



สำนักงานใหญ่	ATT New Tower 10F, 2-11-7, Akasaka, Minato-ku, Tokyo TEL +81-(0)3-6230-4414 / FAX +81-(0)3-6230-4413
สำนักงานฟุกุโอกะ	Otemon Pine Building, 5F, 1-1-12, Otemon, Chuo-ku, Fukuoka TEL +81-(0)92-724-1414 / FAX +81-(0)92-724-1413
สาขาโตเกียว	ATT New Tower 10F, 2-11-7, Akasaka, Minato-ku, Tokyo TEL +81-(0)3-6230-4411 / FAX +81-(0)3-6230-4412
สาขานางาโอกะ	Nishiki Park Building, 10F, 2-4-3, Nishiki, Naka-ku, Nagoya TEL +81-(0)52-229-1511 / FAX +81-(0)52-229-1512
สาขาโอซาก้า	Nissay Shin-Osaka Building, 16F, 3-4-30, Miyahara, Yodogawa-ku, Osaka TEL +81-(0)6-6398-6714 / FAX +81-(0)6-6398-6712
สาขาฟุกุโอกะ	Otemon Pine Building, 5F, 1-1-12, Otemon, Chuo-ku, Fukuoka TEL +81-(0)92-724-1411 / FAX +81-(0)92-724-1412
แผนกสถาปัตยกรรม และการขายส่งออก (A&E)	ATT New Tower 10F, 2-11-7, Akasaka, Minato-ku, Tokyo TEL +81-(0)3-6230-4424/+81-(0)3-6230-4417 / FAX +81-(0)3-6230-4446
Chukoh Chemical (Shanghai) Trading, Ltd.	Room 2806 Shanghai International Trade Center 2201, West Yan An Road, Changning District, Shanghai TEL +86-21-6235-1160 / FAX +86-21-6235-1140
Chukoh Chemical (Thailand) Co., Ltd.	One FYI Center, unit 1/1002, 10th Floor, 2525 Rama 4 Road, Khlongtoei, Khlongtoei, Bangkok 10110 Thailand TEL +66-(0)2-011-7144 / FAX +66-(0)2-011-7147

Corporate site

Japanese	English	Chinese

**⚠️ ข้อควรระวัง**

- ห้ามใช้ในทางการแพทย์หรือการใช้อื่นๆ ที่สัมผัสกับร่างกายมนุษย์
- ปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการกำจัดผลิตภัณฑ์และห้ามเผาไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม
- ห้ามใช้งานเกินกว่าอุณหภูมิที่สามารถใช้งานได้สูงสุด
- กรุณาอ่านแคตตาล็อกและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์(SDS)บนเว็บไซต์ของเรา เพื่อรักษาคุณลักษณะของสินค้าและให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

### ข้อมูลติดต่อ

สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ กรุณาส่งอีเมลล์หาเรา

✉ support-thai@chukoh.co.th



WEB form

### แนะนำแคตตาล็อกแยกตามผลิตภัณฑ์

เรามีแคตตาล็อกแยกตามผลิตภัณฑ์และมีแผ่นพับซึ่งลงรายละเอียดมากกว่าแคตตาล็อกทั่วไป ท่านสามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของเราหรือติดต่อมาที่ support@chukoh.co.th

### เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนด RoHS (การควบคุมสารอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) :

เรามุ่งมั่นที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ของเราทั้งหมดเป็นไปตามข้อกำหนด RoHS ท่านสามารถดาวน์โหลดใบรับรองการไม่ใช้สารอันตรายตามข้อกำหนด RoHS ได้จาก QR Code นี้



### ติดตามข่าวสารเพิ่มเติม

QR Code สุ่มบัญชีทางการ LINE  
Line Official Account ID : @chukohthai



QR Code สุ่มบัญชีทางการ Facebook  
Facebook Official Account ID : @chukohflo



Please note that information in the catalog is subject to change without notice.

[www.chukoh.com/thai](http://www.chukoh.com/thai)



# CHUKOH FLO™ แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ทั่วไป Chukoh Chemical Industries, Ltd.

# มุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์อนาคต!

นับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งบริษัท เราได้ทุ่มเทความสนใจเป็นพิเศษไปกับ **ฟลูออโรพลาสติก** ซึ่งเป็นวัสดุโพลีเมอร์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เรามุ่งมั่นค้นคว้าวิจัยและพัฒนาพลาสติกชนิดนี้อย่างต่อเนื่อง จนส่งผลให้เราสามารถผสมผสานฟลูออโรพลาสติกกับวัสดุอื่นๆ และสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ฟลูออโรพลาสติกที่ใช้งานได้จริงและมีมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ได้เป็นผลสำเร็จในขณะเดียวกัน การใช้ฟลูออโรพลาสติกได้มีการขยายตัว และคาดว่าจะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมสาขาใหม่ๆ มากขึ้น เช่น **ไฟฟ้า, การสื่อสาร, เครื่องจักร, อาหาร, ก่อสร้าง และการแพทย์** เป็นต้น นอกจากนี้ด้วยความรู้ความเชี่ยวชาญเชิงเทคนิคทางด้านฟลูออโรพลาสติกที่เรามี ทำให้เราสามารถเข้าสู่ธุรกิจใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลาสติกประสิทธิภาพสูงซึ่งรวมถึงซิลิคอนและพลาสติกวิศวกรรมขั้นสูง เพื่อให้เป็นไปตามสโลแกน **"พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และเปิดไปสู่อุตสาหกรรมใหม่"** เราจะมุ่งมั่นพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยร่วมมืออย่างใกล้ชิดไปพร้อมกับลูกค้าและตอบสนองความต้องการที่หลากหลายและซับซ้อนมากขึ้นของโลกอุตสาหกรรมอย่างเต็มความสามารถ

**ทนความร้อน/  
ทนอุณหภูมิต่ำ**  
สามารถใช้งานต่อเนื่องในอุณหภูมิสูง

ฟลูออโรพลาสติกมีคุณสมบัติทนความร้อนและทนอุณหภูมิต่ำได้ในระดับสูง นั่นหมายความว่าสามารถนำไปใช้ได้ ในหลายช่วงอุณหภูมิ

**มีความเป็นฉนวน**  
ฉนวนไฟฟ้าชั้นเยี่ยม

ฟลูออโรพลาสติกมีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าสูง มีประสิทธิภาพโดดเด่นในการใช้เป็นวัสดุฉนวนสำหรับคลื่นความถี่สูง และการเคลื่อนฉนวน

**ความทนต่อสารเคมี**  
มีความต้านทานสารเคมีได้

เพราะโครงสร้างโมเลกุลที่เสถียรของฟลูออโรพลาสติก จึงไม่เกิดผลกระทบจากสารเคมีและตัวทำละลายที่ใช้ทั่วไป สามารถใช้งานได้ปลอดภัยแม้ในสภาพแวดล้อมที่มีสารเคมี

**มีแรงเสียดทานน้อยที่สุด**  
มีคุณลักษณะการลื่นไหลสูงสุด

ฟลูออโรพลาสติกมีค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานน้อยที่สุดในบรรดาวัสดุของแข็งทั้งหมด

**คุณสมบัติไม่เกาะติด**  
คุณสมบัติที่ไม่เกาะติดนี้  
ทำให้การลอกออกง่ายขึ้น

วัสดุฟลูออโรพลาสติกมีลักษณะพื้นผิวไม่เกาะติดซึ่งทำให้ลอกออกได้ง่าย

**ทนต่อสภาพอากาศ**  
ต้านรังสีอัลตราไวโอเล็ต

ฟลูออโรพลาสติกนั้นไม่ได้รับผลกระทบจากแสงที่มองเห็น รังสีอัลตราไวโอเล็ตหรือความชื้น เหมาะสำหรับใช้งานกลางแจ้งได้ยาวนาน

แผ่นเมมเบรน ฟลูออโรพลาสติก	01-02
ฟลอบริค	03-04
เทปกาว	05-06
สายพาน	07
แผงวงจรลามิเนต หุ้มทองแดง	08
ท่อ	09-11
ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป	12
วัสดุผลิตจากPTFE	13
ผลิตภัณฑ์แปรรูป PTFE พิเศษ	14
ผลิตภัณฑ์ที่มีรูพรุน	15
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	16
คุณลักษณะเด่น	17-19

# แผ่นเมมเบรนฟลูออโรพลาสติก

## CHUKOH FLO™ SKYTOP™ (แผ่นเมมเบรนฟลูออโรพลาสติก)



แผ่นผ้าสำหรับงานสถาปัตยกรรมถาวร ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Chukoh เพื่อใช้เป็นวัสดุโครงสร้างเมมเบรนแห่งแรกในญี่ปุ่น ซึ่งผ้าชนิดนี้เป็นวัสดุผสม (คอมโพสิต) ที่ผลิตโดยการเผาผนึกฟลูออโรเรซินและเคลือบบนผ้าใยแก้ว (เส้นด้าย B) ด้วยวิธีการเฉพาะ มีแบ่งประเภทและเกรดตามแต่ละรูปแบบและขนาดของการใช้งานเมมเบรน

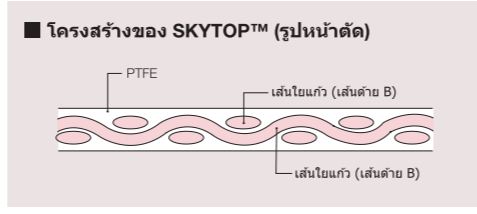
**การใช้งานหลัก** สนามกีฬา / อาคารผู้โดยสาร / ขานชาลาสถานี / ย่านถนนช้อปปิ้ง / ศูนย์การค้า / สระว่ายน้ำ / สนามเทนนิส / ฟิสิทรีจิมเนซีย / โรงยิม / ห้องโถงนิทรรศการ / สถานที่ประชุม / โรงงาน / คลังสินค้า / ฯลฯ

**คุณลักษณะเด่น**

- วัสดุเชิงโครงสร้าง SKYTOP™ ได้รับการรับรองโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน และการขนส่ง ในฐานะวัสดุก่อสร้างที่กำหนดไว้ในข้อ 2 มาตรา 37 ของกฎหมายมาตรฐานการก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่น
- SKYTOP™ ยังได้รับการรับรองโดยรัฐมนตรีเดียวกันในฐานะวัสดุไม่ติดไฟซึ่งระบุไว้ในข้อ 9 มาตรา 2 ของกฎหมายเดียวกัน
- มีความทนทานและทนต่อสภาพอากาศดีเยี่ยม
- มีความโปร่งแสงที่ดียเยี่ยม ทำให้แสงแดดลอดผ่านเข้ามาภายในได้อย่างเพียงพอ
- ไม่จับฝุ่นหรือสิ่งสกปรก ทำให้รักษาภาพความสวยงามได้ยาวนาน

**เกรดหลัก**

- FGT-1000: สำหรับงานก่อสร้างขนาดใหญ่
- FGT-800: สำหรับงานก่อสร้างขนาดกลาง - ใหญ่
- FGT-600: สำหรับงานก่อสร้างขนาดเล็ก - กลาง
- ซีรีส์ FGT-250: สำหรับงานตกแต่งเพดานภายในอาคาร



### ■ ลักษณะทั่วไป

รายการ	หน่วย	วัสดุสำหรับงานก่อสร้าง			วัสดุสำหรับตกแต่งภายใน			วิธีทดสอบ	
		FGT-1000	FGT-800	FGT-600	FGT-250-1	FGT-250A-1	FGT-250B		
ความหนา (มิลลิเมตร)	mm	1.00	0.80	0.60	0.35	0.40	0.23	JIS K 6404-2-3	
มวล (มิลลิกรัม)	g/m <sup>2</sup>	1700	1300	1000	470	600	250	JIS K 6404-2-2	
ความทนแรงดึง (ขั้นต่ำ)	แนวตั้ง	N/3cm	5500	4410	3681	2400	2058	1176	JIS L 1096 (วิธี Cut-strip)
	แนวนอน		5000	3528	2940	1800	1568	980	
การยืดเมื่อขาด (มิลลิกรัม)	แนวตั้ง	%	6.0	5.0	5.0	3.0	3.0	—	JIS L 1096 (วิธีอุปกรณ์วัดระยะยืดแบบไร้สัมผัส)
	แนวนอน		12.0	10.0	10.0	4.0	4.0	—	
ทนการฉีกขาด (ขั้นต่ำ)	แนวตั้ง	N	400	294	225	153	127	59	JIS L 1096 (วิธีสี่เหลี่ยมคางหมู)
	แนวนอน		450	294	225	96	98	59	
อัตราการให้แสงผ่านที่มองเห็นได้หลังการฟอกสี (ค่ามิลลิกรัม)	%	10	12	15	19	18	40	JIS R 3106 (เครื่องวัดความเข้มของแสง)	
อัตราการสะท้อนแสงที่มองเห็นได้หลังการฟอกสี (ค่ามิลลิกรัม)	%	82	80	78	78	78	60	JIS R 3106 (เครื่องวัดความเข้มของแสง)	
มาตรวัดการระบายอากาศ (ค่ามิลลิกรัม)	cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> ·s	—	—	—	8	—	10	JIS L 1096 (วิธี Frazier)	
การดูดซับเสียง (ค่ามิลลิกรัม)	NRC	—	—	—	0.45	—	0.45	JIS A 1409 (วิธีวัดเสียงสะท้อนในห้อง)	

\* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน

### ■ การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไประหว่าง SKYTOP™ และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ

วัสดุก่อสร้าง	มวล	ความแข็งแรง	การยืด	ยึดหยุ่น	ทนอากาศ	ไวไฟ	ทนร้อน	ทนสารเคมี	ไม่ติดสิ่งสกปรก	โปร่งแสง	ประหยัดและคุ้มค่า
FGT	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	△
แผ่นโพลีคาร์บอเนต	△	○	△	×	○	○	○	△	△	○	○
แผ่นเหล็กกล้า	△	◎	×	○	○	◎	◎	○	△	×	○
แผ่นกระจก (ลอย)	×	○	×	×	◎	○	○	◎	△	◎	△



แผ่นเมมเบรนฟลูออโรพลาสติก

แป้นบริดจ์

เทปกาว

สายพาน

แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ท่อ

ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป

วัสดุผลิตจากPTFE

ผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปPTFEพิเศษ

ผลิตภัณฑ์ที่มีรูพรุน

ผลิตภัณฑ์อื่นๆ

คุณสมบัติเด่น



# เทปกาว CHUKOH FLO™ (Chukoh Tape)

เป็นเทปที่ผลิตขึ้นจากการทากาวไว้บนผ้า, ฟิล์มฟลูออโรพลาสติก, ซิลิโคนเรซิน หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของเรา



### การใช้งานหลัก

บุไลน์นั่งรางและกรวย/  
พันลูกกลิ้งในกระบวนการทำแท่งสำหรับผ้าใยสังเคราะห์และกระดาษ/  
ติดบนแท่งซิลสำหรับงานซิล/ฉนวนสเปเซอร์/ พันสายไฟ/ และอื่นๆ

### คุณลักษณะเด่น

- พื้นผิวของเทปฟลูออโรพลาสติกมีคุณสมบัติขยับเยื้องในด้านการไม่เกาะติด มีการเสียดสีต่ำสุด และทนต่อสารเคมี
- สามารถนำมาใช้ได้ในหลายช่วงอุณหภูมิ
- มีความเป็นฉนวนไฟฟ้าที่ยอดเยี่ยม
- มีผลิตภัณฑ์ที่วัสดุพื้นเป็นซิลิโคนและโพลีเอไมด์

### ■ การรับรองมาตรฐาน UL (UL File No.E105318)

เทปกาว Chukoh FLO™ AGF-100 FR, ASF-110 FR, ASF-121FR, ASF-116T FR, ASF-118A FR, API-114A FR, และ ACH-5001 FR ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL



ข้อมูลเพิ่มเติม:



Teflon™ เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท The Chemours FC, LLC โดยบริษัท Chukoh Chemical Industries, LTD. ใช้ภายใต้เงื่อนไขใบอนุญาต



### ■ ส่วนต่อท้าย "FR"

เพื่อให้สอดคล้องกับการรับรองมาตรฐาน UL จึงได้เพิ่มคำต่อท้าย "FR" ในชื่อของผลิตภัณฑ์ในส่วนหนึ่งซึ่งผลิตขึ้นหลังวันที่ 1 กรกฎาคม 2552 โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้ยังคงเหมือนกับผลิตภัณฑ์ก่อนหน้าเนื่องจากไม่มีการเปลี่ยนแปลง ใบคุณสมบัติ คุณภาพ หรือกระบวนการผลิตแต่อย่างใด

มีแคตตาล็อกพิเศษที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับเทปกาว



## ขนาดและคุณสมบัติทั่วไป

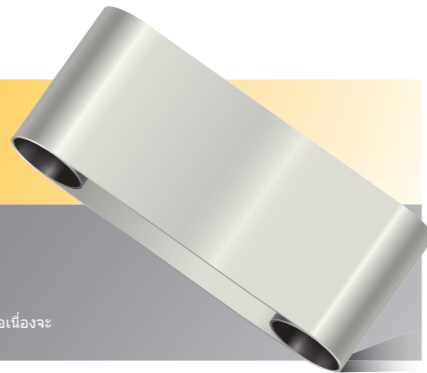
รหัสผลิตภัณฑ์	วัสดุพื้น	ค.หนาโดยรวม (mm)	ค.กว้างมาตรฐาน (mm)	ค.กว้างสูงสุด (mm)	ความยาว (m)	ทนต่อแรงดึง (N/25mm)	การยืดตัว (%)	ทดสอบลอกออกมุม 180° (N/25mm)	แรงดันเบรกดาวน์ (kV)	อุณหภูมิที่ใช้งานได้สูงสุด (°C)	หน่วยงาน FSA อนุมัติ				
ASF-110FR	ฟิล์ม PTFE	0.08	10·13·19·25·30·38·50·100·150·200·250·300	420	10	70	180	7	10	200	○				
		160				15									
		250				18									
		340				21									
0.23	13·19·25·30·38·50·100·150·200·250·300	5	10	21											
13·19·25·30·38·50															
ASB-110	ฟิล์ม PTFE เพิ่มสารต้านไฟฟ้าสถิต	0.13	13·25·38·50	450	10	70	340	8	-	200	○				
ASB-121		0.08	13·25·50	350	10	70	130	6	-	200	-				
ASF-110B	ฟิล์ม PTFE	0.13	25	350	10	160	180	9	15	80	○				
ASF-115 (MX)	ฟิล์ม PTFE แข็งแรงสูง ยืดน้อย	0.10	38·50	250	33	135	40	7	11	200	○				
ASF-125A (MX)	ฟิล์ม PTFE แข็งแรงสูงพิเศษ ยืดน้อย	0.10	38·50	250	33	250	60	6	12	250	○				
ASF-116T FR	ฟิล์ม PTFE แข็งแรงแบบบางพิเศษ	0.04	5·10·20	40	5	40	110	3	5	200	○				
ASF-118A FR	ฟิล์ม PTFE แข็งแรงพิเศษ	0.10	34·38·50	80	33	220	70	7	10	250	○				
ASF-121FR	ฟิล์ม PTFE	0.08	10·13·19·25·30·38·50	350	10	90	220	7	9	200	○				
		160				13									
		250				16									
		300				18									
0.23	13·19·25·30·38·50	480	10	300	10	18									
ASF-119T	ฟิล์ม PTFE ลายบุขน	0.35	25·50	350	10	-	-	8	12	200	○				
ASF-130T	ฟิล์ม PTFE ที่ผิวหยาบ	1.0	25	100	4	245	45	10	-	250	○				
AFA-113A	ฟิล์ม PFA	0.10	50	300	10	50	400	6	10	200	○				
AGF-100FR	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.13	10·13·19·25·30·38·50·75·100·150·200·250·300	560	10	360	-	9	6	200	○				
		530				11									
		860				13									
		1220				14									
0.30	13·19·25·50 19·25·50	450	5	1220	14										
AGF-100A	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.13	13·19·25·30·38·50·100	560	10	360	-	10	6	250	○				
		530				10									
		860				11									
		1220				12									
0.30		450		1220											
AGF-100T	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.13	25·30·38·50·60	450	10	380	-	11	6	250	○				
AGF-101	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.16	25·30·50·60	100	10	540	-	11	8	200	○				
		0.24				1000						13			
AGF-102	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.13	38 (ส่วนที่ไม่มีกาว 20 มม) 50 (ส่วนที่มีกาว 20 มม)	50	10	380	-	9	-	200 (ส่วนที่มีกาว)	○				
AGF-103T	PTFE เพิ่มสารพิเศษ + ผ้าใยแก้ว	0.13	19·25·50	560	10	360	-	9	5	250	○				
		0.18				25·50						700	11	7	
AGF-400-3	PTFE + ผ้าใยแก้ว	0.12	1000	1000	10	400	-	10	5	200	○				
AGF-500-3		0.13				400						11			
AGF-500-4		0.15				600						12			
AGF-400-6		0.17				730						13			
AGF-500-6		0.18				730						13			
AGF-400-10		0.29				1200						14			
AGF-500-10		0.30				1200						14			
AGB-100	ฟิล์ม PTFE เพิ่มสารต้านไฟฟ้าสถิต + ผ้าใยแก้ว	0.13	13·25·38·50	450	10	400	-	11	-	200	○				
	0.18	13·25·50·100	730			13									
AGB-500-3	ฟิล์ม PTFE เพิ่มสารต้านไฟฟ้าสถิต + ผ้าใยแก้ว	0.13	1000	1000	10	400	-	11	-	200	○				
AGB-500-6	0.18	730				13									
AGF-100 BLUE	PTFE ที่มีเม็ดสีน้ำเงิน + ผ้าใยแก้ว	0.16	25·50	100	10	460	-	11	6	200	○				
AGB-207-6-1	ผ้าใยธรรมชาติ (PTFE + ผ้าใยแก้ว)	0.11	480	480	1	450	-	1.2	-	80	-				
ACH-6000	ซิลิโคนลายบุขน + ฟิล์ม	0.70	50·100	400	10	-	-	5	11	130	○				
				100								25			
ACH-6100	ซิลิโคน + ผ้าใยแก้ว	0.28	25·50	300	25	790	-	3	8	200	○				
API-114A FR	ฟิล์มโพลีเอไมด์ (มีกาวหนึ่งด้าน)	0.06	13·19·25	450	10	125	35	6	7	250	-				
		0.08				240						7	10		
API-214A	ฟิล์มโพลีเอไมด์ (มีกาวทั้งสองด้าน)	0.085	25·50	450	10	125	35	5	8	250	-				
API-214AE	ฟิล์มโพลีเอไมด์ (มีกาวทั้งสองด้าน)	0.175	-	400	10	240	35	*2	10	250	-				
ACH-5201A	ฟิล์มโพลีเอสเตอร์	0.055	25·50	450	33	80	50	7	6	130	○				
ACH-5001FR	ผ้าใยแก้วชนิดต้านแรงดึงสูง	0.20	13·19·25·38·50·100	500	10	700	-	10*	6	200	-				
AUE-112B	ฟิล์มโพลีเอทิลีนน้ำหนักโมเลกุลสูงพิเศษ	0.18	19·25·50	500	40	210	350	10	19	80	○				
		0.30				20						400	360	10	25
		0.55				20						740	390	10	34

\* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน \* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น \* วัดแรงยึดเกาะของ ACH-5001FR โดยการลอกที่ 90° (N/25 มม.)  
\*1 เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยสุขภาพอาหารของประเทศญี่ปุ่น (บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2563) เกี่ยวกับเครื่องมือ ภาชนะ และบรรจุภัณฑ์อาหาร  
\*2 API-214AE การยึดเกาะที่มุม 180°(N/25mm): ด้านกว้าง 0.15 ด้านยาวเพียง 7

# สายพาน CHUKOH FLO™

เรานำผ้าและผลิตภัณฑ์อื่นๆของเราเป็นวัสดุพื้นและแปรรูปเป็นรูปทรงสายพานแบบต่อเนื่อง โดยคุณสมบัติที่ยืดหยุ่นของฟลูออโรพลาสติกเช่นการทนความร้อนและการไม่เกาะติด ทำให้สายพานนี้ถูกนำไปใช้ในหลายอุตสาหกรรมการผลิต เราสามารถนำเสนอสายพานที่หลากหลายเพื่อให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

\* ลวดหมึกสำหรับการใช้งานต่อเนื่องจะแตกต่างกันไปตามสภาวะต่างๆ



### คุณลักษณะเด่น

- พื้นผิวสายพานมีคุณสมบัติไม่เกาะติดและมีความลื่นที่ดียิ่งเยี่ยม
- มีความเสถียรในการคงตัวของขนาด การไม่ติดไฟ และการทนความร้อนที่ดีเยี่ยม
- มีการเชื่อมต่อสายพานที่หลากหลายตามการใช้งาน
- สามารถทำ ระบบติดตามรอยระยะห่าง (true tracking) เพื่อป้องกันสายพานคดได้

### อุณหภูมิที่ใช้งานได้สูงสุด

- สายพานชนิด G: +260°C
- สายพานซูเปอร์: +260°C
- สายพานชนิด A: +200°C
- สายพานชนิด R: +180°C (แตกต่างกันไปตามวัสดุพื้นยางที่เลือก)

มีแคตตาล็อกพิเศษที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับสายพาน



ข้อมูลเพิ่มเติม:



### สายพานชนิด G

สายพานชนิดมาตรฐานที่มีการใช้งานกว้างขวางมากที่สุด สามารถผลิตสายพานชนิดต้านไฟฟ้าสถิตย์หรือแบบไร้รอยต่อได้ตามความต้องการ

**วัสดุพื้น** ● ผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซิน

**การใช้งานหลัก** การผลิตอาหาร / การผลิตฟิล์มพลาสติก / การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง / การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก / การซีลด้วยความร้อน / การเคลือบผิว / การอบแห้งด้วยรังสียูวี / กระบวนการละลายอาหาร/ และอื่นๆ



สายพานชนิด G

### สายพานซูเปอร์

มีการพัฒนาจากสายพานดั้งเดิมโดยเพิ่มคุณสมบัติการต้านการซึมผ่านและการไม่เกาะติดของสายพานให้ดียิ่งขึ้น สายพานชนิดนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานในสภาพที่มีการใช้น้ำมันหรือไขมันในปริมาณมาก

**วัสดุพื้น** ● ผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซิน+ เพิ่มสารพิเศษ

**การใช้งานหลัก** สายพานสำหรับการทำแป้งพืช / เนื้อสัตว์แช่แข็ง / มิสกิต / การอบแห้งเห็ด



สายพานซูเปอร์

### สายพานชนิด A / สายพานชนิด K

ทนต่อความล้าจากการโค้งงอ และใช้กับงานที่มีน้ำหนักได้ดีกว่าชนิด G

**วัสดุพื้น** ● ผ้าพารา-อะรามิดเคลือบฟลูออโรเรซิน

**การใช้งานหลัก** ใช้เป็นสายพานในกระบวนการนึ่งอาหาร/อบแห้งสำหรับผ้าทอหรือผ้าใยสังเคราะห์ ฯลฯ



สายพานชนิด A / สายพานชนิด K

### สายพานชนิด R

เป็นสายพานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ โดยทำการลามิเนตฟิล์มหรือผ้าเคลือบฟลูออโรเรซินบนวัสดุพื้นยางที่ผ่านกระบวนการคงรูป ทำให้สายพานยางชนิดนี้มีคุณสมบัติของความแข็งแรงและยืดหยุ่น ทานสามารถเลือกสีและองค์ประกอบวัสดุได้หลากหลายตามการใช้งาน

**วัสดุพื้น** ● ฟิล์มฟลูออโรพลาสติก+ พื้นยาง ● แฟมบริคชนิด G + พื้นยาง

**พื้นยาง** ยางไนไตรล์ (NBR) / ยางไอโซพรีน-ไอโซพรีน (IIR) / ยางคลอโรพรีน (CR) / ยางอะคริลิก (ACM)

**การใช้งานหลัก** สายพานสำหรับการลำเลียงอาหาร / การลำเลียงยางและเรซิน / เครื่องตรวจสอบลักษณะภายนอก / เครื่องตรวจจับโลหะ / เครื่องชั่งน้ำหนักวัสดุอุตสาหกรรม / และอื่นๆ

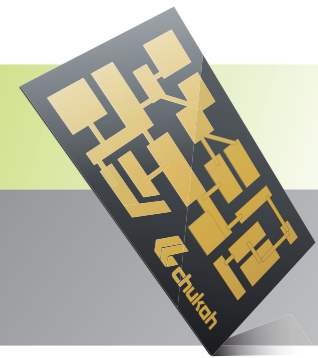


สายพานชนิด R

\* สามารถผลิตสายพานชนิดไม่ใช้ฟลูออโรเรซินได้

# แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดง CHUKOH FLO™

เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบขึ้นโดยลวดทองแดงแบบวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ด้านหนึ่งหรือทั้งสองด้านลงบนแผงบริคหรือฟิล์มฟลูออโรพลาสติกที่มีการลามิเนตหลายชั้น นำไปใช้งานได้หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใช้เป็นชั้นสเตรตของแผงวงจรพิมพ์ในย่านความถี่สูง นอกจากนี้ยังสามารถเลือกชนิดของผลิตภัณฑ์ไปใช้งานได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการ



### การใช้งานหลัก

อุปกรณ์สื่อสารผ่านดาวเทียม / จานดาวเทียมแพร่สัญญาณ / โทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่และระบบสื่อสารเคลื่อนที่อื่นๆ / ระบบเก็บค่าผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETC) และระบบทางหลวงอัตโนมัติ (AHS) ของ ITS (ระบบขนส่งอัจฉริยะ) / เครือข่ายไร้สายในภูมิภาค (WLL) / CPU / เครื่องมือวัด / อุปกรณ์ติดตั้งดาวเทียมประดิษฐ์ ฯลฯ

### คุณลักษณะเด่น

- ทนความร้อนดีเยี่ยม
- มีค่าคงที่ได้อิเล็กทรอนิกส์ที่เสถียรในช่วงความถี่ที่กว้าง
- มีค่าแทนเจนต์ไดอิเล็กตริกต่ำมากในช่วงย่านความถี่สูง

**การรับรองมาตรฐาน UL (UL File No.E78936)**  
แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดง CHUKOH FLO™ CGP-500A และ CGS-500A ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน UL

ข้อมูลเพิ่มเติม:



### ซีรีส์ CGP-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดง ลามิเนตด้วยผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซิน เป็นผลิตภัณฑ์เกรดมาตรฐานของเรา ทนต่อการลอกหลุด, นำซึมผ่านไต่ยาก, สามารถขึ้นรูป (through-hole) ได้ตามต้องการ, มีความคงตัวของขนาดสูง, ความแข็งแรงเชิงกลดีเยี่ยม

### ซีรีส์ CGS-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดง ลามิเนตด้วยผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซิน และแผ่นฟลูออโรเรซิน มีการพัฒนาในส่วนของคุณสมบัติไดอิเล็กตริกและค่าแทนเจนต์ไดอิเล็กตริกได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับซีรีส์ CGP-500

### ซีรีส์ CGN-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดง ลามิเนตด้วยผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซิน การสูญเสียไดอิเล็กตริกต่ำกว่าของซีรีส์ CGP-500 ครั้งหนึ่ง มีสมรรถนะการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยมในย่านความถี่ที่ 20 GHz หรือสูงกว่า

### ซีรีส์ CGA-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดงซึ่งใช้ผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซินที่มีส่วนประกอบของสารอินทรีย์พิเศษ สามารถรักษาคุณสมบัติได้ดีแม้ในย่านความถี่สูงพร้อมกับรองรับการใช้งานแบบผลิตจำนวนมาก

### ซีรีส์ CGH-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดงซึ่งใช้ผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซินที่มีส่วนประกอบของสารอินทรีย์พิเศษ เนื่องจากมีค่าคงที่ได้อิเล็กทรอนิกส์ที่ใกล้เคียงกับแผงวงจรทั่วไป แต่มีค่าแทนเจนต์ไดอิเล็กตริกที่ต่ำกว่า ดังนั้นถ้าออกแบบมาในลักษณะเดียวกันจะได้แผงวงจรที่มีการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าที่ต่ำกว่า

### ซีรีส์ CGK-500

แผงวงจรลามิเนตหุ้มทองแดงซึ่งใช้ผ้าใยแก้วเคลือบฟลูออโรเรซินที่มีส่วนประกอบของสารอินทรีย์พิเศษ เนื่องจากมีค่าคงที่ได้อิเล็กทรอนิกส์สูงจึงผลิตแผงวงจรที่มีประสิทธิภาพ, ขนาดเล็ก, มีน้ำหนักเบาและการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าที่ต่ำกว่าได้



### ลักษณะทั่วไป

รายการทดสอบ	หน่วย	สภาพการทดสอบ	CGS-500A	CGN-500	CGP-500A	CGA-500	CGH-500	CGK-500	วิธีทดสอบ	
ค่าคงที่ได้อิเล็กทรอนิกส์	-	*2	2.15	2.3	2.6	3.0	3.45	5.0	วิธีการสะท้อนของดีเอส	
ค่าแทนเจนต์ไดอิเล็กตริก	-		0.0010	0.0008	0.0018	0.0030	0.0027	0.0040		
ความต้านทานไฟฟ้าทางปริมาตร	Ω·cm	A	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	JIS C 6481	
		C-96/40/90	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>13</sup>		
ความต้านทานไฟฟ้าที่พื้นผิว	Ω	A	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>	JIS C 6481	
		C-96/40/90	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>		
ความต้านทานของฉนวน	Ω	A	10 <sup>13</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>11</sup>	JIS C 6481	
		D-2/100	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>10</sup>		
ความทนทานต่อการโค้งงอ	N/m <sup>2</sup>	A	50	100	120	60	120	240		
การดูดซึมน้ำ	%	E-24/50+D-24/23	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04		
			แกน X	40	20	16	16	13	12	
			แกน Y	38	14	20	20	14	13	
ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงเส้น	ppm/°C	-65°C~150°C	217	210	216	216	174	120		
ความถี่จำเพาะ	-	A	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4		
		A	1.0	1.0	3.0	1.5	1.5	1.5	JIS C 6481	
ความทนทานต่อการลอกหลุด*	kN/m	บรรยากาศ 200°C	0.5	0.5	1.5	1.0	1.0	1.2		
ความสามารถในการตัดไฟ	-	-	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	ไม่ติดไฟ	JIS C 6481	
ความทนต่อการเสียดสี	-	-	ยอดเยี่ยม	ยอดเยี่ยม	ยอดเยี่ยม	ยอดเยี่ยม	ยอดเยี่ยม	ยอดเยี่ยม		

\*1 ความทนทานต่อการลอกหลุดคือค่าจากการวัดแผ่นฟอยล์ทองแดง 1 อ่อนซ์ (0.035 มม.)

\*2 ตัวอย่างความหนา / ความถี่ที่วัดได้: CGP:1.6 มม./12GHz, CGS:0.8 มม./12GHz, CGN:0.8 มม./10GHz, CGD:0.12 มม./12GHz, CGA:0.54 มม./12GHz, CGH:1.6 มม./9GHz, CGK:1.6 มม./8GHz

\* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน

# ท่อ CHUKOH FLO™

เป็นท่อผนังบาง ผลิตขึ้นจากการขึ้นรูปฟลูออโรเรซินประเภทต่างๆ มีคุณสมบัติทนความร้อน, ไม่เกาะติด, ทนสารเคมีและเป็นฉนวนไฟฟ้า ที่ยอดเยี่ยมจึงถูกนำมาใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรม

**การใช้งานหลัก** โรงงานเคมี / อุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิตสารกึ่งตัวนำ / อุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตอาหาร / เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ / ชิ้นส่วนรถยนต์ / ท่อลำเลียงสารเคมี เชื้อเพลิง น้ำมัน และไอน้ำ / ที่หุ้มฉนวน

**อุณหภูมิที่ใช้ งานได้สูงสุด**

- ท่อ PTFE: +260°C
- ท่อ FEP: +200°C
- ท่อ PFA: +260°C
- ท่อ ETFE: +150°C

**การรับรองมาตรฐาน UL**  
(UL File No.E71017)

มีสินค้าท่อประเภทนี้ CHUKOH FLO™ (PTFE) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL



## ท่อ PTFE TUF-100

ท่ออัดรีดขึ้นรูป (เอ็กซ์ทรูชัน) จากฟลูออโรเรซิน PTFE สามารถผลิตแบบท่อสี่ได้ (ผลิตตามการสั่งซื้อ)

## ท่อ PFA TUF-200

ท่อโปร่งใสอัดรีดขึ้นรูปจากการหลอมเหลวฟลูออโรเรซิน PFA ด้วยความร้อน เหมาะกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมการผลิตสารกึ่งตัวนำ ท่อชนิดนี้มีความบริสุทธิ์สูง มีผิวภายในที่ราบเรียบและความคมการไหลออกของ ไอออนให้อยู่ในระดับต่ำได้

## ท่อ FEP TUF-300

ท่อโปร่งใสอัดรีดขึ้นรูปจากการหลอมเหลวฟลูออโรเรซิน FEP ด้วยความร้อน คุณสมบัติพื้นฐานใกล้เคียงกับท่อ PFA

## ท่อ ETFE TUF-400

ท่อโปร่งใสอัดรีดขึ้นรูปจากการหลอมเหลวฟลูออโรเรซิน ETFE ด้วยความร้อน มีคุณสมบัติเชิงกลที่โดดเด่น



ท่อ PTFE tube TUF-100



ท่อ PFA tube TUF-200

## พิกัดความเผื่อเส้นผ่านศก.ภายนอกท่อ PTFE (mm)

ชนิด A		ชนิด B		ชนิด C	
เส้นผ่านศก. ภายนอก	ค่าเผื่อ	เส้นผ่านศก. ภายนอก	ค่าเผื่อ	เส้นผ่านศก. ภายนอก	ค่าเผื่อ
0.65~1.10	+0.13, -0.12	0.65~2.00	±0.05	0.65~2.00	±0.03
1.11~1.50	±0.15				
1.51~3.00	+0.18, -0.17	2.01~5.30	±0.10	2.01~3.60	±0.05
3.01~4.00	±0.30			3.61~6.00	+0.08, -0.07
4.01~13.00	±0.35	5.31~10.00	±0.20	6.01~8.00	±0.10
				8.01~10.00	±0.15
13.01~16.00	±0.40	10.01~15.00	±0.30	10.01~15.00	±0.25
		15.01~16.00	+0.38, -0.37	15.01~21.50	±0.35
16.01~23.00	±0.50	16.01~23.00	±0.45	21.51~23.00	±0.40
23.01~30.00	±0.70	23.01~30.00	±0.60		
30.01~40.00	±0.80	30.01~40.00	±0.70		
40.01~54.00	±1.30	40.01~54.00	±1.00		
54.01~60.00	±1.60				

\* กรุณาติดต่อเรา สำหรับเงื่อนไขการจัดส่งและจำนวนการสั่งผลิตขั้นต่ำ

## พิกัดความเผื่อความหนาผนังท่อ PTFE (mm)

ชนิด A		ชนิด B		ชนิด C	
ค.หนา ผนังท่อ	ค่าเผื่อ	ค.หนา ผนังท่อ	ค่าเผื่อ	ค.หนา ผนังท่อ	ค่าเผื่อ
0.15~0.19	±0.05	0.15~0.19	±0.04	0.15~0.28	+0.03, -0.02
0.20~0.49	±0.08	0.20~0.45	±0.05		
		0.46~0.75	±0.06	0.37~0.80	±0.04
0.50~1.00	±0.11	0.76~1.20	±0.10	0.81~1.20	±0.05
				1.01~1.50	±0.15
1.51~1.75	±0.20	1.61~1.75	±0.15	1.21~1.75	±0.10
1.76~2.50	±0.25	1.76~2.50	±0.20	1.76~2.50	±0.15
2.51~3.00	±0.30	2.51~3.00	±0.25	2.51~3.00	±0.20

\* กรุณาติดต่อเรา สำหรับเงื่อนไขการจัดส่งและจำนวนการสั่งผลิตขั้นต่ำ

## ขนาดและคุณสมบัติทั่วไป

\* กรุณาติดต่อเรา สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกเหนือจากท่อ PTFE/PFA

ท่อ PTFE ซีรีส์ TUF-100							
รหัส	ขนาด (mm)	ค.หนา ผนังท่อ (mm)	แรงดันระเบิด ลูกหนี้มือ (MPa)	แรงดันปกติ (ลูกหนี้มือ) (MPa) (แรงดันระเบิด x 1/3)	รัศมี โค้งงอ (mm)	ยาว (m)	
TUF-100	0.25x0.75	0.25	19.6	6.5	≤ 2	10	
	0.5x1	0.25	9.8	3.3	—		
	0.5x1.5	0.5	19.6	6.5	2		
	0.5x1.59	0.55	21.4	7.1	2		
	0.5x2	0.75	29.4	9.8	—		
	1x1.5	0.25	4.9	1.6	—		
	1x2	0.5	9.8	3.3	3		10x50
	1x3	1.0	19.6	6.5	4		10
	1.5x2.5	0.5	6.5	2.2	4		10
	2x3	0.5	4.9	1.6	7		10x50
2x4	1.0	9.8	3.3	8	10		
2x5	1.5	14.7	4.9	8	10		
2.5x3.5	0.5	3.9	1.3	10	10		
3x4	0.5	3.3	1.1	15	10x50		
3x5	1.0	6.5	2.2	13	10		
3x6	1.5	9.8	3.3	14	10		
4x5	0.5	2.5	0.8	26	10x50		
4x6	1.0	4.9	1.6	18	10x20x30x50x100		
4x7	1.5	7.4	2.5	21	10		
5x6	0.5	2.0	0.7	41	10x50		
5x7	1.0	3.9	1.3	25	10		
5x8	1.5	5.9	2.0	27	10		
6x7	0.5	1.6	0.5	60	10		
6x8	1.0	3.3	1.1	32	10x20x50x100		
6x9	1.5	4.9	1.6	34	10		
7x8	0.5	1.4	0.5	82	10		
7x9	1.0	2.8	0.9	40	10x50		
7x10	1.5	4.2	1.4	40	10		
8x9	0.5	1.2	0.4	108	10		
8x10	1.0	2.5	0.8	49	10x50		
8x11	1.5	3.7	1.2	47	10		
9x10	0.5	1.1	0.4	138	10		
9x11	1.0	2.2	0.7	59	10x50		
9x12	1.5	3.3	1.1	54	10		
10x11	0.5	1.0	0.3	171	10		
10x12	1.0	2.0	0.7	69	10x50		
11x12	0.5	0.9	0.3	208	10		
11x13	1.0	1.8	0.6	81	10		
12x13	0.5	0.8	0.3	249	10		
12x14	1.0	1.6	0.5	93	10x50		
12x15	1.5	2.5	0.8	77	10		
13x15	1.0	1.5	0.5	106	10		
13x16	1.5	2.3	0.8	84	10		
14x16	1.0	1.4	0.5	120	10		
15x17	1.0	1.3	0.4	135	10		
15x18	1.5	2.0	0.7	100	10		
16x18	1.0	1.2	0.4	151	10		
16x19	1.5	1.8	0.6	108	10		
17x19	1.0	1.2	0.4	167	10		
18x20	1.0	1.1	0.4	184	10		
18x21	1.5	1.6	0.5	125	10		
19x21	1.0	1.0	0.3	202	10		
19x22	1.5	1.5	0.5	134	10		
20x23	1.5	1.5	0.5	142	10		
25x28	1.5	1.2	0.4	189	10		
1.58x3.18	0.8	9.9	3.3	—	10		
4.35x6.35	1.0	4.5	1.5	20	10		
6.35x9.53	1.59	4.9	1.6	—	10		

ท่อ PTFE ขนาด AWG				
รหัส	ขนาด (mm)	ค.หนาผนังท่อ (mm)	รัศมี โค้งงอ (mm)	ยาว (m)
AWG-30	0.30x0.76	0.23	2	10
AWG-28	0.38x0.84			
AWG-26	0.46x0.92			
AWG-24	0.56x1.06	0.25	4	10
AWG-22	0.68x1.18			
AWG-20	0.86x1.46	0.30	6	10x50
AWG-19	0.96x1.56			10
AWG-18	1.07x1.67			7
AWG-17	1.19x1.79			
AWG-16	1.35x1.95	8	14	10
AWG-15	1.50x2.10			
AWG-14	1.68x2.28			
AWG-13	1.93x2.53	12	18	10
AWG-12	2.16x2.76			
AWG-11	2.41x3.01	30	25	10x50
AWG-10	2.69x3.29			
AWG-9	3.00x3.72	0.36	30	10
AWG-8	3.38x4.10			
AWG-7	3.76x4.48			
AWG-6	4.22x4.94	60	180	10
AWG-5	4.72x5.44			
AWG-4	5.28x6.00	110	180	10
AWG-3	5.94x6.66			
AWG-2	6.68x7.40	300	180	10
AWG-1	7.47x8.19			
AWG-0	8.38x9.10			

\* AWG คือชื่อมาตรฐานของเกจวัดขนาดของอเมริกา

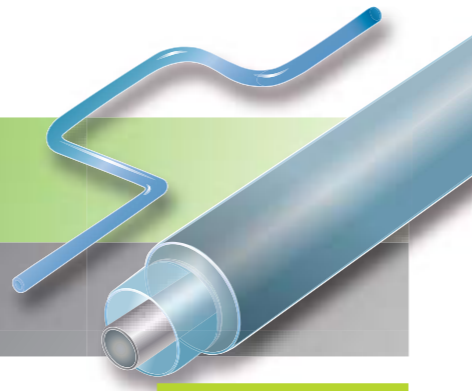
ท่อ PFA (ขนาดมิลลิเมตร)									
รหัส	ขนาด (mm)	ค.หนา ผนังท่อ (mm)	ค่าเผื่อ ผนังท่อ (mm)	ค่าเผื่อ ภายนอก (mm)	แรงดันระเบิด ลูกหนี้มือ (MPa)	แรงดันปกติ (ลูกหนี้มือ) (MPa) (แรงดันระเบิด x 1/3)	รัศมี โค้งงอ (mm)	ยาว (m)	
TUF-200	2x3	0.5	±0.10	±0.10	±0.05	6.4	2.1	10	—
	2x4	1.0			±0.10	12.7	4.2	14	10x100
	3x4	0.5			±0.05	4.9	1.6	20	10
	4x6	1.0			±0.10	6.9	2.3	20	10x30x50x100
	6x8	1.0			±0.10	4.7	1.6	40	10x20x30x100
	8x10	1.0			±0.10	3.6	1.2	65	10x20x30x50x100
	10x12	1.0			±0.15	2.9	1.0	110	10x20x30x50x100
	16x19	1.5			±0.15	2.6	0.8	160	—
	22x25	1.5			±0.20	2.0	0.7	290	—

ท่อ PFA (ขนาดเป็นนิ้ว)											
รหัส	ขนาด (mm)	เส้นผ่านศก. ภายนอก (inch)	ค.หนา ผนังท่อ (mm)	ค่าเผื่อ ผนังท่อ (mm)	ค่าเผื่อ ภายนอก (mm)	แรงดันระเบิด ลูกหนี้มือ (MPa)	แรงดันปกติ (ลูกหนี้มือ) (MPa) (แรงดันระเบิด x 1/3)	รัศมี โค้งงอ (mm)	ยาว (m)		
TUF-200	2.18x3.18	1/8	0.50	±0.10	±0.10	±0.05	6.4	2.1	12	—	
	3.15x4.75	3/16	0.80			±0.08	6.7	2.2	20	—	
	3.95x6.35	1/4	1.20			±0.12	7.9	2.6	20	10x30x50x100	
	4.35x6.35		1.00			±0.10	7.2	2.4	20	10x20x50x100	
	6.35x9.53	3/8	1.59			±0.16	6.7	2.2	30	10x30x50x100	
	7.53x9.53		1.00			±0.10	4.3	1.4	60	10x30x50x100	
	9.53x12.7	1/2	1.59			±0.16	4.6	1.5	60	10x20x30x50x100	
	15.87x19.05	3/4	1.59			±0.15	±0.16	2.8	0.9	160	10x20x100
	22.2x25.4	1	1.60			±0.20	2	0.7	290	10x30	

- \* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน
- \* ค่าแรงดันการระเบิดเป็นค่าที่อุณหภูมิห้อง (25 °C) ประมาณ 1/2 ที่ 100 °C และประมาณ 1/4 ที่ 200 °C
- \* รัศมี โค้งงอต่ำสุดเป็นค่า ณ อุณหภูมิห้อง ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีรัศมี โค้งงอสูงกว่ารัศมี โค้งงอขั้นต่ำ
- \* ค่าต่างๆ ในตารางอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน โปรดทำการทดสอบให้เพียงพอในสภาพแวดล้อมเดียวกันก่อนใช้งานจริงเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น
- \* กรุณาติดต่อเรา สำหรับท่อ PTFE ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL
- \* พิกัดความเผื่อของซีรีส์ TUF-100 ขนาดมาตรฐาน ตรงกับชนิด A ในตารางด้านซ้าย

# ท่อเป่ารูป CHUKOH FLO™

การผลิตท่อฟลูออโรพลาสติก โดยการขึ้นรูปด้วยวิธีการเฉพาะของเรา สามารถเลือกขนาดตามมาตรฐานหรือขนาดอื่นๆได้



**การใช้งานหลัก** เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตสารกึ่งตัวนำ / เครื่องมือที่ใช้แสง (optical) / ท่อทาสีเคลือบสำหรับการใช้งานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้งานในห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลเพิ่มเติม:



ท่อหดได้ด้วยความร้อน สายเกลียว (snake)

## ท่อหดได้ด้วยความร้อน (PTFE / PFA / FEP)

สามารถทำให้ผิวของวัสดุที่ถูกรอบด้วยท่อหด มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับฟลูออโรเรซิน (PTFE / PFA / FEP) หลังจากทำให้หดด้วยความร้อน



ท่อหดได้ด้วยความร้อน (PTFE / PFA / FEP)

## ขนาดทั่วไปสำหรับท่อหดได้ด้วยความร้อน PTFE ซีรีส์ TKF

รหัสผลิตภัณฑ์	เส้นผ่านศก. ภายในก่อนหด (mm)	เส้นผ่านศก. หลังหด (mm)	ค.หนาผนังท่อ (mm)	ค.ยาวที่ตัด (m)	ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน
TKF-100-2	2.0	1.2	0.5	1	○
TKF-100-4	4.0	2.2			○
TKF-100-6	6.0	3.2			○
TKF-100-8	8.0	4.2			○
TKF-100-10	10.0	5.2			○
TKF-100-12	12.0	6.2			○
TKF-100-14	14.0	7.2			○
TKF-100-16	16.0	8.2			○
TKF-100-18	18.0	9.2			○
TKF-100-20	20.0	10.3			○
TKF-100-22	22.0	11.3			○
TKF-100-24	24.0	12.3			—
TKF-100-26	26.0	13.3	—		
TKF-100-28	28.0	14.3	—		

\* หลังการหดตัว ค่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในอาจไม่ใช่ค่าตรงตามที่เราไว้ เหมือนกับค่าที่ถูกรีด ขณะอุณหภูมิ 350°C จากการโดนความร้อนในเตาไฟฟ้า  
\* กรุณาติดต่อเราสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาของผนัง/ ระยะตัดนอกเนื่องจากตารางข้างต้น  
\* ความหนาของผนังท่อเป็นค่าที่วัดได้หลังจากการหด

## ท่อเป่ารูป

สามารถแปรรูปแบบกว้าง แบบโค้งสามมิติ และแบบอื่นๆได้ตามความต้องการ



ท่อเป่ารูป

## สายเกลียว: ซีรีส์ S

เป็นสาย PTFE ที่ขึ้นรูปเป็นทรงเกลียว มีความยืดหยุ่นที่ดีเยี่ยม ทำให้ของเหลวถูกสะสมในระดับต่ำ \* สามารถผลิต สาย PFA ซีรีส์ I ขึ้นรูปเป็นทรงพันยึดอิสระยาวต่อเนื่องได้

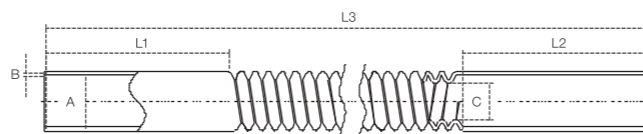


ซีรีส์ S

## สายเกลียว ซีรีส์ S (ชนิด PTFE)

ขนาด (mm)	ช่วงการแปรรูป เส้นผ่านศก. ภายในของ ส่วนตรง A (mm)	ค.หนาผนังท่อ (mm)	เส้นผ่านศก. ภายใน ที่มีผล C (mm)	รัศมี โค้งงอ (mm)	แรงดัน ระเบิด (MPa)	ค.ยาว L1, L2 (mm)	ค.ยาว โดยรวม L3 (m)
4x7	4.5~6.0	0.5	4.0	10	1.5	15~30	10
5x8.5	5.5~8.0		5.0	14	1.1	15~35	
7x11	7.5~10.0		7.0	16	0.8	15~40	
9x13	9.5~12.0		9.0	18	0.6		
11x16.5	11.5~14.5		11.0	20	0.5		

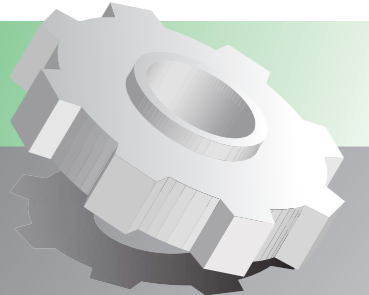
\* เส้นผ่านศูนย์กลางภายในที่มีผลคือค่าอ้างอิง  
\* เนื่องจากค่าการวัดแรงดันการระเบิดและรัศมีความโค้งงอที่ได้เป็นค่าที่อุณหภูมิต่ำ ค่าเหล่านี้จึงไม่ใช่ค่ามาตรฐาน  
\* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น



## ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป

# ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป CHUKOH FLO™

นอกเหนือจากฟลูออโรพลาสติกแล้ว เรายังสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูปจากพลาสติกเชิงวิศวกรรม ที่มีประสิทธิภาพสูงและคุณสมบัติที่เยี่ยม และเนื่องจากเราดำเนินการผลิตแม่พิมพ์เอง ทำให้เราสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยผลิตภัณฑ์ของเราสามารถรองรับการใช้งานที่หลากหลายเช่น อุปกรณ์กึ่งตัวนำ, รถยนต์, อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ OA เป็นต้น



**ตัวอย่างวัสดุ นำมาใช้จริง**

ฟลูออโรเรซิน: PFA/PVDF/ETFE  
เรซินประสิทธิภาพสูง: PEEK/PSU/PPS/4-6PA/PEI  
เรซินทั่วไป: PP/PE/PC/PVC

**การใช้งานหลัก**

อุปกรณ์ลำเลียงสำหรับสินค้าแผ่นบาง / เกียร์ขับเคลื่อนสำหรับเพลาหมุน ฯลฯ

ข้อมูลเพิ่มเติม:



ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป ชิ้นส่วนลูกกลิ้งลำเลียงพลาสติก

## ชิ้นส่วนลูกกลิ้งลำเลียงพลาสติก

เมื่อนำชิ้นส่วนลูกกลิ้งมาต่อเข้าด้วยกัน จะสามารถผลิตอุปกรณ์ลำเลียงตามจำนวนลูกกลิ้งที่จัดเรียงไว้ได้ กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาด วัสดุ และรายละเอียดอื่นๆ



ลูกกลิ้งพลาสติก



เฟืองตรง



เฟืองเฉียง

## ผลิตภัณฑ์ฉีดขึ้นรูป

เป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปชนิดที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างฟลูออโรพลาสติก และเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้กับอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำ (เซมิคอนดักเตอร์) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ชิ้นงานที่มีความสะอาดอย่างมาก ดังนั้นกระบวนการผลิตตั้งแต่การขึ้นรูปจนถึงการตรวจสอบและการบรรจุจะถูกควบคุมในห้องสะอาด (คลีนรูม) ทั้งหมด



ข้อต่อ (ฟิตติ้ง)



อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ



การผลิตในห้องสะอาด



# วัสดุและฟิล์มแปรรูป จากPTFE

เป็นการนำ PTFE มาแปรรูปเป็นแผ่น แท่ง ท่อ และฟิล์ม สามารถเลือกขนาดมาตรฐานหรือขนาดอื่นได้หลากหลาย



**การใช้งานหลัก** อุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิตสารกึ่งตัวนำ / เครื่องมือที่ใช้แสง (optical) / แผ่นลอกชั้นงาน/ ท่อทาสารเคมีสำหรับการใช้งานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้งานในห้องปฏิบัติการ

**อุณหภูมิที่ใช้ งานได้สูงสุด** ● +260°C

**■ การรับรองมาตรฐาน UL (UL File No.E496281)**

สไลด์ไฟเทป MSF-100 CHUKOH FLO™: ผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาแน่นระหว่าง 0.05 -1.00 มม. ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL

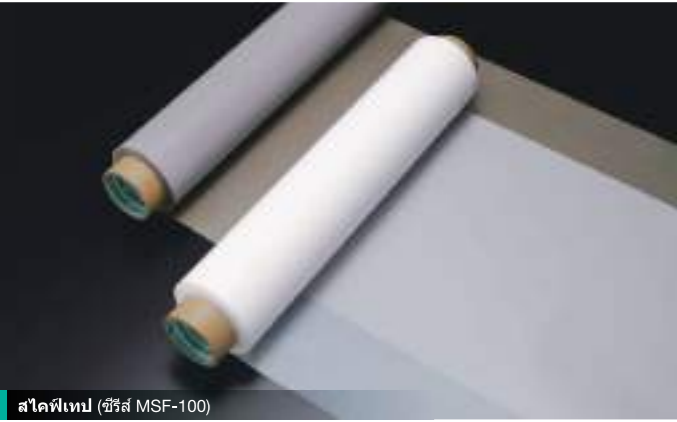
ข้อมูลเพิ่มเติม:




สไลด์ไฟเทป วัสดุแปรรูป

## สไลด์ไฟเทป MSF-100

เป็นฟิล์มที่ผลิตขึ้นจากการตัดและรีด PTFE ให้เป็นแผ่นบาง มีความกว้างและความหนาหลากหลาย ใช้ลอกชั้นงานจากการอัดรีด ACF ด้วยแรงดัน, ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้า และเป็นตัวช่วยสไลด์ในอุปกรณ์ OA



สไลด์ไฟเทป (ซีรีส์ MSF-100)

## ขนาดทั่วไปของสไลด์ไฟเทปMSF-100

ความหนา (mm)		ความกว้างมาตรฐาน (mm)	พิกัดเพื่อความกว้าง (mm)		ค.ยาว (m)
ขนาด	ค่าเผื่อ		300 หรือมากกว่า น้อยกว่า 360	360 หรือมากกว่า 600 หรือมากกว่า	
0.05	±0.01	50·100·300·500	+15	+20	10
0.08	±0.01	300			
0.10	±0.01	50·100·300·500			
0.13	±0.02	300			
0.20	±0.02	50·100·300·500			
0.30	±0.03	300·500			
0.40	±0.04	300			
0.50	±0.05	50·100·300·500			
0.80	±0.08	300·500			
1.00	±0.10	300			

\* สามารถผลิตตามความกว้างอื่นได้ นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้น (~ 1,000 มม.)

## สไลด์ไฟเทป MSF-100 หนึ่งด้าน (E)

ฟิล์ม PTFE แผ่นบาง ที่ทำการกัดหรือเอซซิงไว้ที่ผิวด้านหนึ่งของ MSF-100 เพื่อให้สามารถยึดติดกับวัสดุได้ \* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดและจำนวนสินค้าในคลัง

## สไลด์ไฟเทป MSF-200

ฟิล์ม PTFE แผ่นบาง ที่ใช้กรรมวิธีพิเศษให้ฟิล์มมีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถลดการเกิดจุดสะทอนและรอยบิดเวลาใช้งาน \* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดและจำนวนสินค้าในคลัง

## สไลด์ไฟเทป MSE-100

ฟิล์ม PTFE แผ่นบาง มีพื้นผิวขนขรุขระ และเนื่องจากเป็นผิวขรุขระที่มีความละเอียด ทำให้ฟิล์มชนิดนี้มีคุณสมบัติการลอกออกได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับ MSF-100 (เปรียบเทียบกับการผลิตภัณฑ์ของเรา) \* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดและจำนวนสินค้าในคลัง

## แผ่น PTFE sheet MTF-100

วัสดุ PTFE ที่ทำให้เป็นแผ่นโดยการอัดขึ้นรูป มีแผ่นที่มีความหนาตั้งแต่ 1 ถึง 55 มม.



แผ่น PTFE

## ขนาดทั่วไปของแผ่น PTFE

ความหนา (mm)	ขนาด (mm)	พิกัดความเผื่อ	
		ความหนา (mm)	ขนาด (mm)
1	1000×1000	+0.2, -0.1	+20, 0
1.5			
2			
3			
4			
5		+0.3, -0.15	
6			
7			
8			
10			
12			
15			
20			
25	+1.2, 0		
30			
30	1000×1000	+1.5, 0	+10, 0
30			
30			
30			
30			
30		+1.8, 0	
30			
30			
30			
30			
30	1000×1000	+2.7, 0	+10, 0
30			
30			
30			
30			
30			
30			
30			
30			
30			

\* เรามีสินค้าในคลังตามขนาดที่ระบุไว้ข้างต้น  
 \* ผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาช่วง 1 - 6 มม. เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทสไลด์ไฟ  
 \* สามารถผลิตที่ความหนาอื่น (สูงสุด 60 มม.) และขนาด (300 x 300 มม., 500 x 500 มม.) ได้ กรุณาติดต่อเราสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

## แท่ง PTFE อัดรีดขึ้นรูป MRF-100 / ท่อ PTFE อัดรีดขึ้นรูป MRF-200

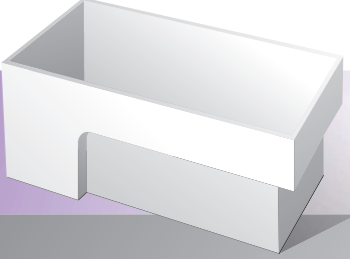
วัสดุ PTFE ที่ทำให้เป็นแท่งโดยการอัดรีดขึ้นรูป(เอ็กซ์ทรูชัน) นอกจากนี้สามารถผลิตเป็นรูปทรงท่อ (pipe) ได้



แท่ง PTFE MRF-100

ท่อ PTFE MRF-200

# ผลิตภัณฑ์แปรรูป PTFE พิเศษ CHUKOH FLO™



เรามีผลิตภัณฑ์แปรรูป PTFE พิเศษที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นการผลิตภัณฑ์(แท็งก์) ที่มีคุณสมบัติของ PTFE ด้วยเทคโนโลยีเฉพาะของเรา ทำให้เราสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี

**การใช้งานหลัก** การใช้งานสารกึ่งตัวนำ / ถังซัก (ซิลิคอนเวเฟอร์ ฯลฯ) / ถังซักควบคุมอุณหภูมิ / ที่จัดเก็บสารเคมี / อะไหล่เครื่องจักรกล เช่น แพ็กกิ้ง ปะเก็นและแบริ่ง

ข้อมูลเพิ่มเติม:



## ถัง(แท็งก์) PTFE

เป็นถัง PTFE ผลิตโดยการขึ้นรูปด้วยการบีบอัดผง และเนื่องจากเป็นการขึ้นรูปแบบเชื่อมและไร้รอยต่อ ทำให้ไม่ต้องกังวลเรื่องการรั่วซึม ต่างๆ นอกจากนี้เรายังสามารถผลิตถัง ระบบน้ำล้น ถังเดี่ยว และถังกลม ลูกค้าสามารถเลือกขนาดรูปร่างและวิธีแปรรูป ได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

- คุณลักษณะเด่น**
- สามารถทำการขึ้นรูปแบบไร้รอยต่อได้
  - ไม่มีต้นทุนในการสร้างแม่พิมพ์ทำให้ประหยัดและคุ้มค่า
  - มีขนาดและรูปทรงหลากหลาย

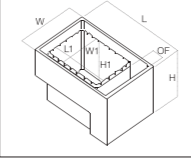


ถัง(แท็งก์) PTFE

## ตารางขนาดของถังระบบน้ำล้น

ขนาดภายนอก (mm)			ขนาดภายใน (mm)			น้ำล้น (mm)	ความจุภายใน (L)
W	L	H	W1	L1	H1		
270	310	250	200	200	235	55	9.0
300	377	265	220	220	245	95	11.4
310	420	280	240	230	260	130	13.8
270	500	235	200	340	220	100	14.3
320	390	295	240	250	275	70	15.9
350	440	310	250	270	288	80	18.8
295	550	260	205	410	240	75	19.3
330	555	280	240	410	260	75	24.6
340	592	278	250	452	263	75	28.6
420	520	310	310	340	290	95	29.5
325	610	320	255	430	300	125	31.8
380	485	365	290	350	345	75	34.0
310	665	390	220	480	365	90	37.5
330	590	375	270	440	355	90	41.0
390	705	350	280	570	325	50	50.3
530	480	460	420	320	440	90	57.8
415	710	370	315	585	345	55	61.7
430	670	400	350	520	380	80	67.3
548	798	580	416	628	565	66	145.0

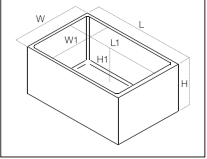
\* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น



## ตารางขนาดถังเดี่ยว

ขนาดภายนอก (mm)			ขนาดภายใน (mm)			ค.หน้าข้างถัง (mm)	ค.หน้าก้นถัง (mm)	ความจุ (L)
W	L	H	W1	L1	H1			
130	130	205	100	100	190	15	15	1.9
150	250	250	130	230	235	10	15	7.0
170	250	325	140	220	310	15	15	9.5
240	255	260	210	225	245	15	15	11.6
150	380	365	120	350	350	15	15	14.7
300	400	190	270	370	175	15	15	17.5
330	330	235	300	300	220	15	15	19.8
270	440	280	240	410	265	15	15	26.1
310	330	370	280	300	355	15	15	29.8
200	480	440	170	450	425	15	15	32.5
420	520	210	390	490	190	15	20	36.3
320	380	420	290	350	400	15	20	40.6
540	540	200	510	510	185	15	15	48.1
340	590	340	310	560	320	15	20	55.6
340	510	480	310	480	465	15	15	69.2
530	560	355	500	530	340	15	15	85.0
430	675	425	390	635	405	20	20	100.3
460	600	540	420	560	520	20	20	122.3
730	730	665	690	690	645	20	20	307.1

\* กรุณาติดต่อเราสำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น



## ถังเชื่อม PTFE

สามารถสั่งผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้าโดยช่างเชื่อมที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ เราสามารถจัดส่งในขนาดใหญ่มากที่สุดที่ 2.0 m. x 2.5 m. x 0.2 m.

## คุณลักษณะเด่น

- เราทำการผลิตในสภาพแวดล้อมที่สะอาดทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเชื่อม การล้างไปจนถึงการบรรจุหีบห่อ
- ด้วยอุปกรณ์กำหนดตำแหน่งชิ้นงาน (จิ๊ก) ที่เป็นรูปแบบเฉพาะและเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยของเรา ทำให้สามารถทำการเชื่อมได้แม่นยำในส่วนที่เชื่อมได้ยาก
- เรามีช่างเชื่อมซึ่งผ่านการฝึกฝนเทคนิคการเชื่อมในระดับสูง



ถังเชื่อม PTFE

## ผลิตภัณฑ์ตัดกลึง

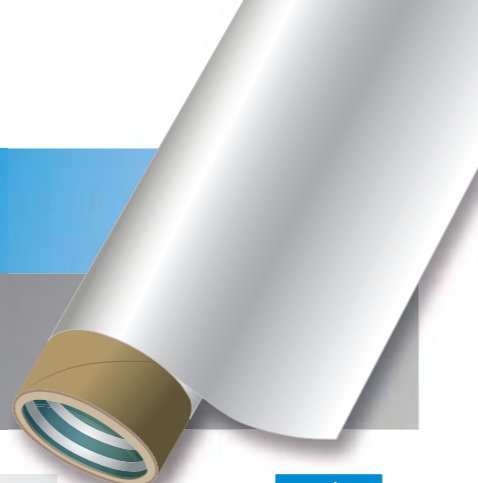
การตัดกลึงชิ้นงานให้เป็นรูปทรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยชิ้นส่วนเหล่านี้ถูกนำไปใช้หลากหลายสาขา เนื่องจากมีคุณสมบัติทนความร้อน ทนสารเคมี และมีลักษณะไม่เกาะติด



ผลิตภัณฑ์ตัดกลึง

# C-Porous™ ผลิตภัณฑ์ PTFE ที่มีรูพรุน

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นโดยการสร้างโครงสร้างรูพรุนให้กับ PTFE ด้วยเทคโนโลยีเฉพาะของเรา ตามความหมายของคำว่ารูพรุนคือ มี "รู" "จำนวนมาก" ซึ่งลักษณะเช่นนี้นอกจากจะรักษาคุณสมบัติของฟลูออโรเรซินแล้ว ยังทำให้อากาศไหลผ่านได้ขณะที่น้ำไม่สามารถไหลผ่านได้  
\* C-Porous™ (ซี - พอร์ส) เป็นชื่อสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ฟลูออโรพลาสติกที่มีรูพรุน



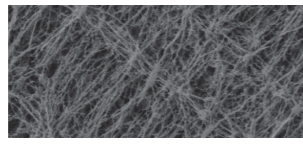
ข้อมูลเพิ่มเติม:



- ฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุน: ฟิลเตอร์ / เมมเบรนกันน้ำระบายอากาศ / การหุ้มสายไฟฟ้า / การป้องกันสายเคเบิล / ฉนวนกันความร้อน
- ท่อ PTFE ที่มีรูพรุน: ตัวกรอง / เซ็นเซอร์ออกซิเจน / การสร้างฟองอากาศ / การไล่แก๊ส / อุปกรณ์ดูดซับ-ระบายอากาศ
- ท่อรูพรุน PTFE แบบหนา: การป้องกันสารเคมี / ฉนวนกันความร้อน / การป้องกันท่อ

## ฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุน

ฟิล์มที่มีรูพรุนนี้ผลิตจาก PTFE มีคุณสมบัติให้อากาศผ่านรูพรุนได้แต่น้ำไม่สามารถผ่านได้ (กันน้ำได้) สามารถใช้ร่วมกับผ้าใยสังเคราะห์หรือผ้าใยแก้ว และผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปด้วยการเจาะ



ภาพขยายรูพรุน (x1,000)

รหัสผลิตภัณฑ์	ค.หนา x กว้าง (mm)	ความยาว (m)	ความพรุน (%)	การผ่านของอากาศ (sec)	การกันน้ำ (kPa)	คุณลักษณะเด่น
SEF-010	0.1x100	10~	65	18	120	กันน้ำ
SEF-010(HB)	0.2x100		76	13	80	กันน้ำ
SEF-010-3	0.2x100		65	20	140	กันน้ำและน้ำมัน

\* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน  
\* การผ่านของอากาศวัดโดยเครื่องทดสอบการผ่านของอากาศ Gurley ตามมาตรฐาน JIS P8117  
\* สำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น กรุณาติดต่อเรา



ฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุน

## ผลิตภัณฑ์ฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุนแบบผสม

ผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นโดยการรวมฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุนเข้ากับวัสดุรองหลัง ผลิตภัณฑ์นี้มีคุณสมบัติการซึมผ่านของอากาศและการกันน้ำดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับซีรีส์ SEF-010 ผลิตภัณฑ์นี้มีทั้งแบบแผ่นและแบบเจาะ

รหัสผลิตภัณฑ์	ค.หนา x กว้าง (mm.)	ความยาว (m)	การผ่านของอากาศ (sec)	การกันน้ำ (kPa)	คุณลักษณะเด่น	วัสดุรองหลัง
SEF-501N	0.05x300	10~	5	380	-	ผ้าใยสังเคราะห์ PET
SEF-503N			6	350	กันน้ำมัน	
SEF-501M	0.08x300	10~	3	330	-	ตาข่าย PET
SEF-503M			4	280	กันน้ำมัน	

\* ค่าคุณลักษณะเด่นที่แสดงในตารางนี้แสดงค่าที่คำนวณหรือวัดได้ และไม่ถือเป็นค่าที่รับประกัน  
\* การผ่านของอากาศวัดโดยเครื่องทดสอบการผ่านของอากาศ Gurley ตามมาตรฐาน JIS P8117  
\* สำหรับขนาดอื่นนอกเหนือจากขนาดข้างต้น กรุณาติดต่อเรา

## แผ่น PTFE ที่มีรูพรุน

เป็นแผ่นหนาแน่นที่ผลิตจากฟิล์ม PTFE ที่มีรูพรุน ทนทานต่อสารเคมี สามารถชะล้างสิ่งสกปรกออกได้ดี เสื่อมสภาพยากแม้จะผ่านการใช้งานมาเป็นเวลานาน



แผ่น PTFE ที่มีรูพรุน



รหัสผลิตภัณฑ์	ความหนา (mm)	ขนาด (mm)	ความแข็ง (-)	อุณหภูมิสูงสุด (°C)
SEF-200	1,2,3	1500x1500	85	260

\* ค่าที่แสดงข้างต้นเป็นค่าวัดโดยทั่วไป ไม่ใช่ค่ามาตรฐาน  
\* ความแข็งเป็นผลจากการวัดโดยใช้อุปกรณ์ประเภท Durometer (AO)

# ผลิตภัณฑ์อื่นๆ

เราผลิตผลิตภัณฑ์เรซินประสิทธิภาพสูง ซึ่งรวมไปถึงผลิตภัณฑ์ฟลูออโรพลาสติกอย่าง จี๊ก็ความสะอาด วัสดุผิว วัสดุหุ้ม ฯลฯ ทั้งนี้ เราสามารถผลิตขึ้นงานตามการใช้งานและรูปทรงที่ลูกค้าต้องการได้



แผ่นสร้างฟองอากาศ (Bubbling sheet)



ฮีตเตอร์เพ่ง (Cartridge heater)



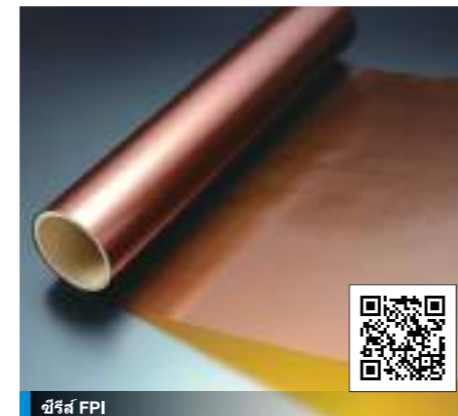
เทปพันท่อ SST-100



แผ่นสร้างฟองอากาศซึ่งทำขึ้นโดยการขึ้นรูปวัสดุฟลูออโรเรซินที่มีรูพรุน อากาศที่เกิดจากรูพรุนที่มีขนาดเล็กระดับไมครอนนี้ ทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถนำไปใช้ผสมสารเคมีหรือทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฮีตเตอร์เพ่งนี้ผลิตจาก ฟลูออโรพลาสติก 100% ยกเว้นตัวทำความร้อน ใช้สำหรับให้ความร้อนกับสารเคมี สามารถออกแบบขนาด รูปร่าง และความจุไฟฟ้าของฮีตเตอร์ได้ตามความต้องการ

เทป PTFE ที่ไม่มีการเผาผนึก (unsintered) ใช้สำหรับพันเกลียวท่อชนิดต่างๆ มีความอ่อนนุ่มและมีความยืดหยุ่นในตัว จึงสามารถทำการซิวได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากเทปจะไม่เสื่อมสภาพแม้จะผ่านไประยะเวลานาน จึงสามารถลอกเทปออกได้ง่าย



ซีรีส์ FPI



สายถักสแตนเลส (สายเบรด)



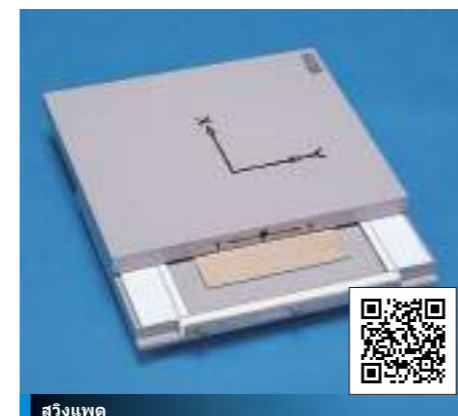
ผ้าลามีเนตชนิด G



เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเคลือบฟลูออโรเรซินลงบนฟิล์มโพลีเอไมด์ โดยแผ่นฟิล์มทำให้มีความเรียบเนียนในขณะเดียวกันยังคงความเสถียรของขนาดเหมือนผ้าใยแก้ว

เป็นสายถักลวดสแตนเลสหุ้มสาย PTFE มีความยืดหยุ่นและทนแรงดันได้ดี นอกจากนี้ยังสามารถผลิตหัวข้อต่อโลหะที่ต่อได้โดยง่าย

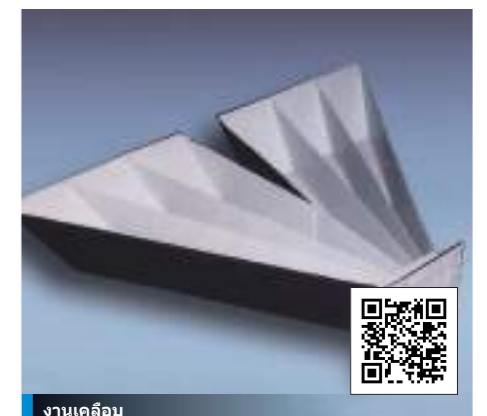
ผ้าชนิด G ที่ถูกเคลือบหลายชั้นและมีรูพรุนหลากหลาย มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าและทางกลที่ดีเยี่ยม นอกจากนี้ยังมีความสิ้นในตัวเองสูง



สวิตช์แปด



การนำผิว (ไลนนิ่ง)



งานเคลือบ



แผ่นยางรองคอสพาน (bearing pad) สำหรับงานวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง ทำจากผ้า, แผ่นฟลูออโรเรซินและวัสดุอื่นที่เป็นวัสดุพื้น มีการหล่อลื่นตัวเองที่ดีเยี่ยมและมีค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานต่ำ สามารถรองรับการไหล่น้ำหนักมากและความเร็วต่ำ

ใช้กรรมวิธีบีบผิวที่ทนต่อการกัดกร่อนสูง มีการใช้เรซิน และกระบวนการที่หลากหลายเพื่อให้ตรงตามความต้องการใช้งาน รวมไปถึงการนำผิวสำหรับท่อและแท่งก้นขนาดใหญ่

เป็นการเคลือบให้ผิวของวัสดุพื้นมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับฟลูออโรเรซิน เราเลือกใช้เรซินที่ดีที่สุดและแปรรูปให้เหมาะสมตามการใช้งาน

# TYPICAL PROPERTIES OF FLUOROPLASTICS

## คุณสมบัติทั่วไปของฟลูออโรพลาสติก

### คุณสมบัติทั่วไป

คุณสมบัติ	คุณลักษณะเด่น	หน่วย	วิธีทดสอบ			PTFE	PFA	FEP	PCTFE	ETFE	ECTFE	PVDF
			JIS K6935	ตรงตามมาตรฐาน ISO 12086	ASTM D4591							
คุณสมบัติ	จุดหลอมละลาย	°C	K6935	ตรงตามมาตรฐาน ISO 12086	ASTM D4591	327	310	260	220	270	245	151-178
	ความหนาแน่น	g/cm <sup>3</sup>	K7112	1183	D792	2.13-2.20	2.12-2.17	2.15-2.17	2.10-2.20	1.73-1.74	1.68-1.69	1.75-1.78
เชิงกล	ความทนแรงดึง	MPa	K7162	527	D638	20-35	25-35	20-30	31-41	38-42	41-48	30-70
	การยืด	%	เหมือนดำนบน	เหมือนดำนบน	เหมือนดำนบน	200-400	300-350	250-330	80-250	300-400	200-300	20-370
	ความทนต่อแรงกด (การผิดรูป 10%)	MPa	K7181	604	D695	10-15	15-20	14-19	31-51	40-50	35-40	32-74
	ความทนต่อแรงกระแทกไอโซด (Izod)	J/m	K7110	180	D256	150-160	ไม่แตกหัก	ไม่แตกหัก	135-145	ไม่แตกหัก	ไม่แตกหัก	160-375
	ความแข็งแบบร็อกเวล (Rockwell)	(สเกล R)	K7202	2039	D785	R20	R50	R50	R80	R50	R50	R93-116
	ความแข็งแบบชอร์ (Shore)	(สเกล D)	K7215	2039	D2240	D50-55	D62-66	D60-65	D75-80	D67-78	D53-57	D64-79
	โมดูลัสความโค้งงอ	GPa	K7171	178	D790	0.53-0.58	0.54-0.64	0.55-0.67	1.25-1.79	0.90-1.20	0.66-0.69	0.60-1.99
	โมดูลัสแรงดึง	GPa	K7162	527	D638	0.40-0.60	0.31-0.35	0.32-0.36	1.03-2.10	0.70-0.85	1.55-1.70	0.37-2.58
	ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานจลน์	(0.69MPa, 3m/min)	K6935		D1894	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
	การนำความร้อน	W/m·K	A1412	8302	C177	0.23	0.19	0.2	0.22	0.24	0.16	0.17
คุณสมบัติ	ความร้อนจำเพาะ	10 <sup>3</sup> J/kg·K	K7123			1.0	1.0	1.2	0.9	2.0	2.0	1.2
	ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงเส้น	10 <sup>-5</sup> /°C			D696	10	12	9	6	6	8	16
	อุณหภูมิความดันของเม็ดเรซิน	°C	สอดคล้องกับ "รายงานระบบการลงทะเบียนสำหรับเรซินของเม็ดเทอร์โมพลาสติกเรซินที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า"			180	230	170	170	185	180	150
	อุณหภูมิการบิดเบียวจากความร้อน	°C	K7191	75	D648							
		(1.81MPa)				55	47	50	90	74	77	100
	(0.45MPa)				120	74	72	126	104	116	156	
อุณหภูมิที่ใช้งานได้สูงสุด (ต่อเนื่อง)	°C	K7226	2578		260	260	200	120	150	150	150	
ไฟฟ้า	ความต้านทานไฟฟ้าทางปริมาตร	Ω·cm (50%RH, 23°C)	K6911	IEC60093	D257	> 10 <sup>18</sup>	> 10 <sup>18</sup>	> 10 <sup>18</sup>	> 10 <sup>18</sup>	> 10 <sup>17</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>
	ความคงทนของไดอิเล็กทริก (ระยะสั้น)	MV/m (ความหนา: 3.2 มม.)	K6935	IEC60243	D149	19	20	22	22	16	20	11
	ค่าคงที่ไดอิเล็กทริกสัมพัทธ์	(60Hz)	K6935	IEC60250	D150	2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	8.4
		(10 <sup>3</sup> Hz)				2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	7.7
		(10 <sup>6</sup> Hz)				2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	6.4
	ค่าแทนเจนต์ไดอิเล็กทริก	(60Hz)	K6935	IEC60250	D150	0.0002	0.0002	0.0002	0.0012	0.0006	0.0005	0.049
		(10 <sup>3</sup> Hz)				0.0002	0.0002	0.0002	0.025	0.0008	0.0015	0.018
	(10 <sup>6</sup> Hz)				0.0002	0.0003	0.0005	0.020	0.005	0.015	0.017	
ความต้านทาน ARC	s			D495	> 300	> 300	> 300	> 300	75	18	60	
คุณสมบัติพิเศษ	การดูดซึมน้ำ	%(24h)	K7209	62	D570	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03
	การติดไฟ (ความหนา: 3.2 มม.)		K7140	1210	UL-94	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
	การจำกัดดัชนีออกซิเจน		K6935	4589	D2863	> 95	> 95	> 95	> 95	32	60	43
	อิทธิพลของแสงแดดทางตรง					ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

หมายเหตุ: ค่าใน ( ) แสดงสภาพการทดสอบ  
 \*ตารางข้างต้นนำมาจาก "คู่มือฟลูออโรพลาสติก" โดยสมาคมอุตสาหกรรมฟลูออโรโพลีเมอร์ญี่ปุ่น

## ความทนต่อสารเคมี

## ความทนต่อสารเคมี

### ตารางความทนต่อสารเคมี

สารเคมี	เรซิน	ความเข้มข้น (%)	PTFE		PFA		FEP		ETFE		PVDF	
			อุณหภูมิปกติ	100°C	อุณหภูมิปกติ	100°C	อุณหภูมิปกติ	100°C	อุณหภูมิปกติ	100°C	อุณหภูมิปกติ	100°C
แอลกอฮอล์		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ก๊าซกรดกำมะถัน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
แอลกอฮอล์ไฮดรอก		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
น้ำแอมโมเนีย		28	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
เอทานอล		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
คลอรีน		—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
แอมโมเนียมคลอไรด์	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
แคลเซียมคลอไรด์	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กรดไฮโดรคลอริก	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	35		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ไอโซน		—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
โซเดียมไฮดรอกไซด์	5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	30		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กรดฟอสฟอริก	20		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
โซลีน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กลีเซอริน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
คลอโรฟอร์ม		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดโครมิก	20		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กรดน้ำส้ม	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	75		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
เอทิลอะซิเตต		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดไฮโปคลอริส	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กรดออกซาลิก		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
โบรมีน		—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดไนตริก	5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
อะลูมิเนียมไนเตรต	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
แอมโมเนียมไนเตรต	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
โซเดียมไนเตรต	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
คาร์บอนเตตระคลอไรด์		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
แคลเซียมไฮดรอกไซด์		30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
แอมโมเนียมคาร์บอเนต		50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
โซเดียมคาร์บอเนต		30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
โทลูอีน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ไตรคลอโรเอทิลีน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ไนโตรเบนซีน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
คาร์บอนไดซัลไฟด์		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดแลคติก		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
เบนซีน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
เมทานอล		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
เมทิลเอทิลคีโตน		100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดซัลฟูริก	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	90		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
แอมโมเนียมซัลเฟต	ความเข้มข้น		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
กรดฟอสฟอริก	50		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	80		○	○	○	○	○	○	○	○	○	

○...ยอดเยี่ยม ○...สามารถใช้งานได้ขึ้นอยู่กับสภาพ ×...ใช้ไม่ได้ —...ไม่พบข้อมูล  
 ● อ้างอิง: พจนานุกรมเทคโนโลยีโพลีเมอร์  
 ● แม้ว่าสารเคมีที่แสดงในตารางจะไม่ทำงานทางเคมี (ชัดเจนว่าไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีใดๆ) แต่อาจทำให้เกิดปัญหาเชิงกายภาพ เช่น การซึมผ่านเนื่องจากอุณหภูมิ ความดัน หรือความเข้มข้นของสารเคมี  
 ● เนื่องจากคำอธิบายในตารางใช้สำหรับ "อ้างอิง" เท่านั้นและไม่ได้ "รับประกัน" ผลลัพธ์ โปรดทำการทดสอบอย่างเพียงพอในสภาพแวดล้อมเดียวกันและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปัญหาเกิดขึ้นก่อนการใช้งาน

แผ่นลามิเนต  
 ฟลูออโรพลาสติก  
 แฟมบริค  
 เทปแก้ว  
 สายพาน  
 แผงวงจรพิมพ์  
 วัสดุเคลือบ  
 ท่อ  
 ผลิตภัณฑ์ขึ้นรูป  
 วัสดุผลิตจากPTFE  
 PTFE พลาสติก  
 ผลิตภัณฑ์ที่พิมพ์  
 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ  
 คุณสมบัติเด่น

