

Flexion

Spécifications

C'est l'essai le plus utilisé pour obtenir la valeur du facteur d'intensité de contrainte critique K_{Ic} qui est un paramètre caractéristique de la propagation des fissures dans les solides. Ce paramètre permet, en effet, de déterminer le niveau de contrainte nécessaire pour initier une fissure, ainsi que l'énergie nécessaire pour la faire propager (moyennant le calcul du taux de restitution d'énergie).

Cet essai est normalisé et entièrement décrit dans la norme ASTM E 399. Il consiste à solliciter un barreau entaillé, en flexion trois points ou en flexion quatre points. Le barreau est sollicité jusqu'à la rupture. Nous donnons sur la Figure 1 le principe de l'essai de flexion 3 points.

Au cours de l'essai, nous mesurons l'effort et le déplacement du point de chargement. La valeur à la rupture de l'effort nous permet de calculer K_{Ic} .

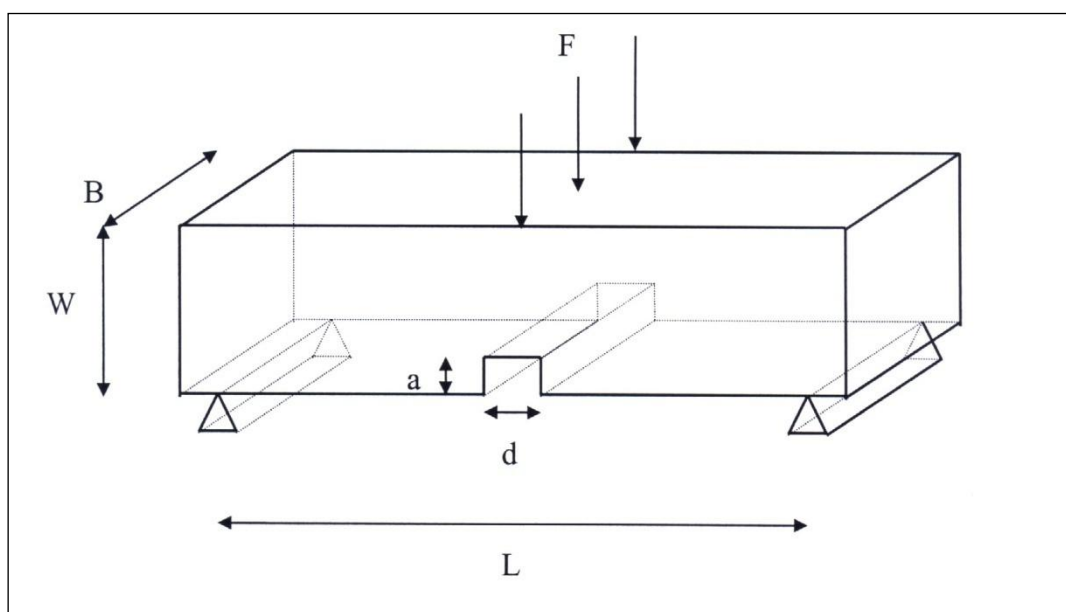


Figure 1 : Principe de l'essai de flexion 3 points. Les dimensions sont les suivantes : distance inter appuis $L = 100$ mm, largeur de l'éprouvette $B = 15$ mm, hauteur de l'éprouvette : $W = 25$ mm, profondeur de l'entaille : $a = 4$ mm.

Résultats

5 essais de flexion 3 points avec détermination de K_{Ic}