

Domaine d'application

Matériau
Rupture sous sollicitations dynamiques (impact, explosions,...)
Analyse de défaillance

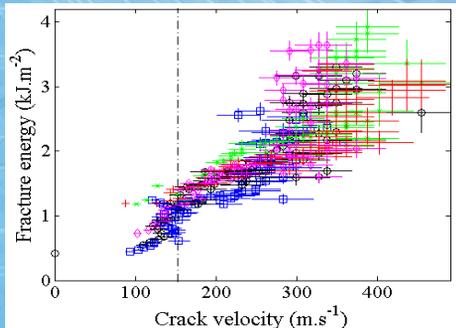
Détermination de la ténacité et de sa variation avec la vitesse de fracture

La ténacité d'un matériau définit sa résistance à la rupture. Cette grandeur, à tort considérée comme une constante matériau, dépend de manière importante de la vitesse de fissuration. De fait, la rationalisation du comportement en rupture dynamique (dans les problèmes d'impact par exemple) reste largement empirique.

Le protocole mis au point au CEA permet de mesurer précisément les variations de ténacité avec la vitesse de fracture sur toute la gamme pertinente.

Caractéristiques

- Mesure de la ténacité en rupture en fonction de la vitesse de sollicitation sur toute la gamme possible
- Procédé applicable sur tous matériaux (verres, polymères, céramiques, roches, métaux, bétons...)



Exemples d'applications

Energie de fracture en fonction de la vitesse de fissuration dans un échantillon de PMMA

C. Guerra, J. Scheibert, D. Bonamy, and D. Dalmas, [PNAS 109 \(2012\) 390](#)