

هنر کامپاندینگ لاستیک

اکثر مهندسان طراحی تجربه کمی در مورد لاستیک دارند و نمیدانند که چگونه لاستیک مناسبی را برای طراحی های خود انتخاب کنند ، به خصوص که تنوع مواد لاستیکی بسیار زیاد است. به همین دلیل است که بسیاری از طراحان برای راهنمایی و مشاوره به شرکت های متخصص در زمینه کامپاند لاستیک مراجعه می کنند.

بسیاری از افراد، کامپاندینگ لاستیک را هم یک هنر و هم یک علم می دانند زیرا پلیمر پایه و مواد افزودنی بسیار متنوعی وجود دارد که میزان استفاده از آنها تغییرات زیادی در محصول نهایی به وجود می آورد. در اینجا یک نمای کلی ساده از کامپاند وجود دارد:



5 ماده اصلی در فرمول کامپاند لاستیک وجود دارد و هر یک از آنها بصورت درصد (phr) اندازه گیری می شوند:

1. الاستومر
2. پرکننده
3. محافظ

4. کمک فرآیند

5. سیستم پخت

برای شروع یک کامپاند لاستیکی ، باید الاستومر را انتخاب کنید. هنگام انتخاب الاستومر ، مهم است که بدانید مواد افزودنی لاستیک با آن تماس پیدا می کند (به عنوان مثال ، روغن). همچنین درک کاربرد کلی مورد نظر و خصوصیات فیزیکی مورد نظر نیز مهم است. به عنوان مثال ، اگر به یک جزلاستیکی نیاز دارید که بازگشت بسیار خوبی داشته باشد ، ممکن است یک پلی ایزوپرن طبیعی یا مصنوعی را به عنوان الاستومر پایه خود انتخاب کنید.

✓ انواع الاستومرهای طبیعی:

NR (RSS1, SMR20)

✓ انواع الاستومرهای مصنوعی:

NBR, SBR, PBR, CR, EPDM, FKM, ACM



در مرحله بعد ، لازم است مواد پرکننده انتخاب شود و بسته به خصوصیات مورد نظر سازنده قطعه نهایی ، این امر متفاوت خواهد بود. متداولترین پرکننده ها، دوده ، سیلیس و خاک رس هستند. به عنوان مثال اگر یک طراح تشخیص دهد که محصول نهایی باید مقاومت بالایی در برابر سایش داشته باشد، مواد پرکننده خاصی باید به فرمول اضافه شود تا به دستیابی به آن خاصیت کمک کند. همچنین توجه به این نکته مهم است که هیچ فرمول کامپاند لاستیکی وجود ندارد که به طور همزمان تمام ویژگی های "ایده آل" را به شما ارائه دهد.

✓ انواع پرکننده:

دوده های 330،660،550 پارس و اهواز و اولترازیل



قسمت سوم یک کامپاند لاستیکی، یک ماده محافظ است که می تواند آنتی اکسیدان ، آنتی اوزون یا وکس باشد که به ایجاد یک مانع فیزیکی برای بهبود عملکرد آن کمک می کند. گاهی اوقات ماده محافظ می تواند ترکیبی از الاستومرهای دیگر باشد که دارای برخی از خصوصیات فیزیکی مورد نظر شما باشد.

✓ انواع آنتی اکسیدانها

TMQ, IPPD, 6PPD

چهارمین جز در یک ترکیب لاستیکی نوعی کمک فرآیند ، معمولاً یک روغن است که مقداری رطوبت به کامپاند خشک اضافه می کند تا به فرآیند اختلاط کمک کند.

✓ انواع روغن ها

DOP, DOTP, Oil 290, Oil 840

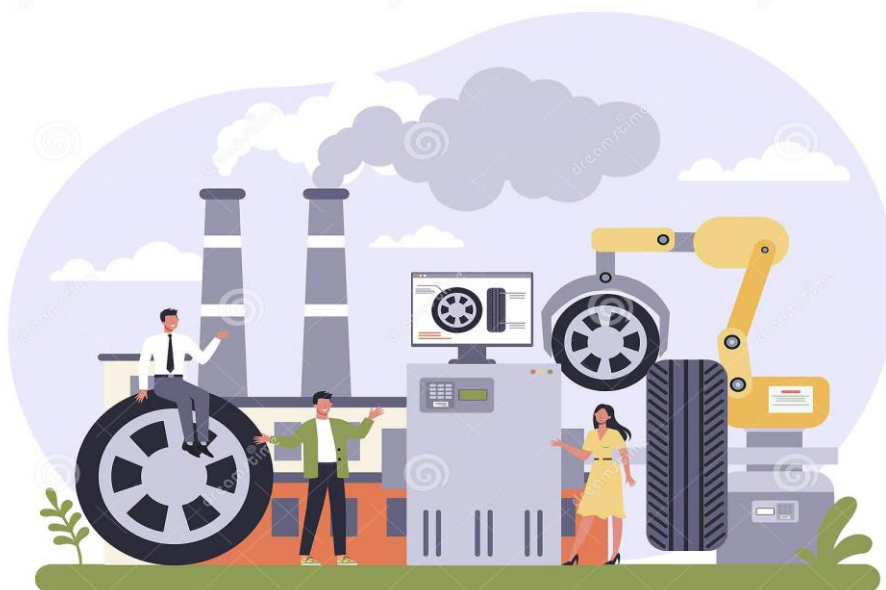
آخرین و مهمترین قسمت از فرمول، سیستم پخت است. انواع مختلفی از سیستم های پخت وجود دارد ، مانند سیستم پخت گوگردی و پراکسیدی که بر خصوصیات نهایی ترکیب لاستیک تأثیر می گذارد.

همچنین لازم به ذکر است که کمترین تغییر در مقدار یا نسبت عوامل پخت می تواند به شدت خواص ترکیب لاستیک را تغییر دهد. شتاب دهنده ها نیز معمولاً بخشی از سیستم پخت هستند و برای کوتاه شدن زمان پخت استفاده می شوند.

انواع شتاب دهنده:

MBT , MBTS , CZ , TMTD , TMTM , ZDEC , ZDBC , DPTT , DPG

Tires & Rubber



به نظر می رسد کامپاندینگ لاستیک کار دشواری است زیرا یک محصول طبیعی است. حتی اگر فرمول ترکیب "کامل" باشد ، به دلیل واریانس های طبیعی موجود در خود لاستیک ، باز هم می تواند در خصوصیات ترکیب نهایی تغییر ایجاد کند.

به عنوان مثال ، لاستیک طبیعی برداشت شده در طی یک فصل باران در مقابل لاستیک طبیعی برداشت شده در یک فصل خشک می تواند از نظر خصوصیات متفاوت باشد و ممکن است لازم باشد فرمولهای ترکیبی متناسب با آن تنظیم شوند.

به دلیل پیچیدگی و تعداد زیاد فرمول های لاستیکی ، داشتن کامپاندرها و تولیدکننده های لاستیکی در مراحل اولیه طراحی بسیار مهم است تا بتوانند فرمولی مناسب برای کاربرد مورد نظر خود ایجاد کنند.

برای اطلاعات بیشتر در مورد لاستیک ها و... به سایت مراجعه کنید

<https://basparmarket.com/>