



NEOTECH[®]

Composites

2024 PRODUCT CATALOG

Updated JUNE 2024 – Rev.10



รู้จัก NEOTECH Composites

นีโอเทค คอมโพสิท เป็นหนึ่งในผู้นำด้านวัสดุคอมโพสิทของประเทศไทย โดยทางเราเป็นผู้นำเข้าวัสดุคอมโพสิทครบวงจร จึงง่ายต่อการจัดซื้อ และนีโอเทค ยังเชื่อมั่นในการค้าขายสินค้า/บริการ อย่างง่ายๆ ตรงไปตรงมา โดยเน้นที่คุณภาพและเทคโนโลยีของสินค้าและวัสดุเป็นหลัก

เมื่อ 20 ปีที่แล้ว นีโอเทค คอมโพสิท ได้ถือกำเนิดขึ้น เพื่อนำเข้าแผ่นรังผึ้ง honey comb เป็นเจ้าแรก ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีใหม่ในสมัยนั้น โดยดึงลูกค้าได้ด้วยการแนะนำและติดตามการใช้สินค้าอย่างใกล้ชิด ผ่านไป 20 ปี แม้นีโอเทคจะมีสินค้ามากขึ้นหลายร้อยชนิด ทางเรายังคงคุณภาพการบริการ แนะนำการใช้สินค้า และพัฒนาโปรดัก ของลูกค้าอย่างต่อเนื่องจนเป็นที่ไว้วางใจตลอดมา

ทางเราเชื่อมั่นในการผลิตสินค้าคอมโพสิทอย่างยั่งยืน โดยเราไม่ได้เน้นแต่ราคา แต่ทางเราเชื่อว่าคุณภาพสินค้าของเรามีศักยภาพมากกว่า ทำให้สามารถลดทั้งต้นทุน แรงงาน และเวลา ได้อย่างมาก ถ้าใช้อย่างถูกวิธี อีกทั้งทางเรากำลังพัฒนาโปรดักใหม่ ซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ให้สอดคล้องต่อกระแสผู้ใช้งาน ที่ไม่พอใจมลพิษจากการผลิตคอมโพสิทแบบเดิมๆ

บริษัทเรา มีความพร้อมให้บริการลูกค้าทุกท่านด้วยทีมขาย ทีมเทคนิค ทีมขนส่ง พร้อมด้วยโกดังควบคุมอุณหภูมิ เพื่อความมั่นใจในการดูแลลูกค้าทุกท่านอย่างทั่วถึง

Company Profile

Neotech Composite Co., Ltd. is one of the Thailand's leading companies which import chemical products used in the composite industries. We have an extensive range of products which covered a whole composite manufacturing cycle. We mainly focus on new innovative solutions to the composite world.

Being a 20-year experienced company in Thailand's market, we have built trust with our customers from our high-quality products/services and our sincere policy. We have always found a new better solution to the composites manufacturing for 20 years. Now, Neotech is an expert at tooling and silicone mold. We believe sustainable composite production is a better solution which will save cost, time, human resources, and environment, all at the same time.

We are fully facilitated to serve customers with temperature-controlled warehouse and our own delivery team; supported by sales, technicians, and operation team to ensure smooth usage at your satisfaction.



Vision and Policy of Doing Business

Our company believes in the concept of sincere customer services. Our ultimate goal is to expand our business to serve the demands of our customers and continue maintaining the level of good quality products/services that meet the international standard.

Nattawut Chaiyakunapruk BS (agricultural sciences), MS (economics)

Managing Director of Neotech Composite Co.,Ltd.

139 Soi Phrayasuren 30, Phrayasuren Rd., Bangchan, Klongsamwa, Bangkok 10510. Thailand.

Tel (662)-517-4955-6 Fax (662)-51-74957

www.neo.co.th



Formosa Plastics



Table of Contents

Glass fiber..... 2

Chopped strand mat, Woven roving, Woven roving combo mat, High temperature protection fabrics, Surfacing mat, Direct roving, Unidirectional mat, Biaxial mat, Triaxial mat, Quadraaxial mat, Light RTM injection, Stitched chopped strand mat, Continuous strand mat, Wet chopped strand fiber, Milled fibers, Net coated mesh

Carbon aramid and advance reinforcements..... 15

Carbon, Aramid, S-glass, Reinforced Thermoplastic

Resin 25

Polyester Resin, ORTHO-phthalic, ISO-phthalic, DCPD (Dicyclopentadiene), Polyurethane resin, Thermoplastic resin, Vinyl-ester resin, Orthophthalic gelcoat, Isophthalic gelcoat, Vinyl ester gelcoat, Epoxy gelcoat, Polyurethane (PU), Topcoat lacquer, Epoxy and curing agents, Countertop, marble, solid surface, Casting, Fire retardant, Top coat, Bonding paste and putty, Hydrolysis / osmosis resistances, ABS and PMMA (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene and Polymethyl Methacrylate), Catalyst, Inhibitor, Promotor/ cobalt/ accelerator, Mono styrene

Tooling materials..... 36

Polyester tooling resin, Vinyl ester tooling resin, Vinyl ester surface/ first-layer, Tooling Gelcoat

Core Materials 42

Polypropylene (PP) Honeycomb, Polypropylene (PC) Honeycomb, Coremat, Infusion Cormat, PVC foam, PET foam, PU foam sheet, Styrene acrylonitrile (SAN) foam, Epoxy foam, XPS/ EPS foam, Balsa

Vacuum System and Consumables 52

Bagging film, Breather/ bleeder cloth, Peel ply, Release film/ Non-perforated film, Perforated film, Sealant tape, Vacuum pump, PE tube, Spiral, Flat flow media, Catch pot, T Connector, Valve, Adhesive spray, Infusion box

Reusable Membrane Silicone Bagging System 62

Silicone mold casting, Silicone wing seal, Dynamic seal

Process Consumables 70

Brush, Roller, Wax sheet, Tapes, Personal protection, Sealant, Adhesive, Silicon, Wax, PVA, Semi-permanent release agent, Acetone, Cutting/ buffing compound, Polyester film (Mila), Prototyping PU liquid foam

Machine & Equipment 90

Spray up gelcoat machine, chopper gun, LRTM, Silicone, Vacuum pump, Process preparation: catalyst dispensers, scissors

Additive Filler 100

Talcum, Calcium carbonate, Microballoons, Fume silica, Alumina trihydrate (ATH), Glass powder, Ceramic, Addition fire retardant, Defoamer

Glass fiber

ใยแก้ว (Fiber Glass)

เป็นเส้นใยที่ทำมาจากแก้ว ที่มีเส้นใยเล็กมาก เกิดจากการหลอมละลาย และแข็งตัวของ "ซิลิกา" ซึ่งเป็นวัตถุดิบจากแก้วที่ผ่านการเผาที่อุณหภูมิสูง 1000 องศา ++ ตั้งแต่ 50-900 นาที่ ใยแก้วที่บริษัท จำหน่ายมีจากหลายโรงงาน ได้แก่ Jushi, Taishan, CPIC, Chongzhou Protech, Nitobo, Ilium Composites เป็นต้น

- ชนิด A-Glass (Alkali) ใช้สำหรับงานที่ต้องการทนสารเคมีที่เป็น ด่าง
- ชนิด C-Glass (Chemical) ใช้สำหรับงานที่ต้องการทนสารเคมีที่เป็น กรด และสารกัดกร่อน
- ชนิด E-Glass (Electrical) ใช้สำหรับงานที่ต้องการรับแรง และเป็นฉนวนป้องกันกระแสไฟฟ้าได้ดี
- ชนิด S-Glass (High Strength) ใช้สำหรับงานที่ต้องการรับแรงสูงกว่าชนิด E
 - E Glass Power bond คือใยแก้วผลิตด้วยสารเคลือบชนิดผง ใยแก้วนี้มีย่าน้ำยาได้ดี รวดเร็ว แต่อาจทำให้คันต่อผู้ใช้งาน
 - E Glass Emulsion bond คือใยแก้วผลิตด้วยสารเคลือบชนิดน้ำ ใยแก้วแข็งแรง แต่มีมีย่าน้ำยาช้ากว่า ใช้ปริมาณเรซินน้อยกว่า และใยแก้วไม่คืนตัวกลับเมื่อลงน้ำยาแล้ว ไม่ทำให้คันต่อผู้ใช้งาน

1. Chopped strand mat

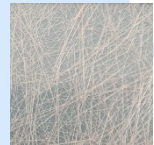
ใยแก้วฉีก Chopped Strand Mat

ใช้สำหรับงานทั่วไป สามารถรับแรงได้ทุกทิศทาง ใช้ในผลิตด้วยวิธีใช้มือทำ (Hand lay-Up)

Jushi Powder Chopped Strand Mat P20 สำหรับงานผลิตทั่วไป เวิร์ด อ่างอาบน้ำ รถยนต์ ถึง ก่อสร้าง

Jushi Powder Chopped Strand Mat P30 สำหรับการทำแผ่นใส ชั้นส่วนรถยนต์

เบอร์	ความกว้าง	ความยาว(ม)	น้ำหนัก(กก)	ชนิดเรซิน
EMC 100	1270 มม	262	30	UP VE EP
EMC 225	1040 มม	144	30	UP VE EP
EMC 300 P20 ✓	1040 มม	96	30	UP VE EP
EMC 450 P20 ✓	1040 มม	64	30	UP VE EP
EMC 600 P20 ✓	1040 มม	48	30	UP VE EP
EMC 300 P30 ✓	1040 มม	96	30	UP VE EP
EMC 450 P30 ✓	1040 มม	64	30	UP VE EP
EMC 600 P30 ✓	1040 มม	48	30	UP VE EP



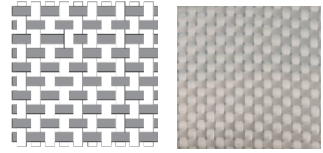
2. Woven roving

ใยแก้วตราชาน Woven Roving

E Glass, C Glass

คือใยแก้วเส้นยาวนำมาทอเป็นผืน เป็นรูปตาชาน (0, 90 องศา)

ใช้รับแรงและเสริมกำลังให้สูงขึ้น ในทิศทางของเส้นใยแก้ว 2 ทิศทาง



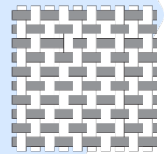
เบอร์	น้ำหนัก(กรัม/ตรม)	ความกว้าง(มม)	ขนาดบรรจุ	ชนิดเรซิน
EWR 60	60	1000	700 เมตร	UP VE EP
EWR 100	100	1000	200 เมตร	UP VE EP
EWR 160	160	1000	200 เมตร	UP VE EP
EWR 200 ✓	200	1000	100 เมตร	UP VE EP
EW 200	200	1270	100 เมตร	UP VE EP
EWR 300	300	1000	40 กก	UP VE EP
EWR 400 ✓	400	1000	40 กก	UP VE EP
EWR 600 ✓	600	1000	40 กก	UP VE EP
EWR 800	800	1000	40 กก	UP VE EP

3. Fiberglass Cloth

ใยแก้วผ้าทอ

เหมือน Woven Roving แต่ใช้ใยแก้วที่บิดเป็นเกลียว ลักษณะเหมือนเส้นด้าย

นำมาทอเป็นผืน มีเนื้อแน่น มีซิลิกาในเส้นใยสูงใช้รับแรงและกำลังได้ดี สามารถทำชิ้นงานได้บางเบา



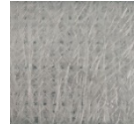
Style	Weight (g/m ²)	Thicknes s (mm)	Yard(Tex)		Count Warp X Fill	Woven	Withstand temperature
			Warp	Fill			
84215	288	0.3	ECG200	ECG200	17.8 x 14	Plain	1000 C
2050	580	0.8	ECG430	ECG430	20.3 x 14.5	Plain	1000 C
M2	750	1	ECG430	ECG430	25 x 20	Plain	1000 C
M33	815	1.2	ECG860	ECG1720	12.7 x 6.5	Plain	1000 C



4. Woven roving combo mat

ใยแก้วตราสานประกบใยผืน Woven Roving Combomat

คือใยแก้วเส้นยาวนำมาทอเป็นผืน เป็นรูปตาสาน (90 องศา) แล้วเย็บติดกับใยแก้วผืน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความหนา ของใยแก้ว ทำให้การทาเรซินบนชิ้นงานได้ต่อเนื่อง และลดเวลาในการเคลือบชิ้นงาน



เบอร์	น้ำหนักรวม (กรัม/ม ²)	น้ำหนักใยสาน (กรัม/ม ²)	น้ำหนักใยแก้ว (กรัม/ม ²)	น้ำหนักเส้นใยโพลี เอสเตอร์ (กรัม/ม ²)
ESM 1808	896.14	612	274.64	9.5
ESM 1810 ✓	926.65	612	305.15	9.5
ESM 1815	1080.44	612	457.73	10.71
ESM 2408	1132.35	847	274.64	10.71
ESM 2410	1162.86	847	305.15	10.71
ESM 2415	1315.44	847	457.73	10.71

5. Surfacing mat

ใยแก้วผิว Surfacing Mat Glass Fiber, Tissue Mat

คือใยแก้วผืนบางเหมือนกระดาษที่ช่วยยึดเกาะผิวชั้นเจลโค้ดให้แข็งแรงขึ้น ปกปิดรอยเส้นใยแก้วผืน และช่วยลดปริมาณฟองอากาศของชั้นเจลโค้ดกับใยแก้วได้ เหมาะสำหรับงานโมลด์ ชิ้นงานผิวเรียบที่ต้องการโชว์ผิว เช่น โมลด์ทุกชนิด ชิ้นงานรถยนต์

เบอร์	น้ำหนัก (กรัม/ตรม)	ชนิดของใยแก้ว	หน้ากว้าง	ความยาว	การใช้งาน
PT C 300 ✓	30	C glass fiber	1 m	250 meter	for hand lay-up
PT E 300 ✓	30	E glass fiber	1 m	250 meter	for hand lay-up
FW C 300	30	E glass fiber	1 m	250 meter	for filament winding
CBG-20	20	50% carbon 50% C glass	1 m	200 meter	for corrosion protection
CBG-30	30	Carbon fiber	1 m	100 meter	for corrosion protection and antistatic

Lantor Finish Mat

ทำจาก non-woven polyester ใช้ปิดผิวงานให้เรียบ ใช้กับถังน้ำ ถังทนเคมี ท่อ บรรจุภัณฑ์
คิ้ว บัว ในงาน Pultrusion และ Filament



6. Direct roving / Filament roving

ใยแก้วเส้นด้าย

คือใยแก้วเส้นยาวตลอดทั้งม้วน เรียกตามน้ำหนักต่อความยาว 1 กิโลเมตร

เช่น TEX 1200 = ความยาว 1 กิโลเมตรหนัก 1200 กรัม

สินค้า	เบอร์	ชนิด	Tex	Type of size	Filament Diameter
ใยเส้นพัน ✓	180	E Glass	2400	180	13 micron
ใยเส้นพัน ✓	E6-386T	E Glass	1200-2400-4800	Silane	24 micron
ใยเส้นพัน	E6-CR	E Glass	1200-2400-4800	Silane	24 micron
ใยเส้นพัน ✓	318	E Glass	2400-4800	Silane	24 micron
ใยเส้นพัน ✓	Cemfil 61.2.82	AR Glass	2500	Silane	24 micron

7. Unidirectional mat

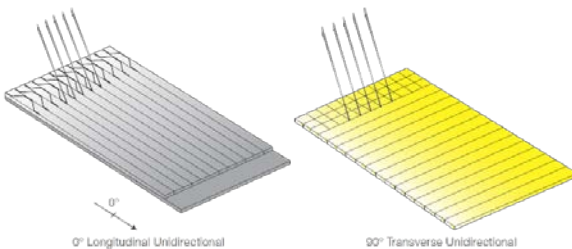
ใยแก้วแบบทิศทางเดียว Uni-directional Fiber Glass

คือ ใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันตลอดทั้งผืน เย็บติดกันด้วยเส้นด้าย

มีการเรียงเส้นสองแบบ คือ แบบแนวตั้ง และแบบแนวขวาง



Products code	0 degree	90 degree	stitch density	Mat	total weight (g/m2)
T300	-	300	10	-	310
TM300/300	-	300	10	300	610
L400 ✓	361	27	8	0	396
L600 ✓	577	27	8	0	612
L800	780	27	8	0	815
UD TH510 ✓	-	510	8	0	518



8. Biaxial mat

ใยแก้วแบบสอง ทิศทาง Biaxial Fiber Glass

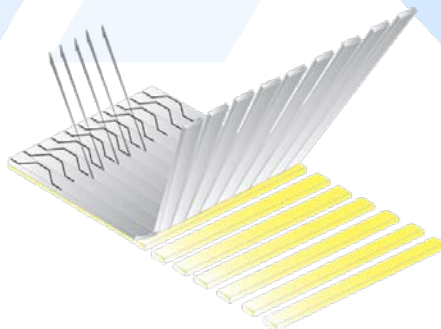
8.1 ใยแก้วแบบสอง ทิศทาง Biaxial Fiber Glass

คือ ใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสองทิศทางซ้อนกันสองชั้นตลอดทั้งผืน เย็บติดกันด้วยเส้นด้าย มีแบบแนวตั้ง-แนวนอน 0 องศา 90 องศา ใช้รับแรงและกำลังได้สูงในแนวยาวของเส้นใยแก้วสองทิศทาง



ขนาดบรรจุ : 50 กก/ม้วน

Product No	0 degree	90 degree	stitch density	mat	total weight (g/m ²)
LT400 ✓	202.56	200.79	18.36	-	421.71
LT600 ✓	331	300	12	-	643
LTM600/225	331	300	12	225	868
LTM600/450	331	300	12	450	1093
LT800 ✓	413	402	12	-	827
LT1000	606	402	12	-	1020






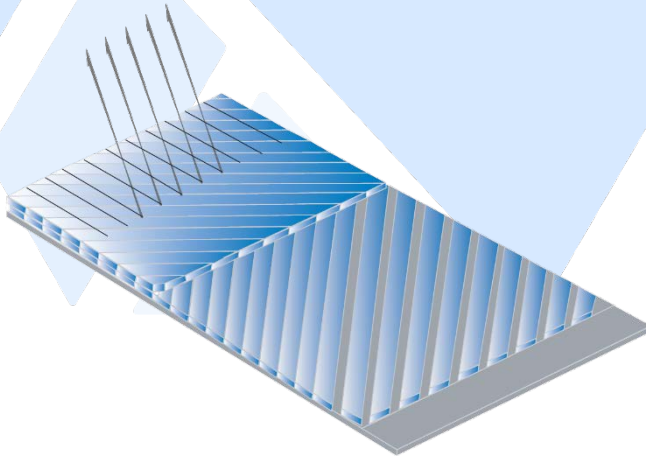
8.2 โยแก้วสองทิศทาง แบบเฉียง 45 องศา Double Bias Biaxial Fiber Glass

คือ โยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสองทิศทางซ้อนกัน สองชั้นตลอดทั้งแผ่น เย็บติดกันด้วยเส้นด้าย มีการเรียงเส้นสองแนว แบบแนวเฉียง +45 องศา และ -45 องศา

ใช้รับแรงและกำลังได้สูงในแนวยาวของเส้นใยแก้วสองทิศทาง

ขนาดบรรจุ : 50 กก/ม้วน

Product No	+45 degree	-45 degree	stitch density	mat	total weight (g/m ²)
BX 300	150.33	150.33	5.35	-	306.01
BX 400 	225.49	225.49	5.35	-	456.33
BX 600 	300.66	300.66	5.35	-	606.67
BX 800 	400.88	400.88	10.32	-	812.08
BXM 1208	211.78	211.78	12.24	274.64	710.43



9. Triaxial mat

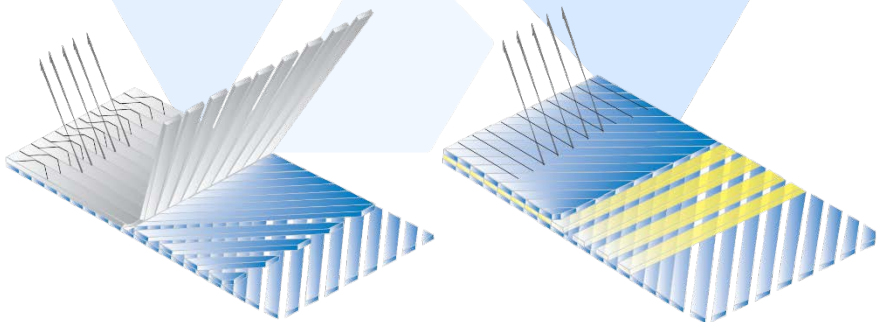
ใยแก้วแบบสามทิศทาง Triaxial Fiber Glass

คือ ใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสามทิศทางซ้อนกันสามชั้นตลอดทั้งผืน เย็บติดกันด้วยเส้นด้าย

มีการเรียงเส้นสามแนว คือ แนวตั้ง-แนวนอนและ แนวเฉียง +45 องศา และ -45 องศา และ 0 องศา หรือ 90 องศา ใช้รับแรงและกำลังได้สูง ในแนวยาวของเส้นใยแก้วสามทิศทาง เช่น ผนังข้างของตัวเรือ เป็นต้น

ขนาดบรรจุ : 50 กก/ม้วน

เบอร์	0 องศา	90 องศา	45 องศา	-45 องศา	น้ำหนักด้ายเย็บ	น้ำหนักรวม กรัม/ม ²
TLX600	3.6	-	300.65	300.65	10	614.9
TLX750	236.22	-	250.55	250.55	5.35	742.67
TLX900	425	-	234	234	14	907
TTX600	-	165	217	217	8	607
TTX900	-	307	301	301	8	916
TTX1200	-	390	401	401	8	1200

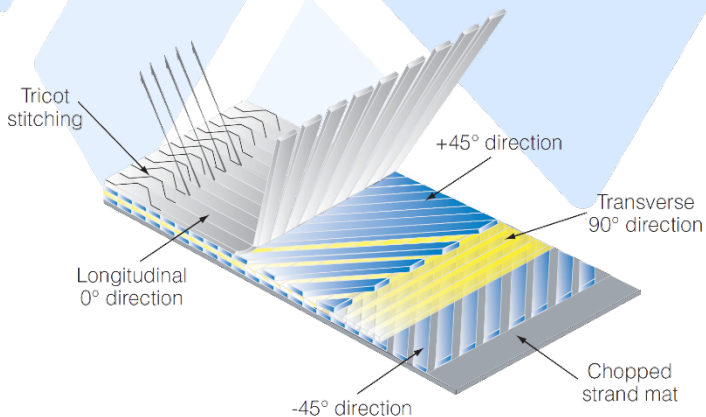


10. Quadraxial mat

ใยแก้วแบบสี่ทิศทาง Quadraxial Fiber Glass

คือ ใยแก้วเส้นยาวเรียงเป็นแถวในแนวเดียวกันสี่ทิศทางซ้อนกันสี่ชั้นตลอดทั้งผืน เย็บติดกันด้วยเส้นด้าย มีการเรียงเส้นสี่แนว คือ แนวตั้ง-แนวนอนและ แนวเฉียง +45 องศา และ -45 องศา และ 0 องศา และ 90 องศา ใช้รับแรงและกำลังได้สูงในแนวยาวของเส้นใยแก้วสี่ทิศทาง เช่น ผนังข้างของตัวเรือ เป็นต้น

เบอร์	0 องศา	90 องศา	+45 องศา	-45 องศา	น้ำหนักด้ายเย็บ	mat	น้ำหนักรวม กรัม/ม2
QX600 ✓	142	142	150	150	10	-	594
QX800 ✓	213	213	199	199	10	-	834
QX1000 ✓	284	284	214	214	10	-	1006
QX1200	284	284	301	301	10	-	1180
QXM1200/2 25	284	284	301	301	10	225	1405
QXM1350/2 25	284	284	401	401	10	225	1605
QXM1800/2 25	567	567	301	301	10	225	1971



11. Light RTM injection

ใยแก้วสำหรับงานฉีด LRTM, INJECTION :Sandwich Flow

คือใยแก้วผืนสองชั้นที่เย็บติดด้วยเส้นใยโพลีเอสเตอร์ โดยมีแผ่นเส้นใยโพลีเอทรีนเป็นแกนกลาง ที่มีคุณสมบัติโปร่งสามารถนำเรซินผ่านในแนวแกนกลางได้รวดเร็ว ใช้กับระบบการผลิตแบบฉีดในโมลด์ Resin Transfer Moulding และระบบดูดอากาศ Vacuum Moulding

Packaging :70 kgs/Roll

Style	Layer 1 chopped fiber (g/m2)	Layer 2 Synthetic core (g/m2)	Layer3 chopped fiber (g/m2)	Sewing thread PES 75D (g/m2)	weight per unitt area (g/m2)	Width (cm)	Thickness (mm)
P200C200 ✓	200	180	200	11	591	125	2.0 - 4.0
P300C300 ✓	300	180	300	12	792	125	2.0 - 4.0
P450C450 ✓	450	180	450	13	1093	125	2.5 - 4.5
P600C600 ✓	600	180	600	14	1394	125	3.0 - 5.0

12. Stitched chopped strand mat

ใยสานแบบเย็บติด Stitch Chopped Strand Mats.

คือ เส้นใยแก้วแบบผืน เย็บติดด้วยเส้นใยโพลีเอสเตอร์ตลอดทั้งผืน ทำให้เวลาใช้งาน เส้นใยแก้วจะไม่เคลื่อนตัว ทำให้ได้ชิ้นงานและได้กำลังสมบูรณ์ขึ้น เหมาะสำหรับใช้ในการทำชิ้นงานที่มีการรับกำลังสูง โดยใช้แทนผ้าตาสาน หรือใยแก้วผืนธรรมดา โดยทั่วไปใช้ในระบบการผลิตแบบ Pultrusion , RTM, Vacuum infusion



Packaging : 50 Kgs./Roll

Product No	Overall Density (g/m2)	Chop Density (g/m2)	Polyester Tarn Density (g/m2)
EMK300 ✓	309.5	300	9.5
EMK380	399	380	19
EMK450 ✓	459.5	450	9.5

13. Continuous strand mat

ใยแก้วแบบเส้นใยต่อเนื่อง Continuous Strand Mats Fiber Glass

ใยแก้วแบบเส้นใยต่อเนื่องผลิตโดยการปร้อยเส้นใยยาวต่อเนื่องแบบไม่จำกัดทิศทาง ทำให้เส้นใยแก้วเชื่อมต่อกันทั้งผืน ทำให้มีกำลังสูงขึ้น เหมาะสำหรับผลิตชิ้นงานที่ต้องการความยืดหยุ่น รับแรงได้สูงขึ้น และสามารถใช้ในระบบฉีดในโมลด์ปิด (Close mould) เช่น อาร์ที เอ็ม (RTM) และระบบดูดอากาศช่วย (Vacuum infusion)



Packaging :50 Kgs./Roll

Type	Standard Weight (g/m ²)	Width (cm)	Binder	Application
PT	300, 450	Max.200cm	Polyester powder low solubility in Styrene	Pultrusion
PT	300, 450, 600	Max.200cm	Polyester powder High solubility in Styrene	RTM

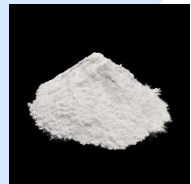
14. Milled fibers (Glass Powder)

ใยแก้วผง Glass Powder

คือผงใยแก้วสีขาว ใช้เพิ่มความแข็งแรง ป้องกันการขีดข่วน และลดแรงกระแทกที่ผิวของชิ้นงาน

เหมาะสำหรับใช้ผสมกับเจลโค้ต หรือผสมกับเรซิน เพื่อทำผิวของชิ้นงาน

ใช้กับ Thermoplastic/Thermoset compounds



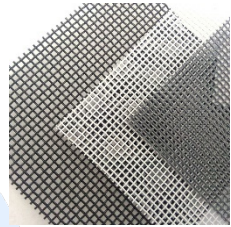
Packaging : 15 Kgs./Box

Type	Filament Dia.(micron)	Density (g/m ²)	Mesh
PTMF100	44056	2.2 - 2.4	100
PTMF200	44056	2.2 - 2.4	200
PTMF300	44056	2.2 - 2.4	300

15. Net coated mesh

ใยแก้วตาข่าย Glass Net coated

คือ เส้นใยแก้วสานกันเป็นตาข่ายที่เคลือบด้วยกาวเคมีแล้ว เพื่อให้เส้นตรงไม่โยกเอน มีความทนทานต่อต่าง และรับแรงทางกล ทนทาน ใช้เสริมพื้นผิวหน้า ผนังภายนอกอาคาร ไม่ให้ผิวหน้าแตกร้าว ใช้กับ exterior insulation finish system (EIFS) ใช้กับระบบหลังคา หินอ่อน



Packaging : 200 meters./Box

Type	Total Weight (g/m ²)	Mesh size (hole/inch)	Weave
PT60 ✓	60	10 x 10	Plain
PT80	80	6 x 5	Leno
PT90	90	2.5 x 2.5	Leno
PT110	110	2.5 x 2.5	Leno

16. Chopped strands fiber

ใยแก้วเส้นสั้น Chopped strands Fiber



16.1 Chopped strands for plastics

คือ เส้นใยแก้วเส้นสั้นสำหรับใส่เม็ดพลาสติก PE PET ขนาด 10-15 ไมครอน ความยาว 2 – 5 มิลลิเมตร เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของชิ้นงาน โดยจะมีการเคลือบน้ำยาเพื่อให้โมเลกุลของใยแก้วเชื่อมกับพลาสติกได้ดี

Type	Filament Dia.(Micron)	Chopped Length(mm)	Compatibility Resin
PT201	12	2	UPR, Epoxy, Phenolic
PT301 ✓	12	3	UPR, Epoxy, Phenolic
PT401	14	4	UPR, Epoxy, Phenolic
PT501	14	5	UPR, Epoxy, Phenolic

16.2 Chopped strands for resins

คือ เส้นใยแก้วเส้นสั้นสำหรับใช้ในเรซิน ขนาด 10-15 ไมครอน ความยาว 30 – 60 มิลลิเมตร เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของชิ้นงาน โดยจะมีการเคลือบน้ำยาเพื่อให้โมเลกุลของใยแก้วกับเรซินได้ดี

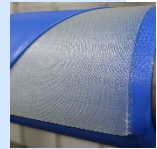
Type	Filament Dia.(Micron)	Chopped Length(mm)	Compatibility Resin
ECS12	13	12	UPR, Epoxy, Phenolic
ECS24 ✓	13	24	UPR, Epoxy, Phenolic
AR Glass Cemfil 62.4 ✓	13	14	Alkali Resistance

17. Wet chopped strand fiber

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

18. Prepreg Glass Fiber

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

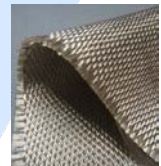


19. High temperature protection fabrics

ใยแก้วกันไฟ

ใช้ทำเตาหลอมเหล็ก ชุดดับเพลิง บรรจุก๊าซที่ใส่สารเคมี กันไฟ

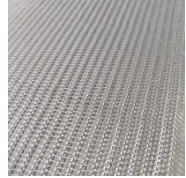
– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –



20. Woven 3D Mat

ใยแก้วสามมิติ :3D Two Deck Layers Woven Fabrics (Sandwich Structure Fabrics)

คือ ใยแก้วสานทอชนิดพิเศษ มีการทักทอเป็นผืน 2 -3 ชั้น และเย็บติดกันโดยใช้ใยแก้วในแนวตั้ง มีความสูง 2 -20 มิลลิเมตร เมื่อใยแก้วมีการซึมซับน้ำยาเรซิน โครงสร้างของใยแก้วในแนวตั้งที่มีการอึดตัวจากการซึมซับเรซิน จะเกิดการแข็งตัวขึ้น เป็นโครงสร้างที่มีความแข็งแรงมาก



เหมาะสำหรับผลิตชิ้นงานที่ต้องการความแข็งแรงสูง น้ำหนักเบา เช่น พื้นรถไฟ รถยนต์ เรือ แทงค์น้ำ อาคาร และ อากาศยาน เป็นต้น



Pakaging:50 meters /Roll

Specification		Density (ENDS/CM)		Tensile Strength (N/50mm)		Thermal Resistance R m2k/w
Area Weight (g/m2)	Core Height (mm)	Warp	Weft	Warp	Weft	
740	2	18	12	4500	7600	0.035
800	4	18	10	4800	8400	0.06
900	6	15	10	5500	9400	0.08
1050	8	15	8	6000	10000	0.12
1480	10	15	8	6800	12000	0.12
1550	12	15	7	7200	12000	0.15
1650	15	12	6	7200	13000	0.17
1800	18	12	5	7400	13000	0.2
2000	20	9	4	7800	14000	0.24

Carbon aramid and advance reinforcements

แอตวานซ์ คอมโพสิท คือโครงสร้างคอมโพสิทที่ใช้วัสดุเสริมแรงชั้นสูง
 ดังเช่น คาร์บอน อารามิด ไยแก้ว S2 ซึ่งมีค่าความแข็งแรงต่อน้ำหนักตัว
 สูงกว่าไฟเบอร์ทั่วไปเป็นอย่างมาก วัสดุ
 จำพวกนี้จะแพงมากกว่าปกติ และจะถูก
 เลือกชนิดและคำนวณแรงโดยผู้เชี่ยวชาญ
 เพื่อจะผลิตให้ได้คุณสมบัติตามเป้าหมาย
 ของชิ้นงานนั้นๆ



Dorworth, et al. (2019). Essentials of advanced composite fabrication and repair.

Fiber Properties คุณสมบัติของไฟเบอร์ชั้นสูงชนิดต่างๆ

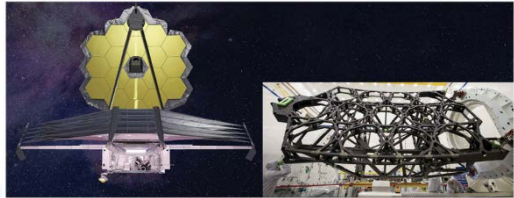
Material type ชนิดวัสดุ	Tensile Strength (Ksi) ความต้านทานแรงดึง	Tensile Modulus (Msi) ค่ามอดุลัสแรงดึง	Strain to Failure (%) แรงดึงจนเสียหาย	Density (Kg/l) ความหนาแน่น
E -Glass	420	10.5	4.4	2.6
S2 -Glass	655	12.4	5.2	2.5
Aramid "high modulus" (ex: Kevlar ® 49)	525	18	2.4	1.44
Aramid "high resistance" (ex: Kevlar ® 29)	424	10.2	3.6	1.44
Carbon ""high resistance""				
T 300 (Mitsubishi)	512	33.4	1.5	1.8
TR 305	640	34	1.9	1.8
TC 35	580	35	1.6	1.8
T 700 (Toray)	711	33.4	2.1	1.8
T 800	796	42.7	1.9	1.8

21. Carbon

คาร์บอนไฟเบอร์

คาร์บอนไฟเบอร์หรือเส้นใยคาร์บอนเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรงสูงมาก และมีคุณสมบัติเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดี ทนต่อการกัดกร่อน จากสารเคมีต่างๆ และมีสมบัตินำไฟฟ้า

คาร์บอนไฟเบอร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม หลากหลายชนิด เช่น อากาศยาน ยานยนต์ อุปกรณ์กีฬา เป็นต้น



คาร์บอนไฟเบอร์ TAIRYFIL carbon fiber
FORMOSA PLASTIC CORPORATION

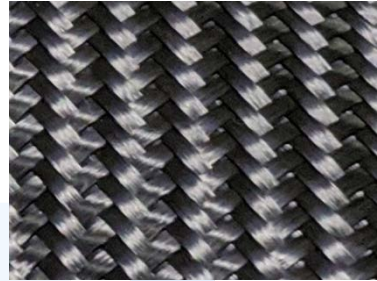
Specification

Fiber Type	Unit	Number of Filamen	Yield Tex (g/1000m)	Tensile Strength		Tensile Modulus		Elongation (%)	Density (g/cm ²)	Filament Diameter (μ)
				Ksi	Mpa	Msi	Gpa			
TC-33	1.5K	1500	100							
	3K	3000	200	500	3450	33	230	1.5	1.8	7
	6K	6000	400							
TC-35R	12K	12000	800							
	24K	24000	1600	580	4000	35	240	1.7	1.8	7
	48K	48000	3200							
TC-35	3k	3000	200							
	6k	6000	400	580	4000	35	240	1.7	1.8	7
	12K	12000	800							
	24K	24000	1600	620	4278	35	240	1.8	1.8	7
	48K	48000	3200							
TC-36P	12K	12000	800							
	24K	24000	1600	710	4900	36	250	2.0	1.8	7
TC-42S	12K	12000	440							
	24K	24000	880	825	5600	42	290	2.0	1.81	5.1
TC-55	12K	12000	420							
	24K	24000	840	650	4400	55	380	1.2	1.79	5

21.1 carbon twill










Carbon 3K Twill Weave

200 g/m² ,216 g/m², 240 g/m², 245 g/m² โยผ้า
คาร์บอนลายสอง ขนาดเส้น 3 เค น้ำหนัก 200-245 กรัม/
ตรม. ใช้ผลิตชิ้นงานคาร์บอนที่ต้องการความแข็งแรง นำ
หนักเบาให้ลายที่สวยงาม



width 152 cm, length 100 meters/roll

หน้ากว้าง 152 ซม ความยาว 100 เมตร/ม้วน

Picture	Product code	Weight (g/m ²)	Warp Ends	Fill Picks	Warp Yarn		Fill Yarn		Width (cm)	Thickness (mm)
	EC2D	144	18	18	1.5K	Formosa	1.5K	Formosa	100	0.162
	EC3K ✓	216	13	14	3K	Formosa TC33	3K	Formosa TC33	150	0.23
	EC3B60 ✓	240	15	15	3K	Formosa TC33	3K	Formosa TC33	150	0.3
	EC3X	208	13	13	3K	Formosa	3K	Formosa	100	0.28
	EC3Y	216	13	14	3K	Formosa	3K	Formosa	100	0.288
	ECCLT6 ✓	600	9.375	9.375	12K	TorayT700	12K	Toray T700	150	0.7
	ECCN	400	6.25	6.25	12K	Formosa	12K	Formosa	100	0.575
	ECTM60 ✓	245	13	18	3k	Toray T300	3k	Toray T300	150	0.36
	ECCLM6	600	-	-	12k	Mitsubishi	12k	Mitsubishi	150	-

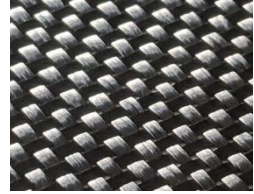
CARBON, ARAMID, & ADVANCE REINFORCEMENTS

21.2 carbon plain

Carbon 3k Plain Weave 200 g/m² โยผ้าคาร์บอนลายหนึ่ง ขนาดเส้น 3 เคน้ำหนัก 200 กรัม/ตรม.

width 152 cm, length 100 meters/roll

หน้ากว้าง 152 ซม ความยาว 100 เมตร/ม้วน



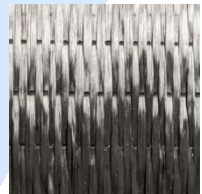
Picture	Product code	Warp Ends	Fill Picks	Warp Yarn		Fill Yarn		Weave	Width (cm)	Thickness (mm)	Weight (g/m ²)
	EC2C	18	18	1.5K	carbon	1.5K	carbon	1/1 Plain	100	0.165	144
	EC3C60	✓ 12.5	12.5	3K	Formosa TC33	3K	Formosa TC33	1/1 Plain	150	0.2	200
	EC3W	13	13	3K	carbon	3K	carbon	1/1 Plain	100	0.28	208
	EC3L	12.5	12.5	3K	carbon	3K	carbon	1/1 Plain	106	0.26	200
	ECCK	9.375	9.375	12K	carbon	12K	carbon	1/1 Plain	100	0.73	600
	ECCM	6.25	6.25	12K	carbon	12K	carbon	1/1 Plain	100	0.588	400

21.3 Carbon UD

Carbon Unidirectional 0/90 degree ✓

โยผ้าคาร์บอนลายทิศทางเดียว ขนาดเส้น 12 เคน้ำหนัก

หน้ากว้าง 48 ซม ความยาว 100 เมตร



Picture	Product code	Warp Ends	Fill Picks	Warp Yarn		Fill Yarn		Weave	Width (cm)	Thickness (mm)	Weight (g/m ²)	Roll (m)
	✓ ECCFM	6.5	4.5	12K	Mitsubishi TR50S12L	12K	Mitsubishi TR50S12L	UD	50	0.28	216	100
	✓ ECCHM	9.5	4.5	3K	Mitsubishi TR50S12L	12K	Mitsubishi TR50S12L	UD	50	0.38	314	100

21.4 Multiaxial Carbon

ใยคาร์บอนทอหลายทิศทาง



รหัสสินค้า	ทิศทางการวางของเส้นใย (Fiber Orientation)	ชนิดคาร์บอน (Carbon Type)	น้ำหนักต่อ ชั้น(g/m ²)	น้ำหนักรวม (g/m ²)	ความ กว้าง(cm)	ความยาว ม้วน (m)
ECMF16	+ 45° / - 45°	Formosa TC36P 12K	150	300	127	50
ECMF21 ✓	+ 45° / - 45°	Formosa TC36P 12K	200	400	127	50
ECMF36 ✓	+ 45° / - 45°	Formosa TC36P 12K	300	600	127	50
ECMF41	+ 45° / - 45°	Formosa TC36P 12K	400	800	127	30
ECMF17	0° / 90°	Formosa TC36P 12K	150	300	127	50
ECMF22	0° / 90°	Formosa TC36P 12K	200	400	127	50
ECMF37	0° / 90°	Formosa TC36P 12K	300	600	127	50
ECMF42	0° / 90°	Formosa TC36P 12K	400	800	127	50
ECMF23	+ 45° / 90° / - 45°	Formosa TC36P 12K	200	600	127	50
ECMF 24	0° / + 45° / - 45°	Formosa TC36P 12K	200	600	127	50
ECMF 25	0°/+ 45°/ 90°/- 45°	Formosa TC36P 12K	200	800	127	50
ECMT 40	0° / + 45° / 90° / - 45°	Formosa TC36P 12K	300	100	0.28	248

CARBON, ARAMID, & ADVANCE REINFORCEMENTS

21.5 Prepreg carbon

Pre-impregnated Carbon คาร์บอนชุบและรีดน้ำยาแล้ว ใช้ผลิตชิ้นงานคาร์บอนด้วยวิธี Autoclave ,Out of Autoclave ,Hot press โดยได้ชิ้นงานที่มีน้ำหนักเบามากที่สุด และต้องการความแข็งแรงมากขึ้น

สินค้า	น้ำหนัก	ปริมาณเรซิน	อุณหภูมิตกผลึก	เส้นใย	ความกว้าง	ใยยืน	ใยพุ่ง
Formosa	(g/m ²)	(RC%)	(TG °c)		(cm)		
ใยทอ	200 ✓	42%	130°	3K carbon	100	12.5	12.5
	208 ✓	42%	130°	3K carbon	100	13	13
ใยทิศทางเดียว	75	37%	130°	12K carbon	100	-	-
	100	37%	130°	12K carbon	100	-	-
	125	37%	130°	12K carbon	100	-	-
	150	37%	130°	12K carbon	100	-	-

สินค้า	ชนิดเส้นใย	จำนวนเส้น	Yield Tex	Tensile Strength	Tensile Modulus	Elongation	Density
Texonic		Filament	(g/1000m)	(Mpa)	(Gpa)	(%)	(g/cm ³)
TC-36P	12K	12,000	800	4900	250	2.0	1.80
UTS50	12K	12,000	800	4900	235	2.2	1.78
T700SC	12K	12,000	800	4900	230	2.1	1.80
TR50S	12K	12,000	800	4900	240	2.0	1.82

EC3X Prepreg Carbon 3k Twill - Fiber weight 208 g/m2 - Prepreg weight 378.2 g/m2 - ✓

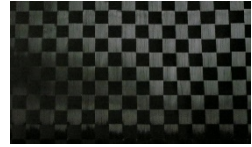
ECCNM Prepreg Carbon 12k Twill - Fiber weight 400g/m2 - Prepreg weight 727.3 g/m2 - ✓

: width 100 cm: lenght 50 meters/roll หน้ากว้าง 100 ซม ความยาว 50 เมตร/ม้วน



21.6

เส้นใยคาร์บอนนำมาแผ่



รหัสสินค้า	ใยยืน	ใยพุ่ง	เส้นใยยืน (Warp Yarn)		เส้นใยพุ่ง (Fill Yarn)		ลายทอ	หน้ากว้าง (cm)	ความหนา (mm)	น้ำหนัก (g/m ²)
ECSTS	1.575	1.575	12K(16mm)	carbon	12K(16mm)	carbon	1/1 Plain	100	0.120	100.0

21.7 Carbon Leather หนังคาร์บอน

แผ่นคาร์บอนเคลือบแบบนิ่ม คล้ายหนัง ใช้ทำกระเป๋า เครื่องประดับ ใช้ตกแต่ง



Product No.	Fiber Type	Number of Filament	Weave	Width (cm)	Thickness (mm)	Weight (g/m ²)
ECTU 7A	Toray T300 3K Carbon Fiber	3000	2/2 Twill	127 (+1.5/-0)	0.56 ± 0.05	643 ± 10

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

21.8 Carbon Board บอร์ดคาร์บอนสำเร็จรูป

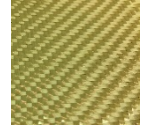
แผ่นบอร์ดคาร์บอนสำเร็จรูป พร้อมใช้งาน
มีหลายแบบหลายขนาด



– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

22. Aramid

อะรามิด คือเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งทนความร้อนสูง เหนียว และรับแรงกระแทกได้ดี



สินค้า	การทอ	น้ำหนัก (g/m ²)	ความยาวม้วน (m)	Yield Tex (g/1000m)	ใช้กับ
TA-05-P	Plain	168	150	158	Vinylester, Epoxy
TA-09-S	Twill 3 x 2	310	100	240	Vinylester, Epoxy

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

23. S-glass

ใยแก้ว เอส-กลาส

ใยแก้ว "S" ย่อมาจาก "Strength" คือใยแก้วที่ทำให้แข็งแรงขึ้น แต่ยังมีน้ำหนักเบา ออกแบบให้มี tensile strength (modulus) สูงกว่าใยแก้วทั่วไป มักใช้ในอุตสาหกรรมการบิน หรือสิ่งที่ต้องการความแข็งแรงสูงแต่น้ำหนักเบา

สินค้า	ชนิด	การทอ	น้ำหนัก (g/m ²)	ความยาวม้วน (m)	Yield Tex (g/1000m)
TS-06-P	S2 glass	Plain	205	150	134
TS-24-P	S2 glass	Plain	830	100	250












24. Reinforced Thermoplastic

เทอร์โมพลาสติก เสริมไฟเบอร์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

25. Hybrid Advanced Reinforcement

คือเส้นใยผสมชนิดต่างๆ ที่มีลักษณะเฉพาะตัว เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่เฉพาะเจาะจง แตกต่างกันไป

Picture	Product code	Warp Ends	Fill Picks	Warp Yarn		Fill Yarn		Weave	Width (cm)	Thickness (mm)	Weight (g/m ²)
	EC01	13	13	3K	carbon	1500D	Kevlar(Y)	1/1 Plain	100	0.29	190.8
	EC04	13	13	3K	carbon	1500D	Kevlar(B)	2/2 Twill	100	0.29	190.8
	EC05	13	13	3K	carbon	1500D	Kevlar(Y)	2/2 Twill	100	0.32	190.8
	EC08	13	13	3K	carbon	1500D	Kevlar(R)	1/1 Plain	100	0.29	190.8
	EC09	13	18	3K	carbon	258 tex	glass	2/2 Twill	100	0.339	309.2
	EC13	13	13	3K	carbon	258 tex	glass	1/1 Plain	100	0.286	252.2
	EC16	13	17	3K	carbon	1500D	Kevlar(Y)	1/1 Plain	100	0.34	217.6
	EC42	13	13	3K	carbon	1500D	Kevlar(R)	2/2 Twill	100	0.307	190.8
	ECCF	6.5	4.5	12K	carbon	55 tex	glass	1/1 Plain	50	0.43	217.9
	ECCH	9.5	4.5	12K	carbon	55 tex	glass	1/1 Plain	50	0.498	313.9
	EC2E	18	18	1.5K	carbon	1000D	Kevlar(Y)	1/1 Plain	100	0.198	151.9

26. Basalt Fiber Fabrics

เส้นใยบะซอลต์

คือเส้นใยละเอียดจากหินบะซอลต์ ซึ่งเป็นตระกูลหินภูเขาไฟ คล้ายใยแก้วแต่แข็งแรงกว่า ทนอุณหภูมิได้ดีมากถึงสูงมาก ทนการกัดกร่อน ทนรังสี ทนแรงบีบอัด ทนแรงเฉือน ได้ดีกว่าคาร์บอนและ อารามิด



Fiber Type	Specific Gravity	Tensile Strength ksi (MPa)	Elastic Modulus, ksi (GPa)	Strain at Break, (mm/mm)
Basalt	2.7	400-695 (2800-4800)	12,500-13,000 (86-90)	0.0315

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

27. Innegra

อินเนกร้า เป็นใยสังเคราะห์ ความหนาแน่นต่ำ

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more informatio



Resin

28. โพลีเอสเตอร์เรซิน (Unsaturated Polyester resin, UPR)

โพลีเอสเตอร์เรซิน ชนิดไม่อิ่มตัว (Unsaturated Polyester resin, UPR)

28.1 ออโธพาทาลิก โพลีเอสเตอร์เรซิน (Orthophthalic Unsaturated Polyester resin)

-สูตรสำหรับงานทั่วไป ใช้งาน hand lay up

7932 PT	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงาน เรือ รถยนต์ รับแรงกระแทกได้ดี
7314 PT	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงาน ประตู วงกบ กลิ่นน้อย
9924 P	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงาน หลังคารถ หดตัวน้อย
774 NP		TOA	225 kg	สำหรับงานทั่วไป
235 TPN		Mitsui	220 kg	สำหรับงานทั่วไป
042 P		Thai Polyset	230 kg	สำหรับงานทั่วไป
7213 RN		Siam Chemical	220 kg	สำหรับงานทั่วไป
2117		Eternal	230 kg	สำหรับงานทั่วไป
MP 001P	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์
MP 002P		Major resin	230 kg	สำหรับงาน pultrusion ท่อ คิว แข็งตัวด้วยความร้อน
VN LSE LAM 65		Allnex	200 kg	สำหรับงานทั่วไป กลิ่นน้อย ลดการระเหยของสไตรีน
SMG 0102		Siam Chemical	220 kg	สำหรับเคลือบโฟม โพลีสไตรีน ไมกัดโฟมEPS
-สำหรับงาน infusion				
7932 LV	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงาน infusion ขนาดใหญ่ เรือ ขึ้นงานรับแรงกระแทก
7912 P	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงาน infusion ขนาดเล็ก รถยนต์ ขึ้นงานรับแรงกระแทก

-สูตรสำหรับงานที่ต้องการทำชิ้นงานขนาดใหญ่ต้องการความแข็งแรงใช้กับการทำโมด

7215	✓	Major resin	230 kg	สำหรับงานทำโมด ทำสีเจลโค้ด
355E	✓	Allnex VIAPAL®	230 kg	สำหรับงานทำโมด ทำสีเจลโค้ด
PC 212		Siam Chemical	220 kg	

28.2 ไอโซพาทาลิก โพลีเอสเตอริเรซิน (Iso-phthalic Unsaturated Polyester resin)

-สูตรสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรงสูง ขึ้น ทนอุณหภูมิสูง ขึ้นทนต่อสารเคมี

289 ✓ Mitsui 220 kg สำหรับ ทำถังสารเคมี เคลือบบ่อ ถังชุบ ทนกรด ต่าง

28.3 ไอโซ เอ็นพีจี โพลีเอสเตอริเรซิน (Iso-NPG Unsaturated Polyester resin)

-สูตรสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรง และทนทุกสภาพอากาศ แม้ต้องแช่น้ำหรือตากแดดตลอดเวลา เช่นทำเรือ ทำสระว่ายน้ำ กีฬาทางน้ำ

815 Major resin 230 kg สำหรับ ทำถังสารเคมี เคลือบบ่อ ถังชุบ ทนกรด ต่าง

28.4 DCPD (Dicyclopentadiene)

-DCPD นั้นใช้ styrene น้อยจึงไม่เหม็น หดตัวน้อยมาก ทนอุณหภูมิสูง ทนแรงกระแทกและการกัดกร่อนได้ดี จึงนิยมใช้ทำงานชิ้นใหญ่หรือหนามากๆ เช่น เรือ รถบรรทุก เครื่องจักรอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

29. Polyurethane resin

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

30. Thermoplastic composite resin

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

31. Vinyl ester resin

ไวนิลเอสเตอริเรซิน ชนิดไม่อิ่มตัว (Unsaturated Vinyl Ester resin)

-ไวนิลเรซินชนิดไม่อิ่มตัว สูตรสำหรับงานทั่วไป มีทั้งชนิดที่ผสมตัวเร่ง (cobolt) และชนิดไม่ผสมตัวเร่ง เพื่อใช้ผลิตชิ้นงานที่ต้องการความแข็งแรงดีเยี่ยม ทนต่อกรด ต่าง สารเคมีได้ ทนอุณหภูมิสูง

901P ✓	Swancor	180 kg
905	Swancor	180 kg
907	Swancor	180 kg
3505P ✓	SCI	230 kg

32. Phenolic resin

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

33. Orthophthalic gelcoat

โพลีเอสเตอร์เจลโค้ด (Orthophthalic Unsaturated Polyester gelcoat)

-เจลโค้ดที่ใช้ทา หรือพ่น บนโมเดล ใช้ทำผิวหน้าของชิ้นงาน เพื่อใช้ปกป้องผิว ให้มีความคงทน

เงามันเงาม มีทั้งแบบใสและแบบสี โดยปกติมีสีใส มักใช้ผสมกับสีผสมเจลโค้ด เพื่อให้เจลโค้ดมีสีสวยงาม

91	✓	Major resin	25 kg
9091	✓	Allnex VIAPAL®	25 kg

34. Isophthalic gelcoat

ไอโซพทาติก โพลีเอสเตอร์เจลโค้ด (Iso-phthalic Unsaturated Polyester gelcoat)

-เจลโค้ดที่ใช้พ่นบนโมเดล ใช้ทำผิวหน้าของชิ้นงานต้องการคุณภาพสูง กันการซีมีของน้ำทนความร้อน

81W		Major resin	25 kg	ผสมสีขาว
82P	✓	Major resin	25 kg	ผสมสีขาว
920	✓	Allnex VIAPAL®	25 kg	

35. Vinyl-ester gelcoat

ไวนิลเอสเตอร์เจลโค้ด (Vinyl Ester gelcoat)

36. Epoxy gelcoat

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

37. Polyurethane (PU) Topcoat lacquer

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

38. Pigment

แม่สีเพื่อผสมลงในเรซินหรือเจลโค้ทได้

Pigment Color:

- Black, แม่สีดำ ✓
- Black 9210, แม่สีดำ9210 ✓
- Blue, แม่สีน้ำเงิน ✓
- Blue 9263, แม่สีน้ำเงิน9263 ✓
- Red, แม่สีแดง ✓
- White 9021, แม่สีขาว 9021 ✓
- White 9200N, แม่สีขาว 9200N ✓
- Yellow, แม่สีเหลือง ✓

สีพิเศษ

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –



39. Epoxy and curing agents

อีพ็อกซีเรซิน (Epoxy resin)

อีพ็อกซีเรซิน เหมาะสำหรับ ใช้ผลิตชิ้นงานทางคอมโพสิต ที่ต้องการความแข็งแรงอย่างดียเยี่ยม ทนต่อสารเคมี และทนอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมีส่วนประกอบ 2 ส่วนคือ Part A + Part B และมีอัตราส่วนผสมต่างๆตามชนิดและระยะเวลาการแข็งตัว

39.1 Laminating Epoxy

อีพ็อกซีเรซินสำหรับใช้เคลือบบนใยแก้ว (Epoxy for lamination with fiber glass)

-สำหรับผลิตชิ้นงานด้วยวิธีใช้มือทา มีความเหลวพอเหมาะเคลือบบนชิ้นงาน

อัตราส่วนผสม 100 : 35

Part A 535 ✓	Aditiya	10 kg, 20 kg, 200 kg
Part B 7253 ✓	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 10 นาที
Part B 7254	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 16 นาที
Part B 7255 ✓	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 30 นาที
Part B 7256	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 120 นาที
Part B 7257 ✓	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 200 นาที
Part B 7258	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว >12 ชั่วโมง

-สำหรับผลิตชิ้นงานสำหรับงานแว็คคัมอินไฟวซ์เรซินชนิดความหนืดต่ำ

อัตราส่วนผสม 100 : 35

Part A 535LV ✓	Aditiya	10 kg, 20 kg, 200 kg
Part B 7255 ✓	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 30 นาที
Part B 7257 ✓	Aditiya	3.5 kg, 7 kg, 100 kg ระยะเวลาแข็งตัว 200 นาที

39.2 Casting Epoxy

อีพ็อกซีเรซินสำหรับงานเทหล่อ เคลือบงานทั่วไป (Epoxy resin for casting on general application)

-สำหรับงานเคลือบพื้น เคลือบหิน ทำกาวย ทำสีอีพ็อกซี อัตราส่วนผสม 1: 1

Part A	Bisphenol A	✓	CYD128	China	20 kg, 200 kg
Part B	MTHPA	✓	B1014	China	20 kg, 200 kg

40. Countertop marble solid surface

เรซินสูตรสำหรับงานหล่อเคาเตอร์

9203 P	✓	Major resin	230 kg	สำหรับหล่อ ขึ้นงานหนา ขนาดใหญ่ อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ
--------	---	-------------	--------	--

41. Casting UPR

เรซินสูตรสำหรับงานหล่อใส

7221	✓	Major resin	230 kg	สำหรับหล่อ ขึ้นงานทั่วไป กระดุม พระ ตุ๊กตาเรซิน
------	---	-------------	--------	---

42. Fire retardant

เรซินกันลามไฟ (Flame retardent resin)

42.1 Flame retardent Polyester resin

F 35L	Major resin	100 kg/drum
-------	-------------	-------------

42.2 Flame retardent Vinylester resin

F905-2	Swancore	200 kg/drum
--------	----------	-------------

43. Top Coat & Lacquer

Top Coat & Lacquer **เคลือบงานเรซิน** เพิ่มความทนทาน ความเงางาม ปกป้องสี

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

44. Bonding paste and putty

Resin For Bonding Paste and Putty เรซินไปว อุด บัน ชัดตงแต่ง

NORCOL 304 TH Nord composite 20 kg/drum

: เรซินพิเศษใช้ประสานชิ้นงานไฟเบอร์ โฟม PU ไม้ มีความหนาแน่นต่ำ น้ำหนักเบา มีความแข็งแรง

45. Hydrolysis / osmosis resistances

เรซินสูตรกันน้ำซึม ทำสระว่ายน้ำ ทำเรือ ทำถัง

NC Protector 220 Nord composite 25 kg/drum

46. ABS and PMMA (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene and Polymethyl Methacrylate)

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

47. Catalyst

กลุ่มน้ำยาเคมี ในงานคอมโพสิต

47.1 ตัวทำแข็ง (Hardener/ MEKPO)

ตัวทำแข็ง Hardener/ Methyl Ethyl Ketone Peroxide (MEKP)

- Butanox M-50/ M-60 ✓
- Kawakuchi

ขนาดบรรจุ กรัม/แกลลอน, 4 แกลลอน/กล่อง

คือ ของเหลวใสเหมือนน้ำ มีกลิ่นฉุนรุนแรง ใช้ผสมกับเจลโค้ตและเรซิน เพื่อให้เกิดการแข็งตัว

อัตราส่วน การใช้งานเรซิน 100 ส่วน ต่อ MEKPO 1-2 ส่วนโดยน้ำหนัก

ข้อควรระวัง ห้ามผสมตัวแข็ง MEKPO กับโคบอลต์โดยตรง เพราะจะทำให้เกิดปฏิกิริยารุนแรง ลูกเป็นไฟ และอาจเกิดการระเบิดได้

การเก็บรักษา ควรเก็บสินค้าไว้ในที่แห้งและเย็น และต้องเก็บแยกสินค้าแยกกับโคบอลต์ หากเกิดการหกใส่พื้น ให้ใช้โซเดียมซัลไฟต์หรือล้างด้วยน้ำ ห้ามใช้กระดาษเช็ดแล้วนำไปทิ้งรวมในถังขยะ เพราะอาจมีเศษของ MEKPO เพียงเล็กน้อย จะทำให้เกิดการติดไฟได้

Total active oxygen	:9.8-10.0%
Density, 20°C	: 1.170 g/cm
Viscosity, 20°C	: 25 mPa.s

48. Inhibitor

ตัวหน่วงปฏิกิริยา (Inhibitor)

- MH-S210 ✓

คือ ของเหลวสีเหลืองอมน้ำตาล ทำให้การเกิดปฏิกิริยาของเรซิน เกิดการแข็งตัวช้าลง มีความเข้มข้น 10%

ขนาดบรรจุ : 1 กิโลกรัม/ขวด, 15 กิโลกรัม/ขวด, 20 กิโลกรัม/ขวด

อัตราส่วน ใช้ผสมกับเรซินในอัตราส่วน เรซิน 100 ส่วน ต่อ ตัวหน่วง 0.1-0.2 ส่วน โดยน้ำหนัก โดยผสมตัวหน่วงกับโมโนสไตรีนเพื่อให้ตัวหน่วงมีความเข้มข้นลงทำให้ผสมได้ง่ายขึ้น แล้วผสมลงในเรซินและคนให้เข้ากัน แล้วจึงใส่ตัวแข็งหรือแคตตาลิส เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาการแข็งตัว ระยะเวลาการแข็งตัวจะช้าลงตามปริมาณของตัวหน่วง ตามแต่ละชนิดของเรซิน อัตรา โดยประมาณ 0.1 % ต่อ 1 ชั่วโมง

การเก็บรักษา ต้องเก็บแยกไม่ปะปนกับ MEKPO และเก็บในที่เย็น

ARTICLE	SPECIFICATION
Appearance	Yellowish-brownish liquid
Refractiur Index	1.45-1.65
Active substance (%)	9.5-10.5
Specific Gravity, 25C (g/cm)	0.908-0.912
Packing	1, 15, 20 kg

49. Promotor/ cobalt/ accelerator

ตัวเร่งปฏิกิริยา หรือ โคบอลต์ (ตัวม่วง)(Cobalt Accelerators)

ลักษณะ คือของเหลวสีม่วง ทำให้เจลโค้ตและเรซิน เกิดการแห้งแข็งตัวเร็วขึ้น

มีความเข้มข้น 10% ✓ และ 8% สำหรับหล่อใส

ขนาดบรรจุ : 1 kg กิโลกรัม/ขวด, 5 kg กิโลกรัม/ขวด

อัตราส่วน ใช้ผสมกับเจลโค้ตหรือเรซินในอัตราส่วน เรซิน 100 ส่วน ต่อ โคบอลต์ 0.5-2 ส่วน โดยน้ำหนัก โดยผสมโคบอลต์ในเรซินและคนให้เข้ากัน เรซินจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูอ่อน น้ำยา

ที่ผสมโคบอลต์แล้ว จะไม่เกิดปฏิกิริยาการแข็งตัว จึงสามารถผสมโคบอลต์ครั้งละมากๆและเก็บไว้ได้ จนกว่ามีการผสมตัวแข็งน้ำยาจึงแข็งตัว

ข้อควรระวัง ห้ามผสมโคบอลต์และตัวแข็งโดยตรง เพราะจะทำให้เกิดการลุกเป็นไฟได้

การเก็บรักษา ต้องเก็บแยกไม่ปะปนกับ MEKPO และเก็บในที่เย็น หากเกิดการหกใส่พื้น ให้ใช้อะซิโตนเช็ดหรือล้างด้วยน้ำ ห้ามใช้กระดาษเช็ดแล้วนำไปทิ้งรวมในถังขยะ เพราะอาจมีเศษของ MEKPO เพียงเล็กน้อยจะทำให้เกิดการติดไฟได้



Characteristics

Value

Density at 30°C, gm/cm ³	0.98 +/- 0.04
Cobalt, % w/w	10.0 +/- 0.2
Non volatile matter, % w/w	55 +/- 5
Viscosity at 30°C, cSt	100 max.

50. Mono Styrene

ตัวทำละลาย

โมโนสไตรีน (Monostyrene) ✓

ขนาดบรรจุ ถัง 200 ลิตร 180 กิโลกรัม./ถัง,
ปีป 15 กิโลกรัม/ปีป

คือ ตัวทำละลาย ใช้ละลายหรือเจือจาง เจลโค้ทและ
น้ำยาเรซินให้เหลวขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน
เช่น ละลายเจลโค้ทเพื่อให้พ่นได้ง่าย ละลายเรซิน
เพื่อให้เหลวมากขึ้น ให้ง่ายต่อการทาลงบนชิ้นงาน

ข้อควรระวัง โมโนสไตรีน มีความไวไฟ ควรเก็บในที่แห้ง
และเย็น และควรใช้ให้หมดหลังเปิดใช้งานแล้วภายใน 1 เดือน



TEST ITEMS

Water Content (ppm)

Polymer Content

Inhibitor Content

Appearance

Purity

SPECIFICATION

300 ppm max.

10.0 ppm max.

28.00 ppm

Clear-Transparent

99.7%(wt) min

Tooling materials



เรซินทำโมลด์ (Tooling resin) Nord Composites, France

มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการผลิตโมลด์โดยเฉพาะดังนี้


- ไม่มีการหดตัว เมื่อเรซินแข็งตัวเต็มที่แล้ว
- รวดเร็ว, สามารถทำโมลด์ได้ภายในวันเดียว
- สามารถผลิตโมลด์ที่แข็งแรง ทนทาน และมีอายุการใช้งานได้นาน
- เป็นเรซินชนิดผสมตัวเร่ง และฟิลเลอร์แล้ว
- การใช้งานได้เหมือนเรซินทั่วไป
- การแข็งตัวเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การสร้างโมลด์เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว
- พิมพ์ผิวของชิ้นงานที่แข็งตัวแล้ว ได้อย่างสมบูรณ์แบบ
- เห็นการเปลี่ยนสี เมื่อมีการแข็งตัว
- ทำการผลิตได้อย่างรวดเร็ว เป็นการลดต้นทุนการทำโมลด์
- อายุการใช้งานนานกว่าโมลด์ไฟเบอร์กลาสทั่วไป
- ขนาดและสัดส่วนคงที่
- เก็บได้เช่นเดียวกับเรซินทั่วไป โดยส่วนผสมที่เป็นฟิลเลอร์ไม่แยกตัว
- ถ้าต้องการเรซินที่มีสมรรถนะสูงขึ้น สามารถเลือกเรซินชนิดไวนิลเอสเตอร์และเจลโค้ท



51. Polyester tooling resin

Polyester Tooling Resin

ใช้ทำโมลไม่หดตัว อัตรา 4 :1 ใช้กับตัวแข็ง MEKP

RM 2000/50  Nord composite 25 kg/drum

52. Vinyl ester tooling resin

Vinyl ester Tooling Resin


ใช้ทำโมลไม่หดตัว อัตรา 4 :1 ใช้กับตัวแข็ง MEKP

RM 3000/50 Nord composite 25 kg/drum

53. Vinyl ester surface/ the "First-layer"

Vinyl ester First Layer

ใช้ทำผิวหน้าโมลชั้นแรก เพื่อเสริมความแข็งแรงของผิวหน้าโมล และเพิ่มแรงยึดเกาะผิวโมล


R 680 TPA  Nord composite 25 kg/drum

54. Resin for Plug

Resin for Plug

NORD APPRET 230 Nord composite 5 kg/drum

: ใช้พ่นเป็นผิวชั้นสุดท้ายของต้นแบบ เพื่อปรับผิวต้นแบบให้เรียบ เพื่อขัดตกแต่งผิวได้ง่ายขึ้น

NCL 803  Nord composite 5 kg/drum

: เรซินใช้แต่งผิวต้นแบบ โดยทาบนโฟม PU เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของผิวต้นแบบและไม่หดตัว

NORD LAQUE 210 Nord composite 5 kg/drum

: เจลโค้ตสำหรับพ่นทำผิวหน้าของต้นแบบเพื่อให้ได้ผิวต้นแบบ ทำให้ขัดให้ผิวให้มีความมันเงางามได้ง่าย

55. Tooling Gelcoat

55.1 Vinyl ester Tooling Gelcoat

เจลโค้ตสำหรับใช้ทำผิวหน้าโมลด้วยการพ่น

GC 207 BLUE  Nord composite 5 kg/drum

GC 207 Orange  Nord composite 5 kg/drum

TOOLING MATERIALS

55.2 Polyester Gelcoat ISO-NPG (neopentyl-glycol)

ไอโซ-เอ็นพีจี โพลีเอสเตอร์เจลโค้ด สำหรับพ่นผิวชิ้นงานเร็ว ทนน้ำได้ดีเยี่ยม ทนเคมีและอุณหภูมิสูง

GL 195 White ✓	Nord composite	25 kg/drum
GC 195 Clear ✓	Nord composite	25 kg/drum

55.3 Vinyl Ester Gelcoat Protector

เรซินชั้นพิเศษ ปกป้องผิวหน้า ชนิดไวนิลเอสเตอร์เรซิน ปกป้องการซึมผ่านของน้ำอย่างดีเยี่ยม

NC Protector 220	Nord composite	25 kg/drum
------------------	----------------	------------

56. Resin for Bonding Paste

Resin for Bonding Paste

NORCOL 304 TH	Nord composite	20 kg/drum
---------------	----------------	------------

: เรซินพิเศษใช้ประสานชิ้นงานไฟเบอร์ โฟม PU ไม้ มีความหนาแน่นต่ำ น้ำหนักเบา มีความแข็งแรง

57. Dynamic Seal

ไดนามิคซีล Standard Dynamic seal White

ไดนามิคซีล คือขอบยางซิลิโคน มีสีขาว ใช้กันเรซินในขอบชิ้นงานในโมลปิดไม่ให้ไหลออกไปยังปีกโมล เช่น ระบบอาร์ ที เอ็ม หรือ ไลท์ อาร์ ที เอ็ม มีลักษณะยืดหยุ่นสามารถโค้งไปตามโมลได้ดี สามารถอัดอากาศในซีลให้ขยายตัวและยุบตัวได้ตามความโค้งบนขอบโมล ในขณะที่มีการดูดอากาศและฉีดเรซินเข้าไปในโมล

สามารถใช้ร่วมกับชุดติดตั้งท่ออัดอากาศเข้าไปในไดนามิคซีล CO-RD 20-2056

ขนาดบรรจุ : 25 เมตรต่อม้วน

	เบอร์	ความยาว	หมายเหตุ
Dynamic seal profile	#3340	25 m	For channel profile สำหรับทำต้นแบบ
Dynamic seal 	#RD421-001	25 m	
Dynamic seal kit	#2056	1 set	RTM Kit ชุดติดตั้งหัวอัดลม

TOOLING MATERIALS

58. Wax sheet/ Calibrated wax

แผ่นแว็กซ์

สำหรับสร้างความหนาในโมลดั้งแบบ

เพื่อสร้างโมลประกบในระบบฉีด RTM และ silicone vacuum membrane

Calibrated Wax

Thickness ความหนา	1 mm ✓	1.5 mm ✓	2 mm ✓	2.5 mm ✓	3 mm ✓
Packing/box บรรจุต่อกล่อง	8 sheet	8 sheet	8 sheet	6 sheet	4 sheet

59. Yellow Wax

แว็กซ์เหลือง

ใช้สำหรับอุดร่องและช่องว่างเล็กๆในรอยต่อของโมล เพื่อสร้างโมลประกบ RTM และ Silicone vacuum membrane นิ่ม บ้นง่าย และ ร้อน ดีกว่า clay บ้นดินน้ำมัน

650 ก

Yellow Wax แว็กซ์เหลือง ✓ 1 box

60. Silicone mold casting



– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

61. Silicone wing seal

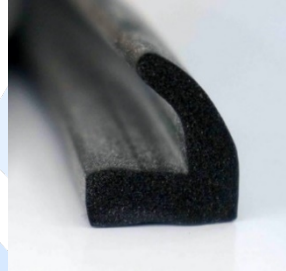


– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –


62. Neoprene Wing seal

ริงซีล Wing seal Black Neoprene

ริงซีล คือ ขอบยางกักอากาศบนขอบของปีกโมเดล เพื่อกักอากาศบนขอบโมเดลให้เป็นศูนย์อากาศ ทำจากยางนีโอพรีนสีดำ



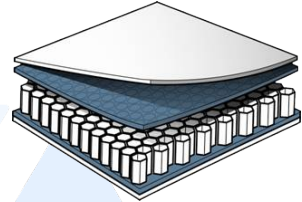
ขนาดบรรจุ: 25 เมตรต่อม้วน

Wing Seal Chenal Profile ขอบยาง ริงซีล สำหรับทำต้นแบบ	#3391	25	meter
Wing Seal ขอบยาง ริงซีล 	#476	10	meter

Core Materials

63. Polypropylene (PP) Honeycomb

แผ่นรังผึ้ง นิด้าพลาสติก (Nidaplast) ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันนี้ ที่สามารถรวมคุณสมบัติเด่นในด้านต่างๆ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ และใช้วิธีการผลิตที่ง่ายสามารถเพิ่มจากแบบเดิม



- เบากว่า วัสดุชนิดอื่นที่มีขนาดเท่าๆกัน
- ไม่โค้งงอ โดยน้ำหนักของตัวเอง จึงมีความแข็งแรงสม่ำเสมอตามต้องการ
- ดูดซับแรงกระแทกได้ดีเยี่ยม
- ยึดหยุ่นได้ ทำให้รับแรงบิดงอได้ โดยไม่มีการแตกหัก
- ทนน้ำได้อย่างดีเยี่ยม ทนการกัดกร่อน และสารเคมีต่างๆที่สำคัญได้ดี
- ต่อต้านการเกิดของเชื้อแบคทีเรีย
- ลดเสียงดัง และดูดซับเสียงได้ดีเยี่ยม
- ฉนวนป้องกันความร้อนที่ดี

Product	Cell size	Thickness	Width	Length	Dry weight	Origin
8T30F-6 ✓	8 mm	6 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
8T30F-10 ✓	8 mm	10 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
8T30F-15 ✓	8 mm	15 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
8T30F-20 ✓	8 mm	20 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
8T30F-25 ✓	8 mm	25 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
8T30F-30	8 mm	30 mm	1150 mm	2300 mm	g/m ²	China
Nidaplast 8 PP ✓	8 mm	10 mm	1219 mm	2134 mm	g/m ²	France
Nidaplast 8 PP	8 mm	40 mm	1219 mm	2134 mm	g/m ²	France

64. Polypropylene (PC) Honeycomb

แผ่นรังผึ้ง พอลิโพรพิลีน (PC Honeycomb) ใช้ในงานควบคุมการไหลของอากาศ (Regulate airflow) ให้เป็นเส้น/ ต่อเนื่อง (laminar-flow) เช่น ใช้กับช่องระบายอากาศ, ตู้เย็นอุตสาหกรรม, ห้องปลอดเชื้อ, อุโมงค์ลม, ตู้ควบคุมสภาพแวดล้อม, หรือม่านลมกันแอร์

PC Honeycomb นั้นมีคุณสมบัติ ทนความเย็นได้ถึงระดับติดลบ ซึ่ง PP Honeycomb จะกรอบ เมื่อโดนความเย็น ผิวของ PC จะลื่นเป็นมันมากกว่า PP ทำให้มีแรงเสียดทานน้อยกว่า จึงนิยมใช้กับของไหล

ท่อ PC honeycomb ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการไหลของลม ลดความปั่นป่วนในกระแสลม ลดความชื้น เพิ่มความบริสุทธิ์ ลดเสียง และทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น ท่อ PC honeycomb สีดำยังช่วยในการจัดกรอบแสงและเงาได้อีกด้วย PC Honeycomb ยังสามารถรับแรงกระแทกได้ดีอีกด้วย

ขนาด: ตามความต้องการ ✓

Sizing: Made to order

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

Type	PC3.5-PC10
Color	Clear/ White/ Black/ ANY ใส/ ขาว/ ดำ/ เทา/ ตามสั่ง
Cellcore diameter (mm)	Ø 3.5- Ø 10.0
Density (Kg/m)	80-180
Compressive strength (MPa)	1.4-2.4
Shear strength (MPa)	0.5-0.6
Effective temperature (°C)	-160
Thermal conductivity (W/mk, 10°C)	0.061

We can make different dimension diameter, thickness, colours and angles.

Size & thickness: 1500X3000MM; 1.0~400MM

65. Core Materials

65.1 แลนทอร์ คอร์แมท Coremat

แผ่นเสริมความหนาและแผ่นซับเสริมแรง สำหรับงานใช้มือทาและระบบพ่นใยแก้ว

Coremat คือ แผ่นเส้นใยโพลีเอสเตอร์ชนิดไม่ถักทอที่ผสมด้วย microspheres ใช้สำหรับเสริมความหนา และป้องกันการเกิดลายไฟเบอร์หลังจากเคลือบด้วยเรซิน ด้วยระบบทามือและระบบพ่นเส้นใยแก้ว แผ่นคอร์แมทควรต้องเคลือบด้วยเรซินจนทั่ว โดย microspheres จะช่วยลดการดูดซับเรซินส่วนเกิน จึงส่งผลให้แผ่น คอร์แมท มีคุณสมบัติดังนี้

- ช่วยลดน้ำหนักชิ้นงาน
- ลดปริมาณเรซินและใยแก้ว
- เพิ่มความแข็งแรงในชิ้นงาน
- เพิ่มความหนาได้รวดเร็ว
- ให้ผิวหน้าที่เสร็จแล้วดูสวยงาม



	Thickness	Roll Width	Roll Length	Resin Uptake	Dry weight	Density impregnated
Coremat Xi1 ✓	1.4 mm	1 m	130 m	0.8 kg/m ²	45 g/m ²	630 kg/m ²
Coremat Xi2 ✓	2 mm	1 m	80 m	1.2 kg/m ²	55 g/m ²	630 kg/m ²
Coremat Xi3 ✓	3 mm	1 m	50 m	1.8 kg/m ²	80 g/m ²	630 kg/m ²
Coremat Xi4 ✓	4 mm	1 m	40 m	2.4 kg/m ²	105 g/m ²	630 kg/m ²
Coremat Xi5 ✓	5 mm	1 m	30 m	3.0 kg/m ²	125 g/m ²	630 kg/m ²
Coremat XM2 ✓	2 mm	1 m	80 m	1.0 kg/m ²	80 g/m ²	540 kg/m ²

	Thickness	Roll Width	Roll Length	Resin Uptake	Dry weight	Density impregnated
Coremat XM3 ✓	3 mm	1 m	50 m	1.5 kg/m ²	110 g/m ²	540 kg/m ²
Coremat XM4 ✓	4 mm	1 m	40 m	2.0 kg/m ²	140 g/m ²	540 kg/m ²
CorematXM10 ✓	10 mm	1 m	15 m	6.5 kg/m ²	250 g/m ²	680 kg/m ²

65.2 แผ่นเสริมแรง แมทไลน์

Matline จาก PGI ประเทศฝรั่งเศส (เดิมคือ Nida Core)



Matline	Thickness	Roll Width	Roll Length	Resin Uptake	Dry weight
101N ✓	1.4 mm	1 m	100 m	0.77 kg/m ²	55 g/m ²
201N ✓	2 mm	1 m	80 m	1.1 kg/m ²	70 g/m ²
301N ✓	3 mm	1 m	50 m	1.65 kg/m ²	110 g/m ²
401N ✓	4 mm	1 m	40 m	2 kg/m ²	140 g/m ²
501N ✓	5 mm	1 m	30 m	2.5 kg/m ²	185 g/m ²

66. Infusion Cormat

Lantor Soric

แลนทอร์ โซลริค วัสดุเสริมแรงที่ยืดหยุ่นได้

วัสดุเสริมแรงและเป็นวัสดุแพร่กระจายเรซินในเวลาเดียวกัน



Soric เป็นวัสดุโพลีเอสเตอร์ชนิดไม่ตกทอ ทนการบีบอัดเป็นรูปหกเหลี่ยมชนิด (XF, SF, LRC) หรือ จุดกระจาย (TF) ตลอดโครงสร้างทั้งหมด เนื่องจากเซลล์เหล่านี้มีการทนต่อแรงกด ซึ่งถูกแบ่งเป็นช่องทางสะดวกในการไหลเรซินระหว่างเซลล์ประกอบด้วย วัสดุสังเคราะห์รูปทรงกลมขนาดเล็ก (synthetic micro-spheres)

เซลล์จะไม่ดูดซับเรซิน และดูดซึมเรซินอย่างจำกัดในช่องของการไหล ดังนั้นเซลล์จึงทนต่อแรงกดจึงสร้างความหนาในการเคลือบแม้ว่าจะถูกกดทับด้วยถุงดูดอากาศ ช่องทางทำให้การไหลของเรซินสะดวก และเกิดรูปแบบจากการแข็งตัวของเรซิน จึงเกิดคุณสมบัติทางกลที่ดี และยึดติดกับผิวอื่นๆ ได้อย่างดีเยี่ยม

เนื่องจากคุณสมบัติที่เป็นลักษณะเฉพาะและลักษณะพิเศษ จึงสามารถใช้ได้ดังนี้

- วัสดุแกนกลางที่บางและเบา เพิ่มความแข็งแรง ขณะทีลดน้ำหนักลงได้
- เป็นวัสดุแพร่กระจายเรซินในแกนกลาง ลดความจำเป็นที่ต้องใช้วัสดุแพร่กระจายเรซินอื่นๆ
- แผ่นป้องกันการเกิดชั้นลายที่ผิว จึงตอบสนองความต้องการผิวหน้าที่ต้องการความสวยงาม

	✓ LRC 1.5	✓ LRC 2	LRC 3	✓ TF 1.5	✓ TF 2	✓ TF 3	✓ SF 2	✓ SF 3	XXF 1.5	XXF 2
Thickness (mm)	1.5	2	3	1.5	2	3	2	3	1.5	2
Roll Length (m)	70	60	40	120	80	50	80	50	100	50
Roll Width (m)	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
Thickness loss (at 0.8 bar %)	<15	<15	<15	<25	<25	<25	<15	<15	<10	<10
Max processing temperature (°C)	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Resin Uptake (kg/m ²)	0.6	0.8	1	0.8	1	1.4	1	1.3	1	1.2
Dry weight (g/m ²)	115	155	235	90	120	160	125	165	100	125
Density impregnated (kg/m ²)	470	470	450	700	700	700	700	600	650	650

67. PVC foam

แผ่น พี วี ซี โฟม



DIAB วัสดุเสริมแกนกลางชั้นสูง เมื่อใช้กับผิววัสดุที่มีความแข็งแรงมากจะทำให้ชิ้นงานที่รวมคุณสมบัติอย่างเหมาะสม ทั้งความแข็งแรงและความเหนียว DIAB เป็นแกนโครงสร้างเมื่อประกบผิวแซนดวิช จะทำงานโดยการเพิ่มประสิทธิภาพของชิ้นงานคอมโพสิตในขณะที่น้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม

ในหลักการแซนดวิชประกอบด้วยผิวสองหน้าหรือปิดผิวหน้า บนวัสดุแกนกลาง การปิดผิวหน้าใช้การกดด้วยวิธีปัดและให้โครงสร้างผิวหน้าที่ทนทาน วัสดุแกนกลางจะดูดซับแรงเฉือนแรงสร้างโดยแจกจ่ายแรงไปที่พื้นที่ขนาดใหญ่

เมื่อเทียบกับการเคลือบผิวด้วยวัสดุชนิดเดียว แนวคิดการแซนดวิชจะมีความแข็งแรงดัดและแรงดัดเพิ่มขึ้น

Divinycell H	H60 9.7 PSC	H60 15PSC	H60 20PSC	H80 10PSC	H80 15PSC	H80 20PSC	H80 25PSC	H80 30PSC	H80 10PSC	H100 20PSC	HT80 10PSC
Length (mm)	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.16	2.07
Width (mm)	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.07	1.02
Area (sqm)	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	2.31	2.11
Thickness (mm)	9.7	15	20	10	15	20	25	30	10	20	10

อย่างมาก โดยการเพิ่มความหนาของแกนกลางเป็นสองเท่า จะการปรับปรุงความแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างมาก

Property	Unit	H45	H60	H80	H100	H130	H160	H200	H250
Compressive Strength	MPa	0.6	0.9	1.4	2	3	3.4	5.4	7.2
Compressive Modulus	MPa	50	70	90	135	170	200	310	400
Tensile Strength	MPa	1.4	1.8	2.5	3.5	4.8	5.4	7.1	9.2
Tensile Modulus	MPa	55	75	95	130	175	205	250	320
Shear Strength	MPa	0.56	0.76	1.15	1.6	2.2	2.6	3.5	4.5
Shear Modulus	MPa	15	20	27	35	50	60	73	97
Shear Strain	%	12	20	30	40	40	40	45	45
Density	kg/m ³	48	60	80	100	130	160	200	250



68. PET foam

แผ่น พี อี ที โฟม



Divinycell P เป็นพลาสติก PET เซลล์ปิด ใช้เป็นแกนกลางในงานโครงสร้าง มีคุณสมบัติทนไฟ, ไม่มีควันพิษ และ ไม่มีความเป็นพิษ FST (fire, smoke & toxicity) เป็นเทอร์โมพลาสติกและสามารถรีไซเคิลได้ ทำให้มีการนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางและมีคุณสมบัติด้านความล้าที่ดีมาก มีความหนาแน่นตั้งแต่ 60-150 กิโลกรัม / ลูกบาศก์เมตร (/ cu.ft 3.8-9.4 lb .) และให้คุณสมบัติด้านเสียงดี / คุณสมบัติของฉนวนกันความร้อนการดูดซึมน้ำต่ำ มีคุณสมบัติเชิงกลที่ดีและทนต่อสารเคมี ออกแบบในการใช้งานได้กว้าง

Divinycell P สามารถใช้งานได้หลากหลาย มีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับสำหรับแซนวิช ในการประกอบ งานขนส่งสาธารณะ พลังงานลมและ อุตสาหกรรม / การก่อสร้าง

ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของการแซนวิช Divinycell P ทำให้ เหมาะสำหรับการขนส่ง เช่น การตกแต่งภายใน แผ่นพื้น และแผงภายนอกสำหรับรถไฟ รถราง รถบัส และรถโค้ช

ในด้านพลังงานลม คุณสมบัติที่เยี่ยมและลักษณะการดำเนินการที่ดีของ Divinycell P หมายความว่า มันสามารถใช้ใน ใบและลำตัวของเครื่องยนต์ (nacelles)

สำหรับอุตสาหกรรม / งานก่อสร้างประกอบแซนวิช Divinycell P ไม่เพียงแต่มีน้ำหนักเบา แต่ยังแก้ปัญหาให้ผู้ออกแบบและ สถาปนิก มีอิสระที่สร้างสรรคงานใหม่ การใช้งานทั่วไป รวมถึงโดม, วัสดุที่ใช้หุ้มทางสถาปัตยกรรม อุตสาหกรรมที่อยู่อาศัย อาคารแบบเคลื่อนย้ายได้ และฉนวนความร้อน และการระบายอากาศ

Mechanical Properties

คุณสมบัติทางกล นอกจากคุณสมบัติที่ดีในด้านการกดอัดและเฉือน, Divinycell P มีการดูดซึมน้ำต่ำและเสียงดี / คุณสมบัติของฉนวนกันความร้อน โดยแสดงถึงคุณสมบัติที่น่าประทับใจโดยรอบทั้งสองด้านเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น ทั้งแรงอัดและแรงเฉือน

Property	Unit	P60	P100	P150
Compressive Strength	MPa	0.7	1.5	2.3
Compressive Modulus	MPa	65	100	152
Tensile Strength	MPa	1.2	1.8	2.45

Shear Strength	MPa	0.45	0.85	1.25
Shear Modulus	MPa	13	28	40
Shear Elongation	%	20	12	7.5
Density	kg/m3	65	110	150

69. PU foam

**พียู โฟมโพลียูรีเทนโฟม-โฟมขาว โฟมดำ (Polyurethane Foam)
หรือ พียู โฟม (PU Foam)**

69.1 พียูโฟม แบบเหลว งานทั่วไป

Liquid PU Foam A+B ✓

ขนาดบรรจุ โฟมขาว และ โฟมดำ 20 กิโลกรัม/ถัง

คือ สารเคมีโพลียูรีเทนชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเนื้อโพลีเมอร์ไม่แน่น ลักษณะเป็นน้ำยาเหลว ใช้ร่วมกัน 2 ส่วน คือ 1 น้ำยาดำ (โฟมดำ) 2 น้ำยาขาว (โฟมขาว) มีชนิดที่มีแบบทั่วไป และแบบความแข็งสูง (ไม้เทียม)

การใช้งาน เมื่อผสมน้ำยาสองส่วนเข้าด้วยกันในอัตราส่วน 1: 1 จะเกิดปฏิกิริยาที่มีการขยายตัวได้ถึง 20-25 เท่า ของปริมาตร โฟมชนิดนี้ใช้ทำต้นแบบไฟเบอร์กลาส และใช้ทำฉนวนกันความร้อนและความเย็น ในชิ้นงานอื่นๆโดยทั่วไป เช่น ผนังห้องเย็น ฉนวนของอาคาร หลังคา ผนัง เป็นต้น

69.2 แผ่นพียูโฟม

PU Foam Sheet	Density	Size	Thickness
PU Foam sheet แผ่นพียูโฟม	35-40 kg/m3	1200 x2400 mm	20 mm

70. Prototyping PU liquid foam



ฟิวยูโฟม แบบเหลว สำหรับงานต้นแบบ

Tooling/ molding PU Foam A+B ✓

โฟม PU แบบขยายตัวน้อย ให้ความหนาแน่นมากกว่า และสม่ำเสมอกว่าโฟม PU แบบปกติ

ขนาดบรรจุ โฟมขาว และ โฟมดำ 20 กิโลกรัม/ถัง

คือ โฟมโพลียูรีเทนชนิดเนื้อเนียน ละเอียด แน่น สามารถใช้กัดต้นแบบกับเครื่อง CNC ได้

ลักษณะเป็นน้ำยาเหลว ใช้ร่วมกัน 2 ส่วน คือ

1 น้ำยาดำ (โฟมดำ) 2 น้ำยาขาว (โฟมขาว)

การใช้งาน เมื่อผสมน้ำยาสองส่วนเข้าด้วยกันในอัตราส่วน 1: 1 จะเกิดปฏิกิริยามีการขยายตัว 1.5-2.5 เท่าของปริมาตร โฟมชนิดนี้ใช้ทำต้นแบบไฟเบอร์กลาส และใช้ทำฉนวนกันความร้อนและความเย็น ในชิ้นงานอื่นๆ โดยทั่วไป เช่น ผนังห้องเย็น ฉนวนของอาคาร หลังคา ผนัง เป็นต้น

Cream time (s)	Gel time (s)	Density (kg/m ³)	Packaging
20	120	80-100	20 KG



71. Styrene acrylonitrile (SAN) foam

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

72. Epoxy foam

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

73. XPS/ EPS foam

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

74. Balsa

แผ่นไม้บัลซ่า Diab ProBalsa



ไม้บัลซ่าเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในเอกวาดอร์ ต้นบัลซ่าเติบโตจากต้นกล้าเป็นต้นไม้ใหญ่เต็มที่
ใน 4-6 ปีถึงสูงถึง 28 เมตร (90 ฟุต) ก่อนที่จะมาจชีวิตตามธรรมชาติ ProBalsa ใช้แกนไม้คุณภาพสูง วัสดุ
ทำจากไม้บัลซ่าตัดขวางตามลายเนื้อไม้ การตัดตามขวางลายไม้เหมือนลักษณะโครงสร้างรังผึ้งขนาดเล็กมี
ความแข็งแรงและความแข็งแกร่งพิเศษ ProBalsa มีจำหน่ายในรูปแบบแผ่นแบน ตัดเป็นตาราง และเป็นชุด

PB Lightweight

ไม้บัลซ่าความหนาแน่นต่ำ (90 กก. / ลูกบาศก์เมตรโดยเฉลี่ย) สำหรับงานที่น้ำหนักมีความสำคัญ

PB Standard

ProBalsa แบบมาตรฐาน ให้คุณสมบัติดีเยี่ยม ด้วยความหนาแน่น 155 kg/sqm ความแข็งแรงสูงน้ำหนักเบา

PB Heaveyweight

ProBalsa แบบหนัก มีความหนาแน่นสูง มีความแข็งแรงสูง ความหนาแน่น 220 kg/sqm สำหรับงานรับ
น้ำหนักมาก

PB Plus

ProBalsa รุ่นผิวเคลือบและขัดละเอียด เพื่อลดการดูดซึ่มระหว่างการเคลือบเรซิน

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

Vacuum System and Consumables

วัสดุสำหรับงานแว็คคัม

75. Bagging film



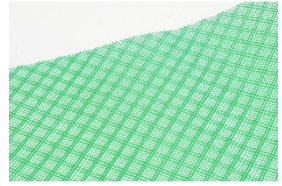
แบ็กกิ้งฟิล์ม (Bagging film) แผ่นฟิล์มกันอากาศ ใช้คลุมชิ้นงานเพื่อป้องกันอากาศผ่านเข้าออก คุณสมบัติป้องกันการแทรกซึมของอากาศได้ดี มีความเหนียว แข็งแรง และทนต่อสารเคมีได้ดี โดยคลุมชิ้นงานเป็นชั้นนอกสุด เพื่อไม่ให้อากาศผ่านได้

	Temperature resistant (C)	Width (mm)	Length (m)	Materials	Color	Origin
BF120 ✓	150	4000	100	Nylon+PE+Nylon	Yellow	China
BF 205	204	<4200	100	Nylon	Yellow	China
PO180 LFT ✓	180	2400	100	Nylon+PP+Nylon	Red	France
PO160 LFT	160	86,100,125 150,200,250 300,400.500 and 800 mm	100	Co-polyamide +Polyolefin	Green orRed	France
PO205	205	800 to 4570	100	PA6 resin stab	Transp arent	France



76. Flow media

โฟลว์มีเดีย Flow Media, Net Breather แผ่นนำเรซิน ตาข่ายนำเรซิน ใช้
 ปูในชิ้นงานแวก์คัมอินฟิวชั่น Vacuum Infusion ทำหน้าที่นำเรซินเข้าและ
 นำอากาศออกจากชิ้นงานพร้อมๆกันคุณสมบัติต้องเกิดช่องว่างเพื่อนำเรซิน
 เข้าชิ้นงาน และนำเรซินและอากาศออกจากชิ้นงานได้รวดเร็วและทั่วถึง



Flow media FMB 100P-1200 mm โฟลว์มีเดีย FMB 100P-1200 มม. ✓	China	Green	HDPE	1.2 x 100 m Temp 110 C 120 sqm
Flow media FMK 120E-2000 mm โฟลว์มีเดีย FMK 120E-2000 มม. ✓	China	Black	HDPE	2 x 100 m Temp 120 C 200 sqm

77. Breather/ bleeder cloth

ผ้าบริดเดอร์ Breather แผ่นนำอากาศ ใช้ปูชิ้นงานขึ้นใน เพื่อให้อากาศ
 ผ่านออก และดูดซับเรซินส่วนเกินใช้กับทั้งระบบ แวก์คัมโมลด์ดิงและแวก์คัม
 อินฟิวชั่น Vacuum Moulding และ Vacuum Infusion



Breather Fabric BF 150-1500 mm BF 150-1500 มม. ✓	Local	White	Polyester 100%	1.5 x 100 m Temp 120 C 150 sqm
---	-------	-------	----------------	--------------------------------------

78. Peel ply



พิวพาย Peel ply แผ่นลอกเรซินและทำให้เกิดลาย ใช้ปูบนงานชั้นในสุดที่ติดกับชิ้นงานเพื่อให้ผิวชิ้นงานที่ดูอากาศออกสามารถลอกเรซินออกได้ และทำให้เกิดลายในเวลาเดียวกัน ทำให้สามารถปูชิ้นงานในชั้นถัดไปให้ติดกันได้ดีและปกป้องผิวชิ้นงานก่อนลอกออกเป็นชั้นสุดท้ายมีความแข็งแรง เหนียว และไม่มีคราบน้ำมันบนผิวผ้า

Peel ply PA66-85RS-1500 mm	China	white with red strip	Nylon 66	1.5 x 100 m
พิวพาย PA66-85RS-1500 มม. ✓			Temp 160 C	150 sqm

79. Release film/ Non-perforated film

รีลีสฟิล์ม Release film แบบไม่มีรู ใช้ถอดแบบกับชิ้นงานที่ไม่ต้องการให้เรซินไหลออกนอกชิ้นงาน ✓

Non perforated Release film				
PF-NPE40-1500 mm.	China	Red	PE (polyethylene)	1.5 x 200 m
ฟิล์มไม่มีรู PF-NPE40-1500 มม. ✓			Temp 120 C	300 sqm

80. Perforated Release film

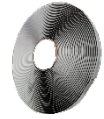
แผ่นฟิล์มถอดแบบ ชนิดมีรู ขนาดเล็กกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอบนฟิล์ม ใช้ป้องกันไม่ให้เรซินไหลขึ้นไปด้านบนมากเกินไป แต่ยอมให้อากาศผ่านไปได้



Release film PRF120-1350 mm.	China	Red	Copolymer	1.35 x 400 m
รีลีสฟิล์ม PRF120-1350 มม. ✓			Temp 125 C	540 sqm

81. Sealant tape

ซีแลนท์เทป Sealant tape แผ่นกาวปิดขอบ คือแถบกาวเหนียวสองด้านใช้ติดขอบรอบชิ้นงาน โดยติดบนปีกโมลและฟิล์มแวร์คัมหรือแบ็กกิ้งฟิล์ม (Bagging film) ทำให้แผ่นฟิล์มติดขอบโมลโดยรอบ



Packing: 15 เมตรต่อม้วน 15 m / roll

Product	Color	Thickn ess (mm)	Width (mm)	Max Temp (C)	Application	Description
ST 660	Black, Grey, White	3	12		Steel construction, Sun panel, Drains, Windows, Concrete roof, PC panel, Cars	Butyl rubber tape, best with corrosion/UV/oxid e resistance, water-proof, low temp adaption
ST 661 ✓	Black	3	12	180 /3 HR	Blade, yacht, aerospace industry	General purpose
ST 661H ✓	Yellow	3	12	204 /6 HR	Blade, yacht, aerospace industry	Middle temperature resistance
ST 664	Black	3	12	120 /12 HR	Blade, yacht, aerospace industry	Middle temperature resistance
ST 671	Black	3	12	120 /12 HR	Blade, yacht, aerospace industry	Room temperature resistance

82. Vacuum pump

ปั๊มแวกคัม Vacuum pump เครื่องดูดอากาศ พร้อมถังพักขนาด 35 ลิตร ใช้ดูดอากาศออกจากชิ้นงาน โดยต่อเข้ากับชิ้นงานโดยตรง หรือต่อผ่านถังดักเรซิน

รายละเอียด มอเตอร์เครื่อง vacuum pump 3/4 แรงม้า 2 เฟส ถังพักอากาศ ขนาด35หรือ60ลิตร พร้อมเครื่องวัดแรงดูดอากาศอัตโนมัติติดอยู่ด้านข้าง แสดงผลบนหน้าจอแบบดิจิทัล และมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง สามารถตั้งหน่วยวัดแรงดูดอากาศได้ 6 หน่วย ดังนี้ KPa, MPa, Kgs/CM3, Bar, PSI, mmHg , inHg พร้อมวาล์วสำหรับเปิด-ปิดอากาศ มีกล่องควบคุมพร้อมระบบตัดไฟ กรณีไฟเกิน ไฟรั่ว และประกอบเป็นชุด พร้อมล้อเซ็นสะดวก

Vacuum Pump Rotary complete set

แวกคัมปั๊ม ครบชุด ปั๊ม ถังพัก ตัวควบคุมแรงดูดแบบดิจิทัล ✓ Neotech 170 lit/min

Vacuum Pump SV100 (Liquid ring vacuum pump)

แวกคัมปั๊ม SV 100ครบชุด ปั๊ม ถังพัก ตัวควบคุมแรงดูดแบบดิจิทัล ✓ China 100 m3/h



82. PE tube

ท่อ พีอี PE Tube

ท่อปล่อยเรซิน คือท่อพลาสติกใช้น้ำเรซินเข้าออก โดยต่อออกจากถังเรซินเข้า ขึ้นงานและดูดอากาศและเรซินส่วนเกินออกจากขึ้นงาน



PE tube ID 10 mm.	China	Natural	Polyethylene	100 m / roll
พีอี ทิวป์ ID 10 มม. ✓			Temp 100 C	
PE tube ID 12 mm.	China	Natural	Polyethylene	100 m / roll
พีอี ทิวป์ ID 12 มม.			Temp 100 C	

83. Spiral

ท่อสไปรอล PE Spiral Warp

ท่อพลาสติกขดม้วนใช้วางในส่วนที่ต้องการให้เรซินเข้าออกจากขึ้นงานได้รวดเร็ว ใช้วางบนขอบโมลด์



PE Spiral SWP ID 10 mm. ✓	China	Natural	Polyethylene	100 m / roll
พีอี สไปรลอย SWP ID 12 มม. ✓			Temp 100 C	

84. Flat flow media

Flow media ท่อน้ำเรซินแบบแบน ไม่นูน ไม่ทิ้งรอยบนขึ้นงาน ✓

- ใช้งานง่าย
- ท่อดูดอากาศไม่เคลือบ
- ลดความเสี่ยงของการแข็งบางจุด
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต



Diadrain 50,100 mm Flat resin channel ✓	France	Thickness 4mm	80 C	100 m / roll
---	--------	---------------	------	--------------

85. Catch pot

หม้อดักเรซิน แคชพอท Catch pot

ใช้ดักเรซินส่วนเกิน ที่อาจดูดยกออกจากชิ้นงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เรซินเข้าไปในปั๊มแบริดค์มดูดยกอากาศ ทำให้เครื่องเสียได้

ถ้วยมีช่องกระจกใส เพื่อเห็นว่ามีเรซินไหลเข้ามา มีวาล์วเปิด/ปิด และตัวมาตรวัดแรงดูดอากาศภายใน พร้อมช่องต่อสายแบริดค์ม ขนาด OD 10 มม



Catch Pot 2 liters ✓

Local

Stainless Steel

1 piece / set

แคชพอท ถ้วยดักเรซิน 2 ลิตร

Catch Pot 8 liters

Local

Stainless Steel

1 piece / set

แคชพอท ถ้วยดักเรซิน 8 ลิตร

86. T Connector

ท่อสามทาง T connector

ข้อต่อสายปล่อยเรซิน ใช้เชื่อมต่อท่อเพื่อเพิ่มทางแยกของการปล่อยเรซิน



T Connection OD 10 mm.

France

Black

Polyethylene

50 pieces / bag

ที่ คอนเนคชั่น T OD 10 มม. ✓

Temp 100 C

87. Valve



88.1 ทวาล์วเปิดเรซิ่น Valve Tap

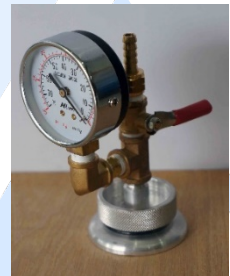
ใช้เชื่อมต่อสายดูดอากาศ เพื่อควบคุมการไหลของอากาศ สามารถปิดเพื่อหยุดอากาศและเรซิ่น

Infusion Valve OD 10 mm. อินฟิวชั่น วาล์ว OD 10 มม. ✓	France	Black	Polyethylene	25 pieces / bag
Temp 100 C				
Infusion Valve OD 10 mm. อินฟิวชั่น วาล์ว OD 10 มม. ✓	China	White - Red	Polyethylene	25 pieces / bag
Temp 100 C				

88.2 ชุดวาล์วดูดอากาศ Vacuum Valve

ชุดวาล์วตัวผู้ และ มาตราวัดแรงดูดพร้อมวาล์วเปิด-ปิด

ออกแบบสำหรับงานเวิร์คคัมแบ็กกิ้งกับ pre-preg ห้ามใช้กับงาน infusion
ชุดวาล์วตัวผู้ช่วยให้การทำงานรวดเร็วขึ้น ใช้งานสะดวก หลีกเลี่ยงปัญหาการรั่ว



ข้อดีของชุดวาล์วตัวผู้ :

-สามารถทะลุแผ่นพลาสติกเวิร์คคัมแบ็กได้ง่าย โดยไม่ต้องเจาะรูพลาสติกเวิร์คคัมแบ็กก่อน โดยวางบนแผ่นปริตเตอร์ และมีแผ่นยางรองบนพลาสติกเวิร์คคัมแบ็กเพื่อกันอากาศรั่วจากระบบ ทำด้วยอลูมิเนียม ทนอุณหภูมิได้ 210 องศา

สามารถเปลี่ยนต่อฟองกับวาล์วเปิดปิด และมาตราวัดแรงดูดอากาศในชิ้นงานได้ เส้นผ่าศูนย์กลาง OD 1/4 นิ้ว

Vacuum Valve full set เวิร์คคัมวาล์ว ครบชุด ✓		Local		1 piece / set
Vacuum connector with pressure gage ชุดต่อเวิร์คคัมวาล์ว พร้อมตัววัดแรงดัน ✓		Local		1 piece / set

88. Adhesive spray



กาวยึดติด อินฟูเทค สีใส และ สีเขียว

"Infutac® Clear, Infutac® Green" - High strength molding spray adhesive

ออกแบบมาให้ใช้กับงานคอมโพสิตโดยเฉพาะ

Specifically designed for fiber composite process.



กาวยึดติด Infutac ใช้สำหรับงานเว็คคัมอินฟิวชั่นและเว็คคัมโมลดิ้งและ อาร์ ที เอ็ม

Infutac® Spray Glue designed for Infusion, Vacuum Moulding, and RTM process

- ✓ Infutac® Cleared Spray Glue มีสีใส สำหรับงานโซลวลดลาย/พื้นผิว เช่น งานคาร์บอน
- ✓ Infutac® Colored Spray Glue (green trace) มีสีเขียว ให้มองเห็นร่องรอยการฉีดสเปรย์ สำหรับงานทั่วไป เพื่อลดความเสี่ยงเปลี่ยนจากการสเปรย์ทับที่เดิม โดยจะละลาย/จางไปเมื่อฉีดเรซิน

- มีคุณสมบัติดีเยี่ยมในการยึดเกาะใยแก้ว ให้คงรูปตามต้องการ สามารถเกาะกับผิววัสดุอื่น ๆ ได้ดี
- ละลายในเรซิน polyester, vinyl ester, epoxy และ คงคุณสมบัติของเรซิน ให้มีการรับแรงได้เต็มที่
- มีการหดตัวต่ำเมื่อเรซินแข็งตัว
- มีละอองสเปรย์ละเอียด และ ปรับความแรงสเปรย์ได้ 3 ระดับ
- ยึดเกาะได้อย่างรวดเร็ว และแห้งตัวเร็ว
- HAPS FREE (Hazardous Air Pollutants) ไม่มีมลพิษทางอากาศ
- ขนาดบรรจุ กระป๋องสเปรย์ 500 ml (Larger packing by request.)

เมื่อใช้ Infutac® คุณจะไม่มีพบปัญหา การยึดเกาะไม่ดี, เรซินไม่ไหล, ผิวชิ้นงานไม่เรียบ, ชิ้นงานงอ/ไม่ใส ซึ่งพบได้มากจากการใช้สเปรย์กาวยี่ห้ออื่น

Origin : France

Specific Gravity : .70 to .74 grams/cc - (5.8 to 6.2 lbs/gal)

Glue Solids : 28% to 30%

Solvent Base : Hydrocarbon blend

Operating Temperature (adhesive process) : 15°C to 40°C



[ไม่มีกลิ่นฉุน]

89. Fiberglass Tape

เทปกาวยไฟเบอร์กลาส มีกาวยในตัว

- โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม -
- Please contact us for more information -



90. Infusion box

กล่องอินฟิวชั่น

ใช้เป็นช่องเสียบสายปล่อยเรซินเข้าในชิ้นงาน และเป็นจุดกระจายเรซินให้ทั่วชิ้นงาน



เส้นผ่าศูนย์กลาง: 16 มม

ขนาดบรรจุ: 1 ชิ้น

	Origin	Color	Materials	Working temp	Packing
Infusion Block Ø16 mm.					
กล่องอินฟิวชั่น เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. ✓	China	Black	Polyethylene	Temp 100 C	1 piece (25/ bag)

Reusable Membrane Silicone Bagging System



โมลซิลิโคน

อลัน ฮาร์เปอร์ คอมโพสิท เป็นบริษัทที่เกิดจากประสบการณ์ในวงการคอมโพสิทกว่า 42 ปี ของตัวอลันเอง เพื่อแก้ปัญหาความยุ่งยากในการทำคอมโพสิทให้ได้มาตรฐาน และลดขยะมากมายที่เกิดจากวัสดุสิ้นเปลือง เขาจึงได้คิดค้นระบบเว็คคัมด้วยถุงซิลิโคน ซึ่งใช้ซ้ำได้นับ 1000 ครั้งขึ้นมา จนทำให้เทคโนโลยีของเขาได้รับรางวัลมากมายและมีชื่อเสียงระดับโลก

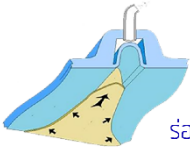
ระบบ firST silicone vacuum (Fibre Infusion Reusable Silicone Technology) คือการนำซิลิโคน มาใช้แทน vacuum bag ซึ่งสามารถใช้ซ้ำได้ มีอุปกรณ์เว็คคัมฝังอยู่ครบ สามารถใช้โมลเดิมได้

ทำไม? คุณจึงควรใช้ firST silicone vacuum

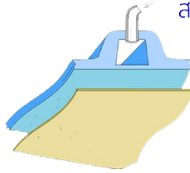
1. สามารถใช้ซ้ำได้มากถึง 1200 ครั้ง โดยไม่ต้องซ่อมบำรุง ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมีนัยยะสำคัญ
2. สะอาด ทำงานง่าย รวดเร็วกว่า ไม่มีขยะ ใช้คนเพียง 2 คน ที่ไม่มีประสบการณ์
3. ไม่ต้องใช้วัสดุสิ้นเปลืองเหมือนระบบ vacuum ทั่วไป เช่น bagging film, sealant tape
4. ไม่ต้องกังวลเรื่องการรั่ว เหมือนระบบเว็คคัมทั่วไป และเรซินแทบจะไม่มีโอกาสรั่วออก
5. ไม่ต้องใช้ความสามารถ/ประสบการณ์ มากเหมือน hand lay-up หรือระบบ vacuum ทั่วไป
6. คุมมาตรฐานชิ้นงานได้ง่าย
7. สามารถเข้าซอกหลืบซึ่งระบบ vacuum ทั่วไปทำไม่ได้
8. ทนความร้อนได้ถึง 240°C จึงเอาเข้า เตอบ/pressure autoclave หรือฝังฮีตเตอร์ในตัวได้เลย
9. ไม่ต้องใช้น้ำยาถอดแบบ
10. ใช้ได้กับทั้ง pre-preg และ liquid vacuum
11. ใช้ปริมาณเรซินน้อยลง
12. ไม่ต้องใช้เครื่องฉีดเรซิน
13. รอบการผลิตเร็วกว่า LRTM
14. ถูกพิสูจน์แล้วว่าปลอดภัยสำหรับการผลิตชิ้นงาน aerospace
15. มี intensifiers ในตัว เพื่อเพิ่มแรงเว็คในซอกหลืบหรือมุมกลับ



Silicone Features



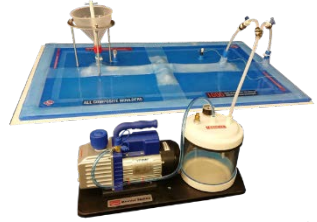
Morph Runner™
ร่องทางด่วนน้ำเรซิน
สามารถกลับมาเรซินได้
เหมือนไม่มีร่องมาก่อน



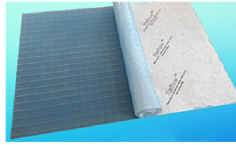
สามารถค่อยๆปล่อยเรซินลงทางกรวย
อีกทั้งความใสของซิลิโคนยัง
ทำให้เห็นเรซินวิ่งได้ชัดเจน



first
technology



ReFlow™
ร่องตารางขนาดเล็ก
ฝังในแผ่นซิลิโคน
นำเรซินให้เร็วขึ้น



โมลเร็วใน ทำคนเดียว หย่อนซิลิโคน+แว๊กใน 4 นาที



ซิลิโคนเรือทั้งลำ
50 ตัน เรซิน 140 กิโลกรัม



ระบบ OOA
(Out of Autoclave)



สามารถเทเรซินเข้าไปในโมลได้เลย
4 LAYERS OF MULTI AXIAL 14 KG OF RESIN
1 SHOT THEN VACUUM



ซิลิโคนตัว ใช้ง่าย ไม่ต้องกลิ้งรีว



โมลแยก 7 ส่วน มี undercut

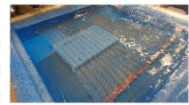


หัวพ่น Top gear

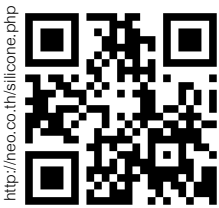


เครื่องพ่น Topgear

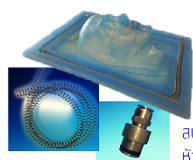
การทดสอบความยืดหยุ่น
โดยการใส่ชิ้นงานหนาบน
ซิลิโคนฝังซีสเตอร์โมลเรซิน



Posters
download

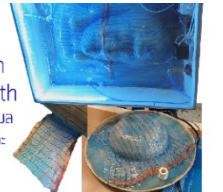


<http://neo.co.th/silicone.php>








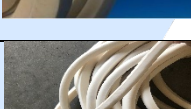
ชุดอุปกรณ์สำหรับ
Autoclave:
สปริงกันยวบ
หัววาล์วอีลอลอย

ผ้า
Heater Cloth
ฝังในซิลิโคน/โมล
สามารถยืดได้เยอะ




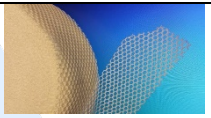

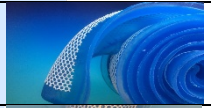

Reusable Silicone Membrane System

91. Silicone Calibration Material







Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
102151 ✓	1.5 mm sheet wax	แผ่นซีฟิ่งสร้าง ความหนาชิ้นงาน	/sheet	
102122	Wax strip cutter	ใบมีดตัดแผ่นซีฟิ่ง	each	
102152 ✓	Wax molding dough	ดินซีฟิ่งอุดร่อง	650g	
102110 ✓	Double sided tape 12 mm	เทปใส 2 หน้า	/50m	
102303 ✓	Reusable Vacuum Edge Border Profile 12x6 mm	ยางขาวกันขอบโมด ป้องกันซิลิโคนไหล ออก	/m	
102302 ✓	New rounded head seal profile/ Reusable Seal profile	ยางขาวสร้างร่อง อากาศ	/m	

92. Mold Inserts



Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
102182/10 ✓	Silicone Membrane Insert 10mm/ HT Silicone membrane insert 10mm	ท่อซิลิโคนปล่อย น้ำยาเรซิน	each	






102182/16 ✓	Silicone membrane insert 16mm	ท่อซิลิโคนปลั๊อย น้ำยาเรซิน	each	
102176	Insert moulding kit	แม่พิมพ์สร้างท่อ ซิลิโคนปลั๊อย น้ำยาเรซิน	each	
102170 ✓	50 mm wide x 100m roll Reinforcing cloth	ผ้าตาข่ายเสริม ความแข็งแรง ซิลิโคน	100m/roll	
102171 ✓	100 mm wide x 100m roll Reinforcing cloth	ผ้าตาข่ายเสริม ความแข็งแรง ซิลิโคน	100m/ roll	
102150 ✓	Eco anchor c/w eye /Eco anchor	นุ้หัวเหล็กยาง ซิลิโคน	each	
102157 ✓	Micro Morph 1 m	แผ่นยางนำเรซิน ขนาดเล็ก	m	
102158 ✓	Micro Morph Vacuum Manifold 12 Ports	ชุดควบคุมดูด อากาศ 12 ช่อง	each	
102175 ✓	Morph runner 2 m	แผ่นยางซิลิโคน สำหรับนำเรซิน	m	
102177 ✓	Morph Runner X Junction	ยางซิลิโคนสี่ทิศ นำเรซิน	each	
102178 ✓	Reusable Pipe Clip 28mm	คลิปหนีบท่อ ซิลิโคน	each	

Reusable Silicone Membrane System

102153 ✓	Reflow -16 sheets	แผ่นสร้างร่อง ตารางซิลิโคน	Box 16 sheets	
102161 ✓	HiFlo Funnel 16mm	กรวยพลาสติก ใส่เรซิน	each	
102162 ✓	HiFlo PTFE Plug	แท่งพลาสติก เปิด-ปิดเรซิน	each	
102106 ✓	8.5mm Cord	ยางดำกลม ป้องกันรั่ว สำหรับโมลด์	/m	
102184 ✓	Silicone Split Mould Profile	ยางสร้างร่อง สำหรับโมลด์	/m	
102183 ✓	Crows Foot Resin Feed	ยางตีนกาน้ำ ร่องเรซิน	each	
102186	Maglock Ejector	หัวเหล็กอัด อากาศฝังไนโม ลถอดชิ้นงาน	each	

93. Machine

Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
102289 ✓	TopGear Silcon 1:1	เครื่องพ่นซิลิโคน	unit	
102291	MicroTop 1.5 Cartridge Gun	เครื่องพ่นซิลิโคน กระบอกฉีด	unit	

102288	MiniVac Station	ชุดปั๊มดูดสูญญากาศ และถ่วงตักเรซิน	unit	
102112	Quick coupler	หัวต่อนำอากาศสำหรับ เวลาพ่น	unit	
102111	Spray Nozzle	หัวต่อสเปย์พ่นซิลิโคน	unit	
102114 ✓	Disposable Mixer	หลอดผสมซิลิโคนที่ปลาย เป็นพ่น	unit	
	Vacuum Pump Oil	น้ำมันหล่อลื่นเครื่องพ่น ซิลิโคน	1 Litre	


94. Materials & Silicone

Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
102164 ✓	TA50 Thixotropic Additive	น้ำยาเพิ่มความหนืด ซิลิโคน	30g	
102172 ✓	Sifflon Large	น้ำยายืดอายุโมลด์ ซิลิโคนสำหรับซีพ็อกซี	510g.	
VMS26 ✓	Silicone Shore 26 20 kg	น้ำยาซิลิโคน ความแข็ง Shore 26	kg	
VMS50 ✓	Silicone Shore 50 20 kg	น้ำยาซิลิโคน ความแข็ง Shore 50	kg	


Reusable Silicone Membrane System

VMS26-CART ✓	Silicone Cartridge Kit 5 x 1.5 kg	น้ำยาซิลิโคน กระบอกฉีด	kg	
102121 ✓	Silcoset 310ml	ซิลิโคนซ่อมแซมผิว	tube	

95. Tubing

Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
10/8NYL ✓	10mm Nylon Tubing	ท่อไนลอนสำหรับดูดอากาศ	/m	
10/8 PU ✓	10mm Polyurethane Tubing	ท่อพียูสำหรับดูดอากาศ	/m	
102118 ✓	Vacuum Connector	ข้อต่อสี่ขาคูดอากาศ ในโมลไฟเบอร์	unit	
102119	Angled Spray Tip/Mixer	หัวพ่นมุมฉาก	unit	
102181	Vacuum Isolation Valve	ท่อเหล็กวาล์ว เปิด-ปิด อากาศ	unit	
102160	TWOVAC- T	ท่อเหล็กวาล์วแบบ 2 ทางเปิด- ปิดอากาศ	unit	

96. Special Ancillaries for Prepreg/ Autoclave

Part Number	Description	รายการ	Unit	Picture
102148	Autoclave Anti Collapse Spring	สปริงกันยุบ	unit	
102138	High Temperature Injection/ Vacuum Fitting	หัวฉีด/ดูด อากาศ และเรซิน อัลลอย ทน แรงดันสูง	unit	
102182	All Temperatures Moulded Membrane Inserts	ท่อปล่ย/ดูด อากาศ และเรซิน ทนทุกแรงดัน	unit	
102139	High Temperature Alloy Membrane Insert	หัวอัลลอยทนแรงดันสูง	unit	
102125	High Temperature Alloy Saddle Insert	หัวอัลลอยทนแรงดันสูง แบบอานม้า	unit	
102154	Heater Cloth 15cm wide	ผ้าฮีทเตอร์ กว้าง 15 ซม	/m	
102155	Heater Cloth 30cm wide	ผ้าฮีทเตอร์ กว้าง 30 ซม	/m	

Process Consumables

97. Brush

แปรงขนหมู 100% ✓

(Bristle Bursh 100%) ✓



แปรงขนหมู พัฒนาพิเศษโดย Neotech

- ✓ ขนหมูแท้ 100% ไม่ตัดปลาย ซึ่งทำให้สามารถไล่ออกอากาศในไฟเบอร์ได้ดียิ่งขึ้น
- ✓ ยึดขนด้วยอีพอกซี ไม่หลุดง่าย
- ✓ ด้ามเป็นไม้แท้ไม่เคลือบสี ทำให้ไม่ละลายในไซลเวนท์
- ✓ มีสองความหนา แบบหนาปกติ และแบบบางพิเศษไว้ทาเจลโค้ท ประหยัดน้ำอย่างมากขึ้น



ขนาด หน้ากว้าง 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4 นิ้ว ความหนา 12 มิลลิเมตร

หน้ากว้าง 2 นิ้ว ความหนา 8 มิลลิเมตร

ลักษณะ แปรงขนสัตว์สีขาว ไม่หลุดง่าย มีความนุ่ม ด้ามเป็นไม้

การใช้งาน ใช้จุ่มน้ำยาเรซิน ทาลงบนชิ้นงาน ไฟเบอร์ ตามขอบ มุมของชิ้นงาน

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด และผึ่งให้แห้ง



98. Roller

ลูกกลิ้ง (Rollers)

99.1 ลูกกลิ้งขนแกะแท้ (Lambwool roller refills)

เส้นผ่าศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓

เส้นผ่าศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร x ความยาว 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) ✓

ลักษณะ ผลิตจากขนแกะแท้ทำให้จุ่มน้ำยาเรซินได้ดี ติดขนแกะด้วยกาวชนิดพิเศษ ทำให้มีอายุการใช้งาน
ทนทาน

การใช้งาน ใช้จุ่มในเรซินที่พร้อมใช้งาน แล้วนำไปทาลงบนพื้นผิวไฟเบอร์กลาสที่ต้องการ เพื่อเคลือบชิ้นงาน



การดูแลรักษา เมื่อใช้งานเสร็จแล้วต้องล้างด้วยน้ำยาล้างอะซิโตน หรือทินเนอร์ก่อนที่น้ำยาเรซินจะเริ่มแข็งตัว โดยการล้างต้องบีบไล่น้ำยาหลายๆครั้ง เพื่อให้เรซินออกให้หมด ไม่ควรแช่ทิ้งไว้ เมื่อล้างสะอาดแล้วให้สะบัดให้แห้ง แล้วนำไปแขวนตากไว้ รอการใช้งานต่อไป



99.2 ลูกกลิ้งสักหลาด, ขนเจี๊ยว (Mohair roller)

ขนาดบรรจุ เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓

ลักษณะ ผลิตด้วยผ้าสักหลาดนำมาทอและ ดัดด้วยกาวชนิดพิเศษ

การใช้งาน ใช้จุ่มน้ำยาเรซินที่พร้อมใช้งาน กลิ้งลงบนใยแก้วบนชิ้นงาน สามารถไล่ฟองอากาศได้ด้วยในขณะที่ใช้งาน ทำให้ประหยัดเวลาการทำงานลง แต่ชิ้นงานต้องมีความหนาไม่มาก

การดูแลรักษา ควรดูแลเหมือนกับลูกกลิ้งขนแกะแท้



Process Consumables

99.3 ลูกกลิ้งขนหมู (Spiral Bristle roller refills)

- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 30 มิลลิเมตร x ความยาว 150 มิลลิเมตร (5 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 30 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 22 มิลลิเมตร x ความยาว 150 มิลลิเมตร (5 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 22 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓



ลักษณะ ทำจากขนแปรงสีดำ แข็งตั้งชั้นรอบลูกกลิ้ง ทำจากวัสดุที่ทนต่อสารเคมี ทำให้ใช้งานได้นาน

การใช้งาน ใช้ไลฟองอากาศที่อยู่ในเรซิน โดยกลิ้งลูกกลิ้งบนชิ้นงานที่เคลือบเรซินแล้ว เพื่อไลฟองอากาศที่มองไม่เห็นและหลงเหลืออยู่ในชิ้นงาน โดยใช้หลังจากการรีตน้ำยาเรซินจนเกลี้ยงสม่ำเสมอดีแล้ว ทำให้ชิ้นงานไฟเบอร์มีความสมบูรณ์



การดูแลรักษา ควรดูแลเหมือนกับลูกกลิ้งขนแกะแท้

หมายเหตุ คล้ายลูกกลิ้งหนาม แต่ลูกกลิ้งขนหมูจะไลฟองได้ละเอียดกว่า ใช้กับชิ้นงานละเอียด ไม่หนามาก

99.4 ลูกกลิ้งเหล็ก หรือ ลูกกลิ้งอลูมิเนียม พร้อมด้าม (round roller with handle)

- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 6 มิลลิเมตร x ความยาว 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 10 มิลลิเมตร x ความยาว 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 12 มิลลิเมตร x ความยาว 75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว) ✓
- เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 12.7 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓



ลักษณะ คือลูกกลิ้งที่ผลิตจากอลูมิเนียม หรือเหล็ก มีร่องตามแนวตั้ง คล้ายเกลียว สามารถนำไปเผาได้เมื่อเกิดเรซินเกาะจนแห้งแข็งคา ลูกกลิ้ง เพื่อนำกลับมาใช้งานได้เหมือนเดิม

การใช้งาน ใช้หลังจากลูกกลิ้งขนแกะ ที่เคลือบ
 น้ำยาเรซินบนไฟเบอร์แล้ว จึงใช้ลูกกลิ้งเหล็กหรือ
 ลูกกลิ้งอลูมิเนียม รีดน้ำยาส่วนเกินออก พร้อมไล่
 ฟองอากาศไปพร้อมกัน เพื่อไม่ให้แผ่นใยแก้วมีน้ำยา
 มากเกินไป เป็นการสิ้นเปลืองน้ำยาเรซิน และทำให้
 ชิ้นงานมีความแข็งแรงน้อยลง



การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด

หมายเหตุ ร่องลูกกลิ้งตามแนวขวางแกน ยึดใยแก้วไม่ให้เคลื่อนออกด้านข้าง และรีดน้ำยาออกด้านหน้า

99.5 ลูกกลิ้งโค้งพร้อมด้าม (Barrel roller with handle)

ความยาว 100 มิลลิเมตร (4นิ้ว) ✓

ลักษณะ คือลูกกลิ้งอลูมิเนียม มีร่องตามแนวตั้งเหมือนลูกกลิ้ง
 กลมทั่วไป แต่มีความโค้งนูนกลางมากขึ้น มากกว่าขอบทั้ง 2
 ข้าง คล้ายลูกหน้าเตี้ยบ หรือถังโอ๊ค

การใช้งาน ใช้กลิ้งบนชิ้นงานที่มีผิวโค้งเว้า เป็นทางโค้งหรือทรง
 กลม เพื่อให้ฟองอากาศได้ดีกว่าใช้ลูกกลิ้งแบบเรียบ



การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด

Process Consumables

99.6 ลูกกลิ้งหนาม พร้อมด้าม (Bubble roller with handle)

ความยาว 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ✓

ลักษณะ คือลูกกลิ้งอลูมิเนียม มีหนามยื่นออกมาโดยรอบของลูกกลิ้ง คล้ายหนามทุเรียน

การใช้งาน ใช้กลิ้งไลฟองอากาศบนชิ้นงานทั่วไป ใช้ไลฟองอากาศได้ดีกว่าใช้ลูกกลิ้งแบบอื่นๆ

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด

หมายเหตุ ลูกกลิ้งหนาม แข็งแรง กัดได้แรง และล้างง่ายกว่า ลูกกลิ้งขนหมู ใช้กับชิ้นงานหนา/ไลฟองยาก



99.7 ลูกกลิ้งเฟือง พร้อมด้าม (Paddle roller with handle)

ความยาว 100, 150, 200 มิลลิเมตร (4, 6, 8 นิ้ว) ✓

ลักษณะ คือลูกกลิ้งอลูมิเนียม มีร่องเป็นเส้นตรงตามแนวยาวของลูกกลิ้ง คล้ายเฟือง

การใช้งาน ใช้ไลเรซินให้ทั่วชิ้นงานพร้อมกดชิ้นงานเรียบ และมีขนาดใหญ่ ทำให้ลดเวลาในการลงเรซิน ให้ทั่วชิ้นงาน เหมาะกับชิ้นงานที่มีความหนาและมีพื้นที่กว้าง

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด

หมายเหตุ ร่องลูกกลิ้งตามแนวยาว ยึดโยแก้วไม่ให้เคลื่อนออกด้านหน้า และรีดน้ำยาออกด้านข้าง



99.8 ลูกกลิ้งงาน พร้อมด้าม (Angle roller with handle)

ลักษณะ คือลูกกลิ้งอคูมิเนียม มีลักษณะคล้ายจานซ้อนกันเป็นชั้นๆ คล้ายจาน

การใช้งาน ใช้ไล่เรซินบริเวณร่องแคบตามมุม สามารถเข้าตามมุมฉาก มุมแหลม

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด เช็ด



99.9 ลูกกลิ้งเรซิน ขนอะคริลิก (Acrylic roller)

ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 35 มิลลิเมตร x ความยาว 100 มิลลิเมตร (4นิ้ว) ✓

ลักษณะ คือลูกกลิ้งขนสังเคราะห์(อะคริลิก) มีลักษณะเป็นขนอ่อนสีขาว มีความนุ่มฟู แกนเป็นพลาสติก

การใช้งาน ใช้จุ่มน้ำยาเรซิน ทาลงบนไฟเบอร์ กลิ้งลงบนชิ้นงาน ใช้งานได้หลายครั้ง

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด



100. Tapes

เทปกาวย่น

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

101. Personal protection

หน้ากาก ชุดหมวกกันสสารเคมี

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –



102. Sealant, Adhesive, Silicone

กาใช้ติดชิ้นงาน

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

Process Consumables

103. Mould Release/ Release Agents

น้ำยาถอดแบบ (Mould release)

103.1 Wax แบบซีผึ้ง (Wax)

Wax Mirror Glaze #8 ขนาดบรรจุ 11 ออนซ์/กระป๋อง

Wax TR 104 ขนาดบรรจุ 14 ออนซ์/กระป๋อง

Wax 1000P ขนาดบรรจุ 14.5 ออนซ์/กระป๋อง



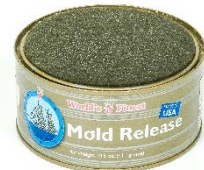
Wax 1000P แวก 1000P ✓		1 can
Wax TR104 แวก TR104 ✓		1 can
Wax Miracle Gloss M0811V3 แวก #8 ✓		1 can

คือ ตัวถอดแบบขึ้นงานชนิดซีผึ้ง ใช้ทาบางๆที่แม่พิมพ์
ประมาณ 5-8 ครั้ง แล้วขัดเงาด้วยผ้าสะอาด แม่แบบจะขึ้น
เงา เพื่อใช้ถอดขึ้นงานออกจากโมลด์



การใช้งาน ทาเคลือบบนขึ้นงานบางๆให้ทั่วทั้งไว้ประมาณ 5-10 นาที จนเห็นเป็นหมอกขาวๆ ขัดออกด้วยผ้า
ฝ้าย100% หรือผ้าฝ้ายขนหนู ทิ้งไว้อีกประมาณ 20-30 นาที เพื่อให้ แวกซ์ บ่มเต็มที่แล้วจึงลงน้ำยาชั้นต่อไป
จนครบ 5-8 ครั้ง โมลด์จึงพร้อมใช้งาน

เมื่อถอดขึ้นงานครบ 5 ครั้งแล้ว ให้ลงน้ำยาเพิ่มอีก 1 ครั้ง เมื่อใช้งาน
และมีการลงแวกซ์ซ้ำหลายครั้งจนเห็นว่าโมลด์เริ่มหมองไม่เงา ให้ทำ
ความสะอาดโมลด์ใหม่ด้วยอะซิโตน และเริ่มลงแวกซ์เหมือนการลง
ครั้งแรกอีกครั้ง



103.2 PVA

Polyvinyl Alcohol Release Agent

แวกซ์ถอดแบบชนิดน้ำ

น้ำยาพีวีเอ (PVA)

ขนาดบรรจุ 5 กิโลกรัม/ขวด ✓

คือ น้ำยาแวกซ์ถอดแบบชนิดน้ำ ทำงานโดยการไปเคลือบผิวงานให้ลื่นและ
ร้อนออกเหมือนแวกซ์ ใช้ทาลงบนแม่พิมพ์บางๆ แล้วปล่อยให้แห้ง
ประมาณ 10 นาที จนกลายเป็นแผ่นฟิล์ม เหมาะสำหรับการทำต้นแบบและ
แม่แบบที่จำนวนครั้งไม่มาก



Process Consumables



104. Semi-permanent release agent

น้ำยาถอดแบบชนิดกึ่งถาวร Semi-permanent release agent



104.1 น้ำยาถอดคราบฝังในโมลด์ Mold Stripper CW-10NC / WCX

XTEND Clean CX-500 1 Gallon

โมลด์สำหรับใช้ก่อนใช้ระบบปล่อยกึ่งถาวร อาจใช้สำหรับการทำความสะอาดประเภทอื่น ๆ สำหรับการสะสมแว็กซ์หรือซิลิโคนหรือสารขัดผิวอย่างหนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มีไขมันสัตว์ น้ำมัน ซิลิโคน

104.2 น้ำยาผสานอุดรอยแม่พิมพ์ Internal release agent Xtend Mold Sealers

XTEND UMS Mold Sealer 1 Gallon / 2.6 kg

เหมาะ โมลด์เรซินโพลีเอสเตอร์ เช่น Iso, ortho, DCPD และ PET รวมถึงเรซินไวนิล-เอสเทอร์

XTEND XTR Mold Sealer 1 Gallon / 2.6 kg

เป็นน้ำยาเคลือบโมลด์ชนิดพิเศษ เหมาะสำหรับโมลด์ไฟเบอร์กลาส (FRP) ช่วยปกป้องโมลด์และช่วยให้สารกันติดทำงานได้ดียิ่งขึ้น เหมาะสำหรับโมลด์ใหม่ แม่พิมพ์ที่ยังไม่เคยใช้งาน หรือแม่พิมพ์ไฟเบอร์กลาส (FRP) ที่เพิ่งซ่อมใหม่ ๆ ใช้สำหรับบริเวณที่ซ่อมแม่พิมพ์



104.3 น้ำยาถอดแบบแม่พิมพ์ แบบกึ่งถาวร

External release agent Xtend Semi-permanent

XTEND 1110 EP 1 Gallon / 2.6 kg

น้ำยาถอดแบบ สำหรับงานอีพ็อกซี ทาแล้วแห้งเอง เป็นสารละลายเรซิน ทาแล้วแข็งกลายเป็นฟิล์มกึ่งถาวรที่ทนทาน ปล่อยชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ได้หลายครั้ง โดยไม่ต้องทาซ้ำ ทั้งที่อุณหภูมิปกติ และ ที่อุณหภูมิสูง เหมาะสำหรับ แม่พิมพ์อีพ็อกซี ถอดแบบได้ 10-20 ครั้ง

XTEND 820 1 Gallon / 2.6 kg

ทาเช็ด ทั่วไว้ ไม่ต้องเช็ดออก เหมาะสำหรับงานคอมโพสิต เหมาะสำหรับ การขึ้นรูปแบบเปิด งานที่ต้องการผลผลิตจำนวนมาก เช่น อ่างอาบน้ำ ฝักบัว เรือ เครื่องยนต์ไอพ่น สระว่ายน้ำ เป็นต้น ที่ต้องการผิวงานระดับ "A" ใช้ได้กับ เรซินเทอร์โมเซต และ เจลโค้ท ส่วนใหญ่ ทาแล้วเงาไม่ต้องเช็ด ถอดแบบได้ 5-10 ครั้ง

XTEND 838 1 Gallon / 2.6 kg

น้ำยาถอดแบบสำหรับเรซินโพลีเอสเตอร์ เช่น Iso, ortho, DCPD และ PET รวมถึงเรซินไวนิล-เอสเทอร์ใช้

105. Acetone

อะซิโตน (Acetone)

น้ำยาล้าง ทำความสะอาด



คือ น้ำยาที่ใช้ล้างมือและอุปกรณ์ สามารถละลายเรซินได้ดี

ขนาดบรรจุ ถัง 200 ลิตร 160 กิโลกรัม/ถัง, ปีป 14 กิโลกรัม/ปีป

ข้อควรระวัง อะซิโตนเป็นของเหลวไว ระเหยตัวเร็ว และมีความไวไฟ ควรเก็บในที่แห้งและเย็น

Acetone 100% ✓

160 kg

อะซิโตน 100%

Acetone 100% 15 kg/ bucket ✓

15 kg

อะซิโตน 100% 15 กก/ ปีป

Acetone mix

15 kg

อะซิโตนผสม

หมายเหตุ อะซิโตนผสม อาจมีฤทธิ์ในการกัดแรงขึ้นหรือน้อยลง ระเหยช้า ระคายผิว อาจมีกลิ่นฉุน ราคาถูก

Process Consumables

106. Cutting/ buffing compound

กลุ่มน้ำยาขัด

Farécla (เฟอ-เร-คลา) จากประเทศอังกฤษ ผลิตภัณฑ์ในการขัดและตกแต่งผิวชิ้นงานคอมโพสิตและรถยนต์ ระดับโลก



ฟาเรคลา Farécla มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1934 เป็นเวลาเกือบ 100 ปี ที่เฟอเรคลา Farécla เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำยาขัดเงา ขัดหยาบ ขัดละเอียด และเคลือบเงาพื้นผิวไฟเบอร์ เรซิน ทางคอมโพสิต และรถยนต์ ระดับโลกในกว่า 120 ประเทศทั่วโลก ประสบการณ์และการลงทุนอย่างต่อเนื่องของเราในด้านงานวิจัยและพัฒนา R & D ช่วยให้เราสามารถบริการลูกค้าได้ใช้ผลิตภัณฑ์ในการทำให้พื้นผิวมีความสวยงามได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ด้วยวิธีที่ดีที่สุด



น้ำยาขัดสำหรับงานคอมโพสิต Composites Compound

106.1 Farécla Profile Extra Coarse Cut Compound

Profile Extra Coarse Cut Compound

ครีมขัดเงาสูตรเข้มข้นสำหรับเรซินและเจลโค้ดที่ทนทาน

- ขจัดรอยขีดข่วน รอยออกซิไดซ์ และรอยตำหนิอื่นๆ บนสีได้อย่างรวดเร็ว
- ให้พื้นผิวเงางามแบบดำน เหมาะสำหรับแม่พิมพ์และบล็อก
- ใช้กับเรซินโพลีเอสเตอร์ ไวนิลเอสเตอร์ และอีพ็อกซี หรือเจลโค้ด
- ปราศจากซิลิโคน



Profile 100 Extra Heavy Cut Paste Compound เป็นครีมขัดเงาสูตรเข้มข้นที่ออกแบบมาสำหรับเรซินและเจลโค้ดที่ทนทาน เหมาะสำหรับการขจัดรอยขีดข่วน รอยออกซิไดซ์ และรอยตำหนิอื่นๆ บนสี ครีมขัดเงาชนิดนี้จะให้พื้นผิวเงางามแบบดำน เหมาะสำหรับแม่พิมพ์และบล็อก สามารถใช้กับเรซินโพลีเอสเตอร์ ไวนิลเอสเตอร์

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: Extra Coarse Cut Compound PRE301	3.2 kg.	1

106.2 Farécla Profile: Premium Liquid Compound

Profile Premium Liquid Compound เป็นสารประกอบสูตรน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยลดรอยขีดกระดาศทรายเบอร์ P1200 หรือรอยเม็ดทรายบนผิวเจลโค้ด และผิวหน้าที่ทำสีแล้ว และเป็นวิธีที่สมบูรณ์แบบสำหรับการซ่อมแซมพื้นผิวเจลโค้ดที่ถูกทำลายจากการออกซิไดซ์และจากสภาพอากาศ

เหมาะอย่างยิ่งกับสีเข้ม ให้ความเงางามสูงและใช้เพียงขั้นตอนเดียวบนแผ่นเจลสีขาว และเป็นการขัดเตรียมผิวในขั้นตอนแรกเพื่อทำขั้นตอนที่สองต่อไป ในการเพิ่มความมันวาวและลดรอยหมูนวนเป็นวงจากเครื่องขัด



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: Premium PRL 201	300 g	12
Profile: Premium PRL 101 ✓	1 litre	6

106.3 Farécla Profile: Select Liquid Compound

Profile Select Liquid Compound ทำงานได้ดีที่สุดเมื่อเชย่าก่อนใช้และใช้รอบด้วยความเร็วสูง (2000 - 3500 รอบต่อนาที) เป็นสารประกอบที่สามารถลบรอยได้หลากหลายซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อการใช้งานตามที่โรงงานผู้ผลิตระบุมา OEM

ใช้กับแผ่นขัดขนแกะทั่วไปหรือใช้กับแผ่น Gop Twisted Wool Compounding Pad ใช้ไปโฟลชีเล็กเพื่อลบรอยได้อย่างรวดเร็ว หลังจากใช้เครื่องขัดกระดาศทรายเบอร์ P800 หรือกระดาศทรายเบอร์ละเอียด บนโมเดลท์หรือผิวเจลในขั้นตอนเดียว

บนพื้นผิวที่ทำสีให้ใช้กับแผ่นขัดขนแกะ G Mop Lambs จะลบรอยเม็ดจากทรายกระดาศทราย P1500 ได้อย่างรวดเร็วและทำให้ผิวหน้าดูดีขึ้นซึ่งสามารถเพิ่มความเงางามได้ด้วย Profile Finish หากต้องการ



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: Select PRS 201	300 g	12
Profile: Select PRS 101 ✓	1 litre	6

Process Consumables

น้ำยาเคลือบเงาสำหรับงานคอมโพสิต Finishing for Composites

106.4 Farécla Profile: Finish Liquid Compound

Profile Finish เป็นวัสดุขัดตกแต่งผิวชั้นเยี่ยมที่ออกแบบมาเพื่อขจัดรอยหมูมนเป็นวงบางๆจากเครื่องขัดและไฮโลแกรมจากพื้นผิวที่เคลือบด้วยเจลเค็ด น้ำยาเคลือบเงา ทำให้ผิวมีคุณภาพสูง เพื่อให้เงางามสมบูรณ์แบบ จะไม่เกิดรอยขีดข่วนและเป็นสิ่งที่ดีสำหรับเคลือบผิวที่อ่อนนุ่มซึ่งจะไวต่อการหมูนวน



Profile Finish เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้แผ่นขัดโฟม Farecla Finishing Foam ซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้ควบคู่กัน อย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้สมรรถนะสูงสุด สำหรับการลบรอยที่สูงขึ้นไปใช้กับผ้าขนสัตว์มือ G Mop Lambs

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: Finish PRF 201	300 g	12
Profile: 700 Finish PRF112 ✓	1 litre	6

น้ำยาปกป้องผิวงานคอมโพสิต Protection for Composites

106.5 Farécla Profile: UV Wax Liquid Compound

โปรไฟล์ยูวีแว็กซ์ เป็นแว็กซ์ที่มีคุณสมบัติสูงมีส่วนประกอบของคาร์นอบา-เบส Carnauba-base ซึ่งใช้สารดูดซับรังสียูวีพิเศษเพื่อเพิ่มการป้องกันเจลเค็ดและสีที่สัมผัสกับสภาพดินฟ้าอากาศภายนอก เนื้อของคาร์นอบา (Carnauba) ในปริมาณสูง จะช่วยให้มันใจได้ในการป้องกันน้ำฝนและน้ำเกลือที่ยาวนานพร้อมทั้งตัวดูดซับรังสียูวีป้องกันแสงแดด



ยูวีแว็กซ์ จะให้ความมันวาวสูงและผิวที่ยาวนานบนพื้นผิวส่วนใหญ่ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานบนเรือ คาร์วาน รถไฟและเครื่องบิน

ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ - ให้พื้นผิวเงางามยอดเยี่ยม

การป้องกันที่ยาวนาน - แวกซ์ยูวีที่ทนทานสูงเป็นอุปสรรคต่อการก่อการทำลายน้ำและรังสี UV

ทดสอบความน่าเชื่อถือ - ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน BS EN ISO 4892, ASTM D5894 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

ใช้ง่าย - สูตรเหลว ใช้ง่ายไม่ว่าจะด้วยมือหรือด้วยเครื่องขัด นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในสภาพอากาศชื้นและทนต่อการอบแห้งแม้ในสภาวะที่มีแดด

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: UV Wax PRU 201	300 g	12
Profile: UV Wax PRU 101 ✓	1 litre	6

106.6 Farécla Profile: Vector Liquid Compound

โปรไฟล์เวกเตอร์ น้ำยาขัดที่มีประสิทธิภาพสูง มีส่วนประกอบสารที่ละลายน้ำ ซึ่งจะลบรอยขีดจากกระดาษทรายเบอร์ P1500 หรือ กระดาษทรายละเอียด ออกจากอะคริลิก, สีเคลือบ โพลีเอสเตอร์และ เจลโค้ทและจะ เข้าถึงระดับความเงาที่ต้องการได้ในระยะเวลาสั้นที่สุด สำหรับใช้แห้งเท่านั้น

ข้อมูลของสินค้า Profile Vector Specification

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
Profile: Vector PRV 201	300 g	12
Profile: Vector PRV 101 ✓	1 litre	6



แผ่นขัดสำหรับงานคอมโพสิต

106.7 G Mop Flexible Back Plates 8"

G Mop Flexible Back Plates แผ่นงานขัดชนิดยืดหยุ่นสูง ช่วยในงานขัดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แผ่นยางเคลื่อนที่ได้ง่ายขึ้น ในบริเวณที่ซับซ้อน และลดความร้อน การไหม้ของการขัด



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
GMB 814 : GMB814(14mm thread) for 200 mm / 8"pads ✓	1 pack	6

106.8 G Mop 8" Bolt Adaptor 14 mm Thread

G Mop 8" Bolt Adaptor 14 mm Thread ตัวน็อตยึดแผ่นขัดกับเครื่องขัด ขนาด14 mm



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
GMA 014 : GMA 014(14mm thread) ✓	1 pack	1

Process Consumables

106.9 G Mop Black Finishing Foams 8"

G Mop Compounding Foams Yellow แผ่นขัดสีดีมาตรฐานยุโรป ลดอุณหภูมิขณะขัด ให้ความเงามาก ซ่อมรอยขนาดเล็ก เนื้อโฟมนุ่ม ให้ผิวเงางามแบบมืออาชีพ



รหัสสินค้า

ขนาดบรรจุ

จำนวนต่อกล่อง

GMF 801 : G Mop 8" (200 mm) Black ✓

2 pack

12

106.10 G Mop Compounding Foams Yellow 8"

G Mop Compounding Foams Yellow แผ่นขัดสีเหลืองมาตรฐานยุโรป โฟมเซลล์ปิด ใช้ขัดน้ำได้ คุณสมบัติใช้ในการขัด และเคลือบเงาได้ดีเยี่ยม



รหัสสินค้า

ขนาดบรรจุ

จำนวนต่อกล่อง

GMC812 : G Mop 8" (200 mm) Yellow ✓

2 pack

12

106.11 G Mop Twisted Wool Compounding Pad

G Mop Twisted Wool Compounding Pad แผ่นขนแกะแท้ 100 % ใช้การขัดดี ที่สุด มีแบบหน้าเดียว และสองหน้าสำหรับขัดสีที่ต่างกันได้



รหัสสินค้า

ขนาดบรรจุ

จำนวนต่อกล่อง

GMW 801 : G Mop 801
8" (200 mm) Single Sided Wool ✓

2 pack

12

GMW 806 : G Mop 806
8" (200 mm) Double Sided Wool ✓

2 pack

12

น้ำยาขัดสำหรับงานรถยนต์ Compound for Automotive

ฟาเรคล่า (Farécla) มีเทคโนโลยีน้ำยาขัดสีรถของตัวเองเกือบ 100 ปีร่วมกับเทคโนโลยีการเป่าแก้วของแซง-โกแบ็งอีก 300 ปี ทำให้ตอนนี้ ฟาเรคล่า เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการขัดสีรถยนต์ของโลกที่ดีที่สุดตอนนี้

ฟาเรคล่า ได้ออกแบบน้ำยาทุกตัวบนพื้นฐานของความยั่งยืนและการรักษสิ่งแวดล้อม โดยน้ำยาขัดของฟาเรคล่า ทุกตัวจะเป็นสูตรน้ำ ไม่มีสารระเหยที่เป็นเคมีซึ่งทำลายแวดล้อมและสุขภาพของผู้ใช้ ง่ายต่อจัดการ และการทำความสะอาด ไม่มีส่วนผสมของแว็กซ์หรือซิลิโคนเพื่อปกปิดริ้วรอยใดๆทั้งสิ้น แต่จะเป็นการขัดเนื้อพื้นผิวให้เรียบสนิทจริงๆ และใช้น้ำยาให้น้อยที่สุดจึงประหยัดน้ำยา

น้ำยาของ ฟาเรคล่า ถูกออกแบบมาให้การทำงานจะอยู่ที่ตัวน้ำยามากที่สุด ผู้ใช้จะไม่ต้องออกแรง และใช้รอบเครื่องที่ต่ำเพื่อลดการสิ้นเปลืองและเสียงรบกวนของเครื่องที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ใช้

106.12 Farécla AG3 Advance Liquid Compound

Faracle AG3 สำหรับงานสีรถยนต์ สีหลังคารถกระบะ และ งานซ่อมสีทั่วไป

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
AG3 : AG3-700 ✓	500 ml	12
AG3 :AG3-1400 ✓	1 litre	6



106.13 Farécla G6 Advance Liquid Compound

Faracle G6 สำหรับงานสีรถยนต์สำหรับตู้ โรงงานประกอบรถ และ งานซ่อมสีแข็งปานกลาง และสี 2K

รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
G6 : G6-1600 ✓	1 litre	6



Process Consumables

106.14 Farécla G360 Super Fast Compound

Faracle G360 สำหรับงานสีรถยนต์ที่ต้องการความเงางาม ลบรอยกระดาศหยาบเบอร์ 1500 ง่าย และรวดเร็วกว่า และถาวร โดยไม่จำเป็นต้องใช้กระดาษทรายเบอร์ 3000 งานแลคเกอร์เคลือบเงา ที่โรงงานคาร์บอนไฟเบอร์



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
G360 : SFC106-G360 ✓	100 g	6
G360 : SFC101-G360 ✓	1 litre	6

น้ำยาเคลือบเงาสำหรับงานรถยนต์ Finishing for Automotive

106.15 Farécla G360 Super Fast Finish

Faracle G360 สำหรับงานเคลือบเงา ใช้ร่วมกับแผ่นขัดโฟมสีดำ ลบรอยขนแกะ รอยขนาดเล็ก ลบรอยได้ง่ายและใช้แรงน้อย เร็วกว่า ให้ความเงางามได้ลึก ทนนาน เคลือบใส ผู้ใช้สามารถเห็นผลได้นานกว่า เหมาะสำหรับสีดำ



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
G360 : SFF 106-G360	100 g	6
G360 : SFF 101-G360 ✓	1 litre	6

106.16 G3 Fine Finishing Compound

Faracle G3 Fine finish สำหรับงานลบรอยขนแกะ รอยขนาดเล็ก เหมาะสำหรับสีรถยนต์สมัยใหม่ ใช้ร่วมกับแผ่นโฟมสีดำ



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
G3 Fine : G3F 501	500 g	12
G3 Fine : G3F 101 ✓	1 litre	6

น้ำยาปกป้องผิวงานรถยนต์ Protection for Automotive

106.17 Farécla G3 Glaze Gloss Enhance

Faracle G3 Glaze Gloss Enhance คล้ายกับ wax แต่มีเทคโนโลยีเคลือบผิวแบบนาโน ช่วยปกป้องพื้นผิวอย่างแข็งแกร่งแต่ยังให้ผิวหน้าหายใจได้ ทำให้สามารถใช้กับสีอบใหม่ได้ทันที สำหรับปกป้องชุดลบรอยขนแกะ และเพิ่มความเงาความเงางามอย่างเห็นได้ชัด ปกป้องผิวหน้า ลดการเกาะของหยดน้ำ เพิ่มความคงทนของน้ำยาเคลือบเงา เหมาะกับสีทุกประเภท

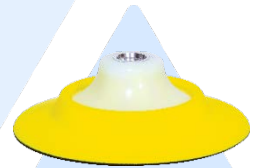


รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
G3G : G3G 501 ✓	500 g	12
G3G : G3F 101	1 litre	6

แผ่นขัดสำหรับงานรถยนต์ G Mpo Foam Applicator range for Automotive

106.18 G Mop Flexible Back Plates 6"

G Mop Flexible Back Plates แผ่นงานขัดชนิดยืดหยุ่นสูง ช่วยให้งานขัดมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แผ่นยางเคลือบที่โค้งงอขึ้น ในบริเวณที่ซับซ้อน และลดความร้อน การไหม้ของการขัด



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
GMB146 : GMB146(14mm) for 150 mm / 6" pads ✓	1 pack	6
GMB166: GMB166(16mm) for 150 mm / 6" pads	1 pack	6

106.19 G Mop High Cut Foam 6"

G Mop High Cut Foam แผ่นโฟมสีขาว ช่วยขัดได้เร็วขึ้น ให้ความเงางาม จับง่าย ยืดหยุ่น ถนอมมือ ทำงานบนพื้นผิวโค้งได้ง่าย เป็นโฟมเซลล์เปิด ขัดแบบแห้งได้ มีความทนทานใช้งานได้นาน



รหัสสินค้า	ขนาดบรรจุ	จำนวนต่อกล่อง
GMC628 : GMC 628 6" (150 mm) White ✓	1 pack	24

Process Consumables

106.20 G Mop Super High Cut Pad

G Mop Super high cut pad 6" แผ่นโฟมสีแดง ช่วยงานขัดที่รวดเร็วหลังจากขัดกระดาษทราย1500 แนะนำใช้ร่วมกับ น้ำยา G360 เป็นโฟมผสมไฟเบอร์ ช่วยให้แผ่นเย็นเร็ว ลดรอยเส้นจากการขัด จับง่าย ยืดหยุ่น ถนัดมือ ทำงานบนพื้นผิวโค้งได้ง่าย มีความทนทานใช้งานได้นาน



รหัสสินค้า

GMC650 : GMC 650 6" (150 mm) White ✓

ขนาดบรรจุ

1 pack

จำนวนต่อกล่อง

12

106.21 G Mop Compounding Foams Yellow 6"

G Mop Compounding Foams Yellow แผ่นขัดสีเหลืองมาตรฐานยุโรป โฟมเซลล์ปิด ใช้ขัดน้ำได้ คุณสมบัติใช้ในการขัด และเคลือบเงาได้ดีเยี่ยม



รหัสสินค้า

GMC624 : G Mop 6" (150 mm) Yellow ✓

ขนาดบรรจุ

2 pack

จำนวนต่อกล่อง

12

106.22 G Mop Black Finishing Foams 6"

G Mop Compounding Foams Yellow แผ่นขัดสีดำมาตรฐานยุโรป ลดอุณหภูมิขณะขัด ให้ความเงามาก ซ่อมรอยขนาดเล็ก เนื้อโฟมนุ่ม ให้ผิวเงางามแบบมืออาชีพ



รหัสสินค้า

GMF 624 : G Mop 6" (150 mm) Black ✓

ขนาดบรรจุ

2 pack

จำนวนต่อกล่อง

12

107. Polyester film (Mila)

ฟิล์มโพลีเอสเตอร์ Polyester film

Toray Lumirror A 60, T 60, Dupont Melinex

ขนาดบรรจุ 100-250 กิโลกรัม/ม้วน หน้ากว้าง 75-150 เซนติเมตร

ความหนา 20 ✓, 50,75 ✓, 100 ✓, 125, 188, 250

ไมครอน

คือ แผ่นฟิล์มโพลีเอสเตอร์ลักษณะเป็นแผ่นใส มีความหนาตั้งแต่ 20, 50, 75, 100, 125, 188, 250 ไมครอน

เหมาะสำหรับการทำงานที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบ เช่น กรอบรูป ทำแผ่นหลังคาโปร่งแสง ท่อน้ำ ถังน้ำ สามารถลอกแบบขึ้นงานได้หลายครั้ง



Equipment

เครื่องมือและอุปกรณ์

108. Gelcoat gun

ปืนพ่นเจลโค้ด (Gel coat spray gun)

ปืนพ่นเจลโค้ด (Spray gun for gel coat)

ขนาด ปืนพ่นทำด้วยสแตนเลส หัวปืนพ่นเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 มิลลิเมตร ขวดยบรรจุ 1 ลิตร

การใช้งาน ใช้พ่นเจลโค้ด บนผิวชิ้นงาน

การดูแลรักษา หลังจากใช้งานเสร็จแล้วล้างด้วยอะซิโตนให้สะอาด



109. Spray up gelcoat machine and chopper gun

เครื่องพ่นเจลโค้ด และใยแก้ว

External Airmix Spray Gelcoat system without Chopper fibre : pump ratio for gelcoat 25:1 1 Set ✓

เครื่องพ่นเจลโค้ด แบบผสมภายนอก ระบบผสมอากาศแบบใหม่ ใช้งานเจลโค้ดทั่วไป อัตราส่วนระบบเจลโค้ด 25:1

ระบบแคตตาลิส : จ่ายด้วยแรงดันลม ด้วยเครื่องวัดการไหลหลอดแก้วได้ทุกอัตราที่ต้องการ

สายท่อ : ความยาวมาตรฐาน 8 และ 10 เมตร (มีท่อยาวเป็นพิเศษได้)

แรงดันอากาศการใช้ : เจลโค้ด / เรซิน : 8 CFM หรือ 226 ลิตร / นาที

ผลผลิตรวม : เจลโค้ด : มาตรฐาน 0.4 กิโลกรัม / นาที - 2.8 กิโลกรัม / นาที

รับประกัน : รับประกันเครื่อง 3 เดือน

หมายเหตุ : มัดจำ 50% (เงินสด) เมื่อสั่งซื้อสินค้า ส่วนที่เหลือ 50% (เช็คเงินสด) เมื่อส่งมอบ

สินค้าแล้วเสร็จ

External Airmix Spray Resin system with Chopper fibre : pump ratio for gelcoat 16:1 1 Set ✓

เครื่องพ่นเรซินพร้อมตัวตัดไฟเบอร์ แบบผสมภายนอก ระบบผสมอากาศแบบใหม่ ใช้งานพ่นเรซินพร้อมใยแก้ว อัตราส่วนระบบเจลโค้ต 16:1

ระบบแคตตาลิสต์ : จ่ายด้วยแรงดันลม ด้วยเครื่องวัดการไหลตลอดแก้วได้ทุกอัตราที่ต้องการ

สายท่อ : ความยาวมาตรฐาน 8 และ 10 เมตร (มีท่อยาวเป็นพิเศษได้)

แรงดันอากาศการใช้ : เจลโค้ต / เรซิน : 8 CFM หรือ 226 ลิตร / นาที

ผลผลิตรวม : เจลโค้ต : มาตรฐาน 0.4 กิโลกรัม / นาที - 2.8 กิโลกรัม / นาที

รับประกัน : รับประกันเครื่อง 3 เดือน

หมายเหตุ : มัดจำ 50% (เงินสด) เมื่อสั่งซื้อสินค้า ส่วนที่เหลือ 50% (เช็คเงินสด) เมื่อส่งมอบ

สินค้าแล้วเสร็จ

เครื่องพ่นใยแก้วผสมคอนกรีต (GRC) ✓

Glass Reinforced Fibre Cement Spray Unit:

เครื่องพ่นใยแก้ว GRC หรือ GRFC ของ Robinson ใช้ระบบปั๊มและเสปร์ย์

The Robinson GRC or GRFC spray unit is a pump and spray system for Glass Reinforced Fibre Cement that will spray the cement slurry and chopped glass fibre onto a mould.

Torque : A long wearing cavity displacement pump is directly driven by an electric motor controlled by a Variable Frequency Drive. This method enables a small motor through a gearbox to drive the pump with vastly increased torque.

Clean Up : Clean up of the S/S hopper and pump is extremely easy and efficient.

Maintenance : Almost no maintenance is required on the pumping system as there are no wearing seals.

Chopper : A pneumatic driven glass chopper is attached to the gun and chops and sprays through the centre of the gun.

Cement slurry : Cement slurry is pumped and sprayed through an annular around the chopped glass fibre resulting in a wetted sprayed matrix.

Versatile : The unit can be mobile with a pantograph boom or fixed station with boom.

Machine & Equipment

110. Light RTM

เครื่องฉีดเรซิน อาร์ทีเอ็ม

RTM Lite Dispensing Unit

The Robinson Lite Dispensing Unit is a system designed for low pressure injection moulding.

Catalysed resin is injected under very low pressure by a 4:1 ratio resin pump into the closed mould containing a pre-cut fibreglass matrix.

By using very low pressure or vacuum assistance injection into the mould, air is displaced completely by the resin without the risk of pushing the fibreglass aside.

The resin impregnated fibreglass cures producing an even resin/fibreglass matrix of quality and strength.

Materials are accurately used in the closed mould process when using Robinson's RTM Lite Dispensing Unit. Wastage due to mixing by hand or by spraying is eliminated giving considerable saving.

The simplicity of the Robinson's RTM Lite Dispensing Units enable high quality, match moulded articles every time.

111. Epoxy Variable Ratio Pour/Spray

เครื่องผสมอีพ็อกซี

Electronic Variable Ratio Pour/Spray Equipment

The Robinson Electronic Variable Ratio Epoxy Dispenser unit is an electrically driven twin pump unit of variable ratio and output. This unit has two electronic inverter controlled pumps delivering epoxy in a continuous on demand flow or optional shot sizing to a hand held gun or fixed station output with static mixers.

Epoxy Feed: The unit can have various sizes of containers, hoppers and drums to feed epoxy of varying viscosities into the pumps.

Versatility: Robinson's EVR Epoxy units can be used from small epoxy injections for electronics up to high capacity, high viscosity epoxy glues for crusher back plates in mining smelters. Optional roller applicators can be fitted for applying epoxy to floors, composites manufacture and all industrial application

112. Silicone

TopGear SilCon SIX – Full model – 102289 ✓

Our SilCon machine range offer economic silicone film spray solutions which are entirely air operated and boast almost zero maintenance requirements . We also provide a full range of unique silicone membrane ancillaries to equip the mould builder with every building block specifically designed for this new reusable membrane production technique



113. Vacuum pump

MiniVac Station – 102288 ✓

Weighing 10kg the MiniVac Station is easy to carry and stable to transport. Max Vac mb (99.98%) comes with

Vacuum Pump Rotary complete set

แฉีกั้มปั้ม ครอบชุด ปั้ม ถังพัก ตัวควบคุมแรงดูดแบบดิจิตอล ✓

Neotech

170 lit/min

Vacuum Pump SV100 (Liquid ring vacuum pump)

แฉีกั้มปั้ม SV 100ครอบชุด ปั้ม ถังพัก ตัวควบคุมแรงดูดแบบดิจิตอล ✓

China

100 m3/hour

Machine & Equipment

114. Process Preparation

กลุ่มอุปกรณ์เตรียมการ สำหรับงานคอมโพสิต

116.1 ขวดตวงแคตตาลิส (catalyst dispenser bottle)

ขนาด บรรจุ 500 ซีซี สามารถตวงได้ครั้งละ 1-15 ซีซี ✓

ขนาด บรรจุ 1000 ซีซี สามารถตวงได้ครั้งละ 5-150 ซีซี ✓

ลักษณะ

คือขวดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดพิเศษที่ทนต่อสารเคมีได้ดี มีถ้วยตวงรูปกรวยบนปากขวดติดกับฝาขวด พร้อมขีดวัดปริมาณสารแคตตาลิสทุก ๆ 1 และ 5 ซีซี เป็นเส้นวัดบนเนื้อพลาสติก ตัวนูนบนถ้วยตวง และมีท่อนำสารแคตตาลิสกลางขวดที่เลื่อนปรับขึ้น-ลงได้ และมีแผ่นกันกระเด็นที่ปลายท่อ เพื่อปรับปริมาณแคตตาลิสตามต้องการ

การใช้งาน

เปิดขวดออก และค่อยๆดึงปรับท่อวัดแคตตาลิสให้ขึ้น-ลง ในระดับเดียวกับขีดวัดบนถ้วยตวง ตามปริมาณที่ต้องการ ทดลองโดยใช้น้ำใส่ขวดและทดลองบีบขวด แคตตาลิสจะขึ้นไปตามท่อ บีบจนสารท่วมปลายท่อ สารส่วนเกินจะไหลกลับลงไปในขวด จึงได้ปริมาณสารตามต้องการ

ข้อควรระวัง

เนื่องจากขวดเป็นพลาสติกจึงไม่แตกแตก แต่ควรระวังไม่ให้มีเศษผงอุดตันท่อนำสาร และห้ามนำขวดที่ใส่สารแคตตาลิส นำไปใส่สารโคบอลเพราะสารทั้ง 2 ชนิดผสมกันจะทำให้ปฏิกิริยาระเบิดได้



116.2 กรรไกรไฟฟ้า Electronic Scissors

ROBUSO® EC Cutter

– the new Battery-Powered Generation



กรรไกร Robuso รุ่น EC Cutter กรรไกรไฟฟ้าตัดวัสดุพิเศษ ✓

สำหรับตัด โยแก้ว คาร์บอน อะรามิด, Kevlar®, Twaron®, Dyneema® ขึ้นเดียว



- กรรไกร ไฟฟ้านี้ถูกออกแบบตามที่ลูกค้าเรียกร้อง
- เพื่อการตัดที่ไม่ต้องใช้ความพยายาม ไม่เหน็ดเหนื่อยในการใช้
- ใบมีดคาร์ไบด์ (carbide) เพื่อการตัดอย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้ได้ทั้งแบบแบตเตอรี่ไร้สายและเสียบสาย
เพื่อการทำงานในทุกสถานการณ์
- มองเห็นพื้นที่ที่ตัดได้อย่างชัดเจน
ควบคุมการตัด ได้ดีขึ้น
- เบบเพียง 220 กรัม



ข้อดีของ NEW EC Cutter

ใช้งานได้นานกว่าเดิม ด้วยความจุ
แบตเตอรี่ 2900 mAh ชาร์จไฟด้วย
สาย USB-C plug เช่นเดียวกับ

สมาร์ตโฟน ให้ประสิทธิภาพสูง เนื่องจากไฟที่แรงกว่า จับสะดวก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเพียง 10 กรัม รวม 220 กรัม
เมื่อชาร์จไฟเต็มใช้งานได้ประมาณ 90-120 นาที มีการปล่อยบรรจุต่ำ จึงชาร์จเก็บไว้ได้นาน ผลิตในเยอรมัน
ใช้ได้กับ วัสดุติบทางอุตสาหกรรม และวัสดุสังเคราะห์ เช่น Aramide (Kevlar®, Twaron®), Dyneema®,
Zylon®, โฟเบอร์กลาส, คาร์บอนไฟเบอร์, ผ้าม่าน, เครื่องผ้าและหนัง, ผ้าและวัสดุใยสังเคราะห์ทุกชนิด

No.	Battery capacity	Max thickness	Weight
EC Cutter	2 hrs	2 mm	220 g

Machine & Equipment

116.3 กรรไกรตัดผ้า (Scissors and Shear glass)

กรรไกรตัดผ้าคาร์บอน เคฟลาร์ และใยแก้ว(Scissors and Shear for glass fiber carbon fiber and aramid fiber)

แหล่งผลิต: Robuso Solingen Germany ประเทศเยอรมัน ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอน C60 Carbon steel โดยการหล่อทั้งแท่งและชุบแข็งอีกครั้งเพื่อความคงทน คุณสมบัติ: น้ำหนักเบา ใบบิดบาง เหมาะสำหรับผ้าคาร์บอน ผ้าอะลามิด และใยแก้ว วัสดุทำด้วยเหล็กกล้าคาร์บอน ออกแบบมาพิเศษให้จุดหมุนใกล้เคียงกับด้ามจับ เพื่อความสะดวกในการใช้งานตัดได้กว้างขึ้น



“กว่า 100 ปี ที่กรรไกรของ Robuso ทุกชิ้นถูกหล่อ เจีย และ เก็บรายละเอียดด้วยมือผู้เชี่ยวชาญจากเยอรมัน ซึ่งใช้ฝีมือและเทคนิคที่ไม่สามารถหาที่ไหนในโลกได้เหมือน ในปัจจุบัน”

ขนาด

ใบตัดยาว 8 นิ้ว สำหรับมือขนาดเล็ก เช่น ผู้หญิง
ใบตัดยาว 9.5 นิ้ว สำหรับมือขนาดใหญ่ เช่น ผู้ชาย



การใช้งาน ใช้ตัดผ้าใยแก้ว คาร์บอน และอะรามิด (เคฟลาร์)

การดูแลรักษา เช่นเดียวกับอุปกรณ์ช่างที่ทั่วไป โดยรักษาใบบิดไม่ให้มีสิ่งสกปรก หรือสิ่งตกค้างบนใบบิด และคอยหยอดน้ำมันหล่อลื่นบางครั้งควรวีที่บริเวณจุดหมุนของกรรไกร





ROBUSO® Shears ✓

รุ่นมาตรฐานตัดวัสดุพิเศษ ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอนสีเงิน ด้ามจับสีฟ้า สำหรับตัด โยแก้ว คาร์บอน อะรามิด และ



- ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอน C60 หล่อและชุบแข็ง
- ใบมีดถูกเจียด้วยผู้เชี่ยวชาญอย่างแม่นยำ
- ใบมีดแบบฟันเลื่อยหยักละเอียด *micro-serrated 1* ใบ
- จับง่าย ด้ามจับแบบ *powder-coated* เพื่อให้กระชับมือ ไม้ลื่น

ROBUSO Shears เหมาะสำหรับ ใช้กับ ไฟเบอร์กลาส, อะรามิด, Dyneema® แผ่นบางๆ / น้ำหนักเบา

กรรไกรรุ่นนี้ ถูกออกแบบด้วยเทคนิคพิเศษจากทาง ROBUSO ด้วยปลายใบมีดแหลม และใบมีดใหญ่พิเศษ อีกทั้งยังมีจุดหมุนที่ใกล้ใบมีด เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากคมมีดให้ได้มากที่สุด

ผลลัพธ์ที่ได้คือกรรไกรที่คมจัดตั้งแต่โคนจรดปลายใบมีด



No.	Size	Total Length	Length of Cut	Weight
1026/C 8	8"	21.0 cm	8.0 cm	166 g
1026/C 9.5	9.5"	25.0 cm	9.5 cm	230 g

Carbon Fiber: ● Glass Fiber: ● Aramide: ● Dyneema®: ● Saturated Fabrics: ●

Machine & Equipment



ROBUSO®-proton® Scissors and Shears

กรรไกร Robuso รุ่นโปรตอน กรรไกรตัดวัสดุพิเศษ ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอนสีดำ สำหรับตัด ไยแก้ว คาร์บอน อะรามิด และ



ใบตัดมีสีดำ เพิ่มความคม ความแข็งแรงของใบตัด เหมาะใช้งานที่ทนทานมากขึ้น

- ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอน C60 หล่อและชุบแข็ง
- ใบมีดถูกเจียด้วยผู้เชี่ยวชาญด้วยมืออย่างแม่นยำ
- เคลือบผิวแบบ proton®-coated รับประกันว่าสามารถป้องกันการสึกกร่อน/รอยถลอกจากการใช้งาน และสามารถทำความสะอาดด้วยโซลเวนท์ได้
- ใบมีดแบบเลื่อยหยักละเอียด micro-serrated 1 ใบ
- ฝักรรไกรชุบแข็งพิเศษ
- จับและใช้งานง่ายพิเศษ
- ควบคุมการตัดได้ง่าย ไม่เลื้อน



การเคลือบผิวแบบ Proton®-coated ทำให้สามารถป้องกันการสึกกร่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมให้ขอบการตัดแข็งเป็นพิเศษถึง 3400 จิกเกอร์ (HV) การเคลือบผิวยังช่วยลดแรงเสียดทานทำให้สามารถตัดได้อย่างสบายและควบคุมได้ง่ายขึ้น คุณลักษณะทางเคมีของสารเคลือบนี้ยังคล้ายคลึงกับเหล็กกล้าคาร์บอน ทำให้สามารถเกาะกันแน่นในและปกป้องการปนเปื้อนของผิวเหล็กไปด้วย ตรงข้ามกับกรรไกรธรรมดาซึ่งเวลาจับให้คมจะเผยผิวเหล็กโดยตรง ทำให้ปนเปื้อนได้ง่าย การเคลือบนี้จึงปกป้องกรรไกรจากกรดและสารยัดเกาะได้อย่างดี และยังทำความสะอาดด้วยโซลเวนท์ได้ทุกชนิดเนื่องจากได้ทำการเคลือบแบบ Proton ทั้งทั้งชิ้นจนถึงด้ามจับอีกด้วย ทั้งหมดนี้ได้หล่อหลอมให้กรรไกรรุ่นนี้คมจัดอย่างหาทางเทียบได้ยาก

No.	Size	Total Length	Length of Cut	Weight
1026/S 8	8"	21.0 cm	8.0 cm	166 g
1026/C 9.5	9.5"	25.0 cm	9.5 cm	230 g

ROBUSO® Mould-Making Scissors and Shears

Carbon Fiber: ● Glass Fiber: ● Aramide: ● Dyneema®: ● Saturated Fabrics: ●

กรรไกร Robuso รุ่นทำโมลด์ กรรไกรตัดวัสดุพิเศษ ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอนสีเงิน สำหรับตัด โยแก้ว คาร์บอน และ อะรามิด

กรรไกรใบมีดโค้ง เพื่อเก็บรายละเอียดผิวงาน หรือตัดขอบงาน

- ทำจากเหล็กกล้าคาร์บอน C60 หล่อและชุบแข็ง
- ใบมีดถูกเจียด้วยผู้เชี่ยวชาญด้วยมืออย่างแม่นยำ
- เจียคมด้วยมือผู้เชี่ยวชาญอย่างแม่นยำ
- ผิวกรรไกรแบบเงาทั้งชิ้น
- ใบมีดแบบฟันเลื่อยหยักละเอียด *micro-serrated* ทั้ง 2 ใบ

กรรไกร Robuso นี้เหมาะสำหรับการตัดไฟเบอร์กลาส คาร์บอน และ โยผ้าอิมตัวทุกชนิด

ตัวกรรไกรแบบเงา ปลายสั้นงอขึ้น ด้ามจับงอขึ้นจากผิวตัด ใบมีดแบบฟันเลื่อยหยักละเอียด *micro-serrated* ทั้ง 2 ใบ จึงทำให้กรรไกรนี้เหมาะที่จะเก็บขอบและพื้นผิวงาน มากที่สุด



No.	Size	Total Length	Length of Cut	Weight
1076/B-CR 7	7"	18.5 cm	4.5 cm	85 g



April 1921: The Vander family outside (right: Anna (last name) with 11th daughter Rosa)



Early Advertising



Otto Bernbeck



Jürg Freyhauser



Berndt Schnigt, Hans Neuhörm, Christian Pöhlmann



1956 (left: 20 - Company Logo - Volume - Hermsdorf - Bremen)



Seit 1910



ROBUSO Catalogue (1924)

Additive Filler

กลุ่มฟิลเลอร์ หรือสารเพิ่มเนื้อ (Filler)

115. Talcum

แป้งทัลคัม (Talcum Powder) ✓

ขนาดบรรจุ 25 กิโลกรัม/ถุง

คือ แป้งที่มีผงละเอียดสีขาว (ขนาด 325 Mesh) เหมือนแป้งโรยตัว ใช้ผสมน้ำยาเรซินเพื่อเพิ่มน้ำหนัก ทำให้เรซินข้นขึ้น หรือ เพิ่มความหนา และสามารถทำเป็นสีโป๊ว



การใช้งาน โดยผสมแป้งทัลคัมกับน้ำยาเรซิน ค่อยๆคนให้เข้ากันให้ทั่ว ปริมาณที่ใช้สามารถใส่ได้ตามความหนืดที่ต้องการ แต่หากผสมมากเกินไปจะทำให้เรซินมีความแข็งแรงลดลง

116. Calcium carbonate

แป้งคัลเซียม คาร์บอเนต (Calcium carbonate) ✓

ขนาดบรรจุ 25 กิโลกรัม/ถุง

คือ ผงหินปูนแคลไซต์ 98.5% ไม่ทำปฏิกิริยาเคมี ที่ความละเอียดสูง และมีการกระจายตัวของอนุภาคที่เหมาะสม ที่ขนาดตั้งแต่ 325-1200 Mesh ใช้ผสมน้ำยาเรซินเพื่อเพิ่มความแข็ง ทำให้เรซินข้นขึ้น ลดการไหล เพิ่มหนักชิ้นงาน

การใช้งาน โดยผสมแคลเซียมกับน้ำยาเรซิน ค่อยๆคนให้เข้ากันให้ทั่ว ปริมาณที่ใช้สามารถใส่ได้ตามความหนืดที่ต้องการ

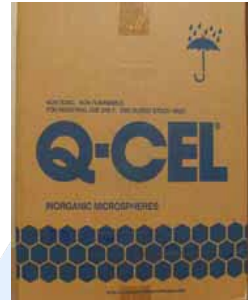
117. Microballoons

ผงไมโครบอลลูน Microballoon ✓

Q-CEL Hollow Microspheres จาก PQ Corporation, USA

ขนาดบรรจุ 27.5 กิโลกรัม/กล่อง

คือเม็ดแก้วกลวง รูปทรงกลมขนาดเล็ก ขนาดตั้งแต่ 12-300 ไมครอน มีความหนาแน่นต่ำ



การใช้งาน ใช้ผสมเรซินสำหรับผลิตชิ้นงานทางคอมโพสิต ให้มีความคงตัวสมบัติที่ดีขึ้นเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดีขึ้น ทำให้ขึ้นรูปได้ง่ายและเร็วขึ้น ใช้บัวฉนวนชิ้นงานให้เรียบ และใช้อุดร่อง รู และใช้เชื่อมต่อชิ้นงานให้มีความแข็งแรง ทำให้สามารถรับแรงกระแทกมากขึ้น

ผงไมโครสเฟียร์(3M glass bubble K20) ✓

ขนาดบรรจุ 25 กิโลกรัม/กล่อง

คือผงฟองแก้วขนาดเล็กมีอนุภาคเบา ความหนาแน่นต่ำ

ขนาด 0.10-0.43 กรัม/ซีซี

การใช้งาน ใช้ผสมในเรซินให้เกิดความขุ่นหนืด ใช้เคลือบหรือทาบฉนวนฉนวนงาน เพื่อลดรอยคลิ่นและฉาบบนผิวหน้า แล้วขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ



Additive Filler

118. Phenolic Microballoons

ผงฟีนอลิคไมโครบอลลู่น

คือเม็ดแก้วทวง ทำจาก ฟีนอลิค เรซิน ใช้ในงานทนไฟ แข็งแต่เปราะกว่าเรซิน polyester สามารถทนความร้อนได้สูงมาก ติดไฟได้ยาก



119. Fume silica

ผงเบา (Thixotropic Powder, Fume silica)

ขนาดบรรจุ 10 กิโลกรัม/ถุง

คือ ผงละเอียดสีขาว น้ำหนักเบามาก

ใช้ผสมในน้ำยาเรซิน เพื่อเพิ่มความหนืดของเรซิน



การใช้งาน ค่อยๆโรยผงเบาที่ละน้อยลงในน้ำยาเรซิน แล้วกวนไปเรื่อยๆจนเข้ากันดีตามความต้องการ เช่น เมื่อต้องการใช้งานเรซินในแนวตั้ง 不给ให้น้ำยาไหลมากองกับพื้น หรือใช้ทำเจลโค้ตแบบชั้นๆเพื่อใช้เป็นผิวชั้นงานหรือซ่อมผิวชั้นงาน

	Specific surface area (BET)	pH in 4% dispersion	Bulk Density (g/l)
Cabosil M5 ✓	200 ± 25 m ² /g	3.7-4.3	48
Konasil K200 ✓	201 ± 25 m ² /g	3.7-4.7	50
HMFsil 200 ✓	202 ± 25 m ² /g	3.8-4.5	25-60



120. Alumina trihydrate (ATH)

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

121. Glass powder

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

122. Ceramic

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

123. Addition fire retardant

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –

124. Defoamer ✓

– โปรดติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม – Please contact us for more information –



NEOTECH

Composites