

信頼性試験対応規格

材料物性

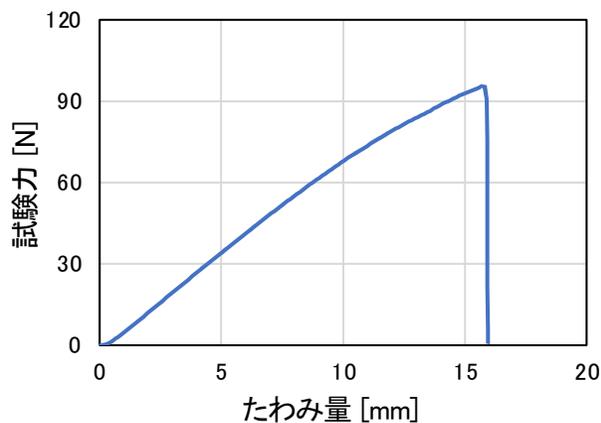
試験項目	対応規格名
曲げ試験	ISO 178 / JIS K 7171 / JIS Z 2241 他

試験名: 曲げ試験

(対応規格) ISO 178、JIS K 7171、JIS Z 2241

■ 概要

曲げ試験は、試験片に曲げようとする力を加え、曲げ試験力とたわみ量等の機械的性質を調べる試験

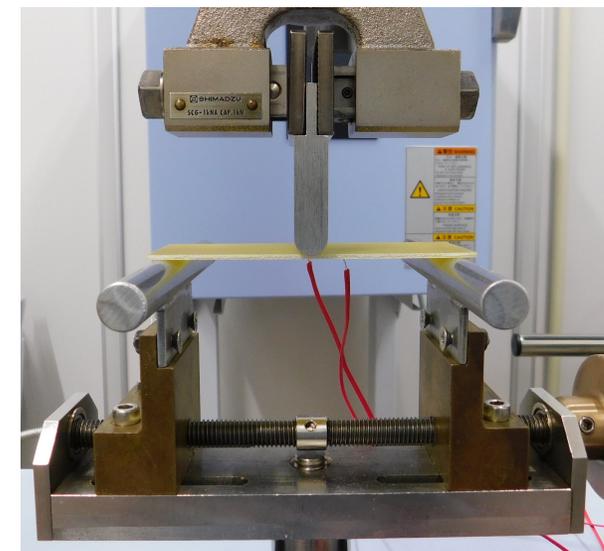


試験力と変位量の関係グラフ
(例: ガラスエポキシ積層板曲げ試験)

■ 試験装置



万能引張試験機
オートグラフ: AGS-10kNX / SHIMADZU



例: ガラスエポキシ積層板

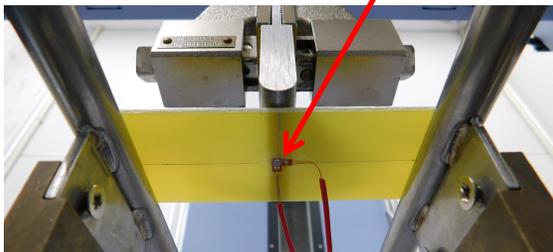
試験名: 曲げ試験

(対応規格) ISO 178、JIS K 7171、JIS Z 2241

■ ひずみゲージとひずみゲージ用計測器

万能引張試験機では測定ができない微量な変形を測定することができる。

ひずみゲージ



ひずみゲージを使用した試験



ひずみゲージ用計測器

[ユニバーサルレコーダ EDX-A]
(共和電業製)

- ・チャンネル数: 8
- ・ひずみ測定最大レンジ: $500\text{k}\mu\epsilon$

■ 対応可能な試験条件

項目	内容
試験速度	0.001mm/min～1000mm/min
最大試験力	①ロードセル1000Nまで、②ロードセル10000Nまで

試験名：曲げ試験

(対応規格)ISO 178、JIS K 7171、JIS Z 2241

■引張試験アウトプット例

項目	単位	内容
曲げ応力 σ	MPa、N/mm ²	曲げによって生じる垂直方向の応力 (試験片断面が長方形の場合) $\sigma = \frac{3FL}{2bh^2}$ F:試験力[N]、L:支点間距離[mm]、B:試験片幅[mm]、h:試験厚さ[mm]
曲げひずみ ε	%	曲げ力により伸びた長さを元の長さで除した値 (試験片断面が長方形の場合) $\varepsilon = \frac{600hw}{L^2}$ L:支点間距離[mm]、h:試験厚さ[mm]、W:たわみ量[mm]
F-S曲線	-	試験力とたわみ量の関係を表したグラフ (たわみ量は、引張試験機のクロスヘッド移動量を用いる)
S-S曲線	-	応力とひずみ量の関係を表したグラフ (ひずみ量はひずみゲージで測定した値を用いる)
ヤング率(縦弾性係数)	MPa、N/mm ²	S-S曲線における弾性領域でのグラフの傾き