

ナオス・テック株式会社 御中



ナオスシート 薬品、生活用品試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

- 適用規格  
JAS(合板の日本農林規格) 3 (20) 耐酸性試験準拠 (薬品追加、延長)

試験方法

試験片の表面に溶剤、洗剤等を一滴下し、時計皿で6時間被膜した後、ただちに水拭きし、24時間放置する。表2①②③はJAS規格通りに実施。追加試験として、生活環境を考え、下記④⑤⑥の薬品を追加し、さらに過酷な条件を見るために④⑤⑥は被覆を24時間として試験実施。

表2

①	1%水酸化ナトリウム	耐アルカリ試験
②	5%酢酸水溶液	耐酸試験
③	ラッカーシンナー	耐シンナー試験
④	毛染め	薬品追加
⑤	パイプユニッシュ	薬品追加
⑥	10%アンモニア	薬品追加

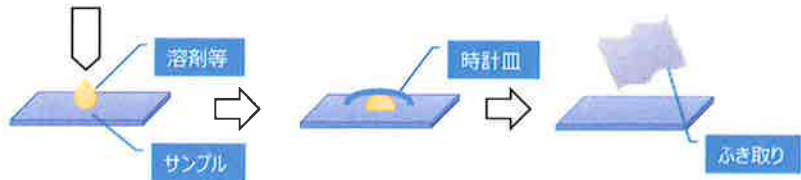


表1

適用	薬品	時間
JAS	表2①②③	6時間
ナオスシート試験	表2①②③ ④⑤⑥	6時間 24時間

規格

試験片の表面に割れ、膨れ、剥がれ、軟化並びに著しい変色及びつやの変化を生じないこと。

3. 試験結果

	ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) / SUS304
①	著しい変化無し	著しい変化無し
②	著しい変化無し	著しい変化無し
③	著しい変化無し	著しい変化無し
④	著しい変化無し	著しい変化無し
⑤	著しい変化無し	著しい変化無し
⑥	著しい変化無し	著しい変化無し



※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。

以上

ナオス・テック株式会社 御中



ナオスシート 耐汚染性試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
 表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
 ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

・ 適用規格

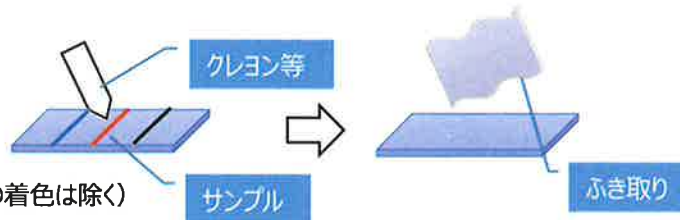
JAS(合板の日本農林規格) 3 (19) (ア) 汚染A試験準拠

適用	放置時間
J A S 汚染A試験	4時間
ナオスシート試験	24時間

・ 試験方法

一般市販品事務用青インキ、油性インキ（黒色）、赤色クレヨンでそれぞれ幅10mmの線を引き、  
 4時間放置した後溶剤または洗剤を布に含ませてふき取る試験だが  
 今回は過酷な条件にする為、24時間放置してからの確認。使用した溶剤はエタノール。

- ① 黒マジック
- ② 赤クレヨン
- ③ 青インキ

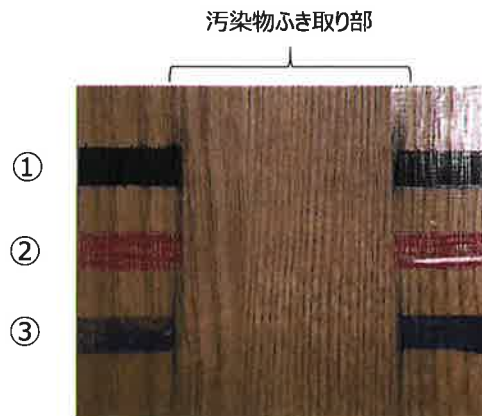


・ 規格

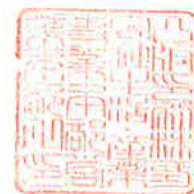
試験片の表面に色が残らないこと（導管部の着色は除く）

3. 試験結果

	ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
①	著しい変化無し	著しい変化無し
②	著しい変化無し	著しい変化無し
③	著しい変化無し	著しい変化無し



※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。



ナオス・テック株式会社 御中

**ナオスシート 耐光性促進試験結果 (SUS下地)**

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
 表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
 ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年3月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

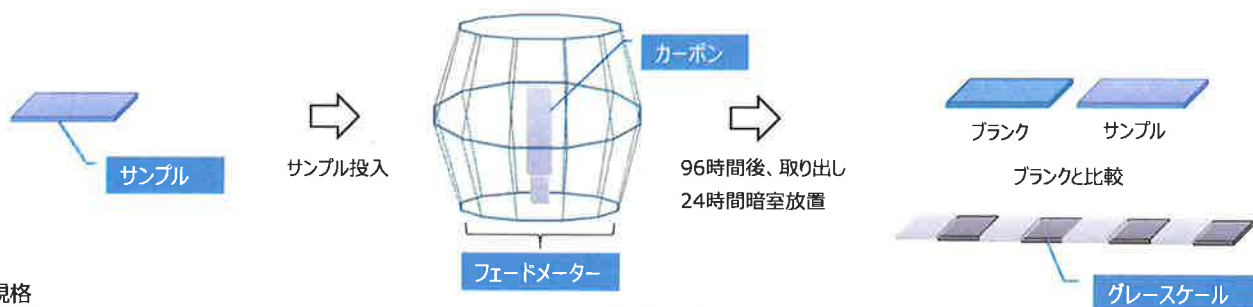
・ 適用規格

壁紙 JIS A 6921 退色性試験試験

・ 試験方法

耐変退色性試験は、JIS L 0842に規定する紫外線カーボンフェードメータを用い、試験片を40時間露光した後、暗室中に24時間放置するのがJISの試験内容だが今回は通常試験より過酷な環境下を想定し96時間まで露光してから確認。

適用	露光時間
JIS A 6921	40時間
ナオスシート試験	96時間



・ 規格

JIS L 0804 に規定する変耐色用グレースケール号と比較し、変色がないかを目視で確認する。  
 また、表面の割れ、膨れ及びしわを、目視によって観察する。

3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
著しい変化なし	5号 著しい変化なし

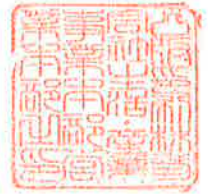


図1. 試験結果 ブランク



図2. 試験結果 96時間照射後

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。



ナオス・テック株式会社 御中

**ナオスシート 寒熱繰り返し試験結果 (SUS下地)**

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

・適用規格

JAS(合板の日本農林規格)  
第9条 特殊加工化粧合板の規格 FWタイプ  
3(9) 寒熱繰り返しB試験準拠

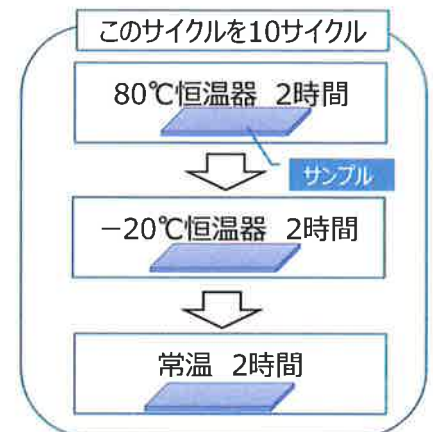
・試験方法

任意サイズの試験片を80±3℃の恒温器中に2時間放置した後、-20±3℃の恒温器中に2時間放置する工程を2回繰り返し、室温に達するまで放置する。

※ 1サイクル：試験片を80℃恒温器に2時間静置後、-20℃恒温器に2時間静置、2時間室温に静置。  
通常このサイクルを2回繰り返し、10回まで繰り返し状態の確認を行う。

・規格

試験片の表面に割れ、膨れ、変色及び著しいつやの変化を生じないこと。



適用	サイクル回数
JAS 寒熱繰り返しB試験	2回
ナオスシート試験	10回

3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
著しい変化なし	著しい変化なし



図1. 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。

ナオス・テック株式会社 御中



**ナオスシート 摩耗試験結果 (SUS下地)**

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
 表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
 ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年3月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

・適用規格

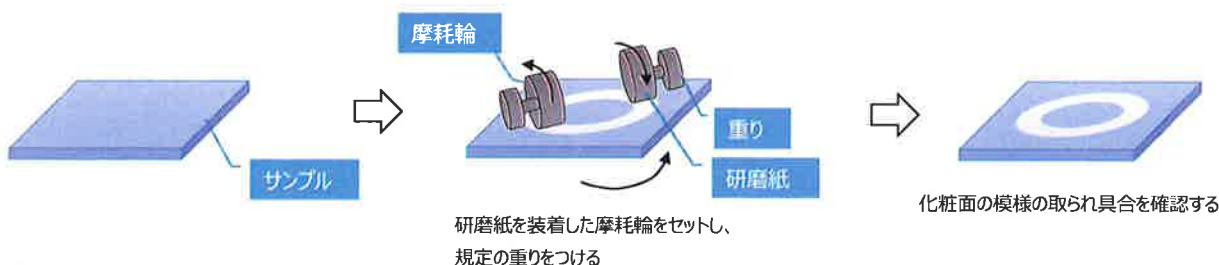
フローリングの日本農林規格  
 複合フローリング  
 第四条 耐摩耗性  
 摩耗A試験

適用	摩耗回転数
複合フローリング 摩耗 A 試験	500回
ナオスシート試験	1,000回

・試験方法

試験装置の回転盤に水平に固定し、研磨紙を巻き付けたゴム製円板（摩耗輪）2個を取り付けて試験片を500回転摩耗させる重りの重量は1kgとする。

以上が通常の試験だが、今回の試験では床材メーカーが実力値確認の為に用いる回転数（1000回転）まで試験を行う。



・規格

化粧面の模様が残っている  
 100回転当たりの摩耗減量が0.15g以下

3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
500回転: 模様取られ無し	模様取られ無し
1000回転: 僅かな模様取られ	僅かな 模様取られ
500回転 摩耗量:0.15g/100回転	0.009g/100回転
1000回転 摩耗量:0.15g/100回転	0.0130g/100回転



図1. 500回転 試験結果



図2. 1000回転 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。





ナオス・テック株式会社 御中

## ナオシート 引っ掻き試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しくお願ひ申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

### 2. 試験方法

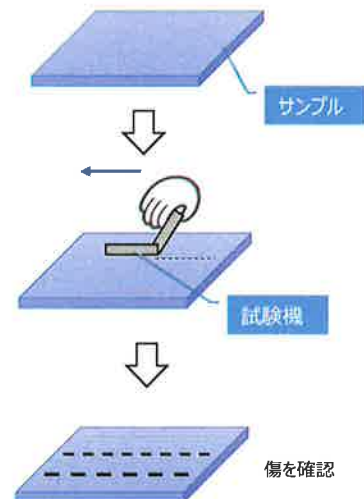
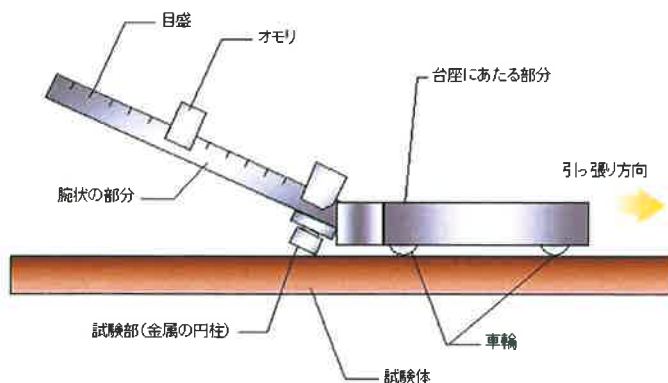
#### ・適用規格

アメリカの塗料の表面強度評価方法のひとつ。(ホフマンスクラッチ試験)  
建材向け化粧シート表面の評価に多く使用される。  
数値化しやすく、ネイル、コインスクラッチ試験よりも個人差がでづらい

スリッパに何か鋭利なゴミ(外から入った砂利等、家庭内で落下した小さな部品等)が付着し、そのまま人が歩いた場合の傷を想定。  
建材メーカーでフローリング表面の評価で使用されており、化粧シートメーカーもこの評価法を取る人が多い。

#### ・試験方法

化粧材表面に対して45°の角度で接するようにスクラッチ刃(φ7の円柱形の刃)をセットし、試験機を化粧材上で移動させた。  
徐々に荷重(錘)を高めていく。200~2000g荷重(200g刻み)にて引っかき  
サンプル表面に傷がついたgで評価 1400gで傷→1200gという結果表記



#### ・規格

1200g  
クッションフロア上に施工した場合、クッション素材の影響で性能低下するため

### 3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオシート (0.23mm) /SUS304
1200g	1200g



図1. 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。

ナオス・テック株式会社 御中



### ナオスシート 湿熱試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

#### 記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

#### 2. 試験方法

##### ・ 適用規格

JAS(合板の日本農林規格) 3 (14) 湿熱試験

##### ・ 試験方法

試験片の表面に沸騰水を滴下し、その上に0.5Lの沸騰水を入れた1L容器のアルミニウム容器を20分間放置した後、乾燥した布で摩擦し、そのまま24時間放置する。

アルミニウム容器の設置個所に印をつけ、わかりやすくしておく。

注 アルミニウム容器は、底面直径160mmのふた付き円形平底のものとする。



沸騰水を入れた容器をサンプル上に設置



20分



容器を外し、表面状態を観察

##### ・ 規格

試験片の表面に割れ、膨れ、変色及び著しいつやの変化を生じないこと。

#### 3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
著しい変化無し	著しい変化無し



図1. 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。

ナオス・テック株式会社 御中



ナオスシート 耐擦傷試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター

2. 試験方法

・適用規格

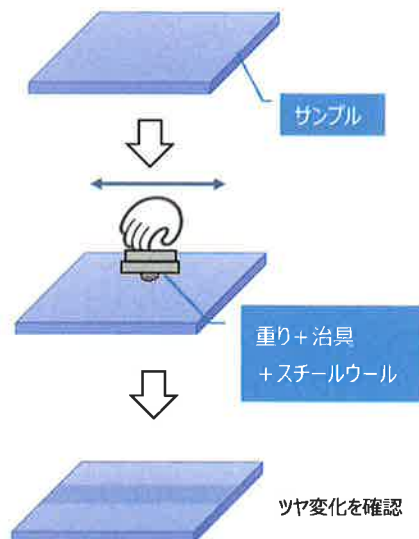
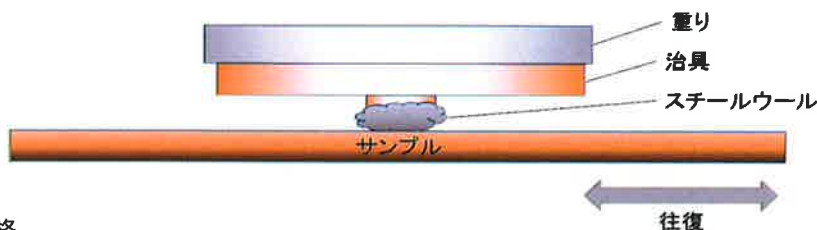
ASTM D 4752-03 Standard Test Method(Inorganic)  
for Measuring MEK Resistance of Ethyl Silicate  
Zinc-Rich Primera by Solvent Rub に準ずる

適用	素材・回数
ASTM D 4752-03	綿100% 50回
ナオスシート試験	スチールウール 20往復

上記参考試験はMEKを含ませた綿100%の布をひとの手でサンプルに50往復擦り付け、塗膜の溶剤耐性を確認する試験  
今回はスチールウールを用い、微細な傷が付いた際に表面のツヤ変化を目視確認する。  
建材商品の表面物性を見る試験としては一般的なものである。

・試験方法

#0000のスチールウールに500 g/cm<sup>2</sup>の荷重をかけて20往復摩擦したあとの表面を目視で観察。  
スチールウールは約10mmφにまとめ、表面が均一になるようにならしたものを使用した。  
上記参考試験で人の手の荷重を200 g/cm<sup>2</sup>程度としたときに、この試験では  
500 g/cm<sup>2</sup>荷重を使用しているため、20往復としている。(200 g/cm<sup>2</sup>÷500 g/cm<sup>2</sup>×50往復=20往復)



・規格

外観変化が軽微なこと

3. 試験結果

ナオステック(株)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
20往復で著しい変化無し	20往復：著しい変化無し 50往復：著しい変化無し



図1. 20往復 試験結果



図2. 50往復 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。



ナオス・テック株式会社 御中



### ナオスシート 耐水性試験結果 (SUS下地)

拝啓、貴社益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。  
表記につきまして、下記の通りご報告申し上げます。  
ご査収のほど、宜しく願い申し上げます。

敬具

#### 記

1. 試験日時：2020年2月7日 試験場所：凸版印刷株式会社 柏工場 性能試験センター
2. 試験方法

- ・ 適用規格

JIS K 7209 A法 (吸水率) を元に試験方法を簡易化

- ・ 試験方法

適用	内容
JIS K 7209A法	乾燥後冷却し蒸留水へ入れ給水率確認
ナオスシート試験	常温水浸漬後乾燥し、表面状態の確認

JISの試験方法は

保護フィルム、剥離フィルムを剥がした76.2mm×25.4mmのサンプルを50℃のオーブンで24h乾燥させたものを、デシケーターで2h冷却し重量を測定した。23±1℃の蒸留水中にサンプルを2h浸漬し、取り出して水分を拭取ったものの重量を測定し、浸漬前の重量と比較して、重量増加より吸水率を算出する。  
飽和吸水率を求める場合の代表的な浸漬時間は24,48,72...時間である。

シート保管は常温下が多い、また高温度の倉庫も考慮しているため、実際の試験方法は簡易にし、10cm角にカットしたサンプルを常温水中に48時間浸漬後乾燥し、表面状態を観察する。



- ・ 規格

外観変化が軽微なこと

### 3. 試験結果

ナオステック(機)規格	ナオスシート (0.23mm) /SUS304
著しい変化無し	著しい変化無し



図1. 試験結果

※本性能データは弊社試験に基づく結果であり、この結果を保証するものではありません。