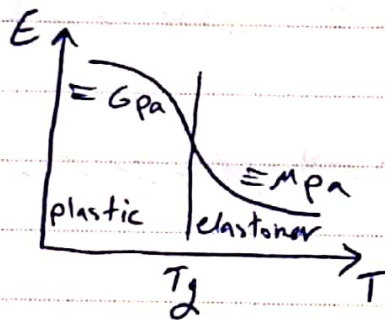


(آزمین پیرها)

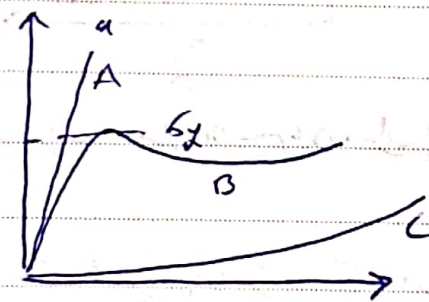
آزمین گسترده: پیرهای رایج تران در دسته پلاستیک ها و لاستیک ها تقسیم بندی کرده می از صفحات پیرها، دمای تنه ان شدن (و آ) می باشد که در بالاتر از این دما به صورت لاستیک در پایین تر از آن به صورت پلاستیک می باشد. تقسیم بندی پیرها به صورت پلاستیک و لاستیک به ترتیب بر اساس بالاترین دمای ترمودن T_g اندام آمار می باشد. شکل 1 نیازات مدل لاستیک پیرها را نسبت به دما نشان می دهد که نشان - دهنده نواحی مختلف آن می باشد.



شکل 1 - نیازات مدل لاستیک با دما برای پیرها

فواصل مکانیکی پیرها به ماده فلزات توسط برخی پارامترها تعریف مدل لاستیک، استحکام تسلیم و استحکام کششی مشخص می شوند که این پارامترها از سنجش کشش بدست می آیند. در اکثر موارد سنجش های مکانیکی پیرها حاشیه بالای - منفرجه نیز شکل (منفرجه کشش) دمار ماهیت شیمیایی محلی (وجود رطوبت، اکسیدین، حلال های آلی) دارند.

برای پیرها در حالت کلی ۳ نوع منحنی کشش مقور بود که در شکل ۲ نشان داده شده است. منحنی A مربوط به یک پیر تدراس که در منطقه کشش شکل الاستیک دچار شکست شده است. منحنی B رفتار پلاستیک ها را در حالت کلی نشان می دهد که سبب رفتار اغلب فلزات می باشد. کشش شکل اولیه به صورت الاستیک است که در ادامه یک کشش شکل پلاستیک رخ می دهد. منحنی C نیز رفتار پلاستیک غیر خطی را نشان می دهد که مربوط به الاستومرهای می باشد. الاستومرهای پلاستیک کشش شکل پلاستیک ندارند و گشت کشش های کم، کشش شکل زیادی انجام می دهند.



شکل ۲ - منحنی کشش پیرها مختلف

مسئله الاستیک (که برای پیرها مدل کشی را مدل ناپدید می شود) و در محدوده زیاد طول برای پیرها به ماده فلزات محاسب می شوند. برای پلاستیک ها (منحنی B در شکل ۲) نقطه

تیم در مکانیزم منحنی در قطر گسترشی شود که انتهای منطقه الاستیک خنثی باشد. منحنی مربوط به این نقطه، استحکام تسلیم (وی) خواهد بود. استحکام کششی (TS) نیز در ارتباط با منحنی است که حرکت رخ می دهد در منحنی است که کمتر یا بیشتر از وی باشد. البته در موارد خاص مکانیکی پلیمرها نسبت به فلزات متفاوت است. ۲. عنوان مثال مدل پلیمرهای الاستیک شکن است که از 7 MPa باشد، در حالی که مدل پلیاستیک های با منحنی بالا به مقدار 46 Pa نیز می رسد که البته در این حالت هم بسیار کمتر از فلزات است. حداکثر مقدار استحکام کششی پلیمرها حدود 100 MPa است حال آنکه برای برخی فلزات بالای مقدار حدود 400 MPa نیز گزارش شده است. علاوه بر این با وجود آنکه درصد ازدیاد طول فلزات به ندرت بالای 100% است، پلیمرهای الاستیک درصد ازدیاد طول بیش از 1000% را نیز تجربه می کنند. همانطور که گفته شد خواص مکانیکی پلیمرها شدیداً وابسته به دمای باشد. از طرفی اثرات دما موجب کاهش مدل، کاهش استحکام کششی و افزایش درصد ازدیاد طول می شود. اثر کاهش نرخ کرنش نیز باعث افزایش اثرات دمای باشد که موجب افزایش منحنی پلیمر می شود.