

## 信頼性試験対応規格

### 材料物性

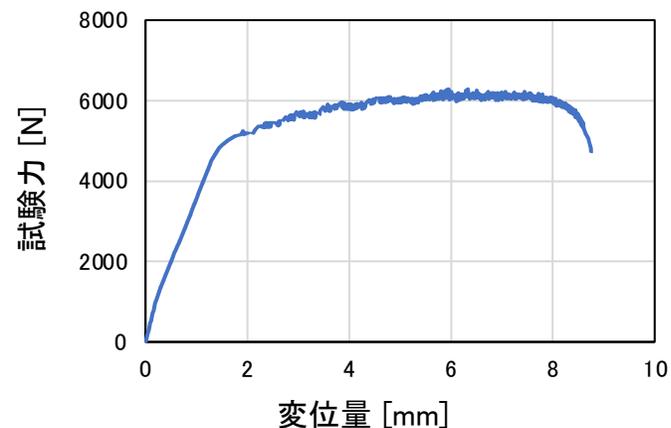
試験項目	対応規格名
引張試験	ISO 527-1 / JIS K 7161-1 / JIS Z 2241 他

# 試験名：引張試験

(対応規格)ISO 527-1、JIS K 7161-1、JIS Z 2241

## ■概要

引張試験は、試験片に荷重を加え試験力と変位量の関係から材料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：アルミニウム引張試験)

## ■試験装置



万能引張試験機  
オートグラフ：AGS-10kNX / SHIMADZU



例：アルミニウム引張試験

# 試験名：引張試験

(対応規格)ISO 527-1、JIS K 7161-1、JIS Z 2241

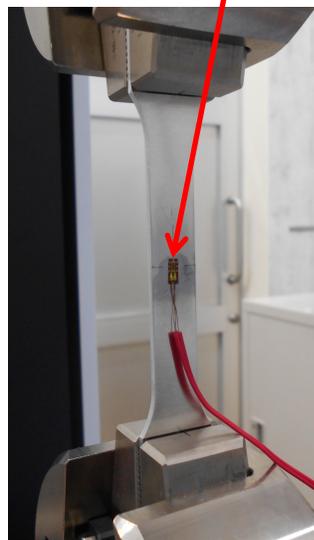
- 恒温試験用装置  
高温、低温での試験が可能



恒温槽

- 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可能

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:500k $\mu$ ε

# 試験名：引張試験

(対応規格)ISO 527-1、JIS K 7161-1、JIS Z 2241

## ■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
恒温試験可能範囲	恒温槽内にて、-70℃～270℃での試験が可能 (恒温試験は1000Nまで)

# 試験名：引張試験

(対応規格)ISO 527-1、JIS K 7161-1、JIS Z 2241

## ■引張試験アウトプット例

項目	単位	内容
最大試験力 $F_m$	N	引張試験中に観測される最大の試験力
引張強さ $\sigma_m$	MPa、N/mm <sup>2</sup>	最大試験力を試験前の断面積で除した値
引張ひずみ $\varepsilon$	%	引張力により伸びた長さを元の長さで除した値 単位に[ $\mu\varepsilon$ ]が用いられることも多い(1%=10000 $\mu\varepsilon$ )
F-S曲線	-	試験力と変位量の関係を表したグラフ (変位量は、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 <sup>2</sup>	S-S曲線における弾性領域でのグラフの傾き
ポアソン比	-	横ひずみを縦ひずみで除した値 (ひずみ量はひずみゲージで測定した値を用いる)