

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社製 53判ナイスミドリ
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第II編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

試験条件：

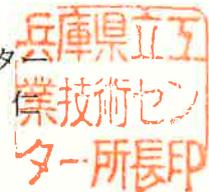
繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_g$) : 2700 N (3097 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 $\phi 2.1 \times 45$ mm(450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘(13×65mm)1本

以下余白

令和2年5月7日

兵庫県立工業技術センター

所長 内田



淡路瓦工業組合

理事長 濱口 健

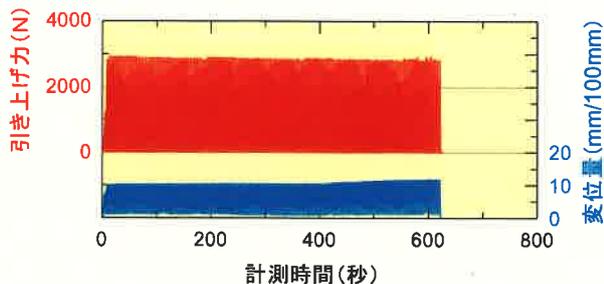


耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和2年4月24日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 53判ナイスミドリ
4. 試験装置 : ㈱吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部上席研究員 泉宏和
 兵庫県立工業技術センター次長 石原嗣生
 淡路瓦工業組合専務理事 竹澤英明
6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分	
屋根の部位 : 棟端部	<p style="text-align: center;">試験体詳細</p>
m ² 当たり枚数 : 16 枚、有効瓦枚数 (A _e) 14 枚	
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 605 N/s	
基準風速 (V ₀) : 40 m/s	
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z _G) ^α) : 0.79	
屋根平均高さ (H) : 10 m	
地表面粗度区分 (Z _G) : 450	
地表面粗度区分 (α) : 0.20	
風圧力 (W=q・C _f) : -3026 N/m ²	
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0	
1枚当たり引き上げ力 (=W/m ² 当たり枚数) 188 N	
引き上げ力 (P=W×A _e) : 2638 N (引き上げ荷重 : 2700 N)	
施工条件 (施工材料及び緊結材)	
試験瓦緊結方法	全数緊結工法
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦栈木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦栈木 : ステンレスリング釘 φ 2.1×45mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

7. 試験結果 : 異常なし。



(参考)

最大引き上げ荷重 - N/ 9 枚

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150 サイクル法）
品 名	緑窯業株式会社製 J型緩勾配防災型
結 果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第Ⅱ編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

試験条件：

繰り返し引き上げ力(P=W×A _e)：3000N（3429N/m ² ）	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
試験瓦緊結方法	全数緊結工法
下 地	合板（J認PW-60号） 厚さ12mm
瓦棧木	棧木（杉）防腐・キズリ加工 高さ15mm、幅30mm
緊結材種類	下 地：木工ビス50mm 瓦棧木：ステンレルネイル（13×65mm） 試験瓦：ステンレルネイル（13×65mm）

以下余白

平成19年 2 月 2 日

兵庫県立工業技術センター
所長 松井 繁 朋



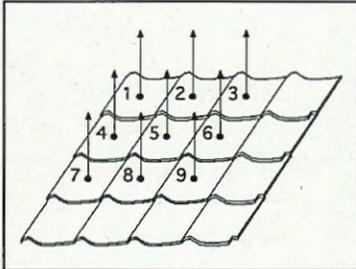
淡路瓦工業組合
理事長 福原幸蔵



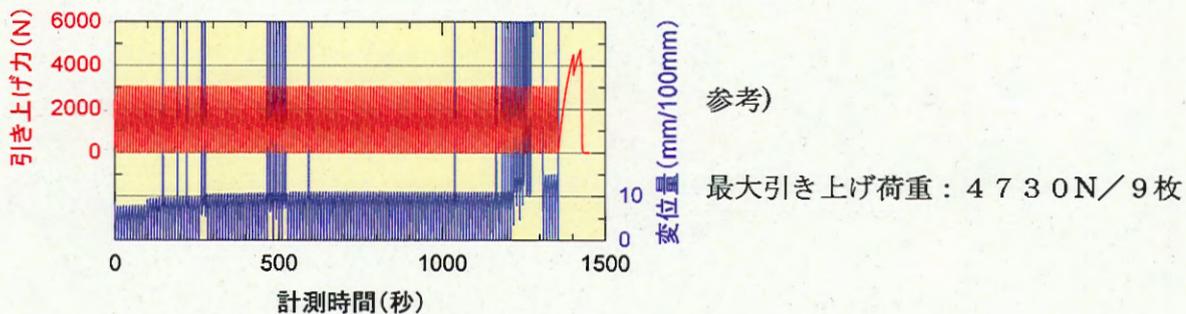
耐風圧性能試験 (150 サイクル法)

1. 試験日 : 平成19年1月29日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 J型緩勾配防災型
4. 試験装置 : ㈱吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料技術部長 山中啓市
 兵庫県立工業技術センター材料技術部主任研究員 河合 進
 兵庫県立工業技術センター材料技術部主任研究員 泉 宏和
 淡路瓦工業組合事務局長 竹澤英明

6. 試験条件:

施工地域・施工部位等区分		 <p>試験体詳細</p> <p>葺き枚数 : 16枚 引き上げ枚数 : 9枚</p>
屋根の部位 : 一般平部		
㎡当たり枚数 : 16枚、有効瓦枚数(A _e) : 14枚		
平均速度圧(q=0.6Er ² Vo ²) : 889N/s		
基準風速(Vo) : 46m/s		
風速高さ方向係数(Er=1.7(H/Z _G) ^α) : 0.84		
屋根平均高さ(H) : 13m		
地表面粗度区分(Z _G) : 450		
地表面粗度区分(α) : 0.2		
風圧力(W=q・C _f) : -2222N/㎡		
ピーク風力係数(C _f) : -2.5		
1枚当たり引き上げ力(=W/㎡当たり枚数) : 139N		
引き上げ力(P=W×A _e) : 1946N (引き上げ荷重 : 3000N)		
施工条件 (施工材料及び緊結材)		
試験瓦緊結方法	全数緊結工法	
下地	材質 : 合板 (J認PW-60号) 厚さ : 12mm	
瓦棧木	材質 : 桧木 (杉) 防腐・キズリ加工 高さ15mm、幅30mm	
留め付け方法及び緊結材種類	下地 : 木工ビス50mm 瓦棧木 : ステンレスネイル (13×65mm) 試験瓦 : ステンレスネイル (13×65mm)	

7. 試験結果 : 上記条件で試験した結果、異常は認められなかった。



証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社製 53判縦棧防災
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第Ⅱ編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

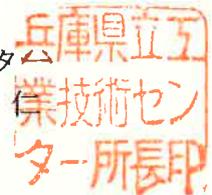
試験条件：

繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_0$) : 2700 N (3097 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 $\phi 2.1 \times 45$ mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

以下余白

令和2年5月7日

兵庫県立工業技術センター
所長 内田

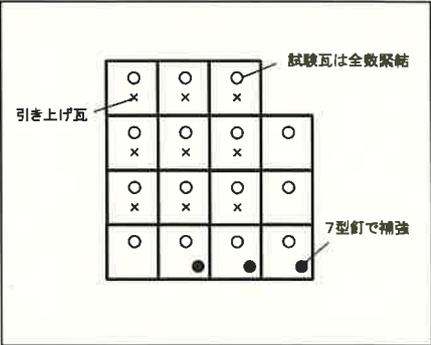


淡路瓦工業組合
理事長 濱口 健一

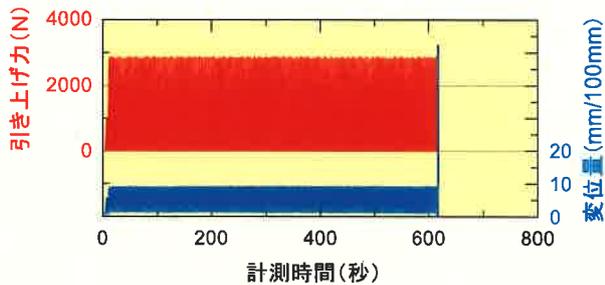


耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和2年4月24日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 53判縦棧防災
4. 試験装置 : 株式会社吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部上席研究員 泉宏和
 兵庫県立工業技術センター次長 石原嗣生
 淡路瓦工業組合専務理事 竹澤英明
6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分	
屋根の部位 : 棟端部	 <p style="text-align: center;">試験体詳細</p> <p>葺き枚数 : 15 枚 引き上げ枚数 : 9 枚</p>
m ² 当たり枚数 : 16 枚、有効瓦枚数 (A _e) 14 枚	
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 605 N/s	
基準風速 (V ₀) : 40 m/s	
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z _G) ^α) : 0.79	
屋根平均高さ (H) : 10 m	
地表面粗度区分 (Z _G) : 450	
地表面粗度区分 (α) : 0.20	
風圧力 (W=q・C _f) : -3026 N/m ²	
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0	
1枚当たり引き上げ力 (=W/m ² 当たり枚数) 188 N	
引き上げ力 (P=W×A _e) : 2638 N (引き上げ荷重 : 2700 N)	
施工条件・(施工材料及び緊結材)	
試験瓦緊結方法	全数緊結工法
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 φ2.1×45mm(450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘(13×65mm)1本

7. 試験結果 : 異常なし。



(参考)

最大引き上げ荷重 - N/9枚

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社製 53判深切
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第Ⅱ編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

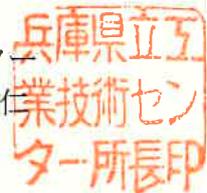
試験条件：

繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_e$) : 2000 N (2771 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦栈木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦栈木 : ステンレスリング釘 $\phi 2.1 \times 45\text{mm}$ (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

以下余白

令和2年5月7日

兵庫県立工業技術センター
所長 内田 仁



淡路瓦工業組合
理事長 濱口 健一



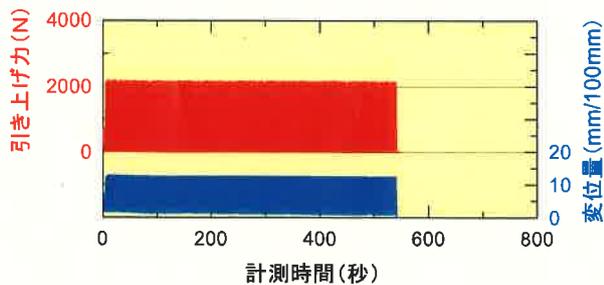
耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和2年4月24日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 53判深切
4. 試験装置 : 榊吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部上席研究員 泉宏和
 兵庫県立工業技術センター次長 石原嗣生
 淡路瓦工業組合専務理事 竹澤英明

6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分		
屋根の部位 : 棟端部	<p style="text-align: center;">試験体詳細</p>	
m ² 当たり枚数 : 19 枚、有効瓦枚数 (A _e) 14 枚		
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 546 N/s		
基準風速 (V ₀) : 38 m/s		
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z _G) ^α) : 0.79		
屋根平均高さ (H) : 10 m		
地表面粗度区分 (Z _G) : 450		
地表面粗度区分 (α) : 0.20		
風圧力 (W=q・C _f) : -2731 N/m ²		
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0		
1枚当たり引き上げ力 (=W/m ² 当たり枚数) 141 N		葺き枚数 : 15 枚
引き上げ力 (P=W×A _e) : 1971 N (引き上げ荷重 : 2000 N)		引き上げ枚数 : 9 枚
施工条件 (施工材料及び緊結材)		
試験瓦緊結方法	全数緊結工法	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm	
瓦栈木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm	
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦栈木 : ステンレスリング釘 φ 2.1×45mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本	

7. 試験結果 : 異常なし。



(参考)

最大引き上げ荷重 - N/ 9 枚

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社製 56判棧瓦
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第Ⅱ編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

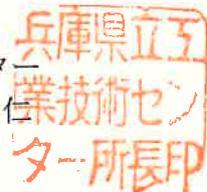
試験条件：

繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_0$) : 2550 N (3091 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 $\phi 2.1 \times 45$ mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

以下余白

令和2年5月7日

兵庫県立工業技術センター
所長 内田 仁

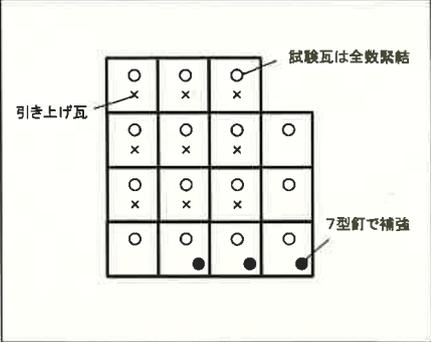


淡路瓦工業組合
理事長 濱口 健一

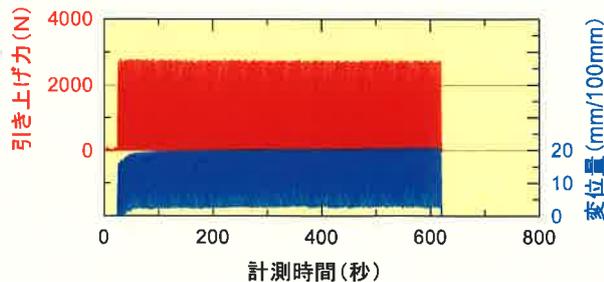


耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和2年4月24日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 56判棧瓦
4. 試験装置 : 榊吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部上席研究員 泉宏和
 兵庫県立工業技術センター次長 石原嗣生
 淡路瓦工業組合専務理事 竹澤英明
6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分	
屋根の部位 : 棟端部	
m ² 当たり枚数 : 17 枚、有効瓦枚数 (A _e) 14 枚	
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 605 N/s	
基準風速 (V ₀) : 40 m/s	
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z _G) ^α) : 0.79	
屋根平均高さ (H) : 10 m	
地表面粗度区分 (Z _G) : 450	
地表面粗度区分 (α) : 0.20	
風圧力 (W=q・C _f) : -3026 N/m ²	
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0	
1枚当たり引き上げ力 (=W/m ² 当たり枚数) 178 N	
引き上げ力 (P=W×A _e) : 2496 N (引き上げ荷重 : 2550 N)	
 <p style="text-align: center;">試験体詳細</p>	
葺き枚数 : 15 枚 引き上げ枚数 : 9 枚	
施工条件 (施工材料及び緊結材)	
試験瓦緊結方法	全数緊結工法
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 φ 2.1×45mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

7. 試験結果 : 異常なし。



(参考)

最大引き上げ荷重 - N/9枚

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社 40判 シエロ
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「2021年改訂版瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第3章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

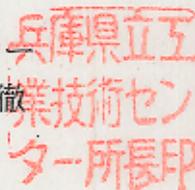
試験条件：

繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_e$) : 3600 N (3357 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 φ2.1×45mm(450mmピッチ) 試験瓦 : セーフティスクリュー釘(13×65mm)1本

以下余白

令和6年3月5日

兵庫県立工業技術センター
所長 山崎 徹



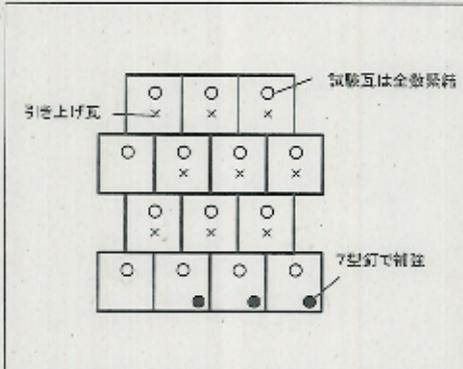
淡路瓦工業組合
理事長 濱口 健一

耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和6年2月28日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社 40判 シエロ
4. 試験装置 : 株式会社吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部次長
兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部研究員
淡路瓦工業組合専務理事

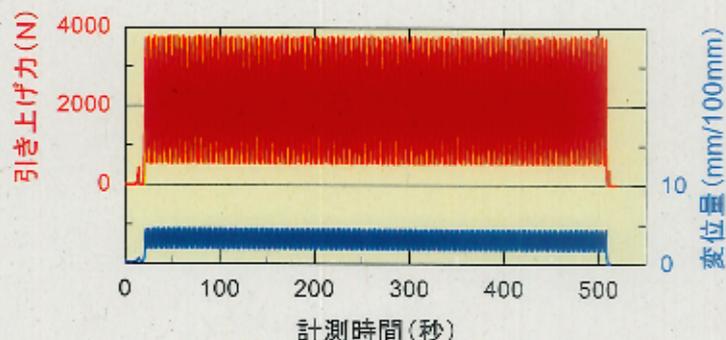
泉宏和
河野雅博
竹澤英明

6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分		
屋根の部位 : 棟端部	 <p style="text-align: center;">試験体詳細</p>	
m ² 当たり枚数 : 12 枚、有効瓦枚数 (A _e) 13 枚		
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 667 N/s		
基準風速 (V ₀) : 42 m/s		
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z ₀) ^{-α}) : 0.79		
屋根平均高さ (H) : 10 m		
地表面粗度区分 (Z ₀) : 450		
地表面粗度区分 (α) : 0.20		
風圧力 (W=q・C _f) : -3336 N/m ²		
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0		
1枚当たり引き上げ力 (=W/m ² 当たり枚数) : 275 N		
引き上げ力 (P=W×A _e) : 3578 N (引き上げ荷重 : 3600 N)		
施工条件 (施工材料及び緊結材)		
試験瓦緊結方法		全数緊結工法
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm	
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm	
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 φ2.1×45mm(450mmピッチ) 試験瓦 : セーフティスクリュー釘(13×65mm)1本	

葺き枚数 : 14 枚
引き上げ枚数 : 9 枚

7. 試験結果 : 異常なし



(参考)

最大引き上げ荷重 : - N/9 枚

証 明 書

兵庫県立工業技術センターと淡路瓦工業組合が共同で実施している製品瓦の品質評価試験において、下記の結果が得られたことを証します。

記

試験事項	耐風圧力性能試験（150サイクル法）棟端部
品名	緑窯業株式会社製 40判ナイスザフラット防災
結果	下記条件で試験した結果、異常は認められなかった。 ただし、試験方法は「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」第Ⅱ編第2章標準試験及び建設省告示第1454号、第1458号に規定された数値並びに構造計算規定による。

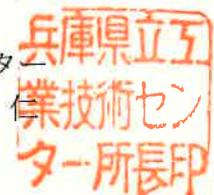
試験条件：

繰り返し引き上げ力 ($P=W \times A_0$) : 3000 N (2797 N/m ²)	
施工条件（施工材料及び緊結材）	
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 $\phi 2.1 \times 45$ mm (450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘 (13×65mm) 1本

以下余白

令和2年5月7日

兵庫県立工業技術センター
所長 内田 信

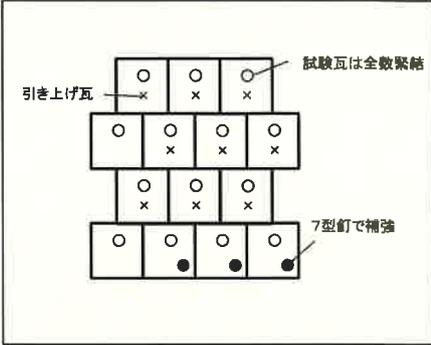


淡路瓦工業組合
理事長 濱口 健一

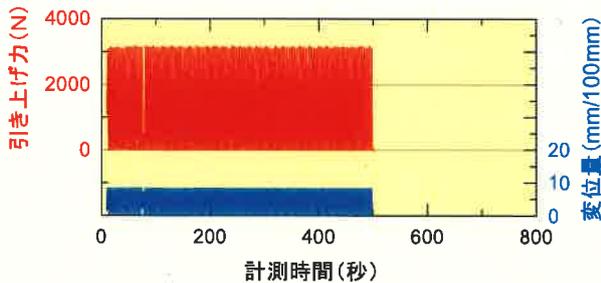


耐風圧性能試験 (150サイクル法)

1. 試験日 : 令和2年4月24日
2. 試験場所 : 淡路瓦工業組合
3. 試験体 : 緑窯業株式会社製 40判ナイスザフラット防災
4. 試験装置 : (株)吉成産業製 瓦引き上げ性能評価試験機
5. 試験立会者 : 兵庫県立工業技術センター材料・分析技術部上席研究員 泉宏和
 兵庫県立工業技術センター次長 石原嗣生
 淡路瓦工業組合専務理事 竹澤英明
6. 試験条件

施工地域・施工部位等区分	
屋根の部位 : 棟端部	
㎡当たり枚数 : 12 枚、有効瓦枚数 (A _e) 13 枚	
平均速度圧 (q=0.6E _r ² V ₀ ²) : 546 N/s	
基準風速 (V ₀) : 38 m/s	
風速高さ方向指数 (E _r =1.7(H/Z _G) ^α) : 0.79	
屋根平均高さ (H) : 10 m	
地表面粗度区分 (Z _G) : 450	
地表面粗度区分 (α) : 0.20	
風圧力 (W=q・C _f) : -2731 N/㎡	
ピーク風力係数 (C _f) : -5.0	
1枚当たり引き上げ力 (=W/㎡当たり枚数) 225 N	
引き上げ力 (P=W×A _e) : 2929 N (引き上げ荷重 : 3000 N)	
 <p style="text-align: center;">試験体詳細</p>	
葺き枚数 : 14 枚 引き上げ枚数 : 9 枚	
施工条件 (施工材料及び緊結材)	
試験瓦緊結方法	全数緊結工法
野地板	構造用合板2級 厚さ12mm
瓦棧木	杉材(防腐・キズリ加工) 高さ15mm×幅30mm
留め付け方法及び緊結材種類	野地板 : 木工ビス 38mm 瓦棧木 : ステンレスリング釘 φ2.1×45mm(450mmピッチ) 試験瓦 : Eスクリング釘(13×65mm)1本

7. 試験結果 : 異常なし。



(参考)

最大引き上げ荷重 - N/9 枚