



ゴム部品の応力緩和試験

ゴム部品の応力緩和を評価いたします。

応力緩和の評価

ゴム、エラストマー等の高分子材料は、応力緩和(時間経過に伴う荷重の低下)を示すことが知られています。応力緩和は、設計時や材質選定時における寿命に関する有益な情報です。当社では、恒温、恒湿環境下で、引張負荷のみならず、シート部材の圧縮負荷中での応力緩和挙動を確認、評価することができます。

試験機の仕様と評価例

試験機外観を図1に、槽内拡大図を図2に、試験機仕様を図3に、マクスウェルモデルによる模式図を図4に示します。汎用防振ゴムシートに対して荷重-時間曲線を計測した事例を図5に示します。時間経過に伴い、圧縮荷重の低下(応力の緩和)が確認できます。



図1 試験機外観



図2 槽内拡大図

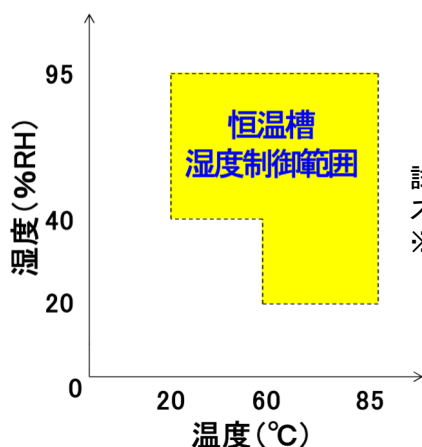


図3 試験機仕様

試験機容量: $\pm 50\text{kN}$
ストローク量: $\pm 25\text{mm}$
※湿度制御を行わない場合には、 $-60^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$

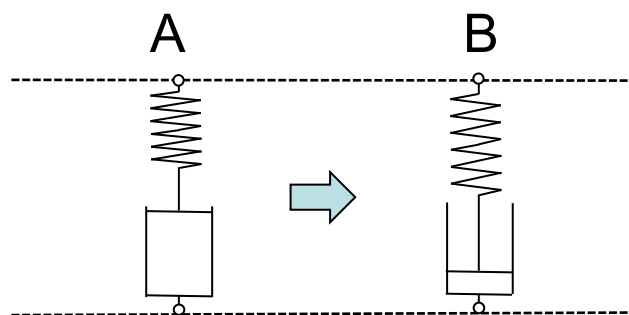


図4 マクスウェルモデルによる模式図

<試験条件>

試験片: 汎用防振ゴムシート(100mm×100mm×5mm)
初期圧縮力: 30kN(面圧換算: 3MPa)
試験温度: 60°C
試験時間: 80h

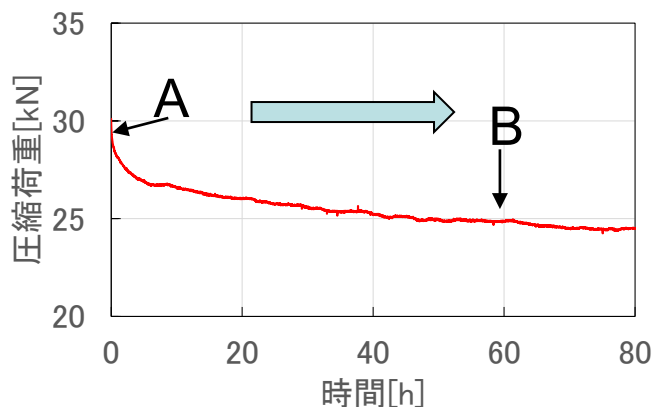


図5 圧縮荷重-時間図



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2021 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。