

تکنوپلیمر

ماهنامه تخصصی پلیمر - دی ماه 1401 - شماره 10

در این شماره:

اخبار صنعت پلیمر
طراحی مناسب ونت‌های اکسترودر
کتابخانه دیجیتال
دن پلیمر اسپانسر طلایی هفتمین
همایش و کنفرانس کامپاند و مستربچ

Dan Polymer

تولید کننده کامپاند و مستربچ پلیمری



فهرست مطالب



۱.

شرکت دن پلیمر

تامین کننده مواد اولیه صنعت پلیمری

۳.

از صنعت پلیمر چه خبر؟

اخبار صنعت پلیمر

۵.

دانش و ترفند

روش صحیح طراحی دریچه در اکسترودرهای تک پیچ

۷.

کتابخانه دیجیتال

معرفی کتاب

معرفی سایت

۸.

رویدادهای پلیمری

برگزاری نمایشگاهها

۹.

معرفی شرکت

مدیر مسئول

شهاب الدین جعفرزاده

Sh.Jafarzade@svi.ir

سردبیر

فاطمه سعیدی

F.Saedi@svi.ir

نویسندگان

فاطمه سعیدی



DAN POLYMER



کامپاند کلسیم کربنات بر پایه پلی اتیلن نقش پرکننده و تقویت کننده را بر عهده دارد. استفاده از این کامپاند در کنار حفظ کیفیت محصول در هنگام تولید، باعث کاهش هزینه تولید و در نتیجه کاهش قیمت کالا می شود و از نظر اقتصادی به صرفه تر است

مزایای استفاده از کامپاند پلی اتیلن تقویت شده با کلسیم کربنات

- + فرآیند پذیری آسان تر
- + افزایش استحکام مکانیکی
- + کاهش هزینه
- + بهبود ثبات ابعادی
- + بهبود کیفیت چاپ
- + کاهش جمع شدگی قطعه پس از سرد شدن



58381000

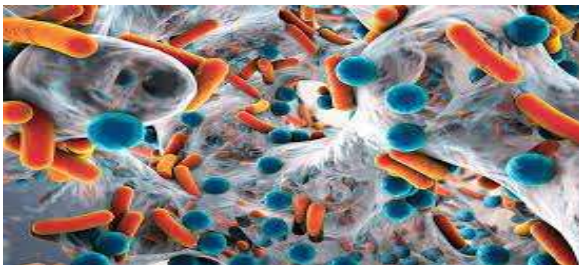
www.danpolymer.com

info@danpolymer.com

از صنعت پلیمر چه خبر؟



فناوری جدید Microban International که تحت عنوان LapisaShiel به بازار ارائه شده است. این فناوری جدید خواص ضد میکروبی در فرمولاسیون پایه آبی را ایجاد خواهد کرد. همچنین، فاقد فلزات سنگین است. از مزایای این فناوری این است که محصولات را از ایجاد لکه، بوی بد و تخریب ناخواسته حفاظت کند و منجر به افزایش طول عمر محصول می‌شوند. این فناوری بر روی خواص نوری تأثیر گذار نیست و استفاده از آن در پلاستیک‌ها و شیشه‌های شفاف ایده‌آل نیست. از خصوصیات LapisaShiel می‌توان به مقاومت عالی در برابر محدوده وسیعی از میکروب‌ها، جلوگیری از رشد باکتری‌ها و حفاظت سطوح در برابر انواع مختلف تخریب‌های میکروبی اشاره کرد.



محققان خواص یک پلیمر آلی را با کاربردهای بالقوه در الکترونیک انعطاف‌پذیر و تغییرات سختی در مقیاس نانو را بررسی کرده‌اند که اولین بار است که چنین ساختار ظرفیتی در این نوع مواد مشاهده می‌شود. حوزه الکترونیک آلی از کشف پلیمرهای نیمه رسانای جدید با ستون فقرات مولکولی که در برابر پیچ و تاب و خمیدگی انعطاف پذیر هستند، سود برده است، به این معنی که می‌توانند بار را حتی در صورت خم شدن به اشکال مختلف حمل کنند. فرض بر این بود که این مواد در مقیاس مولکولی شبیه یک بشقاب اسپاگتی هستند، بدون هیچ ترتیب دوربرد. با این حال، یک تیم بین‌المللی از محققان دریافته‌اند که برای حداقل یکی از این مواد، جیب‌های کوچکی از نظم وجود دارد. این جیب‌های سفارش داده شده، فقط چند ده میلیارد متر عرض دارند، سفت‌تر از بقیه مواد هستند و ساختار «کیک میوه‌ای» با مناطق سخت‌تر و نرم‌تر به آن می‌دهند. این کار توسط دانشگاه کمبریج و پارک سیستمز UK Limited، با KTH استکهلم در سوئد، دانشگاه‌های نامور و مونس در بلژیک و دانشگاه ویک فارست در ایالات متحده رهبری شد که نتایج آن می‌تواند در توسعه نسل بعدی دستگاه‌های میکروالکترونیک و بیوالکترونیک استفاده شود.

امروزه در جهان، آسیا بیشترین آلودگی آب‌های دریایی و اقیانوسی را دارد. کشورهای آسیا بیش از ۸۰٪ پلاستیک را وارد آب‌ها می‌کنند. به منظور اهمیت این موضوع همایشی تحت عنوان آسیایی چرخه پلاستیک برگزار خواهد شد. در این همایش مسائلی از قبیل بازیافت مکانیکی و شیمیایی پلاستیک‌های زیستی و زیست تخریب پذیر، راه‌حل‌های افزودنی و قابلیت ردیابی مواد بازیافتی در محصولات پلاستیکی است. از موضوعات مورد بررسی در این همایش، موارد مرتبط با چرخش و بازیافت در صنعت پلاستیک است. این همایش در تاریخ ۲۹ و ۳۰ مارس در بانکوک برگزار خواهد شد. بازیافت شیمیایی مخلوط و پلی استایرن، بازیافت شیمیایی پلاستیک‌های زیستی و زیست تخریب پذیر، بازیافت مکانیکی پیشرفته و کاربرد فناوری‌های جدید، بازیافت صد در صدی در بسته بندی، تولید و ردیابی مواد بازیافتی در محصولات پلاستیکی از موضوعات مهم در همایش آسیایی چرخه پلاستیک است.



محققان ساختار جدیدی را که در محلول آبی یک کopolymer آمفی‌فیلیک به نام مزوفاز لایه‌ای تاشو دولایه یافت شده است، توصیف می‌کنند که از طریق یک توالی کopolymer تصادفی کشف شده است. پروفسور Myungeun Seo از پارک‌مان شیمی در KAIST گفت: «مزوفاز جدید یک کشف مهم است زیرا راه جدیدی را برای خود سازماندهی مولکول‌ها نشان می‌دهد.» ما از شناسایی این فاز لایه‌ای دولایه‌ای بسیار هیجان‌زده شدیم، زیرا غشاهای دولایه‌ای خالص از نظر ترمودینامیکی به سختی تا می‌شوند. محققان فکر می‌کنند که این ساختار مزوفاز از توالی مونومرهای درون کopolymer ناشی می‌شود. نحوه چیدمان مونومرهای مختلف در زنجیره‌ای که یک کopolymer را می‌سازد مهم است و می‌تواند پیامدهایی برای کارهایی که کopolymer می‌تواند انجام دهد داشته باشد.

یک تیم تحقیقاتی روشی را برای سنتز آسان ژل پلیمری خود ترمیم شونده ساخته شده از پلیمرهای با وزن مولکولی فوق العاده بالا (پلیمرهایی با وزن مولکولی بیشتر از ۱۰۶ گرم در مول) و مایعات یونی غیرقرار ایجاد کرده اند. این ژل پلیمری قابل بازیافت و خود ترمیم پذیر با اصول اقتصاد دایره ای سازگار است. علاوه بر این، ممکن است به طور بالقوه به عنوان یک ماده بادوام و رسانای یونی برای دستگاه های IoT انعطاف پذیر استفاده شود. بیشتر مواد پلیمری خود ترمیم شونده گزارش شده در سال های اخیر یک رویکرد شیمیایی را اتخاذ کرده اند که در آن گروه های عاملی که قادر به تفکیک و اصلاح برگشت پذیر هستند (مانند پیوند هیدروژنی) در شبکه های پلیمری ادغام می شوند. با این حال، این رویکرد اغلب به تکنیک های مصنوعی دقیق و فرآیندهای ساخت پیچیده نیاز دارد. از سوی دیگر، یک رویکرد فیزیکی جایگزین (به عنوان مثال، استفاده از درهم تنیدگی فیزیکی زنجیره های پلیمری) برای سنتز مواد پلیمری همه کاره با قابلیت های خود ترمیمی به ندرت مورد بررسی قرار گرفته است. این تیم تحقیقاتی اخیراً تکنیکی را برای سنتز آسان ژل های UHMW متشکل از پلیمرهای درهم تنیده UHMW با استفاده از مایعات یونی توسعه داده اند. مشخص شد که خواص مکانیکی ژل های UHMW نسبت به ژل های معمولی دارای پیوندهای متقابل شیمیایی برتر است. علاوه بر این، آنها می توانند از طریق پردازش حرارتی بازیافت شوند و قابلیت های خود ترمیمی بالایی در دمای اتاق از خود نشان دهند.



پیش بینی می شود بازار جهانی پلیمرهای پزشکی تا سال ۲۰۲۷ با سرعت قابل توجهی رشد کند. پلیمرهای بالینی به عنوان یک ماده محافظ در بسته بندی بخش بالینی و ساخت دستگاه های بالینی استفاده می شود. این پلیمرها دارای مکانیسم های عملکردی زیادی مانند الیاف الاستومری، پلی اتیلن گلیکول، پلاستیک، ریز ذرات لاستیک، تفلون پلی اتیلن، پودر لاستیک، رزین ها، ترموفرم، سیلیکون، نایلون، سیمان و کامپوزیت های لاستیکی هستند. با افزایش جمعیت، تقاضا برای تجهیزات پزشکی و درمان در بازار افزایش می یابد تا جمعیت سالم تر شود. بیمارستان های زیادی وجود دارند که در آنها فعالیت های درمانی در سراسر جهان برای اطمینان از بهبود پزشکی موفق انجام می شود. انتظار می رود منطقه آمریکای شمالی به دلیل برنامه آگاهی خود و توجه مردم به مراقبت های بهداشتی زنان بر بازار تسلط یابد. رشد بازار مراقبت های بهداشتی مستقیماً بر بازار پلیمرهای پزشکی تأثیر می گذارد و منجر به افزایش تقاضا برای پلیمر پزشکی می شود. با افزایش جمعیت، بیماران بیشتری نیاز به نظارت یا درمان پزشکی دارند. گزارش Statista حاکی از آن است که پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۵ به ۱۳۵۳،۵ میلیون کاربر برسد و انتظار می رود میانگین درآمد هر بیمار به ۵۷،۳۳ دلار برسد. بنابراین، رشد جمعیت به طور غیر مستقیم بر رشد پلیمرهای پزشکی تأثیر می گذارد.

شرکت OCSiAl با تولید نانولوله های گرافنی منجر به بهبود عملکردی رنگ های گرمایشی رسانا شده است. از جمله مزایای این محصول، مصرف بسیار کم آن است. رنگ های بر پایه نانولوله گرافنی تحت عنوان رنگ های رسانا و پنل های گرمایشی دوستدار محیط ریست به بازار عرضه خواهد. همچنین فاز پروژهای این نوع رنگ ها به عنوان گرمایش محل های اقامتی با موفقیت به انجام رسید. نانولوله های گرافن به دلیل خواص نظیر هدایت الکتریکی بالا، استحکام بالا و میزان پایین مصرف تقریباً در تمام انواع پوشش ها شامل پوشش های پودری، پرایمر های اتومبیلی، پوشش های اپوکسی و پلی اورتان، gelcoats و linings مورد استفاده قرار می گیرند.

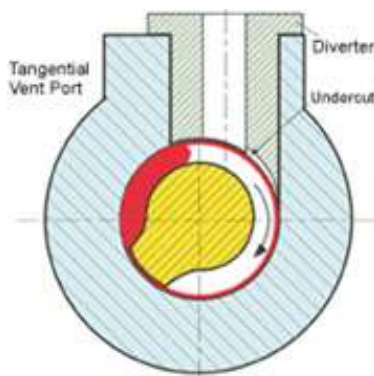
دانشمندان دانشگاه استنفورد موفق به تولید باندهای هوشمند شده اند که منجر به کاهش یا عدم قطع عضو زخم های دیابتی می شود. این باندها متشکل از دو لایه است. در لایه بالایی فیلم پلیمری وجود دارد که ضخامت آن حدود ۱۰۰ میکرون است. در لایه زیرین متشکل از یک هیدروژل «لاستیکی و پوست مانند» است. این لایه زیرین در تماس با زخم قرار می گیرد. مکانیزم عملکردی آن بدین گونه است که حسگرهای زیستی موجود، دمای زخم را کنترل کرده و در نتیجه شدت اگر التهاب را کنترل می کند. از طرفی، اگر بهبودی در زخم حاصل نشد، محرک الکتریکی در باندها وجود دارد تا جریان کمی را به بافت زیرین برساند. این امر منجر به سرعت مهاجرت سلول های پوست به محل زخم و از بین بردن باکتری ها و کاهش عفونت پوست می شود.

۲۵ و ۲۶ دی ماه، هفتمین کنفرانس و همایش کامپاند و مستریج در هتل المپیک برگزار می شود. شرکت های به نام کامپاند و مستریج و تامین کنندگان مواد اولیه از اسپانسرها این کنفرانس و نمایشگاه بین المللی هستند. شرکت دن پلیمر یکی از اسپانسرهای طلایی است. دن پلیمر یکی از برندهای گروه صنایع ورق ایران است که با پشتوانه سی سال تجربه در صنعت پلیمر، فعالیت خود را در تولید مواد اولیه پلیمری شامل کامپاند و مستریج پلیمری آغاز نموده است.



شرکت Evonik به منظور بهبود عملکردی پوشش های عایق حرارتی، محصولات جدیدی به نام TEO Therm را به بازار عرضه کرد. این افزودنی های جدید دارای دو نوع گرید مختلف هستند. گرید اول که تحت عنوان TEO Therm HPG ۴۰۰۰ است. این گرید بر پایه سیلیکای خلل و فرج دار تهیه شده است. این گرید دوم به نام TEGO Therm L۳۰۰ به بازار عرضه گردید. این محصول از رزین سیلیکونی مقاوم در برابر حرارت ساخته شده است. از مزایای این محصول کاهش اتلاف انرژی در پوشش های عایقی است. بنابراین باعث کاهش چشمگیر دمای سطوح داغ می شود و این امر به ایمنی و بهداشت کمک می کند.

دانش و ترفند: روش صحیح طراحی دریچه در اکسترودرهای تک پیچ



مقدار پلیمر باید آنقدر کم باشد که فقط کمی از ناحیه تنفس را پر کند بدون آن که پلیمر را با فشار داخل ونت برگرداند. مقدار پلیمر گیر افتاده در ناحیه تنفس به وسیله پره بعدی هل داده می‌شود و به راحتی پر می‌شود. اگر ناحیه تنفس به اندازه‌ای مناسب با مقدار خراشیده باشد، ونت رو به اتمسفر باز می‌ماند و پدیده‌های گفته شده، به یک فرآیند حالت پایدار تبدیل می‌شود که به مواد فرار اجازه خروج می‌دهد. طراحی مناسب ونت مستلزم درک درست از جریان پلیمر در کانال‌های پیچ است و تنها نسبت ساده‌ای از عمق ناحیه متزینگ نیست. من همیشه درک این اصول طراحی پیچ را آسان‌تر می‌دانم اگر نقطه مشاهده به گونه‌ای تغییر داده شود که سیلندر در اطراف یک پیچ ثابت بچرخد. در واقع مانند آن است که شما در داخل چرخ و فلک افقی ساکن نشسته باشید و مناظر پیرامونیتان به دور شما بچرخند. پلیمر ذوب شده همیشه به سیلندر و پیچ چسبیده است، اگر مشاهده‌گر بر یک نقطه پیچ ساکن فرض شود، حرکت پلیمر در کانال برابر با سرعت چرخش سیلندر بر دیواره سیلندر است و بر روی پیچ صفر می‌باشد (شکل ۲).

FIG 2
Understanding Polymer Flow in Screw Channels

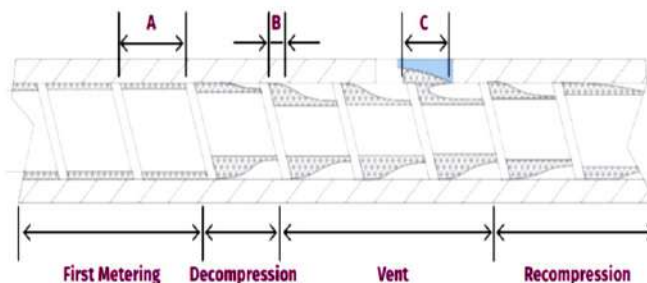


The exact 3D shape of the shear-stress curve and resultant velocity (V) is complex and largely dependent on the polymer viscosity. From the point of view of a stationary screw and rotating barrel, the motion of the polymer in the channel is equal to the rotating barrel speed at the barrel wall and zero at the screw root.

طراحی دریچه برای اکسترودرهای تک پیچ نیازمند درک جریان پلیمری در کانال پیچ است. و در این میان، برخی از طرح‌ها موثرتر از بقیه هستند. در اینجا چند دستورالعمل وجود دارد.

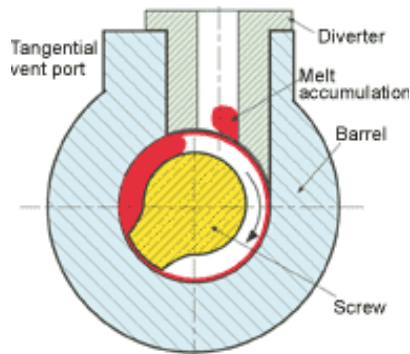
برای طراحی درست ونت‌ها در اکسترودر، باید درک درست از عملکرد آن‌ها داشته باشیم. به شکل زیر نگاه کنید.

FIG 1 How Extruder Vents Work

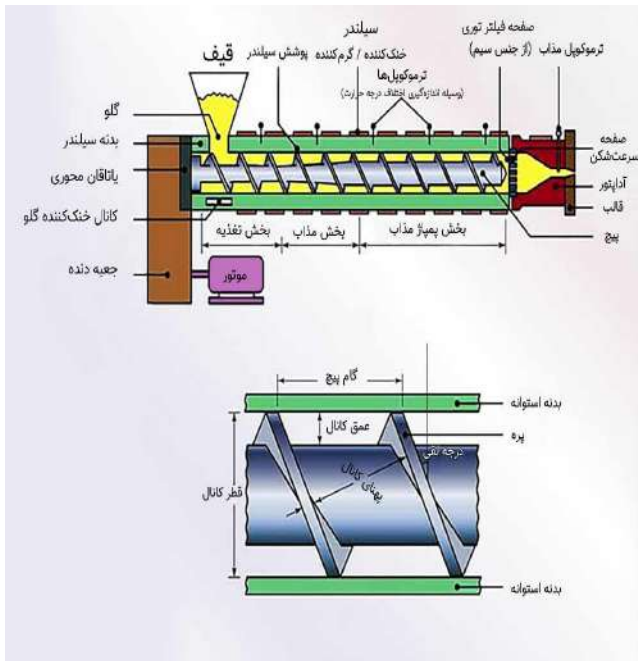
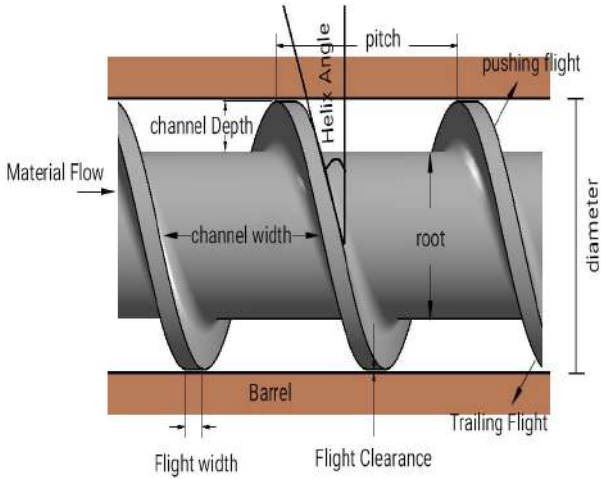


As shown here, the first metering section is typically completely filled with polymer (A). As it goes into the vent section (B), the channel volume is increased to eliminate any pressure in that area and to develop an open space for volatiles to collect.

(A) بخش metering اول، معمولاً به طور کامل با پلیمر پر می‌شود. با رفتن به بخش ونت (B) حجم کانال افزایش می‌یابد تا هرگونه فشار در آن ناحیه حذف شود و یک فضای خالی ایجاد شود. فضای خالی در قسمت پایین دست کانال پیچ شکل می‌گیرد زیرا زاویه پره‌ها سبب حرکت پلیمر می‌شود. یک دفلکتور در دهانه سیلندر مورد نیاز است تا از هرگونه جریان پلیمری در ونت جلوگیری کند تا مجرای به سمت اتمسفر یا خلاء مسدود نشود. طراحی دفلکتور بسیار مهم است چون بدون آن هیچ طرح پیچی به درستی هواگیری نمی‌شود. دفلکتور به گونه‌ای جانمایی شده است که مقدار پلیمری که با عبور پیچ از دهانه دریچه (C) «فشرده» می‌شود، خراشیده شده و در ناحیه تنفس جمع می‌شود.



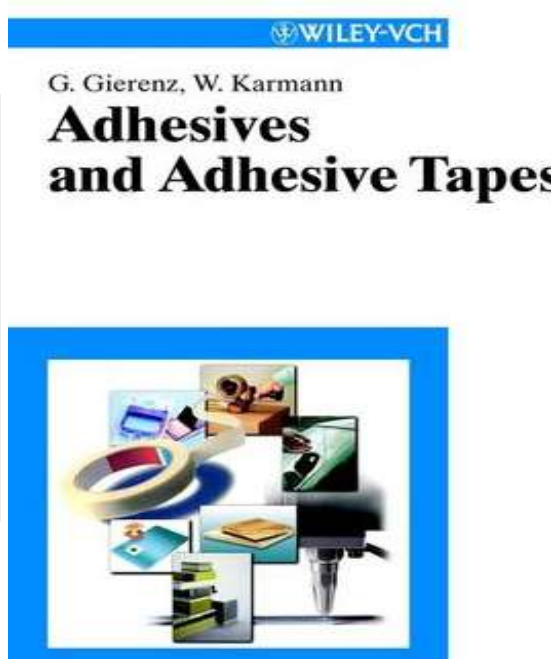
در عمق یک کانال، انتقال پلیمر از تلفیق تنش برشی چرخشی و زاویه پره پیچ به سمت جلو انجام می‌شود. شکل دقیق سه بعدی منحنی تنش- کرنش و سرعت حاصله پیچیده است و تا حد زیادی به گرانروی پلیمر بستگی دارد. برای یک کانال ناقص پر شده در ناحیه ونت (قسمت B در شکل ۱)، هر چه ویسکوزیته کمتر باشد، پلیمر بیشتر می‌ریزد و باعث باریک شدن ناحیه تماس با سیلندر می‌شود. علاوه بر این تنش برشی در پایه پیچ افت سریع‌تری نشان می‌دهد. که این یک اثر منفی بر سرعت جریان در ونت خواهد داشت. بنابراین، طراحی مناسب ونت نیازمند دانستن گرانروی در سرعت برشی و دمای مذاب پلیمر در ونت است. حرکت رو به جلو یا خروجی، ترکیبی از زاویه پره، گرانروی و مقدار پلیمر در تماس با دیواره سیلندر (B) است. این پدیده بر خلاف کانال پر است، که در آن عرض کانال کمک به جلو رفتن مواد می‌کند. با عمیق شدن کانال و ورود به بخش رفع فشار، مقدار پلیمر در تماس با دیواره سیلندر کاهش می‌یابد. این کاهش باید با افزایش حجم کانال جبران شود. این صرفاً یک نسبت ثابت نیست، بلکه ترکیبی از ویژگی‌های طراحی پیچ و ویسکوزیته پلیمر در آن سطح متحرک (moving bank) است. عمق کانال می‌تواند به طرز شگفت‌انگیزی ارتباط کمی با مقدار حمل و خروجی مواد داشته باشد، زیرا همیشه توسط عرض پلیمر در تماس با دیواره بشکه (و در سطح پیچ صفر است) و همچنین ویسکوزیته کنترل می‌شود. اگر جریان ونت وجود داشته باشد، یک واکنش معمولی این است که کانال‌های درپچه را عمیق‌تر کنید، که اغلب تأثیر کمی دارد. من بخش‌های فشارزدایی با طراحی دقیق بسیار کمی دیده‌ام، زیرا معمول است که در طراحی پیچ از نسبت به اولین عمق ناحیه مترینگ برای طراحی ونت استفاده کرد. معمولاً بین ۲:۱ و ۴:۱ اولین عمق اندازه‌گیری است. با این حال، طراحی مناسب نیز باید بر اساس یک سری محاسبات به جای یک نسبت ساده باشد. هنگام طراحی برای پلیمرهای جدید - یا آنهایی که با پرکننده‌های اصلاح شده، حاوی قابل توجه هستند معمولاً این نسبت ۲:۱ و ۴:۱ از عمق ناحیه مترینگ اول است. با این وجود، طراحی مناسب بجای یک نسبت ساده صرف، باید بر اساس یک سری محاسبات باشد. زمانی که برای یک پلیمر جدید، یا اصلاح شده با پرکننده (حاوی مواد فرار و افزودنی‌ها) همیشه این روش کار نمی‌کند. برای مثال؛ برای پلیمرها با جریان مذاب بالا، طراحی ونت بسیار حائز اهمیت است. علت این امر آن است که زمانی که جریان به سطح پیچ می‌رسد، تنش برشی سریع‌تر افت می‌کند و منجر به کاهش جریان جرمی می‌شود. به منظور بهبود حذف مواد فرار با نوسازی بیشتر سطح، طراحی‌های بسیاری با پره‌های چندگانه انجام شده است. این طراحی‌ها بر اساس افزایش گام پره (flight pitch) در بخش ونت است، با این ایده که فضای بیشتری برای خروج مواد فرار فراهم می‌شود. گام بلندتر لزوماً یک ایده وحشتناک و نامناسب نیست، اما باید مراقبت‌های قابل توجهی هم کرد. پره‌های چندگانه فضای بیشتری می‌گیرند، و جدایی کامل بین مخزن (bank) و دیواره سیلندر (B) را به وجود نمی‌آورند تا اجازه یک ونت خوب را بدهد. برای جبران این امر، از کانال‌های عمیق‌تر یا گام بلندتر استفاده می‌کنند تا فضای بیشتری به ونت بدهند. گام بلندتر حساسیت بیشتری نسبت به فشار کلگی ایجاد می‌کند، به طوری که چند صد psi فشار کلگی، سبب بیرون زدگی مواد از ونت می‌شود. بنابراین در صورت استفاده دوم بالا می‌رود، می‌تواند فشار معکوس کافی برای سیل در درپچه ایجاد کند. همچنین، هنگام استفاده از پره‌های متعدد، باید ویژگی‌های خاصی را در ورودی ونت قرار دهید که به همه کانال‌ها اجازه می‌دهد به طور یکنواخت پر شوند یا جریان متناوب در ونت خواهید داشت.



Adhesives and Adhesive Tapes

Editor(s): Dr. Gerhard Gierenz, Dr. Werner Karmann

چسبندگی یکی از قدیمی ترین فناوری های شناخته شده برای بشر است، اما فناوری چسب ها با پیشرفت در شیمی در اوایل دهه ۱۹۰۰ شروع به رونق کرد. در چند سال گذشته پیشرفت فوق العاده ای در عملکرد چسب ها شاهد بوده ایم که امکان اتصال جدانشدنی دو قطعه را فراهم می کند. چسب های مدرن آنقدر خوب عمل می کنند که روش های پیچیده تر اتصال، به عنوان مثال: جوش، اغلب می تواند با چسبندگی جایگزین شود. این امر یدین منظور است که چسب ها زمینه های کاربردی جدیدی پیدا کرده اند. این کتاب به خوانندگان این فرصت را می دهد که به سرعت یک دید کلی از چسب های موجود داشته باشند و بهترین چسب را برای کاربرد مورد نظر انتخاب کنند.



Polymerupdate

	Date	Price (Min/Max)
Polypropylene Film CFK	18 Jan 2023	USD/MT
Soufflé East Asia	2023	
PVC Suspension CFR	09 Jan 2023	USD/MT
OCC	2023	
HDPE Film PD-NME	13 Jan 2023	Euro/MT
LDPE Film CFK Brazil	13 Jan 2023	USD/MT
PS GPPS FALS HOUSTON	13 Jan 2023	USD/MT

Polymer update شامل اخبار جهانی صنعت پلیمر است. فعالیت اصلی این سایت ارائه نرخ انواع پلیمرها در کشورهای مختلف است. از بخش جالب این سایت می توان به بخش آکادمی آنلاین اشاره کرد. دوره های مختلف در حوزه های مختلف پلیمر می گذرد. این دوره ها اساتید مجرب در صنعت پلیمر را در بخش های مختلف را ارائه می دهند. همچنین این فرصت را در اختیار فعالان صنعت می گذارد تا حوزه فعالیت و محصول خود را تبلیغ کنند.

رویدادهای پلیمری



ردیف	عنوان	محل برگزاری	تاریخ
۱	نمایشگاه ماشین آلات کشاورزی، نهاده‌ها و سیستم‌های نوین آبیاری	نمایشگاه بین المللی تهران	۲۲-۱۹ دی ماه
۲	نمایشگاه بین المللی کیف و کفش چرم	نمایشگاه بین المللی تهران	۲۲-۱۹ دی ماه
۳	نمایشگاه بین المللی میدکس خانه مدرن، معماری داخلی و دکوراسیون	نمایشگاه بین المللی تهران	۲۹ دی-۲ بهمن
۴	نمایشگاه بین المللی ایران ژئو	نمایشگاه بین المللی تهران	۱۲-۹ بهمن



ALOK Masterbatch



ALOK شرکتی پیشرو در صنعت مسترچ است. این شرکت برنامه‌های کاربردی نوآورانه در صنعت پلاستیک را ارائه کرده است. از جمله محصولات این شرکت می‌توان به مسترچ‌های رنگی، کامپاندها و مسترچ‌های پرکننده، مسترچ سفید، مسترچ افزودنی حاوی آنتی‌اکسیدانت، تاخیر انداز شعله، براق کننده، مسترچ لیز کننده و آنتی بلاک، کمک فرآیندها و غیره اشاره کرد. تلاش این شرکت بر آن است که با پیشنهاد راه‌حلی با کیفیت بالا و مقرون به صرفه بودن نیاز مشتریان صنعت پلیمر را برآورده کند.





هفتمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی
مستریج و کامپاندهای پلیمری

دن پلیمر یکی از برندهای گروه صنایع ورق ایران می باشد که با پشتوانه سی سال تجربه در صنعت پلیمر، فعالیت خود را در تولید مواد اولیه پلیمری شامل کامپاند و مستریج های پلیمری آغاز نموده است. دن پلیمر با اتکا به دانش فنی بالا، بهره گیری از تکنولوژی های روز دنیا، تجهیزات آزمایشگاهی مدرن و ظرفیت بالای تولید اقدام به ارائه سبد متنوع و با کیفیت از کامپاندها و مستریج های جدید پلیمری و وکس های متنوع نموده است. هدف این مجموعه تامین نیاز صنعت پلیمر با بالاترین سطح کیفیت است. به سبب کیفیت محصولات ارائه شده، علاوه بر بازارهای داخلی، بخش بزرگی از محصولات خود را به بسیاری از کشورهای از جمله کره جنوبی، روسیه، چین پاکستان، تاجیکستان، ترکیه، عراق و غیره صادر نماید.

صادرات پایدار که بر اساس ثبات کیفیت، نوآوری، تعهد به خدمات فروش و پس از فروش می باشد، شعار دن پلیمر است. بر این اساس، این شرکت خود را موظف می داند که از تمام توان علمی و زیرساختی خود در جهت تامین نیازها و درخواست های مشتریان استفاده کند.



SVI GROUP

صنایع ورق ایران

