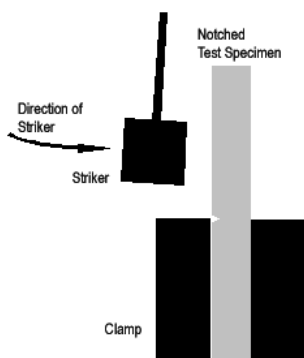


تست ضربه آیزود:

آزمون ضربه یکی از روشهای استاندارد ASTM D256 (ISO 180) برای به دست آوردن انرژی شکست مواد در اثر تنش دینامیکی است. مکانیزم آزمون ضربه تعیین مقدار انرژی لازم برای شکستن قطعه در اثر ضربه می باشد. هدف آزمون ضربه شبیه سازی شرایط واقعی به منظور تلاش برای جلوگیری از شکست و پیش بینی شکست نمونه است. این تست نشان می دهد که یک پلیمر چه مقدار انرژی ضربه ای را می تواند تا قبل از شکست در خود ذخیره کند. اگر مقدار این انرژی کم باشد، می توان نتیجه گرفت که ماده ترد بوده و حساسیت بالایی نسبت به نیروهای ضربه ای دارد. اگر مقدار انرژی جذب شده بالا باشد ماده نرم و شکل پذیر است و نیروی ضربه ای بیشتری را تحمل می کند. مهم ترین و متداول ترین روشهای آزمایش ضربه روش آیزود است. از ویژگی های آزمون ضربه آیزود می توان به بررسی میزان حساسیت مواد به شکاف (ناچ) اشاره کرد.

نمونه آزمون ضربه شاریبی مقطعی مربعی شکل به ابعاد (10*10mm) و شیار V 45 جناغی به عمق 2mm و شعاع راس 0.25 mm دارد. نمونه در حالت عمودی روی تکیه گاه قرار گرفته و بار توسط ضربه یک پاندول در حال نوسان به پشت شیار وارد می شود و نمونه با آهنگ کرنش بالا می شکند. در نتیجه مقدار انرژی جذب شده توسط نمونه در هنگام شکست از میزان اختلاف ارتفاع اولیه و ثانویه آونگ بدست می آید



دستگاه تست ضربه آیزود (Izod impact test) متشکل است از یک آونگ سنگین نصب شده در یک قاب محکم. آونگی با جرم ۲۷/۲۴ کیلوگرم (۶۰ پوند)، از ارتفاع ۰/۶۱ متری (۲ فوت) شروع به حرکت می کند. سرعت آونگ در پایین ترین نقطه نوسان، تقریباً 3.5 m/s است. آونگ در پایین ترین نقطه حرکتش به نمونه آزمایش شیاردار، که محکم در گیره بسته شده است، برخورد می کند. بخشی از ضربه آونگ صرف شکستن نمونه آزمایش می شود. پس از برخورد، بالاترین ارتفاع آونگ یادداشت می شود. مقدار واقعی انرژی مصرف شده در اثر شکست نمونه، توسط شاخص متحرکی که همراه با آونگ در حال حرکت، روی یک صفحه مدرج حرکت می کند و در موقعیت حداکثر آونگ متوقف می شود، قابل خواندن است. نتیجه آزمایش ضربه نمونه شیاردار به صورت انرژی جذب شده در واحد سطح گزارش می شود و متداول ترین واحد آن کیلوژول بر مترمربع (KJ/m^2) است. مساحت مورد محاسبه، مقطع باقیمانده در قسمت شکاف است.

