発行番号：第２６Ａ０４９８号
発 行 日：２０２６年１０月２９日

品 質 性 能 試 験 報 告 書

一般財団法人　建材試験センター
中央試験所長　西　脇　清　晶
埼玉県草加市稲荷５丁目21番20号

試験名称　　建築用鋼製壁下地材「GBF21-片面２層貼り＋裏貼り GBR12.5 -高さ 7000，商品名：タフ BOX 工法」の等分布載荷試験

依 頼 者　　関包スチール株式会社
東京都中央区京橋 2-13-10　関電不動産京橋ビル 2F

目　　次

１．試 験 の 内 容 ---------- 2
２．試　　験　　体 ---------- 2
３．試　験　方　法 ---------- 4
４．試　験　結　果 ---------- 5
５．試験期間，担当者及び場所 ---------- 9

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

１．試験の内容

関包スチール株式会社から提出された 1 種類 3 体の建築用鋼製壁下地材について等分布載荷試験を行った。

２．試験体

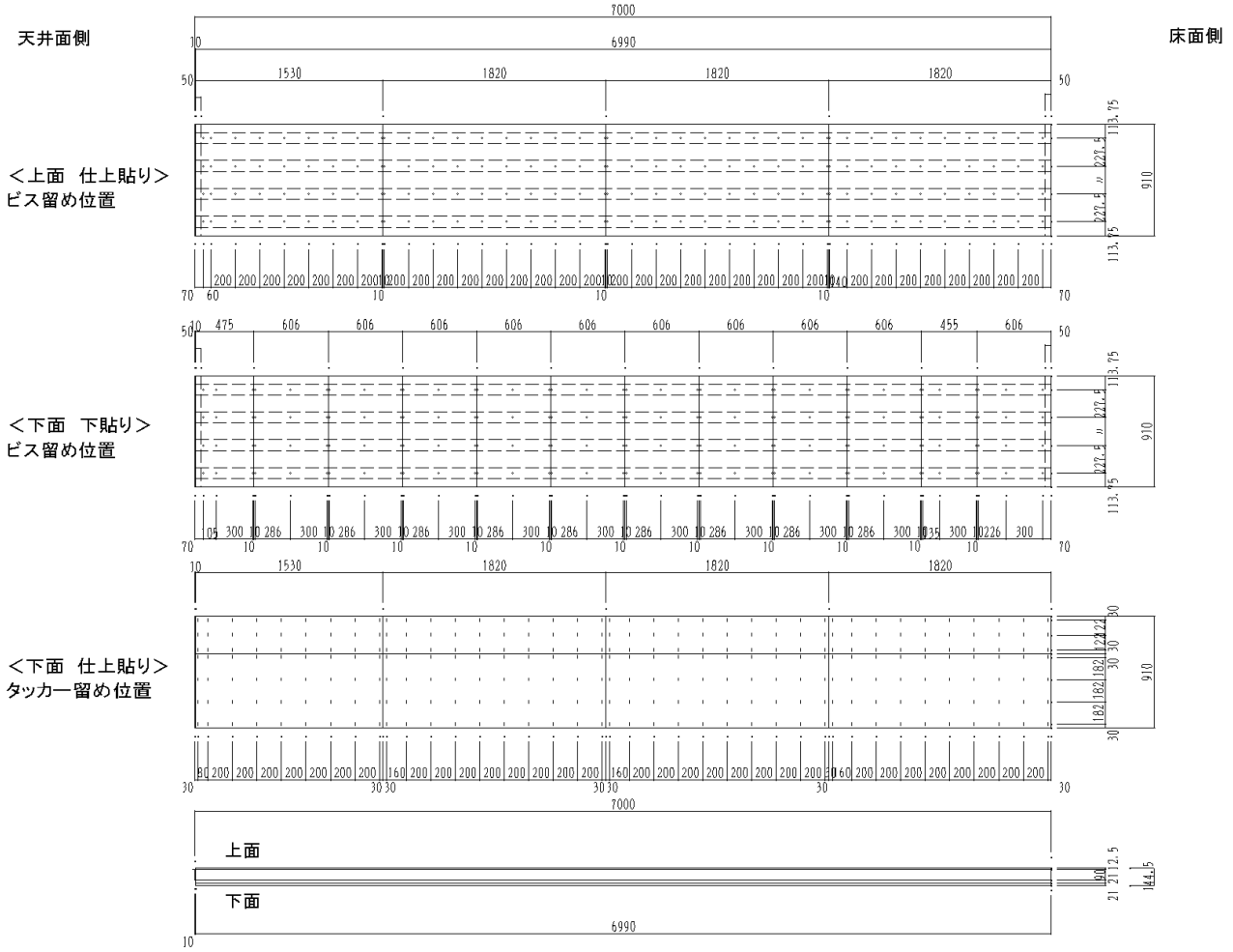
試験体は，せっこうボードを上面に 1 枚，強化せっこうボードを下面に 2 枚貼りした建築用鋼製壁下地材である。スタッド-ランナ間の隙間は試験体設置時に調整を行い，床面側を 0 mm，天井面側を 10 mm とした。試験体を表 1 及び図 1 に示す。

表 1　試験体概要

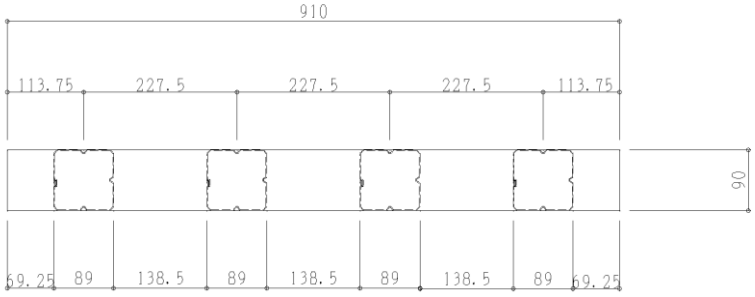
試験体記　号	寸法 (mm)	主な構成材の材質及び寸法 （mm）	主な接合方法 （mm）	数量 （体）
6-A	長さ：7000 幅　：910	・スタッド：BOX スタッド 3 スパン（間隔 227.5） 寸法；□-90×89，厚さ 1.2 材質；溶融亜鉛めっき鋼板（SGCC） ・ラ ン ナ：BOX ランナーt1.6 寸法；[-94×50，厚さ 1.6 材質；溶融亜鉛めっき鋼板（SGH400） ・面　　材：両面貼り；上面 1 枚，厚さ 12.5 下面 2 枚，厚さ 21 材質； 上面　せっこうボード 下面　強化せっこうボード	・面材（上面，仕上げ材）とスタッド： ビス留め（長さ 25，径 3.5） ・面材（下面，仕上げ材） と面材（下面，下貼り）： タッカー留め（長さ 32，幅 4） 及び酢酸ビニル樹脂系接着剤 ・面材（下面，下貼り）とスタッド： ビス留め（長さ 32，径 3.5） ・スタッドとランナ： スタッドをランナに差し込み ・ランナと取付ジグ：ボルト接合 （M16 ボルト×3 本）	3
注）表中の記載内容は，依頼者提出資料による。				

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

単位 mm



平面及び立面



断面

（依頼者提出資料）

試験体記号：6-A

図１　試験体

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

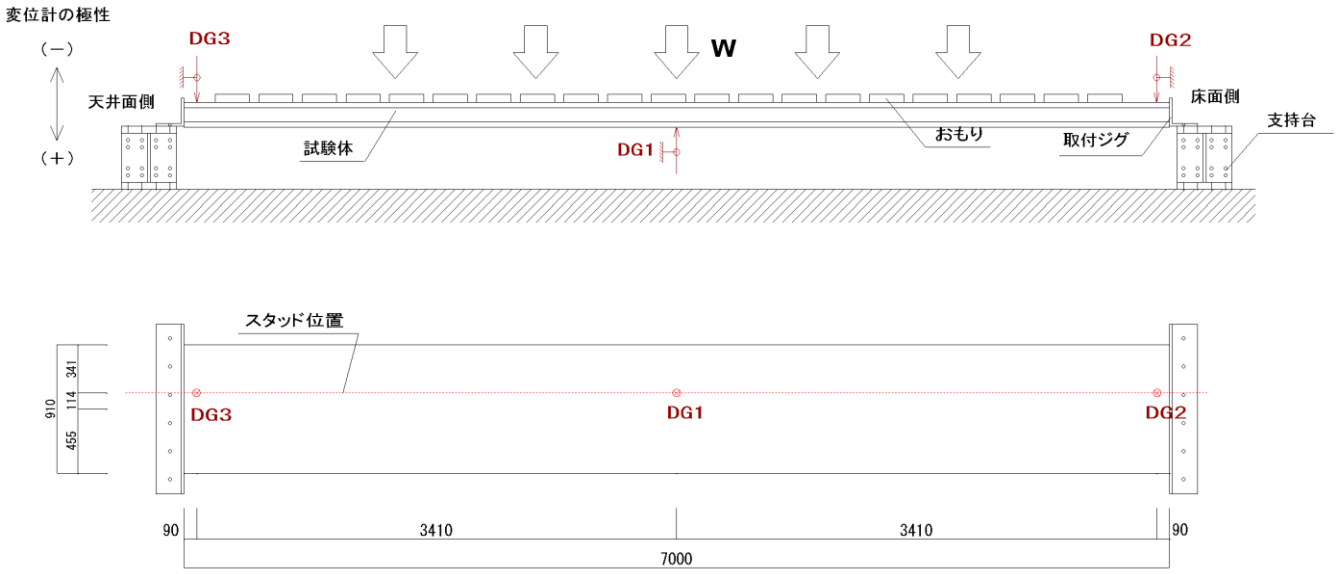
３．試験方法

試験は，取付ジグを介して試験体を支持台に固定した後，目標荷重（依頼者指定：2500N/m^2，試験体自重を含む,）に至るまでおもりによる段階的な載荷を行った。その後，目標荷重のおもりを載荷した状態で 5 分間静置し，おもりを除荷した。変位の測定は，スパン中央における面材の上下方向及び面材端部の上下方向について行った。なお，試験体自重は試験前に測定を行い，変位のゼロ点は試験体上面が水平になるよう試験体をジャッキアップした状態で測定した。加力装置及び測定装置を表 2 に，試験方法を図 2 に示す。

表 2　加力装置及び測定装置

種　類	名　称	仕様
加力装置	おもり	鉛袋：5 kg 及び 10 kg
測定装置	電気式変位計	容量：50 mm 及び 500 mm

単位 mm



（注）スパン中央のたわみδは下式による。

$\delta = DG1 - (DG2+DG3)/2$

ここで，W：積載荷重（試験体自重を含む）

DG1：スパン中央における面材の上下方向変位

DG2 及び DG3：面材端部の上下方向変位

図 2　試験方法

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

４．試験結果

試験結果の一覧を表 3 に，積載荷重－たわみ曲線を図 3 に，試験体の状況を写真 1～写真 9 に示す。

表 3　試験結果の一覧

試験体		試験状況	積載荷重 1) W (kg)	変位 DG1 (mm)	変位 DG2 (mm)	変位 DG3 (mm)	たわみ δ (mm)	試験体の状況
記号	番号							
6-A	1	目標荷重到達時	1650	165.6	6.6	7.0	158.8	・スタッド及び面材のたわみ ・ランナの変形 ・ランナからのスタッドの抜け ・下側面材の割れ
		5 分間静置後		169.2	6.8	7.2	162.2	・たわみの進展
		おもり除荷時 2)	370	51.5	1.6	1.8	49.8	・残留たわみ及び変形の他に異状なし
	2	目標荷重到達時	1644	182.5	4.5	6.9	176.8	・スタッド及び面材のたわみ ・ランナの変形 ・ランナからのスタッドの抜け ・下側面材の割れ
		5 分間静置後		185.6	4.5	6.9	179.9	・たわみの進展
		おもり除荷時 2)	364	64.2	1.1	2.0	62.7	・残留たわみ及び変形の他に異状なし
	3	目標荷重到達時	1644	182.3	4.9	8.0	175.9	・スタッド及び面材のたわみ ・ランナの変形 ・ランナからのスタッドの抜け ・下側面材の割れ
		5 分間静置後		185.3	4.9	8.0	178.9	・たわみの進展
		おもり除荷時 2)	364	64.2	0.9	2.8	62.4	・残留たわみ及び変形の他に異状なし

注）1. 積載荷重は試験体自重を含む。
2. おもりを全て除荷した状態であり，試験前に測定した試験体自重を示す。

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

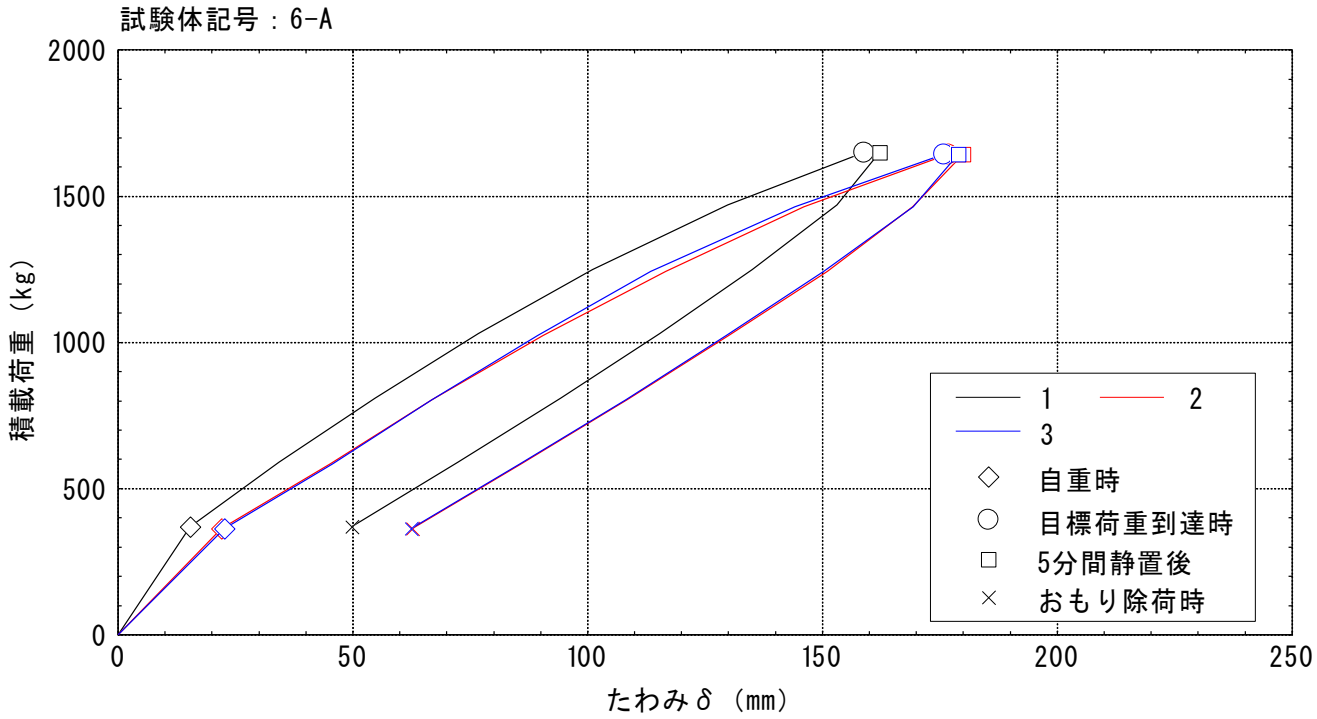


図 3　荷重－たわみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：6-A



写真 1　試験体の状況
試験体番号：1
目標荷重到達時
・全景



写真 2　試験体の状況
試験体番号：1
目標荷重到達時
・ランナの変形及びランナからのスタッドの抜け

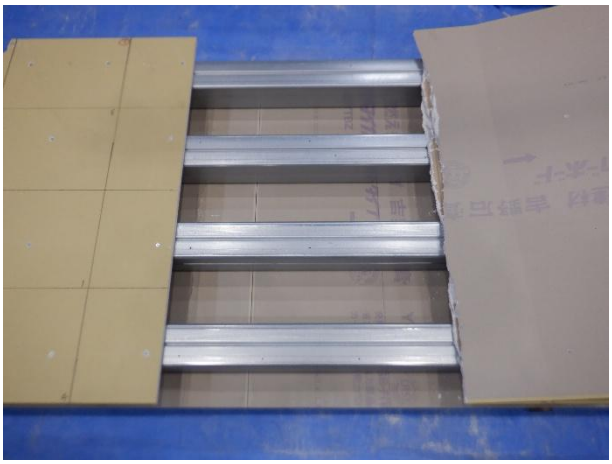


写真 3　試験体の状況
試験体番号：1
試験終了後，スパン中央の面材を除去した状態
・除去部分におけるスタッドの異状なし



写真 4　試験体の状況
試験体番号：2
目標荷重到達時
・全景



写真 5　試験体の状況
試験体番号：2
目標荷重到達時
・ランナの変形及びランナからのスタッドの抜け



写真 6　試験体の状況
試験体番号：2
試験終了後，スパン中央の面材を除去した状態
・除去部分におけるスタッドの異状なし

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：6-A



写真 7　試験体の状況
試験体番号：3
目標荷重到達時
・全景

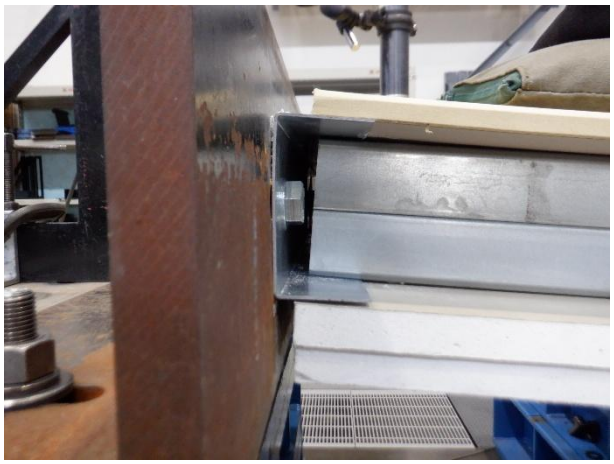


写真 8　試験体の状況
試験体番号：3
目標荷重到達時
・ランナの変形及びランナからのスタッドの抜け



写真 9　試験体の状況
試験体番号：3
試験終了後，スパン中央の面材を除去した状態
・除去部分におけるスタッドの異状なし

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

５．試験期間，担当者及び場所

期　　間　　２０２６年　６月１１日及び　７月３０日

担 当 者　　構造グループ

統括リーダー　　上　山　耕　平

北　村　保　之

林　﨑　正　伸

数　納　宣　吾

直　井　聡　人（主担当）

場　　所　　中央試験所（埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号）

以上

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。