

信頼性試験対応規格

材料物性

試験項目	対応規格名
衝撃試験(シャルピー衝撃試験)	ISO 179-1 / JIS K 7111-1 他

試験名：シャルピー衝撃試験

(対応規格)ISO 179-1、JIS K 7111-1

- 概要 シャルピー衝撃試験は、振り子式のハンマーにより試験片に衝撃荷重を与え、破壊したときのエネルギーから衝撃値を求め、材料の靱性や脆性を評価する試験。
- 試験内容 破壊に要したエネルギーは、試験片破壊前後のハンマーの位置エネルギーの差で表され、次式で計算することができます。

<式>

$$E = WR(\cos\theta\beta - \cos\theta\alpha) - L$$

$$a = \frac{E}{bh}$$

E: 吸収エネルギー(J)

a: シャルピー衝撃値(kg·cm/cm²)

W: ハンマーの重量(N)

R: ハンマーの回転軸中心から重心までの距離(m)

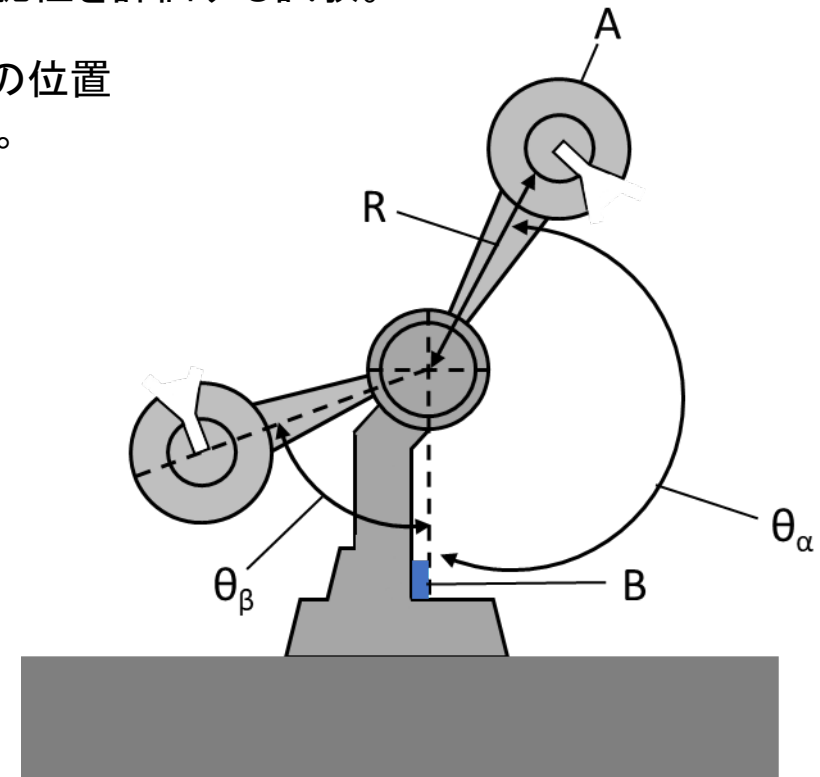
$\theta\beta$: 試験片破断後のハンマーの振り上がり角度(°)

$\theta\alpha$: ハンマーの持ち上げ角度(°)

b: 試験片の幅(cm)

h: 試験片の厚み(cm)

L: 摩擦によるエネルギー損失



A: ハンマー

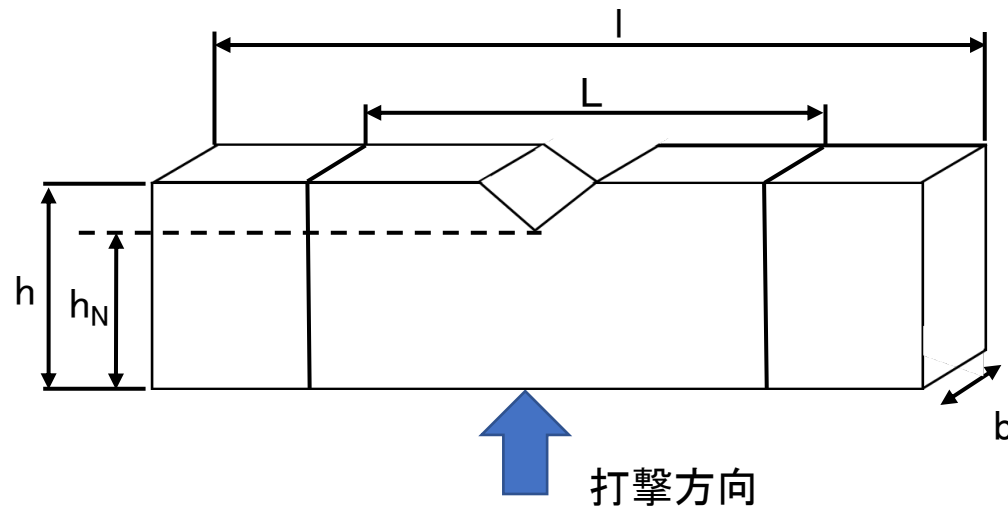
B: 試験片(b:幅、h:厚み)

試験名：衝撃試験（シャルピー衝撃試験）

(対応規格)ISO 179-1、JIS K 7111-1

■試験片寸法

試験片の推奨寸法を以下に示します。
衝撃試験は、異なる寸法、ノッチ形状の試験片
による試験結果を比較することは困難です。



寸法	JIS K 7111-1
長さ l (mm)	80 ± 2
幅 b (mm)	4.0 ± 0.2
厚さ h (mm)	10 ± 0.2
残り幅 h_N (mm)	8.0 ± 0.2
支点間距離 L (mm)	62