

# 標準施工仕様書

S u n フロア E 厚膜 導電  
流しのべ工法

2 0 2 4 年 7 月

エーエスペイント株式会社

事業推進本部

- \* 本書は「S u nフロアE厚膜 導電 流しのべ工法 標準施工要領書」であり、標準下地に施工する施工要領について適用します。標準下地とは、平滑な一般コンクリート及びモルタル下地とし、これ以外の場合は、当社までお問合せください。施工の際には本書の内容を十分に理解のもと、標準施工方法に準拠し施工してください。

## 目次

1. 特徴
2. 施工仕様
3. 施工上の留意点
4. 施工上の重要注意事項と予想される不具合
5. 使用材料
6. 作業床の導電化とS u nフロアE厚膜 導電の電気特性
7. 接地
8. 検査
9. 安全対策

## 1. 特徴

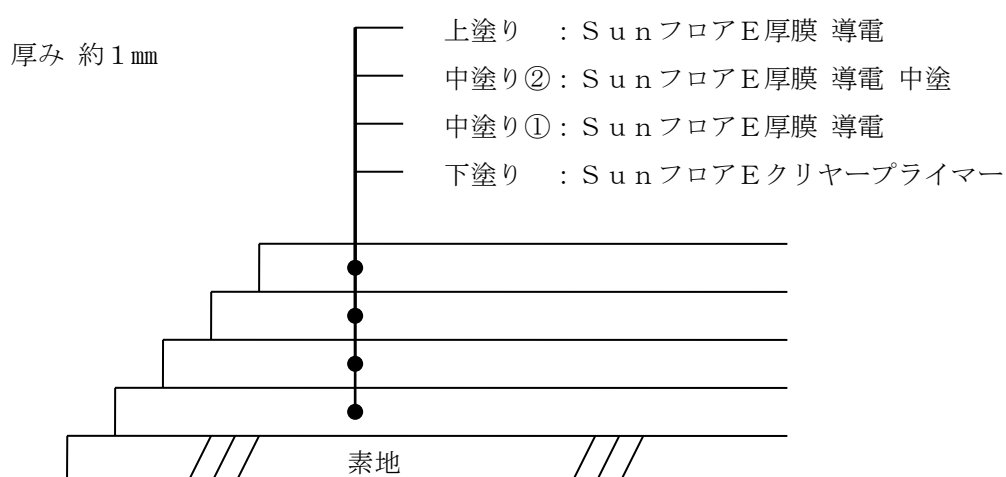
SunフロアE厚膜 導電 流しのべ工法はエポキシ樹脂を主体とした導電性を兼ね備えた厚膜タイプの床用塗料をこてなどで床面に塗りひろげる施工方法である。

## 2. 施工仕様

標準 施工日	工 程	塗 料 名	塗り 回数	使用量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗り重ね 乾燥時間 (23℃)	希釈剤	希釈率 (%)	塗装 方法
1日目	素地 調整	新設コンクリートは夏季30日以上、冬季40日以上養生させ、表面のpHが10以下、含水率が5%以下（デジタル式測定器）になってから施工してください。表面のレイトンスや不純物はポリッシャーなどで完全に取り除いてください。ひび割れ、不陸などはプライマー施工後、あらかじめエポキシ樹脂パテなどを充填し平滑にしてください。						
	下塗り	Sunフロア Eクリアープライマー	1	0.15～0.25	4時間以上 3日以内	—	—	中毛 ローラー
2日目	中塗り①	Sunフロア E厚膜 導電	1	0.30～0.50	10時間以上 3日以内	—	—	こて
3日目	中塗り②	Sunフロア E厚膜 導電 中塗	1	0.18～0.22	18時間以上 3日以内	—	—	中毛 ローラー
4日目	研磨 清掃	ポリッシャー (ペーパー#180)	—	—	—	—	—	—
	上塗り	Sunフロア E 厚膜 導電	1	0.90～1.10	—	—	—	こて

※最終硬化養生時間：軽歩行10時間以上／23℃

※中塗り①は下地コンクリートの凹凸により使用量が増える場合がある。



### 3. 施工上の留意点（使用材料の配合、施工方法など）

#### 3. 1 素地調整

- ・新設コンクリートは夏季30日以上、冬季40日以上養生させ、表面のpHが10以下とする。
- ・素地は十分乾燥する。  
含水率 5%以下（デジタル式測定器：（株）ケット化学研究所製 HI-500 シリーズ）
- ・表面のレイタンス（遊離アルカリ）や不純物（油類、旧塗膜、汚れ、ぜい弱部など）はワイヤーブラシ、サンドペーパー、ポリッシャーなどで完全に取り除き、ホウキ、掃除機などにて十分清掃する。
- ・ワックスを使用している床面は付着阻害を起こすので、ワックス用はく離剤などで除去し水洗いを十分行い十分に乾燥後、塗装する。
- ・下地コンクリートに軽量コンクリートを使用しない。（軽量コンクリートは乾燥しにくくいつまでも含水率が高く膨れが発生するため）
- ・ひび割れ、不陸などはプライマー施工後、あらかじめエポキシ樹脂パテなどを充填し平滑にする。
- ・常時水がたまる個所は傾斜をとり、排水溝を設けるなどして排水処理を行う。
- ・塗装前に接地やアースの取り付けを確認する。（7. 接地 参照）

#### 3. 2 下塗り

- ・SunフロアEクリヤープライマーを配合比 主剤：硬化剤＝1：1で計量後混合かくはんし、中毛ローラー、はけなどで下地にすり込むように塗付する。

（使用量 0.15～0.25 kg/m<sup>2</sup>/回）

（配合）	SunフロアEクリヤープライマー主剤	7.5 kg	} 混合かくはん
	SunフロアEクリヤープライマー硬化剤	7.5 kg	
	合計	15.0 kg	

〔ポットライフ：2時間／23℃〕

- ・素地の吸い込みが激しい場合は乾燥後、再度塗付する。

#### 3. 3 中塗り①

- ・前工程材料が硬化後、SunフロアE厚膜 導電を配合比 主剤：硬化剤＝5：1で混合かくはんし、それを床面に全量流しのべて金ごてで均一に塗付する。

（使用量 0.30～0.50 kg/m<sup>2</sup>/回）

（配合）	SunフロアE厚膜 導電 主剤	12.5 kg	} 混合かくはん
	SunフロアE厚膜 導電 硬化剤	2.5 kg	
	合計	15.0 kg	

〔ポットライフ：S型硬化剤の場合30分／23℃、W型硬化剤の場合15分／23℃〕

- ・前工程材料が硬化した後に施工する。
- ・小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合か

くはんする。(配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。)

- ・前工程施工後3日以上間隔があいた場合は研磨・清掃を行い、再度下塗りを塗付してから施工する。
- ・下地調整の目的で、金ごてにてていねいに塗付する。
- ・ピンホールがある場合はエポキシパテで処理し、凸部はケレンして平坦にする。

### 3. 4 中塗り②

- ・中塗り①が硬化後、SunフロアE厚膜 導電 中塗を配合比 主剤：硬化剤＝107：43で混合かくはんし、それを中毛ローラーにて均一に塗付する。

(使用量 0.18～0.22 kg/m<sup>2</sup>/回)

(配合)	SunフロアE厚膜 導電 中塗 主剤	10.7 kg	} 混合かくはん
	SunフロアE厚膜 導電 中塗 硬化剤	4.3 kg	
	合計	15.0 kg	

[ポットライフ：4時間/23℃]

- ・小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合かくはんする。(配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。)

### 3. 5 研磨・清掃

- ・中塗り②硬化後、ポリッシャーにて全面サンディングする。サンディングの程度は中塗り塗付時のローラーの毛や凸部をとる程度に行う。この時サンダーの目は#180程度を使用する。サンディング後、床面をホウキなどで掃き掃除を行う。サンディングおよび清掃が不十分な場合に上塗りの仕上がり不良となるので確実に行う。また、サンディング後、テスターにてコインなど(10円玉)を電極として抵抗値が5KΩ以下となることを確認する。
- ・クリーンルームでの施工の場合は粉じんの発生がごみやホコリの原因となるため、ポリッシャーによるサンディングは行わない。  
金ごてやカッターナイフ、へらなどでローラーの毛や凸部を除去する程度とし、十分に清掃する。

### 3. 6 上塗り

- ・SunフロアE厚膜 導電を配合比 主剤：硬化剤＝5：1で混合かくはんし、それを床面に全量流しのべて金ごてで均一に塗付する。

(使用量 0.90～1.10 kg/m<sup>2</sup>/回)

(配合)	SunフロアE厚膜 導電 主剤	12.5 kg	} 混合かくはん
	SunフロアE厚膜 導電 硬化剤	2.5 kg	
	合計	15.0 kg	

[ポットライフ：S型硬化剤の場合30分/23℃、W型硬化剤の場合15分/23℃]

- ・ 小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合かくはんする。(配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。)

#### 4. 施工上の重要注意事項と予想される不具合

##### 施工上の重要注意事項

注意事項	予想される不具合
・ 下塗り (S u nフロアEクリヤープライマー) の吸い込みが激しい個所は再度塗付する。	剥離・膨れ
・ S u nフロアE厚膜 導電は2シーズンタイプであるため季節及び施工温度にあわせたものを使用する。 ＜目安＞ W型 (冬用) 5℃～15℃ S型 (夏用) 15℃～35℃	仕上がり不良 作業性が悪い
・ 2液形塗料は規定配合にて混合かくはんを行なう。	硬化不良
・ S u nフロアE厚膜 導電は、主剤と硬化剤を混合かくはんしたものは直ちに床に流す。	缶内で発熱 硬化する
・ S u nフロアE厚膜 導電 中塗は充填材が沈降しやすいため、硬化剤を加える前に必ず主剤のみを十分にかくはんし、硬化剤を混合する。	充填材のブツによる 仕上がり不良 導電性の低下
・ S u nフロアE厚膜 導電 中塗は塗付後十分養生し、抵抗値の確認を行う。 (5V, 5KΩ以下)	導電性の低下
・ S u nフロアE厚膜 導電 中塗硬化後、ポリッシャー#180にてローラー 抜け毛、ごみなどの突起物を除去する。 ただし、クリーンルームでの施工の場合は粉じんの発生がごみやホコリの原因となるため、ポリッシャーによるサンディングは行わず、金ごてやカッターナイフ、へらなどでローラーの毛や凸部を除去する程度とし、十分に清掃する。	仕上がり不良
・ S u nフロアE厚膜 導電の塗り継ぎ (ラップ部) は15分以内とする。	色むら
・ S u nフロアE厚膜 導電施工時は、窓・扉などの開口部は閉める。	仕上がり不良 (ほこりによるはじき)
・ S u nフロアE厚膜 導電は製造ロットを合せて施工する。	色違いの発生
・ S u nフロアE厚膜 導電はシンナー希釈をしない。 (ただし冬期のみS u nフロアEシンナー3%を限度とする)	硬度不足 物性低下 汚れ付着
・ 床面が結露または予想される場合は施工しない。	仕上がり不良
・ 直射日光があたらないよう日覆いをする。	仕上がり不良
・ 主剤、硬化剤を取り扱う時は、保護具を必ず着用する。皮膚に付着した時には、多量の水で洗い落とした後、中性せっけんと水で十分に洗う。	かぶれ・水膨れ

## 5. 使用材料

### 5. 1 荷姿

材料名	容量／荷姿	系統
S u nフロアEクリアプライマー 主剤 硬化剤	7. 5 kg／半切缶 7. 5 kg／半切缶	溶剤2液形エポキシ樹脂床用下塗り塗料
S u nフロア 主剤 E厚膜 導電 中塗 硬化剤	10. 7 kg／石油缶 4. 3 kg／半切缶	溶剤2液形エポキシ樹脂 導電床用塗料中塗り
S u nフロアE厚膜 導電 主剤 硬化剤	12. 5 kg／石油缶 2. 5 kg／角缶	厚膜2液形エポキシ樹脂 導電床用塗料上塗り
S u nフロアEシンナー	16 L／石油缶	S u nフロアE希釈剤

### 5. 2 消防法表示

材料名	危険物区分	指定数量
S u nフロアEクリアプライマー 主剤 硬化剤	第4類 第1石油類（非水溶性） 第4類 第1石油類（非水溶性）	200 <small>リットル</small>
S u nフロア 主剤 E厚膜 導電 中塗 硬化剤	第4類 第2石油類（非水溶性） 第4類 第1石油類（非水溶性）	1, 000 <small>リットル</small> 200 <small>リットル</small>
S u nフロアE厚膜 導電 主剤 硬化剤	第4類 第3石油類（非水溶性） 第4類 第3石油類（非水溶性）	2, 000 <small>リットル</small>
S u nフロアEシンナー	第4類 第1石油類（非水溶性）	200 <small>リットル</small>

## 6. 作業床の導電化とS u nフロアE厚膜 導電の電気特性

### 6. 1 漏洩抵抗と作業床の導電化

静電気帯電の状況は、床面や壁面の材質や条件によりさまざまに変化し、表－1に示すように、一般に漏洩抵抗により表される。漏洩抵抗とは、物体と大地間の電気抵抗を言い、漏洩抵抗値が $10^8\Omega$ 以下の場合では帯電量は非常に微小である。ただし、低電圧では感電の危険性があるため、漏洩抵抗値は $10^5\Omega$ 以上とすることが望ましく、また、作業床は、作業環境に応じて表－2の通り、適切な漏洩抵抗に保つことが求められるため、帯電防止作業床の適切な漏洩抵抗値の範囲は $10^5\sim 10^7\Omega$ となる。

表－1 漏洩抵抗の指標

漏洩抵抗の指標 〔 $\Omega$ 〕	帯電の大きさ (帯電電位の目安〔kV〕)
$10^6$ 以下	ほとんどなし (0.01以下)
$10^6\sim 10^8$	小さい (0.01～0.1)
$10^8\sim 10^{10}$	普通 (0.1～1)
$10^{10}$ 以上	大きい (1以上)

表－２ 作業環境と作業床の漏洩抵抗

作業環境	漏洩抵抗	備考
爆発・火災が発生する おそれのある場所	$10^7 \Omega$ 以下	水素、アセチレンのように最小着火エネルギーが 0.1 mJ 未満の可燃性物質を取り扱う工程
	$10^8 \Omega$ 以下	炭化水素系液体、粉体のように最小着火エネルギーが 0.1mJ 以上の可燃性物質を取り扱う工程
電撃が発生する おそれのある場所	$10^9 \Omega$ 以下	粉体の袋詰め、紙・フィルムの巻取り等工程
生産障害等が発生する おそれのある場所	$10^7 \Omega$ 以下	半導体を取り扱う工程
	$10^9 \Omega$ 以下	品質不良、製品の汚れ等が問題となる工程

## 6. 2 S u n フロア E 厚膜 導電の電気特性

		E 厚膜 導電 流しのべ工法	E 導電 コーティング 工法	E 厚膜(比較) 流しのべ工法
厚み (mm)		1.0	0.3	1.0
人体への帯電位 (JIS-L1021)		60V	5V 以下	3000~5000V
人体の帯電減衰時間	100V→10V	1.9 秒 (24V まで)	0.3 秒以下	60 秒以上
	500V→50V	0.5 秒以下	0.3 秒以下	60 秒以上
導電値 (N. F. P. A. に準拠)	10V	$3 \times 10^{10} \Omega$	$9.5 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	50V	$2 \times 10^{10} \Omega$	$9 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	100V	$1.4 \times 10^{10} \Omega$	$9 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	250V	$7 \times 10^6 \Omega$	$8.5 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	500V	$1 \times 10^5 \Omega$	$8 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{12} \Omega$ 以上
導電値 (N. F. P. A. )		$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	—
漏洩抵抗 (労安研)		$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	—
帯電圧半限期 (JIS-L1094 印加電圧 1 万 V)		340V / 1.6 秒	10V 以下 / 0.5 秒以下	—
表面仕上げ方法		こて	スプレー	こて

## 6. 3 帯電防止作業床の管理

帯電防止用の作業床の漏洩抵抗は、乾燥期を含めて少なくとも年 1 回測定する。

また、清掃する場合は、次の事項に留意する。

- (1) 床面に絶縁性油膜、樹脂、ゴム等が付着する場合は、定期的に清掃し、これらを除く。
- (2) 床の清掃には、絶縁性ワックスを使用しない。
- (3) 帯電防止剤を用いた作業床は、清掃による帯電防止効果の低下に注意する。

※参考資料：労働省産業安全研究所技術指針『静電気安全指針（1988年3月改訂版）』



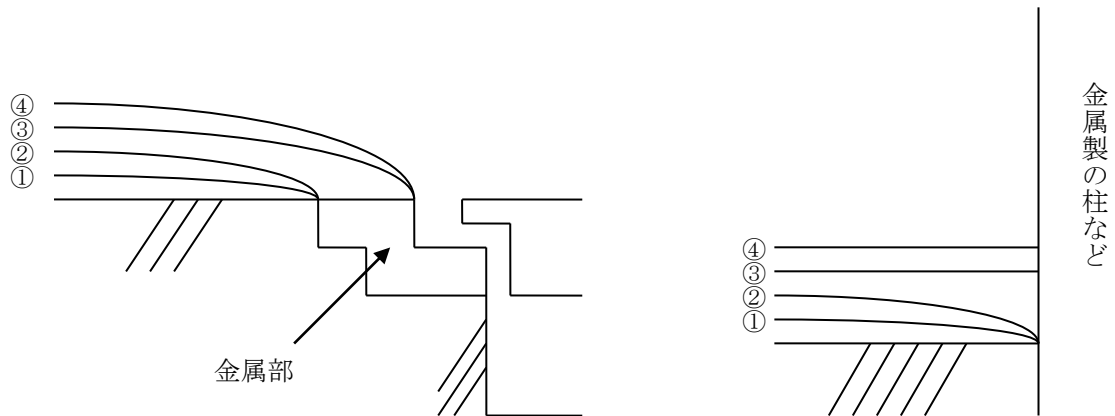
## 7. 接地

静電気の接地は、一般に帯電が問題となる導体と大地とを電線などを用いて電氣的に接続することによって、導体の帯電を防止する対策である。

静電気の帯電防止には床面は接地されている必要がある。

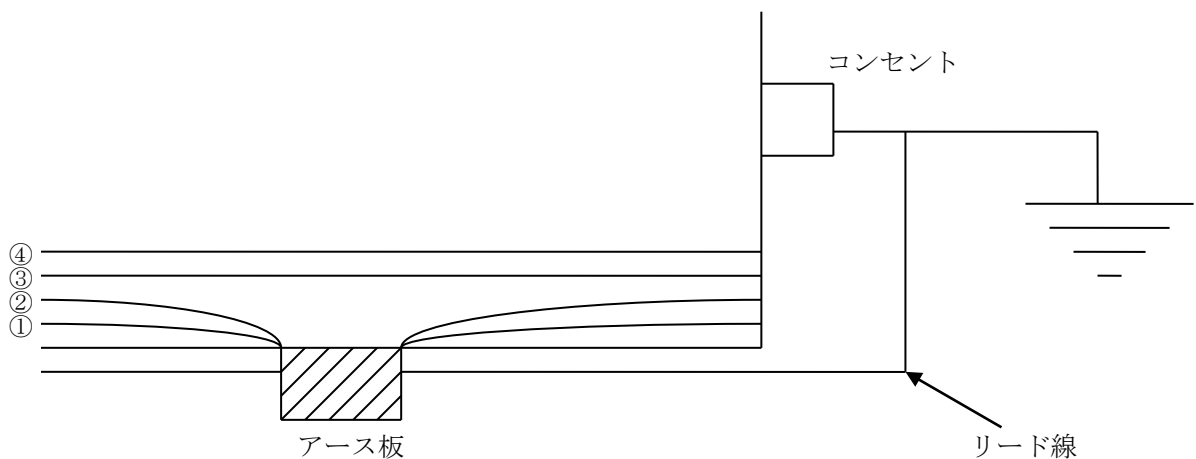
通常、土間コンクリートの場合は、十分接地されているが、さらに接地を完全にするために、側溝および柱などの金属部を使用する。なお、金属にはアース線を接続する。

また、接地する金属部が塗装されている場合は、塗膜を除去してから施工する。



- |       |                   |
|-------|-------------------|
| ①下塗り  | S u nフロアEクリアプライマー |
| ②中塗り① | S u nフロアE厚膜 導電    |
| ③中塗り② | S u nフロアE厚膜 導電 中塗 |
| ④上塗り  | S u nフロアE厚膜 導電    |

- ・ 施工場所に金属部がない場合は、アース板を施工前に取付けて接地する。  
(アース板は半径1.5mに1個の目安で取付ける)



## 8. 検査

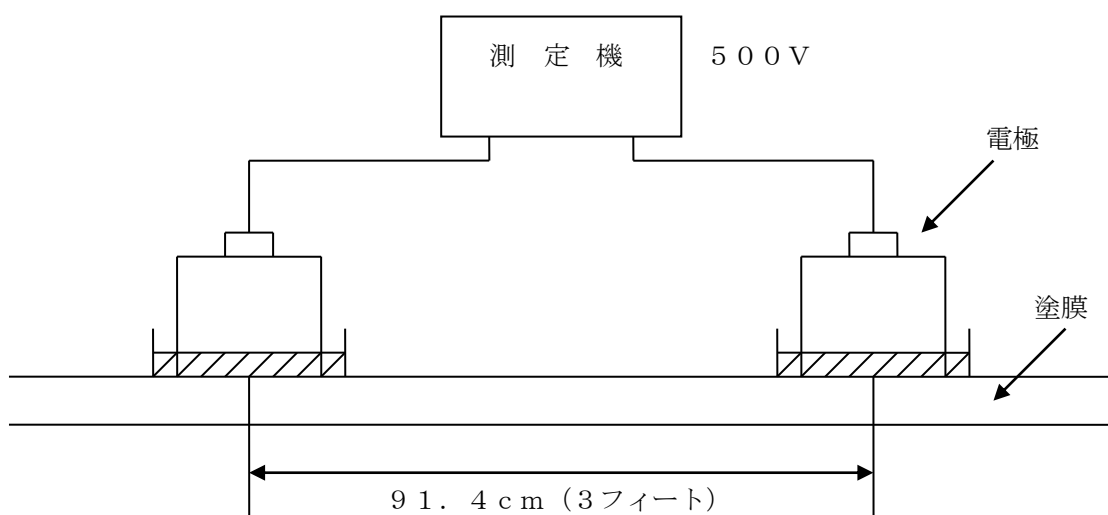
### ◆中間検査

SunフロアE厚膜 導電 中塗硬化後、コイン（10円玉）を電極とした抵抗値が5 K $\Omega$ 以下であること。

### ◆塗装工事完了後、施工箇所を全面検査（自主）する。

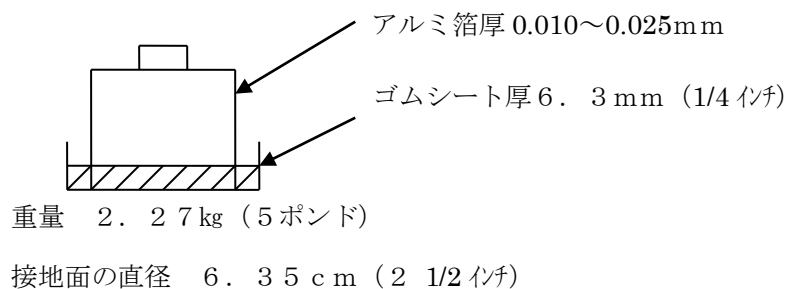
- ・樹脂の硬化不良の無いこと。
- ・膨れ、はく離などの外観異状の無いこと。
- ・塗膜が薄く、下地が露出していないこと。
- ・塗が残しが無いこと。
- ・施工部分以外に、塗料などが付着して汚していないこと。
- ・工事完了後、関連工事が行なわれた場合は、工事完了後、塗装面が破損していないかチェックする。
- ・検査時に異状を認めた場合、監督者に報告の上、直ちに補修工事を行う。
- ・N.F.P.Aの方法に沿って床の導電性を検査し、 $5 \times 10^4 \sim 1 \times 10^7 \Omega$ になることを確認する。

N.F.P.A

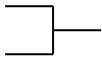



上図のように2つの電極を91.4 cmの間隔で床面に置いて、その電極間の電気抵抗を測定する。

電極 2個



## 9. 安全対策

- ・塗料の保管場所および配合場所では絶対にタバコなど火気は使用せず、さらに作業中も絶対にタバコなどは喫煙しない。
- ・消火器の設置  
粉末炭酸ガス消火器（ABC消火器）を作業場に設置する。
- ・作業者は安全帽を着用する。
- ・単独作業は行わず、作業前後は必ず責任者に報告する。
- ・表示  
“作業中”  “通行止”  の表示をする。
- ・その他  
塗料の保管場所は冷暗所または火気のない風通しのよい日陰などとする。  
作業場には必要以上の塗料は持ち込まない。  
肌に塗料、硬化剤が付着した場合は十分水洗いし、必要に応じて手当とする。  
その他、危険と思われる行為は責任者と相談の上決定する。
- ・製品の安全に関する詳細な内容は、安全データシート（SDS）をご参照ください。

以上

# 標準施工仕様書

S u n フロア E 厚膜 導電  
ペースト工法

2024年7月

エーエスペイント株式会社

事業推進本部

- \* 本書は「S u nフロアE 厚膜 導電 ペースト工法 標準施工要領書」であり、標準下地に施工する施工要領について適用します。標準下地とは、平滑な一般コンクリート及びモルタル下地とし、これ以外の場合は、当社までお問合せください。施工の際には本書の内容を十分に理解のもと、標準施工方法に準拠し施工してください。

## 目次

1. 特徴
2. 施工仕様
3. 施工上の留意点
4. 施工上の重要注意事項と予想される不具合
5. 使用材料
6. 作業床の導電化とS u nフロアE 厚膜 導電の電気特性
7. 接地
8. 検査
9. 安全対策

## 1. 特徴

SunフロアE 厚膜 導電 ペースト工法はエポキシ樹脂を主体とした導電性を兼ね備えた厚膜タイプの床用塗料をこてなどで床面に塗りひろげる施工方法である。

(中塗りに硅砂を混合しペースト状にした塗材で厚みを増した仕様)

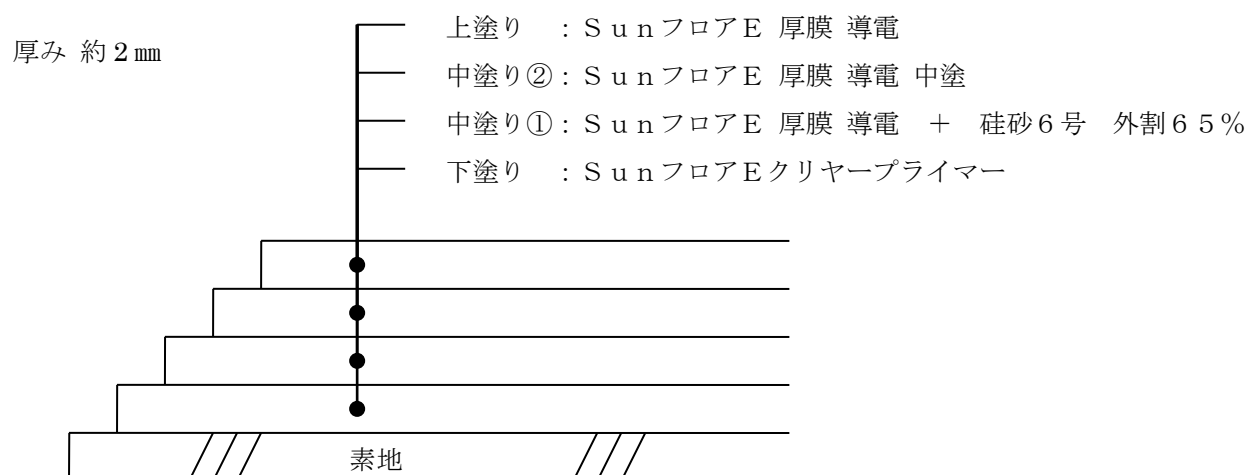
## 2. 施工仕様

標準 施工日	工 程	塗 料 名	塗り 回数	使用量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗り重ね 乾燥時間 (23℃)	希釈剤	希釈率 (%)	塗装 方法
1日目	素地 調整	新設コンクリートは夏季30日以上、冬季40日以上養生させ、表面のpHが10以下、含水率が5%以下(デジタル式測定器)になってから施工してください。表面のレイタンスや不純物はポリッシャーなどで完全に取り除いてください。ひび割れ、不陸などはプライマー施工後、あらかじめエポキシ樹脂パテなどを充填し平滑にしてください。						
	下塗り	Sunフロア Eクリヤープライマー	1	0.15~0.25	4時間以上 3日以内	—	—	中毛 ローラー
2日目	中塗り①	SunフロアE厚膜 導電 + 硅砂6号 外割65%	1	1.50~1.80	10時間以上 3日以内	—	—	こて
3日目	中塗り②	Sunフロア E厚膜 導電 中塗	1	0.18~0.22	18時間以上 3日以内	—	—	中毛 ローラー
4日目	研磨 清掃	ポリッシャー (ペーパー#180)	—	—	—	—	—	—
	上塗り	Sunフロア E厚膜 導電	1	0.90~1.10	—	—	—	こて

※最終硬化養生時間：軽歩行10時間以上／23℃

※中塗り①は下地コンクリートの凹凸により使用量が増える場合がある。

※使用量は硅砂を含んだものです。



### 3. 施工上の留意点（使用材料の配合、施工方法など）

#### 3. 1 素地調整

- ・新設コンクリートは夏季30日以上、冬季40日以上養生させ、表面のpHが10以下とする。
- ・素地は十分乾燥する。  
含水率 5%以下（デジタル式測定器：（株）ケット化学研究所製 HI-500 シリーズ）
- ・表面のレイタンス（遊離アルカリ）や不純物（油類、旧塗膜、汚れ、ぜい弱部など）はワイヤーブラシ、サンドペーパー、ポリッシャーなどで完全に取り除き、ホウキ、掃除機などにて十分清掃する。
- ・ワックスを使用している床面は付着阻害を起こすので、ワックス用はく離剤などで除去し水洗いを十分行い十分に乾燥後、塗装する。
- ・下地コンクリートに軽量コンクリートを使用しない。（軽量コンクリートは乾燥しにくくいつまでも含水率が高く膨れが発生するため）
- ・ひび割れ、不陸などはプライマー施工後、あらかじめエポキシ樹脂パテなどを充填し平滑にする。
- ・常時水がたまる個所は傾斜をとり、排水溝を設けるなどして排水処理を行う。
- ・塗装前に接地やアースの取り付けを確認する。（7. 接地 参照）

#### 3. 2 下塗り

- ・SunフロアEクリヤープライマーを配合比 主剤：硬化剤＝1：1で計量後混合かくはんし、中毛ローラー、はけなどで下地にすり込むように塗付する。

（使用量 0.15～0.25 kg/m<sup>2</sup>/回）

（配合）	SunフロアEクリヤープライマー 主剤	7.5 kg	混合かくはん
	SunフロアEクリヤープライマー 硬化剤	7.5 kg	
	合計	15.0 kg	

〔ポットライフ：2時間／23℃〕

- ・素地の吸い込みが激しい場合は乾燥後、再度塗付する。

#### 3. 3 中塗り①

- ・前工程材料が硬化後、SunフロアE 厚膜 導電を配合比 主剤：硬化剤＝5：1で混合かくはんし、それを床面に全量流しのべて金ごてで均一に塗付する。

（使用量 1.50～1.80 kg/m<sup>2</sup>/回）

（配合）	SunフロアE 厚膜 導電 主剤	12.5 kg	混合かくはん
	SunフロアE 厚膜 導電 硬化剤	2.5 kg	
	硅砂6号（外割65%）	9.75 kg	
	合計	24.75 kg	

〔ポットライフ：S型硬化剤の場合30分／23℃、W型硬化剤の場合15分／23℃〕

- ・使用量は硅砂を含んだものです。
- ・前工程材料が硬化した後に施工する。

- ・小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合かくはんする。(配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。)
- ・前工程施工後3日以上間隔があいた場合は研磨、清掃を行い、再度下塗りを塗付してから施工する。
- ・下地調整と厚みをもたらす目的で、金ごてにてていねいに塗付する。
- ・硅砂の混合量は気温により調整する。
- ・ピンホールがある場合はエポキシパテで処理し、凸部はケレンして平坦にする。

### 3. 4 中塗り②

- ・中塗り①が硬化後、SunフロアE 厚膜 導電 中塗を配合比 主剤：硬化剤＝107：43で混合かくはんし、それを中毛ローラーにて均一に塗付する。

(使用量 0.18～0.22 kg/m<sup>2</sup>/回)

(配合)	SunフロアE 厚膜 導電 中塗 主剤	10.7 kg	} 混合かくはん
	SunフロアE 厚膜 導電 中塗 硬化剤	4.3 kg	
	合計	15.0 kg	

[ポットライフ：4時間/23℃]

- ・小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合かくはんする。(配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。)

### 3. 5 研磨・清掃

- ・中塗り②硬化後、ポリッシャーにて全面サンディングする。サンディングの程度は中塗り塗付時のローラーの毛や凸部をとる程度に行う。この時サンダーの目は#180程度を使用する。サンディング後、床面をホウキなどで掃き掃除を行う。サンディングおよび清掃が不十分な場合に上塗りの仕上がり不良となるので確実に行う。また、サンディング後、テスターにてコインなど(10円玉)を電極として抵抗値が5KΩ以下となることを確認する。
- ・クリーンルームでの施工の場合は粉じんの発生がごみやホコリの原因となるため、ポリッシャーによるサンディングは行わない。  
金ごてやカッターナイフ、へらなどでローラーの毛や凸部を除去する程度とし、十分に清掃する。

### 3. 6 上塗り

- ・SunフロアE 厚膜 導電を配合比 主剤：硬化剤＝5：1で混合かくはんし、それを床面に全量流しのべて金ごてで均一に塗付する。

(使用量 0.90～1.10 kg/m<sup>2</sup>/回)

(配合)	SunフロアE 厚膜 導電 主剤	12.5 kg	} 混合かくはん
	SunフロアE 厚膜 導電 硬化剤	2.5 kg	
	合計	15.0 kg	

[ポットライフ：S型硬化剤の場合30分/23℃、W型硬化剤の場合15分/23℃]



- ・小分けして使用する場合は主剤をあらかじめかくはんして均一にし、正確に計量し混合かくはんする。（配合比がずれると導電性が発揮せず、硬化不良になる。）

#### 4. 施工上の重要注意事項と予想される不具合

##### 施工上の重要注意事項

注意事項	予想される不具合
・下塗り（SunフロアEクリヤープライマー）の吸い込みが激しい個所は再度塗付する。	剥離・ふくれ
・SunフロアE 厚膜 導電は2シーズンタイプであるため季節及び施工温度にあわせたものを使用する。 ＜目安＞ W型（冬用） 5℃～15℃ S型（夏用） 15℃～35℃	仕上がり不良 作業性が悪い
・2液形塗料は規定配合にて混合かくはんを行なう。	硬化不良
・SunフロアE 厚膜 導電は、主剤と硬化剤を混合かくはんしたものは直ちに床に流す。	缶内で発熱 硬化する
・SunフロアE 厚膜 導電 中塗は充填材が沈降しやすいため、硬化剤を加える前に必ず主剤のみを十分にかくはんし、硬化剤を混合する。	充填材のブツによる 仕上がり不良 導電性の低下
・SunフロアE 厚膜 導電 中塗は塗付後十分養生し、抵抗値の確認を行う。（5V, 5KΩ以下）	導電性の低下
・SunフロアE 厚膜 導電 中塗硬化後、ポリッシャー#180にてローラー抜け毛、ごみなどの突起物を除去する。 ただし、クリーンルームでの施工の場合は粉じんの発生がごみやホコリの原因となるため、ポリッシャーによるサンディングは行わず、金ごてやカッターナイフ、へらなどでローラーの毛や凸部を除去する程度とし、十分に清掃する。	仕上がり不良
・SunフロアE 厚膜 導電の塗り継ぎ（ラップ部）は15分以内とする。	色むら
・SunフロアE 厚膜 導電施工時は、窓・扉などの開口部は閉める。	仕上がり不良 (ほこりによるはじき)
・SunフロアE 厚膜 導電は製造ロットを合せて施工する。	色違いの発生
・SunフロアE 厚膜 導電はシンナー希釈をしない。 (ただし冬期のみSunフロアEシンナー3%を限度とする)	硬度不足 物性低下 汚れ付着
・床面が結露または予想される場合は施工しない。	仕上がり不良
・直射日光があたらないよう日覆いをする。	仕上がり不良
・主剤、硬化剤を取り扱う時は、保護具を必ず着用する。皮膚に付着した時には、多量の水で洗い落とした後、中性せっけんと水で十分に洗う。	かぶれ・水膨れ

## 5. 使用材料

### 5. 1 荷姿

材料名	容量／荷姿	系統
S u nフロアE クリヤープライマー 主剤 硬化剤	7. 5 kg／半切缶 7. 5 kg／半切缶	溶剤 2 液形エポキシ樹脂床用下塗り塗料
S u nフロア E 厚膜 導電 中塗 主剤 硬化剤	1 0. 7 kg／石油缶 4. 3 kg／半切缶	溶剤 2 液形エポキシ樹脂 導電床用塗料中塗り
S u nフロアE 厚膜 導電 主剤 硬化剤	1 2. 5 kg／石油缶 2. 5 kg／角缶	厚膜 2 液形エポキシ樹脂 導電床用塗料上塗り
S u nフロアE シンナー	1 6 L／石油缶	S u nフロアE 希釈剤
珪砂 6 号	3 0 kg／袋入り	骨材（現地調達）

### 5. 2 消防法表示

材料名	危険物区分	指定数量
S u nフロアE クリヤープライマー 主剤 硬化剤	第4類 第1石油類（非水溶性） 第4類 第1石油類（非水溶性）	2 0 0 <small>リットル</small>
S u nフロア E 厚膜 導電 中塗 主剤 硬化剤	第4類 第2石油類（非水溶性） 第4類 第1石油類（非水溶性）	1, 0 0 0 <small>リットル</small> 2 0 0 <small>リットル</small>
S u nフロアE 厚膜 導電 主剤 硬化剤	第4類 第3石油類（非水溶性） 第4類 第3石油類（非水溶性）	2, 0 0 0 <small>リットル</small>
S u nフロアE シンナー	第4類 第1石油類（非水溶性）	2 0 0 <small>リットル</small>

## 6. 作業床の導電化とS u nフロアE 厚膜 導電の電気特性

### 6. 1 漏洩抵抗と作業床の導電化

静電気帯電の状況は、床面や壁面の材質や条件によりさまざまに変化し、表－1に示すように、一般に漏洩抵抗により表される。漏洩抵抗とは、物体と大地間の電気抵抗を言い、漏洩抵抗値が $10^8\Omega$ 以下の場合では帯電量は非常に微小である。ただし、低電圧では感電の危険性があるため、漏洩抵抗値は $10^5\Omega$ 以上とすることが望ましく、また、作業床は、作業環境に応じて表－2の通り、適切な漏洩抵抗に保つことが求められるため、帯電防止作業床の適切な漏洩抵抗値の範囲は $10^5\sim 10^7\Omega$ となる。

表－1 漏洩抵抗の指標

漏洩抵抗の指標 〔 $\Omega$ 〕	帯電の大きさ (帯電電位の目安〔kV〕)
$10^6$ 以下	ほとんどなし (0.01以下)
$10^6\sim 10^8$	小さい (0.01～0.1)
$10^8\sim 10^{10}$	普通 (0.1～1)
$10^{10}$ 以上	大きい (1以上)

表－２ 作業環境と作業床の漏洩抵抗

作業環境	漏洩抵抗	備考
爆発・火災が発生する おそれのある場所	$10^7 \Omega$ 以下	水素、アセチレンのように最小着火エネルギーが 0.1 mJ 未満の可燃性物質を取り扱う工程
	$10^8 \Omega$ 以下	炭化水素系液体、粉体のように最小着火エネルギーが 0.1mJ 以上の可燃性物質を取り扱う工程
電撃が発生する おそれのある場所	$10^9 \Omega$ 以下	粉体の袋詰め、紙・フィルムの巻取り等工程
生産障害等が発生する おそれのある場所	$10^7 \Omega$ 以下	半導体を取り扱う工程
	$10^9 \Omega$ 以下	品質不良、製品の汚れ等が問題となる工程

## 6. 2 S u n フロア E 厚膜 導電の電気特性

		E 厚膜 導電 ペースト工法	E 導電 コーティング工法	E 厚膜(比較) 流しのべ工法
厚み (mm)		2.0	0.3	1.0
人体への帯電位 (JIS-L1021)		60V	5V 以下	3000～5000V
人体の帯電減衰時間	100V→10V	1.9 秒 (24V まで)	0.3 秒以下	60 秒以上
	500V→50V	0.5 秒以下	0.3 秒以下	60 秒以上
導電値 (N. F. P. A. に準拠)	10V	$3 \times 10^{10} \Omega$	$9.5 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	50V	$2 \times 10^{10} \Omega$	$9 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	100V	$1.4 \times 10^{10} \Omega$	$9 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	250V	$7 \times 10^6 \Omega$	$8.5 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{14} \Omega$ 以上
	500V	$1 \times 10^5 \Omega$	$8 \times 10^5 \Omega$	$10 \times 10^{12} \Omega$ 以上
導電値 (N. F. P. A. )		$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	—
漏洩抵抗 (労安研)		$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	$5 \times 10^4 \Omega \sim 1 \times 10^7 \Omega$	—
帯電圧半限期 (JIS-L1094 印加電圧 1 万 V)		340V / 1.6 秒	10V 以下 / 0.5 秒以下	—
表面仕上げ方法		こて	スプレー	こて

## 6. 3 帯電防止作業床の管理

帯電防止用の作業床の漏洩抵抗は、乾燥期を含めて少なくとも年 1 回測定する。

また、清掃する場合は、次の事項に留意する。

- (1) 床面に絶縁性油膜、樹脂、ゴム等が付着する場合は、定期的に清掃し、これらを除く。
- (2) 床の清掃には、絶縁性ワックスを使用しない。
- (3) 帯電防止剤を用いた作業床は、清掃による帯電防止効果の低下に注意する。

※参考資料：労働省産業安全研究所技術指針『静電気安全指針（1988年3月改訂版）』

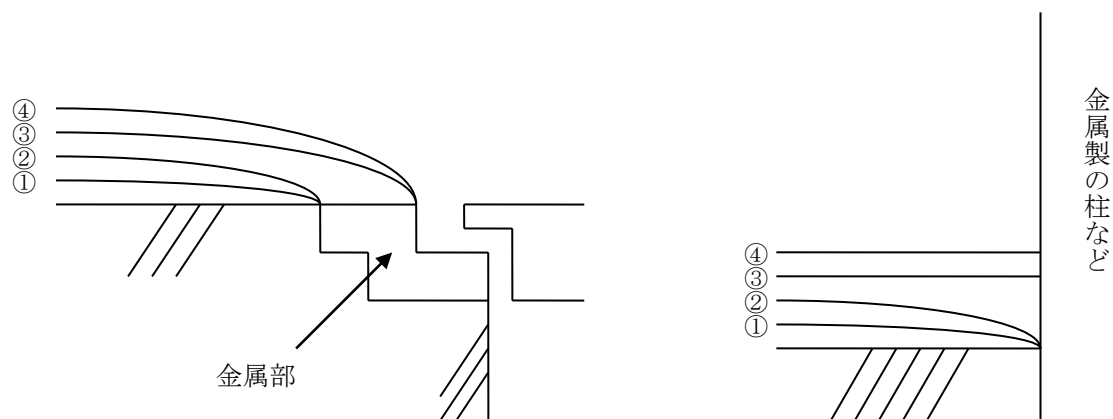
## 7. 接地

静電気の接地は、一般に帯電が問題となる導体と大地とを電線などを用いて電氣的に接続することによって、導体の帯電を防止する対策である。

静電気の帯電防止には床面は接地されている必要がある。

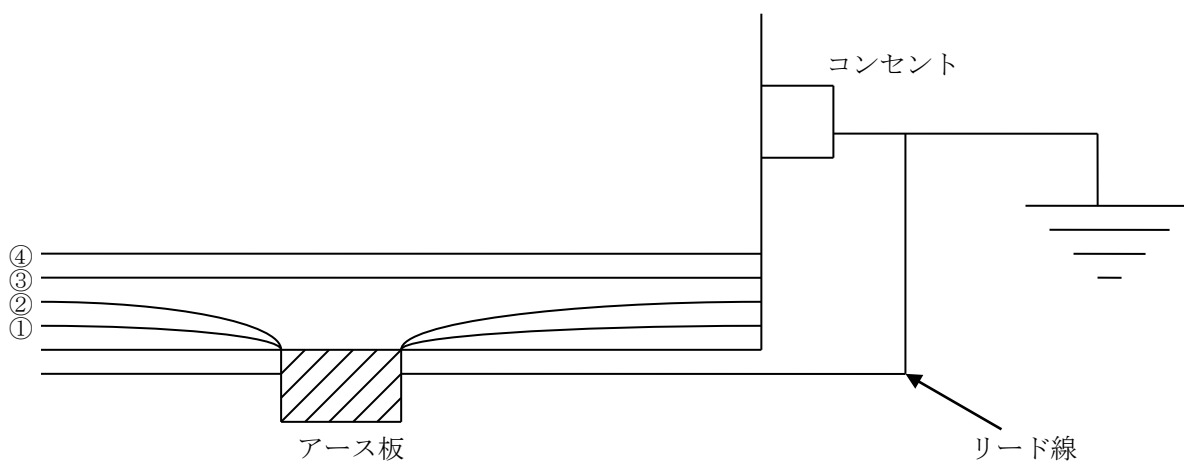
通常、土間コンクリートの場合は、十分接地されているが、さらに接地を完全にするために、側溝および柱などの金属部を使用する。なお、金属にはアース線を接続する。

また、接地する金属部が塗装されている場合は、塗膜を除去してから施工する。



- |       |                        |
|-------|------------------------|
| ①下塗り  | S u nフロアEクリアプライマー      |
| ②中塗り① | S u nフロアE 厚膜 導電 + 珪砂6号 |
| ③中塗り② | S u nフロアE 厚膜 導電 中塗     |
| ④上塗り  | S u nフロアE 厚膜 導電        |

- ・ 施工場所に金属部がない場合は、アース板を施工前に取付けて接地する。  
(アース板は半径15mに1個の目安で取付ける)



## 8. 検査

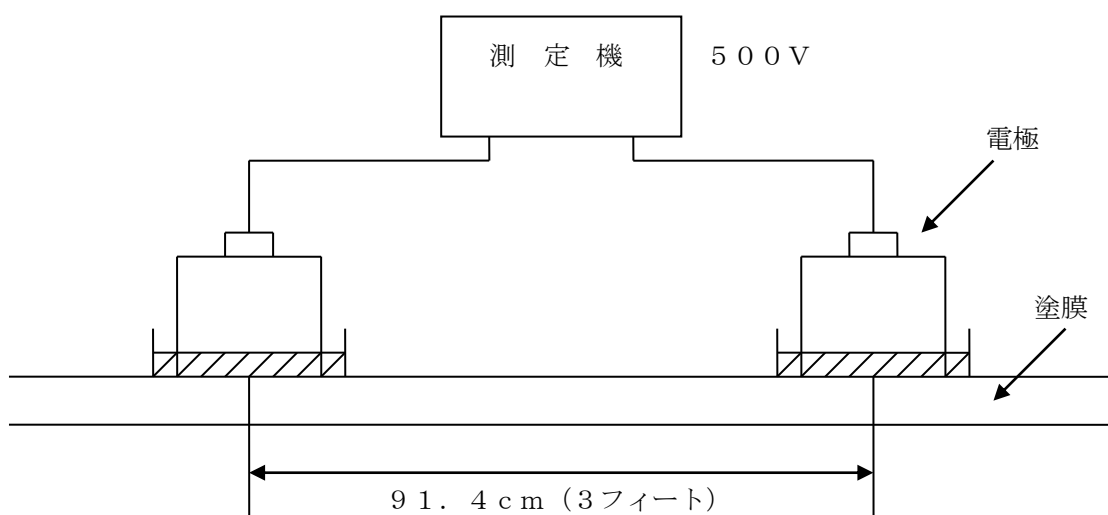
### ◆中間検査

SunフロアE 厚膜 導電 中塗硬化後、コイン（10円玉）を電極とした抵抗値が5 K $\Omega$ 以下であること。

### ◆塗装工事完了後、施工箇所を全面検査（自主）する。

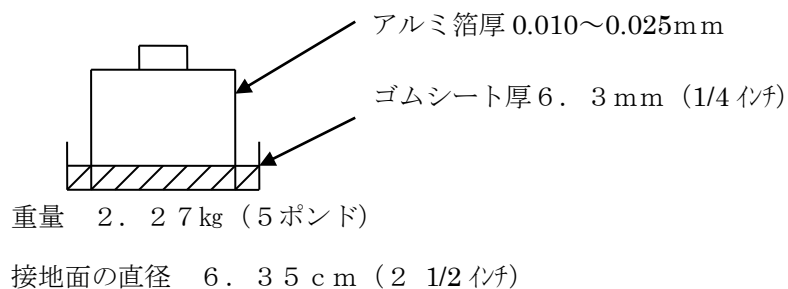
- ・樹脂の硬化不良の無いこと。
- ・膨れ、はく離などの外観異状の無いこと。
- ・塗膜が薄く、下地が露出していないこと。
- ・塗が残しが無いこと。
- ・施工部分以外に、塗料などが付着して汚していないこと。
- ・工事完了後、関連工事が行なわれた場合は、工事完了後、塗装面が破損していないかチェックする。
- ・検査時に異状を認めた場合、監督者に報告の上、直ちに補修工事を行う。
- ・N.F.P.Aの方法に沿って床の導電性を検査し、 $5 \times 10^4 \sim 1 \times 10^7 \Omega$ になることを確認する。

### N.F.P.A



上図のように2つの電極を91.4 cmの間隔で床面に置いて、その電極間の電気抵抗を測定する。

### 電極 2個



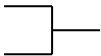
## 9. 安全対策

- ・塗料の保管場所および配合場所では絶対にタバコなど火気は使用せず、さらに作業中も絶対にタバコなどは喫煙しない。

- ・消火器の設置

粉末炭酸ガス消火器（ABC消火器）を作業場に設置する。

- ・作業者は安全帽を着用する。
- ・単独作業は行わず、作業前後は必ず責任者に報告する。
- ・表示

“作業中”  
“通行止”  の表示をする。

- ・その他

塗料の保管場所は冷暗所または火気のない風通しのよい日陰などとする。

作業場には必要以上の塗料は持ち込まない。

肌に塗料、硬化剤が付着した場合は十分水洗いし、必要に応じて手当とする。

その他、危険と思われる行為は責任者と相談の上決定する。

- ・製品の安全に関する詳細な内容は、安全データシート（SDS）をご参照ください。

以上