

試験報告書



承認	審査	試験グループ	作成日	平成 16 年 12 月 28 日
			試験実施機関	STプロダクツ株式会社 技術本部 商品試験部
			作成者	長峰 一顕

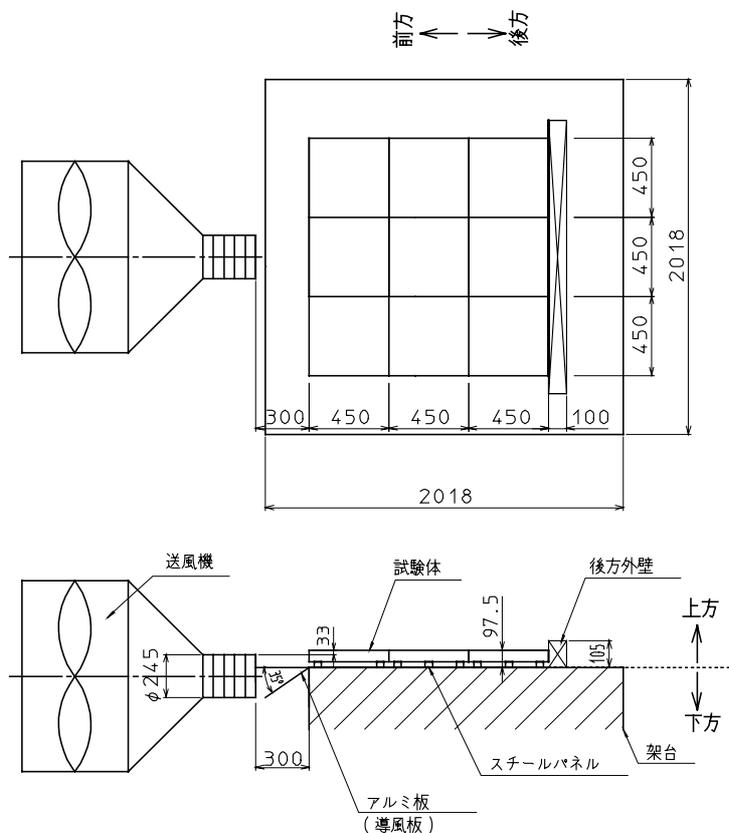
件名	デッキ材の耐風圧性試験		
目的	デッキ材 4 タイプの強風下における挙動を調査することを目的とする。 ※試験のステージ <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 設計試作 <input type="checkbox"/> 生産試作 <input type="checkbox"/> 制定品 <input type="checkbox"/> 改良品 <input checked="" type="checkbox"/> その他(外注品：三甲株式会社製)		
受入検査	<input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 軽微な不適合 <input type="checkbox"/> 著しい不適合 <input type="checkbox"/> 受入検査 なし <input type="checkbox"/> 管理対象外試験	備考：	試験体受入検査にて問題は認められなかった。
試験体	【試験体名称】 試験体 A ユニバーサルデッキ木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ 試験体 B ユニバーサルデッキ磁器タイルタイプ 試験体 C デッキ材 直置き樹脂タイルタイプ 試験体 D デッキ材 直置き木粉入り樹脂タイプ 【試験体寸法】 450 mm×450 mm/枚 【試験体重量】 試験体 A 2.50 kg/枚 試験体 B 5.55 kg/枚 試験体 C 1.55 kg/枚 試験体 D 1.55 kg/枚 【試験体図】 図 1 ~ 4 【依頼者】 立山アルミニウム工業株式会社 ビル建材事業部 企画部 デッキ材販売担当 毛利 昌義		
試験方法	【試験手順】 1) 送風機吐出し口正面より 270mm の位置に風速計を設置する。 2) 送風機を稼動し、送風機回転数を 1) の位置における任意の風速に設定し、この関係より校正直線を求める。なお、各試験条件における風速は、この校正直線で得られた送風機回転数により設定する。 3) 各試験条件にあわせて送風機、試験体を設置する。 4) 風速を徐々に増加させ、各風速において試験体の外観を目視にて観察し、1 分以上試験体の挙動に変化がないと判断できた場合は、さらに風速を増加させる。 5) 各風速において、1 分以内にデッキ材の一部が浮き上がるなど、試験体の挙動に変化が見られた時の風速を記録する。 6) さらに風速を増加(送風機最高出力にて風速 47m/s)させ、デッキ材の表面材の全体が浮き上がり始める風速を記録する。 7) 送風機を停止する。 8) 残留変形、部品その他に損傷がないか、目視にて確認する。 【試験条件】 ・試験条件 1~6 は一般工法を想定した試験。試験条件 7~9 は逆張り工法を想定した試験である。 ・試験条件詳細を Data1~9 に示す。		

試験結果	条件	試験体	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁条件	設定風速	試験結果	詳細
	1	A	9枚	下方	後方	~47m/s	異状無し。	Data 1
	2	A	6枚	下方	後方	~47m/s	異状無し。	Data 2
	3	A	3枚	下方	後方	~30m/s	異状無し。	Data 3
						30~40m/s	デッキ材前方に浮き上がり。	
	4	C	6枚	下方	後方	~10m/s	異状無し。	Data 4
						10~20m/s	デッキ材前方にバツキ。	
						20~27m/s	デッキ材の飛散。	
	5	A	3枚	下方	片側一方後方	~30m/s	異状無し。	Data 5
						30~35m/s	デッキ材前方にバツキ。	
6	B	3枚	下方	片側一方後方	~47m/s	異状無し。	Data 6	
7	A	3枚	上方	片側一方前方,後方	~47m/s	異状無し。	Data 7	
8	C	3枚	上方	片側一方前方,後方	~35m/s	異状無し。	Data 8	
					35~40m/s	デッキ材前方に小さなバツキ。		
					40~47m/s	デッキ材前方の大きなバツキ。		
9	D	3枚	上方	片側一方前方,後方	~47m/s	異状無し。	Data 9	
所見	<ul style="list-style-type: none"> 試験体Aについて、デッキ材枚数を変化させた場合の試験（試験条件1~3）においては、デッキ材枚数が9枚及び、6枚の時では設定風速47m/sまで異状は見られなかったが、デッキ材枚数が3枚の時においては設定風速30m/s超にて、デッキ材前方に浮き上がりが確認された。これは試験時のデッキ材全体の重量が軽くなったことと、デッキ材幅が小さくなったことから、送風機からの風を受ける面積の割合が増加したことの二つの要因が考えられる。 試験条件4では試験体Cについて、試験条件2とほぼ同条件で実施している。試験体Cは試験体Aよりも床面との隙間が狭いことから風が入り込みにくい構造となっているが、異状が見られた設定風速は10m/s超と試験条件2の場合と比較して小さくなっている。これは、試験体Cが試験体Aよりも重量が軽いことと、試験体Cは下面から上面へと風が抜ける隙間がほとんど無いことが要因になっていると考える。 試験条件5~6は、試験体の施工条件が同一で、ユニバーサルデッキの上材が木粉入り樹脂板（試験体A）の場合と磁器タイル（試験体B）の場合を比較したものである。試験結果より、試験体Aは試験体Bよりも小さい設定風速で影響が表れていることが分かる。これは、試験体Aは試験体Bよりも重量が軽いことと、下面から上面へと風が抜ける隙間が少ないことが原因と考えられる。 試験条件7~9は、逆張り工法を想定した設置条件にて試験体を交換した場合の比較を行ったものである。試験体A及び、試験体Dについては、設定風速47m/sまで異状は見られなかったが、試験体Cについては設定風速35m/s超で風の影響を受け始めている。試験体Cと試験体Dの重量はほぼ同等であることから、試験体Cが試験体Dよりも風の影響を受け易い原因は、下面から上面へと風が抜ける隙間の大きさの差によるものと考えられる。すなわち、試験体Cは上下面の隙間がほとんど無いために、風の影響を受け易くなっていると考えられる。 以上より、今回行った試験体A~Dを風の影響を受け易い順に並べると、<u>C>D>A>B</u>のようになり、試験体Cが最も風の影響を受け易いことがわかる。 							
試験場所	S T プロダクツ株式会社 高岡工場2F 製品試作場 〒933-0838 富山県高岡市北島851							

Data 1 耐風圧性試験 (試験条件1)

試験体名称	デッキ材 枚数	送風機 配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ	9 枚	下方	後方	平成 16 年 12 月 1 日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	異常なし
	40 ~ 47	異常なし
試験後の部品の変形・損傷		異常なし



写真 1 試験状況

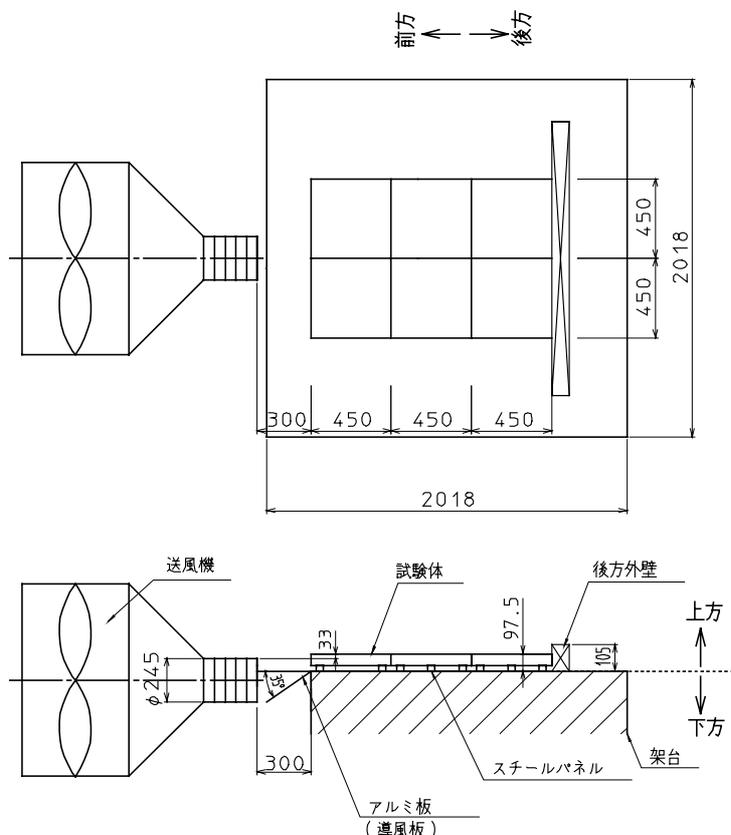


写真 2 試験状況
(風速 47m/s)

Data 2 耐風圧性試験 (試験条件2)

試験体名称	デッキ材 枚数	送風機 配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ	6 枚	下方	後方	平成 16 年 12 月 1 日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	異常なし
	40 ~ 47	異常なし
試験後の部品の变形・損傷		異常なし



写真 3 試験状況

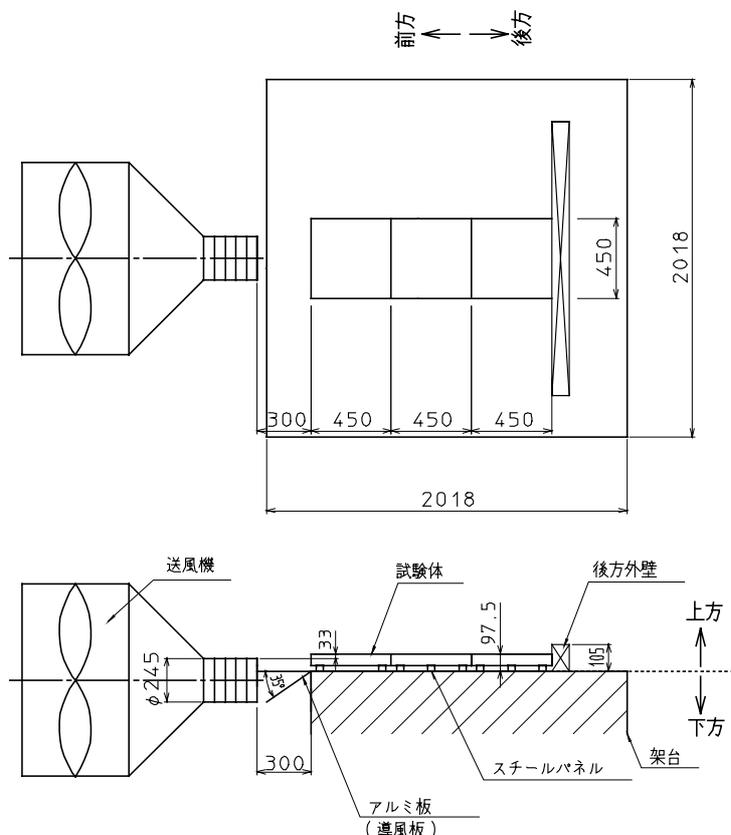


写真 4 試験状況
(風速 47m/s)

Data 3 耐風圧性試験 (試験条件3)

試験体名称	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ	3枚	下方	後方	平成 16 年 12 月 1 日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	デッキ材前方部に浮き上がり
試験後の部品の変形・損傷		異常なし



写真 5 試験状況

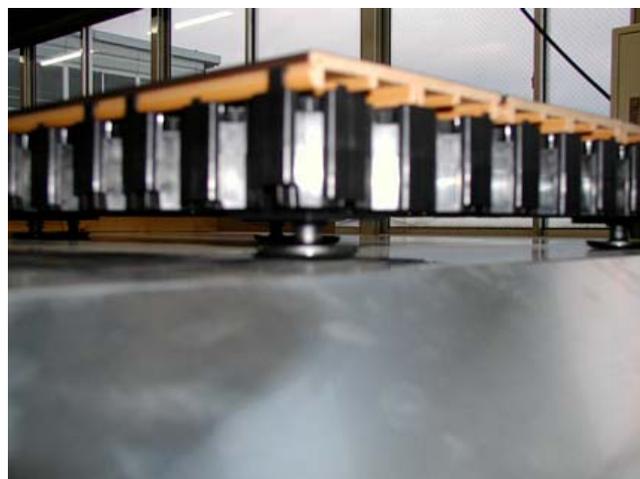
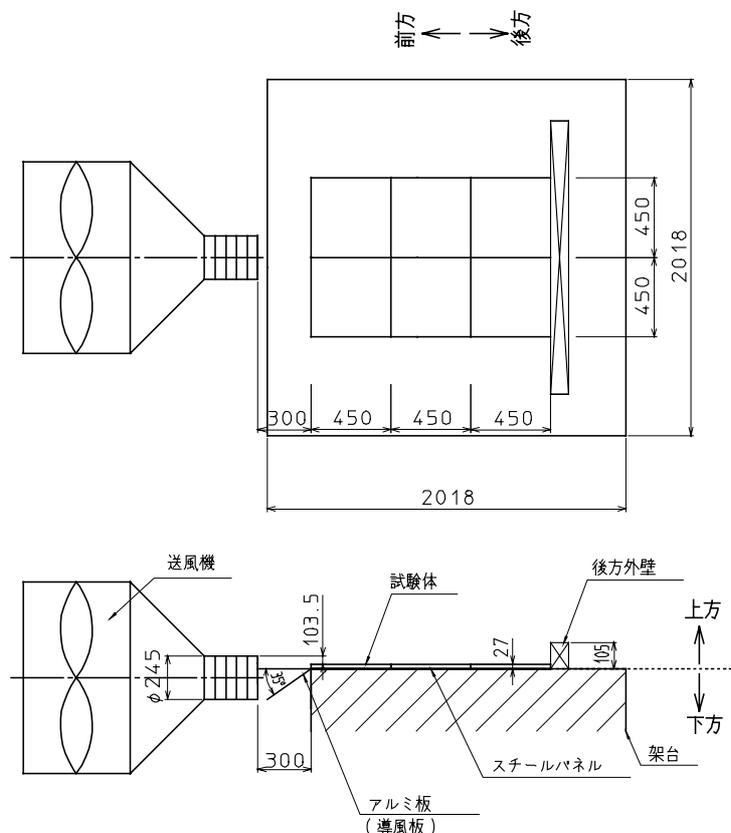


写真 6 試験状況
(風速 40m/s)

Data 4 耐風圧性試験 (試験条件4)

試験体名称	デッキ材 枚数	送風機 配置位置	側壁	試験日
デッキ材 直置き樹脂タイルタイプ	6枚	下方	後方	平成16年12月1日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	デッキ材前方部に小さなバツキ
	20 ~ 27	デッキ材の飛散
試験後の部品の変形・損傷		異常なし



写真7 試験状況

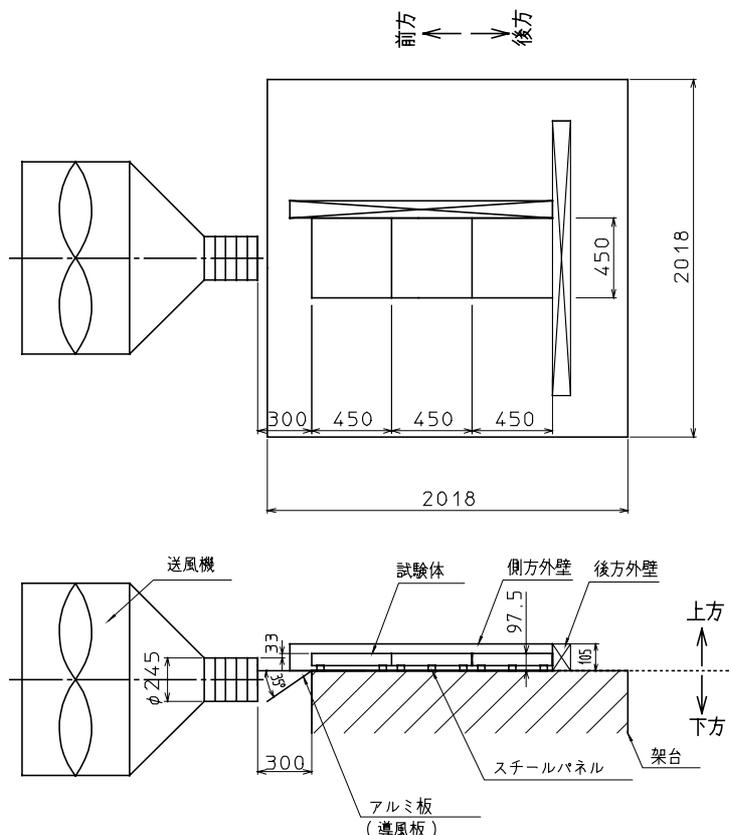


写真8 試験状況
(風速 20m/s)

Data 5 耐風圧性試験 (試験条件5)

試験体名称	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ	3枚	下方	片側一方 後方	平成 16 年 12 月 2 日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 35	デッキ材前方部にバタツキ
試験後の部品の変形・損傷		異常なし



写真 9 試験状況

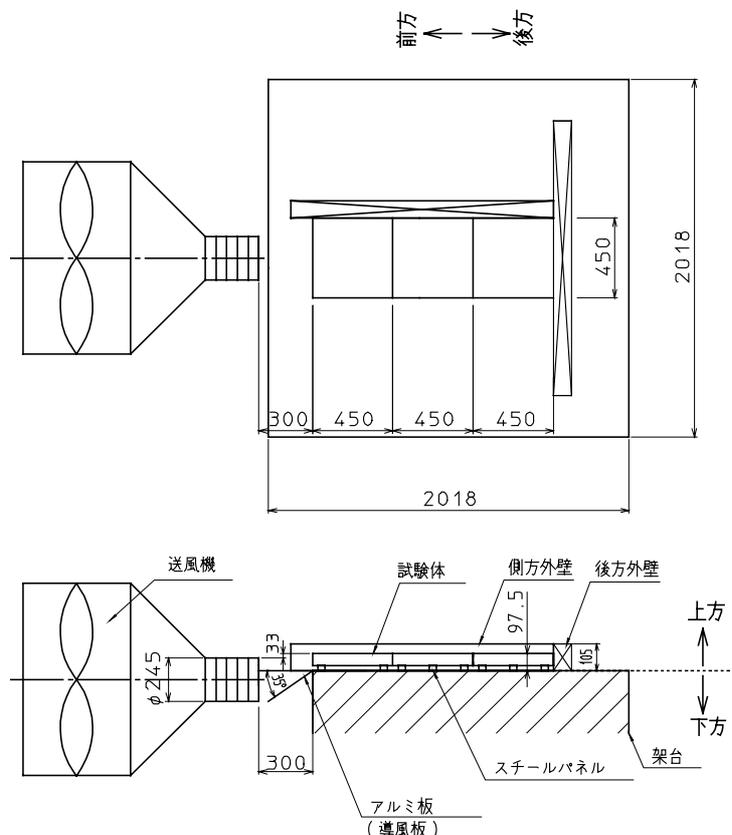


写真 10 試験状況
(風速 35m/s)

Data 6 耐風圧性試験 (試験条件6)

試験体名称	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 磁器タイルタイプ	3枚	下方	片側一方後方	平成 16 年 12 月 2 日

試験方法及び試験条件



項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	異常なし
	40 ~ 47	異常なし
試験後の部品の变形・損傷		異常なし



写真 11 試験状況

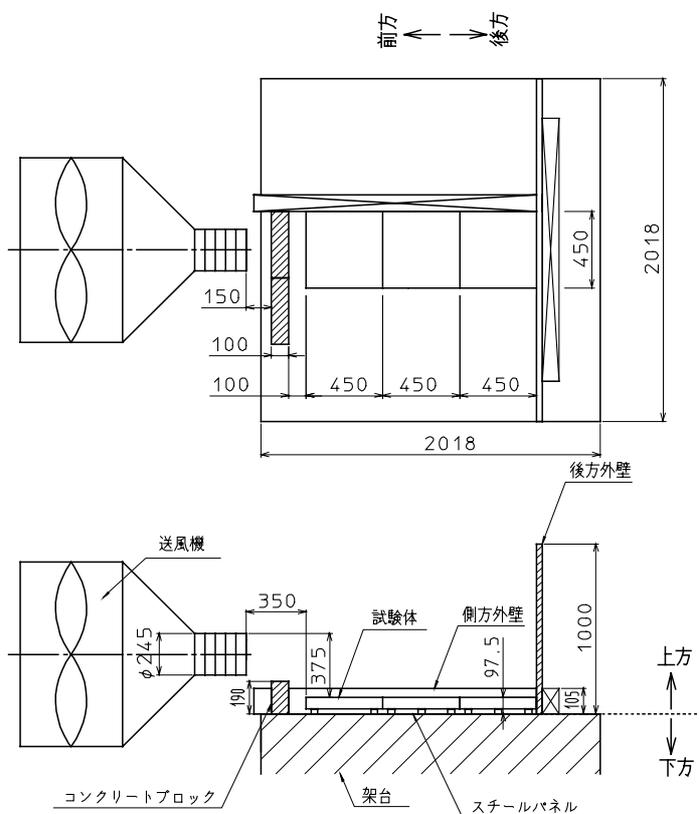


写真 12 試験状況
(風速 47m/s)

Data 7 耐風圧性試験 (試験条件7)

試験体名称	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁	試験日
ユニバーサルデッキ 木粉入り樹脂タイプ 板幅 150 シリーズ	3枚	上方	片側一方 前方,後方	平成 16年 12月 2日

試験方法及び試験条件



本条件は、逆張り工法を想定している。

項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	異常なし
	40 ~ 47	異常なし
試験後の部品の変形・損傷		異常なし

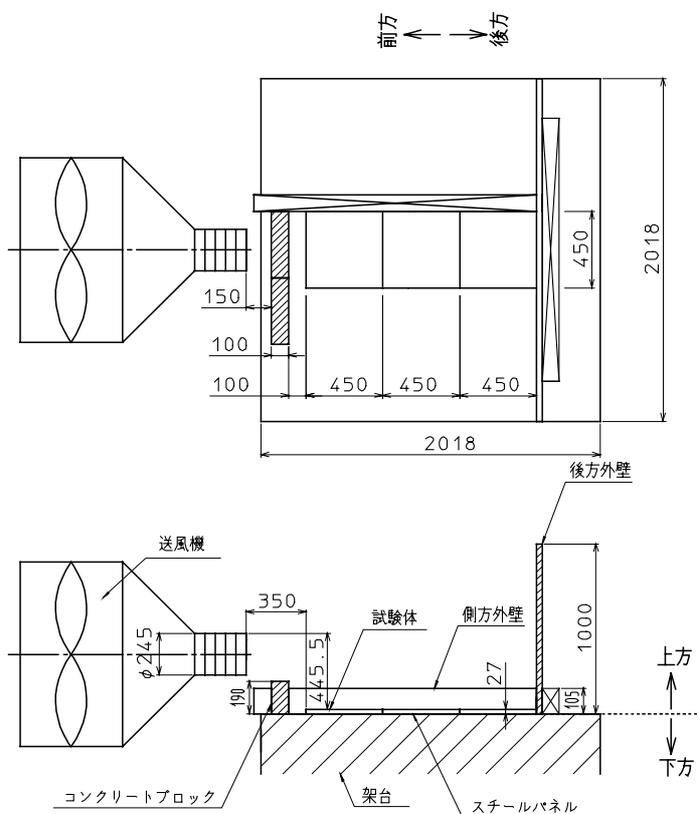


写真 13 試験状況

Data 8 耐風圧性試験 (試験条件8)

試験体名称	デッキ材枚数	送風機配置位置	側壁	試験日
デッキ材 直置き樹脂タイルタイプ	3枚	上方	片側一方前方,後方	平成16年12月2日

試験方法及び試験条件



本条件は、逆張り工法を想定している。

項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 35	異常なし
	35 ~ 40	デッキ材前方部に小さなバツキ
	40 ~ 47	デッキ材前方部に大きなバツキ
試験後の部品の変形・損傷		異常なし

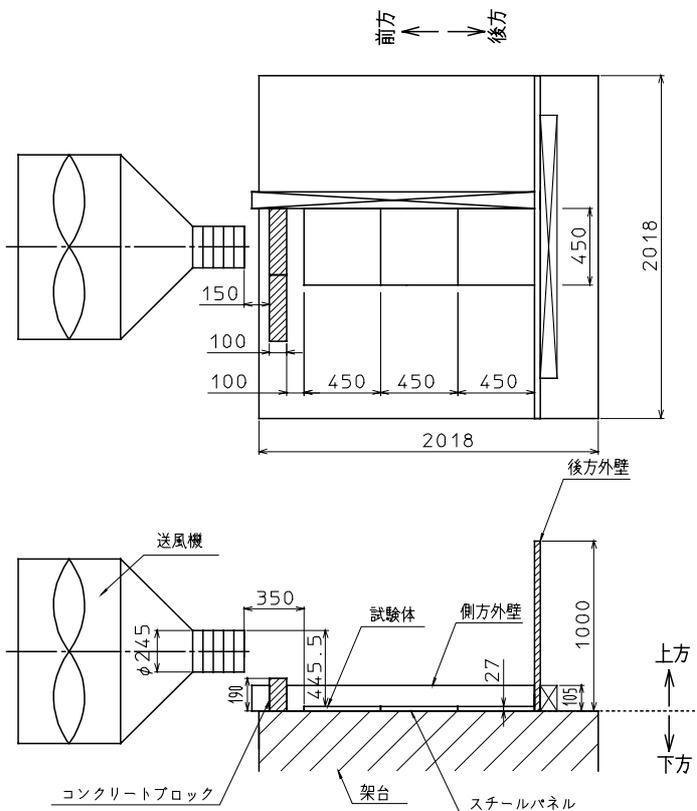


写真 14 試験状況

Data 9 耐風圧性試験 (試験条件9)

試験体名称	デッキ材 枚数	送風機 配置位置	側壁	試験日
デッキ材 直置き木粉入り樹脂タイプ	3枚	上方	片側一方 前方,後方	平成16年12月2日

試験方法及び試験条件



本条件は、逆張り工法を想定している。

項目	設定風速 (m/s)	観察結果
試験体の挙動	0 ~ 10	異常なし
	10 ~ 20	異常なし
	20 ~ 30	異常なし
	30 ~ 40	異常なし
	40 ~ 47	異常なし
試験後の部品の変形・損傷		異常なし



写真 15 試験状況



写真 16 試験状況
(風速 47m/s)

単位：mm

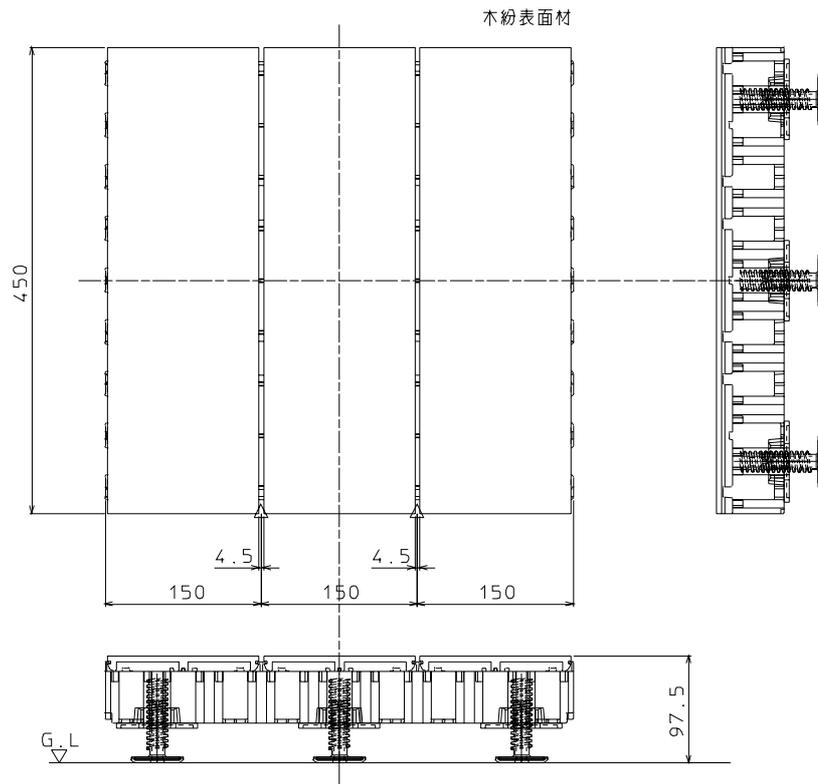


図 1 試験体図 (試験体 A : ユニバーサルデッキ木粉入り樹脂タイプ)

単位：mm

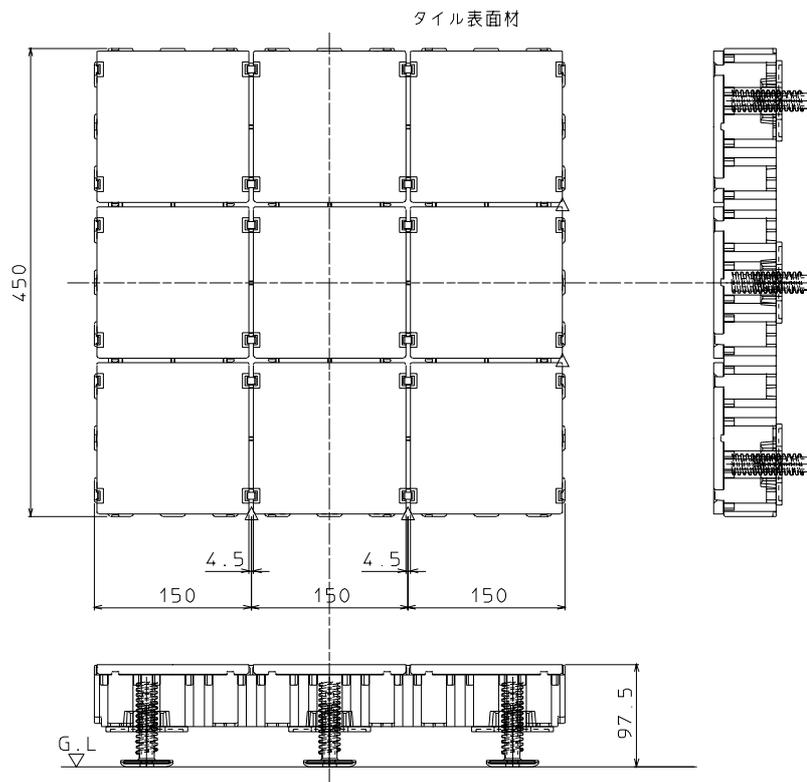


図 2 試験体図 (試験体 B : ユニバーサルデッキ木粉入り樹脂タイプ)

単位：mm

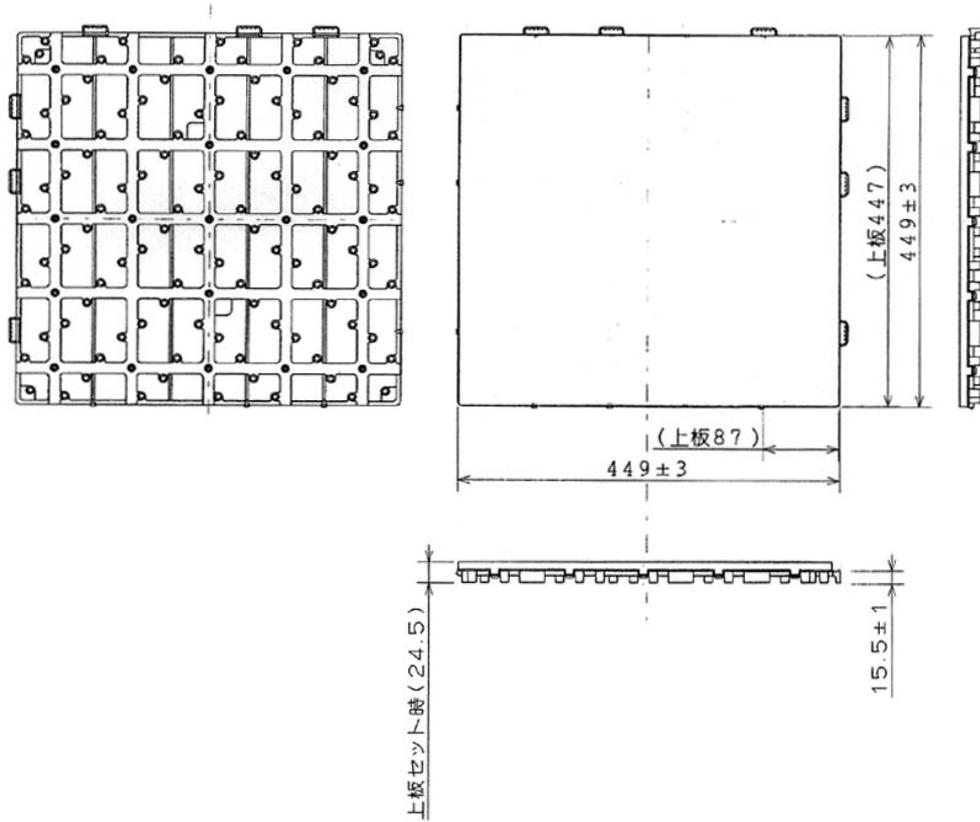


図 3 試験体図 (試験体 C : 直置き樹脂タイルタイプ)

単位：mm

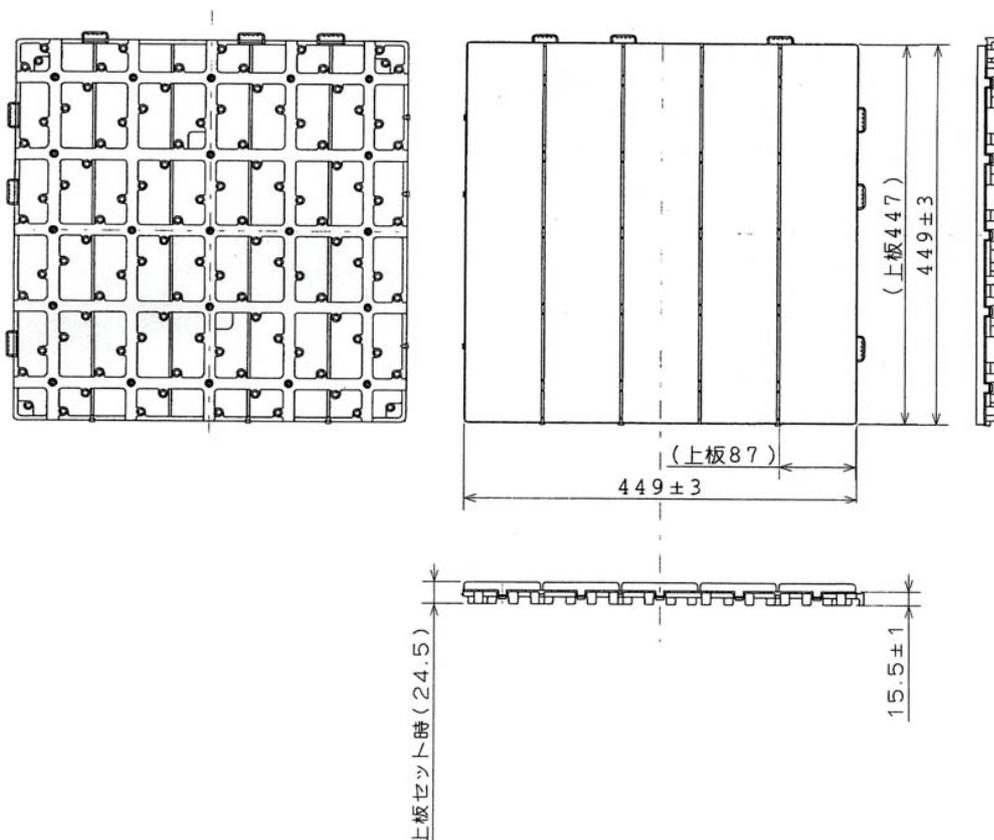


図 4 試験体図 (試験体 D : 直置き木粉入り樹脂タイプ)