

等分布荷重試験

この試験は、パネル全面に荷重袋で等分布荷重を加え、パネル及び取り付け部に有害な変形や破壊がないことを確認するためのものであり、パネル部の風圧力に対する安全性を図る為の試験です。

試験体	グリンプス水平パネル(W1500×H400mm)を使用
荷重袋	砂袋(18kg)を使用



【1】グリンプス水平パネルに等分布荷重を加え、パネルのたわみ量と強さの試験を実施





【2】荷重袋を使用して変位量を測定(18kgの砂袋を1袋づつ等分布で積載)

【3】水平に置き両端部を固定し、パネル全面に荷重を加える





【4】パネルに等分布荷重を所定の荷重に達するまで連続的に加える(最大8袋=144kg荷重を実施)

【5】測定位置はパネル中心部で測定

試験結果

- ・18kg砂袋×8袋=最大144kg荷重時のパネルの変位:20mm
- ・撤去後の測定時:0mm(永久変位なし)
- ・試験体の状況:接合部・パイプ部とも損傷・異常等発見されず

試験データ

- ※上記試験は自社工場内にて自社試験を行っております。
- ※当社発行の試験成績書の試験強度は当社指定の取付方法にて行った試験数値となります。

2012年5月7日

グリップス水平パネル 強度試験報告

- ◇試験日時: 2012年4月20日(金) 14:00~15:00
- ◇試験場所: 関伸明 東大阪工場
- ◇目的: 懸案の「グリップス水平パネル」について、構造に対する安全性を検証する。
- ◇試験体: グリップス水平パネルH600×W1500
- ◇目標水準: 日本金属工事業協同組合【手摺の安全性に関する自主基準】よりグレード1(個人住宅廊下・バルコニー)における設定荷重75kg/m²に対し、対象物の破損なきこと。
- ◇試験要領: 対象物の両端に架台(台車)を設置し、縦フレーム部を固定
上記水準75kg/m²に対し、0.6m×1.5m×75kg=67.5kgを等分布に載荷し、載荷時、除去後の変位を確認する。

〈設置状況〉



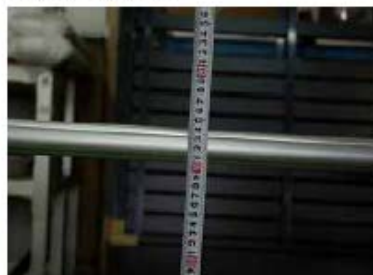
〈砂袋(18kg/袋)〉



〈固定状況〉



〈無荷重時測定〉



◇試験結果:

72kg 載荷 → 破損なし
144kg 載荷 → 破損なし
(160kg/m²相当、上記基準グレード3相当)

〈18kg×4=72kg 載荷〉



〈載荷時たわみ-5mm〉



〈18kg×8=144kg 載荷〉



〈載荷時たわみ-18mm〉



〈最大荷重時端部状況〉



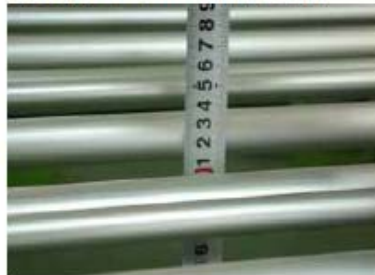
〈144kg 除荷〉



〈除荷後たわみゼロ(残留変位なし)〉



〈除荷後たわみゼロ(本体中央)〉



◇考察:

荷重試験については144kgまで載荷し、本体の破損は見られず、問題ないものと判断する。

設計水準である、日本金属工事業協同組合【手摺の安全性に関する自主基準】における本製品は本来グレード0(柵(安全通路柵、敷地境界柵等))に分類されており、また、最大載荷重144kgは上述の通り、グレード3(BL部品150型)相当に位置し、目標の水準は満たしているものとする。

但し、上記荷重において破損は無いが、飾り格子であるφ15丸パイプのたわみ量は最大積載時で20mm以上と大きいため、高層階での使用については推奨できないものとする。

〈φ15パイプたわみ状況〉



以上