

## ■ FM規格(FM4910)適合プレート

### FMプレートがRoHS対応でフルラインアップ! 環境に配慮した製品ラインアップが充実しました。

Response to RoHS of HISHIPLATE™ FM series.  
Full line-up of HISHIPLATE™ FM series, oriented to our ENVIRONMENTAL POLICY.

#### FM規格

(FM4910)  
FM 4910 STANDARD

近年、半導体・液晶製造装置等のハイテク分野では火災防止対策の一環として、FM規格適合プレートの使用が米国のみならずグローバルに拡大しつつあります。

All over the industrialized countries, requirement for Fire retardant material has been getting increased these days.  
Demand of PVC Plates listed to FM 4910 STANDARD is rapidly increased in Process Equipments for Semiconductors and LCD etc. in High-tech industries.

プラス

#### RoHS対応

Response to RoHS

EU加盟国で2015年6月に改正された、電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に関する指令に対応しています。

Our products comply with a directive regarding the restriction of the use of specified hazardous substances in electrical and electronic equipment that corrected in June 2015 in EU member countries.

#### 特長

Characteristics

#### 着火・延焼しにくく、着火しても発煙量が少ない

Harder to ignite / Minimal spread of the fire, and reduced smoke emission.

#### 環境ニーズに配慮したRoHS対応

Environment-friendly Response to RoHS.

#### 汎用の工業用塩化ビニル板と同等の加工が可能で、耐薬品性もほぼ同等

Almost same process-ability and Chemical resistance as conventional Industrial grade PVC plate.

#### ラインアップ

Lineup

### ヒシプレートニューテック™ FMシリーズ(連続プレス品)

HISHIPLATE NEWTECH™ FM series (Manufactured by Continuous Pressing Process developed by us)

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| • FMNS25 (一般用 アイボリー)    | General - Ivory                            |
| • FMNS11 (一般用 ホワイト)     | General - White                            |
| • FMNH23 (耐熱用 アイボリー)    | Heat resistant - Ivory                     |
| • FMNH12 (耐熱用 ホワイト)     | Heat resistant - White                     |
| • FMNS33 (一般用 クリア)      | General - Transparent                      |
| • FMNE30 (制電タイプ クリア)    | Anti-static - Transparent                  |
| • FMNH31 (耐熱用 クリア)      | Heat resistant - Transparent               |
| • FMNE32 (耐熱用制電タイプ クリア) | Heat resistant - Anti-static - Transparent |

### ヒシプレート™ 101FMシリーズ(カレンダープレス品)

HISHIPLATE™ 101 FM series (Manufactured by Calender Pressing Process)

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| • FMPS51 (一般用 アイボリー) | General - Ivory           |
| • FMPS52 (一般用 ホワイト)  | General - White           |
| • FMPH53 (耐熱用 アイボリー) | Heat resistant - Ivory    |
| • FMPH14 (耐熱用 ホワイト)  | Heat resistant - White    |
| • FMPC38 (一般用 クリア)   | General - Transparent     |
| • FMPE34 (制電タイプ クリア) | Anti-static - Transparent |

## FM規格とは

### Definition of FM STANDARD

FM規格とはFM Insurance CompanyとFM ApprovalsからなるFM Globalが制定している、防災のための規格です。FM Approvalsは米国工業界の相互保険会社FM Globalの研究機関で、業界の火災防止、作業安全機器の調査のほか、材料の適合試験および装置システムの認定を行っています。従って製品やシステムの認定のためにはFMでの燃焼試験が必要です。

*FM is an abbreviation for Factory Mutual. There are two FM organizations: the FM Insurance Company and FM Approvals.*

*FM Approvals is tied up with mutual insurance company groups in the U.S. and is a non-profit organization. The scope of its activities include industrial fire prevention checking of safety equipment qualification testing of material, and certification of equipment systems.*

*Accordingly, certification of products and systems is subject to a combustion test by FM (FM Approvals).*

※FM: Factory Mutual

## 適応規格 *Applicable Specifications*

### ■クリーンルーム用材料の難燃性試験法

規格No: FM Test Standard 4910  
発効日: 1997年10月1日

### ■試験条件: 各種条件で燃焼試験を行い、次の項目を求めます。

発煙性 (SDI: Smoke Damage Index) 0.4以下  
火炎伝播性 (FPI: Fire Propagation Index) 6.0以下

初期の試験項目の内、下記項目は参考値となりました。  
発生ガス腐食性 (CDI: Corrosion Damage Index) 1.1以下

### ■Clean Room Materials Flammability Test Protocol

Spec No. : FM Test Standard 4910  
Effective date : October 1, 1997

### ■Test conditions : Combustion tests under various conditions

Smoke emission (Smoke Development Index or SDI) 0.4 Max  
Fire propagation (Fire Propagation Index or FPI) 6.0 Max

The value below is typical of those for initial stage tests.  
Gas corrosion (Corrosion Damage Index or CDI) 1.1Max

## コーンカロリメーターによる燃焼試験比較 *Comparison by the combustion test using a cone calorimeter*

### ■試験条件 *Test conditions*

#### ●遠赤外線による材料加熱 (試験終了まで継続)

*Material heating with far infrared rays  
(heating continues until the end of the test)*

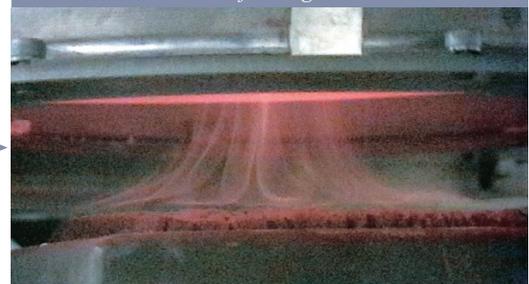
#### ●圧電端末によるスパーク着火 (着火後除去)

*Spark ignition using a crimp contact  
(to be removed after ignition)*

#### ●着火 *Ignition*

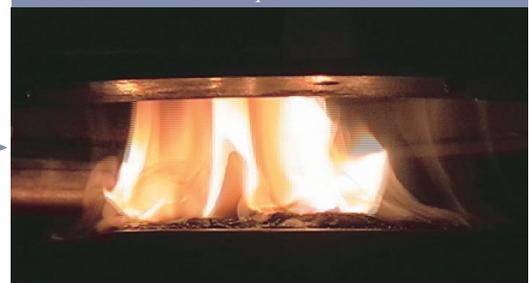


#### ●FM規格品 *Item conforming to the FM standards*



急速に火が消え、発煙状態が続いている状態  
*State where fire is extinguished quickly but smoking continues.*

#### ●汎用品 *Conventional plates*



発生ガスにより燃え続けている状態  
*State where burning continues with generated gas.*

## ■ FM規格(FM4910)適合プレート

### ヒシプレートニューテック™ FMシリーズ

HISHIPLATE NEWTECH™ FM series

PVC

連続プレス品

透明板

色板

耐熱板

帯電防止板



JQA-QM4641

#### 特長

Characteristics

■コスト低減ニーズに対応します。

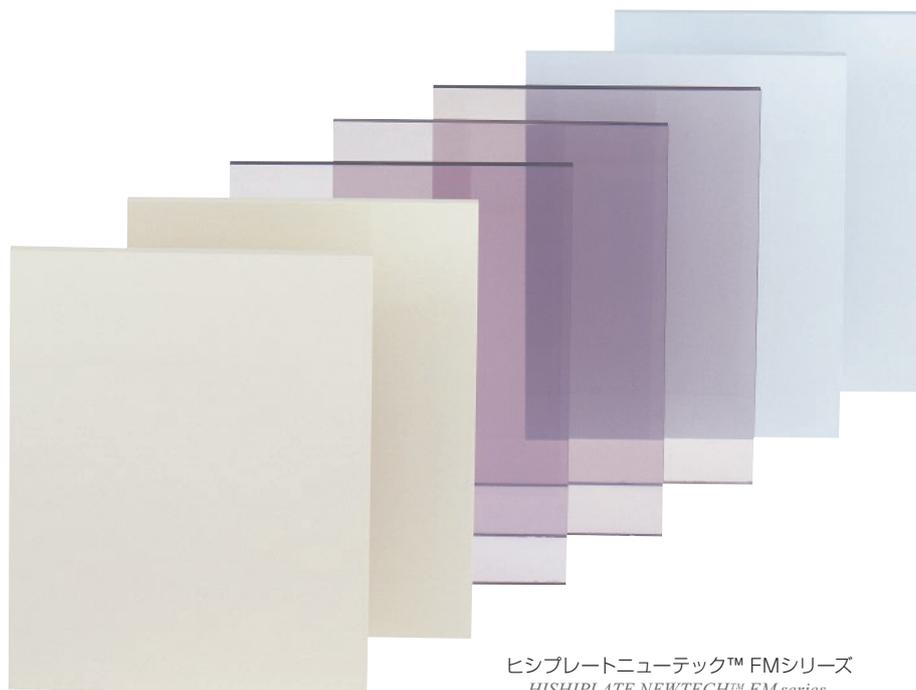
Cost Reduction.

■加熱による「つやもどり」が少なく熱加工性に優れた素材です。

Excellent appearance even after heat processing, which usually damages gloss of plate, so called "Gloss Fading".

種類 Type	品 種 Grade	品 番 Item No.	色 調 Color	サイズ(mm) Size	厚さ(mm) Thickness						マスキング Masking		
					3	5	8	10	12	15	表 面 Top surface	裏 面 Back surface	
一般用 General	NTFM	FMNS25	アイボリー Ivory	1,000×2,000	4	2	1	1	*	1	オレンジ印字 ポリエチレン Orange designed transparent PE film	無地透明 ポリエチレン Transparent PE film	
				1,212×2,424	3	2	1	1	*	*			
FMNS11		ホホワイト White	1,000×2,000	*	*	*	*	*	*	*			
			1,212×2,424	*	*	*	*	*	*	*			
耐熱用 Heat resistant		FMNH23	アイボリー Ivory	1,000×2,000	*	2	*	1					
				1,212×2,424		2	*	1					
FMNH12		ホホワイト White	1,000×2,000	*	*	*	*						
			1,212×2,424		*	*	*						
一般クリア General transparent		一般タイプ General	FMNS33	クリア Transparent	1,000×2,000	4	2	1	1				無地透明 ポリエチレン Transparent PE film
					1,212×2,424	3	2	*	*				
耐熱クリア Heat resistant transparent		制電タイプ Anti-static	FMNE30	クリア Transparent	1,000×2,000	4	2	*	*				無地透明ポリエチレン Transparent PE film
					1,212×2,424	3	2	*	*				
一般タイプ General	FMNH31	クリア Transparent	1,000×2,000	4	2	1	1	*					
			1,212×2,424	3	2	1	1	*					
制電タイプ Anti-static	FMNE32	クリア Transparent	1,000×2,000	*	*	*	*						
			1,212×2,424	*	*	*	*						

※表中の数字は梱包単位です。The numbers indicate the packed units. \*印:特注品 Special order items.



ヒシプレートニューテック™ FMシリーズ  
HISHIPLATE NEWTECH™ FM series

# ヒシプレート™ 101 FMシリーズ

HISHIPLATE™ 101 FM series

PVC

カレンダー  
プレス品

透明板

色板

耐熱板

帯電防止板



JQA-QM4641

特長

Characteristics

■最大40ミリまでの厚板を実現します。

Max.40 mm thick plates are available.

種類 Type	品 種 Grade	品 番 Item No.	色 調 Color	サイズ(mm) Size	厚さ(mm) Thickness								マスキング Masking		
					3	5	8	10	15	20	30	40	表 面 Top surface	裏 面 Back surface	
一般用 General	101FM	FMP51	アイボリー Ivory	1,000×2,000							1	1	1	無地透明 ポリエチレン Transparent PE film	
		FMP52	ホワイト White	1,000×2,000							*	*	*		
耐熱用 Heat resistant		FMPH53	アイボリー Ivory	1,000×2,000	*	2	1	1	1	1	1	*	*		緑印字 ポリエチレン Green designed transparent PE film
		FMPH14	ホワイト White	1,000×2,000	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
一般クリア General transparent		一般タイプ General	FMPC38	クリア Transparent	1,000×2,000	*	*	*	*					無地透明 ポリエチレン Transparent PE film	
				1,212×2,424	*	*	*	*							
制電タイプ Anti-static		FMPE34	クリア Transparent	1,000×2,000	*	*	*	*						無地透明ポリエチレン Transparent PE film	
				1,212×2,424	*	*	*	*							

※表中の数字は梱包単位です。The numbers indicate the packed units. \*印:特注品 Special order items.

# FMプレート用ヒシロッド™ (溶接棒)

HISHIROD™ (Welding rod) for FM plate

PVC



JQA-QM4641

<品種>NT:一般用 HT:耐熱用

<Grade> NT:General HT:Heat resistant

FMプレートの種類と品番 Type & Item No. of FM plate		溶 接 棒 Welding rod							長さ(mm) Length	梱包単位(kg) Packing unit
		品 種 Grade	品 番 Item No.	色 調 Color	サイズ Size					
					2S	3S	3W	3T		
一般プレート General	FMNS25 FMP51	NT	NT230	アイボリー Ivory	○	○	○	○	1,000	5
	FMNS11 FMP52		NT291N	ホワイト White	*	*	*	*		
	FMNS33 FMPC38		NT300	クリア Transparent	○	○	○	○		
制電プレート Anti-static	FMNE30 FMPE34									
耐熱プレート Heat resistant	FMNH23 FMPH53	HT	FIV	アイボリー Ivory	○	○	○			
	FMNH12 FMPH14		FWH	ホワイト White	*	*	*			
	FMNH31		HT301	クリア Transparent	○	○	○			
制電プレート Anti-static	FMNE32									

※ヒシロッドは、FM規格適合品ではありません。 HISHIROD is not an FM Standard compatible product.

※ヒシロッドは、制電機能を保有していません。 HISHIROD is not antistatic product.

\*印:特注品 Special order items.