی، انبوهی از واحدهای نیمه‌کاره مسکن مهر باعث شد که بخش زیادی از توان وزارتخانه راه و شهرسازی بر تکمیل واحدهای نیمه‌کاره این پروژه مصرف شود.

که سبب تقویت قدرت خرید خانوارها برای تامین مسکن شد نیز اتفاق نسبتاً مثبتی برای این بازار بود. به طوری که در سال جاری با تصویب شورای پول و اعتبار رقم تسهیلات سپرده پس انداز مسکن یکم از ۸۰ به ۱۰۰ میلیون تومان افزایش داد، بنابراین به هر زوج ۲۰۰ میلیون تومان تسهیلات تعلق گرفت. در همین حال بانک مرکزی به بانک عامل بخش مسکن مجوز داد تا اولاً وام جعاله را برای خریداران مسکن به ۲۰ میلیون تومان افزایش دهد؛ ثانیاً ۲۰ میلیون تومان وام بدون سپرده و بدون نیاز به خرید اوراق پرداخت کند و به این ترتیب برابر مصوبه شورا، سقف وام بدون سپرده خرید مسکن برای زوجین از ۱۱۰ میلیون به ۱۴۰ میلیون تومان رسید.

همچنین تسهیلات بدون سپرده‌ای که از طریق بانک مسکن به مجردها پرداخت می‌شد، پیش از مصوبه شورای پول و اعتبار ۷۰ میلیون تومان شامل ۶۰ میلیون تومان وام خرید و ۱۰ میلیون جعاله بود، که طبق این مصوبه اجازه افزایش آن به ۹۰ میلیون تومان از طریق افزایش دو برابری وام جعاله و نیز پرداخت ۱۰ میلیون تومان وام بدون سپرده و بدون نیاز به خرید اوراق مسکن صادر شد. اما سال ۹۶ سال پریاهویی برای بخش تقنینی حوزه مسکن بود به طوری که تصویب آیین‌نامه کنترل ساختمان در هیات دولت و نیز تهیه پیش‌نویس لایحه اصلاح قانون نظام مهندسی نشان داد که وزارت راه مترصد آن است که علاوه بر تلاش بر رونق بازار مسکن و نیز تمرکز بر احیای بافت‌های فرسوده در عین حال از به‌روزرسانی قوانین حوزه نظام مهندسی و مقررات ملی ساختمان نیز غفلت نکند.

این موضوع تا انتهای سال ۹۶ در کش وقوس و رفت و آمد بود و هنوز به سرانجامی نرسیده است. اما علی‌رغم اینکه انتظار می‌رفت دولت بالاخره طرح مسکن اجتماعی، به‌عنوان یکی از گزینه‌های خانه‌دار کردن اقشار کم‌درآمد را به مرحله عملیاتی برساند، متأسفانه

عدم تامین مالی این طرح باعث شد که کماکان این طرح همانند سنوات قبل از مرحله کاغذی عبور نکند.

سال ۹۶ اما سال متفاوتی از بابت ارائه آمارهای قابل توجه درباره واحدهای خالی از سکنه بود به طوری که براساس برآوردها ارزش خانه‌های خالی در کشور حدود ۲۰۰ میلیارد دلار عنوان شد، هرچند که نوسانات دلار قطعا این آمار را دچار تغییر می‌کند. اما در سال جاری به نظر می‌رسد که بالاخره مقدمات لازم برای تصحیح نظام مالیات در بخش مسکن فراهم شد. معاون مسکن و ساختمان وزیر راه و شهرسازی اساساً یکی از برنامه‌های امسال وزارت راه و شهرسازی را گام نهادن در این عرصه عنوان و تاکید کرد که سعی می‌کنیم با تعامل با وزارت امور اقتصادی و دارایی در طرح جامع مالیاتی روندی را اجرا کنیم که ابزار مالیاتی بتواند واحدهای خالی از سکنه را در بازار خریدوفروش وارد کند.

اما سال ۹۶ مقرر شده بود که آغاز پایان پرونده طرح مسکن مهر باشد و بارها مسئولان وزارت راه تاکید کرده بودند که سال ۹۶ پرونده مسکن مهر مختومه خواهد شد، این درحالی است که این وعده به دلیل تنگنای مالی محقق نشد. به طوری که به گفته احمد اصغری مهرآبادی علی‌رغم پیگیری‌های بسیار زیاد وزیر راه و شهرسازی در تخصیص اعتبارات موردنیاز برای پیشبرد پروژه‌های مسکن مهر در سطح کشور متأسفانه سال ۹۶ هیچ مبلغی در این حوزه دریافت نکرده است. اما سال ۹۶ سالی بود که دولت گام‌هایی را برای اصلاح قانون پیش‌فروش مسکن برداشت به طوری که به گفته معاون مسکن و ساختمان متن پیش‌نویس اصلاح قانون فروش آپارتمان با بالاترین توافق میان دولت و انبوه‌سازان در سال جاری تهیه و در مجلس شورای اسلامی در حال پیگیری است.

در همین حال شکست انحصار ارائه تسهیلات مسکن از بانک مسکن و ورود

بانک ملی برای ارائه تسهیلات بانکی نیز اتفاق جدیدی بود که در سال ۹۶ برای صنعت ساختمان رقم خورد. به طوری که اگر تاکنون تنها بانک مسکن نسبت به پرداخت وام در حوزه مسکن اقدام می‌کرد، در سال جاری با ورود بانک ملی به این عرصه امکان دریافت تسهیلات از طریق خرید اوراق گواهی حق تقدم استفاده از وام مسکن از انحصار بانک مسکن خارج شد.

امسال همین وزارتخانه با همکاری بانک مسکن اقدام به راه‌اندازی صندوق‌های زمین و ساختمان کرد که هدف آن تقویت سمت عرضه و تولید مسکن از طریق جمع‌آوری پس‌انداز سرمایه‌گذاران خرد و اختصاص آن به ساخت پروژه سپس فروش واحدهای ساختمانی و تقسیم عواید ناشی از فعالیت صندوق زوجین و ساختمان در بین سرمایه‌گذاران عنوان شد. اما در همین حال راه‌اندازی اولیه سامانه املاک و مستغلات در سال ۹۶، از دیگر اتفاقاتی بود که توسط وزارتخانه راه و شهرسازی عملیاتی شد. به گفته مدیرکل دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن کارایی اصلی این سامانه به‌منظور اخذ مالیات‌های مستقیم است و وزارتخانه راه و شهرسازی به‌صورت آنلاین اطلاعات این سامانه را در اختیار سازمان مالیاتی و وزارت اقتصاد و دارایی قرار می‌دهد تا بتوانند از آن در جهت اجرای قانون مالیات‌های مستقیم بهره بگیرند.

• فعالیت‌های مسکنی دولت یازدهم

طرح مسکن مهر از سال ۱۳۸۶ به موجب (بند ۶ تبصره ۶ قانون بودجه سال ۱۳۸۶) شروع و در راستای قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن (مصوب سال ۱۳۸۷) ادامه یافت، در اجرای این طرح در مجموع برای ۲/۲۱۱/۰۰۰ واحد با بانک‌های عامل قرارداد منعقد شده است. تاکنون از کل واحدهای مذکور، کار ساخت ۱/۹۳۳/۰۰۰ واحد به اتمام رسیده (و مابقی واحدها به‌صورت نیمه‌تمام در

مراحل مختلف ساخت قرارداد (و از این تعداد، ۱/۸۲۹/۰۰۰ واحد افتتاح شده است.

عملکرد دولت یازدهم از واحدهای افتتاح شده فوق‌الذکر طی ۳ سال اخیر ۸۱۸/۰۰۰ واحد است و بر اساس آمارهای ارائه‌شده تا پایان دولت یازدهم این عدد از مرز ۸۴۵/۰۰۰ واحد گذشت.

برنامه‌ریزی به منظور تامین منابع مورد نیاز جهت تکمیل پروژه مسکن مهر و خدمات زیربنایی و روبنایی، فارغ از مسیر استقرار از بانک مرکزی (استمهال ۱۰ ساله خط اعتباری مسکن مهر، افزایش سقف تسهیلات مسکن مهر به اقتضای پروژه از ۳۰ تا ۴۰ میلیون تومان و کاهش نرخ سود خط اعتباری برای بانک مسکن به میزان ۲ درصد کمتر از سود تسهیلات مسکن مهر)

بازنگری و به‌روزرسانی طرح جامع مسکن به عنوان نقشه راه سیاستگذاری در بخش مسکن که در سال‌های ۹۳ و ۹۴ انجام شده است. بازنگری و اصلاح نظام تسهیلات مسکن: از جمله افزایش قابل توجه سقف تسهیلات ساخت و خرید مسکن و ایجاد تمایز برای سقف تسهیلات پرداختی در شهرهای مختلف به اقتضای شرایط هر شهر سقف تسهیلات از محل اوراق گواهی حق تقدم در تهران، شهرهای بزرگ و دیگر نقاط شهری به ترتیب تا ۴۰، ۵۰ تا ۶۰ میلیون تومان و برای زوجین به ۷۰، ۹۰ و ۱۱۰ میلیون تومان افزایش یافته است. همچنین تسهیلات ساخت در ۳ سقف ۱۱۰، ۱۳۰ و ۱۵۰ میلیون تومان به ترتیب برای ساخت سنتی، صنعتی و فناوری نوین در تهران قابل پرداخت است. این رقم برای سایر شهرها به تناسب موقعیت شهر اندکی پایین‌تر است.

راه‌اندازی صندوق پس‌انداز یکم بانک مسکن برای حمایت از خانه‌اولی‌ها سقف تسهیلات این صندوق در تهران، شهرهای بزرگ و دیگر نقاط شهری به ترتیب ۶۰۴۰، ۸۰ و ۱۶۰ میلیون تومان و برای زوجین، ۸۰، ۱۲۰ و ۱۶۰ میلیون تومان است. همچنین نرخ سود این تسهیلات در

بافت‌های فرسوده ۸ درصد و در سایر مناطق ۹/۵ درصد است.

عملکرد: منابع (تا تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۰۷) تعداد حساب‌های افتتاحی: ۱۴۷ هزار فقره، مبلغ: ۹,۳۱ میلیارد ریال سپرده مصارف (تا پایان بهمن ۱۳۹۵): تعداد تسهیلات اعطایی: ۴,۴ هزار فقره، مبلغ: ۶,۲ میلیارد ریال تسهیلات اعطایی: ظرفیت‌سازی در بازار سرمایه به منظور تامین مالی مسکن

• ایجاد صندوق زمین و ساختمان

تاکنون تعداد ۴ صندوق سرمایه‌گذاری زمین و ساختمان در شهرهای تهران، اراک، تبریز و شهر ری با ظرفیت ۵۹۵ واحد مسکونی و ۴ واحد درمانی با هزینه ساخت بالغ بر ۹۲۹ میلیارد ریال (بدون احتساب ارزش زمین و پروانه ساخت) راه‌اندازی شده است.

• ایجاد بازار رهن ثانویه

تاکنون و در یک مرحله مبلغ ۳۰۰۰ میلیارد ریال اوراق رهنی در بازار بورس عرضه شده است. همچنین روند اجرایی شدن فاز دوم عرضه اوراق رهنی به ارزش ۷۰۰۰ میلیارد ریال توسط بانک مسکن در دست بررسی است.

• راه‌اندازی شرکت تامین سرمایه مسکن

شرکت تامین سرمایه مسکن بانک مسکن، مجوز فعالیت از سازمان بورس و اوراق بهادار را دریافت کرده و راه‌اندازی شده است.

• تدوین و تصویب برنامه مسکن کم‌درآمدها

برنامه‌ریزی برای اجرای سالانه ۱۰۰ هزار واحد. خانوار طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۶ در دو قالب مسکن حمایتی و مسکن

اجتماعی برای کمک به تامین مسکن کم‌درآمدها صورت گرفته است که در این برنامه کمک‌هایی در قالب تسهیلات ساخت و خرید

مسکن ملکی، پرداخت تسهیلات به سازندگان مسکن استیجاری، ساخت مسکن استیجاری، پرداخت کمک اجاره و وام قرض‌الحسنه و دیعه مسکن پیش‌بینی شده است.

تهیه طرح تضمین معاملات فروش اقساطی مسکن در بانک مسکن (ضوابط طرح فروش اقساطی مسکن توسط فروشنده به خریدار با تضمین بانک مسکن تدوین شده است).

احیای صندوق‌های پس‌انداز و تسهیلات مسکن (به صورت منطقه‌ای) دستورالعمل اجرایی تأسیس، فعالیت و نظارت بر مؤسسات پس‌انداز و تسهیلات مسکن در تاریخ ۱۳۹۵/۰۶/۱۶ به تصویب شورای پول و اعتبار رسیده است. شایان ذکر است طرح‌های تجاری ارائه‌شده در سه استان اصفهان، فارس و بوشهر و همچنین سواحل مکران جهت راه‌اندازی این مؤسسات توسط شرکت تامین سرمایه بانک مسکن در دست بررسی است.

بازنگری ضوابط استفاده از لیزینگ مسکن، راه‌اندازی حساب‌های امانی، دستورالعمل راه‌اندازی حساب‌های امانی تدوین و توسط بانک مسکن به شعب خود ابلاغ شده است.

زمینه‌سازی برای تبدیل بانک مسکن به یک بانک توسعه‌ای پیش‌نویس مصوبه توسعه‌ای شدن بانک مسکن به هیات دولت ارسال شده و دستورالعمل توسعه‌ای شدن بانک مسکن نیز در شورای پول و اعتبار در دست بررسی است.

• افزایش سرمایه بانک مسکن

سرمایه بانک مسکن به میزان ۵۰۰۰ میلیارد تومان از محل منابع تبصره ۳۵ قانون بودجه سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است.

تمرکز بر نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهری پرداخت ۳۰۰ هزار فقره تسهیلات ارزان‌قیمت ساخت در بافت فرسوده مصوب شده و حدود ۴۰ هزار فقره تسهیلات به جز موارد پرداختی از محل مسکن مهر در بافت‌های فرسوده شهری پرداخت شده است. گسترش سامانه اطلاعات بازار املاک ایران در شهرهای مشهد، اصفهان، شیراز، رشت، یزد و زنجان.

• نوسازی و بهسازی مسکن روستایی

به منظور بهسازی و نوسازی مسکن روستایی و ارتقای کیفیت زندگی در مناطق روستایی، از زمان شروع طرح ویژه نوسازی و بهسازی مسکن روستایی از سال ۸۴ سالانه به تعداد ۲۰۰ هزار واحد از طریق بانک‌های عامل سهمیه اختصاص داده شده است که در طی سنوات اجرایی به یک میلیون و ۷۵۸ هزار واحد تحت

پوشش طرح قرار گرفته و از این تعداد که یک میلیون و ۵۷۶ هزار و ۵۴۲ هزار واحد به اتمام رسیده است. از تعداد مذکور در دولت یازدهم تا پایان سال ۹۵ به تعداد ۳۳۱ هزار و ۸۲۷ واحد اقدام شده است. تکمیل و تحویل ۴۱ بیمارستان با ۳۳۸ تخت با سرمایه‌گذاری بیش از ۵۷۰۰ میلیارد ریال به وزارت بهداشت در دولت یازدهم.

چشم‌انداز بازار ملک

در نیمسال اول ۹۷

۳۰ صاحب‌نظر بخش مسکن با شرکت در

یک نظرسنجی، چشم‌انداز بازار ملک در

نیمسال اول ۹۷ را تصویر کردند.



منبع: رادیو سهام به نقل از دنیای اقتصاد

نتایج این نظرسنجی که زمستان سال گذشته برای پاسخ به ۸ پرسش کلیدی انجام شد، نشان می‌دهد از نگاه اکثریت مطلق کارشناسان اقتصاد مسکن، رونق معاملات خرید که اواخر ۹۶ در بازار مسکن شهر تهران شکل گرفت، در سال جدید نیز با شیب ملایم ادامه می‌یابد؛

به طوری که اقبال به خرید در همه گروه‌های ملکی تقویت می‌شود، اما نبض معاملات در واحدهای کوچک و متوسط بیش از «لوکس»‌ها و «بزرگ متراژ»‌ها خواهد بود. برآیند تحلیل‌هایی

حول وحوش تورم یا تا حدودی بیشتر از آن» را پیش‌بینی کرده‌اند.

۳۰ صاحب‌نظر اقتصادی و کارشناس مطرح در بخش مسکن و ساختمان با شرکت در نظرسنجی «دنیای اقتصاد»، چشم‌انداز بازار ملک در سال ۹۷ را تصویر کردند. این نظرسنجی زمستان سال گذشته بعد از بروز رونق در معاملات خرید آپارتمان در پایتخت انجام شد و شرکت‌کننده‌ها در آن، به مهم‌ترین پرسش‌هایی که در سال جدید برای طیف‌های مختلف فعال و حاضر در بازار مسکن مطرح است - یا به وجود می‌آید - پاسخ داده‌اند. پرسش‌ها و پاسخ‌ها در نظرسنجی، مربوط به بازار مسکن شهر تهران است و افق زمانی بررسی بازار نیز

که شرکت‌کننده‌ها در نظرسنجی، درباره عوامل موثر بر تداوم رونق معاملات مصرفی به «دنیای اقتصاد» ارائه کردند، نشان می‌دهد همان‌طور که سال ۹۶ تغییرات کاهشی نرخ سود سپرده‌های بانکی توانست نقش موثری در شکل‌گیری تقاضای موثر از جمله خریدهای سرمایه‌ای در بازار ملک ایفا کند، در سال جدید نیز تحولات بازار پول بیشترین تاثیر را در جهت‌گیری بازار مسکن به همراه دارد. ۵۳ درصد نظردهنده‌ها، شرط تداوم رونق معاملات را «تسهیل شرایط دریافت وام خرید مسکن و رفع اشکالات موجود در وام‌دهی» معرفی کرده‌اند. اغلب کارشناسان درباره وضعیت قیمت مسکن نیز از بین ۴ گزینه، «افزایش قیمت

«پایان محرومیت از تسهیلات لیزینگ» اعلام کردند. آینده سرمایه‌گذاری‌های ساختمانی - ساخت و ساز مسکونی - نیز پرسش دیگر این نظرسنجی است که ۶۰ درصد کارشناسان، وضعیت آپارتمان‌سازی طی ماه‌های آتی را مشابه سال گذشته توصیف کرده‌اند. سال گذشته، تیراژ ساخت و ساز بعد از یک دوره سه ساله رشد منفی، افزایش پیدا کرد و سازنده‌ها وارد بازار شدند. پاسخ اکثریت کارشناسان به این پرسش نشان می‌دهد در نیمه اول سال جدید ساخت و ساز کماکان وضعیت پیش‌رونی را تجربه می‌کند. آخرین پرسش در نظرسنجی، به فرجام طرح ملی بازآفرینی شهری - برنامه ساخت ۱۰۰ هزار واحد مسکونی در بافت فرسوده - مربوط است. این برنامه اواخر سال گذشته با فرمان رئیس‌جمهوری استارت خورد اما کارشناسان به آینده این طرح خوش‌بین نیستند. گزینه «ناکامی در اجرا به خاطر عدم همراهی بانک‌ها در پرداخت تسهیلات نوسازی»، بیشترین رای را در مقایسه با گزینه‌های دیگر در نظرسنجی به‌دست آورده است که از مسیر سخت و پر پیچ و خم دولت و سرمایه‌گذاران بافت فرسوده در سال جدید حکایت دارد.

چندپیش‌بینی

از کارشناسان

بازار مسکن

برای سال ۱۳۹۷

بر رشد قیمت مسکن در پایان سال ۹۶، نوعی هشدار به سیاست‌گذاران محسوب می‌شود که در ابتدای سال جدید از بابت تاثیر آتی تحولات نرخ بازدهی بازار رقیب مسکن (بازار پول)، باید مورد توجه مسولان قرار گیرد. این هشدار، به نوعی در نتایج نظرسنجی منعکس شده است به طوری که کارشناسان، از بین ۴ عامل احتمالی اثرگذار بر وضعیت بازار مسکن ۹۷، بیشترین رای را به گزینه «نرخ سود سپرده‌های بانکی» داده‌اند. اواخر سال گذشته فروش بخش لوکس بازار مسکن شهر تهران نیز با رشد مثبت همراه شد به طوری که دمای معاملات در مناطق بالای شهر تهران در برخی ماه‌ها از مناطق مصرفی فراتر رفت. ۷۰ درصد کارشناسان در نظرسنجی، وضعیت این بخش از بازار در نیمه اول امسال را رونق معاملات عنوان می‌کنند اما معتقدند شدت رونق آن کمتر از واحدهای مصرفی خواهد بود. ۶۰ درصد صاحب‌نظران بخش مسکن معتقدند عمده معاملات خرید آپارتمان در سال جدید به ترتیب متوجه واحدهای ریزمترژ و متوسط مترژ است و مناطق جنوبی و معمولی پایتخت نیز کانون خرید و فروش‌ها می‌شود.

اکثریت کارشناسان، ضامن رونق معاملات مسکن در بهار و تابستان ۹۷ را «اصلاح فرآیند فعلی پرداخت تسهیلات خرید مسکن» معرفی کرده‌اند. از نگاه ۵۳ درصد شرکت‌کننده‌ها در نظرسنجی، در صورتی که طول دوره انتظار برای دریافت وام کم باشد و همچنین اقساط ماهانه وام اوراق کاهش پیدا کند، دامنه پوشش مالی متقاضیان به لحاظ تعداد وام‌گیرنده‌ها از این محل افزایش خواهد یافت. کنترل انتظارات تورمی نیز ابزار دیگر تضمین‌کننده رونق معاملات مصرفی است که به شکل غیرمستقیم باعث کاهش تقاضای سرمایه‌ای و سفته‌بازی در بازار ملک و در نتیجه جلوگیری از افزایش قیمت مسکن خواهد شد. در این نظرسنجی، ۱۳ درصد افراد شرط رونق معاملات مصرفی مسکن را

به نیم‌سال اول ۹۷ اختصاص دارد به طوری که صاحب‌نظران، چشم‌انداز بازار ملک در حوزه‌های «معاملات خرید» و همچنین «ساخت و ساز» را مورد تحلیل قرار داده‌اند. نتایج نظرسنجی «دنیای اقتصاد» در قالب ۳۰ نما از بازار مسکن ۹۷ نشان می‌دهد: طی دو فصل اول سال جدید، انتظار کارشناسی آن است که معاملات خرید مسکن در مسیر رونق پیش‌رود. ۷۳ درصد شرکت‌کننده‌ها در نظرسنجی در پاسخ به اینکه «نبض خرید و فروش واحدهای مسکونی در نیمه اول سال ۹۷ چگونه خواهد بود؟» اعلام کرده‌اند، معاملات آپارتمان در بازار با شیب ملایم، روند افزایشی را طی خواهد کرد. آینده قیمت‌ها به‌عنوان مهم‌ترین پرسش در بازار ملک نیز یکی دیگر از محورهای هشت‌گانه این نظرسنجی است. از نگاه اکثریت کارشناسان (۷۷ درصد نظرات)، تورم مسکن در سال جدید برابر یا تا حدودی بیشتر از نرخ تورم عمومی خواهد بود. ۲۰ درصد شرکت‌کننده‌ها در نظرسنجی، دامنه افزایش قیمت را تا بیست و پنج درصد پیش‌بینی می‌کنند اما هیچ‌یک از کارشناسان در این نظرسنجی انتظار جهش شدید (رشد قیمت بیش از ۲۵ درصد) را ندارند.

تحلیل‌هایی که نخبگان بازار مسکن در جریان پاسخ به سوالات نظرسنجی به «دنیای اقتصاد» ارائه کردند، نشان می‌دهد: آنچه در اواخر سال گذشته و در جریان شکل‌گیری رونق معاملات ملک باعث رشد فروش واحدهای لوکس و بزرگ‌مترژ شد ورود نقدینگی‌های کلان به این بازار از مبدا سپرده‌های بانکی (تحت تاثیر بازگشت نرخ سود به سطح ۱۵ درصد) بوده است که به شکل خریدهای عمده زمین، واحدهای بزرگ و البته آپارتمان‌های کوچک و متوسط مترژ بروز کرد. تغییر کاهشی نرخ سود بانکی در نیمه پارسال، بر تحریک تقاضای مصرفی دارای سپرده‌های بانکی خرد نیز تاثیر قابل ملاحظه داشته است. اما وزن بالای خریدهای سرمایه‌ای ملک



ایرج رهبر نایب رئیس انجمن انبوه‌سازان مسکن تهران:
اگر چه به عقیده کارشناسان، بازار مسکن از رکود سابق خود خارج شده اما اگر دولت به ایجاد موانع در این بازار ادامه دهد دوباره به رکود گذشته برمی‌گردیم.



مصطفی قلی خسروی / رئیس اتحادیه مشاوران املاک:
معاملات مسکن نشان می‌دهد که سال آینده ۲ درصد بیشتر از شاخص نرخ تورم قیمت مسکن افزایش می‌یابد.



افشین پروین پور / کارشناس اقتصاد مسکن:
تا زمانی که برای اشتغال و درآمد مردم اتفاق خوبی روی ندهد، رکود مسکن سنگین و سنگین تر می‌شود.



غلامحسن طاهری / کارشناس امور بین‌الملل:
در فضای کلی معاملات این روزهای بازار مسکن و دیگر شهرهای بزرگ، تحلیل‌های کارشناسی صاحب‌نظران مشخص می‌کند که بازار معاملات ملک، هم اکنون منتظر برنامه‌های دولت و انبوه‌سازان مسکن است.



محمّد کیان پور / عضو کمیسیون عمران مجلس:
در اوایل سال ۹۷ حبابی در بازار مسکن ایجاد خواهد شد، گفت: دست کم حدود دو تا سه سال طول می‌کشد تا این حباب تخلیه شود.



حسام عقابایی / نایب رئیس اول اتحادیه مشاوران املاک تهران:
پیش بینی می‌کنیم میزان رشد اجاره‌بها منطبق و متناسب رشد قیمت مسکن باشد و بیشتر از این رقم منطقی نیست.



محمد رضای اربیس / رئیس کمیسیون عمران مجلس:
افزایش قیمت مسکن با شرایط فعلی ادامه خواهد داشت و پیش‌بینی ما این است که اگر دولت به سمت پرداخت تسهیلات ارزان قیمت نرود همچنان رشد قیمت، بازار را درگیر خواهد کرد.



مهدی سلطان محمدی / کارشناس مسکن:
وقتی در بازار ارز تلاطم ایجاد می‌شود توجهات به آن بازار بیشتر شده و بازار مسکن تا حدی دچار وقفه می‌شود.



بهروز ملکی / کارشناس مسکن:
محتمل ترین سناریو در سال جاری افزایش نرخ رشد قیمت مسکن بیشتر از نرخ تورم است.



علی چگنی / مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن:
پیش بینی می‌شود با رویه کنونی بازار مسکن، شاهد افزایش تقاضا و به تبع آن افزایش صدور پروانه و رشد تقاضا برای مواد و مصالح ساختمانی باشیم.

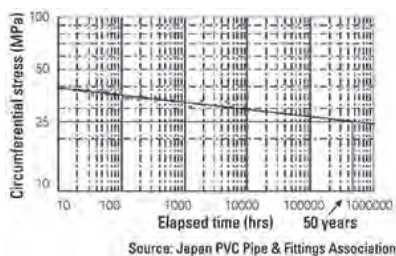


عباس شوکتی / کارشناس مسکن:
استفاده ۹۵ درصدی از مصالح ساختمانی داخلی، وجود ۲/۵ میلیون واحد مسکونی خالی از سکنه و در نهایت پرداخت تسهیلات اجرایی به توسعه‌گران می‌تواند رونق را در سال آینده به بازار مسکن وارد کند.



مهدی روانشادنی / کارشناس مسکن:
با بررسی میدانی بازار مسکن، پیش بینی می‌شود تا پایان بهار ۹۷ رونق بازار در کنار ثبات قیمت‌ها را داشته باشیم.

نسبت به این دو است.



مقاومت در برابر هوا (عوامل جوی):

مواد لوله‌های PVC دارای حفاظ UV کافی که معمولاً دی‌اکسید تیتانیوم (TiO₂) است و می‌تواند در فضای باز حداقل به مدت یک سال نگهداری شود. مراقبت‌های ویژه‌ای باید صورت گیرد تا لوله‌های PVC که برای استفاده در فضای باز فرموله شده است به یک محصول مقاوم در برابر عوامل جوی تضمین شود در غیر این صورت ممکن است ارائه عملکرد در فضای باز رضایت بخش نباشد. مواد PVC می‌تواند با مقدار مناسبی از دی‌اکسید تیتانیوم برای تولید یک محصول با مقاومت جوی بالا ترکیب شود که می‌توان به محصولاتی همچون سایدینگ، پروفیل پنجره‌ها و... اشاره کرد. در این ترکیبات PVC در فرمولاسیون از رزین PVC، ماده حفاظ در برابر UV و دیگر افزودنی‌ها و مواد مقاوم در برابر هوا استفاده می‌شود.

هزینه تمام شده:

با توجه به استفاده تعداد زیاد بست برای مهار لوله‌های پلی پروپیلن و به علت اینکه در هر یک متر حداقل از دو عدد بست استفاده می‌شود به علاوه با توجه به اینکه مواد اولیه لوله‌های پلی پروپیلن نازل از پی‌وی‌سی است، هزینه پیاده سازی سیستم را بالا می‌برد. نحوه اتصال PVC بوسیله چسب می‌باشد لذا نصب آن به نسبت ساده تر و ارزاتر است.

مقاومت ساختاری:



دمای اشتعال PVC ۴۵۵°C به بالاست و به این دلیل به راحتی مشتعل نمی‌شود یک ماده با خطر کمتر برای حوادث آتش سوزیست به علاوه گرمای آزاد شده در هنگام سوختن به طور قابل ملاحظه‌ای برای PVC کمتر است.

Material	Maximum heat release (kW/m ²)
PVC	91
Fire resistant ABS	250
Fire resistant PS	315
ABS	746
PS	859
Polyester	1216
PE	1325
PP	1335

مقاومت شیمیایی لوله‌های پی‌وی‌سی:

PVC مقاوم در برابر بسیاری از الکل‌ها، چربی‌ها، روغن‌ها و بنزین است. همچنین در برابر اکثر مواد معدنی خورنده از جمله اسیدهای معدنی، قلیایی و نمک‌ها مقاوم است. با این حال، PVC نباید با استرها، کتون‌ها، تراها و هیدروکربن‌های معطر و کلر دار شده استفاده شود PVC این مواد را جذب می‌کند و این به کاهش استحکام کششی منجر می‌شود. جدول زیر مقاومت شیمیایی PVC در مقایسه با سایر پلاستیک‌ها را نشان می‌دهد. مقیاس ۱ تا ۱۰ کمترین و بیشترین مقاومت شیمیایی را در مقابل مواد نشان می‌دهد

Plastics	Relative resistance				
	Organic solvents	Salts	Alkalies	Acids	Chlorine fumes
Nylon 66	7	10	7	3	2
PC	6	10	1	7	6
Polyester (chemical resistant)	6	10	4	7	6
PE	5	10	10	10	8
Polyfluorocarbon	10	10	10	10	10
Polymethyl methacrylate	4	10	7	9	4
PP	5	10	10	10	8
PS	2	10	10	10	4
PU	8	10	6	6	4
PVC (flexible)	4	10	9	10	6
PVC (rigid)	6	10	10	10	9
ABS	4	10	8	9	4
Epoxy resin	6	10	7	9	2

NOTE: The 1-10 scale has been set by empirical means. Higher value shows higher effectiveness.

پایداری مکانیکی:

PVC یک ماده شیمیایی پایدار است که تغییرات کمی در ساختار مولکولی و همچنین استحکام مکانیکی نشان می‌دهد. با این حال زنجیره‌های بلند پلیمری مواد ویسکوالاستیک هستند که می‌توانند در اثر اعمال نیروی خارجی دچار تغییر شکل شوند که تغییر شکل خزشی (creep deformation) نامیده می‌شود با وجود اینکه پی‌وی‌سی یک ماده ویسکوالاستیک است اما در فرم شدن خزشی آن در مقایسه با پلی اتیلن و پلی پروپیلن بسیار پایین است بنابراین لوله‌های PVC دارای طول عمر بالاتری

مقایسه کلی لوله‌های PVC و PP در لوله‌های پلیمری، بخش فاضلاب ساختمانی

در حال حاضر بیشترین لوله و اتصالات مصرفی در بخش فاضلاب ساختمان از پلیمرهای PP و PVC است.

در فاضلاب ساختمان مهمترین ویژگی‌هایی که لوله و اتصالات PVC دارند، به طور خلاصه توضیح داده شده است.

خواص بازدارندگی آتش:

زمانی که یک ماده مشتعل می‌شود این خطر به طور مستقیم به قابلیت اشتعال آن مرتبط می‌شود. یکی از قابل اطمینان‌ترین آزمون‌های اشتعال پذیری در مقیاس کوچک، آزمون شاخص حدی اکسیژن است که در واقع اندازه گیری غلظت اکسیژن در مخلوطی از اکسیژن/نیتروژن است که برای ادامه‌ی احتراق لازم است. ماده‌ای با مقدار LOI بالاتر از ۲۱ (هوا شامل ۲۱٪ اکسیژن است) نباید در هوا و در دمای اتاق دچار سوختگی شود و مقدار بالای ۲۵ تا ۲۷ به این معنی است که این ماده تنها تحت حرارت بسیار بالا خواهد سوخت. PVC سخت دارای شاخص اکسیژن بین ۴۵ تا ۵۰ می‌باشد که در مقایسه با چوب با LOI که ۲۱ تا ۲۲ و بسیاری از ترموپلاستیک‌ها LOI ۱۷ تا ۱۸ مقاومت قابل توجهی دارد.



مقدار شاخص اکسیژن در دمای اتاق، برای مواد مختلف در جدول زیر ذکر شده است.

Polystyrene Foam	15
Polyurethane Foam	15
Polyacetal	15
Plexiglas (PMMA)	17
Polyethylene	17
Polypropylene	17
Polystyrene	17
ABS	18
SAN	19
Epoxy Resins	19
Polyester Resins	19
Polyamide	22
Polycarbonate	24
PPO	29
Polysulfone	30
Silicone	30
Phenolic Resin	35
Polyamide	36
Rigid PVC	50
Flexible PVC	21-36
PVDC (Saran)	60
PTFE (Teflon)	95
Wood	21-22

جدول ۱.
شاخص اکسیژن برای پلاستیک‌های مختلف

به دلیل انعطاف پذیری پایین (وجود تعداد زیاد قطعاتی که به وسیله واشر آبنندی می شوند و باید کاملاً همسو بسته شوند) اتصالات پلی پروپیلن توانایی تحمل حرکات ساختمانی ناشی از نشست یا زلزله بسیار کم می باشد.

لوله های پی وی سی با مدول الاستیسیته بالا (400000 psi) می تواند در برابر انواع بارهای استاتیکی و دینامیک مقاومت قابل توجهی از خود

نشان دهد. مزایای مدول الاستیسیته بالا خنثی کردن آسیب های ناشی از حرکت یا لرزش مانند زمین لرزه است به علاوه در ساختمان برای جلوگیری از شکستگی شبکه در محل اتصالات افقی به عمودی در هنگام نشست ساختمان و یا بروز زلزله روش نصب پوش سل پیشنهاد شده است که تلفیقی از نصب چسبی و پوش فیت است روش صحیح نصب در بخش عمودی با استفاده از روش ۹۰

درصد چسبی و ۱۰ درصد پوش فیت (به دلیل گرانتر بودن لوله و اتصالات پوش فیت) به همراه بست هایی که به منظور نصب آن ها به کار می رود هزینه آن نسبت به روش چسبی بیشتر می شود برای همین می توان تمامی بخش های افقی و مدفون در مصالح ساختمان را چسبی کار کرد فقط در رایزرهای عمودی در هر طبقه از یک کویلینگ انبساطی استفاده کرد.

تحلیل آزمون ها

در نمونه برداری انجام شده در آبان و آذر ۹۶ تعداد ۱۱۱ نمونه لوله و اتصالات از بازار برداشت شد. آزمون های کنترل کیفیت طبق استاندارد لوله های فاضلابی ساختمان (۱-۹۱۱۹) در آزمایشگاه همکار استاندارد در پژوهشگاه پلیمر ایران انجام شد و تمام نمونه ها با دقت بالا، و انجام آزمون های سختگیرانه کنترل شد و لیست نمونه های منطبق با استاندارد طبق لیست اعلام شد. خلاصه ای از آزمون های انجام شده بر روی نمونه های لوله و اتصالات به شرح زیر است:

۱- کنترل ظاهری:

اولین قدم در تولید داشتن ظاهر مناسب لوله و اتصالات می باشد که با کنترل آن می توان تا حدی از نظر فرمولاسیون و تجهیزات و فرآیند مناسب تولید اطمینان حاصل نمود. کنترل به صورت چشمی صورت می گیرد که مطابق با استاندارد، زمانی که لوله یا اتصالات بدون بزرگنمایی دیده می شوند، سطوح داخلی و خارجی آنها باید صاف، تمیز و عاری از شیار، حفره، تاول، خلل و فرج، ناخالصی های مرئی و سایر نقایص سطحی باشند و هر دو انتهای لوله و یا اتصال به صورت تمیز و عمود بر محور بریده شوند. در قسمت نرگی لوله، پخ به صورت یکنواخت در سرتاسر قطر لوله باشد. رنگ به صورت یکنواخت در سرتاسر محصول باشد و رنگ خاکستری جهت محصولات توصیه گردیده است. لوله ها باید کاملاً صاف و بدون انحنا باشند.

۲- سفتی حلقه ای

جهت کنترل استحکام لوله های فاضلابی ثقلی و نسبت به بارها و فشارهای خارجی (نظیر بار

خاک مرده، بارهای ترافیکی و...) طبق استاندارد ملی ۱۱۴۳۶ سنجیده می شود.

۳- مقاومت به دی کلر و متان

هدف از انجام آزمون مقاومت به دی کلر و متان، بررسی فیوژن یا عمل ژل شدگی در محصول می باشد. با توجه به این نکته که ژل شدن مناسب در تولید بر اکثر نتایج آزمون و همچنین کارایی سیستم تاثیر مستقیم دارد، در نتیجه می توان گفت که این آزمون از مهمترین آزمون های کنترل تولید می باشد. در صورتی که عمل ژل شدگی به درستی انجام گیرد لوله های پی وی سی مقاومت بسیار خوبی نسبت به مواد شیمیایی از خود نشان می دهند. در مواردی که نتایج آزمون دی کلر و متان مورد توافق نبوده و بحث بر انگیز باشد می توان از آزمون های DSC و کشش جهت روش های آزمون جایگزین استفاده نمود. این آزمون ها اطلاعات بسیار کامل تری از فرآیند تولید را در اختیار ما قرار می دهند. آزمون دی کلر و متان مطابق استاندارد ملی ۱۰۶۰۹ انجام می شود.

۴- تعیین چگالی:

یکی از روش های کنترل فرمولاسیون لوله های آبرسانی و فاضلابی از جهت مناسب بودن نسبت بین مواد پرکننده و پی وی سی اندازه گیری چگالی می باشد. با محاسبه چگالی همچنین می توان با توجه به ضخامت و قطر لوله ها وزن هر متر لوله را محاسبه کرد و تحت کنترل داشت. چگالی لوله های فاضلابی با توجه به این که حداقل باید ۸۰٪ رزین پی وی سی در فرمولاسیون لوله و ۸۵٪ در اتصالات استفاده شود باید در محدوده $1050 < \rho < 1390 \text{ kg/m}^3$ باشد. آزمون چگالی باید طبق استاندارد ملی ۱-۷۰۹۰ انجام شود.

۵- آزمون ضربه به روش گردش ساعت:

هدف از این آزمون تعیین مقاومت در مقابل ضربه ی وارد بر لوله های پی وی سی با سطح

مقطع دایره ای توسط سقوط وزنه با اندازه و وزن مشخص در ارتفاع تعیین شده طبق استاندارد ملی ۱۱۴۳۸ به روش ساعت گرد است. درصد شکست نمونه لوله ها در این آزمون باید کمتر از ۱۰٪ باشد.

۶- آزمون ویکات (نقطه نرم شدگی):

هدف ارائه یک روش کلی برای تعیین دمای نرمی ویکات لوله و اتصالات پی وی سی است. این آزمون تنها برای مواد گرمانرمی قابل استفاده است که امکان اندازه گیری دمایی که در آن سرعت نرم شدنشان افزایش می یابد، وجود داشته باشد. این آزمون برای پلیمرهای بلوری و نیمه بلوری کاربرد ندارد. دمای نرم شدگی ویکات دمایی است که در آن یک سوزن استاندارد تحت نیروی ثابت به میزان ۱ میلیمتر در سطح نمونه ی مورد آزمایش نفوذ کند. برای لوله های PVC-U این دما مطابق استاندارد لوله های فاضلابی ساختمان باید بالاتر از ۷۹ درجه ی سانتیگراد باشد.

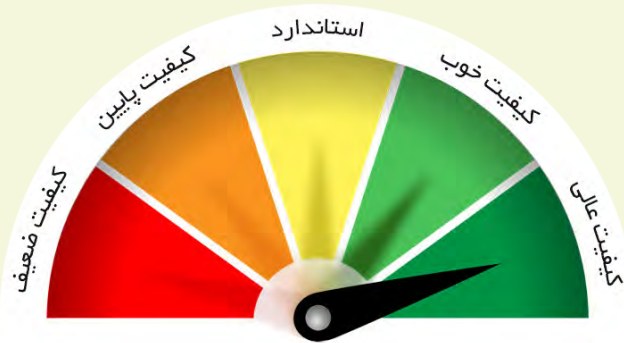
۷- آزمون برگشت حرارتی:

برای انجام این آزمون لوله ای با طول معین را در مدت زمان مشخص در یک آون که دمای معینی دارد قرار می دهند. بخشی از آزمون را علامتگذاری نموده و طول این بخش از لوله را تحت شرایط یکسان قبل و بعد از گرما دهی اندازه گیری میکنند. برگشت طولی به صورت درصد تغییرات طول نسبت به طول اولیه محاسبه میشود. حداکثر درصد تغییرات مجاز طول در اثر این حرارت دهی ۵٪ می باشد.

۸- آزمون اثر حرارت دهی:

این آزمون برای اتصالات و تعیین نحوه پخت نمونه انجام میشود در این آزمون نمونه اتصال در دمای ۱۵۰ درجه سانتی گراد در اون به مدت ۳۰ دقیقه قرار داده میشود و میزان تخریب در نقطه تزریق اتصالات بررسی می گردد.

آزمون کیفی محصولات لوله و اتصالات پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان



نتایج ارزیابی

انطباق محصولات

ساختمانی لوله و

اتصالات پی وی سی

به زودی اعلام می شود

نتایج دور دوم کیفیت سنجی محصولات ساختمانی لوله و اتصالات PVC که با نمونه برداری از بازار آغاز شده است به زودی اعلام می شود.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، پس از انجام دور اول مقیاس کیفی محصولات لوله و اتصالات پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان، اکنون دور دوم آزمون لوله و اتصالات پی وی سی آغاز شده است و نتایج آن به زودی در دسترس همگان قرار می گیرد.

تمامی نمونه‌ها در مرحله نخست تحت آزمون سنجش درصد فیلر قرار گرفته و نمونه‌های حاوی فیلر بالاتر از حد استاندارد از گردونه آزمون‌ها خارج شده و به تولیدکنندگان آنها اعلام شد.

سایر نمونه‌ها به مراحل بعدی انجام آزمون‌های کیفی در آزمایشگاه مستقل همکار استاندارد راه می یابند و نتایج نیز به شرکت‌های مربوطه اعلام می شود.

در نهایت محصولاتی که دارای شرایط استاندارد کیفی و قابل قبول هستند به صورت لیست مورد تایید انجمن به سازمان‌هایی مانند نظام مهندسی کلیه استان‌های کشور، انجمن‌های انبوه‌سازان استان‌ها، ادارات استاندارد و ... اعلام خواهد شد.

کمیسیون ارزیابی انطباق لوله و اتصالات پی وی سی انجام می شود.



بر اساس این گزارش برای دور دوم ۶۰ لوله و ۵۱ نمونه از اتصالات از سطح بازار در شهرها و استان‌های مختلف جمع آوری شده است که این میزان نسبت به دور اول حدود ۳۸ درصد رشد داشته است.

نمونه‌های جمع آوری شده برای انجام تست‌های لازم به آزمایشگاه همکار مستقل استاندارد ارسال شده است.

نمونه برداری‌ها به صورت دوره‌ای و هر ۶ ماه یک بار تکرار می شود.

جدول دور اول مقیاس کیفی محصولات لوله و اتصالات پی وی سی در بخش فاضلاب ساختمان را در سایت انجمن نیز می توانید مشاهده کنید. انجام این آزمایش‌ها بر اساس دستورالعمل



لیست اتصالات PVC-مورد تایید
انجمن لوله و اتصالات PVC ایران
(به ترتیب حروف الفبا)

استان محل تولید	نام شرکت	نام درج شده روی اتصال	نشانه/ لوگو
کردستان	آریان غرب کردستان	اتصالات آریان	
آذربایجان شرقی	اتصالات کاوه	اتصالات کاوه	
آذربایجان غربی	آدا پلاست	آدا پلاست	
آذربایجان شرقی	آذر لوله	آذر لوله	
کرمانشاه	اورامان غرب	اورامان غرب	
اصفهان	آویسا لوله جی	آویسا لوله جی	
تهران	پارس پولیکا	پارس پولیکا	
اصفهان	پارس بلاست	پارس زنده رود پلاست	
تهران	پلی رام برتر	پلی رام برتر	
آذربایجان غربی	پلیمر ارومیه	پلیمر ارومیه	
خراسان رضوی	پلیمر توس	پلیمر توس	
اصفهان	پلیمر گلپایگان	پلیمر گلپایگان	
اصفهان	نگاه نگین	نگاه نگین	
اصفهان	پی وی سی صبا	پی وی سی صبا	
تهران	پی وی سی هراز	پی وی سی هراز	
قزوین	ترو پلاست	ترو پلاست	
اصفهان	تک ستاره گلپایگان	تک ستاره گلپایگان	
اصفهان	دارا کار	دارا کار	
سمنان	سنا پلیمر	سنا پلیمر	
تهران	گل پلیمر رشیدی	گل پلیمر رشیدی	
اصفهان	گلین لعل	گلین لعل	
اصفهان	لوله گستر گلپایگان	لوله گستر گلپایگان	
آذربایجان شرقی	ماهان پلاست	ماهان پلاست	
اصفهان	ناردین پلیمر	ناردین پلیمر	
اصفهان	نگاه نگین	نگاه نگین	
اصفهان	نوبین پلاستیک	نوبین پلاستیک	
کردستان	نیک پلیمر	نیک پلیمر	
اصفهان	نوبین پلاستیک	نوبین پلاستیک	
کردستان	نیک پلیمر کردستان	نیک پلیمر کردستان	
البرز	وینو پلاستیک	وینو پلاستیک	
تهران	یزد پلیمر گلپایگان	لوله گستر خادمی	
یزد	یزد پولیکا	یزد پولیکا	

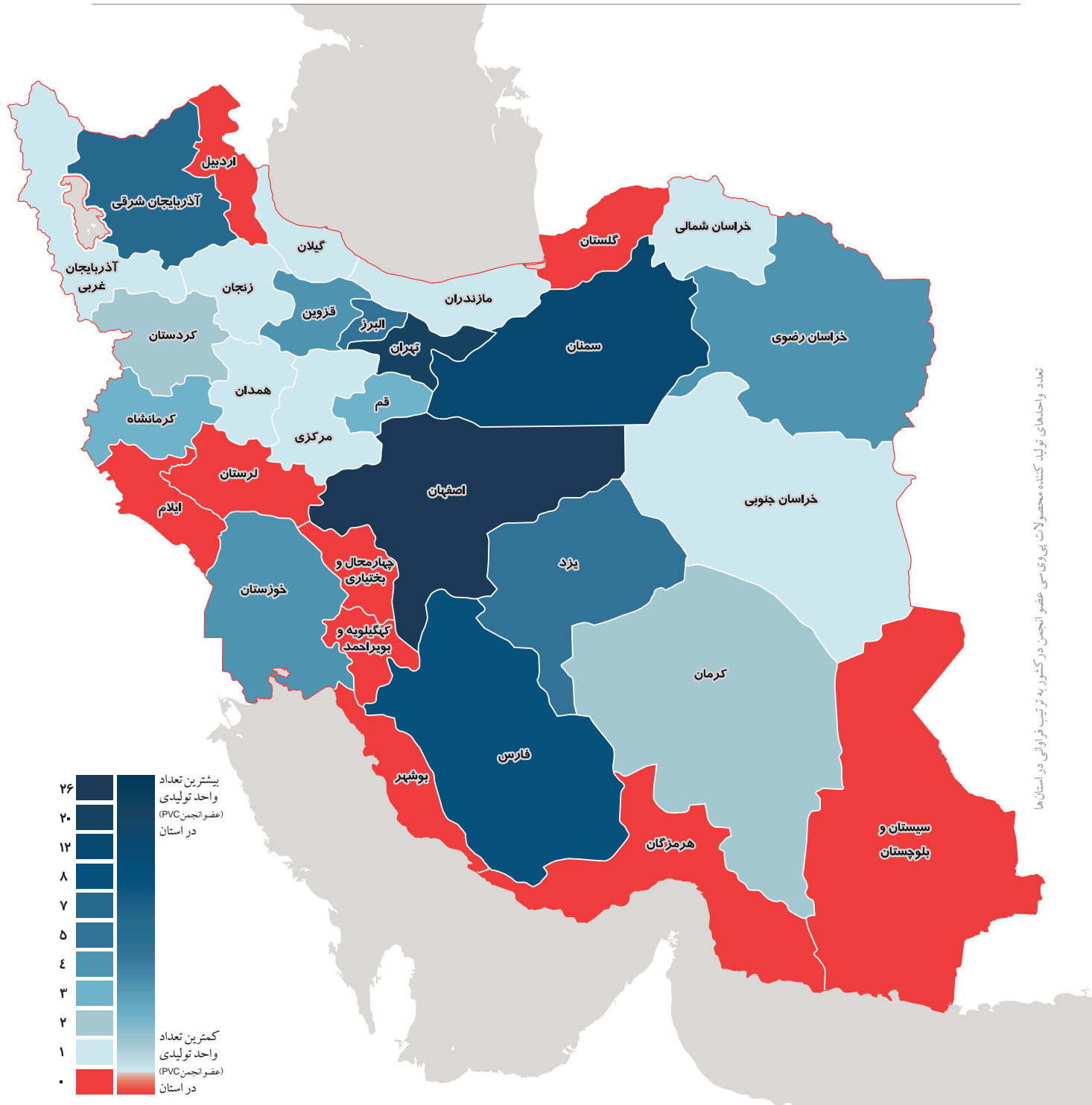


لیست لوله های PVC-مورد تایید
انجمن لوله و اتصالات PVC ایران
(به ترتیب حروف الفبا)

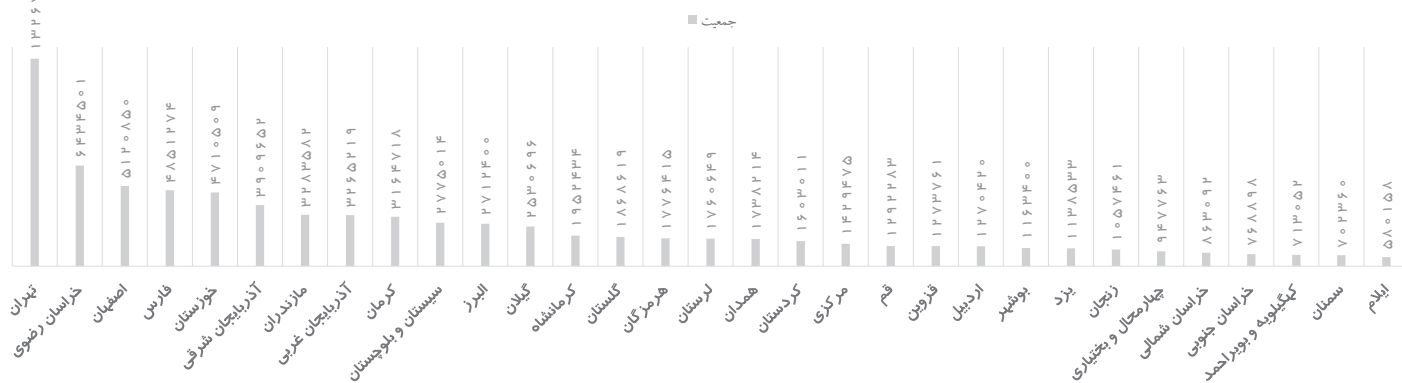
استان محل تولید	نام شرکت	نام درج شده روی لوله	نشانه/ لوگو
آذربایجان غربی	آدا پلاست	آدا پلاست	
کرمانشاه	اورامان غرب	اورامان غرب	
اصفهان	آویسا لوله جی	آویسا لوله جی	
فارس	ایمن لوله	ایمن لوله	
اصفهان	رها پلاست نقش جهان	بارسا پلیمر	
فارس	پلیمر پارس شیراز	پارس پلیمر	
اصفهان	پارس پلاست	پارس زنده رود پلاست	
خراسان رضوی	پلیمر توس	پلیمر توس	
اصفهان	پلیمر گلپایگان	پلیمر گلپایگان	
مرکزی	پلیمر یاس	پلیمر یاس	
خوزستان	پیشگام پلاست اهواز	پیشگام پلاست اهواز	
اصفهان	تک ستاره گلپایگان	تک ستاره گلپایگان	
اصفهان	دارا کار	دارا کار	
فارس	لوله سپیدان بسیار	سپیدان بسیار	
فارس	شیراز پلاستیک	شیراز پلاستیک	
خوزستان	شینلنگ و لوله خوزستان	شینلنگ و لوله خوزستان	
یزد	کارا پلاستیک لوله یزد	کارا لوله یزد	
تهران	لوله سازی رزاقی	لوله سازی رزاقی	
تهران	لوله گستر خادمی	لوله گستر خادمی	
اصفهان	لوله گستر گلپایگان	لوله گستر گلپایگان	
آذربایجان شرقی	ماهان پلاست تبریز	ماهان پلاست	
اصفهان	ناردین پلیمر اسپادانا	ناردین پلیمر	
اصفهان	نگاه نگین	نگاه نگین	
اصفهان	نوبین پلاستیک	نوبین پلاستیک	
البرز	وینو پلاستیک	وینو پلاستیک	
یزد	یزد پولیکا	یزد پولیکا	

واحدهای تولیدی فعال عضو انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی ایران در استان‌ها

 <h3>سمنان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • سمنان: پلی سازان سمنان • شاهرود: پولیکا البرز شاهرود • سمنان: سپند پلیمر سمنان • سمنان: ستاره قومس • شاهرود: شاهرود پی وی سی نو • سمنان: صنایع پلاستیک سمنان • سمنان: صنایع شیمیایی سحر سمنان • سمنان: لوله سازان ستاره سمنان • سمنان: لوله نسوز سمنان • سمنان: مهرگان سنگسر • سمنان: نگین لوله شاهرود • سمنان: یگانه سازان کومش سمنان 	 <h3>تهران</h3> <ul style="list-style-type: none"> • تهران: گل پلیمر رشیدی • تهران: لوله گستر خادمی • تهران: لومیر سوهانی • تهران: میزان پلیمر شهریار • تهران: نوا پلاست • تهران: نیکان موتور بهار • تهران: همارشتن • تهران: همپار • تهران: ایران برس • تهران: پارس پولیکا • تهران: پلی رام برتر • تهران: پلی سازان • تهران: پلیمر سمند • تهران: پولیکا نوین • تهران: پولیکاوی رزاقی • تهران: پی او جی • تهران: پی وی سی ایران • تهران: پی وی سی جهانتیان • تهران: پی وی سی هراز • تهران: صنایع ورق ایران 	 <h3>اصفهان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • اصفهان: احسان کار • اصفهان: آذین پلیمر مینکران • اصفهان: آویسا لوله جی • اصفهان: ایرسا پلاست نقش جهان • اصفهان: اینگل اتصالات • اصفهان: پارس زنده رود پلاست • اصفهان: پرنگار پلاستیک • اصفهان: پلاستیک فر • اصفهان: پلیمر ساحل گلپایگان • اصفهان: پلیمر گلپایگان • اصفهان: پی وی سی اصفهان • اصفهان: پی وی سی خوزستان • اصفهان: پی وی سی صبا • اصفهان: تابان پولیکا • گلپایگان: تک ستاره گلپایگان • اصفهان: دارا کار • اصفهان: رها پلاست نقش جهان • اصفهان: گلین لعل اصفهان • گلپایگان: لوله گستر پاپایگان • اصفهان: مدرن پولیکا • اصفهان: مدل پلاستیک • اصفهان: ناردین پلیمر اسپادانا • گلپایگان: نگین ستاره گلپایگان • اصفهان: نوین پلاستیک • اصفهان: نوین پوش جی • اصفهان: یکتا پلیمر اصفهان 		
 <h3>البرز</h3> <ul style="list-style-type: none"> • کرج: آب و خاک شهراب گستر • کرج: ایران استابلازیر • کرج: پلاستیک کار • کرج: کیمیاران • کرج: وینو پلاستیک 	 <h3>یزد</h3> <ul style="list-style-type: none"> • یزد: پلیمر ایستاتیس قندی • خضرآباد: سپید پلاستیک یزد • یزد: صنایع پلاستیک یزد • یزد: کارا پلاستیک لوله یزد • میبد: میبد آبران 	 <h3>آذربایجان شرقی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • تبریز: اتصالات کاوه • تبریز: آذر لوله • بستان آباد: اوجان پولیکا • تبریز: ایمن اتصال آذر • بناب: تضامنی کشفی بناب • تبریز: خسرو نیکو پلاست • تبریز: ماهان پلاست تبریز 	 <h3>فارس</h3> <ul style="list-style-type: none"> • شیراز: ایمن لوله • شیراز: پیشتاز پلیمر سپیدان پارس • شیراز: پلیمر پارس • شیراز: شیراز پلاستیک • شیراز: شیراز جم گستر • شیراز: لوله سپیدان بسیار • شیراز: موج آب شیراز • شیراز: نفیس پلیمر 	
 <h3>قم</h3> <ul style="list-style-type: none"> • قم: پلی نوین قم • قم: قم پولیکا شکوهیه • قم: کاسپین پلیمر آبراهان 	 <h3>کرمانشاه</h3> <ul style="list-style-type: none"> • کرمانشاه: اورامان غرب • کرمانشاه: دنیای لوله کرمانشاه • کرمانشاه: ناروین لوله غرب 	 <h3>خوزستان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • اهواز: آبان بسیار توسعه • اهواز: پلی اتیلن کارون • اهواز: پیشگام پلاست اهواز • اهواز: شیلنگ و لوله خوزستان 	 <h3>خراسان رضوی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • مشهد: پلیمر توس • کاشمر: پلیمر یکتا غرب • مشهد: پیشگام لوله پلیمر گلپایگان • مشهد: کانال پارس 	 <h3>قزوین</h3> <ul style="list-style-type: none"> • قزوین: پلاستی لوکس • قزوین: پلیمر پارس امین • قزوین: ترموپلاست • قزوین: شتاب شیمی
 <h3>زنجان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • زنجان: صیالوله زنجان 	 <h3>مازندران</h3> <ul style="list-style-type: none"> • بابل: پلی بل بابل 	 <h3>همدان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • همدان: پلی سینا 	 <h3>کردستان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • سنندج: آریان غرب کردستان • سنقر: نیک پلیمر کردستان 	 <h3>کرمان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • کرمان: پلی اتیلن کرمان • رفسنجان: کارون پلیکار رفسنجان
 <h3>آذربایجان غربی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • ارومیه: پلیمر ارومیه 	 <h3>مرکزی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • خمین: پلیمر یاس 	 <h3>خراسان جنوبی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • بیرجند: مهراکس کویر 	 <h3>خراسان شمالی</h3> <ul style="list-style-type: none"> • اسفراین: اطلس لوله اسفراین 	 <h3>گیلان</h3> <ul style="list-style-type: none"> • رشت: چسپ کاران



نمودار جمعیت استان‌های کشور بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ درگاه ملی آمار جهت مصرف‌کنندگان بومی احتمالی





ترجمه و تنظیم

مهندس شادی حق‌دوست
دفتر انجمن



THE PLASTICS SHOW

NPE 2018: نمایشگاه صنعت پلاستیک جهانی در فلوریدا برگزار شد

نمایشگاه NPE که هر سه سال یکبار برگزار می‌شود امسال در فلوریدا، اورلاندو با بیش از ۲۰۰۰ غرفه‌دار دایر شد. در این نمایشگاه، تازه‌های صنعت پلاستیک که توسط تولیدکنندگان لوله و پروفیل به نمایش گذاشته شد، گزارش می‌شود.



۲۰۱۸ NPE که در Orange County اورلاندو برگزار شد.

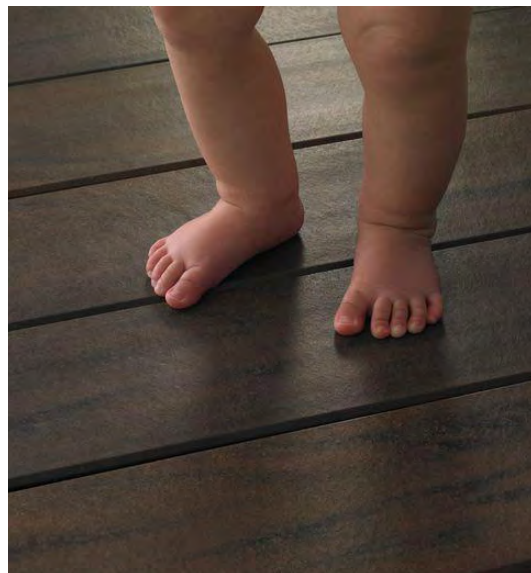


Americhem کامپاندهایی حاوی ASA، PVC و PE را نشان می‌دهد. این ترکیبات می‌توانند به عنوان پوسته یا پوششی برای کامپوزیت‌های چوب پلاستیک باشند. این پوشش‌ها از کامپوزیت در برابر عناصر مختلف محافظت می‌کنند. هر خط محصول ترکیبی از پایداری ابعاد بهبود یافته، دوام و مشخصات ظاهری عالی را ارائه می‌دهد که به مشتریان و مصرف‌کنندگان این امکان را می‌دهد که بهترین انتخاب را برای رزین پایه اولویت قرار دهند. هر نوع پلیمر مجموعه‌ای از مزایای مختص خودش را برای تولید مواد اکستروژده شده ارائه می‌دهد:

پوشش کامپوزیت‌ها مبتنی بر PVC دارای مقاومت در برابر هوازگی بهبود یافته، براقیت کاهش یافته و توانایی کنترل کردن مزایای PVC در فضاهای تیره رنگ است.

پوشش کامپوزیت‌ها مبتنی بر PE کاهش براقیت، مقاومت در برابر خراش و هوازگی را ارائه می‌دهد و کامپاندهای پیش‌رنگ بر پایه ASA در حجم‌های پایین در دسترس هستند که در Americhem منحصر به فرد است. محصول eCAP™ به مصرف‌کنندگان ظاهر چوب واقعی، رنگ تیره تر، مقاومت در هوازگی و دوام بهتر در هنگام کار با رزین ترجیح داده شده ارائه می‌دهد. همچنین eCAP™ به محصول نهایی برای مقاومت در برابر ضربه بهتر، مقاومت در برابر رطوبت، سفید شدگی و خراش، چسبندگی پوشش به بستر (سابستریت) و درجه آتش‌سوزی کلاس A کمک می‌کند.

کامپاندهایی حاوی PVC PE و ASA




 battenfeld-cincinnati

اکسترودرهایی با ۲۰٪ صرفه‌جویی در انرژی

اکسترودرهای Battenfeld-Cincinnati NG SolEx تک‌مارپیچ و اکسترودرهای کونیکال دو مارپیچ ConEx NG و اکسترودر ستاره‌ای را ارائه می‌دهد. تمام این‌ها مجهز با آخرین صنعت ۴ و سازگار با کنترل BCtouch UX است. اکسترودرها برای تولید محصولات در بخش‌های ساخت و ساز و بسته‌بندی در صنایع ورق و پروفیل و لوله مورد استفاده قرار می‌گیرند. اکسترودرهای تک‌مارپیچ NG SolEx برای کاربردهای عملکرد بالا که تا ۲۰٪ خروجی بالاتر، ۱۵٪ هزینه‌های انرژی پایین‌تر و حدود ۱۵-۲۰ درجه دمای مذاب کمتر را ارائه می‌دهد. با توجه به این ویژگی برای تولید لوله‌های پلی‌اولفین از سایز میکرو تا قطرهای بالا ۲,۶ متر مناسب است. اکسترودر دو مارپیچ کونیکال ConEx NG با طراحی انعطاف پذیر که به طور گسترده خروجی برای لوله‌های PVC و اکستروژن پروفیل و ورق را پوشش می‌دهد. طراحی نوآورانه آن منجر به صرفه‌جویی در انرژی تا ۲۰٪ می‌شود. طراحی مکانیکی پلت فرم تنظیمات بسیاری برای کاربردهای کواکستروژن و ابتدایی ارائه می‌دهد.



PVC های انعطاف پذیر تحت مقررات پروپوزیشن ۶۵



 TA TEKNOR APEX

Teknor Apex یک مجموعه از PVC انعطاف پذیر را برای محصولات ساختمانی عرضه می‌کند که با Proposition ۶۵ کالیفرنیا سازگار است. گفته می‌شود که ترکیبات Apex ۲۳۲۴A۲ حاوی هیچ نوع موادی که تحت مقررات proposition لیست شده است، نمی‌باشد این مواد عملکردی مشابه با ترکیبات استاندارد که در کاربرد محصولات ساختمانی در داخل و خارج استفاده می‌شود، ارائه می‌دهد. این مجموعه شامل هشت ترکیب با سختی Shore A در محدوده ۵۵ تا ۹۰ است. اینها گریدهای کدر و مات هستند که به خوبی در محدوده گسترده‌ای از دما اکستروژن می‌شوند و در برخی موارد برای کواکستروژن با PVC سخت مناسب است. این شرکت می‌تواند ورژن سفارشی از محصولاتی که شامل خواص حفاظت UV و ضد قارچی است، ارائه می‌دهد. مثال‌هایی از کاربرد ترکیبات جدید، عایق‌سازی پنجره، عایق کاری در برابر هوا در لبه‌های بالا و پایین درب متحرک و سایر پروفیل‌های داخلی و خارجی هستند.

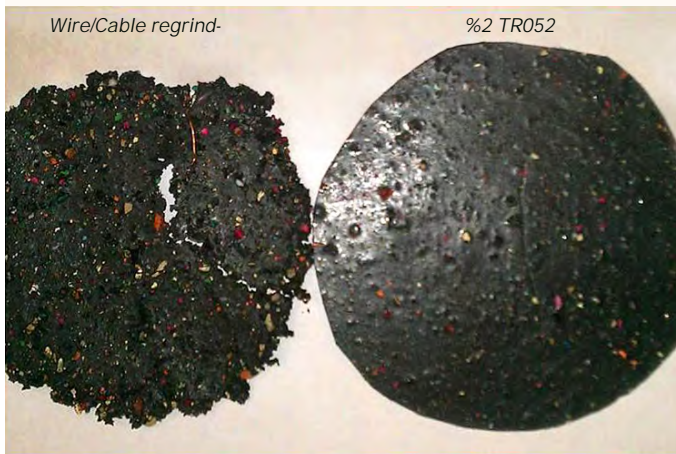


www.struktol.com

Struktol در حال گسترش خط تولید مواد افزودنی برای پلاستیک‌های بازیافتی و ترکیبات پلیمری که حاوی مواد بازیافتی هستند می‌باشد. محصولات این شرکت در سیستم‌های مختلف رزین از پلی اولفین‌ها تا پلاستیک‌های مهندسی استفاده می‌شود و هدف آن ترکیباتی است که حاوی ۱۰۰٪ مواد بازیافت شده یا موادی با سطوح مختلف از مواد بازیافت شده صنعتی و پس از مصرف است. به عنوان مثال TR ۰۵۲ یک سازگار کننده و کمک میکس کننده است که این امکان را می‌دهد که محصولات بازیافت شده در طیف وسیعی از پلیمرها گنجانده شود. پردازنده‌ها می‌توانند خواص فیزیکی بهبود یافته را تحقق بخشند و برای قابلیت فرآیندپذیری کلی ترکیبات، به سطوحی از محتوای بازیافتی نیاز است. TR ۰۵۲ به طور قابل توجهی فرآیندپذیری و عملکرد جریان‌های مخلوط بازیافت شده مورد استفاده را زمانی که جداسازی رزین‌ها از قبل انجام نشده است بهبود می‌دهد. این افزودنی سازگار با سیستم‌های مختلف پلیمری است و امکان توسعه استفاده از این مخلوط جریان‌های بازیافت شده را می‌دهد.

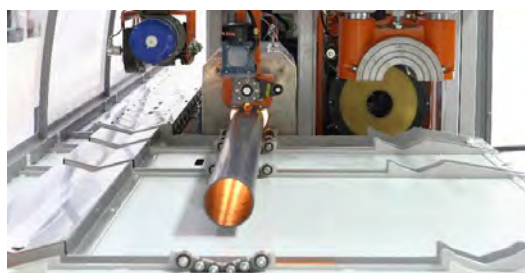
خط تولید مواد افزودنی حاوی مواد بازیافتی

Homogenizers





جایگزین راه‌حل‌های پنوماتیکی و هیدرولیکی



Sica متخصص در تجهیزات پایین دستی برای خطوط اکستروژن لوله یک دستگاه کوپله با مادگی الکترومکانیکی عملیاتی شده به جای راه‌حل‌های پنوماتیکی و هیدرولیکی رایج ارائه می‌دهد. تصمیم استفاده از تکنولوژی الکتریکی چندین مزیت دارد که شامل عملیات دینامیک، سطوح پایین صدا، دقت بالا، کنترل زمان واقعی پارامترهای فرآیند است. دمای مرتبط با تغییرات و بسکوزیته که می‌تواند بر پاسخ سیستم تنظیم تاثیر بگذارد. مزایای دیگر عبارتند از حذف مشکلات زیست محیطی مرتبط با تکنولوژی هیدرولیکی و مصرف انرژی بسیار پایین تر که مربوط به چرخه تشکیل کوپله است. دستگاه کوپله Unibell با استفاده از المنت‌های گرمایش مادون قرمز با موج کوتاه (اوون‌های IR-SW یا اوون‌های کوتاه موج) که کارایی حرارت‌دهی را به لطف هندسه تعریف شده آون و توزیع دقیق المنت‌های حرارتی و پیکربندی الکتریکی و ساختاری هر المنت حرارتی مرتبط با مواد پلاستیکی ویژه‌ای که باید گرم شود، به حداکثر می‌رساند. Sica همچنین سری اره‌های ستاره‌ای TRSW اتوماتیک در خط را نمایش داد.

این سری بسته به قطر لوله در ورژن‌های W500 و W250 و W160 در دسترس است که می‌توان انواع لوله‌های پلاستیکی را بدون هیچ گونه حذف مواد برش زده و پخ بزند.



MTI

the mixing company

MTI Mischtechnik یک میکسر دارای گرم کننده و خنک کننده برای تولیدکنندگان لوله PVC ارائه داد. واحد M2000/K8000 دارای محفظه خنک کننده ۸۰۰۰ لیتری که بیش از ۷ متر طول و تقریباً ۵ متر ارتفاع دارد. نصب سیستم (بزرگترین میکسر کامپاندینگ گرم کننده/خنک کننده) تا به اکنون به آمریکا عرضه شده است. که تقریباً دارای ظرفیت دو برابر میکس در مکان مصرف کننده است. Burkhard Wulf مدیر فروش منطقه در MTI گفت: ما شاهد روند افزایش حجم تولید در بازار ایالت متحده بوده ایم. M2000/K8000 یک میکسر گرم کننده/خنک کننده است که برای ترکیب یک بیج با حجم ۹۵۰ کیلوگرم مناسب است. این میکسر می تواند ۷۵۰۰ کیلوگرم از مواد میکس شده در هر ساعت تحویل دهد. این میکسرها براساس یک اصل مدولار طراحی شده‌اند و در بسیاری از کاربردها به دلیل اندازه، واحدهای درایو و آپشن‌های تجهیزات استفاده می‌شوند.

میکسر ۸۰۰۰ لیتری دارای گرم کننده و خنک کننده



Heating/Cooling Mixer Combination Type M/K - Flex-line



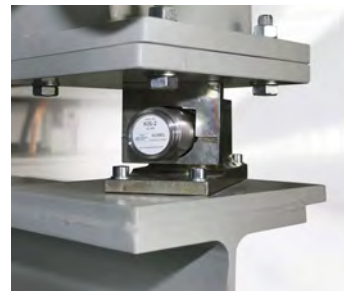
Heating/Cooling Mixer Combination Type M/K - Eco-line



TECHNICAL DETAILS: Mixing tools



TECHNICAL DETAILS: Heating mixer lid



TECHNICAL DETAILS: Load cells

تحولات اکسترودرها در راستای بهبود بهره‌وری از PVC سخت

مقدمه

تولید کنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات، برای تولید محصول با استفاده از PVC سخت، در تلاش برای یافتن روش‌های جدید افزایش میزان بهره‌وری و صرفه‌جویی در هزینه کلی، می‌باشند. Jennifer Markarian گزارش می‌دهد در مورد برخی از تازه‌ترین یافته‌ها ارائه می‌دهد.

PVC سخت عمدتاً برای ساخت محصولاتی چون لوله‌ها و پروفیل‌ها مانند روکش، نرده و پنجره، وارد اکسترودر می‌شود. همچنین از PVC سخت در فرآیند تزریق برای ساخت محصولاتی چون اتصالات لوله، محصولات دمشی مانند بطری‌ها، کلندرینگ محصولات برشی مانند کارتهای اعتباری استفاده می‌شود. اغلب PVC مورد استفاده در فرآیند، از ترکیب خشکی شامل رزین و افزودنی‌ها تشکیل می‌شود (این ترکیب یا در کارخانه تهیه شده و یا به صورت آماده خریداری می‌شود) که از آن برای تولید محصولاتی چون لوله‌ها و پروفیل‌ها با یک اکسترودر دو مارپیچه ناهمسو (TSE) استفاده می‌گردد. هر دو اکسترودرهای دو مارپیچه ناهمسو مخروطی (کونیکال) و موازی در افزایش ملایم گرما و همچنین انتقال مخلوط خشک با سرعت بالا موثر هستند. در برخی مواقع کامپاند PVC سخت به صورت گرانول در آورده می‌شود که در آمیزه‌ساز (Buss) یا اکسترودرهای دو مارپیچه مورد استفاده قرار می‌گیرد. از PVC گرانولی شده در فرآیندهایی چون تزریق، بادی و فرآیندهای کم حجمی چون اکستروژن پروفیل، استفاده می‌شود. در فرآیندهایی که از اکسترودرهای تک مارپیچه (SSE) استفاده می‌شود، معمولاً از گرانول‌های PVC بهره می‌برند زیرا این قبیل اکسترودرها تاثیر کمی بر انتقال و اختلاط موثر پودرها دارند. کارشناسان صنعتی می‌گویند، در سالهای ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ تقاضا برای عرضه PVC خوب بوده، اما در سال ۲۰۰۸ علیرغم رشد نیاز به PVC در برخی مناطق، بازار تولید شاهد کاهش کلی تقاضا برای عرضه آن بوده است. بیشترین گزارشات از کاهش تقاضا در آمریکای شمالی و اروپای غربی، جایی که نیاز به لوله‌ها و پروفیل پنجره‌ها با توقف ساخت و ساز کاهش پیدا کرده، ارائه شده است. تولید کنندگان در اینجا با تقاضای کم و هزینه‌های بسیار بالا مواجه هستند. مدیر فروش و بازاریابی شرکت Cincinatti Milacron، تام براون^۱ نظر می‌دهد؛ کاهش بازار تقاضا برای عرضه لوله در این منطقه نسبت به سایر نواحی کمتر بوده است، در این مناطق جایگزینی محصولات جدید در زیر ساختها و تولید محصولات جدید برای توسعه ادامه داشته است. مایک آیریش، معاون ارشد مجموعه بیان کرد؛ بازار CPVC سخت (PVC کلرینه‌شده) در US توسط قانونی که در ایالت کالیفرنیا تصویب شده، تقویت گردید، با استناد بر این قانون لوله‌های مسی در لوله‌کشی آب گرم با لوله‌هایی از جنس CPVC جایگزین می‌شوند. خارج از منطقه آمریکای شمالی و اروپای غربی همچنان تقاضا برای PVC سخت، زیاد است. برخی مشاهدات از روند رو به رشد تقاضا برای پروفیل‌های پنجره در اروپای شرقی حکایت می‌کند، در حالی که اخبار دیگری مبنی بر رکود این بازار به گوش می‌رسد. تامین کنندگان دستگاه‌ها، ظرفیت جدید اضافه شده در امریکای لاتین را که معمولاً از تجهیزات مشابه در آمریکای شمالی استفاده می‌کنند، را می‌بینند. تولید پروفیل‌ها و خصوصاً لوله‌ها در بازار چین در حال افزایش است. تجهیزات صنعتی بازار چین ابتدا توسط تولید کنندگان داخلی و سپس به وسیله شرکت‌های بین‌المللی حاضر در کشور چین تامین می‌شود. برای رقابت در این بازار ارزان

۱ - Tom Brown

گردآوری و ترجمه



مهندس سمیه صلاحی
مدیر کنترل کیفیت
شرکت پارس پولیکا

قیمت، تامین کنندگان و سازندگان تجهیزات، باید برای ساخت آنها، سیستم و منابع خود را تنظیم کنند.

آنها بر این باورند که، این یک کسب و کار چرخشی است و انتظار دارند در سال آینده این چرخه رو به عقب، به سمت جلو حرکت کند. زمانی که این حس به وجود آید که رکود در بازار خیلی طول نمی کشد، اعتماد در فعالیتهای تجاری بهبود پیدا می کند و ثبات در تجارت حکمفرما می شود، در نتیجه سرمایه گذاری روی تجهیزات را می تواند به دنبال داشته باشد. او می گوید: نمایشگاه سال آینده NPE (نمایشگاه بین المللی پلاستیک) که در آمریکا برگزار می شود، ممکن است فرصت بزرگی برای بازاریابی و فروش تجهیزات باشد. بدین منظور، تولید کنندگان تجهیزات اکستروژن PVC سخت، همچنان به توسعه فناوریهای جدید با تمرکز بر مواردی چون بازده بالا، صرفه جویی انرژی و روشهای مختلف برای صرفه جویی در هزینه های مربوط به مواد اولیه می پردازند.

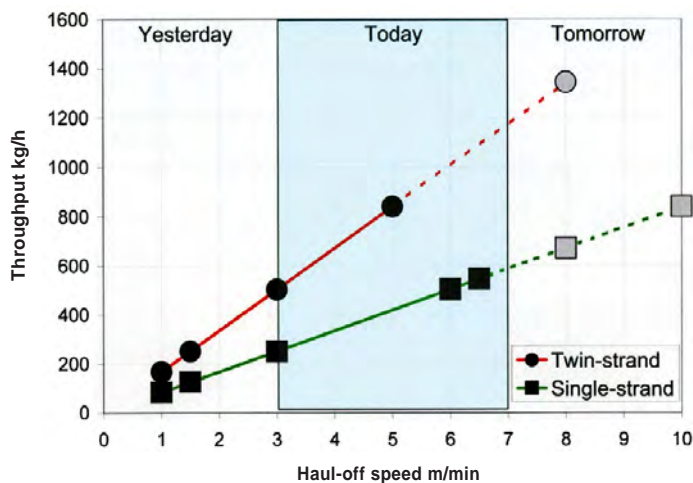
۱. توسعه تکنولوژی آمیزه ساز

Buss یک شرکت تامین کننده تجهیزات برای ترکیب گرانولهای PVC سخت و برای تولید فیلم های کلندر شده با PVC سخت می باشد. در تکنولوژی جدیدی که توسط شرکت Buss طراحی شده، آمیزه سازها جایگزین مخلوط کن های محوری که دما را بالا می برند، شدند. این دستگاه پراکندگی بهتر به همراه برش کمتری دارد. در سال ۲۰۰۱، Buss آمیزه ساز quantec را طراحی کرد که دارای ۴ پره، نسبت طول به قطر ۱۰ (L/D) و مارپیچ مجزا بود، این نوع آمیزه ساز برای اختلاط PVC مناسب بود. این سیستم دارای دو مرحله است، یک مرحله اختلاط ترکیب و مرحله دیگر ایجاد فشار برای تهیه گرانول می باشد. این آمیزه ساز در مقایسه با یک مخلوط کن سه پره، توان خروجی بالاتر از ۲/۵ برابر را تولید می کند که سبب صرفه جویی در هزینه می گردد. طبق ادعای شرکت، این نوع جدید از آمیزه ساز quantec در مقایسه با مخلوط کن های سه پره ای، روی هم رفته دارای فاکتورهای موثر بیشتری چون ثبات در انتقال، ایجاد سطح برش بیشتر در هر متر مکعب L/D و خاصیت خودتمیز شوندگی می باشد. با کنترل دمای مایع، کنترل دقیق دمای محصول انجام می شود. طراحی منطقه تغذیه که برای پودرهایی با دانسیته حجم پایین، مناسب است، یک ورودی مربع شکل بزرگ و گام بزرگتر طوری قرار گرفته اند که نیازی به مارپیچ گیرنده وجود ندارد. آمیزه ساز کوانتک Buss، هر دو PVC سخت و انعطاف پذیر را با سرعت بالا مخلوط می کند (بالاتر از ۴۵۳۶ کیلو گرم/ساعت یا ۱۰/۰۰۰ پوند/ساعت)، این توانایی به دلیل کنترل در نرخ برش و دما می باشد. به طور معمول در انواع مخلوط کن های دو مارپیچه همسو، نرخ اختلاط برای PVC سخت معادل نصف نرخ اختلاط برای PVC انعطاف پذیر می باشد. طبق اظهارات آقای آیریش انواع دو مارپیچه ناهمسو و محوری به دلیل محدودیت در اندازه و سرعت تنها برای خطوط تولیدی که خروجی کمی دارند (کمتر از ۲۰۴۱

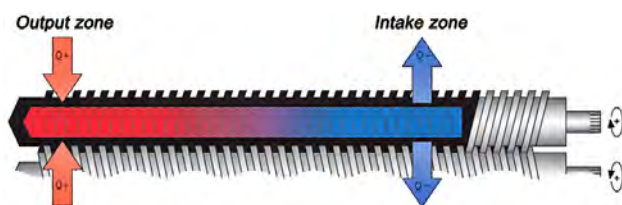
کیلو گرم/ساعت یا ۴۵۰۰ پوند/ساعت) مورد استفاده قرار می گیرند. اخیراً، Buss آمیزه ساز quantec جدیدی را ارائه کرده است که در آن به ترکیبات PVC با حجم بالای فیلر نیز اجازه اختلاط می دهد. کوانتک اصلاح شده، دارای L/D ۱۵ است، مدت زمان طولانی اقامت مواد و همچنین اضافه شدن مواد در مراحل بعدی اختلاط را برای پرکننده هایی که بعد از شروع پلاستیکی شدن مواد به آنها اضافه می شود، فراهم می کنند. تقاضا برای این ماشین از بازار شرق اروپا آغاز شد، جایی که تولید کنندگان در فرمولاسیون پروفیل پنجره بالای ۶۰٪ کربنات کلسیم استفاده می کنند. همچنین آقای آیریش گزارش می دهد؛ زمان برگشت سرمایه گذاری، روی این دستگاه بسیار کوتاه می باشد. برای کلندرینگ مستقیم PVC سخت، Buss استفاده از آمیزه ساز quantec یک مرحله ای را پیشنهاد می کند، این دستگاه با ترکیب و گازگیری از مذاب خروجی از دستگاه برش، قطعات خوراکی غلتک های کلندر را تولید می کند. طبق گزارش شرکت، در مقایسه با آمیزه ساز سه پره ای (L/D ۱۱)، به طور قابل توجهی زمان شروع و زمان تمیز کاری در آمیزه ساز ۴ پره ای (L/D ۱۵) کاهش می یابد.

۲. بهینه سازی کارایی

اکسترودرهای دو مارپیچه ناهمسو، در تولید لوله و پروفیل کارا هستند. تولید کنندگان اکسترودر تلاش زیادی برای طراحی مارپیچ های مناسب با کاربرد و فرمولاسیون مدنظر، می کنند. مدیر تولید اکستروژن های اروپایی Cincinnati برای پروفیل ها، آقای Reisenhofer بیان می کند که؛ طراحی مارپیچ به مراتب از طراحی ماشین سخت تر است. برای مثال، برای تولید لوله ای با میزان پرکننده بالا، ابعاد مارپیچ باید به گونه ای باشد که میزان فشردگی بالاتری را برای ذخیره بیشتر انرژی مکانیکی جهت نرم کردن مواد (پلاستیسیته کردن) تولید کند. کامپوزیت های چوب بر پایه PVC و یا فیبرهای طبیعی طراحی مارپیچ مورد نیاز خودشان را برای گازگیری و بسته بندی فیبرها، دارند. حتی در برخی کاربردها، مصرف کننده ها فرمولاسیون های متفاوتی دارند، در این گونه موارد طراحی باید به گونه ای باشد تا بهترین خروجی محصول حاصل شود. تولید کنندگان پروفیل پنجره به طور ویژه در پی جستجوی راهی برای افزایش توان خروجی محصولات خود هستند، و تولید کننده های اکسترودر نیز به خوبی پاسخ این نیاز را با افزایش خروجی دستگاه ها به kg/h ۱۰۰۰ دادند. یکی از این دستگاهها که توسط شرکت KraussMaffei معرفی شد، دستگاه KMD ۱۳۳-۳۲/P نام دارد، این دستگاه یک اکسترودر دو مارپیچه ناهمسو می باشد. این اکسترودر یک واحد تولید طولانی (L/D ۳۲) دارد، که به نرم شدن کامل پودر خشک حتی در خروجی های بالا کمک می کند. اکسترودرهای جدید دارای یک پوشش محافظ اصلاح شده، طراحی مارپیچ جدید با یک پیچ خودتنظیم شونده، و کنترل دمای داخلی مارپیچ می باشند. شرکت Battenfeld دستگاه BEX ۲-۱۳۵۷ به علاوه یک



شکل ۱. منحنی خروجی سرعت انتقال



شکل ۲. سیستم کنترل دمای داخلی Cincinnati

اکسترودر دو مارپیچه معرفی کرد، این دستگاه توانایی رسیدن به خروجی ۱۰۰۰ kg/h را دارا می‌باشد، همچنین نیروی پیش‌برنده مستقیم که موجب افزایش بهره‌وری سیستم می‌گردد. واحد اکستروژن Cincinnati ادعا می‌کند، اکسترودر دو مارپیچه Argos با ۱۳۵-۲۸D، که دارای ۵ چمبر برای ابزار پروفیل می‌باشد، یک رکورد جهانی با خروجی ۱۰۰۴ kg/h در طول نمایش‌های اخیر از خود به جا گذاشته است. در فرآیندهایی که توان خروجی بالا دارند، از اکستروژن‌هایی دو رشته‌ای استفاده می‌شود، که هر یک از آن اکسترودرها دو ابزار پروفیل را تغذیه می‌کند. آقای Kottmeier، می‌گوید؛ «امروزه مبنای دو رشته‌ای ها ۶ m/min-۵ (متر بر دقیقه) است، اما انتظار می‌رود در سالهای آینده با توجه به بهینه‌سازی و کالیبراسیون منظم ابزارها سرعت خط به ۱۰-۸ m/min در چند سال آینده برسد». Battenfeld پیش‌بینی می‌کند برای دیدن این سرعت در خط، خروجی بیشتر از ۱۲۰۰ kg/h مورد نیاز است (شکل ۱).

در حالی که افزایش تولید به عنوان هدف اصلی در نظر گرفته می‌شود، اما صرفه‌جویی در انرژی به عنوان اولویت بزرگتر مطرح می‌شود. آقای Reisenhofer می‌نویسد؛ «صرفه‌جویی قابل توجه در انرژی با تغییر از DC به AC، همچنین عایق‌بندی سیلندر و استفاده از سردکننده داخلی برای مارپیچ تحقق می‌یابد». او بیان می‌کند که IC اکستروژن، Cincinnati، یک سیستم بسته کنترل دما است که گرما را از بخش اندازه‌گیری به بخش خوراک‌دهی انتقال می‌دهد (شکل ۲).

۳. روند صرفه‌جویی در هزینه مواد

اولیه، وزن و سیستم اندازه‌گیری و یک بخش بالای گلوگاه بخش خوراک‌دهی دارند.

تولید کنندگان PVC می‌توانند استفاده خوبی از مواد آسیابی کنند، عموماً بین ۱۰ تا ۱۵ درصد از مواد برگشتی را می‌توان داخل فرآیند استفاده کرد. استفاده از ۲۵ درصد مواد آسیابی نیاز به طراحی خاصی در اکسترودر دو مارپیچه ندارد، اما درصد بیشتر ممکن است نیاز به کانالهای مختلف جریان در بخش خوراک‌دهی، برای جادادن ذرات بزرگتر داشته باشد. آقای براون همچنین بیان می‌کند که؛ آسیابی‌ها می‌توانند به روشهای مختلفی دوباره فرآیند شوند چون بیشینه گرمایی متفاوتی دارند. آقای ایریش کارمند شرکت Buss بیان می‌کند؛ تولید کنندگانی که از PVC استفاده می‌کنند، علاوه بر استفاده از مواد بازیافتی داخلی مانند ضایعات پس از تولید، می‌توانند از ضایعات بیرونی فیلم‌های کلندر شده، مانند کارتهای اعتباری پانچ شده که از صفحات PVC تهیه شدند، استفاده کنند. بازیافت پس از مصرف (PCR) محصولات PVC امروزه انجام می‌شود، اما این کار به طور کلی توسط شرکت‌های متخصص که دارای اکسترودرهایی با پوشش‌های محافظتی ویژه هستند، صورت می‌گیرد. کواکستروژن به تولید کنندگان اجازه می‌دهد

در ادامه، تولید کنندگان برای بهینه‌سازی فرآیند صرفه‌جویی در توان و انرژی مصرفی، به دنبال یافتن روشهایی برای صرفه‌جویی در هزینه مواد اولیه رفتند. برای مثال، براون یکی از این روشها را استفاده از خوراک‌دهنده‌های گراویمتری، که کنترل دقیق‌تری را نسبت به خوراک‌دهنده‌های حجمی دارند، می‌داند. شرکت Krauss-Maffei Berstorff، روش تغییر سریع یا (Quick Switch) را برای تغییر سیستم ابعادی داخلی لوله، در سال ۲۰۰۳ برای لوله‌های پلی‌الفین و در سال ۲۰۰۶ برای لوله‌های PVC معرفی کرد. تغییر سریع یا Quick Switch به تولید کنندگان اجازه می‌دهد، محصولی از قطر ۹۰ تا ۱۶۰ میلی‌متر را بدون توقف خط، تولید کنند، بهبود در استفاده از ظرفیت‌ها و نیز بالابردن ظرفیت سفارش‌ها از امتیازاتی است که این سیستم در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد، این اظهارات رئیس هیات مدیره تکنولوژی Krauss-Maffei، Annette Beierling می‌باشد. یک روش بسیار موثر در صرفه‌جویی هزینه مواد اولیه وجود دارد، که می‌تواند چالشی برای خوراک‌دهی و فرآیند باشد. Krauss-Maffei می‌گوید؛ آن دستگاهی با D۳۶ موازی، یک TSE (دومارپیچه) ناهمسو است، که در تولید لوله‌های PVC فاضلابی با درصد پرکننده بالا، مثلاً ۶۰ درصد گچ (کربنات کلسیم) موفق عمل کرده است. اکسترودرها یک محل ویژه برای مواد

موازی و ناهمسو با طول ماریچ ۷۵mm، که از اکسترودر موجود با طول ماریچ ۹۳mm، کوچکتر می‌باشد، طراحی کرده است.

۵. اصل اختلاط جدید برای اکسترودر تک ماریچ

سیستم اکستروژن Randcastle یکی از اصول اختلاط را به نحوی بهبود و توسعه داده، که به طور چشمگیری اکستروژن، گرانول‌های PVC را در یک اکسترودر تک ماریچ بهبود می‌دهد، همچنین به پودر خشک PVC سخت اجازه انتقال موثر و اختلاط در یک اکسترودر تک ماریچ را می‌دهد، این شرکت مدعی است نتایج این یافته‌ها و معرفی میکسر در همایش جامعه مهندسين پلاستیک در ANTEC ۲۰۰۸ ارائه می‌گردد. در یک مطالعه محققان Randcastle، برای فرآیند گرانول‌های PVC سخت، از یک اکسترودر تک ماریچ با طول ۲۵mm، ۱.۳۶ L/D، ۵hp با ۹۶rpm و بدون بالابردن بیش از حد دماهای ذوب، استفاده کردند. این نتیجه بی‌سابقه است، زیرا با توجه به تاریخ PVC سخت استفاده از آن در ۳۰ تا ۳۵rpm بر روی اکسترودرهای تک ماریچ، محدودیت دارد. Keith Luker، رئیس Randcastle می‌گوید؛ معمولاً PVC سخت در سرعت‌های بالا می‌سوزد. Randcastle، همچنین پودر خشک را در ۱۸۰rpm بدون قیف خلاء و گیرنده خوراک - که به طور معمول برای خوراک‌دهی پودر خشک به داخل اکسترودر تک ماریچ مورد نیاز هستند - فرآیند کرده است. Luker همچنین اضافه می‌کند: این نتایج ممکن هستند، زیرا عملکرد اصل طول عمر در اختلاط اساساً متفاوت با دیگر اصول اکسترودرهای تک ماریچ یا اکسترودرهای ۲ ماریچ ناهمسوی مخروطی دارد، اما با اکسترودرهای ۲ ماریچ همسو، دارای شباهت‌هایی است. به جای استفاده از برش، طول عمر می‌تواند، جریان بلندمدتی را برای افزایش پراکندگی در اختلاط ایجاد کند. Elongator شبیه به بخش اختلاط Recirculator (Randcastle) با شیارهای محوری می‌باشد، اما در Elongator شیارهای محوری داخل یک اسپیرال پیچ خورده‌اند که از جریان به سمت بالا جلوگیری می‌کنند، این امر می‌تواند سبب تخریب در رزین‌های حساس به گرمایی، چون PVC شود. برای کار با این مخلوط کن‌ها در فشار کم، می‌توان چند درجه روی آنها قرار داد. اخیراً، Randcastle اولین سفارش ماریچ، را در ساینز تجاری ۴/۵ اینچ و مناسب برای PVC دریافت کرده است. Luker، پتانسیل بیشتری را در Elongator برای ترکیب خشک PVC سخت، می‌بیند. او همچنین می‌افزاید، «هیچ ماریچ دوقلویی یا هر نوع دیگری از این مخلوط کن‌ها قیمت پایین و هزینه نگهداری پایینی نسبت به اکسترودرهای تک ماریچ ندارند» و این پیشنهادی است که ما ارائه می‌دهیم.

برای صرفه‌جویی در هزینه مواد از PVC بازیافتی یا PVC فوم‌شده در لایه مرکزی، استفاده کنند.

خانم Beierling می‌گوید که؛ برای تولید لایه فوم‌شده لوله‌های فاضلاب PVC اکستروژن‌شده، با استفاده از استاندارد KraussMaffei، اکسترودرها مجهز به یک مخلوط کن مخصوص روی ورودی هستند که از پراکندگی مناسب عامل فوم‌کننده در مخلوط خشک اطمینان حاصل شود. وی همچنین اضافه می‌کند؛ طراحی هد لوله در یک خط اکستروژن برای لوله‌های فوم‌شده قسمت بحرانی آن است، KraussMaffei یک خط لوله جدید برای لوله‌های چندلایه با هد بزرگتر، معرفی کرد.

در پروفیل‌های پنجره، اکستروژن برای پروفیل با مرکز آسیابی که به وسیله ماده اولیه بکر پوشیده می‌شود، استفاده می‌گردد. همچنین در لایه‌های سطحی از پیگمنت‌ها استفاده می‌گردد. اکسترودرهای طراحی شده KraussMaffei، برای پروفیل‌های انعطاف‌پذیر، روی یک اکسترودر جدید سوار می‌شوند، اکسترودر کوتاه مخروطی ۲ ماریچ روی یک یا دو اکسترودر دو ماریچ موازی و بلندتر قرار می‌گیرد، این کار برای صرفه‌جویی در فضای کارگاه‌های کوچک می‌باشد. این وضعیت می‌تواند برای اکستروژن‌های تک‌رشته یا دو رشته نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۴. دامنه وسیع اندازه

اکستروژن Argos ۱۷۳ سینسیناتی (Cincinnati)، به بازار مصرف معرفی شد، این ماشین برای خروجی‌های بالا طراحی شده است (بیشتر از ۱۸۰۰kg/h یا ۴۰۰۰lb/h)، صفحات PVC در آمریکای شمالی برای تخته‌های سه‌لبه مورد استفاده قرار می‌گرفتند. ماشین Argos ۱۷۳، دارای یک ماریچ ۱۷۳mm، یک طراحی مجدد از ماریچی با میزان برش پایین، خنک‌کننده داخلی ماریچ، محفظه هوای سرد است.

دستگاه دیگری که توسط شرکت KraussMaffei معرفی شد، KMD ۱۸۴-۳۲-PL نام گرفت، طراحی این دستگاه به گونه‌ای است که توان خروجی آن ۸۰۰kg/h یا ۴۴۰۰lb/h (۱۷۶۰) است. از امکاناتی که این شرکت در این دستگاه، برای مصرف‌کنندگان تعبیه کرده است، تولیدی بیش از ۲۰۰kg/h از صفحات PVC می‌باشد. Milacron اکسترودر ارائه شده توسط شرکت Cincinnati است که دارای ماریچی به طول ۱۷۲mm در یک دستگاه TSE ناهمسو موازی است. علاوه بر این اکسترودر خیلی بزرگ، Milacron یک خط تولید با ۸۴mm، اکسترودر محوری ناهمسو TCA، کمی بزرگتر از TCA را گسترش داد. Milacron همچنین یک اکسترودر دو ماریچ

Reference

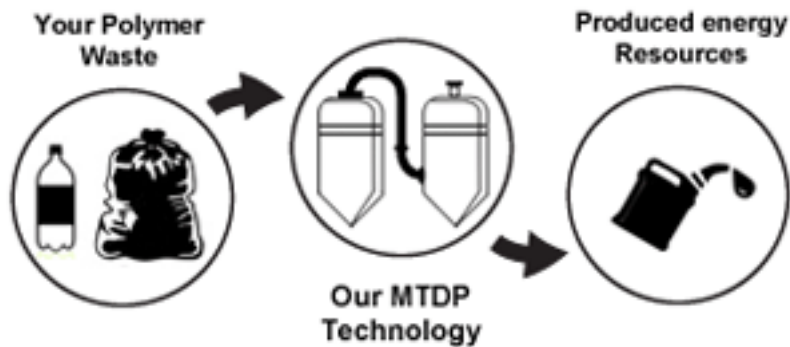
[1] Plastics Additives & Compounding mag, November/December 2008



گردآوری و ترجمه

مهندس شادی حقدوست

دفتر انجمن



نفت خام بدست آمده از مخلوط ضایعات پلاستیک از جمله PVC

یک مهندس مجارستانی تجهیزاتی را برای کاهش مخلوط ضایعات پلیمری از طریق پیرولیز و تبدیل به سوخت تولید کرده است. این کارخانجات به صورت تجاری تولید می کنند. کارخانه می تواند از هر غلظت PVC حتی تا ۱۰۰٪ استفاده کند. آنها یک تکنولوژی فرآیندی برای تخریب حرارتی ضایعات پلاستیک ها شامل PVC و سایر پلاستیک ها با محتوای هالوژن دارند. علاوه بر این آنها ادعا می کنند که تولید انرژی با یک روش کاملاً سازگار با محیط زیست از پردازش ضایعات PVC و سایر مواد پلاستیکی است. این کارخانه می تواند PVC غیر قابل بازیافت و سایر ضایعات مخلوط و آلوده با محتوای بالای هالوژن (۰-۵۶٪) استفاده کند و دیزل با ارزش معادل سوخت را تولید می کند که جهت ذخیره آسان است. این تکنولوژی ترکیبی نوآورانه از فرآیندهای صنعتی شناخته شده است و براساس طراحی کارآمد است. ملاحظات مدیریت پسماند امکان بازیابی انرژی دراز مدت از مقدار بالای انرژی ضایعات مخلوط را می دهد. یکی از محصولات جانبی این تکنولوژی (سوخت) می تواند در موتورهای دیزلی تجاری و ژنراتورهای برق استفاده شود. ورودی محصول این کارخانه جریان ضایعات (مخلوط مشتقات PET، PE، PP، PVC، PS، ABS) است. که برخی از آنها به عنوان غیر قابل بازیافت در نظر گرفته شده و در کارخانه های سوزاندن ضایعات با فیلترهای گران قیمت مانند جاذب های دی اکسید و HCL سوزانده می شوند. در این روش دو مرحله ای در راکتور هالوژن زدایی، گاز هیدروکلراید از ضایعات پلاستیکی اضافه شده حذف می شود. بقیه مواد در راکتور دپلمریزاسیون جداگانه ای که دما حداقل به ۴۸۰°C می رسد اما زیر ۶۰۰°C نگه داشته می شود، یک مخلوط گاز هیدروکربنی تولید می شود. جریان بخار گازی هیدروکربن متراکم شده و به بخش های نفتی جدا می شود.

محصولات جانبی:

- گاز (ارزش حرارتی بالا) انرژی را برای فرآیند فراهم می کند.
- بنزین: نقطه جوش تا ۱۳۰ درجه سانتی گراد
- نفت دیزلی: دامنه جوش ۱۲۰ تا ۲۲۰ درجه سانتی گراد
- هیدروکربن ها
- نفت گرمایشی (محدوده جوش تا ۲۵۰ درجه سانتی گراد)

این تکنولوژی سوخت های جایگزین را که CO₂ خالص هستند تولید می کنند. با توجه به طراحی مدولار، قابلیت جابه جایی ۵۰۰ تن در سال در کارخانه آزمایشی در فرآیند تخریب (MTDP) می تواند به ۲۰۰۰ تن در سال گسترش یابد که با توجه به افزایش تولید ضایعات و نیازهای ویژه انرژی می باشد. یک نوآوری کلیدی در این کارخانه این است که هیچ زباله خطرناکی تولید نمی شود.

مواد افزودنی مخلوط پلیمری در کربن بلک باقی می ماند به جز کلر، DOC و Sb₂O₃ و باقی مانده تخریب مانند ترفتالیک اسید که با بازگشت به کارخانه پلیمر بازیافت می شود.



<http://www.bpf.co.uk/article/fuel-oil-from-any-mixed-waste-plastic-including-pvc-427.aspx>
<http://www.plastenergo.com>



تبدیل دستگاه‌های مونو اکستروژن به کو اکستروژن استفاده از PVC باز یافتی را افزایش می‌دهد

Inoutic یک شرکت تابع آلمانی از بلژیک خط جدید کو اکستروژن Battenfeld-Cincinnati را سفارش داده است. این سومین بار در طول یک سال است که این کارخانه پروفیل یک خط تک اکستروژن را به خط کو اکستروژن ارتقا می‌دهد. نمونه کارهای Inoutic شامل پروفیل درب و پنجره و پوشش‌های نما و سقف است که از کامپوزیت چوب-پلاستیک و PVC ساخته شده است. کو اکستروژن این امکان را می‌دهد که سطحی با کیفیت بالا با هسته‌ای از مواد باز یافتی که عمدتاً هدف استفاده از PVC باز یافتی است، ترکیب کند. شرکت، سه خط تک اکستروژن را با افزودن کو اکستروژن در ۶۳ میلی‌متر از سری ConEx گسترش داده است. هندسه مارپیچ‌ها درون خط‌های تک اکستروژن موجود، با تنظیم آنها در سرعت‌های خروجی پایین‌تر برای کو اکستروژن بهینه شده است.

با در نظر گرفتن فضای محدود، کو اکستروژرها به شکل دوشی (روی هم قرار گرفتن دو دستگاه) بر روی اکستروژرهای اصلی قرار گرفته‌اند. آنها به صورتی به کف ثابت شده‌اند که می‌توانند به راحتی حرکت کنند. که این کار به پردازنده حداکثر انعطاف پذیری را در نگهداری و تمیز کردن راحت‌تر اکستروژر اصلی را می‌دهد.

تمامی مارپیچ‌ها شامل یک پوشش ویژه (بر روی مولیدینوم) برای بهبود محافظت در برابر خوردگی در زمانی که PVC باز یافتی یا مواد ساینده مانند کامپوزیت‌های چوب-پلاستیک استفاده می‌شود بسیار مهم است.



INOUTIC



لوله PVC چند لایه باز یافت شده

شرکت Rollepaal در راستای تکنولوژی لوله‌های چند لایه با جای دادن و استفاده از مواد باز یافتی جهت کاهش هزینه‌ها مواردی را بیان کرد. آقای پل ون‌ایسبرگ مدیر فروش و بازاریابی Rollepaal گفت این بحث در مورد سرمایه‌گذاری چگونه می‌تواند به شما جهت صرفه‌جویی در مواد خام کمک کند. به این دلیل که مواد خام تقریباً ۸۰٪ از هزینه یک لوله را در بر می‌گیرد و هر چیزی که بتواند این هزینه را کاهش دهد تاثیر قابل توجهی در هزینه تمام شده محصول خواهد داشت یکی از این راه‌ها استفاده از لوله‌های چند لایه است که شامل مواد کم هزینه قابل باز یافت است. PVC همچنین برای باز یافت مناسب است و می‌توان تا شش بار بدون از دست دادن خواص آن را اکستروژن کرد و در طول عمر مفید آن تخریب نمی‌شود. منبع اصلی مواد قابل باز یافت پروفیل پنجره است در حالی که خروجی اصلی مواد قابل باز یافت لوله است. امروزه به دلیل محدودیت در تجربه و در دسترس بودن، مقدار باز یافت در لوله‌ها کمتر از ۱۰٪ است. محدودیت‌هایی در مورد اینکه کجا و چه مقدار مواد باز یافتی در کاربردهای خاص می‌تواند استفاده شود، وجود دارد. علاوه بر این اجازه استفاده از مواد قابل باز یافت در کاربردهای لوله‌های آشامیدنی وجود ندارد در حالی که لوله‌های فاضلابی می‌توانند تا حداکثر ۱۰٪ از این مواد استفاده کنند. با این حال هسته لوله‌های فومی و لایه فشرده مرکزی لوله‌های دیواره ساخته‌مند می‌توانند ۱۰۰٪ از مواد پی‌وی‌سی باز یافتی باشند. همچنین استابلایزهای حاوی کادمیوم که از رده خارج شده‌اند و گاهی در محصولات PVC وجود دارند، می‌توانند به عنوان مواد باز یافتی در لایه میانی لوله‌های PVC چند لایه استفاده شود در صورتی که غلظت کادمیوم کمتر از ۱۰۰۰ ppm باشد. Rollepaal می‌تواند لوله‌های چند لایه با یک هسته فومی در قطرهای بین ۲۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر را تولید کند.



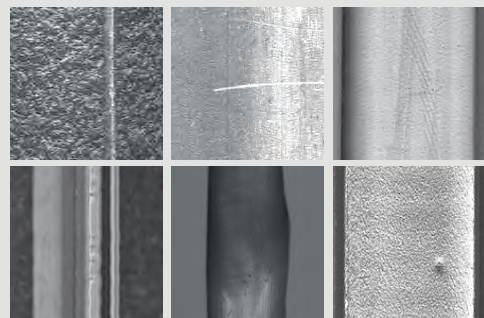
دو پلاستی سایزر دیگر در لیست SVHC

دو نرم کننده در بین ۹ ماده با نگرانی بسیار بالا (SVHCs) هستند که برای اضافه کردن به فهرست مجوز تحت مقررات REACH اتحادیه اروپا توصیه شده است. REACH نظامنامه‌ای است که توسط اتحادیه اروپا به منظور مدیریت و کنترل مخاطرات و احتمالات آسیب زا برای سلامتی و ایمنی انسان و محیط زیست که در مراحل تولید و ساخت، واردات و استفاده مواد شیمیایی بروز کنند تدوین شده است. او بنزن دی کربوکسیلیک اسید دی هگزیل استر و دی هگزیل فتالات منجر به ایجاد مشکلات تولید مثل شده و سمی معرفی شده است. همه ۹ مورد افزودنی از لیست کاندیدها به دلیل حجم زیاد و کاربرد گسترده آنها که ممکن است تهدیدی برای سلامت انسان باشد برای افزودن در فهرست مجوز الویت بندی میشود. تصمیم نهایی در مورد ورود آنها به لیست مجوز توسط کمیسیون اروپا، کشورهای عضو و پارلمان اروپا اتخاذ خواهد شد.



دوربین های ویژه امکان بازرسی سرتاسر محصول پوشش داده شده را می دهد

Pixargus سیستمی را توسعه داده است که بازرسی ۳۶۰ درجه از سطح و اندازه گیری ابعاد از پروفیل های بزرگ پوشش داده شده و لوله ها را ارائه می دهد. ProfilControl 7 یک سیستم دوربین جدید توسعه یافته و تکنیک کالیبراسیون است. هر گونه آسیب و یا نقص ممکن است هزینه های اضافی را تحمیل کند، به همین دلیل کیفیت محصول در طول تولید باید به طور مداوم بازرسی شود. با این حال سیستم های معمول برای بازرسی پروفیل های بزرگ و لوله ها فقط سطوح قابل رویت اصلی را بررسی می کند. Pixargus ادعا می کند که pc7 اولین سیستمی است که می تواند تمام سطوح قابل مشاهده در مقاطع بزرگ را با یک روش مقرون به صرفه بازرسی کند. مدیر عامل Pixargus گفت که ما می توانیم نقص ها را در بخش های بزرگ چند زاویه ای با ساختارهای پیچیده و لبه ها با دقت شناسایی کنیم. ProfilControl 7 با بیش از ۸ سنسور با دوربین های کیفیت بالای استاندارد، شناسایی هر زاویه کوچک از محصول اکستروژد شده را تضمین می کند و به صورت موثر اسکن و بازرسی می کند. این سیستم با استفاده از ۸۰۰ میلیون پیکسل در هر ثانیه با پردازش الگوریتم های پیچیده تصویر اجازة شناسایی هر نوع نقصی را در زمان واقعی در حین تولید می دهد حتی اگر پروفیل بسیار پیچیده باشد.



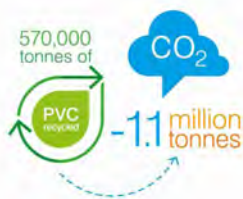
این حسگر جدید قابلیت شناسایی تمام منافذ، خراش ها، ترک، شیار، تاول و تغییر شکل را در تمامی سطوح های به سختی قابل مشاهده داراست.



نرم افزاری که به نصب لوله کمک می کند

سیستم های زهکشی پیشرفته (ADS) مجموعه ای از راهنمایی ها و دستورالعمل های نصب لوله برای دستگاه های تلفن همراه را راه اندازی کرده است که دستورالعمل های نصب روزانه را برای لوله های ترموپلاستیک در کاربردهای مدیریت آب باران و فاضلاب بهداشتی ارائه می دهد.

با دریافت دستورالعمل های خاصی برای حمل و نقل در محل و دریافت پیشنهادات آزمون، این نرم افزار به عنوان یک کتابچه راهنما به راحتی برای پیمانکاران در دسترس است. دستورالعمل نصب برای محصولات HP STORM (کارو گیت پلی پروپیلن با عملکرد بالا) و N12 لوله پلی اتیلن سنگین کارو گیت و HP SaniTite ارائه شده است. باب کلین معاون اجرایی فروش در ADS گفت: قصد داریم که به مشتریانمان دستورالعمل ها و راهنمایی های راحت در دسترس را ارائه دهیم. این برنامه اطلاعاتی در مورد حمل محصولات، نگهداری، مونتاژ اتصالات و نصب فراهم می آورد و به زبان های اسپانیایی و انگلیسی به صورت رایگان در دسترس است و برای دانلود می توان از طریق App Store و Google Play اقدام کرد.



توسعه بازیافت PVC به منظور تولید محصولات بارد پای کربن پایین تر

استفاده از پی وی سی بازیافتی به حفظ منابع طبیعی کمک می کند. صرفه جویی در انتشار CO₂ زمانی که از پی وی سی بازیافتی استفاده می شود تا ۹۰٪ است.

مقایسه انتشار گازهای گلخانه‌ای از محصولات رایج در اروپا نشان داده است که مصرف گوشت گوسفند و پنیر می تواند منجر به انتشار میزان بالایی از CO₂ شود که نسبت به CO₂ منتشر شده از محصولات پلاستیکی نظیر PVC بیشتر است. انتشار گازهای گلخانه‌ای از رزین PVC در مقایسه با سایر مواد از قبیل پنیر و محصولات آلومینیوم نسبتاً پایین است. اطلاعات بدست آمده از دانشگاه منچستر نشان می دهد که بازیافت PVC می تواند انتشار گاز گلخانه‌ای را به یک ششم انتشار دی اکسید کربن از رزین PVC کاهش دهد. براین اساس صرفه جویی CO₂ از بازیافت PVC در اروپا بیش از ۱,۱ میلیون تن در سال است.

رد پای کربن به ازای هر کیلوگرم از محصولات تولیدی:

۱. گوشت = ۱۴ kg CO₂
۲. پنیر = ۱۱ kg CO₂
۳. آلومینیوم = ۱۰ kg CO₂
۴. غلات = ۱,۹ kg CO₂
۵. رزین پی وی سی = ۱,۹ kg CO₂
۶. PVC بازیافت شده = ۰,۳ kg CO₂

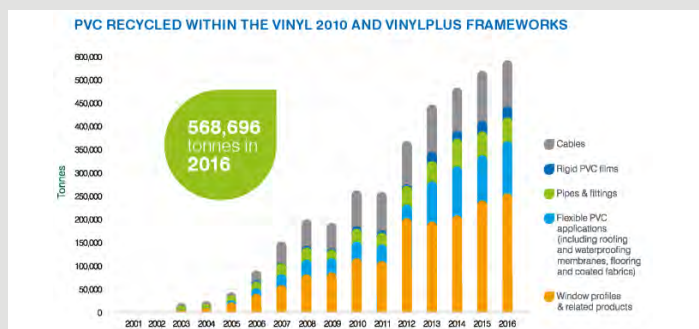
مدیر اجرایی شورای وینیل استرالیا Ms Sophi MacMillian گفت: بازیافت PVC فرصت بسیار خوبی برای تولید محصولات بارد پای کربن پایین ارائه می دهد.

PVC اکثراً در محصولات ساختمانی مانند لوله‌ها، دیوارها، کفپوش‌ها، کابل کشی و قاب پنجره مورد استفاده قرار می گیرد. به همین دلیل بهبود بازیافت ضایعات PVC و شناسایی این که بازیافت PVC در کجا می تواند به طور گسترده در برنامه‌های کاربردی استفاده شود در کاهش رد پای کربن در ساختمان‌ها و شیوه زندگی کمک خواهد کرد.

شورای وینیل استرالیا به برگزاری اجلاس در پیشبرد بازیافت PVC اقدام کرد و از یک رویکرد تعاملی برای شناسایی استراتژی مقابله با چالش‌های کنونی در بازیافت محصولات PVC استفاده شد.

از طریق مشارکت ذی‌نفعان و نه فقط در صنعت PVC امید آن است که فرصت‌ها برای بازارهای جدید برای بازیافتی محصولات PVC ایجاد شود.

در سال ۲۰۱۶ بازیافت ضایعات پی وی سی به ۵۶۸۶۹۶ تن رسید (۱۰,۴٪ افزایش در مقایسه با سال قبل) که حجم قابل توجه افزایش بازیافت در اتریش، آلمان، ایتالیا، لهستان، هلند و انگلستان بوده است.



نرم‌افزاری برای تشخیص نواقص لوله‌گذاری

نرم‌افزار جدیدی که توسط آزمایشگاه ملی بخش انرژی ساوانا (SRNL) توسعه پیدا کرده است منجر به روشی ارزاتر و کم هزینه‌تر برای تشخیص خوردگی و یا نقص‌های دیگر در لوله‌های کشتی می‌شود. نرم‌افزار کپی رایت با آنالیز تصاویر اشعه ایکس دیجیتالی و تعیین نقص در ضخامت لوله‌ها در نتیجه ۶ ماه قرارداد تحقیق و توسعه بین SRDL و NGSB توسعه پیدا کرد. SRNL به NGSB مجوز تجاری‌سازی و ادامه توسعه و رشد نرم‌افزار برای تجزیه و تحلیل لوله‌های دریایی اعطا کرده است. کشتی‌ها دارای مقادیر زیادی لوله‌گذاری هستند که در معرض خوردگی و انواع دیگر مسائل مربوط به شکست قرار دارد. روش فعلی برای بازرسی این مسائل برهنه کردن عایق بندی لوله کشتی است سپس لوله را آزمایش می کنند که بینند آیا خوردگی و یا مسائل دیگر وجود دارد یا خیر. با توجه به این که روش جدید از اشعه ایکس دیجیتال استفاده می کند، نیازی به حذف عایق نیست. هنگامی که نرم‌افزار جدید کامل می شود، در زمان به طور قابل توجهی صرفه جویی می کند و موجب می شود که لوله گذاری در یک دوره کوتاه‌تر ارزیابی شود. نرم‌افزار جدید که بازرسی لوله را براساس اشعه ایکس دیجیتال انجام می دهد، ابزاری را برای بررسی ناحیه دلخواه روی دیواره خارجی لوله و ابزری را برای بررسی ناحیه داخلی لوله با هم ترکیب می کند. این نرم‌افزار نتایج دیجیتالی اشعه ایکس نواحی داخلی و خارجی بین دیواره‌های لوله به طور کمی ارزیابی می کند.

<https://phys.org/news/2010-12-software-piping-flaws.html>



پنج عامل مهم در قالب گیری تزریقی

سرعت خنک شدن و عملکرد محصولات پلاستیکی که توسط قالب ایجاد می شود را تحت تاثیر قرار می دهد.

• سرعت جریان پلاستیک

سرعت جریان پلاستیک توانایی پلاستیک گرم شده را برای اینکه با سرعت زیاد به درون حفره تزریق شود تا زمانی که ۹۵ تا ۹۹ درصد از آن پر شود، تامین می کند. این انتقال همراه با یک بسته شدن و مکث در پروسه است. این سرعت جریان، زمانی که مواد وارد حفره قالب می شود، ویسکوزیته را تعیین می کند. زمانی که فشار نگهدارنده خیلی بالاست منجر به جریان پذیری بالا و پلیسه می شود، اما فشار بیش از حد پایین به معنی ایجاد مشکلات حفره است. با تنظیمات فشار پلاستیک تراکم قطعات با پر شدن پایان می یابد در حالی که افزودن پلاستیک (مواد) کافی برای جبران هر گونه شریکچ یا جمع شدگی مهم است. فشار ایجاد شده منجر به اندازه و ظاهری مناسب برای قطعه می شود. فشارهای تزریق و پلاستیکی شدن همچنین خیلی مهم است که باید در نظر گرفته شود.

• فشار پلاستیک

فشار برگشتی مارپیچ به عنوان فشار پلاستیک شناخته شده است. آنها دریچه هایی کنترل شده هستند که در سیستم هیدرولیک قرار می گیرند. فرآیندی است که توسط سیستم های خود کار دستگاه کنترل می شود. زمانی که فشار تزریق واقعا بالاست، جریان پذیری پلاستیک افزایش می یابد که همچنین منجر به پلیسه و سرریز شدن مذاب می شود در حالی که فشار بسیار پایین بدین معنی است که جریان پلاستیک کاهش یافته است و مشکلاتی مانند تاول و حفره افزایش خواهد یافت.

• سرعت خنک کاری و زمان

سرعت خنک کاری، تفاوت بین دماهای مذاب و قالب است. زمان خنک کاری به اطلاعات از آن قطعه و طراحی قالب همچنین موادی که استفاده می شود بستگی دارد. به منظور رسیدن به مناسب ترین زمان خنک کاری در طول توسعه فرآیند، باید به انتظارات مشتری از جمله ظاهر قطعه و خواص مطلوب و ساینز مورد نظر توجه داشته باشید.

پیشرفت های زیادی صورت گرفته است تا فرآیند قالب گیری تزریقی موثر و قابل پیش بینی باشد. زمانی که کارشناسان دانش خود را با تجربه سالها تولید خدمات و فرآیندهای قالب گیری تزریقی با کیفیت بالا به کار می برند، طرح ها، فرآیندها و رویکردهایی با کیفیت بالا به سمت پیشرفت هایی که برای ستون صنعت حیاتی است پیش می رود.

عوامل متعددی وجود دارد که برای فرآیند قالب گیری تزریقی مهم هستند این موارد شامل:

۱. دمای مذاب پلاستیک
۲. دمای سیلندر
۳. دمای نازل
۴. سرعت جریان پلاستیک
۵. فشار پلاستیک یا فشار برگشتی
۶. سرعت خنک شدن پلاستیک و زمانها

• دمای مذاب پلاستیک

دمای مذاب ترکیبی از عوامل و تنظیمات مختلف است. همواره سه منطقه دمایی باید مورد توجه قرار گیرد که عبارتند از سیلندر، نازل و قالب.

دماهای سیلندر و نازل به ترتیب به پلاستیکی شدن (نرم شدگی) و قابلیت جریان پذیری پلاستیک که در درون قالب جریان می یابد، مرتبط است. دمای واقعی قالب به طور مستقیم به توانایی جریان پذیری پلاستیک همچنین خنک شدن در طول فرآیند قالب گیری تزریقی مربوط است. دمای سیلندر باید به دقت مورد توجه قرار گیرد و بین دماهای نقطه مذاب و تخریب حرارتی تنظیم شود، اگر در دماهای بالا تنظیم شود منجر به جریان پذیری بالا و ایجاد پلیسه می شود. اگر دما خیلی پایین باشد منجر به ایجاد خطوط مذاب، جریان پذیری کمتر و حتی موجود شدن محصول نهایی در طول فرآیند قالب گیری تزریق می گردد.

• دماهای نازل

دمای نازل لازم است که کمتر از دمای سیلندر باشد. اگر دمای نازل خیلی بالا باشد، پدیده drooling (اشک ریختن مواد مذاب از نازل) اتفاق خواهد افتاد و اگر دما خیلی پایین باشد، پلاستیک از هم گسیخته خواهد شد. دمای قالب به طور کامل جریان پذیری،

Application near ourselves...



This Vinyl House?

چرا در ساختمان سازی از پی وی سی استفاده می شود در حالی که آتش می تواند منجر به انتشار مواد سمی از جمله دی اکسین ها شود

افراد در معرض آتش سوزی در چندین مطالعه مورد بررسی قرار گرفته اند. سطح دیو کسین اندازه گیری شده در این مطالعات از سطح پیش بینی شده برای تاثیر گذاری درجه سمیت کمتر بوده است. این واقعیت مهمی است که در گزارش های رسمی شناخته شده است. و ما می دانیم که بسیاری از مواد سرطان زا مانند هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAH) و ذرات ریز که خطر بسیار بیشتری نسبت به دیو کسین دارند، از آتش منتشر می شوند.

ماده ای با شاخص اکسیژن بالاتر از ۲۱ (هوا شامل ۲۱٪ اکسیژن است) نباید در هوا و در دمای اتاق دچار سوختگی شود و مقدار بالای ۲۵ تا ۲۷ به این معنی است که این ماده تنها تحت حرارت بسیار بالا خواهد سوخت. PVC سخت دارای یک شاخص اکسیژن بین ۴۵ تا ۵۰ می باشد که در مقایسه با چوب و بسیاری از ترموپلاستیک ها مقاومت قابل توجهی دارد.

در بین همه پلاستیک ها، PVC به طور گسترده ای در ساختمان سازی مثل برای لوله های فاضلابی و یا لوله های آب آشامیدنی، قاب پنجره، فویل های کف و سقف، دیوار پوش ها و پوشش کابل ها استفاده می شود. مانند سایر مواد آلی که در ساختمان استفاده می شود (سایر پلاستیک ها، چوب و...) محصولات PVC در معرض حرارت کافی آتش میگیرند. اگر چه برخلاف سایر مواد محصولات PVC به طور طبیعی خود خاموش شونده است و اگر منبع آتش از بین برود، سوختن این محصولات متوقف خواهد شد. زیرا درجه حرارت مورد نیاز برای احتراق PVC سخت ۱۵۰ درجه بالاتر از دمایی است که برای آتش گرفتن چوب مورد نیاز است. همچنین به دلیل محتوای بالای کلر در محصولات PVC، دارای ویژگی های اشتعالی کاملا مطلوب و رضایت بخش است به عنوان مثال به سختی شعله ور می شوند و تولید گرما نسبتا کم بوده و تمایل به تشکیل خاکستر دارند.

اما اگر آتش سوزی بزرگی در یک ساختمان اتفاق بیافتد محصولات PVC مانند سایر مواد آلی، شروع به سوختن می کند و مواد سمی را انتشار می دهد. خطرناک ترین مواد سمی منتشر شده در طول آتش سوزی مونوکسید کربن است که ۹۰ تا ۹۵٪ مرگ و میرها از آتش سوزی را منجر می شود. CO یک قاتل زیرک است زیرا هیچ بویی ندارد. اکثر مردم زمانی که خواب هستند در آتش سوزی می میرند. البته CO از تمام مواد آلی از جمله چوب، پارچه و یا پلاستیک ها منتشر می شود و انتشار این گاز تنها مختص به PVC نیست.

PVC و همچنین برخی از مواد دیگر اسیدها را منتشر میکنند اسیدهای آلی و یا معدنی. این انتشارها تحریک کننده سیستم بویایی است و به سرعت می تواند مردم را از وجود آتش باخبر کند. یک اسید ویژه که با سوختن PVC در ارتباط است هیدروژن کلراید و چند محصول مرتبط با آن است و از لحاظ علمی مشخص شده است که علت مرگ قربانیان آتش سوزی ناشی از مسمومیت با HCL نبوده است.

چند سال پیش در مورد آتش سوزی های بزرگ بدون دیو کسین و نقش مهم آن در جوامع بحث نمیشد. اما امروزه ما می دانیم خطر ناشی از دی اکسین که از آتش منتشر می شود اما برای مردم تاثیر گذار نیست. زیرا

Materials	Oxygen index
Polytetrafluoroethylene	95.0
PVC	45~49
PC	26~28
Nylon 66	24~29
PET	20.0
PS	17.6~18.3
PP	17.4
PE	17.4

↑ Self-extinguishing plastics

جدول شاخص اکسیژن برای پی وی سی و سایر پلیمرها

بنابراین دلایل بسیار خوبی برای استفاده از محصولات PVC در ساختمان ها وجود دارد زیرا از لحاظ فنی به درستی کار می کنند. دارای ویژگی های خوب زیست محیطی و از لحاظ اقتصادی به صرفه هستند و نسبت به سایر مواد تاثیرات سمی ناشی از آتش سوزی به وجود نمی آورند.



تأثیر اشعه ماوراءبنفش بر مصالح ساختمانی

انجمن تحقیقات ساختمان نیوزیلند (BRANZ)، Judgeford



چکیده

در طول سال‌های اخیر استفاده از مواد پلیمری مانند ترموپلاستیک‌ها، ترموست‌ها و کامپوزیت‌ها به عنوان جایگزینی برای مصالح ساختمانی سنتی افزایش یافته است. اگرچه این پلیمرها طیف چشمگیری از خواص جذاب را ارائه می‌دهند، اما تاثیر شرایط آب و هوایی بر دوام و عملکرد این مواد به طور کامل معلوم نیست. این مقاله به طور مختصر به بررسی اثرات تابش اشعه ماوراء بنفش بر عملکرد و خواص محصولات ساختمانی مبتنی بر پلیمر می‌پردازد همچنین استفاده از تکنیک‌های هوادهی تسریع شده برای کمک به ارزیابی دوام مصالح ساختمانی نیز به طور خلاصه مورد بحث قرار می‌گیرد.

گردآوری و ترجمه



مهندس آیدا کرمی
مدیر کنترل کیفیت
شرکت آذر لوله

مقدمه

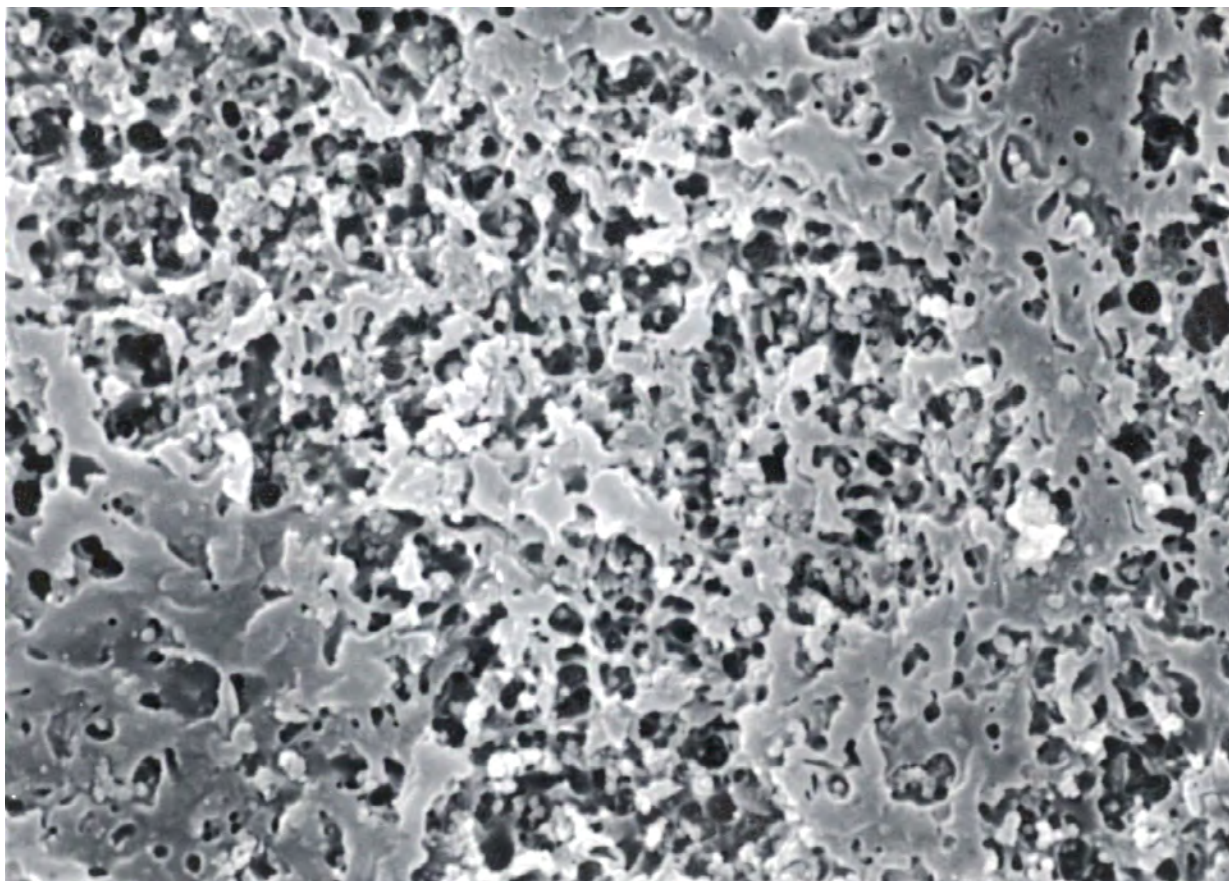
ناشی از تغییرات دمایی، رطوبت / بارندگی و تابش اشعه ماوراء بنفش به طور کامل معلوم نیست. درک بیشتر از دوام و هوازگی این مواد، پیش‌بینی طول عمر مفید محصولات ساختمانی را با دقت بیشتری امکان‌پذیر می‌کند و همچنین امکان برنامه ریزی برای تعمیر و نگهداری و جایگزینی اجزای اصلی ساختمان را فراهم می‌کند. تحقیقات جاری در BRANZ در حال بررسی این است که آیا تغییرات آب و هوایی در نیوزیلند تأثیر قابل توجهی بر هوازگی و دوام پلاستیک‌های ساختمانی دارد. تاکید اصلی پژوهش بر روی تغییرات وسیع در تابش اشعه UV خورشیدی در نیوزیلند و واکنش‌های تخریب نوری حاصل از قرار گرفتن در معرض هر یک از چهار ناحیه در سراسر کشور است.

دوام، عملکرد و نرخ خرابی محصولات ساختمانی به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر هر دو عامل ترکیب مواد و همچنین شرایط آب و هوایی قرار می‌گیرند. این به ویژه برای مصنوعات پلیمر مصنوعی که در سال‌های اخیر به طور فزآینده‌ای به عنوان جایگزینی برای مصالح ساختمانی سنتی با پایه چوب، فلز و سیمان مورد استفاده قرار گرفته است، مرتبط است. عمدتاً علاقه به کاربردهای غیر ساختمانی پلیمرها مانند روکش دهی، لوله کشی و پوشش‌ها بوده است، اما علاقه فزآینده‌ای به استفاده از مواد پلیمری، بخصوص کامپوزیت‌های مبتنی بر پلیمر، برای کاربردهای ساختمانی در صنعت ساختمان نیز وجود دارد. با این حال، هوازگی ترموپلاستیک‌ها، ترموست‌ها و کامپوزیت‌ها،

تجزیه پلیمر

از طریق مکانیسم‌های رادیکال آزاد رخ دهد که منجر به تشکیل هیدروپراکسیدها و بریدگی زنجیره می‌شود و در نهایت منجر به شکست فاجعه بار اجزاء ساختمان می‌شود. محدوده اثرات تخریب که در مواد پایه پلیمری رخ می‌دهد، از تغییر رنگ در سطح پلیمر، که بر زیبایی مواد تاثیر می‌گذارد، تا آسیب گسترده مکانیکی به پلیمرها می‌باشد، که به شدت بر عملکرد محصول ساختمانی تاثیر می‌گذارد. تغییرات رنگ به طور عمده در نتیجه تغییرات شیمیایی در ساختار پلیمر اتفاق می‌افتد و منجر به زرد شدن یا تیره شدن پلیمر می‌شود. یکی دیگر از اثرات نامطلوب هوازدگی، ترکیب هم‌افزایی آب و اشعه ماوراء بنفش است که می‌تواند منجر به فرسایش و محو شدن سطح برخی از انواع پلیمرها شود. این پدیده به عنوان گچی شدن (chalking) شناخته می‌شود و اغلب در بسترهای PVC دیده می‌شود. پلیمر به وسیله اشعه ماوراء بنفش تخریب نوری می‌شود و قطعات کوچک حاصل از آن به وسیله باران یا سایر منابع رطوبت از سطح شسته می‌شوند. این پدیده رنگدانه‌ها و پرکننده‌ها را به نمایش می‌گذارد و منجر به ایجاد ظاهر گچی در سطح پلیمر می‌شود. با پیشرفت تخریب، این مواد افزودنی در سطح از بین رفته و تخریب لایه‌های پلیمری زیرین رخ می‌دهد، که به شدت بر زیبایی ظاهری محصول ساختمانی تاثیر می‌گذارد.

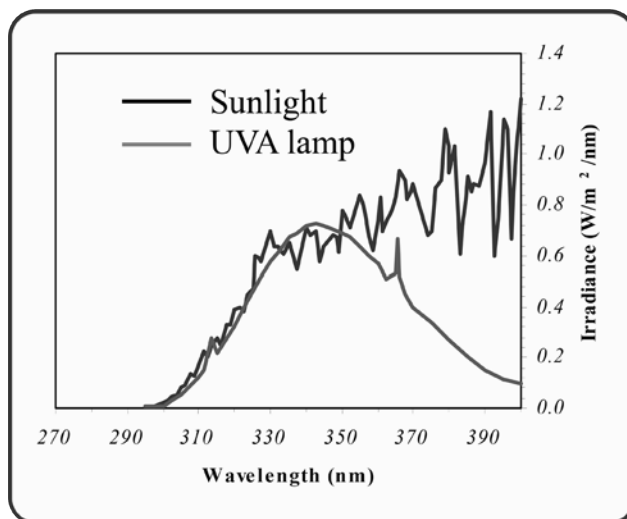
اکثر پلیمرهای تجاری پایه آلی که در صنعت ساختمان و ساخت و ساز استفاده می‌شوند، دستخوش واکنش‌های نورکافتی و اکسایش نوری در اثر قرار گرفتن در معرض تابش اشعه ماوراء بنفش می‌شوند. پلیمرهای حاوی گروه‌های کروموفوریک (رنگساز) مانند پیوند دوگانه کربن-کربن ($C=C$) و گروه‌های کربونیل ($C=O$) هستند که قادر به جذب انرژی UV هستند و در واکنش‌های نوری که منجر به تخریب پلیمر می‌شوند، دخیل هستند. این گروه‌های کروموفوریک (رنگساز) می‌توانند در ساختار منظم پلیمر وجود داشته باشند یا در نتیجه وجود ناخالصی‌ها یا از طریق فرآیندهای حرارتی مواد درگیر شوند. این وضعیت پلی‌الفین‌ها، پلی‌اتیلن و پلی‌پروپیلن است که به شدت تحت تاثیر حضور اشعه ماوراء بنفش قرار دارند. اگرچه آنها در ساختار منظم خود هیچ پیوند کربنیل یا $C=C$ ندارند، بخش‌های کروموفوریک از طریق فرآیند قالب‌گیری تزریقی با درجه حرارت بالا و فرآیند اکستروژن درگیر در تولید محصولات ساختمانی پلاستیکی، به زنجیر اصلی یا گروه‌های جانبی وارد می‌شوند. همچنین دریافت می‌شود که افزودنی‌های پایه فلزی موجود در پلی‌الفین‌ها، واکنش‌های اکسیداسیون را تسریع میکنند که منجر به اکسایش نوری و اکسایش گرمایی می‌شوند. آغاز واکنشهای تخریب فتوشیمیایی می‌تواند



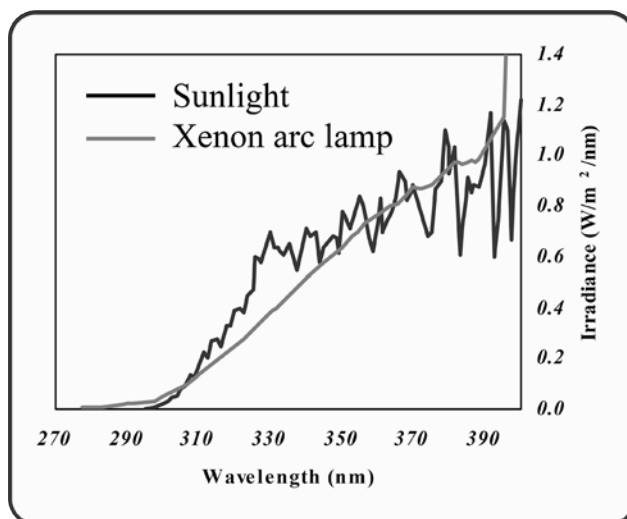
شکل ۱. تصویر SEM، سطح پلیمری در معرض قرار گرفته

باشیم. در برخی موارد، پیش‌بینی تاثیر تابش اشعه ماوراء بنفش بر پلاستیک‌ها با قرار گرفتن در معرض هوازدگی طبیعی بسیار آهسته است، به خصوص در مواردی که توسعه محصول اهمیت دارد. بنابراین، هوادهی مصنوعی محصولات اغلب برای ارائه اطلاعات در مورد اثرات اشعه ماوراء بنفش استفاده می‌شود. بسیاری از روش‌های هوادهی تسريع شده از لامپهای خورشیدی ماوراء بنفش ساده گرفته تا هوازدگی سنج (weatherometer) قوس زنونی وجود دارد. BRANZ دارای دو تکنولوژی پرترفدار UV تسريع شده، یعنی دستگاه ماوراء بنفش فلورسنت/چگالشی با استفاده از هر دو لامپ فلورسنت UVA و UVB و دستگاه هوازدگی سنج لامپ قوس زنون است.

بررسی دقیق‌تر پلیمر با استفاده از میکروسکوپ الکترونی پویشی (SEM) تخریب قابل توجهی را در سطح مواد نشان می‌دهد (شکل ۱). پدیده گچ شدن سطح ناهمواری را بر روی پلیمر ایجاد می‌کند که نور را متفرق می‌کند و منجر به ایجاد ظاهری محو شده در مواد می‌شود. تاثیرات جدی تخریب نوری شامل میکروتکرک‌ها و ضعف لایه‌های پلیمری است. این اثرات اغلب با تخریب وسیع در خواص مکانیکی مواد مانند استحکام کششی، مقاومت به ضربه و ازدیاد طول همراه هستند که همه آنها پارامترهای مهمی در عملکرد یک محصول ساختمانی می‌باشند. بنابراین ضروری است که قادر به پیش‌بینی عملکرد محصولات ساختمانی در محیط‌های خاص، به ویژه در مورد طول عمر مورد انتظار مواد



شکل ۲. خروجی تابشی لامپ فلورسنت UVA



شکل ۳. خروجی تابشی از لامپ قوس زنون

لامپ‌های قوس زنون شبیه به نور خورشید در سراسر طیف UV است، که بسیار سودمند است (شکل ۳). اگرچه ارتباط مستقیمی بین هوازدگی تسريع شده و طبیعی محصولات ساختمانی وجود

بخش طول موج‌های کوتاه نور خورشید مسئول قسمت اعظمی از تخریب‌های نوری مواد است و لامپ‌های فلورسنت این بخش را به خوبی شبیه‌سازی می‌کنند (شکل ۲)، در حالی که خروجی

ندارد، به واسطه وجود متغیرهای بسیار زیاد در ظرف مدت در معرض قرارگیری طبیعی مواد، هر دو تکنیک UV تسریع شده در ارزیابی دوام مواد در حضور اشعه ماوراء بنفش بسیار مفید هستند. با توجه به تأثیر تابش اشعه ماوراء بنفش بر عملکرد پلیمرها، نرخ تخریب نوری مواد پلیمری اغلب با استفاده از پایدارکننده‌ها و پرکننده‌های UV مانند پایدارکننده‌های نوری آمینی (HALS)، دوده (carbon black) و دی‌اکسید تیتانیوم به تأخیر می‌افتد. اگرچه هر پایدارکننده با مکانیزم‌های مختلف عمل می‌کند، دو روش اصلی به نام‌های حفاظت و مهار برای پایدارسازی پلیمرها وجود دارد. مواد افزودنی مانند دوده، اشعه ماوراء بنفش را جذب می‌کنند و از این طریق پلیمر را از تخریب محافظت می‌کنند، در حالی که پایدارکننده‌های دیگر مانع از وقوع واکنش‌های شیمیایی در مکانیزم‌های تخریب نوری می‌شوند که به وسیله ریزش رادیکال و یا از بین بردن منابع رادیکالی عمل میکنند. به عنوان مثال، پایدارکننده‌های HALS، به رادیکال‌های نیتروکسید (N-O[•]) اکسید نوری شده‌اند که متعاقباً رادیکال‌هایی را که مسئول واکنش‌های تخریب نوری هستند را به دام می‌اندازند و از این طریق مانع از تخریب بیشتر می‌شوند. آنها بسیار کارآمد هستند زیرا مکانیزم آنها شامل بازسازی چرخه‌ای رادیکال‌های نیتروکسید در طول استفاده می‌باشد.



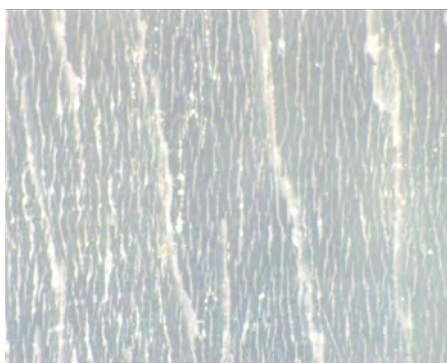
نتایج و بحث و بررسی

نتایج تحقیقاتی که تا کنون جمع آوری شده نشان می‌دهد تفاوت‌های قابل توجهی در استحکام مکانیکی پلاستیک در هر یک از چهار ناحیه در معرض گذاری وجود دارد. توسعه قابل توجهی در روند استحکام کششی پلی‌پروپیلن وجود دارد. شکل ۴ تفاوت بین استحکام کششی پلی‌پروپیلن در معرض گذاری شده در هر یک از چهار سایت نیوزیلند را نشان می‌دهد. این روندها همچنین با اندازه‌گیری‌های UV انجام یافته در سایت‌های متناظر به حد کافی منطبق است. صفحات شفاف پلی‌پروپیلن و پلی‌اتیلن از Kaitaia هر دو نشانه‌هایی از ترک خوردگی و میکروترک‌ها را نشان می‌دهند (شکل ۵)، در حالی که چنین آسیبی در نمونه‌های مشابه از هر سه محل دیگر وجود ندارد، که نشان می‌دهد که شروع تخریب نوری به وضوح، بیشتر در مناطق دوردست شمال کشور است. تجزیه و تحلیل FTIR نمونه‌های در معرض گذاری شده نمونه‌های شفاف پلی‌اولفین همچنین نشان می‌دهد که گروه‌های کربونیل در ساختار پلیمری حضور دارند که با تجزیه نوری این مواد مطابقت دارند.

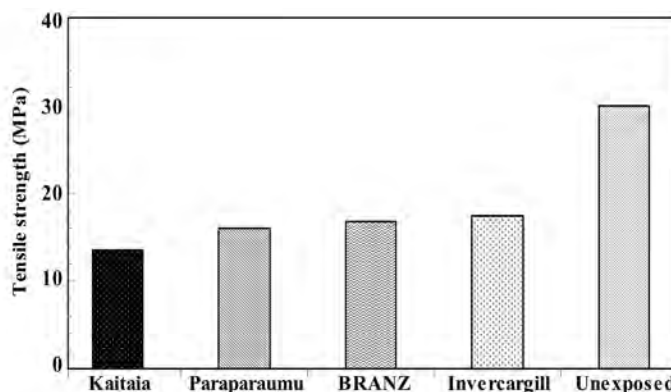
BRANZ در تعیین اینکه آیا تغییرات آب و هوایی در نیوزیلند تأثیر قابل توجهی بر هوازگی و دوام پلاستیک‌های ساختمانی دارد، چهار پایگاه در معرض گذاری یکسان در سراسر کشور ایجاد کرده است. این چهار سایت در Kaitaia، Paraparaumu، BRANZ، Judgeford و Invercargill قرار دارند و شرایط آب و هوایی برای مدت زمان در معرض گذاری در هر سایت نظارت می‌شود. نمونه‌های پلاستیکی که برای مطالعه در معرض گذاری اشعه UV انتخاب شده‌اند، همگی عموماً در صنعت ساختمان و ساخت و ساز استفاده می‌شوند که شامل صفحات PVC، پلی‌اتیلن با دانسیته پایین و پلی‌پروپیلن هستند. نمونه‌های پلاستیکی به شکل ورق‌های بدون تنش در معرض قرار گرفته‌اند و یک مجموعه‌ی مشابه از پلاستیک‌ها در یک دستگاه کشش آلومینیومی تحت کرنش ۱٪ برای شبیه‌سازی مواجهه با تنش در پلاستیک‌های ساختمانی در شرایط خاص قرار گرفته‌اند. دو لوله پلاستیکی تجاری نیز در هر یک از این سایت‌ها علاوه بر ورق‌های پلاستیکی در معرض گذاشته شده‌اند. این تحقیق شامل تعیین تغییرات در خواص مکانیکی، شیمیایی و فیزیکی هر یک از صفحات و لوله‌های پلاستیکی در معرض گذاری شده می‌شود. این خواص در فواصل منظم ارزیابی می‌شوند و نتایج با داده‌های آب و هوایی هر یک از چهار سایت مرتبط است. بارندگی، دما، ساعات آفتابی و بویژه میزان تابش اشعه ماوراء بنفش همگی در هر یک از مکان‌های

تحقیقات برانز

انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات PVC . سال ۱۳ شماره ۱۰۵



شکل ۵. میکروتکه‌های پلی‌پروپیلن در معرض UV



شکل ۴. استحکام کششی پلی‌پروپیلن در معرض‌گذاری شده

شک اثر تخریب نوری تابش اشعه UV را به تعویض می‌اندازند. نتایج مشابهی در مورد ورق‌ها و لوله‌های PVC سفید که حاوی رنگدانه‌های دی‌اکسید تیتانیوم برای مقابله با اثرات تخریب UV هستند مشاهده شد.

به نظر می‌رسد تفاوت‌های قابل توجهی بین خواص مکانیکی ورق‌های پلی‌اتیلن سیاه و لوله‌های مربوط به هر یک از مکان‌های در معرض‌گذاری در این مرحله وجود ندارد. نمونه‌های پلی‌اتیلن سیاه حاوی دوده به عنوان پایدارکننده UV هستند که بدون

نتیجه‌گیری

یافته‌های اولیه نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در هوازدگی پلاستیک‌های ساختمانی در هر یک از چهار محل در معرض‌گذاری وجود دارد. اگر چه سایر عوامل آب و هوایی تاثیر کمی بر نتایج دارند، اما به نظر می‌رسد که سرعت‌های مختلف تخریب مواد پلیمری به دلیل تفاوت در تابش اشعه UV بین محل‌های در معرض‌گذاری است. بررسی‌های میکروسکوپی و تجزیه و تحلیل خواص مکانیکی پلاستیک‌های در معرض‌گذاری شده به وضوح نشان می‌دهد که واکنش‌های تخریبی اکسیدکننده نوری با سرعت بیشتری در Kaitaia نسبت به هر یک از سایت‌های دیگر رخ می‌دهد. پیش‌بینی شده است که گرایش‌های بیشتری به عنوان پروژه‌های هوادهی پلاستیک‌ها در چند سال آینده آشکار شده و پیشرفت خواهد کرد.

References

- [1] Sharman, W.R., Van Gosliga, N.L. 1989. Estimates of the Durability of Building Plastics and Rubbers in Exterior Applications. BRANZ Study Report No. 19.
- [2] Davis, A., Sims, S. 1983. Weathering of Polymers. Applied Science. London.
- [3] Callaghan, S.J. 2001. Comparing Weathering of Plastics. BUILD, March/April 43. BRANZ. Wellington.
- [4] Addleson, L., Rice, C. 1991. Performance of Materials in Buildings. Butterworth-Heinemann. Oxford.
- [5] Gugumus, F. 1993. Polymer Degradation and Stability 39, 117.

واحدهای نمونه انتخاب شده در بخش کنترل کیفیت



وینو پلاستیک به عنوان واحد برتر سال ۱۳۹۶ در روز صنعت و معدن استان البرز

به گزارش روابط عمومی انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی، شرکت وینو پلاستیک از اعضای انجمن به عنوان واحد برتر سال ۱۳۹۶ در روز صنعت و معدن استان البرز مورد تجلیل قرار گرفت و تندیس نقره ای روز ملی صنعت و معدن را از آن خود کرد.

انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نوبه خود این موفقیت را به مدیریت آن مجموعه جناب آقای مجید غیائی و همکاران گرانقدرشان تبریک و آرزوی موفقیت روز افزون را دارد.



لوله گستر خادمی به عنوان واحد برتر سال ۱۳۹۶ در روز صنعت و معدن استان تهران

شرکت لوله گستر خادمی به مدیریت محمدرضا خادمی به عنوان واحد برتر سال ۱۳۹۶ در روز ملی صنعت و معدن معرفی شد.

به گزارش روابط عمومی انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی، از لوله گستر خادمی به عنوان واحد برتر تقدیر شد و آقای محمدرضا خادمی تندیس نقره ای روز ملی صنعت و معدن را از آن واحد تولیدی خود کرد.

انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی کسب این افتخار را به آقای خادمی و تمام تلاشگران پر توان شرکت لوله گستر خادمی تبریک عرض میکند.

۱۰ استراتژی بازاریابی در رکود اقتصادی ۱۴ استراتژی برای افزایش فروش محصولات



۱۰ استراتژی بازاریابی در رکود اقتصادی

در زمان بحران اقتصادی مشتریان هم از نظر روانی و هم از نظر اقتصادی آسیب می بینند. در این دوره افراد از نظر شغلی احساس ناامنی می کنند و بیشتر بحثها و صحبتها حول موضوعات اقتصادی است. بیشتر افراد جامعه احساس می کنند که برای حفظ شرایط فعلی زندگی خود نیاز به کار بیشتر داشته و دیگر از خرید محصولات/خدمات لذت نمی برند.

بحران اقتصادی در نظر اول عبارت است از پیدا شدن «اضافه تولید» یعنی پر شدن بازار از کالاهایی که مشتری قدرت پرداخت بهای آنها را ندارد. وقتی در بازار مشتری نباشد و کالاها فروش نرود طبیعتاً تولید کالاها نیز کاهش یافته و متوقف می شود و به دنبال آن تعطیل کارخانهها و بیکاری وسیع و میلیونی کارگران پیش می آید که به نوبه خویش فروش کالاها را باز هم دشوارتر کرده و بر عمق بحران می افزاید. سیستم اعتباری سرمایه داری از کار باز می ماند، بدهکاران توان پرداخت بدهی خود را در سر موعد از دست می دهند. بهای سهام شرکتها در بازار تنزل می کند، موسسات سرمایه داری یکی پس از دیگری ورشکست می شوند.

به این ترتیب آنچه در نظر اول و گام نخست به صورت وجود کالای «زیادی» در بازار تظاهر کرده بود در سیر تکاملی خویش مجموعاً اقتصاد را در هم می ریزد و فاجعه ای پدید می آورد که به مراتب از شدیدترین سوانح طبیعی ویرانگر تر است.

منبع: مقالات درآمذایی در پایگاه مجازی بانی سایت

در این مبحث به رابطه میان استراتژی بازاریابی و عملکرد شرکتها در دوران رکود اقتصادی می پردازیم:

۱. مشتریان برای تطابق خود در دوران بحران اقتصادی عادات و رفتار خرید خود را تغییر می دهند. درس های بسیاری از تجارب بحران های اقتصادی ۴۰ سال گذشته در سراسر دنیا گرفته شده است نشان می دهند که شرکتها به طرق مختلف تحت تاثیر این شرایط بوده اند. برخی از ادامه فعالیت باز می مانند، برخی ظرفیت تولید و خدمات خود را به خاطر کاهش تقاضای مشتریان و بقا در فضای شدید رقابتی بازار، پایین می آورند.
۲. شرکتها در این دوران برای تطابق با تغییرات بازار و تطابق با رفتارهای جدید مصرف کنندگان اقدامات مناسبی اتخاذ می نمایند. برخی از این واکنشها عبارتند از کاهش هزینهها، کم کردن تولید، کاهش سرمایه گذاری، ورود به بازارهای خارجی، فعالیت با ظرفیت بیشتر جهت افزایش بازدهی، ساختار سازی مجدد سیستم بدهی. این عوامل تا زمانیکه منجر به افزایش فروش نشوند بر روی عملکرد سیستم تاثیری نخواهند داشت.

۱. مشتریان برای تطابق خود در دوران بحران اقتصادی عادات و رفتار خرید خود را تغییر می دهند. درس های بسیاری از تجارب بحران های اقتصادی ۴۰ سال گذشته در سراسر دنیا گرفته شده است نشان می دهند که شرکتها به طرق مختلف تحت تاثیر این شرایط بوده اند. برخی از ادامه فعالیت باز می مانند، برخی ظرفیت تولید و خدمات خود را به خاطر کاهش تقاضای مشتریان و بقا در فضای شدید رقابتی بازار، پایین می آورند.
- در دوران بحران اقتصادی هزینه های وارده و در نتیجه هزینه تولید بالا می رود و این مسئله شرکتها را ناگزیر به افزایش قیمت های خود می کند. این عوامل تاثیر منفی برای شرکت در فضای رقابتی بازار دارد.

۳. در حالی که برخی از مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که اقدامات صورت گرفته شرکت‌ها در دوران بحران اقتصادی و با مضمون شناسایی استراتژی‌هایی در راستای بهبود فروش است و فقدان تحقیق و تفحص با توجه به تغییرات در استراتژی بازاریابی وجود دارد.

در زمان بحران اقتصادی می‌بایست تغییراتی در استراتژی‌های کلی بازاریابی علی‌الخصوص بر روی عناصر اصلی آمیخته بازاریابی: محصول، قیمت، محل توزیع و فعالیت‌های تشویقی فروش صورت پذیرد. در این زمان شرکت‌ها می‌بایست به جای تمرکز روی بازارهای ضعیف بر روی بازارهای قوی که بازیگران اصلی بازار در آن قرار دارند تمرکز نمایند.

۴. ورود به بازارهای جدید و خارجی استراتژی کاربردی دیگری برای آن دسته از شرکت‌هایی است که شدیداً تحت تاثیر شرایط دشوار اقتصادی کشور خود قرار گرفته‌اند. به عنوان مثال در دوران بحران اقتصادی آسیا در اواسط ۱۹۹۷، شرکت‌ها اقدامات خوبی را در زمینه پیدا کردن بازارهای خارجی انجام دادند با وجود اینکه برخی از آنها محصولاتشان تحت برند معروفی نبود. با این وجود، اینگونه استراتژی‌های بازاریابی، استراتژی‌هایی نیستند که بتوان سریعاً اتخاذ و اجرا کردند. مطالعات نشان می‌دهد افزایش هزینه‌های بازاریابی و یاحداقل حفظ همان سطح قبل از بحران، عملکرد شرکت را افزایش می‌دهد. آن دسته از شرکت‌هایی که در دوران بحران اقتصادی هزینه‌های بازاریابی خود را افزایش می‌دهند سود کمتری عائدشان نمیشود. همچنین سود آنها به محض عبور از شرایط بحران اقتصادی بر خلاف سایر شرکت‌هایی که هزینه‌های بازاریابی خود را قطع کرده‌اند، به سرعت افزایش می‌یابد. بعلاوه این شرکت‌ها در دوران بحران سهم بازارشان تا ۳ برابر شرکت‌هایی که بودجه بازاریابی خود را قطع کرده‌اند می‌گردد. در نتیجه صحبت‌های گفته شده، پیشنهاد می‌گردد که شرکت‌ها از برنامه بلند مدت بودجه و حفظ کوتاه مدت هزینه‌ها را به منظور بقاء در دوران سخت بحران و سودآوری پس از بحران استفاده نمایند.

۵. در ارتباط با عنصر شبکه توزیع در آمیخته بازاریابی، بهترین راهکار حذف شبکه ضعیف و تخصیص کالای کمیاب به شبکه قدرتمند و توانمند است. در این رابطه به شرکت‌ها توصیه می‌گردد به جای استفاده از شبکه‌های عمده فروشی بهترین شبکه‌های توزیع را انتخاب نمایند و به تعهدات خود نسبت به آنها وفادار بمانند.

۶. یکی از استراتژی‌های پیشنهادی در ارتباط با محصول در دوران بحران اقتصادی اتخاذ سیاست‌های خروج محصولات ضعیف از بازار است. از آنجا که، مصرف کنندگان در این زمان تمایل به استفاده از کالاهای بادوام دارند، شرکت‌ها می‌بایست بر روی توسعه محصولات بادوام تمرکز نمایند. بدین منظور شرکت‌ها می‌بایست روی فعالیت‌های تحقیق و توسعه تمرکز نموده و هزینه‌های تحقیق و توسعه را متوقف نمایند.

۷. تحقیقات نشان می‌دهند که در دوران رکود اقتصادی استراتژی قیمت گذاری محصولات به طور معناداری به خصوص در جهت کاهش تغییر می‌کند. این امر به خاطر تحقق حجم فروش در کوتاه مدت می‌باشد اما این استراتژی ممکن است آسیب جدی به شرکت‌ها در بلند مدت با کاستن سودشان وارد نماید. این امر همچنین به تصویر برند آسیب می‌رساند و مشتریان ممکن است نسبت به قبول قیمت سابق پس از رفع بحران مقاومت نمایند.

۸. تحقیقات نشان می‌دهد، حفظ قیمت‌های قبلی با همان کیفیت قبلی و یا ارتقاء کیفیت در صورت افزایش قیمت‌ها منجر به بهبود عملکرد شرکت‌ها در دوران بحران اقتصادی می‌گردد.

۹. تغییر استراتژی‌های تشویقی فروش و تبلیغات در دوران بحران نیز یکی از موارد حائز اهمیت می‌باشد. تحقیقات بسیاری نشان می‌دهد که افزایش و یا حفظ هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات منجر به افزایش فروش، درآمد و سهم بازار پس از عبور از بحران می‌گردد.

۱۰. بارها ثابت شده است که شرکت‌هایی که در زمان بحران نیروهای فروش و هزینه‌های بازاریابی را کاهش داده‌اند، نتیجه بدتری نسبت به شرکت‌هایی که در فعالیت‌های تبلیغاتی گسترده‌ای در این دوران انجام می‌دهند بدست می‌آورند. در این دوران با توجه به کاهش قدرت خرید مشتریان می‌بایست تبلیغات بر روی دوام، کیفیت کالا متمرکز گردد تا بتواند اعتماد مشتریان را به خود جلب نماید. در این دوره همچنین استفاده از بروشورهای تبلیغاتی و اقلام چاپی جهت اطلاع رسانی به مشتریان می‌تواند سودمند باشد. همچنین یکی از بهترین راهکارها برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان فروش در جهت آشنایی ایشان نسبت به تغییرات رفتار خرید مصرف کنندگان می‌باشد. صرف هزینه در جهت استفاده از راهکارهای تشویقی فروش به طوریکه خریدار منفعت آن را سریع کسب نماید از راهکارهای دیگر افزایش فروش می‌باشد.



۱۴ استراتژی برای افزایش فروش محصولات

یافتن افرادی که محصول شما را خریداری کنند، بخش مهمی از کل فرآیند فروش است. آیا محصولی خوب دارید، اما مشتریان مناسب ندارید که آن را خریداری کنند؟
آیا از روش دسترسی به مشتریان خود اطمینان ندارید یا پیام فروش تان گیج کننده است؟
در ادامه از این ۱۴ نکته فروش برای دستیابی به مشتری مناسبی که محصول تان را خریداری خواهد کرد، استفاده کنید.

نویسنده: برایان تریسی - مجله خلاقیت
زیرمجموعه مقالات فروش در پایگاه مجازی
آموزش بازاریابی نوین مدیوران سبز

۱. مردم خریدار منفعت هستند

مردم محصول را خریداری نمی کنند بلکه نتایجی را که آن محصول ارائه می دهد، می خرند. فرآیند شناسایی مشتری ایده آل خود را با تهیه لیستی از تمامی فوایدی که مشتریان از استفاده از محصول یا خدمت شما می برند، آغاز کنید.

مسابقه «تقسیم نوبت»

مسابقه «تقسیم نوبت» فقط با اضافه کردن اسامی مشخص به بطری های نوبت کو کاکولا باعث افزایش ۴ درصدی در فروش شد. آن ها نیاز مردم برای شخصی سازی را جذب کردند، هیچ چیزی مانند نوشیدن یک نوبت با نام خودتان روی آن نیست.

۲. مشتری خود را به روشنی تعریف کنید

چه کسی احتمال دارد که محصول شما را بلافاصله خریداری کند؟ از آن مشتری یک شمایل بسازید. سوالات خاص پرسید:

- چند ساله هستند؟
- آیا مونت هستند یا مذکر؟
- آیا فرزند دارند؟
- درآمدشان چقدر است؟
- آیا تحصیلات دارند؟

۳. مشکل را به روشنی شناسایی کنید

مشتری تان چه مشکلی دارد که شما می توانید آن را حل کنید؟ اگر مشتری تان را به درستی شناسایی کرده باشید، این افراد برای حل مشکل شان به شما پول می پردازند.

- گاهی مشکلات روشن و واضح هستند
- گاهی مشکلات آشکار یا روشن نیستند
- گاهی مشکلی برای مشتری وجود ندارد

اگر مشکلی وجود نداشته باشد، مشتری محصول شما را خریداری نخواهد کرد.

۴. امتیاز رقابتی خود را ایجاد کنید

شما امتیاز رقابتی خود را تعریف می کنید، دلیل خرید محصولات و خدمات تان را از نقطه نظر فواید، نتایج یا پیامدهایی که مشتری با خرید محصول یا خدمات تان از آن لذت می برد و با خرید از رقیب تان آن مزایا را به دست نمی آورد.

روی فوایدی تمرکز کنید که محصول تان را بهتر از دیگران می سازند.

۵. از بازاریابی رسانه های اجتماعی و همچنین بازاریابی

محتوایی به نفع خود استفاده کنید

نسبت به گذشته، راه های زیادی برای رساندن محصول تان به مشتری وجود دارند. بهترین بخش آن کدام است؟

شما می توانید از رسانه های اجتماعی به نفع خود استفاده کنید. با ایجاد ارتباط با مشتریان از طریق این کانال ها می توانید بیش از پیش به افراد دسترسی داشته باشید.

برخی مزایای محتوایی شامل موارد زیر است:

- دسترسی بیشتر به راهنمایان شایسته
- کانال های بیشتر برای فروش محصولات تان
- هزینه های پایین تر برای کسب مشتری

۶. گاهی مجبور به برقراری تماس سرد هستید

پتانسیل مشتریان تماس سرد ممکن است ناامید کننده و مشکل باشد. چه این کار را حضوری یا از طریق تلفن انجام دهید. آماده سازی مشتری احتمالی وظیفه شماست. به خصوص وقتی که محصول شما جدید است.

شاید مجبور باشید که با تماس با مشتری، در آنان علاقه ایجاد کنید.

۷. وقتی که فروش را آغاز می کنید، از روش ۱۰۰ تماس استفاده کنید

این روشی است که وقتی فروش را به منظور غلبه بر ترس عدم پذیرش آغاز کردم، انجام دادم. به سرعت هر چه تمام تر به ۱۰۰ مشتری دسترسی پیدا کنید. توجهی به نتایج فروش خود نداشته باشید، تنها به تعداد افرادی که با آن ها تماس می گیرید، توجه کنید. وقتی محصول خود را می فروشید، ترس تان از بین می رود.

۸. بهترین قیمت را انتخاب کنید

برای تعیین قیمت مناسب در مورد قیمت محصول رقبا تحقیق کنید. اگر محصولی با قیمت بالا دارید، برای کیفیت توزیع بالا به مشتری آماده باشید. قیمت را می توان با «ارزش درک شده» محصول تان تعیین کرد. اگر می توانید کاری کنید که محصول تان برتر از رقبا به نظر بیاید، می توانید قیمت بالاتری بگذارید.

۹. تکنیک های درست مذاکره را بیاموزید

مذاکره کنندگان ماهر اغلب به یافتن راه حل یا ترتیبی که برای هر دو طرف رضایت بخش باشد، توجه دارند.

آن ها دنبال آن چیزی هستند که موقعیت «برنده-برنده» نامیده می شود و در آن هر دو طرف از نتیجه مذاکرات خشنود هستند. بهترین مذاکره کنندگان دارای این ۳ خصوصیت هستند:

الف. آن ها سوالات خوبی می پرسند تا دریابند شما دقیقاً چه نیاز دارید.

ب. آن ها صبورند. / پ. به خوبی آمادگی پیدا کرده اند

۱۰. معرفی محصول، موثری ارائه دهید

در فروش، ارائه فروشی خلاق و وادار کننده به مشتریان اهمیت فراوانی دارد. یکی از راه ها معرفی به وسیله پاورپوینت است.

۱۱. روی حفظ مشتری در تمام طول زندگی تمرکز کنید

وقتی مشتری محصول شما را خریداری کرد، این نباید پایان ارتباط شما با آن ها باشد. بر حفظ ارتباط محکم با مشتریان خود تمرکز کنید. این می تواند باعث ایجاد اعتماد شود و ارزشی را به محصول تان اضافه کند.

۱۲. چیزی بسیار عالی را به رایگان در اختیار مشتری خود قرار دهید

اگر به مشتری ایده آل خود پیش زمینه ای برای امتحان کردن بدهید، این احتمال بسیار قوی است که آنان محصول تان را خریداری کنند. فیلمی کوتاه از کارکرد محصول تان بسازید و آن را با زمینه ای عالی به رایگان ارائه دهید و مشتری خود را برای آن چه که در راه است، هیجان زده کنید.

۱۳. اخبار داخلی هیجان انگیز خود را در اختیار مشتریان قرار دهید

اگر قصد دارید که به زودی محصول خود را به حراج بگذارید، به مشتریان خود اطلاع دهید. آن ها از شنیدن آن خوشحال می شوند و این کار باعث ایجاد اعتماد در آن ها می شود. حتی ممکن است به دلیل این کار بیشتر خرید کنند.

۱۴. پیام فروش تان باید روشن و واضح باشد

یک یا دو مزیت محصول خود را انتخاب کنید و آن را در تیزر فروش خود بگذارید. به دقت برای مشتریان خود توضیح دهید که محصول تان قرار است چه کاری برای آنان انجام دهد. خاص باشید. اگر محصول تان مزایای متعددی دارد، پیام فروش خود را مخصوص مشتریان مختلفی که آن مزایا به آن ها مربوط می شود آماده کنید.



MAHSHAHR
PIPE & FITTINGS

گروه تولیدی و صنعتی دجله و فرات

تولید کننده لوله و اتصالات پلی پروپیلن

از سایز ۲۰ تا ۶۳ میلیمتر با مواد اولیه رانندوم گو بلیمر

ماهشهر
www.mahshahrma.com



دارنده ۲ نشان استاندارد ملی ایران

و گواهی نامه فنی از مرکز تحقیقات مسکن



درپوش رزوه دار

20 mm
25 mm
32 mm
40 mm
50 mm
63 mm



سوکت (رومل)

40 mm
50 mm
63 mm



لوله خم دار

20 mm
25 mm
32 mm



سه راهی پوشن فلز

20 * 1/2"
25 * 1/2"
25 * 3/4"
32 * 1"



زانو ۴۵ درجه

20 mm
25 mm
32 mm
40 mm
50 mm
63 mm



سه راهی

20 mm
25 mm
32 mm
40 mm
50 mm
63 mm



پوشن مغزی فلز

20 * 1/2"
20 * 3/4"
25 * 1/2"
25 * 3/4"
32 * 1"



سه راه مغزی فلز

20 * 1/2"



تبدیل

25 * 20 mm 50 * 40 mm
32 * 20 mm 63 * 20 mm
32 * 25 mm 63 * 25 mm
40 * 20 mm 63 * 32 mm
40 * 25 mm 63 * 40 mm
40 * 32 mm 63 * 50 mm
50 * 20 mm
63 * 25 mm



لوله PP-R

20 mm
25 mm
32 mm
40 mm
50 mm
63 mm



پوشن فلز ۶ گوش

40 * 1.1/4"
50 * 1.1/2"
63 * 2"



پوشن مغزی فلز ۶ گوش

40 * 1.1/4"
50 * 1.1/2"
63 * 2"



دفتر مرکزی: مشهد، بلوار قرنی، نبش قرنی ۳۵، پلاک ۱۳۰۵، واحد ۲۰۷ تلفکس: ۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی فناوری های برتر تلفکس: ۰۵۱-۳۲۴۰۰۶۹۱-۲
همراه: ۰۹۱۵۳۳۸۳۵۵۸ Telegram:



تولید کننده لوله و اتصالات، یو.پی.وی.سی
فاضلابی، آبرسانی، مخابراتی و ناودانی
از سایز ۲۰ تا ۲۰۰ میلیمتر

پلیمر تووس



مرکز تحقیقات و
مسکن و شهرسازی

ISO 9001 : 2008



www.polymertoos.com

دارنده ۴ نشان استاندارد ملی ایران
و گواهی نامه فنی از مرکز تحقیقات مسکن

POLYMER TOOLS CO.
PRODUCER OF U-P.V.C PIPES & FITTINGS

تبدیل	زانوئی ۴۵ درجه	لوله
90 * 63 110 * 63 110 * 90 125 * 110	63 mm 90 mm 110 mm 110 mm 125 mm 160 mm	32 * 3 200 * 7/7
سه راه ۴۵ درجه	سه راه تبدیلی ۴۵ درجه	لوله آبرسانی PN
63 mm 90 mm 110 mm 125 mm	90 * 63 110 * 63 110 * 90 125 * 110 160 * 110	20 x 1/5 ... 200 x 7/7
گر تینگ	سیفون دوپل با علمی	سیفون
عرض 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	110 mm 125 mm 160 mm	63 mm 90 mm 125 mm
سه راه درجه بازید ۱۱۰	سه راه تبدیلی ۹۰ درجه	سوکت (رابط)
110 mm	110 * 63	63 mm 90 mm 110 mm 125 mm 160 mm

دفتر مرکزی: مشهد، بلوار قرنی، نبش قرنی ۳۵، پلاک ۱۳۰۵، واحد ۲۰۷ تلفکس: ۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی طوس، فاز ۱ تلفکس: ۰۵۱-۳۵۴۱۰۰۳۸
همراه: ۰۹۱۵۳۳۸۳۵۵۸ Telegram:

Saba Luleh Zanjan



Saba Luleh Zanjan

مجتمع تولیدی صنعتی

صبالوله زنجان

Saba Luleh Zanjan

تولیدکننده انواع لوله و اتصالات PVC-U

بزرگترین و متنوع ترین تولیدکننده

لوله‌های پی وی سی سخت فاضلابی (تا سایز ۳۱۵ میلی‌متر)،
ناودانی، آبرسانی، مخابراتی و برق و لوله‌های رایزر
و بیش از ۶۰ قلم انواع اتصالات در سایزهای مختلف در استان زنجان



ISO 9001 : 2008



آدرس کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره یک، فاز ۳، نبش خیابان یاوران ۶

تلفن: ۴۹ - ۳۲۲۲۱۷۴۷ - ۰۲۴ تلفکس: ۳۲۲۲۱۷۴۸ - ۰۲۴

کارشناس فروش: ۵۸۹۹ ۸۴۲ ۰۹۱۲ و ۸۶۹۲ ۳۴۱ ۰۹۱۲

www.sabalulehzanjan.com Email: info@sabalulehzanjan.com

کیفیت شعار ما نیست؛ فرهنگ ما، اعتقاد ما و اعتبار ماست

شرکت نگاه نگین (پولیکاک نگین)

شماره ثبت: ۴۸۵۶۷

تولیدکننده لوله و اتصالات UPVC



www.neginpolica.com



اصفهان، بزرگراه شهید آقابابایی، روبه روی پمپ بنزین تمدن
کوی سوله ها، فرعی اول سمت راست، تولیدی صنعتی نگاه نگین
تلفن: ۴-۳۵۶۰۴۰۰۱ - ۳۵۵۹۸۶۵۵ - ۳۵۶۰۱۷۰۰ (۰۳۱)
فکس: ۳۵۶۰۱۶۰۰ - ۳۵۵۵۲۴۲۴ (۰۳۱)



◀ تولید کننده لوله های پی وی سی از سایز ۲۰mm تا ۳۱۵mm

◀ تولید کننده لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۶mm تا ۵۰۰mm

◀ تولید کننده اتصالات پی وی سی



کارخانجات

پلیمر پارس

PARS POLYMER FACTORIES

فکس : ۰۷۱۱ - ۸۳۰ ۹۰۰۶

تلفن دفتر فروش : ۳ - ۰۷۱۱ - ۸۳۰ ۹۰۰۱

www.pars-polymer.com

نیک پلیمیر



تولید کننده لوله و اتصالات P.V.C - U

از سایز ۱۶ الی ۵۰۰ میلی متر (بصورت چسبی و پوش فیت)
و لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۲ الی ۱۲۵ میلی متر

تولید کننده لوله های هیدروپول
با فشار ۱۰، ۱۶ و ۲۰ اتمسفر

لوله های هیدروپول
با برند سینتاش هیدروپول



NIK POLYMER
KURDISTAN



واحد نمونه برتر کشوری در سال ۱۳۹۶

- واحد نمونه استاندارد سال ۹۱، ۹۲، ۹۳ و ۹۴
- واحد نمونه صنعتی سال ۹۰، ۹۱ و ۹۲
- صادر کننده نمونه سال ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴ و ۹۵

ISO 9001 . ISO 14001
ISO 18001

آدرس کارخانه : سقز . شهرک صنعتی . فاز ۲

تلفن : ۰۲ - ۳۶۳۲۳۴۸۱ / فکس : ۰۸۷ - ۳۶۳۲۳۴۸۳

دفتر مرکزی : تهران . بازار آهن شادآباد . بلوار طاووس . خیابان دوم غربی . مجتمع

تجاری پارسیمان . بلوک آذر . پلاک ۷۲ (مدیر بازرگانی) ۰۹۱۲ ۱۱۴ ۹۷۹۴

تلفن دفتر مرکزی : ۰۲۱ - ۶۶۱۹۳۸۵۴

www.nikpolymer.com / nikpolymer@yahoo.com

شرکت لوله سازان رزاقی

گروه صنعتی پلیمر تهران



تولیدکننده لوله و اتصالات PVC-U

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر

تولیدکننده لوله‌های PE

از سایز ۱۶ الی ۴۰۰ میلیمتر

تولیدکننده دریچه‌های پلیمری ترافیکی



آدرس دفتر فروش : تهران - خیابان خیام شمالی

نرسیده به بهشت - پلاک ۹۳۰ و ۹۳۲

تلفکس : ۵۵۵۷۲۸۱۹ - ۵۵۵۷۳۰۸۱ - ۵۵۸۱۹۴۳۴

۵۵۸۱۰۱۲۱-۲-۵۵۶۳۰۷۹۹



علامت استاندارد
نشانه مرغوبیت کالا است

www.lsr.co.ir
info@lsr.co.ir



اورامان
ORAMAN

شرکت اورامان غرب

دارنده علامت استاندارد

کارآفرین برتر ملی سال ۱۳۸۹

واحد نمونه تولیدی سال ۱۳۹۰

واحد حامی کار و کارگر سال ۱۳۹۰

واحد نمونه صنعتی سال‌های ۹۰ و ۹۱

کارآفرین برتر پنجمین جشنواره استانی

صادرکننده نمونه سال‌های ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰ و ۹۱

آزمایشگاه همکار اداره استاندارد

دارای گواهینامه مدیریت کیفیت ISO 9001-2008 از شرکت TUV

تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC

و لوله جداره چاه

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر

و لوله های جدار چاه و زهکشی

دفتر مرکزی: تهران، پایین‌تر از میدان ولیعصر، روبروی وزارت بازرگانی،

ساختمان ۶۵۲، طبقه ۵، واحد ۷۵، تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۴۰۳۰۶، فکس: ۰۲۱-۸۸۹۴۵۹۲۶

دفتر کرمانشاه: بلوار شهید مصطفی امامی، مجتمع تجاری اداری غدیر،

بلوک ۳ اداری، واحد ۳، کدپستی: ۶۷۱۴۷-۱۹۹۵۷

www.oramangharb.com

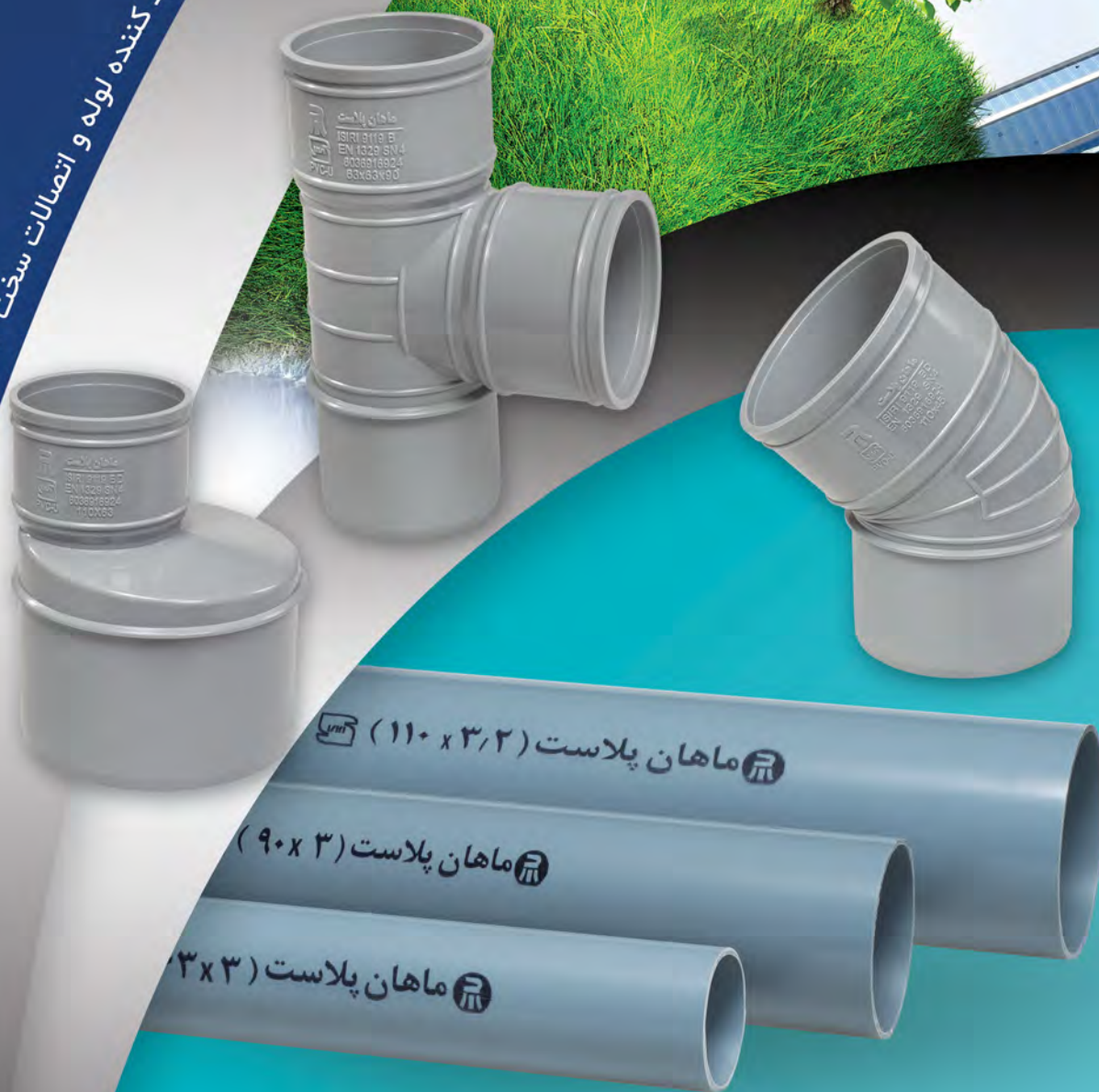
info@oramangharb.com

تلفکس: ۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸



ماهان پلاست

تولید کننده لوله و اتصالات سخت U-PVC پلیکا



ماهان پلاست (۱۱۰ x ۳/۲)

ماهان پلاست (۹۰ x ۳)

ماهان پلاست (۳ x ۳)



جاده تبریز - آذر شهر، جنب نیروگاه حرارتی، شهرک صنعتی غرب تبریز
تلفن: ۸-۰۵۴-۳۲۴۵۹۰۴۱

Tabriz - Azar shahr Road / Tabriz West Industrial Zone / IRAN
Tel: +98 41 3245 9054-8

www.mahanpt.com



شرکت تولیدی - صنعتی ناردین پلیمر اسپادانا

تولید کننده لوله و اتصالات سخت PVC

- دارنده نشان استاندارد ۹۱۱۹ در تولید لوله و اتصالات سخت PVC
- اولین و تنها تولید کننده لوله و اتصالات PVC با برند ثبت شده جهانی توسط موسسه SWISS BRAND CLINIC
- دارنده گواهینامه ISO ۹۰۰۱ در مدیریت کیفیت
- دارنده گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱ در مدیریت محیط زیست
- دارنده گواهینامه BSOHSAS ۱۸۰۰۱ در مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
- دارنده گواهینامه ISO ۱۷۰۲۵ در سیستم مدیریت کیفیت
- آزمایشگاه با تایید سازمان ملی تایید صلاحیت ایران (NACI)



آدرس کارخانه: اصفهان - شهرک صنعتی بزرگ
شرق - خیابان اول شرقی - جنب شرکت
بنیان بتن پلاک ۴۲

تلفن: ۰۳۱ / ۴۶۴۱۲۷۱۰ - ۲۰ - ۳۰ - ۴۰

فکس: ۰۳۱ / ۴۶۴۱۲۷۵۰

همراه: ۰۹۱۳۳۱۱۷۹۶۷ - ۰۹۱۳۲۱۳۲۸۵۵

www.nardinpolimer.com
info@nardinpolimer.com

قالب سازی فراهانی

arahani-machining

با بیش از ۳۰ سال سابقه تخصصی در زمینه طراحی و ساخت قالب های لوله U-PVC

PVC	اتصالات فاضلابی	Push-fit	اتصالات فاضلابی
PE	اتصالات آبرسانی پیچی	PE	اتصالات فاضلابی
PE	اتصالات الکتروفیوژن	PE	اتصالات جوشی فشار قوی

Moulding FARAHAANI, with over 30 years professional Experience in the field of design, molds pipe U-PVC.

sewage fittings	Push-fit	sewage fittings	PVC
sewage fittings	PE	sewage water fitting connections	PE
screw butt-fusion joints	PE	sewage electrofusion joints	PE



Tarashkari.farahani@gmail.com
http:Farahanimachining.com

آدرس: تهران، تهرانپارس، جاده آبدلی، خیابان سازمان آب، خیابان پنجم شیدایی شرقی،
کوچه ایرج جنوبی، پلاک ۱۱
تلفن: ۰۲۱-۷۷۳۳۵۰۹۳ فکس: ۰۲۱-۷۷۳۳۵۰۸۹
همراه: ۰۹۱۲-۱۲۳۱۷۳۱

www.loolegostar.ir

۰۳۱ | ۵۷ ۹۹۹



وصلی ماندگار...

لوله گستر

گلیپایگان

تولید لوله و اتصالات پی وی سی و پلی اتیلن



2017
LGG

لوله های برقی

(استاندارد INSO 11215-21)

تکنولوژی خم سرد نشکن
با استفاده از فنر مخصوص

New
Product



اولین دارنده ایزو ۹۰۰۱ و ۱۴۰۰۱ در ایران



تکنو صنعت

آذربایجان

TEKNO
SANAT



CATIA

طراحی و ساخت تخصصی قالبهای

اتصالات فاضلابی U-P.V.C اتصالات پلی اتیلن جوشی P.E

اتصالات فاضلابی PUSH-FIT اتصالات پلی اتیلن رزوه ای P.E

تبریز - شهرک صنعتی سلیمی - ۴۵ متری دوم - بین ۳۰ متری اول و دوم

info@technosanat.co
www.technosanat.co

تلفن: ۱-۰۴۱-۳۴۳۲۹۰۶۰ فاکس: ۰۴۱-۳۴۳۲۹۰۶۲



Association of pvc pipe & fittings producers journal
2018/NO 105

■ **Editor in chief:** Farzaneh khoramyan
dabir@pvc-asso.ir

■ **Editorial board:**

Saman Aberi
Shadi Haghdoost
Sahar Alizadeh Rad
Fatemeh Mirzaei :

adds@pvc-asso.ir

■ **Colleagues of this issue:**

Somayeh Salahi (Pars Polika)
Aida Karami (Azar Looleh)

Graphic and Layout: s. Mostafa Mesbah-namin
sm.mesbah@gmail.com



No. 606, Ayeneh Vanak Tower,
Vanak St., Vanak Sq., Tehran, Iran
Tell: (+9821) 88786609-10
Fax: (+9821) 88881159
info@pvc-asso.com www.pvc-asso.com

CONTENTS



6

2

Innovation and sustainability progress highlighted at recent PVC conference
PVC AUS 2018

7

How Does the PVC Plastic Product Be Processed?



8

8

Vinyl Council's PVC recycling programme unaffected by waste changes

9

Vinyloop closes PVC recycling plant in Italy

9

3 Causes of Voids in Your Injection Molded Parts



10

10

the Whitening of PVC Products

10

Analysis of The Fading Factors in Plastic Coloring



12

11

Consistent and cost-effective PVC technology

12

Process temperature Optimization of Twin Screw Extruder



14

14

Study: Water main breaks up, but PVC best performer

Innovation and sustainability progress highlighted at recent PVC conference

PVC AUS 2018: Shaping the Future.

March 13-15, 2018 Sydney, Australia.



Advances in technology, sustainability and product stewardship over the last 20 years have helped to transform the PVC sector across Australia and turn vinyl into a 'sound choice of material', delegates learnt at PVC AUS 2018: Shaping the Future.





Vinyl Council Australia

Organised by the Vinyl Council of Australia in its 20th anniversary year, the two-day Sydney event in March shared latest developments in PVC formulations and best practice manufacturing that demonstrates the sector's commitment to continuous improvement.

The event was supported by headline sponsors Austria-based Greiner Extrusion GmbH, Krauss-Maffei Berstorff from Munich, Germany and Italian machinery manufacturer PlasMec.





"We are driving continuous improvement through the industry in Australia, for both locally-made and imported products, and this is driving change through PVC product supply chains," said Sophi MacMillan, chief executive at the Vinyl Council.

"One of the longest standing product stewardship programs in Australia, our PVC Stewardship Program is leading in many areas. These include its life cycle approach, specific and measurable commitments, transparency, and focus on continuous improvement across the value chain."

Currently 47 companies are signatories to the program, representing the majority of the Australian PVC industry. These companies include manufacturers of PVC resin, additives and end products, PVC compounders and product importers.

Major PVC applications represented in the program include companies manufacturing or importing packaging, cables, windows, flooring, pipes, formwork, medical products and profiles.

Among the industry successes MacMillan highlighted were a 99.45% reduction in lead additive use since 2002, the signatories' 90% compliance with the PVC Industry Energy and Greenhouse Gas Emissions Charter and several PVC recycling schemes covering advertising banners, commercial vinyl flooring and medical devices.

In his US perspective on 'Vinyl for a Purpose-Driven Sustainable Development', vice president for sustainability & industry affairs at the Vinyl Institute Cristian Barcan covered key sustainability progress.

This includes a 90% reduction in VCM emissions since 1983 and the elimination of lead and cadmium stabilisers, as well as having more than 450,000 tonnes of PVC being recycled every single year in the country.

According to Barcan, unprecedented challenges lie ahead and we have to change.

"We don't have three planets of natural resources and doing more with less is needed to address the needs of the next generation," Barcan adds.



Dr Tracey Wakefield of Plustec outlined the benefits of uPVC Tilt n Turn windows and how their functionality, in terms of low-maintenance, ease-of-cleaning, security and superior ventilation are the future if windows in Australia.



Dr Tracey Wakefield of Plustec outlined the benefits of uPVC Tilt n Turn windows and how their functionality, in terms of low-maintenance, ease-of-cleaning, security and superior ventilation are the future if windows in Australia.



Advances in formulations were a key topic with Dane Tallen of stabiliser manufacturers Baerlocher exploring how calcium-based solutions could provide cost-effective and sustainable solutions for injection-moulding applications, while Dexter Chan from Arkema discussed the improved performance merits of acrylic impact modifiers in replacing chlorinated polyethylene in rigid PVC.



Several updates on technology developments in the Australian PVC sector included a new chemical technology to separate PVC and laminated materials. Dennis Collins from PVC Separation explained how their two-stage chemical and environmentally friendly process works for a variety of materials recycling, from PVC construction product to shoes, medical and food packaging items.



Dario Soncin of PlasMec covered latest developments in PVC dry blend preparation that can contribute to energy savings. Following him, Christian Birzer of Krauss-Maffei Berstorff revealed interesting advances in plastic processing machinery, including increasing the speed limit for pipe, increasing the production density and flexibility of pelletising and narrowing the limits for uPVC sheet extrusion.



Gerhard Hoffmann (Greiner Extrusion GmbH), Dario Soncin (Plasmec) and Christian Birzer (Krauss Maffei)

Arjen Sevenster, technical and environmental affairs senior manager at the European Council of Vinyl Manufacturers highlighted major sustainability progress in the European PVC industry and how the VinylPlus Voluntary Commitment is supporting the Circular Economy objective for PVC.

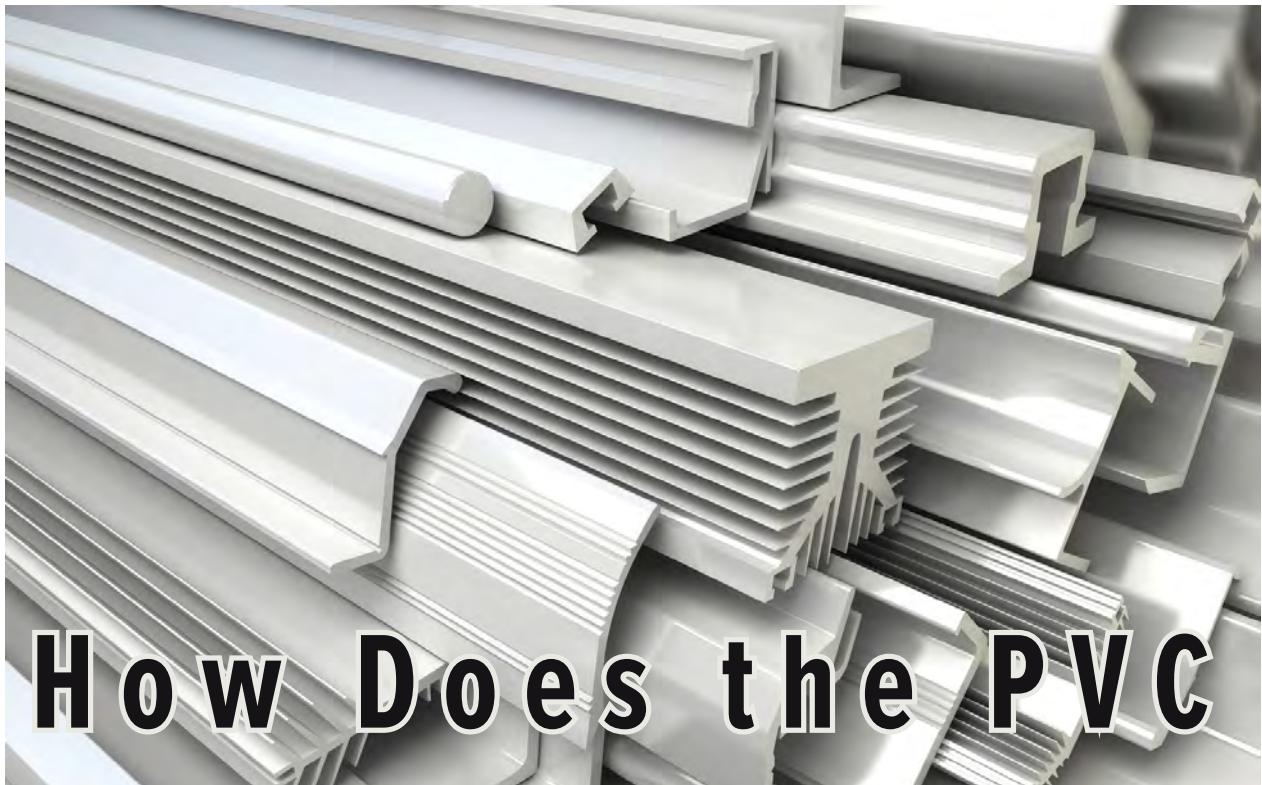


"With a high calibre of speakers and content, our conference attracted nearly 150 people and has been a huge success," MacMillan concludes.

"It has demonstrated that PVC, as a durable, low-carbon plastic with the potential for circularity, can contribute to shaping a more sustainable future for all."



Vinyl Council CEO Sophie MacMillan with Senator Kim Carr



How Does the PVC

Plastic Product Be Processed?

The key part of PVC plastic processing is molding. Various forms of PVC plastics, such as powder and granules, are made into various products of desired shape. There are more than thirty kinds of molding methods. The selection is mainly determined by the type of PVC plastic, thermoplastic or thermosetting, the initial shape and the shape and size of the products. The commonly used methods of processing thermoplastic PVC plastics are extrusion, injection molding, calendaring, blow molding, etc.. The processing of thermosetting PVC plastics is usually mould pressing, transfer moulding and injection moulding.

In addition to polymers, PVC plastics processing raw materials are generally added to various PVC plastic additives such as stabilizer, plasticizer, colorant, lubricant, enhancer and filler to improve the performance of molding processes and products or to reduce the cost of products.

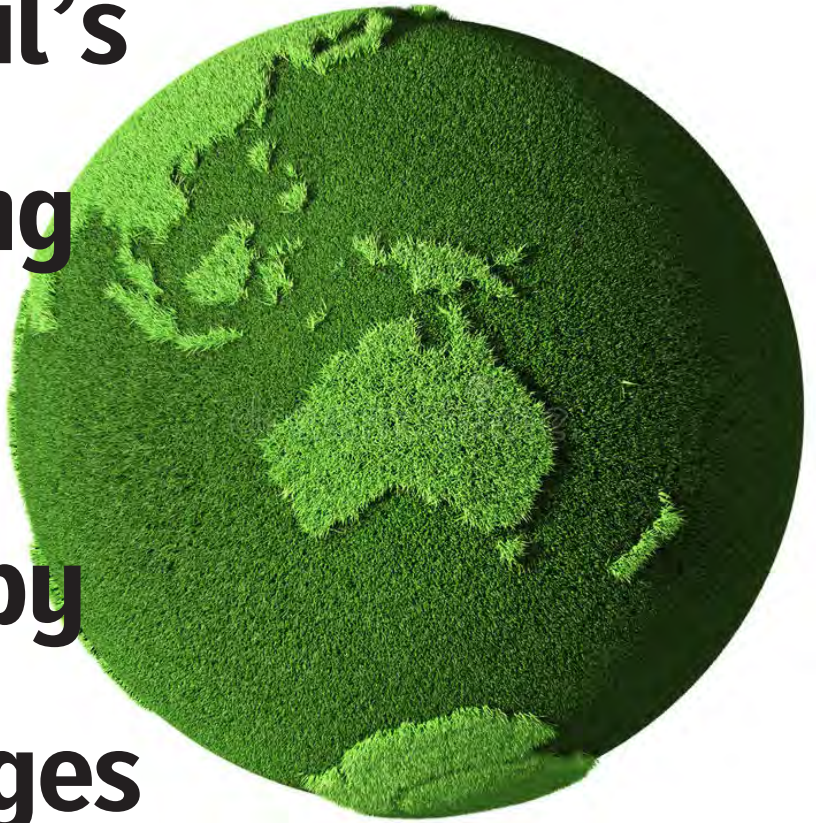
The assembly adopts bonding, welding and mechanical connection methods to make the PVC plastic parts assembled into complete products. For example, PVC pro-



files are assembled into PVC window frames and PVC doors after sawing, welding, drilling, and other steps.

The purpose of surface modification is to beautify the surface of PVC plastic products, usually including mechanical modification, that is, to use file, grinding, polishing and other processes to remove the edges and burrs on the parts, and to correct the size. Color, including coloring, printing and hot stamping; metal plating, including vacuum coating, electroplating and chemical silver plating. The hot stamping is to transfer the colored aluminum foil layer (or other pattern film) on the hot stamping film to the workpiece under heating and pressing. Many household appliances and building products, daily necessities, etc. are used to obtain metallic luster or wood patterns.

Vinyl Council's PVC recycling programme unaffected by waste changes



The Vinyl Council of Australia has announced its PVC recycling program in hospitals remains unaffected despite changes in international waste management policies, including China's National Sword ban on imported waste materials.

Managed by the Vinyl Council of Australia and its member partners, Baxter Healthcare, Aces Medical Waste and Welvic Australia, the program has grown to operate in more than 130 hospitals throughout Australia and New Zealand.

Over the past 12 months, almost 200 tonnes of PVC waste from hospitals has been diverted from landfill to recycling. High-grade PVC waste from hospitals is redirected to reprocessors in Australia.

The recycled polymer is then used by Australian and New Zealand manufacturers in new goods, such as garden hoses and outdoor playground matting.

Sophi MacMillan, Vinyl Council Chief Executive, said: "We seek to assure the healthcare sector and its staff that the PVC Recycling in Hospitals is strong and not

affected by China's ban on unsorted materials."

Welvic says it has invested significantly in modern recycling equipment and created six new jobs at its PVC compounding plant in Victoria, Australia.

Baxter Healthcare, a hospital IV fluids bags manufacturer, has also invested in education and training in the healthcare sector and providing logistics support.

"This example-setting program is growing precisely because it is supported by the local vinyl manufacturing industry and the healthcare sector as product consumers. It is a clear demonstration that circularity within Australia can work," added MacMillan.

"We would like to see greater support and incentives from government to encourage local design and manufacturing of products that use recycle to drive demand for recycle use in Australia."

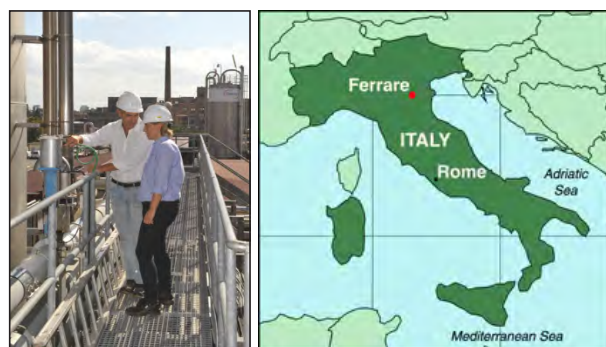
Vinyloop closes PVC recycling plant in Italy

VinyLoop Ferrara, the Italy-based PVC recycling specialist, has closed operations with immediate effect.

The company, a 60/40 joint venture between Inovyn and Taxyloop, has seen a collapse in demand for its VinyLoop R-PVC product due mainly to increasing product regulation.

“Despite every effort to sustain the loss-making business over the last 15 years, demand for Vinyloop R-PVC has recently collapsed, and we have concluded that ongoing operation is no longer sustainable,” said Francesco Tarantino, VinyLoop general manager. “This has been driven primarily by tighter regulations relating to Vinyloop R-PVC that contains DEHP plasticiser.” The plant at Ferrara, which opened in 2002, used a physical solvent-based process to handle around 10,000 tonnes/year of PVC products – such as tarpaulins – that are difficult to recycle by traditional means. The recycled material was made into a variety of products including garden hoses, geomembranes and shoe components. Inovyn said it did not make economic sense “to continue supporting this specialised PVC recycling activity”, while Taxyloop lacked the industrial knowledge to continue on its own. The company – which employs around

17 people – has now been liquidated, and will begin a process to carry out a “safe closure of the plant”. “A detailed closure plan will now be prepared in discussion with the Trade Unions and employee representatives,” said Tarantino



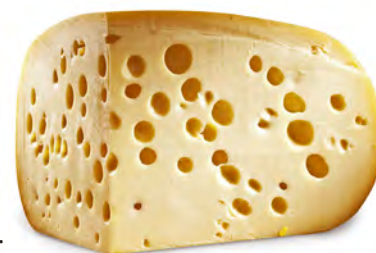
3 Causes of Voids in Your Injection Molded Parts

Voids are a somewhat common defective occurrence in injection molding applications. They present as “air pockets” in transparent molding but can also be present in colored or opaque molding applications.

Voids tend to appear on thicker part surfaces and can occur when the outside layer of the part cools off and solidifies faster than the internal which can in turn cause a void.

There are several factors that can come into play when voids are discovered and they can be caused by either machine (process), mold, or material issues.

The most common cause of voids would be the process and there are some adjustments you can make to better fill the part out and reduce your risk of void defects. Most common suggestions would be to increase the shot volume, increase injection pressure, increase screw forward time, reduce melt temperature, or adjust



the injection speed.

The mold could also be a cause of the void as well. In those cases, these areas should be considered. Is the gate that is being used too small for the part design? Is the gate positioned in the incorrect place for the part? Is the runner incorrectly designed or sized? The mold temperature could also be too low or inadequate venting in the mold.

The last area to consider is the material. Voids can sometimes be caused by wet material with excessive moisture. If this is a possibility, then you may want to dry the material for a longer period of time to expel all excessive moisture.

the Whitening of PVC Products

Water immersion whitening. Many types of transparent PVC products show a white haze turbid appearance when they are in contact with water or steam for a long time. Soft goods are more powerful than hard ones. Due to water permeation, plasticizers, stabilizers, etc., are precipitated from PVC, and water is co-used to form hydrated precipitates on the surface (affecting transparency, even if the soaking water is gone, plasticizers and stabilizers cannot be returned to the original form. Only by increasing the temperature, the compatibility of plasticizer and stabilizer can be restored and become transparent. Tests show that stabilizers, plasticizers, lubricants, impact modifiers, processing aids and so on can cause this phenomenon.

The effect of air moisture, carbon dioxide, sulfur dioxide and light on the exposure of PVC products to the outside also appears albinism. This is related to the compatibility of stabilizers. In metal soap, benzoate with good compatibility with PVC has less whitening than stearate. Organotin is not easy to produce albinism, sulfur-containing organotin is the best, followed by lauric acid salts, maleate salts. The addition of light stabilizer,

phosphite and liquid compound stabilizer can prevent or alleviate the albinism caused by PVC exposure to some extent. Wa

Stress whitening. Stress whitening refers to the phenomenon of whitening of PVC transparent hard products under the action of mechanical forces such as bending and bending. This may be due to the change of molecular structure caused by external force, the change of density of polymer chain orientation and the formation of light scattering between some molecules, and the white appearance on PVC products.

If excessive lubricant is used in the processing of other white. PVC transparent products, more lubricant precipitates will also lead to white turbidity of transparent products, which is sometimes called albinism. This albinism, the product surface will generally have more obvious waxy substances. The solution is to reduce the amount of lubricant or switch to a more compatible lubricant variety, so that the formula slip to a balance.



Analysis of The Fading Factors in Plastic Coloring

Colored plastic PVC products will fade due to many factors. The discoloration of colored plastic products is related to the light resistance, oxygen resistance, heat resistance, acid resistance of color powder as well as the properties of the resin used.

The following is a detailed analysis of the fading factors in plastic coloring:

1. Light resistance of colorants

The light resistance of colorants has a direct effect on the color fading of the products. For outdoor products exposed to strong light, the light resistance (sun resistance) grade of the colorant used is an important index. The light resistance grade is poor, and the product will fade quickly in use. Weather-resistant products should be selected for light resistance of not less than 6 grade, the best choice is 7 and 8 grades,

indoor products can be selected for 4, 5 grades.

The light resistance of the carrier resin also has a great influence on the color change, and the molecular structure of the resin will change after uv exposure, which causes color fading. The light resistance of colorants and colored plastic products can be improved by adding ultraviolet absorbent and other light stabilizers in masterbatch.



2. Heat resistance

Thermal stability of heat-resistant pigments refers to the degree of heat loss, discoloration and fading of pigments at processing temperature.

The composition of inorganic pigment is metal oxide, salt, good thermal stability and high heat resistance. And the pigment of organic compounds will have molecular structure changes and a small amount of decomposition at a certain temperature. Especially, PP, PA, PET products, the processing temperature is above 280 degrees C. On one hand, we should pay attention to the heat resistance of the pigments. On the other hand, we should consider the heat resistance of the pigment. The heat resistance time of pigments is usually 4-10min..

3. Oxidation resistance

Some organic pigments gradually fade after oxidation due to degradation of macromolecular degradation and other changes. During the process, on one hand, there is high - temperature oxidation in processing; on the other hand, there is the oxidation of a strong oxidizing agent (such as chromates in chrome yellow) . After the color lake , the azo pigments and the chrome yellow are mixed , the red color gradually decreases .



4. Acid and alkali resistance

The fading of colored plastic products is related to the chemical resistance of coloring agent (acid and alkali resistance, redox resistance). For example, molybdenum chrome red is sensitive to alkali, and cadmium yellow is not acid resistant. These two pigments and phenolic resins play a strong role in reducing action of some colorants, which seriously affect the heat resistance, weathering resistance and color fading.

In view of the discoloration of colored plastics products, the above properties of pigments, dyes, surfactants, dispersants, carrier resins and anti-aging aids should be comprehensively evaluated according to the processing conditions and application requirements .

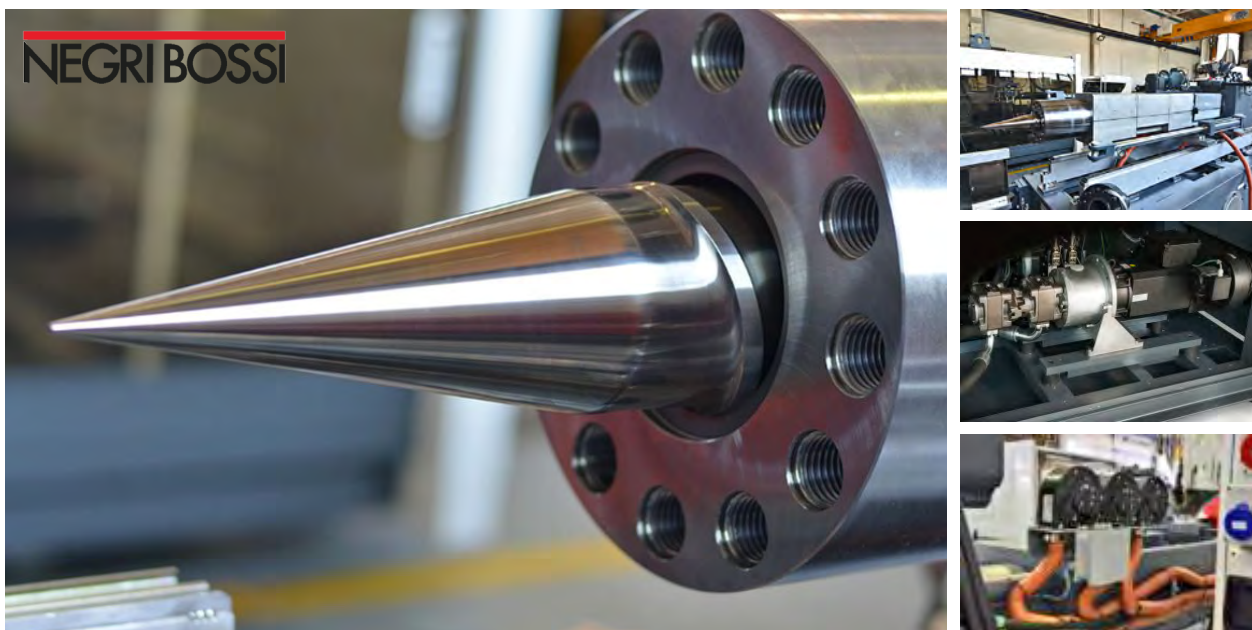
Consistent and cost-effective PVC technology

Even modern grades of rigid PVC are less heat stable and have a smaller “processing window” than many thermoplastic materials. For this reason, most grades of rigid PVC require a special machine application to ensure optimal processing conditions. Negri Bossi, the Italian supplier of injection moulding machinery, has been developed a PVC technology to provide consistent and cost-effective production of visually and dimensionally perfect parts. Rather than offering a slightly modified standard machine, the machines producer has developed a more bespoke solution that provides the low shear, high torque, greater temperature regulation and re-



sistance to chemical attack needed.

Negri Bossi's high level of modularity allows perfect matching of injection unit to clamp size. This is most important for PVC, where residence times are particularly critical. At the same time, typical items such as drainage products require a large platen area to accommodate multiple moving cores. The ST servo-hydraulic technology is particularly suited to the long



static phases associated with the moulding of PVC components. This provides high performance whilst maintaining low energy consumption. These benefits are also available on the larger Vector models when specifying the smart energy solution.

Negri Bossi has developed specific injection unit solutions for rigid PVC. This includes low compression ratio screw profiles and the option of monolithic screw design to reduce material “hang-ups”. Barrel cooling fans and mica bands aid the removal of excess shear heat. On screw sizes of 80 mm and above internal

screw cooling is an option. PVC ready models offer a high torque hydraulic screw drive, or a reduction gearbox option for the electric screw drive. This specification provides the torque and screw speed stability required for optimum material processing.

To demonstrate the degree of thought that goes into their PVC optimised machines, anti-corrosive components such as chrome plated tie-bars are also specified, making sure that mechanical integrity and cosmetic appearance are preserved in the longer term.

Process temperature Optimization of Twin Screw Extruder

1. The setting and control of extrusion process temperature should be based on PVC-U melt plasticizing degree of 60% -65%, the melt temperature of screw tube should be controlled between 180 °C and 185 °C, and the die temperature should be controlled between 190-210 °C, so that the melt can reach the best plasticizing degree at a moment. Extrude immediately from the die. It can not only be extruded from the best plasticizing degree, but also can prevent the material overheating time too long,

produce decomposition, and reduce some properties.

2. Properly raise the set temperature of feed section: to provide sufficient external heat to the material, ensure the good plasticization of the material, effectively reduce the temperature difference between the set temperature and the display temperature of the metering section, and slow down the wear of the screw tube and screw of the extruder due to the shear action; It is not better to lower



the set temperature of the metering section, but to take the display temperature no more than 185 °C -190 °C as the benchmark to ensure the steady and balanced plasticization of the material and prevent local superthermal decomposition. When the extrusion quantity is large, the external heating has been stopped, the cooling system does not stop working and the temperature is still higher than 190 °C, the screw setting temperature or feeding speed can be reduced appropriately according to the conditions. When the extrusion quantity is small and the display temperature is lower than 180 °C, the screw tube should be raised properly, and the screw setting temperature or feeding speed should be improved.

3. Under certain extrusion speed, feed speed is an effective means to control shear heat: when the feed speed is reduced and the temperature difference between the set temperature and the display temperature is adjusted in the metering section, the temperature difference between the set temperature and the display temperature in the feed section is larger, It is necessary to reduce extrusion speed in order to prolong the residence time of material in feed section, absorb external heating and promote plasticization.

4. The setting temperature of the combined core is based on ensuring the equilibrium and consistency of the melt cross section temperature: if the setting temperature is too low, the melt surface flow speed will be too slow, which will affect the molding quality of the extrusion products from the die, and

the setting temperature will be too high, The melt surface flow speed is too fast, which also affects the molding quality of extrusion products from the die.

5. replacement screw and screw: when changing, we must strictly check and adjust the axial clearance of each section of the screw to prevent the overheating of the material or melt partly because of a certain gap. The extruder will work in a certain time and adjust the radial gap between the screw and the screw in time in order to prolong its working life.

6. Optimization of extrusion process temperature: can achieve different specifications, shear performance extruder, under different extrusion volume conditions, as long as the display temperature is in a controllable state, can be extruded at the same process temperature. In order to improve the quality of products, slow down the wear and tear of extruder, prolong its working life, further reduce the cost, facilitate management, timely detection and effective treatment of faults multi-layer goal.

7. there are preconditions for optimizing the process: when the extruder is overloaded, the equipment, electrical appliances and instruments are in a malfunction state, and the temperature is not controlled, the raw materials, ingredients and other factors affecting the plasticizing degree of the material are affected. All should take the corresponding countermeasure treatment, thus establishes the good foundation for the optimization craft.

Study: Water main breaks up, but PVC best performer

- A study of water mains in the U.S. and Canada shows a 27 percent increase in breaks and failures during the last six years.
- That's 14 breaks a year for every 100 miles of pipe — up from 11 breaks in 2012, which is the last time the study was done by the Buried Structure Laboratory at Utah State University.

The findings are another reminder that North America's water infrastructure is deteriorating, according to the lead researcher, Steven Folkman, who oversees the lab and wrote "Water Main Break Rates in the USA and Canada: A Comprehensive Study."

Water mains carry treated drinking water to the service lines of customers' houses and businesses. About 91 percent are made of asbestos cement, cast iron, ductile iron and PVC.

While the American Society of Civil Engineers raised the grade for drinking water and waste water infrastructure from a D- in 2009 to a D in 2017, Folkman said his assessment of data from 308 utilities with 197,866 miles of pipe indicates otherwise.

"There's a notion that we're getting better in terms of water infrastructure, and this study says things aren't improving. This study shows we're heading more toward an F and it's a cause for concern," Folkman said in a phone interview. "Break rates are increasing, not decreasing. That's my foremost important conclusion."



Dr. Steven Folkman, a professional registered engineer and member of the AWWA.

Of the survey participants, 281 utilities provided data about 23,803 water main breaks involving 170,569 miles of pipe, which represents 12.9 percent of the total length of water mains in the U.S. and Canada and is "statistically significant," according to the study.

The causes of the pipe failures were cited as circular cracks (56 percent), corrosion (28 percent), longitudinal cracks (8 percent), leak at joints (2 percent), fatigue (1 percent) and other reasons (4 percent).

The survey responses also put the national rate of water main replacement at 125 years while the study says the replacement schedule should be more like 60-100 years.

"That's inadequate, and that's why things are getting worse," Folkman said.



It's time to pay the piper, so to speak. But the projected cost is at least \$1 trillion to upgrade U.S. water infrastructure to meet the needs of a growing population over the next 25 years, according to a March 2016 report by the American Water Works Association.

"It all comes back to money," said Folkman, a profes-

sional registered engineer and member of the AWWA.

As utilities and cities look for the most prudent ways to update drinking water systems, Folkman points to another major finding that was reconfirmed from 2012: PVC pipe has the lowest overall break rate.

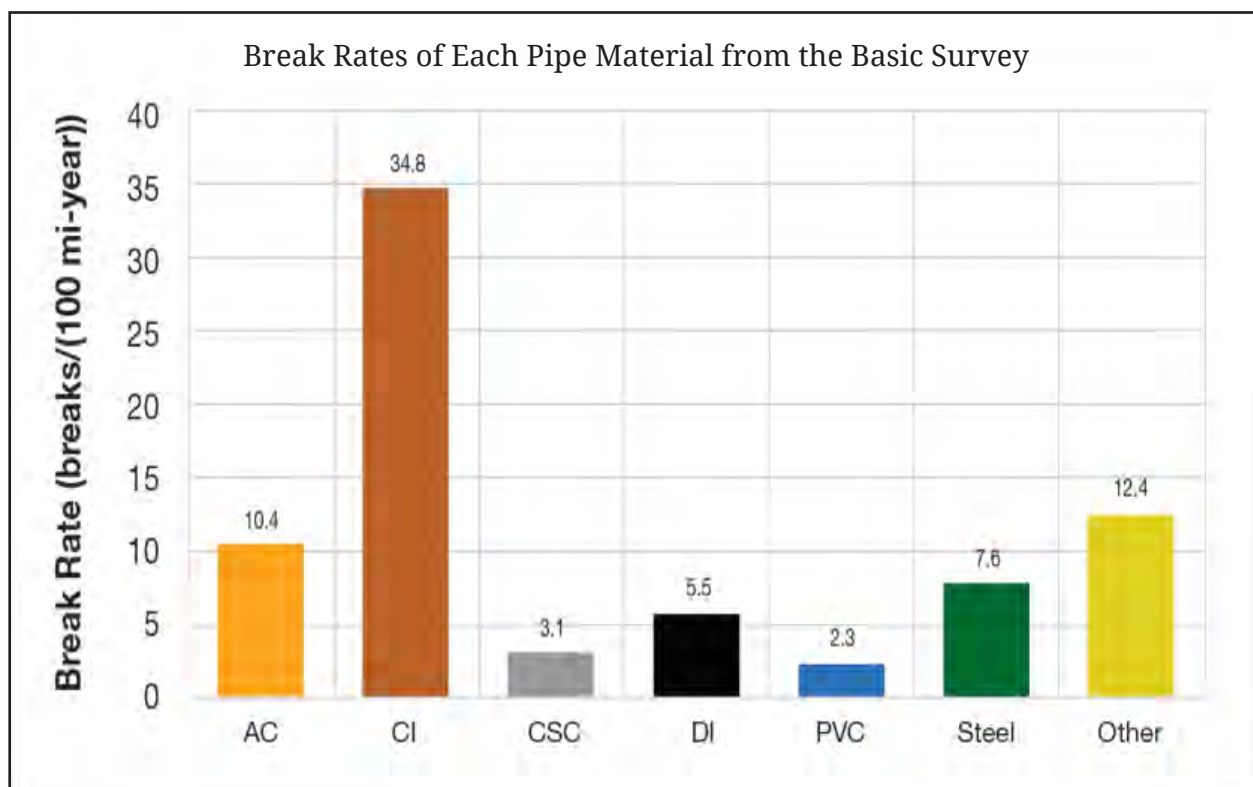
The study defined a water main break as an incident where a leak was detected and a repair was made. The need to repair leaking cast iron and asbestos concrete pipes, which comprise about 41 percent of the installed water mains in North America, was up about 45 percent in the last six years as those pipes come to the end of their useful lives, the study says.

Potable water pipes aren't made of cast iron and asbestos concrete anymore. Ductile iron pipes started to replace cast iron after World War II, and installations increased in the late 1950s and early 1960s while the use of PVC pipes picked up in the early 1970s, Folkman said.

The data from study participants puts the failure rate of ductile iron water mains at 5.5 breaks per 100 miles, which is up 13 percent from 2012, and 2.3 breaks per 100 miles for PVC water mains, which is down 10 percent.

"PVC has a good track record right now," Folkman said.

He also acknowledged, "There is more ductile iron out there. Could that be influencing the rate? Absolutely. We tried to look at that. It's a complicated issue for sure."



Questions raised

The Ductile Iron Pipe Research Association (DIPRA), which represents ductile iron pipe manufacturers, says Folkman's study is biased and raises questions about funding and methodology.



The 2012 and 2018 studies were paid for by the Uni-Bell PVC Pipe Association, which represents PVC pipe producers and promotes their corrosion-resistant products, and the Water Finance Research Foundation, which describes its mission as finding affordable and sustainable solutions to aging infrastructure and lists no members on its website.



L. Gregg Horn, vice president of technical services for DIPRA

"It's hardly surprising that a study sponsored by Uni-Bell finds favorable results for their product, but certain changes to, and omissions in, the report raise significant questions, leaving us to wonder how they affect the data," L. Gregg Horn, vice president of technical services for DIPRA, said in a news release.

For example, the study didn't look at PVC pipe failures caused by construction damage, the tapping of service lines, and joint leaks, Horn said.

The study addresses this, saying those kinds of failures are often identified during the first year of operation and aren't indicative of pipe degradation.

"The goal was to examine pipe longevity," the study says.

DIPRA also takes issue with Folkman's conference papers and presentations to plastic pipe associations and companies as showing "a history of engagement" with the PVC pipe industry.

Folkman offered a brief and broad response to the DIPRA release.

"I'm not going to get into a tuft with them," he said. "Yes, we were funded by Uni-Bell because they think they have a good story to tell with respect to PVC pipe. There's a more important story here than what they're crabbing

about."

Insight for planning

Folkman said this is one of the largest surveys done on water main breaks, which are an important metric in managing infrastructure assets and making decisions about pipe repairs and replacements. The 308 responses came from 48 states in the U.S. and 7 out of 10 Canadian provinces. That's a 49 percent increase compared to 2012 and 45 percent more miles of pipe studied.

"When you ask people to voluntarily give data, and all they will get is a copy of the report, you worry that they will say forget it," Folkman said. "But by and large, and this is very telling, we got a lot of participation, and it's because people are interested."

The results give utility officials and policy makers insight into aging water systems and can be used as a planning tool for water delivery, Folkman said.

"Another important observation is where the problem is most acute," he added. "The study clearly shows that small utilities are having the worst problems. Break rates are more than double and it doesn't matter what pipe material you're looking at. Small utilities have the biggest backlog of pipe that needs replacing and I anticipate it comes down to money every time."

Some utilities won't even consider PVC pipes, let alone install them for water mains, but Folkman said that is changing. Seventy-four percent of survey takers allow PVC pipes, up from 60 percent in 2012, while acceptance of other materials, such as steel pipe, concrete steel cylinder and ductile iron essentially stayed the same between the studies.

"There's increasing acceptance to allow PVC but that doesn't mean they put it in," Folkman said. "The other 25 percent of utilities don't even allow PVC to bid."

Folkman said it's time for utilities to level the playing field, and perhaps lower their costs, by looking at what all materials can do for their water distribution systems and rate payers.

"One point I try to put across is that people should consider all alternatives and allow open competition, where you look for pipe with a long life and low overall cost during its lifetime," Folkman said. "Let's be open about this and have everyone put their best plan on the table and compare costs."

Regardless of the cost of the pipe material selected, rate payers benefit from the rivalry, he added.

"Where we have open competition, the bids for ductile iron go down," Folkman said. "Make people compete."



Made in
Germany

اکسترودهای سری (E-Series) ECONOMY شرکت WEBER آلمان با قیمت باورنکردنی!



- ◀ با ۳۵٪ قیمت کمتر
- ◀ تکنولوژی روز اکستروژن
- ◀ ۱۰۰٪ ساخت آلمان
- ◀ زمان ساخت کوتاه

Parallel Twin Screw Extruder 30 EP

- 38KW AC Drive SIEMENS, Inverter TOSHIBA
- Screw Diameter: 90mm
- Screw Length: 25D

Akdeniz Kimya



استایلايزر

ايمپكت موديفاير

دى اكسيد تيتانيوم

كمى فرآيندها



KIMIYAGAR

EA

TEL : 0098 26 33415161

FAX : 0098 26 33417269

MOBILE : 0098 912 88 66 073

WWW.KIMIYAGAR-EA.COM