

加圧樹脂含浸寸法安定化高強度処理

SMIH

低炭素社会を創る木の床のご提案

こだわりとみんなの地球のために“ECO 木材”

北海道パーケット工業株式会社



I N D E X

- 13. デュボン衝撃試験結果
- 14. キャスター試験結果
- 15. 熱耐久試験
- 17. ナラ熱耐久試験結果
- 19. カバWセレクト熱耐久試験結果





リージェント(SMH加工)商品の特徴

Solid Multilayer

①無垢×積層

無垢を貼りたいが意匠にこだわる

表面材には、無垢ひき板、基材には耐水合板を採用。無垢材と積層材の良いところりをしました。

質感はそのまま、木味を追求します。

ポイント

- ①アンティークになります。
劣化は深い味わいに。





リージエント(SMH加工)商品の特徴

②無垢を超える

安全に快適に美しく
その場所に長くあり続けること
あたりまえを実現するための
特殊加工木床

ポイント

- ①セミ・ウォータープルーフ。面倒なワックストラブルはありません。
- ②樹種問わず床暖房で使用可能。





リージェント(SMH加工)商品の特徴

③強くしなやかに

一般重歩行物件での張替え理由は、

- ①かさ、ヒールマークによる穴
- ②ワックストラブル
- ③変色

とされています。塗装面塗膜強度とヒールマークは無関係。木材比重が大きく影響します。

ポイント

- ①未処理材と比べて押し強度は3倍になります。
- ②含浸処理による無機的な意匠変化がありません。





リージェント(SMH加工)商品の特徴

④WPC<SMH 適材適所 固い。しかし反り易いWPCを 程良く使いやすく安全に。

木材は人工加工しても所詮木材。ほどよさが快適空間を創造します。

私たちが優先したのは、寸法安定性と木味。素朴な天然素材に最新技術を搭載しました。

ポイント

- ①WPC 加工品の欠点である反り、割れは発生しません
- ②高比重木材はさらに強く、低比重木材は高比重木材に生まれ変わります





リージエント(SMH加工)商品の特徴



⑤合法木材を使用しています

木材は1㎡当たり約250kgのCO²を補完していると言われています。使うべき木材を使用し、SMH加工により安全に長く使用できる床板をつくることで、快適空間と低炭素社会の実現に貢献します。

ポイント

- ①合法木材を原材料としています。
- ②可能な限り北海道地域材を採用しています。
- ③海外での委託加工はしていません
- ④北海道北斗工場生産品

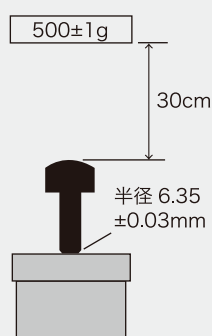


デュポン衝撃試験

JIS K 5600-5-3 塗料一般試験方法 -
第5部：塗膜の機械的性質 -
第3節：耐おもり落下性
のデュポン式に則り、試験方法を設定

■試験方法

半径 $6.35 \pm 0.03\text{mm}$ (直径 1/2 inch) の
撃ち型と受け台との間に、試験体を挟むよう
にセットする。質量 $500 \pm 1\text{g}$ のおもりを、
高さ 30cm から自由落下させ撃ち型の上に
落とす。



■試験体設定

試験体は3仕様共に、以下の二種の位置取り
を行い、それぞれ10点実施する。

- 1) 床材両端部のスリット無し部
- 2) 床材のスリット真上部

■設定

デジタルノギス (MITSUTOYO製 CD-20P)
にて凹み量 (mm) を 1/100mm まで測定する。

■分析

仕様・位置取り別に凹み量の平均値・不偏分
散を算出し、二種の位置取りの間の t 検定
(有意水準 5%の両側検定) を行い、位置取り
の違いによる差異を調べる。

- ・ 差異が無い場合：各仕様20点測定として
改めて平均値
- ・ 不偏分散を算出する。
- ・ 差異が有る場合：各仕様10点測定として、
既に算出した平均値・不偏分散を用いる。

□ナラ SMH 処理材

No.	凹み量	
	スリット無し	スリット真上
A	0.04	0.08
B	0.03	0.05
C	0.03	0.04
D	0.03	0.04
E	0.06	0.08
F	0.03	0.08
G	0.07	0.09
H	0.10	0.16
I	0.15	0.15
J	0.08	0.09
Avg.	0.06	0.09
Var.	0.001416	0.001524

Avg.	0.07
Var.	0.001699

t-検定	
有意識率 P	0.200833922

Max.	0.16
Min.	0.03

SMH 加工

*ナラ (SMH 未処理材)

No.	凹み量	
	スリット無し	スリット真上
A	0.06	0.11
B	0.07	0.06
C	0.23	0.06
D	0.15	0.16
E	0.11	0.14
F	0.11	0.13
G	0.15	0.11
H	0.14	0.12
I	0.13	0.10
J	0.13	0.10
Avg.	0.13	0.11
Var.	0.002016	0.000909

Avg.	0.12
Var.	0.001634

t-検定	
有意識率 P	0.307820609

Max.	0.23
Min.	0.06

□カバWセレクト SMH 処理材

No.	凹み量	
	スリット無し	スリット真上
A	0.02	0.09
B	0.03	0.03
C	0.06	0.05
D	0.02	0.04
E	0.03	0.03
F	0.05	0.05
G	0.04	0.10
H	0.03	0.07
I	0.04	0.02
J	0.04	0.12
Avg.	0.04	0.06
Var.	0.000144	0.00102

Avg.	0.05
Var.	0.000764

t - 検定	
有意識率 P	0.057489897

Max.	0.12
Min.	0.02

*カバWセレクト (SMH 未処理材)

No.	凹み量	
	スリット無し	スリット真上
A	0.20	0.20
B	0.21	0.14
C	0.24	0.27
D	0.23	0.20
E	0.27	0.26
F	0.19	0.16
G	0.14	0.15
H	0.14	0.19
I	0.16	0.16
J	0.19	0.18
Avg.	0.20	0.19
Var.	0.001641	0.001749

Avg.	0.19
Var.	0.001794

t - 検定	
有意識率 P	0.760759063

Max.	0.27
Min.	0.14

■キャスター試験

■試験方法

スチール、プラスチック、ゴムウレタン
キャスターに荷重20kgをかけて1,000回
往復した後、へこみ量を測定する。

□ナラ SMH 処理材

No.	凹み量			
	スチール	プラスチック	ウレタン	ゴム
N1	0.06	0.05	0.00	0.00
N2	0.07	0.04	0.00	0.00
N3	0.10	0.02	0.00	0.00
N4	0.10	0.04	0.00	0.00
N5	0.08	0.10	0.00	0.00
Avg.	0.08	0.05	0.00	0.00

*ナラ (SMH 未処理材)

	凹み量			
	スチール	プラスチック	ウレタン	ゴム
Avg.	0.22	0.20	0.00	0.00

□カバWセレクト SMH 処理材

No.	凹み量			
	スチール	プラスチック	ウレタン	ゴム
N1	0.10	0.04	0.00	0.00
N2	0.07	0.05	0.00	0.00
N3	0.04	0.01	0.00	0.00
N4	0.08	0.06	0.00	0.00
N5	0.07	0.06	0.00	0.00
Avg.	0.07	0.04	0.00	0.00

*カバWセレクト (SMH 未処理材)

	凹み量			
	スチール	プラスチック	ウレタン	ゴム
Avg.	0.11	0.06	0.00	0.00

SMH 加工

熱耐久試験

■試験条件

●フローリング初期状態：
施工後、フローリング間隔量がエンド・サイド方向のすべてで
絶対値 0.50mm 以下であることを確認する

●通湯温度：80℃

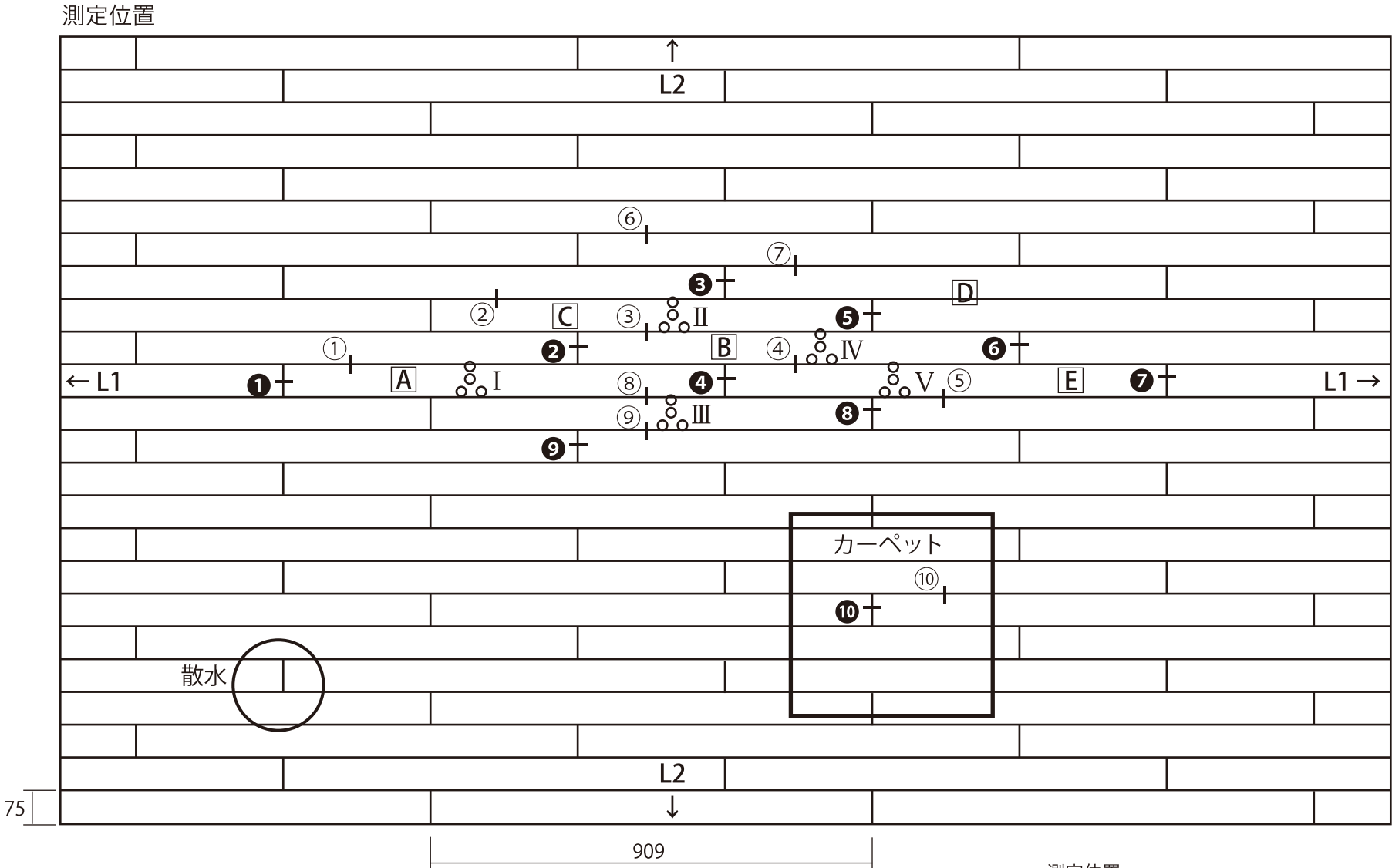
●通湯：1100時間連続

●熱遮蔽：
600×600mm のカーペットを1枚床板のつなぎ箇所を中心に
敷く
カーペットは毛足7mm～10mmとする

●散水：
毎日1回 30ccの水を床板のつなぎ箇所を中心にまく。
散水が拡がらないようにφ150程度の囲いをつけること

■判定

項 目	基 準
フローリング間隙間量 ・エンド方向 ・サイド方向	変動値：0.5mm 以下 全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること
フローリング間段差 ・エンド方向 ・サイド方向	変動値：0.5mm 以下
外観	実使用上問題となる不具合 (破損、変形、割れ、反り、突き 上げ等) のないこと



測定位置
隙間サイド側…①～⑩
隙間エンド側…①～⑩
段差サイド側…①上下～⑤上下
段差エンド側…①上下～⑤上下
巾反り……………Ⅰ～Ⅴ
含水率……………A～E
全体寸法……………L1、L2
外観、床鳴り、割れ、突き上げ、変形

■隙間 サイド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
①	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10
②	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25
③	0.05	0.15	0.10	0.15	0.10	0.25	0.20	0.25	0.20
④	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15
⑤	0.00	0.15	0.15	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30
⑥	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.15	0.15	0.15	0.15
⑦	0.00	0.05	0.05	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25
⑧	0.00	0.05	0.05	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20
⑨	0.00	0.05	0.05	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30
⑩	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25

■隙間 エンド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
①	0.15	0.15	0.00	0.20	0.05	0.15	0.00	0.20	0.05
②	0.15	0.25	0.10	0.40	0.25	0.50	0.35	0.50	0.35
③	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
④	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
⑤	0.10	0.10	0.00	0.10	0.00	0.05	-0.05	0.00	-0.10
⑥	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00
⑦	0.05	0.00	-0.05	0.00	-0.05	0.00	-0.05	0.00	-0.05
⑧	0.10	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00
⑨	0.10	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00
⑩	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.05	0.05

■巾反り

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
I	-0.03	0.03	0.06	0.01	0.04	0.00	0.03	0.01	0.04
II	-0.02	0.01	0.03	0.05	0.07	0.10	0.12	0.13	0.15
III	-0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	0.05	0.07	0.06	0.08
IV	-0.01	-0.04	-0.03	0.14	0.15	0.22	0.23	0.25	0.26
V	-0.01	0.00	0.01	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12

■含水率

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
A	8.00	6.75	-1.25	6.80	-1.20	5.50	-2.50	4.50	-3.50
B	10.50	6.50	-4.00	6.50	-4.00	5.50	-5.00	4.00	-6.50
C	9.50	6.00	-3.50	6.50	-3.00	5.50	-4.00	4.50	-5.00
D	10.00	6.40	-3.60	6.50	-3.50	5.50	-4.50	4.50	-5.50
E	10.00	6.50	-3.50	6.50	-3.50	5.50	-4.50	4.50	-5.50

■段差 サイド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
① 上	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
② 上	0.05	0.00	- 0.05	0.00	- 0.05	0.05	0.00	0.00	- 0.05
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
③ 上	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	- 0.05	0.00	- 0.05
下	0.05	0.00	- 0.05	0.00	- 0.05	0.05	0.00	0.05	0.00
④ 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	- 0.05	0.00	0.00
⑤ 上	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05

■段差 エンド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
① 上	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15
下	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20
② 上	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.15	0.10	0.15	0.10
下	0.00	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
③ 上	0.00	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
下	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10
④ 上	0.00	0.10	0.10	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
下	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.20	0.20	0.15	0.15
⑤ 上	0.00	0.10	0.10	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10
下	0.05	0.05	0.00	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05

■全体寸法

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
L 1	2733.0	2731.0	- 2.00	2730.0	- 3.00	2730.0	- 3.00	2730.0	- 3.00
L 2	1818.5	1817.0	- 1.50	1817.0	- 1.50	1817.0	- 1.50	1817.0	- 1.50

■外観、床鳴り、反り、割れ、突き上げ

測定位置	100時間終了時	300時間終了時	600時間終了時	1100時間終了時
一般フローリング部分	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
カーペット部	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
水散水部分	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし

■隙間 サイド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
①	0.00	0.05	0.05	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
②	0.00	0.05	0.05	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
③	0.00	0.10	0.10	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25
④	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
⑤	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
⑥	0.00	0.10	0.10	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
⑦	0.00	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20
⑧	0.00	0.05	0.05	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
⑨	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
⑩	0.00	0.10	0.10	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20

■隙間 エンド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
①	0.15	0.25	0.10	0.35	0.20	0.30	0.15	0.40	0.25
②	0.30	0.35	0.05	0.60	0.30	0.60	0.30	0.80	0.50
③	0.10	0.25	0.15	0.35	0.25	0.35	0.25	0.40	0.30
④	0.10	0.15	0.05	0.35	0.25	0.35	0.25	0.45	0.35
⑤	0.05	0.15	0.10	0.25	0.20	0.30	0.25	0.35	0.30
⑥	0.10	0.15	0.05	0.15	0.05	0.20	0.10	0.20	0.10
⑦	0.15	0.25	0.10	0.25	0.10	0.25	0.10	0.25	0.10
⑧	0.05	0.10	0.05	0.15	0.10	0.15	0.10	0.20	0.15
⑨	0.15	0.15	0.00	0.25	0.10	0.25	0.10	0.30	0.15
⑩	0.05	0.15	0.10	0.20	0.15	0.20	0.15	0.25	0.20

■巾反り

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
I	0.01	0.00	-0.01	-0.07	-0.08	-0.07	-0.08	-0.07	-0.08
II	-0.02	-0.05	-0.03	-0.06	-0.04	-0.13	-0.11	-0.13	-0.11
III	0.03	0.01	-0.02	-0.11	-0.14	-0.06	-0.09	-0.07	-0.10
IV	0.00	-0.02	-0.02	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.10	-0.10
V	0.00	-0.02	-0.02	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.09	-0.09

■含水率

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
A	7.00	6.50	-0.50	4.50	-2.50	4.80	-2.20	4.10	-2.90
B	7.00	6.50	-0.50	4.50	-2.50	5.00	-2.00	4.50	-2.50
C	9.50	7.50	-2.00	4.50	-5.00	4.60	-4.90	4.40	-5.10
D	7.00	6.50	-0.50	4.20	-2.80	5.00	-2.00	4.60	-2.40
E	7.50	7.00	-0.50	4.50	-3.00	5.00	-2.50	4.40	-3.10

■段差 サイド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
① 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.10	0.05	- 0.05	0.05	- 0.05	0.05	- 0.05	0.05	- 0.05
② 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00
③ 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	- 0.05	0.00	- 0.05
④ 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.10	0.05	0.05	0.00
⑤ 上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00

■段差 エンド側 ※判定基準／変動値 0.5mm 以下、全ての突き合わせ部分で絶対値 1.0mm 以下であること

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
① 上	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
② 上	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
③ 上	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
④ 上	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
⑤ 上	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.10	0.05	0.05	0.00
下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

■全体寸法

測定位置	初期測定時	100時間終了時		300時間終了時		600時間終了時		1100時間終了時	
	測定値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値	測定値	変動値
L 1	2728.0	2727.0	- 1.00	2726.5	- 1.50	2726.5	- 1.50	2726.5	- 1.50
L 2	1821.5	1821.0	- 0.50	1820.0	- 1.50	1820.0	- 1.50	1820.0	- 1.50

■外観、床鳴り、反り、割れ、突き上げ

測定位置	100時間終了時	300時間終了時	600時間終了時	1100時間終了時
一般フローリング部分	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
カーペット部	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
水散水部分	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし