

Microcellular Polymer Sheets

PORON[®]

High-performance micro-cell polymer sheets that create new possibilities.

Standard series



With variety of density lineup, this series corresponds various application, such as seals, vibration insulation and shock absorption.



The LE grade is the softest type in the Standard series. It offers low compression load, and it is used for various applications from toner seal to sports protection and protection pads.



The L grade is a softer product type in the Standard series. It is used in a wide range of cushioning and packing materials.



The H grade is a hard product type in the Standard series. It offers a high physical strength and is used for sealing materials and vibration damping materials.



The HH grade is a hardest product type in the standard series and used for the foot pads of audio devices, home electric appliances and IT equipment. The C type that has excellent gripping property is also available.

LO/FR series



This series features low out-gassing and flame-retardant (UL94 HBF) with consideration to safety and environmental protection.



MS is a similar hardness to the LE type in the standard series. It is one of the softest materials among the LO/FR series, allowing for production of very thin products.



ML is a soft material which is similar to the L type in the standard series. Additionally, white color is available.



MH is a hard material which is similar to the H type in the standard series.



CH is a hard material which is similar to the H type in the standard series. Additionally, EG type (special surface treatment) is also available.



This highly heat-resistant type achieves overwhelmingly low compression set at a high temperature range (70°C-110°C). Even at room temperature, it delivers more stable performance.



Physical Properties

The figures all indicate representative values.

Standard series

Type	Item Unit	Density	Tensile strength	Elongation	Tear strength	25% CLD	Compression set
		kg/m ³ (g/cm ³)	MPa(kg/cm ²)	%	N/mm(kg/cm)	MPa(kg/cm ²)	%
LE-20		200(0.20)	0.30(3.1)	150	1.3(1.3)	0.02(0.2)	7.9
L-24		240(0.24)	0.54(5.5)	115	1.8(1.8)	0.04(0.4)	2.7
L-32		320(0.32)	0.77(7.9)	150	2.4(2.4)	0.08(0.8)	3.4
H-24		240(0.24)	0.88(9.0)	150	2.8(2.7)	0.08(0.8)	3.3
H-32		320(0.32)	1.44(14.7)	155	3.3(3.4)	0.14(1.4)	3.1
H-48		480(0.48)	2.35(24.0)	140	6.2(6.3)	0.25(2.5)	5.9
HH-48(C)		480(0.48)	2.65(27.0)	140	7.4(7.5)	0.39(4.0)	4.7
Test method		JIS K 6401	JIS K 6251	JIS K 6251	JIS K 6252	JIS K 6254	JIS K 6401

LO/FR series

Type	Item Unit	Density	Tensile strength	Elongation	Tear strength	25% CLD	Compression set
		kg/m ³ (g/cm ³)	MPa(kg/cm ²)	%	N/mm(kg/cm)	MPa(kg/cm ²)	%
MS-40		400(0.40)	0.51(5.2)	130	2.1(2.1)	0.06(0.65)	3.0
ML-32		320(0.32)	0.68(6.9)	110	2.1(2.1)	0.07(0.73)	2.0
MH-32		320(0.32)	1.20(12.2)	110	2.9(3.0)	0.13(1.35)	3.0
CH-48		480(0.48)	2.00(20.0)	120	6.2(6.2)	0.31(3.10)	2.4
TR-24		240(0.24)	0.29(2.9)	86	1.1(1.1)	0.033(0.34)	0.5
TR-32		320(0.32)	0.41(4.1)	87	1.7(1.7)	0.066(0.67)	0.5
Test method		JIS K 6401	JIS K 6251	JIS K 6251	JIS K 6252	JIS K 6254	JIS K 6401

●All grades are flame-retardant types. (Please refer the product availability for the corresponding thickness of the UL standard.)

Product Availability

Text displayed in blue has passed UL94 HBF standards.

Standard series

Size		Type		LE		L		H		HH
Thickness (mm)	Width (mm)	20	24	32	24	32	48	48(C)		
0.45	500							100		
0.5	//							100		
0.8	//							50	50	
1.0	//							50	50	
1.2	//							50	50	
1.5	//			50		50	50	50	50	
2.0	//	50		50		50	50	50	50	
3.0	//	50	50	50	50	50	40	40		
4.0	//	40	40	40	40	40	25	25		
5.0	//	30	30	30	30	30		20		
6.0	//	25	25	25	25	25		1		
8.0	//		20		20					
10.0	//		15		15					
12.0	//		10		10					
15.0	//		10							
Standard color		Black						Black-Gray		

●The numbers in the table are length (M).

LO/FR series

Size		Type		MS	ML	MH	CH	TR	
Thickness (mm)	Width (mm)	40	32	32	48	24	32		
0.8	500				50				
0.9	//	50							
1.0	//	50			50			50	
1.2	//	50							
1.5	//	50	50	50	50			50	
2.0	//	50	50	50	50	50		50	
3.0	//	50	50	50	40	50			
4.0	//	40	40	40	25				
5.0	//		30	30	20				
6.0	//		25	25					
Standard color		Black	Black-White	Black					

●The numbers in the table are length (M).

●The black ML-32 passes UL94 HBF and has a thickness of 1.5-3.0 mm.

PORON[®] Standard series



LE-20



L-24



L-32



H-24



H-32



H-48



HH-48



PORON[®] LO/FR series



MS-40



ML-32



MH-32



CH-48



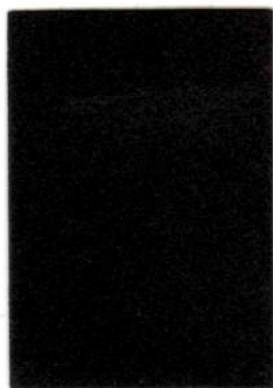
TR-24



TR-32



PORON® PET support series



SR-S-15P



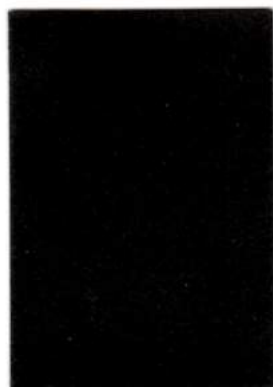
SR-S-20P



SR-S-24P



SR-S-32P



SR-S-40P



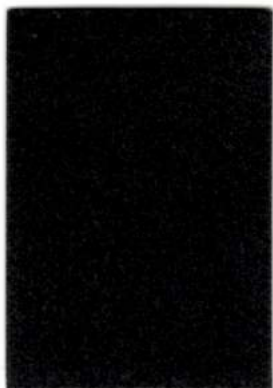
SR-S-48P



SR-S-70P



SR-S-15PN



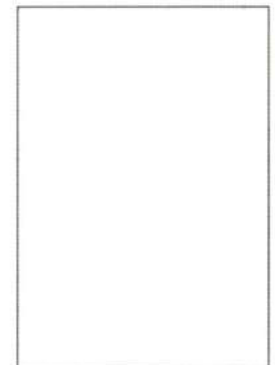
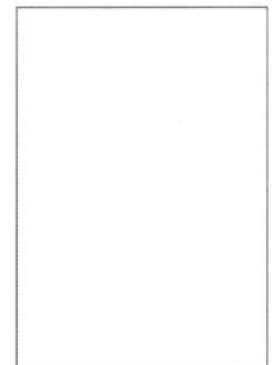
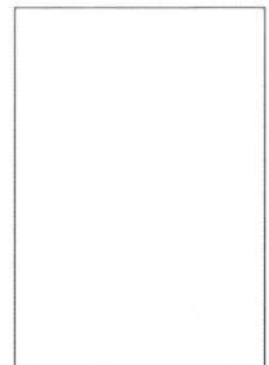
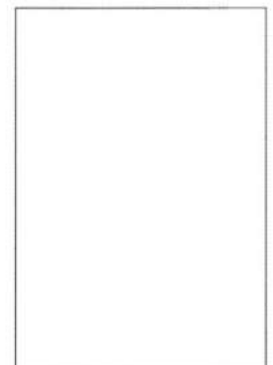
SR-N-15P



SR-U-40P



ASRS-40PA





SS-24P



SS-32P



WP-24P



WP-32P



WP-40P



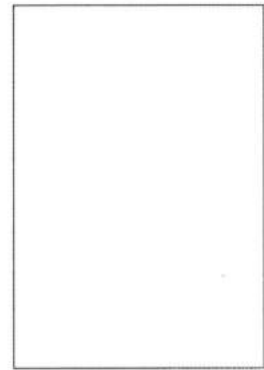
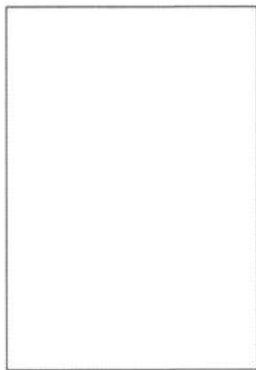
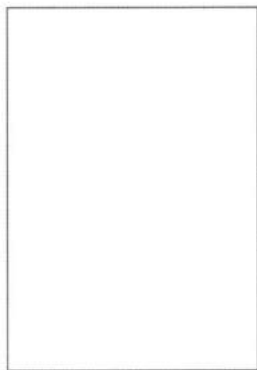
MS-40P



MS-40PR



MH-48P





PET film body molding technology realizes a thinner foam with a low resilience, and contains additional features, such as flame-retardant properties. This series can satisfy any field of customer needs.

SR-S

The SR grade with low resistance is formed by casting low-resistance SR onto a PET film. Combining softness and strength, it has a great track record for products like smartphones, packaging LCE displays for PCs, and etc. A PN-type with adhesive is also available.(SR-S-15PN)



SR-N SR-U

SR-N and SR-U are flame-retardant materials and are UL94 HBF-certified.



ASRS

ASRS has all the same excellent advantages as SR-S. Additionally ASRS is resistant to static electricity. It is ideal for anti-static applications.



SS

This high-resistance material, while similar to the Standard Series, is equivalent in softness to the SR-S grade. Its features excellent temperature dependence.



WP

With our own unique formulation technology, this grade increased water-repellent performance. This waterproof type passes IPX7 equivalent test.



MS MH

This version of MS/MH is formed by casting LO/FR Series MS/MH onto a PET film. This is the PET Support Series's high flame-retardant material. A PR-type with removable PET film is also available.(MS-4OPR)



Physical Properties

The figures all indicate representative values.

PET support series

Type	Item	Density	25% CLD	Compression set
	Unit	kg/m ³ (g/cm ³)	MPa(kg/cm ²)	%
SR-S-15P		150(0.15)	0.0055*(0.055)	1.0
SR-S-20P		200(0.20)	0.008*(0.08)	1.6
SR-S-24P		240(0.24)	0.008(0.08)	2.7
SR-S-32P		320(0.32)	0.011(0.11)	2.2
SR-S-40P		400(0.40)	0.015(0.15)	2.0
SR-S-48P		480(0.48)	0.022(0.22)	2.0
SR-S-70P		700(0.70)	0.032(0.33)	4.0
SR-S-15PN		150(0.15)	0.0049*(0.050)	1.5
SR-N-15P		150(0.15)	0.0067*(0.068)	2.0
SR-U-40P		400(0.40)	0.015(0.15)	4.0
ASRS-40PA		400(0.40)	0.020(0.20)	2.0
Test method		JIS K 6401	JIS K 6254	JIS K 6401

Type	Item	Density	25% CLD	Compression set
	Unit	kg/m ³ (g/cm ³)	MPa(kg/cm ²)	%
SS-24P		240(0.24)	0.007(0.07)	1.6
SS-32P		320(0.32)	0.010(0.10)	2.0
WP-24P		240(0.24)	0.017(0.17)	4.2
WP-32P		320(0.32)	0.022(0.22)	4.9
WP-40P		400(0.40)	0.053(0.53)	5.7
MS-40P		400(0.40)	0.054(0.55)	3.0
MS-40PR		400(0.40)	0.064(0.65)	2.0
MH-48P		480(0.48)	0.284(2.90)	4.0
Test method		JIS K 6401	JIS K 6254	JIS K 6401

● Values in the 25% CLD column marked with * are measured with a 40% CLD.

● SR-N, SR-U and MS grades are flame-retardant types. (Please refer the product availability for the corresponding thickness of the UL standard.)

Product Availability

Text displayed in blue has passed UL94 HBF standards.

PET support series

Size		Type	SR-S							SR-N	SR-U	ASRS	
Thickness (mm)	Width (mm)		15P	20P	24P	32P	40P	48P	70P	15PN	15P	40P	40PA
0.15	500								100				
0.2	//					100			100				
0.3	//			100				100					
0.4	//			100				100					100
0.5	//		100			100	100			100	100	100	100
0.6	//					50	50						50
0.7	//		50		50	50	50				50		50
0.8	//				50	50	50						50
0.9	//				50	50	50						50
1.0	//		50		50	50	50			50	50	50	50
1.5	//		50		50	50	50						
2.0	//		50		50	50							
3.0	//				50								

Standard color Black

● The numbers in the table are length (M).

Size		Type	SS		WP			MS	MH	
Thickness (mm)	Width (mm)		24P	32P	24P	32P	40P	40P	40PR	48P
0.15	500									
0.2	//									
0.3	//					100	100			100
0.4	//							100		
0.5	//			100	100	100	100	100	100	
0.6	//							50		
0.7	//							50	50	
0.8	//							50		
0.9	//							50		
1.0	//		50		50	50	50	50	50	
1.5	//				50	50	50			
2.0	//				50	50	50			
3.0	//									

Standard color Black

● The numbers in the table are length (M).



Low compression set High sealability Excellent energy absorption No migration High dimensional stability High fabricating efficiency Thickness accuracy

While maintaining the same basic characteristics, we have added a series with new features, like high friction and high slidability, through special surface treatment.



The special surface treatment of this material provides not only less stickiness but a more stable, and higher gripping force.

[CH-32EG](#) [CH-48EG](#) [MX-40EG](#) [MX-48EG](#)



This boasts the highest gripping force in the product lineup through special surface treatment technology.

[MX-48HF](#)



This exhibits a stable, and higher gripping force through special surface treatment technology.

[HH-48C](#)



A thin adhesive mechanism has been integrated into the casting process, which provides a high adhesive force after the release liner is removed and eliminates the need for adhesive tape.

[SR-S-15PN](#)



A thin adhesive mechanism is integrated into the casting process, which provides a light adhesive force after the PET film is removed. It can be used as a temporary fixing or setting point in a repetitive process, and it improves workability.

[MS-40PR](#)



The surface combines strong surface characteristics and excellent flexibility through special surface treatment technology.

[MS-40T](#)



Special surface treatment technology provides higher surface slidability and adhesion prevention performance.

[LE-20LF](#)



Physical Properties

The figures all indicate representative values.

SPECIAL SURFACE series

Item Type	Density kg/m ³ (g/cm ³)	Tensile strength MPa(kg/cm ²)	Elongation %	Tear strength N/mm(kg/cm)	25% CLD MPa(kg/cm ²)	Compression set %	Coefficient of static friction
CH-32EG	320(0.32)	1.30(12.2)	110	3.8(3.8)	0.14(1.4)	2.9	4.46
CH-48EG	480(0.48)	1.90(19.0)	120	5.5(5.5)	0.31(3.1)	2.7	5.0
MX-40EG	400(0.40)	3.83(39.1)	81	10.7(10.9)	0.92(0.94)	3.5	2.8
MX-48EG	480(0.48)	4.58(46.7)	81	9.7(9.8)	1.26(12.8)	4.5	2.8
MX-48HF	480(0.48)	4.24(43.3)	80	10.0(10.2)	1.37(14.0)	8.0	7.79
HH-48C	480(0.48)	2.65(27.0)	140	7.4(7.5)	0.39(4.0)	4.7	7.09
SR-S-15PN	150(0.15)	—	—	—	0.0049*(0.050)	1.5	—
MS-40PR	400(0.40)	—	—	—	0.064(0.65)	2.0	—
MS-40T	400(0.40)	0.94(9.6)	209	4.4(4.4)	0.06(0.6)	1.1	—
LE-20LF	200(0.22)	0.30(3.1)	150	1.3(1.3)	0.02(0.2)	8.0	—
Test method	JIS K 6401	JIS K 6251	JIS K 6251	JIS K 6252	JIS K 6254	JIS K 6262 JIS K 6401	JIS K 7125

● Values in the 25% CLD column marked with an asterisk are measured with a 40% CLD.

● CH, MX and MS grades are flame-retardant types. (Please refer the product availability for the corresponding thickness of the UL standard.)

Product Availability

Text displayed in blue has passed UL94 HBF standards.

SPECIAL SURFACE series

Size Thickness (mm)	Type Width (mm)	CH		MX			HH	SR-S	MS		LE
		32EG	48EG	40EG	48EG	48HF	48C	15PN	40PR	40T	20LF
0.5	500							50	50		
0.7	//								50		
0.8	//		50	50	50	50	50				
1.0	//		50	50	50	50	50	50	50	50	
1.2	//			50	50	50	50				
1.5	//	50	50	50	50	50	50				
2.0	//	50	50	50	50	50	50				50
3.0	//	50	40	40	40	40	40				50
4.0	//	40	25	25			25				40
5.0	//	30		20			20				30
6.0	//	25					1				25
Standard color		Black				Black-Gray		Black			

● The numbers in the table are length (M).

● CH-32EG/48EG and MX-48EG/48HF each pass UL94 HBF individually (CH-32/48, MX-48).

Water Proof

水も防



マイクロセルポリマーシート——ポロン
PORON[®]

マイクロセルポリマーシート「PORON」は、高密度で極めて微細、かつ均一なセル構造を有した高性能マイクロセルウレタンフォームです。長期間の使用でも劣化しにくく、シール材・クッション材・間隙補正・足ゴムなど全てのモノづくりの場面で重要な役割を果たします。

防水シリーズ

WP grade

NEW PETサポート 薄物シリーズ
WP-24P/32P/40P

WPグレードは、従来「PORON」の特性は維持したまま、高い防水性を発揮します。

試験結果

○…IPX7相当
□…IPX4相当

○:漏れ無し, X:漏れ有り

	Unit	WP				
		24P	32P	40P		
サンプル幅		1.0	1.0	1.0		
試験結果	圧縮率	80%	○	○	○	○
		70%	○	○	○	○
		60%	X	○	○	○
		50%	○	X	○	○
		40%	○	○	○	X
		30%	○	○	○	○
		20%	○	○	○	○
		10%	○	○	○	○

防水試験 (IPX7相当)

<試験方法 RICオリジナル>

図のサンプルを各圧縮率で水深1mに浸水させ、60分間放置後、サンプル内部への水漏れ有無を目視により確認。

防水試験 (IPX4相当)

<試験方法 RICオリジナル>

図のサンプルを各種の圧縮状態(10~50%圧縮)で0.10 l/minで10分間散水し、水漏れの有無を目視により確認。



PORONの特長である、高シール性・衝撃吸収性、寸法安定性などの高性能はそのままに、IPX7相当合格の防水性を実現しました。

特長

防水

防水

製品データ



防水性

独自の配合技術で撥水性を付与し、IPX7相当試験(RICオリジナル)合格レベルを実現。



高シール性

高いシール性を持ち、防水性をバックアップ。



低圧縮残留歪み

圧縮残留歪みが非常に小さく、形状保持性に優れる。



非汚染性・低発生ガス

可塑剤、硫黄を使用しておらず、接点不良の懸念が低い。

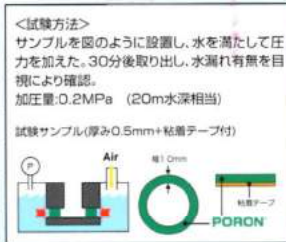


衝撃吸収性・寸法安定性

従来PORON同様の基本特性を保持。

◆防水試験 20m水深相当

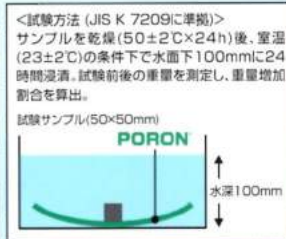
Unit	WP			SR-S		
	24P	32P	40P	20P	32P	40P
サンプル幅	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
試験結果	80%	○	○	○	×	○
	70%	○	○	○	-	×
	60%	×	○	○	-	×
	50%	-	×	○	-	-
	40%	-	-	×	-	-



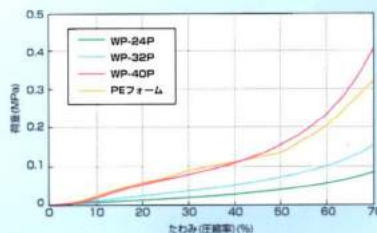
○:漏れ無し、×:漏れ有り

◆吸水率測定

	厚み(mm)	吸水率(%)
WP-24P	0.5	13.0
WP-32P	0.5	7.6
WP-40P	0.5	2.2
SR-S-20P	0.3	56.4
SR-S-32P	0.5	43.9
SR-S-40P	0.5	30.7
PEフォーム	0.5	18.9



◆荷重-たわみ曲線



<試験条件>
圧縮速度1mm/分で圧縮し、荷重-たわみ曲線(S-Sカーブ)を測定。

一般物性・仕様

防水

◆一般物性

項目/単位	製品タイプ	WP-24P	WP-32P	WP-40P	試験法
密度	kg/m ³	240	320	400	JIS K 6401
25%圧縮荷重	MPa(kg/cm ²)	0.017(0.17)	0.022(0.22)	0.053(0.53)	JIS K 6254
圧縮残留歪	%	4.2	4.9	5.7	JIS K 6401

※値は全て代表値です

◆製品仕様

厚み(mm)	幅(mm)	長さ(M)	WP-24P	WP-32P	WP-40P
0.3	500	100		○	○
0.5	500	100	□	○	○
1.0	500	50	○	○	○
1.5	500	50	□	○	□
2.0	500	50	□	○	○

※○…標準製品(1ロール)、□…生産可能品(500mm)

●世界中、どの地域においても、PORONは供給できます。●本製品は、改良のため予告なく仕様を変更することがありますので、予めご了承ください。

株式会社 INOAC イノアックコーポレーション <http://www.inoac.co.jp/>
INOAC CORPORATION

本社 名古屋市千代田区名駅南二丁目13番4号 〒450-0003 TEL (052) 581-1098 FAX (052) 581-4703
Head Office 2-13-4 Meieki-minami, Nakamura-ku, Nagoya 450-0003 TEL+81 52 581-1098 FAX+81 52 581-4703

東京支店 Tokyo TEL (03) 3492-9171 札幌営業所 Sapporo TEL (011) 851-7171
中部支店 Chubu TEL (052) 583-4821 東北営業所 Tohoku TEL (022) 713-7121
大阪支店 Osaka TEL (06) 7657-7980 浜松営業所 Hamamatsu TEL (053) 584-1633
九州支店 Kyushu TEL (092) 431-8323 広島営業所 Hiroshima TEL (082) 248-4771

Manufactured by
株式会社 ROJERS イノアック <http://www.PORON.jp/>
ROGERS INOAC CORPORATION

愛知県知多郡武豊町字梨子ノ木9-117番地 〒470-2309 TEL (0569) 74-1811 FAX (0569) 74-1812
9-117 Nishinaki, Taketoyo-cho, Chita-gun, Aichi 470-2309 TEL+81 569 74-1811 FAX+81 569 74-1812

Inoac Seoul TEL : +82-(0)31-8002-3366 FAX : +82-(0)31-8002-3367
Inoac Hong Kong TEL : +852-3910-4500 FAX : +852-2771-5190
Inoac Shanghai TEL : +86-(0)21-6440-3435 FAX : +86-(0)21-6440-3436
Inoac Taipei TEL : +886-(0)2-8994-2255 FAX : +886-(0)2-8994-2266
Inoac Singapore TEL : +65-6877-9428 FAX : +65-6877-9481

マイクロセルポリマーシート——ポロン

PORON[®]

Foot Pad シリーズ

EG **NEW** MX-48EG/MX-40EG/CH-48EG/CH-32EG
タイプ

NEW!

低密着でも **ズレ**ない!

NEW!

高摩擦でも

くっつかない!

進化した
足ゴム

◆ MX-48EG
◆ MX-40EG

◆ CH-48EG
◆ CH-32EG



ES type



EG type



断面イメージ

振動吸収・高グリップ・非汚染性などの
特長を低密着でも実現。
軽・重を問わず、幅広い製品に最適な
足ゴムシリーズです。

進化した表面パターンが高摩擦を実現しました。

PORON[®] Foot Pad シリーズ

EGタイプ

NEW MX-48EG/MX-40EG/CH-48EG/CH-32EG

幅広い製品に対応した新Foot Padシリーズ



高グリップ力! (摩擦係数)

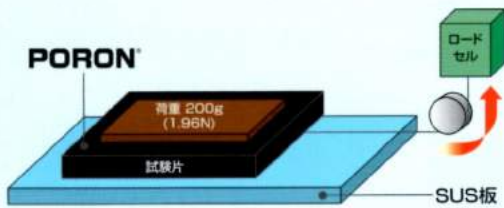
タイプ	グレード	EG	HF	ES
MX-48		2.8	7.8	1.9
MX-40		2.7		
CH-48		4.5		
CH-32		5.0		

<試験方法>
JIS K 7125に基づく
COF μ = 静摩擦力(N)/荷重(1.96N)

低密着! (引き剥し力)

タイプ	グレード	EG	HF	ES
MX-48		14.6	37.3	0
MX-40		8.1		
CH-48		14.1		
CH-32		9.6		

<試験方法>
荷重: 0.7kg/cm²
温度: 50°C × 80%RH
放置期間: 10日間



製品仕様

サイズ	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
タイプ	50	←	←	←	←	←	←	←	←
MX-48EG	○	○	△	○	○	○*			
MX-40EG	○	○	△	○	○	○*	△*	○*	
CH-48EG	○	○	○	○	○	○*	○*		
CH-32EG	○	○	○	○	○	○	○	○	○

一般物性

項目	密度	引張強度	伸び	引裂強度	25%圧縮時	圧縮残留歪	アスカ-C硬度	摩擦係数
単位	kg/m ³ (g/cm ³)	MPa(kg/cm ²)	%	N/mm(kg/cm)	MPa(kg/cm ²)	%	度	-
MX-48EG	480(0.48)	4.58(46.7)	81	9.7(9.8)	1.26(12.8)	4.5	80~90	2.8
MX-40EG	400(0.40)	3.83(39.1)	81	10.7(10.9)	0.92(0.94)	3.5	70~80	2.7
CH-48EG	480(0.48)	1.90(19.0)	120	5.5(5.5)	0.31(3.1)	2.7	50~60	4.5
CH-32EG	320(0.32)	1.30(12.2)	110	3.8(3.8)	0.14(1.4)	2.9	35~45	5.0

試験方法 JIS K 6401 JIS K 6251 JIS K 6251 JIS K 6252 JIS K 6254 JIS K 6252 JIS K 6401 SRIS 0101 JIS K 7125 (静摩擦)

○標準品(ロット1R) △生産可能品(ロット250m²) *1 40M巻 *2 25M巻 *3 20M巻
※MX-48, およびCH-48/32は厚み1.5mm以上の単体でUL94 HBFに合格しています。

*値はすべて代表値を示しています。(アスカ-C硬度は範囲値を保証するものではありません)

●世界中、どの地域においても、PORON[®] は供給できます。●本製品は、改良のため予告なく仕様を変更することがありますので、予めご了承ください。

INOAC 株式会社 **イノアックコーポレーション** <http://www.inoac.co.jp/>
INOAC CORPORATION

本社 名古屋市中村区名駅南二丁目13番4号 〒450-0003 TEL(052)581-1098 FAX(052)581-4703
Head Office 2-13-4 Meieki minami, Nakamura-ku, Nagoya 450-0003 TEL+81 52 581-1098 FAX+81 52 581-4703

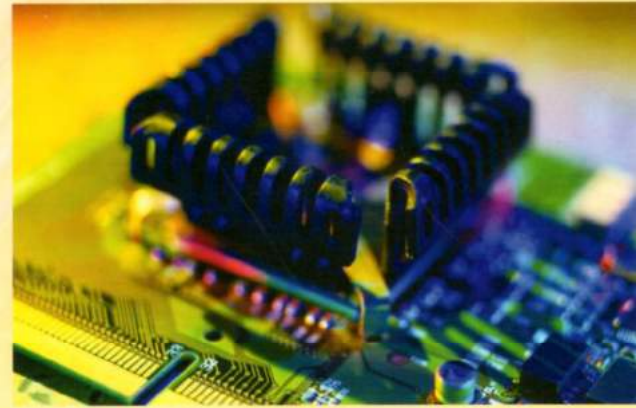
東京支店 Tokyo TEL(03)3492-9171 札幌営業所 Sapporo TEL(011)851-7171
中部支店 Chubu TEL(052)583-4821 東北営業所 Tohoku TEL(022)713-7121
大阪支店 Osaka TEL(06)7657-7980 浜松営業所 Hamamatsu TEL(053)584-1633
九州支店 Kyushu TEL(092)431-8323 広島営業所 Hiroshima TEL(082)248-4771

Manufactured by **RIC** 株式会社 **ロジャースイノアック** <http://www.PORON.jp/>
ROGERS INOAC CORPORATION

愛知県知多郡武豊町字梨子ノ木9-117番地 〒470-2309 TEL(0569)74-1811 FAX(0569)74-1812
9-117 Nashinoki, Taketoyo-cho, Chita-gun, Aichi 470-2309 TEL+81 569 74-1811 FAX+81 569 74-1812

Inoac Seoul TEL: +82-(0)31-8002-3366 FAX: +82-(0)31-782-5501
Inoac Hong Kong TEL: +852-3910-4500 FAX: +852-2771-5190
Inoac Shanghai TEL: +86-(0)21-6440-3435 FAX: +86-(0)21-6440-3436
Inoac Taipei TEL: +886-(0)2-8994-2255 FAX: +886-(0)2-8994-2266
Inoac Singapore TEL: +65-6877-9428 FAX: +65-6877-9481

High Heat Resistance



Microcellular Polymer Sheets

PORON[®]

PORON, a micro-cell polymer sheet material, is a high-performance, high-density micro-cell polyurethane foam possessing an extremely fine and uniform cell structure. It experiences little deterioration even after long periods of use, and it can play an important role in all aspects of manufacturing applications, such as sealing, cushioning, gap-filling, and foot pad.

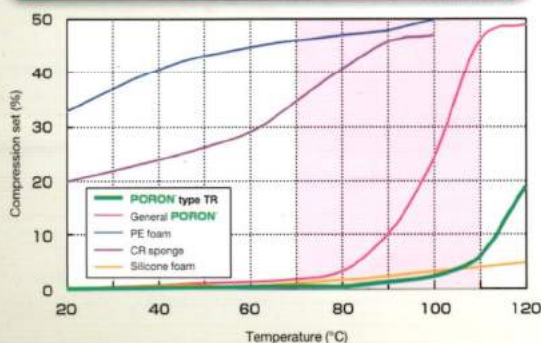
Heat-Resistant Series

TR grade

NEW TR-24/32

The **PORON** TR-Grade heat-resistant series boasts overwhelming resistance to set-in fatigue (deformation) at high temperature ranges (70°C-110°C) as a polyurethane foam.

Compression set (temperature dependence)

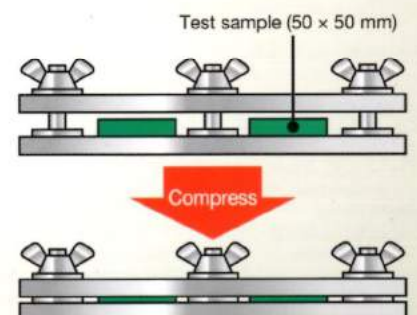


Test method

Samples were compressed 50% and left at each temperature for 22 hours. Afterward, the pressure was released, and the thicknesses of the samples were measured after 30 minutes had passed to calculate compression set.

$$\text{Compression set (\%)} = (T_0 - T_1) / T_0 \times 100$$

T₀: Pre-test thickness
T₁: Post-test thickness



PORON[®] for High Heat Resistance

NEW TR_{type} TR-24/32

Heat Resistance

The high-performance characteristics of **PORON[®]**, includes material high heat resistance, in addition to high sealability, vibration absorption, and dimensional stability.

Characteristics

Heat Resistance

Heat Resistance

Product Data

Polyurethane with performance that withstands temperatures up to 110°C!



High Heat Resistance
(vs. General Polyurethane Foam)

The anti-distortion quality of **PORON[®]**, one of its great characteristics, holds up even at high temperatures. It can be used around heat sources, which has been a concern with previous **PORON[®]** materials.



Lower cost (vs. Silicone Foam)

Cheaper than silicone foam. The double-sided adhesive tape can be used with acrylic adhesive tape.



Non-Polluting and Low Out-Gassing

Minimizes concerns of defective contact because it doesn't use plasticizers or sulfur.



Thinness

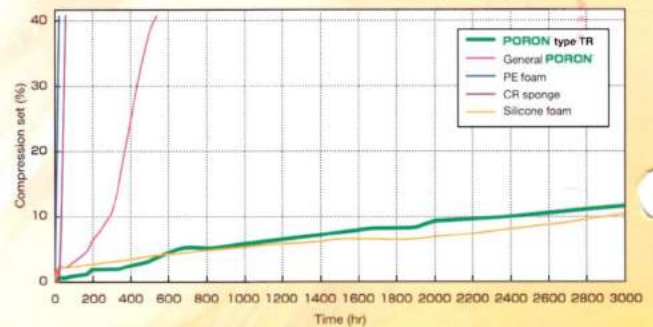
Able to make thinner products, which were not able to make with silicone foam.



High Sealability, Excellent Energy Absorption, and High Dimensional Stability

Retains the same basic properties as previous **PORON[®]** materials.

◆ Compression set (continuous long-duration compression)

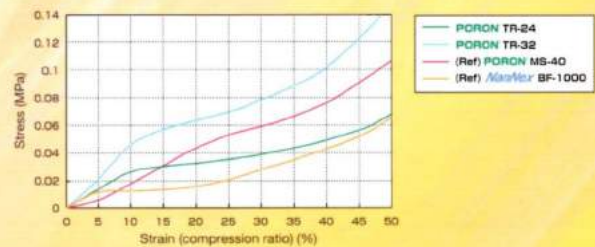


Samples were compressed 50% and kept at 80°C. After the prescribed time had passed, the pressure was released. Then the thicknesses of the samples were measured after 30 minutes had passed to calculate compression set.

$$\text{Compression set (\%)} = (T_0 - T_1) / T_0 \times 100$$

T₀: Pre-test thickness
T₁: Post-test thickness

◆ Stress-strain curve



Test conditions:

Compression was applied at a speed of 1 mm/min, and the stress-strain curve (S-S curve) was measured.

Physical Properties and Availability

Heat Resistance

◆ Physical Properties

Item/unit	Product type	TR-24	TR-32
Density	kg/m ³	240	320
Tensile strength	MPa	0.29	0.41
25% CLD	MPa/kg/cm ²	0.033(0.34)	0.066(0.67)
Stiffness (Asker type C)	—	15-25	20-30
Compression set	70°C	0.5	0.5
	110°C	3.9	4.0

*All values are representative values.

◆ Product Availability

Thickness (mm)	Width (mm)	Length (m)	TR-24	TR-32
1.0	500	50		○
1.5	500	50		○
2.0	500	50	○	○
3.0	500	50	○	

○ Standard product

Comparison of Material Characteristics

Heat Resistance

Foam type	Item	Heat resistance	Residual strain from compression	Variations (thickness, flexibility)	Product cost
High heat resistance	PORON (type TR)	○	○	○	○
Polyurethane foam (PORON)		○	○	○	○
Polyurethane foam (other companies' products)		○	△	○	○
Polyolefin foam		△	×	△	○
Acrylic foam		△	×	△	○
Rubber sponge		△	×	△	○
Silicone foam		○	○	○	×

● **PORON[®]** products are available worldwide. The specifications for this product are subject to change without notice.

ROGERS INOAC CORPORATION <http://www.PORON.jp/>
 9-117 Nashinoki, Taketoyo-cho, Chita-gun, Aichi 470-2309 TEL: +81 569 74-1811 FAX: +81 569 74-1812
Inoac Seoul TEL: +82-(0)31-8002-3366 FAX: +82-(0)31-8002-3367
Inoac Hong Kong TEL: +852-3910-4500 FAX: +852-2771-5190
Inoac Shanghai TEL: +86-(0)21-6440-3435 FAX: +86-(0)21-6440-3436
Inoac Taipei TEL: +886-(0)2-8994-2255 FAX: +886-(0)2-8994-2266
Inoac Singapore TEL: +65-6877-9428 FAX: +65-6877-9481

ROGERS CORPORATION
 One Technology Drive, P.O.Box 188
 Rogers, Connecticut, U.S.A. 06263
 Phone: +1-860-774-9605 Facsimile: +1-860-779-5509
<http://www.rogers-corp.com>

● **PORON[®]** is a licensed trademark of ROGERS CORPORATION.

PORON[®] SPECIAL SURFACE series



EG type (CH-32EG)



EG type (CH-48EG)



EG type (MX-40EG)



EG type (MX-48EG)



HF type (MX-48HF)



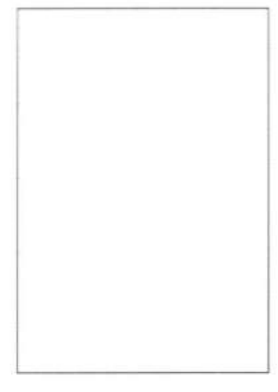
C type (HH-48C)



PN type (SR-S-15PN)



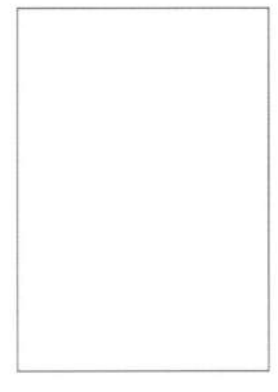
PR type (MS-40PR)



T type (MS-40T)



LF type (LE-20LF)



NEW

豊かな暮らしを化学する

INOAC

超高阻燃

V-0 聚氨酯泡沫材料

UL-94

High Flame Retardant V-0 Urethane Foam

PORON 低挥发气体阻燃系列<RX级>是一种无卤超高阻燃材料，作为聚氨酯泡沫材料已获得“UL94 V-0”。

Microcellular Polymer Sheets

PORON[®] RXgrade

RX-32

高阻燃等级 High Flame Retardant Grade

微细孔聚合体胶垫“**PORON**”是具有高密度、微细均匀细胞结构的高性能聚氨酯泡棉材料。

即使长期使用也不易发生劣化，在进行密封材、缓冲材、间隙修补与机脚胶垫等任何一项产品制造时，均发挥重要的功能。

主要特点



高阻燃性

高難燃

聚氨酯泡沫材料，已获得“UL94 V-0”，无卤阻燃材料



高耐热性

高温下(~110℃)也具有出众的不易老化性



高耐久性

长期使用过程中也具有出众的物性稳定性



生态环保

配合植物成分



低成本

比硅胶材料更便宜，双面胶带可使用丙烯酸胶带

用途示例

电子仪器、汽车、工业设备领域等需要高阻燃性部位的填充物材料、缓冲材料（电池、马达、电源、热源周围、其他特殊部位等）

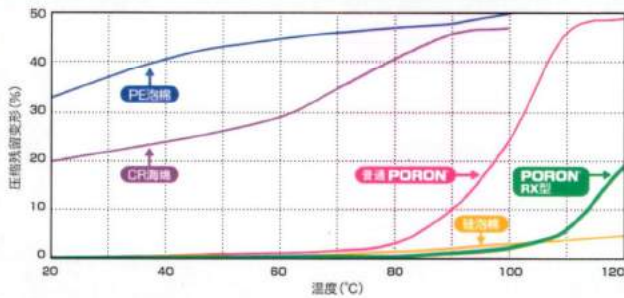
High Flame Retardant

High Flame Retardant

NEW PORON® RX-32

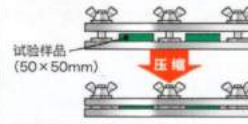
在保持 PORON® 的优点——优秀的密封性、吸收震动性、尺寸稳定性等高性能的同时，实现了超高阻燃性。

压缩残留变形 (温度相关性)



试验方法

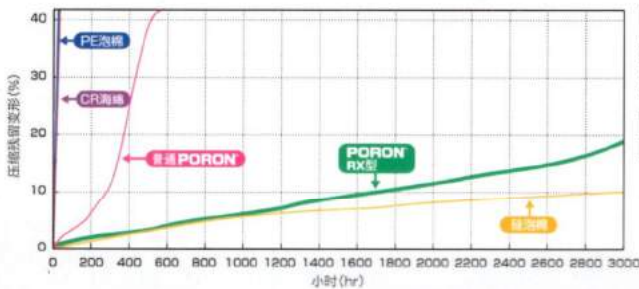
将样品厚度压缩 50%，并在各种温度下放置 22 小时。随后释放压力，经过 30 分钟后测量厚度，计算压缩残留变形。



$$\text{压缩残留变形}(\%) = \frac{(T_0 - T_1)}{T_0} \times 100$$

T₀: 试验前厚度 T₁: 试验后厚度

压缩残留变形 (长期连续压缩)



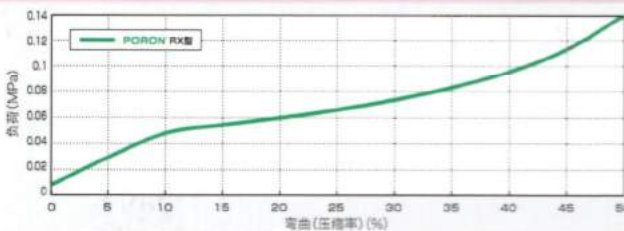
试验方法

将样品厚度压缩 50%，放置在 80°C 温度的环境下。在规定时间内释放压力，经过 30 分钟后测量厚度，计算压缩残留变形。

$$\text{压缩残留变形}(\%) = \frac{(T_0 - T_1)}{T_0} \times 100$$

T₀: 试验前厚度 T₁: 试验后厚度

负荷-弯曲曲线



试验条件

按每分钟压缩 1mm 的速度压缩，测量负荷-弯曲曲线 (S-S 曲线)。

一般物性

项目 / 单位	产品型号	RX-32	橡胶海绵	硅海绵
密度	kg/m ³	320	200	320
拉伸强度	MPa	0.50	—	0.37
25% 压缩负荷	MPa	0.06	0.07	0.07
压缩残留变形	70°C	0.5	30 ≤	0.5
	100°C	2.5	30 ≤	1.1
耐热性	UL94	V-0	HF-1	V-0

※数值均为代表值。

产品规格

厚度 (mm)	宽度 (mm)	长度 (M)	RX-32
2.0	500	50	○
3.0	〃	50	○
4.0	〃	40	○
5.0	〃	30	○
6.0	〃	25	△
8.0	〃	20	△

※ ○—标准品 △—订货生产产品
2mm ~ 8mm 范围内均已获得 UL94 V-0

样本



RX-32 3.0mm

● PORON 聚胺脂在世界各地均有经销网。 ● 产品规格变更将不预先通告。

ROGERS INOAC CORPORATION <http://www.PORON.jp/>

9-117 Nashinoki, Taketoyo-cho, Chita-gun, Aichi 470-2309 TEL : +81 569 74-1811 FAX : +81 569 74-1812

INOAC Suwon TEL : +82-31-8002-3366 FAX : +82-31-8002-3367
 INOAC HongKong TEL : +852-3910-4500 FAX : +852-2771-5190
 INOAC Dongguan TEL : +86-769-8617-6861 FAX : +86-769-8617-0268
 INOAC Suzhou TEL : +86-512-6280-7921 FAX : +86-512-6280-7923
 INOAC Taipei TEL : +886-2-8994-2255 FAX : +886-2-8994-2266
 INOAC Singapore TEL : +65-6877-9428 FAX : +65-6877-9481
 INOAC Thailand TEL : +66-2-361-4450 FAX : +66-2-361-4451
 INOAC Indonesia TEL : +62-21-350-4704 FAX : +62-21-351-9692

ROGERS CORPORATION

One Technology Drive, P.O.Box 188
 Rogers, Connecticut, U.S.A. 06263
 Phone: +1-860-774-9605 Facsimile: +1-860-779-5509
<http://www.rogers-corp.com>

● PORON is a licensed trademark of ROGERS CORPORATION.



強粘着
Strong Adhesive

特殊表面処理によって、アクリル系粘着テープの貼り合わせ強度を大幅に向上。

The bonding strength of NanNex and acrylic-based adhesive tape has been greatly improved with the special surface treatment.



低コスト
Lower cost

粘着テープをシリコン系からアクリル系へ切り替えることにより、大幅なコストダウンを実現。

Significant cost reductions have been achieved by switching our NanNex from silicone-based to acrylic-based adhesive tape.



低圧縮残留歪
Low compression set

他の発泡体と較べてヘタリが小さい素材です。

NanNex will not collapse under repeated pressure or continuous compression.

NanNex は、最新のポリマーテクノロジーを活かして開発した高発泡シリコンフォームです。

<TLシリーズNタイプ>は、標準タイプのTLシリーズに、特殊表面処理によってアクリル系粘着テープの貼り合わせ強度を大幅に向上させた粘着テープとの複合品です。

従来の耐熱・耐寒性や低燃焼性などの特徴はそのままに、アクリル系粘着テープの採用と貼り合わせ工程の簡素化で、大幅なコストメリットを提供します。

NanNex is a highly foamed silicone foam that developed with the latest polymer technology. The TL series type N is the composite product, that increased bonding strength with acrylic-based adhesive tape over standard TL-series. It has been achieved with the special surface treatment. This product offers a significant cost advantage by providing the same traditional characteristics of regular NanNex such as heat resistance, cold resistance, and low combustibility, while simplifying the process of bonding to acrylic-based adhesive tape.



耐熱・耐寒性に優れる

NanNex offers excellent heat and cold resistance.

他の有機フォームと比較して、耐熱・耐寒性に優れておりますので、幅広い温度範囲で使用できます。 Compared with other foam materials, NanNex can be used over a wide temperature range.



耐候性に優れる

NanNex offers excellent weather resistance.

耐候性にも優れているため、長期使用も可能です。 NanNex withstands any environmental conditions, and retains its properties over extended periods.



難燃性に優れる

NanNex offers superior flame retardancy.

UL規格に適合。万一燃焼した場合でも有毒ガスの発生が極めて少ない素材です。 NanNex has UL recognized. NanNex offers excellent flame retardance as well as the limited generation smoke and toxic gases.

◆用途例 Examples of Use

- 車両、鉄道、船舶、航空機などの難燃対策向けシール材、緩衝材
Fireproof sealing material and buffering material for automobiles, railroads, ships, aircraft, etc.
- エンジン、燃料庫周りの熱対策向けシール材、緩衝材
Sealing material and buffering material for thermal protection for engines and bunkers related use.
- 再生エネルギーなどの発電機、充電器周りの天候対策向けシール材、緩衝材
Weatherproof sealing material and buffering material for renewable energy generators and batteries related use.
- 通信塔、送電塔などの制御ボックス周りの天候対策向けシール材、緩衝材
Weatherproof sealing material and buffering material for control boxes on communication towers, power transmission towers related use.
- 屋外照明灯の天候対策向けシール材、緩衝材
Weatherproof sealing material and buffering material for outdoor floodlights related use.



特殊表面処理
+
アクリル粘着テープ付
Special surface treatment
+ Acrylic adhesive tape

耐熱難燃フォーム——ナンネックス

NanNex TLシリーズNタイプ

TL series N type

粘着強度試験

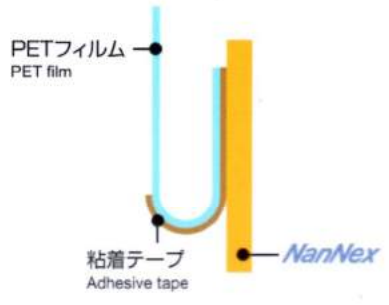
Adhesion Strength Test

- ・ 180度剥離試験 180-degree peeling test
- ・ JIS Z 0237準拠 JIS Z 0237 conformance

圧着後24時間室温放置 24 Hours at Room Temperature after Pressure-Bonding
試験サンプル：24mm幅 Test Sample:24mm width
試験速度：200mm/min test Speed

試験サンプル Test Samples

- ① アクリル系粘着テープ付き NanNex NanNex with Acrylic adhesive tape
- ② A社粘着テープ(シリコン/アクリル系 粘着剤)貼付品 NanNex with adhesive tape by company (A) (Silicone/Acrylic type)
- ③ B社粘着テープ(シリコン/アクリル系 粘着剤)貼付品 NanNex with adhesive tape by company (B) (Silicone/Acrylic type)



サンプル Samples	①	②	③
粘着剤構成 Adhesive type	アクリル系 Acrylic	シリコン/アクリル系 Silicone/Acrylic	シリコン/アクリル系 Silicone/Acrylic
試験力(N/24mm) Test force	12.6	5.4	6.3

※一般物性表の値はすべて代表値を示しています。The figures all indicate representative values.

一般物性・仕様

Physical Properties / Product Availability

◆一般物性 Physical Properties

品名 Model	密度 Density kg/m ³	引張強度 Tensile strength MPa	伸び Elongation %	25%引張率 25% CLD MPa	圧縮率 Compression set %
TL4400	280(0.26)	0.44(4.5)	48	0.034(0.35)	4.5
TL4401	220(0.22)	0.34(3.5)	46	0.026(0.27)	4.7
TL4402	280(0.28)	0.50(5.1)	48	0.040(0.41)	6.1
TL4403	310(0.31)	0.58(5.9)	48	0.038(0.39)	5.4
TL4700	180(0.18)	0.19(1.9)	48	0.028(0.29)	1.2

試験方法
Test method
JIS K 6401 JIS K 6251 JIS K 6251 JIS K 6254 JIS K 6401

※一般物性表の値はすべて代表値を示しています。
The figures all indicate representative values.

◆製品仕様 Product Availability

厚さ Thickness mm	TL4400N	TL4401N	TL4402N	TL4403N	TL4700N
1.0	○	○	○	○	○
1.5	○	○	○	○	○
2.0	○	○	○	○	○
3.0	○	○	○	○	○
4.0	○	○	○	○	○
5.0	○	○	○	○	○
6.0	○	○	○	○	○
8.0	○	○	○	○	○

標準色
Color
白 White オレンジ Orange グレー Gray 黒 Black 白 White

○標準品 Standard product
○生産可能品(ロット300枚) Made to order (300 sheets/lot)
※本製品は単体シート仕様での提供となります。
This product is offered in single-sheet specifications.



- 世界中、どの地域においても、NanNex は供給できます。
- 本製品は、改良のため予告なく製品の仕様を変更することがありますので、予めご了承下さい。
- NanNex products are available worldwide.
- The specifications for this product are subject to change without notice.

INOAC 株式会社 イノアック コーポレーション <http://www.inoac.co.jp/>
INOAC CORPORATION

本社 名古屋市千代田区新栄二丁目13番4号 〒450-0003 TEL (052) 581-1098 FAX (052) 581-4703
Head Office 2-13-4 Meeki, Minami-Nakamura-ku, Nagoya 450-0003 TEL +81 52 581-1098 FAX+81 52 581-4703

- 東京支店 Tokyo TEL (03) 3492-9171
- 札幌支店 Sapporo TEL (011) 851-7171
- 中部支店 Chubu TEL (052) 583-4821
- 東北支店 Tohoku TEL (022) 713-7121
- 大阪支店 Osaka TEL (06) 7657-7980
- 浜松支店 Hamamatsu TEL (053) 584-1633
- 九州支店 Kyushu TEL (092) 431-6323
- 広島支店 Hiroshima TEL (082) 348-4771

Manufactured by **RIC** 株式会社 ロジャースイノアック <http://www.PORON.jp/>
ROGERS INOAC CORPORATION

愛知県北名古屋市遠藤町字新子ノ尾1-117番地 〒470-2388 TEL (0566) 74-1811 FAX (0566) 74-1812
5-117 Nishinaka, Tokeyo-cho, Chikyo-gun, Aichi 470-2388 TEL +81 566 74-1811 FAX+81 566 74-1812

- Inoac Seoul TEL +82-02-81-8922-3388 FAX +82-031-8002-3367
- Inoac Hong Kong TEL +852-2615-4555 FAX +852-2771-5190
- Inoac Shanghai TEL +86-021-6440-3435 FAX +86-021-6440-3436
- Inoac Taipei TEL +886-02-2696-2255 FAX +886-02-2696-2266
- Inoac Singapore TEL +65-6877-9428 FAX +65-6877-9481



適応分野

- **通信関連** Communication
携帯基地局装置、携帯電話
Base Station for Cellular Phone, Cellular Phone
- **OA関連** Office Equipment
PC内部、LCD及びCPU周り
PC, PC Peripherals
- **土木関連** Civil engineering and Construction
屋外使用機器、各種目地材
- **住設関連** House Equipment
システムキッチン、洗面台、バス・トイレなど
Kitchen, Toilet, Bath Room
- **自動車関連** Automotive
エンジン、排気管、マネージメント機器、タンク周辺
Engine, Muffler, Management Devices, Gastank etc
- **カーエレクトロニクス関連** Car Electronics
カーオーディオ、ナビゲーションシステムなどの
シール材、クッション材、パッキン材、熱対策に…
Car Audio, Navigation system
For: Sealing, Cushioning, Gasket, Heat Insulator, etc.

●世界中、どの地域においても、**NanNex** は供給できます。●本製品は、改良のため予告なく製品の仕様を変更することがありますので、予めご了承下さい。
●**NanNex** products are available worldwide. ●The specifications for this product are subject to change without notice.

INOAC 株式会社 **イノアック コーポレーション** <http://www.inoac.co.jp/>
INOAC CORPORATION

本社 名古屋市中村区名駅南二丁目13番4号 〒450-0003 TEL (052) 581-1098 FAX (052) 581-4703
Head Office 2-13-4 Meieki minami, Nakamura-ku, Nagoya 450-0003 TEL+81 52 581-1098 FAX+81 52 581-4703

東京支店 Tokyo	TEL (03) 3492-9171	札幌営業所 Sapporo	TEL (011) 851-7171
中部支店 Chubu	TEL (052) 583-4821	東北営業所 Tohoku	TEL (022) 713-7121
大阪支店 Osaka	TEL (06) 7657-7980	浜松営業所 Hamamatsu	TEL (053) 584-1633
九州支店 Kyushu	TEL (092) 431-8323	広島営業所 Hiroshima	TEL (082) 248-4771

Manufactured by

RIC 株式会社 **ロジャースイノアック** <http://www.PORON.jp/>
ROGERS INOAC CORPORATION

愛知県知多郡武豊町字梨子ノ木9-117番地 〒470-2309 TEL (0569) 74-1811 FAX (0569) 74-1812
9-117 Nashinoki, Taketoyo-cho, Chita-gun, Aichi 470-2309 TEL+81 569 74-1811 FAX+81 569 74-1812

●inoac Seoul	Tel: +82-(0)31-8002-3366	Fax: +82-(0)31-8002-3367
●inoac Hong Kong	Tel: +852-3910-4500	Fax: +852-2771-5190
●inoac Shanghai	Tel: +86-(0)21-6440-3435	Fax: +86-(0)21-6440-3436
●inoac Taipei	Tel: +886-(0)2-8994-2255	Fax: +886-(0)2-8994-2256
●inoac Singapore	Tel: +65-6877-9428	Fax: +65-6877-9481

耐熱難燃フォーム——ナンネックス

NanNex

NanNex は、最新のポリマーテクノロジーを生かして開発した高発泡シリコンフォームです。耐熱性・耐寒性に優れ、低燃焼性を特徴とし、従来の発泡品では得られなかった優れた特性により、幅広い分野において使用できます。

The non-combustible silicone sheet, *NanNex*, is a high expansion silicone form that has been developed by taking advantage of the latest polymer technologies. It features unprecedented, superior properties, including excellent heat/cold resistance and low combustibility, providing a wide range of applications.



耐熱・耐寒性に優れる
NanNex offers excellent heat and cold resistance.

他の有機フォームと比較して、耐熱・耐寒性に優れておりますので、幅広い温度範囲で使用できます。Compared with other foam materials, NanNex can be used over a wide temperature range.

耐候性に優れる
NanNex offers excellent weather resistance.

耐候性にも優れているため、長期使用も可能です。NanNex withstands any environmental conditions, and retains its properties over extended periods.

難燃性に優れる
NanNex offers superior flame resistance.

UL規格に適合。万一燃焼した場合でも有毒ガスの発生が極めて少ない素材です。NanNex has UL recognized. NanNex offers excellent flame retardance as well as the limited generation smoke and toxic gases.

圧縮残留歪が小さい
NanNex has very low compression set.

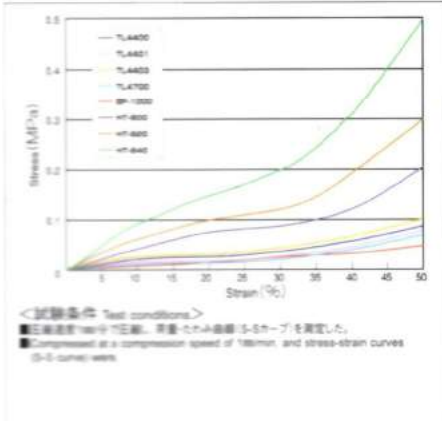
他の発泡体と比べてヘタリが小さい素材です。NanNex will not collapse under repeated pressure or continuous compression.

長尺品・複合品が可能である。
Long-size and/or composite products can be developed.

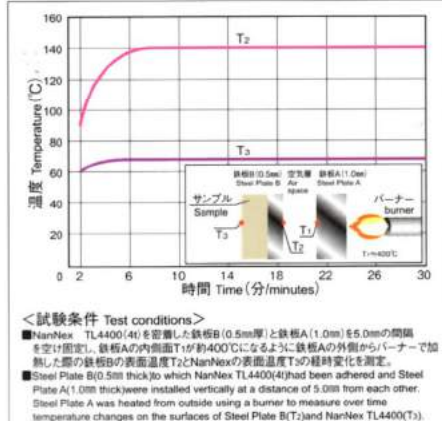
特殊製法により、長尺品にて供給できます。又、他素材とのラミネート加工も可能です。Through our unique manufacturing process, NanNex can be supplied in a wide range of lengths and thicknesses, and is compatible with other materials.

DATA

S-Sカーブ S-S curve



断熱性 Thermal insulation



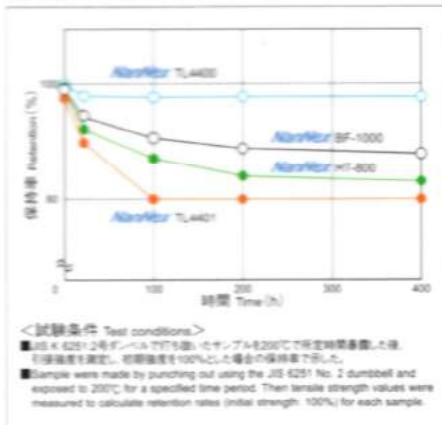
難燃性 Flame resistance

試験名称 Test name	FMVSS No.302	UL94 V-0	UL94 V-1	UL94 HF-1
グレード Grade				
TL4400	1.0	6.0	2.0	1.0
TL4401	1.0	1.5		1.0
BF-1000		3.2 (B White)		1.6 (B White)
HT-800		0.8 (Black Gray)		
HT-820		0.8 (Black Gray)		
HT-840		1.6 (Black Gray)		

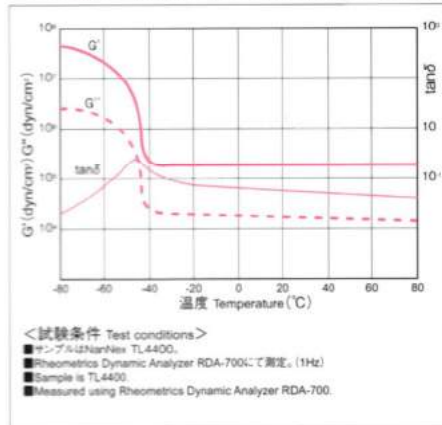
単位:厚み Unit:Thickness (mm) □ 合格 Pass

<UL94>
■電気機器の部品として使用される、プラスチック材料の燃焼試験。
■Combustion test of the plastic materials for electrical equipment and appliances.

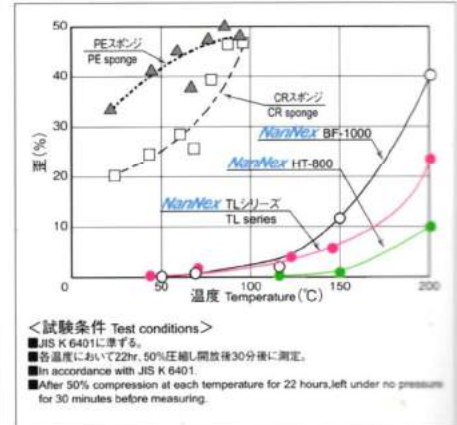
耐熱性 Heat resistance



低温時の粘弾性変化 Change of viscoelasticity at low temperatures



圧縮残留歪の温度依存性 Temperature dependency of compression residual distortion



一般物性/製品仕様

Physical Properties / Product Availability

TLシリーズ TLseries

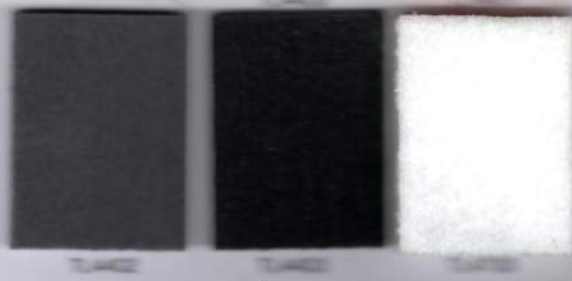


項目 項目名 Item Grade	密度 Density kg/m ³ (g/cm ³)	引張強度 Tensile strength MPa(kg/cm ²)	伸び Elongation %	25%圧縮荷重 25% C.U.D MPa(kg/cm ²)	圧縮率 Compression rate %
TL4400	260(0.26)	0.44(4.5)	48	0.034(0.36)	4.9
TL4401	220(0.22)	0.34(3.5)	46	0.029(0.27)	4.7
TL4402	280(0.28)	0.50(5.1)	48	0.040(0.41)	6.0
TL4403	310(0.31)	0.58(5.9)	48	0.038(0.38)	5.4
TL4700	180(0.18)	0.19(1.9)	48	0.028(0.28)	1.2
試験方法 Test method	JIS K 6401	JIS K 6251	JIS K 6251	JIS K 6254	JIS K 6401

サイズ Size 厚さ Thickness 幅 Width 長さ Length	グレード Grade	TL4400	TL4401	TL4402	TL4403	TL4700
1.0 500 10		○	○	○	○	
1.5 // //		○	○	○	○	
2.0 // //		○	○	○	○	
3.0 // //		○	○	○	○	○
4.0 // //		○	○	○	○	○
5.0 // //		○	○	○	○	○
6.0 // //		○	○	○	○	○
8.0 // 1						○
標準色 Color		白 White	オレンジ Orange	グレー Gray	黒 Black	白 White

○標準品 ○生産可能品(ロット300M) ○Standard product ○Made to order(300lot以上)

TL TL4000Sシリーズは、厚さ1.0〜8.0mmで900℃以上の熱に耐える。また、ガラス繊維を一体化成形したタイプで、物理的強度の保持と他素材との接着を容易にします。
TL4000 Series has a thickness variation of 1.0 to 8.0mm, offering 4 colors and 5 grades of hardness.



BF/HTシリーズ BF/HTseries



項目 項目名 Item Grade	密度 Density kg/m ³ (g/cm ³)	引張強度 Tensile strength MPa(kg/cm ²)	伸び Elongation %	25%圧縮荷重 25% C.U.D MPa(kg/cm ²)	圧縮率 Compression rate %
BF-1000	220(0.22)	0.25(2.5)	100	0.021(0.21)	2.9
HT-800	320(0.32)	0.37(3.8)	73	0.073(0.74)	1.0
HT-820	390(0.39)	0.41(4.2)	53	0.106(1.06)	3.7
HT-840	470(0.47)	0.49(5.0)	50	0.178(1.81)	1.9
試験方法 Test method	JIS K 6401	JIS K 6251	JIS K 6251	JIS K 6254	JIS K 6401

サイズ Size 厚さ Thickness 幅 Width 長さ Length	グレード Grade	BF-1000	HT-800	HT-820	HT-840
0.8 915 18		○	△	○	○
1.6 // //		○	○	○	○
2.4 // //		○	△	○	○
3.2 // //		○	○	○	○
4.8 // 12		○	△	○	○
6.4 // //		○	○	○	○
9.5 // 6		○	△	○	○
12.7 // //		○	○	○	○
19.1 // //		○	△		
25.4 // 3		○	△		
標準色 Color		白 White	グレー Gray	グレー Gray	黒 Black

○標準品 ○標準品(ロット1R) △生産可能品 ※標準品については国内に在庫していません。
○Standard product ○Semi order(1R lot) △Made to order

BF BF-1000は、厚さ0.8〜25.4mmで100%の伸びを持つ。また、ガラス繊維を一体化成形したタイプで、物理的強度の保持と他素材との接着を容易にします。
BF is available in a thickness range from 0.8 to 25.4mm. Thicknesses of 3.2mm and greater have passed the UL94 V-0 test.

HT HT-800は、厚さ3.2〜12.7mmで73%の伸びを持つ。また、ガラス繊維を一体化成形したタイプで、物理的強度の保持と他素材との接着を容易にします。
HT is available in a thickness range from 3.2 to 12.7mm. Thicknesses of 3.2mm and greater have passed the UL94 V-0 test.



RF/IF/FPCシリーズ RF/IF/FPCseries



項目 項目名 Item Grade	密度 Density kg/m ³ (g/cm ³)	熱伝導率 Thermal conductivity W/mK	吸水率 Water absorption %	燃焼特性 Flame Retardancy	可燃性 Flammable	燃焼温度 燃焼温度 Temperature Temperature	耐熱能力 Heat Resistant °C	耐アーク性 Arc Resistant s
RF-120	220(0.22)	0.06	3.5	—	—	—	—	—
IF-200	220(0.22)	0.06	3.5	—	—	—	—	—
FPC	512(0.51)	—	—	<5	<25	1100	0.354	+1800
試験方法 Test method	JIS K 6401	ASTM C 518	ASTM D 570	ASTM E 102	ASTM E 802	ASTM D 1648	ASTM D 1648	ASTM D 648

※1 光学的濃度 4分後 ※2 光学的濃度 1.5分後
※1 Optical concentration 4 minutes later. ※2 Optical concentration 1.5 minutes later.

項目 項目名 Item Grade	引張強度 Tensile strength N/mm	引張強度 Tensile strength N/mm
変色素材 Color material	N/mm	N/mm
アルミ処理織布 Aluminized fabric	17.5	14.9
ガラス繊維織布 Fiberglass	43.8	21.9
試験方法 Test method	FTMS 191	FTMS 191

サイズ Size 厚さ Thickness 幅 Width 長さ Length	グレード Grade	RF-120	IF-200	FPC
1.6 915 15				○
2.5 // 18		○		
3.2 // 15				○
5.0 // 12		○	○	
標準色 Color		白 White		

○標準品 ※標準品については国内に在庫していません。
○Semi order

RF/IF BF-1000の片面にアルミ処理織布を一体化成形したRFは、放熱遮蔽・絶縁に効果的です。また、IFはBF-1000の片面にガラス繊維織布を一体化成形したタイプで、物理的強度の保持と他素材との接着を容易にします。
RF-1000 with aluminum-based fabric RF Series is a product manufactured by integrally molding aluminum-based fabric onto its one side, demonstrating an effective resistance and insulation against radiant heat.



FPC FPCは、特殊シリコーンフォームの片面にガラス繊維織布を一体化成形したタイプで、摂氏1000℃以上の炎で20分以上溶け落ちない優れた耐火性能を有します。また、万一、燃焼した場合でも有毒ガスの発生が少ない製品です。
FPC series offers high temperature resistance property that prevents the product from melting when it is engulfed in the flames of 1000°C for twenty minutes or more. Even if it should burn, toxic gases are not generated.

