

خاصیت ویسکوالاستیسیته
در پلیمرها

سمراء نیک بخت سرداری



سرشناسه	: نیک‌بخت سرداری، سمراء، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور	: خاصیت ویسکوالاستیسیته در پلیمرها / سمراء نیک‌بخت‌سرداری
مشخصات نشر	: اردبیل: سپهر فروزان، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۰ ص: مصور، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۵۶۶۸-۲۰-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۰۰.
موضوع	: پلیمرها -- خواص مکانیکی Polymers -- Mechanical properties کشسانی گرانرو Viscoelasticity
رده بندی کنگره	: TA۴۵۵
رده بندی دیویی	: ۱۹۲/۶۲۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۸۴۱۳۴۰



www.ketab.ir

- ◀ نام کتاب : خاصیت ویسکوالاستیسیته در پلیمرها
- ◀ تألیف : سمراء نیک بخت سرداری
- ◀ ناشر : انتشارات سپهر فروزان (۹۱۴۶۵۶۲۸۲۸ - ۰۴۵۲۳۳۶۸۲۵۴)
- ◀ صفحه آرا : فرشته رضائی آریاتپه
- ◀ طراح جلد : فرشته رضائی آریاتپه
- ◀ نویت و تاریخ چاپ : اول / ۱۴۰۱
- ◀ قطع : وزیری
- ◀ تیراژ : ۴۰۰
- ◀ شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۵۶۶۸-۲۰-۱

کلیه حقوق قانونی و مادی و معنوی برای مؤلف محفوظ است، هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق تکثیر تمام یا قسمتی از این مجموعه را ندارد. در صورت مشاهده تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول : رئولوژی	۲
۱-۱ تاریخچه پیدایش رئولوژی	۲
۱-۲ مواد از دیدگاه رئولوژی	۶
۱-۲-۱ پدیده‌های رئولوژیکی	۷
۱-۲-۲ تنش تسلیم در جامدات	۸
۱-۲-۳ تنش تسلیم در رئولوژی	۱۳
۱-۲-۴ تقسیم‌بندی مواد	۱۴
فصل دوم : آمیزه‌های پلیمری (Polymer Blends)	۱۸
۲-۱ مقدمه	۱۸
۲-۲ تعاریف	۱۹
۲-۳ روشهای تهیه آمیزه‌های پلیمری	۲۰
۲-۴ رفتار اجزاء آمیزه‌های پلیمری	۲۲
۲-۵ امتزاج‌پذیری آمیزه‌های پلیمری	۲۲
۲-۶ سازگای آمیزه‌های پلیمری	۲۵
۲-۶-۱ استفاده از کوپلیمرها	۲۵
۲-۶-۲ اضافه کردن پلیمرهای عامل‌دار	۲۷

- ۲۸..... ۲-۶-۳ آمیزه کاری واکنشی
- ۳۲..... ۲-۸-۱ روشهای بر مینای T_g
- ۳۴..... ۲-۸-۲ روشهای میکروسکوپی
- ۳۵..... ۲-۸-۳ روشهای طیف سنجی
- ۳۶..... ۲-۹ کریستالیزاسیون آمیزه های پلیمری
- ۴۰..... ۲-۱۰ رئولوژی پلیمرها
- ۴۱..... ۲-۱۰-۱ سیالات نیوتنی مستقل از زمان
- ۴۳..... ۲-۱۰-۲ سیالات غیر نیوتنی تابع زمان
- ۴۴..... ۲-۱۰-۳ سیالات ویسکوالاستیک
- ۴۷..... ۲-۱۱ رئولوژی آمیزه های پلیمری
- ۴۷..... ۲-۱۱-۱ مقدمه
- ۴۷..... ۲-۱۱-۲ ویسکوزیته آمیزه ها و آلیاژهای پلیمری
- ۵۴..... ۲-۱۱-۳ معادلات تجربی ویسکوزیته آمیزه بر حسب غلظت سازنده های پلیمری
- ۵۶..... ۲-۱۱-۴ جریان برشی پایدار آمیزه های پلیمری
- ۵۹..... ۲-۱۱-۵ الاستیسیته مذاب آمیزه های پلیمری
- ۶۱..... فصل سوم : خاصیت ویسکوالاستیک خطی (Linear viscoelasticity)
- ۶۱..... ۳-۱ مقدمه
- ۶۳..... ۳-۲ مفهوم و نتایج حاصل از خاصیت خطیت
- ۶۴..... ۳-۳ مدل های ماکسول و کلونین

مقدمه

ویسکوالاستیسیته خاصیت دسته‌ای از مواد است که رفتاری میان دو خاصیت کلی ویسکوز بودن و کشسان بودن از خود نشان می‌دهند و این خاصیت به هنگام تحمیل نیروی خارجی و اعمال تغییر شکل بر آن پدیدار می‌شود. مواد ویسکوز، مانند عسل، در برابر تنش اعمال شده، پاسخ‌هایی به صورت جریان برشی و کرنش (تغییر شکل طولی) با تغییرات خطی نسبت به زمان از خود واکنش نشان می‌دهند. مواد کشسان، مانند آهن نیز به هنگام رویاروی با تنش، به آرامی کشیده می‌شوند و در صورتی که میزان تنش از آستانه کشسانی آن‌ها فراتر رفته باشد، به محض برداشته شدن تنش، به وضعیت اولیه خود بازمی‌گردند. مواد ویسکوالاستیک به مانند نام خود، خواصی از این دو دسته کلی مواد دارند. از جمله داشتن خاصیت مقاومت وابسته به زمان در برابر کرنش. کشسان بودن به‌طور معمول ناشی از وجود پیوندهای گسترده مولکولی در سرتاسر صفحات بلوری جامدات و وجود ساختار منظم و سازمان‌یافته آن‌هاست، ولی در سوی مقابل لزجت ناشی از نفوذ مولکول‌ها و اتم‌ها به درون ساختار نامنظم سیالات است که ما در این کتاب بعد از بررسی خواص ویسکوالاستیسیته به بررسی رفتار ویسکوالاستیک پلیمرهای پلیمری با استفاده از مدل امولسیون پالیرین پرداخته ایم.