

انواع پلیمر ها

منبع: www.polymeresabz.com



انواع پلیمرها: پلیمرهای طبیعی نظیر خانواده سلولزی ها (پنبه ، کتان ، کاغذ ، چوب و ...) ، پروتئین ها (پشم ، ابریشم ، چرم و ...) پلی سیلیکات ها تقسیم می شوند .

پلیمرهای مصنوعی ساخت دست بشر که اکثریت مطلق مواد پلیمری را تشکیل می دهند (پلاستیک ها ، لاستیک ها ، چسب ها ، رنگ ها ، فوم ها ، کامپوزیت ها) پلیمرهای بازیابی شده که منشاء طبیعی داشته و برخی عوامل روی آن استخلاف شده اند. نظیر نیترات سلولز .



پلاستیک: پلاستیک ها موادی هستند مصنوعی ، که از ملکول های بزرگ و سنگین تشکیل شده اند و می توان آنها را تحت فشار و حرارت قالب گیری نمود، خصوصیت دیگر پلاستیک این است که برخلاف لاستیکها در برابر نیروی وارده مقاومت نشان می دهد. .

لاستیک: یک لاستیک در مقابل نیروی کم تغییر شکل زیادی داده و حداقل تا ۳۰٪ طول آن در دمای محیط افزایش می یابد و زمانی که تنش قطع می گردد به حالت اولیه خود بر می گردد.

کامپوزیت: موادی هستند که از دو سازنده کاملاً متفاوت از نظر خواص مکانیکی ، همچنین با درصدهای وزنی بالا تشکیل شده اند که در نهایت موجب بهبود و ارتقاء خواص محصول می شوند .

هدف از ساخت یک کامپوزیت تقویت فاز ضعیف (مثل پلی استر) و تبدیل آن به یک ماده مرکب مستحکم (مانند فایبرگلاس) با استفاده از یک تقویت کننده مکانیکی (الیاف شیشه) است .

رنگ: موادی پوشش دهنده هستند که نقش تزئین و حفاظت از سطح قطعه را بعهده دارند. پوشش های آلی عموماً از اختلاط چهار جزء مهم رزین، رنگدانه، حلال و مواد افزودنی بدست می آیند. در صنعت رنگ سازی اساس کار پخش رنگدانه در رزین می باشد، ذرات رنگدانه بایستی به صورت یکنواخت در محیط پخش شوند.

پایه اصلی پوشش آلی را رزین تشکیل می دهد، انتخاب نوع پوشش از روی نوع رزین انجام می پذیرد. رزین وظایف عمده ای را بعهده دارد، ایجاد فیلم روی سطح مورد نظر از وظایف اصلی رزین است، رزین بوسیله این خاصیت قادر خواهد بود سطح زیرین را از محیط اطراف جدا کند. معمولاً رزین به صورت مایع روی سطح پهن شده و با انجام یک یا چند واکنش پلیمریزاسیون جامد می شود. با اینکه رزین مایع خود ساختمان پلیمری دارد ولی سطح پلیمریزه شده و جرم ملکولی آن بالاتر می رود.

مهمترین رزین ها عبارتند از :

رزین های پلی استر ، رزین های پلی اتر ، رزین های پلی اورتان ، رزین های پلی وینیلی ، رزین های اکریلیک .

رنگدانه ها: ذرات جامدی هستند که برای بوجود آوردن خصوصیات معینی در رنگ پراکنده می شوند. این خصوصیات عبارتند از : رنگ ظاهری ، پوشاندگی ، دوام ، استحکام مکانیکی و محافظت از سطوح فلزی در برابر خوردگی.

چسب

فوم: موادی جامد هستند که توسط یک گاز منبسط شده و حاوی تعداد بسیار زیادی حفره (Cell) با شکل و اندازه یکسان می باشند .
فوم های پلیمری را به صورت مختلف طبقه بندی می کنند ، یکی از مهمترین این دسته بندی ها بر مبنای دمای عبور شیشه ای (T_g) استوار گشته است :

الف : فوم های نرم و انعطاف پذیر
ب : فوم های سخت

از خصوصیت مهم فومها عایق صدا و الکتریسیته بودن و ضربه وهمچنین سبکی زیاد آن است.

الیاف: در صنعت نساجی استفاده می شوند. از نظر خصوصیت مکانیکی بر خلاف لاستیکها در برابر نیرو طولش افزوده نمی گردد و قابلیت بلوری شدن هم دارد.

