

平面曲げ疲労試験

概要

プラスチック材料は、小さな力でも何回も繰り返し負荷を加えることで破壊することがあります。そのため、製品設計では繰返し荷重に対する疲労特性(疲れ性)を把握しておく必要があります。

この試験では、平板状プラスチック試験片の面に直交し、かつ試験片の軸を通る面内で、曲げモーメントを繰返し与えることによりプラスチックの疲れ性質を測定いたします(JIS K7119より)。

材料の疲れ性を表す方法として応力-繰返し数線図(S-N線図)があります。縦軸を応力とし、横軸を破壊までの繰返し数とし、疲れ限度※を調べます。

※疲れ限度

無限界の繰返しに耐える応力の上限値です。プラスチック材料の場合には、一般的に 10^7 回までに破壊しない応力の上限値を疲れ限度として用います(JIS K7118より)。

試験片



JIS K7119 Ⅲ号
(ASTM D671 TYPE A)



JIS K7119 II-20

仕様



繰返し振動疲労試験機
型式 B-70 (株式会社 東洋精機製作所製)

試験規格	ASTM D671-B法、JIS K7119、JIS K7082	
試験片の形状 (設置可能な上限値)	片持ちタイプ	JIS K7119 Ⅲ号、ASTM D671 TYPE A、TYPE B (厚さ8mmまで)
	両持ちタイプ	JIS K7119 I号、II号 (幅48mm、厚さ10mmまで)
荷重	最大70kgf	
制御方法	荷重制御(応力比:-1)	
温度	-40~200°C	
繰返し数	1800cpm	
最大振幅	±8mm	

結果例

