

# JIS

## ガラス強化熱硬化性プラスチック (GRP) 管 及び継手—回帰分析法及びその使用

JIS K 7020 : 1998

(ISO 10928 : 1997)

(2003 確認)

(2008 確認)

平成 10 年 11 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

## まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て通商産業大臣が制定した日本工業規格である。

---

主 務 大 臣：通商産業大臣            制定：平成 10. 11. 20

官 報 公 示：平成 10. 11. 20

原案作成協力者：社団法人 強化プラスチック協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 化学部会（部会長 三田 達）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料機械規格課（☎100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

ガラス強化熱硬化性プラスチック K 7020 : 1998  
(GRP)管及び継手—回帰分析法 (ISO 10928 : 1997)  
及びその使用

Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings  
—Methods for regression analysis and their use

### 序文

この規格は、1997年に第一版として発行された、ISO 10928, Plastics piping systems—Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings—Methods for regression analysis and their useを翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある“参考”は、原国際規格にはない事項である。

この規格は、通常、時間に依存する試験データの回帰分析を行い、設計の結果と要求性能に対する一致を評価する手順を示すために作成したものである。この規格の適用は、試料による試験から得られたデータを使用する場合だけに限定する。個別規格は周方向引張強さ、変位及びクリープによって得られる管の長期特性に対する推定値を必要とする。

原国際規格では、破壊試験によって得られた試験データを解析する際に適用可能な統計手法の範囲が検討された。これらの単純な統計手法の多くは、次のような結果を得るために、データに対する対数変換を必要とする。

- a) 正規分布をする；
- b) 負の傾きをもつ回帰直線が得られ；かつ
- c) 十分に高い相関回帰関係がある(表1参照)

b), c)2条件を満足する一方、解析結果において分布がひずみを示す場合もあり、a)の条件を満たさない結果があった。このひずみのある分布の解析を取り扱うことのできる手法を検討した結果、この規格では相関分析法を採用することとした。

非破壊試験による試験結果、例えば、クリープ又は時間による変位の変化は、多くの場合上記3条件を満足するので、この規格に準拠し、独立変数として時間を用いるより単純な手法を用いることができる。

### 1. 適用範囲

この規格は、正規分布又はひずみのある分布の数値を対数に変換したとき、データの解析に適用可能な計算手順について規定する。この規格は、ガラス強化プラスチック管及び継手の、通常、時間の関数としての特性を解析する試験方法及び個別規格について適用することを目的とする。ただし、他のいかなるデータ類の解析にも適用が可能である。

データの性質に対応して、適用するために3種類の方法を規定する。これらの手法に用いる外挿法は、50年間の特性を予測するために、おおむね期間10 000時間について収集されたデータから求めた傾向を延長する。

参考 規格を適用する場合の配慮について“解説”の1.1(適用条件)を参照。

### 2. 原理