

## PSJ-ホ<sup>®</sup>リスチレン RH455

10<sup>9</sup>オーダーの表面抵抗率・体積抵抗率を安定して発揮します。

Stable at 10<sup>9</sup> level of surface resistivity and volume resistivity.

長期間の使用や繰り返し洗浄による劣化はありません。

Excellent in long term durability and multiple washing durability.

カーボンブラック導電材料とは異なり、白色から有彩色まで、自由に着色することができます。

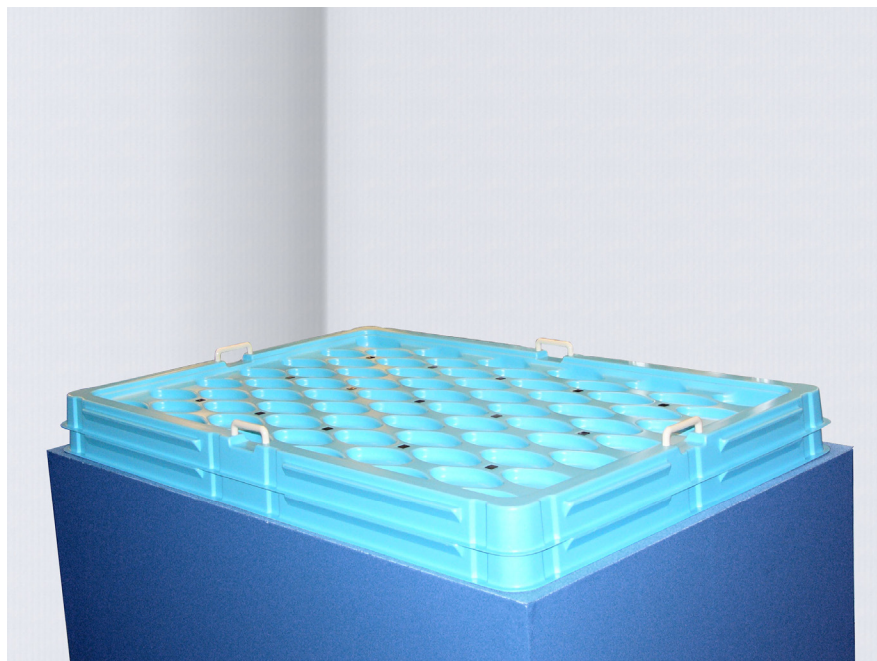
Any colors, opposite to carbon black compound.

PS樹脂ならではの、成形加工の容易さと物性バランスの良さを兼ね備えています。

Good moldability and physical properties based on polystyrene.

大型の押出成形品、射出成形品に適します。

Suitable for large size articles (extrusion molded or injection molded).



試験項目 Test Item	単位 Unit	RH455	試験方法 Test Method
表面抵抗率 Surface Resistivity	$\Omega/\square$	$7.5 \times 10^9$	JIS K6911 500V
体積抵抗率 Volume Resistivity	$\Omega \cdot \text{cm}$	$3.0 \times 10^9$	JIS K6911 500V
引張り降伏応力 Tensile Strength	MPa	38	ISO 527-1
引張り破壊ひずみ Tensile Elongation	%	28	ISO 527-2
曲げ弾性率 Flexural Modulus	MPa	2100	ISO 178
曲げ強さ Flexural Strength	MPa	58	ISO 178
シャルピー衝撃強さ Charpy Impact Strength	$\text{kJ}/\text{m}^2$	6.5	ISO 179
荷重たわみ温度 Deflection Temperature under Load	$^{\circ}\text{C}$	69	ISO 75-2
ビカット軟化温度 Vicat Softening Temperature	$^{\circ}\text{C}$	91	ISO 306
メルトフローレート Melt Flow Rate	$\text{g}/10\text{min}$	4.2	ISO 1133 200 $^{\circ}\text{C}$ 、5kgf
密度 Density	$\text{kg}/\text{m}^3$	1066	ISO 1183

表面抵抗率、体積抵抗率の測定は、厚さ2.5mmの射出成形板を試験片としています。

Electrical properties are measured from t2.5mm injection molded plate.

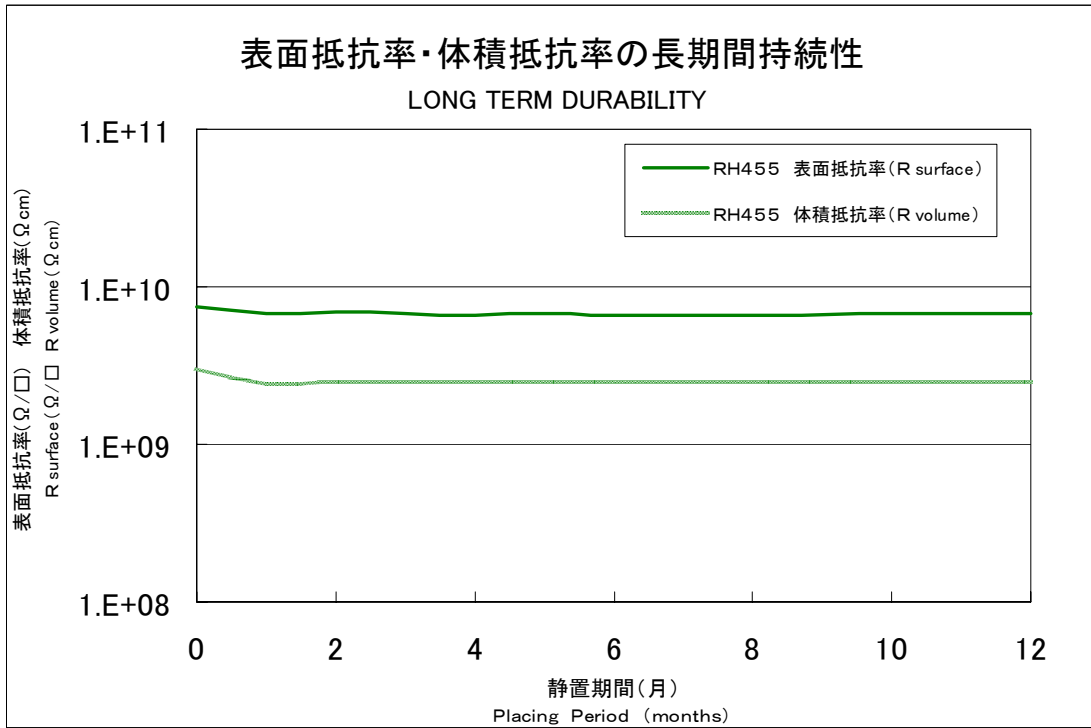
その他の測定は、ISOtypeAおよびそれを定められた寸法に切り出した試験片を使用しています。

ISO specimens are prepared from typeA as regulated.

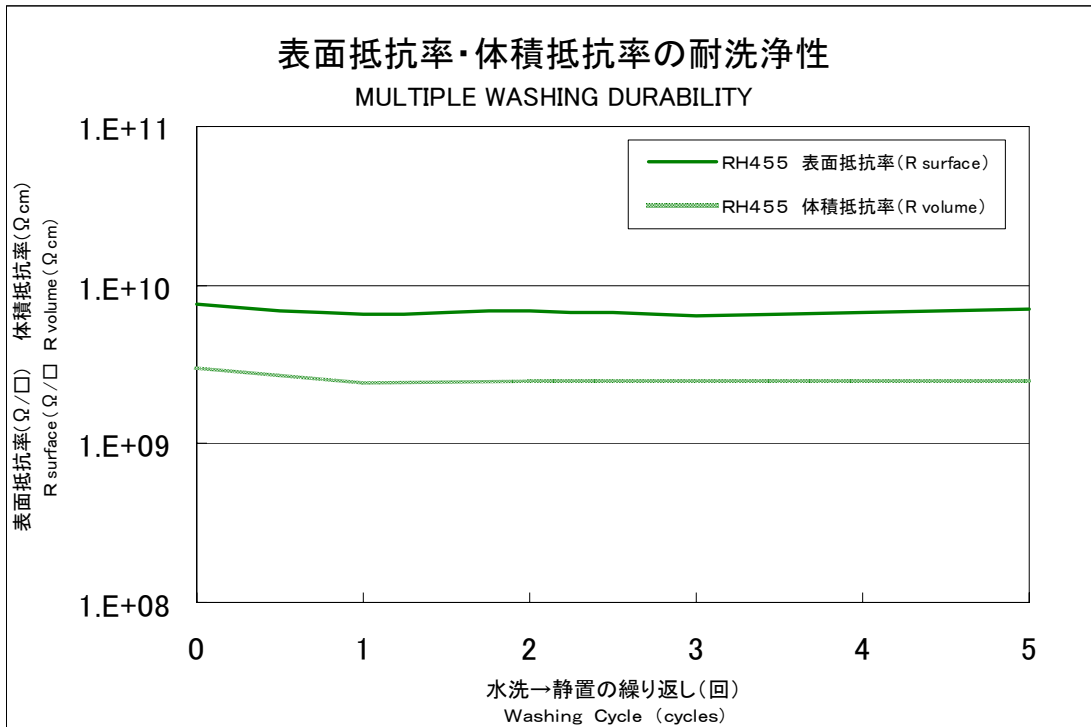
RH455はポリオレフィン等衛生協議会のポジティブリストに収録されていない添加剤を含有しているため、食品容器等にはご使用になれません。

Notice

RH455 is not suitable for food container as it contains some chemicals unapproved by concerned authorities.



温度23°C、湿度50%の恒温室に静置して、表面抵抗率、体積抵抗率を定期的に測定しました。  
 Placing RH455 test specimen in 23°C of temperature and 50% of relative humidity environment.



超音波洗浄器で15秒間の水洗→23°C・50%の恒温室に7日間静置を繰り返して、表面抵抗率・体積抵抗率を測定しました。

Washing RH455 test specimen in ultrasonic machine for 15sec., wiping up and placing in 23°C and 50% environment for 7 days. Repeating this cycle.

## RH455は水溶出イオン、アウトガス共に少なく、デバイスの化学汚染問題に対し高い安全性を有します。

Low inorganics and low outgassing.

RH455 device container will provide safe from contamination problems.

### 水溶出イオン

Inorganics

アニオン Anion						
F <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Br <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<1.0
カチオン Cation						
Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>		
<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01		

射出成形した平板を80℃の超純水に1時間浸漬しました。

イオン溶出液を濃縮し、イオンクロマトで定量分析しました。

単位は  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  です。<0.01は検出限界以下です。

Test specimen : Injection molded plate

Water extraction : 80℃ × 1hr

Unit :  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$

### アウトガス

Outgas

有機物 Organics	
<b>0.21</b>	$\mu\text{g}/\text{cm}^2$ (トルエン換算量) (Toluene based)
主にスチレン誘導体とエチレングリコール誘導体 Styrene and Ethylene glycol derivatives	

射出成形した平板を試料としました。

60ml/minでHeを流し、40℃で8時間、アウトガスを捕集しました。

GC/MSで分離、同定、定量(トルエン換算)しました。

Test specimen : Injection molded plate

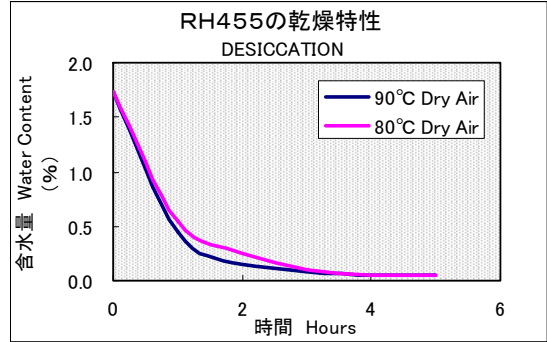
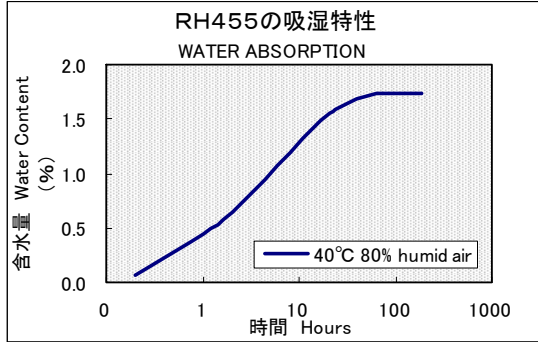
Outgas generation : 40℃ × 8hrs

Outgas carrier : He, 60ml/min

Determination : Gas chromatography / mass spectroscopy

RH455は吸湿性があるので、成形前に乾燥をしてください。  
乾燥条件は80℃で4時間を推奨いたします。

Please desiccate RH455 pellets before molding.  
80℃ × 4hours is recommendatory condition.



RH455は熱安定性が高いので、幅広い成形条件に対応できます。  
RH455 is capable for high molding temperature, as it is thermally stable.

厚板押出成形の一例

An example of thicker sheet extruding conditions

温度設定 Temperature	:	ホッパー下 Feed zone	190℃
		シリンダー Melt zone	210℃
		Tダイ T-die	220℃
		チルロール Casting Roll	60℃
リップ開度 Die lip gap	:	シート厚み × 1.1 Sheet thickness × 1.1	
ロールギャップ Rolls gap	:	シート厚み × 0.95 Sheet thickness × 0.95	

射出成形の一例

An example of injection molding conditions

温度設定 Temperature	:	ホッパー下 Feed zone	200℃
		シリンダー Melt zone	230℃
		ノズル Nozzle	230℃
		金型 Mold	40℃
可塑化条件 Plasticizing	:	スクリュウ回転 Screw revolution	100rpm
		背圧 Back pressure	10Kg/cm2