

世界一流·氟科技

SAMIL FLONTECH

我们将始终以创造力、热情与挑战精神,全力以赴,
以最佳的品质回报客户的信任与支持。



SAMIL FLONTECH

www.superflon.com

第1工厂 京畿道 安城市 原谷面 原岩路 142-31
电话 : +82-031-658-7474 传真 : +82-070-7550-2809 邮箱 : sjlee@superflon.com

第2工厂 京畿道 龙仁市 处仁区 利东邑 德城产业园区2路 46
电话 : +82-031-526-7479 传真 : +82-070-4032-7479 邮箱 : sjlee@superflon.com



目录

- 01 致辞
- 02 公司概况
- 03 公司沿革
- 04 经营愿景
- 05 主要客户
- 06 FM认证（喷涂、内衬）
- 07 ISO 9001, 14001, 45001 认证
- 08 产品特点（喷涂、内衬）- 风管，管道，储罐
- 09 详细设计与规格
- 10 测试报告、专利、认证等



GREETING

致辞

非常感谢您对SAMIL FLONTECH的关注。

SAMIL FLONTECH是一家基于韩国顶尖氟树脂应用与加工技术，在半导体、汽车、石油化工等多个产业领域中，提供关于耐腐蚀设备综合解决方案的材料 · 部件 · 装备专业企业。

我们始终将客户的利益放在首位，秉持“以实力和行动代替语言”的信念，致力于为客户提供最优质的产品与服务。

通过在半导体制造工艺高端化、汽车零部件耐久性提升、石油化工装置耐腐蚀性改善等多个产业领域中积累的技术，我们为客户提供量身定制的解决方案。

我们相信，客户的成功就是我们的成功。因此我们将通过不断的技术创新与质量提升，与客户携手成长，共同推动未来产业的发展。

谢谢！

SAMIL FLONTECH 敬上

SAMIL FLONTECH

我们将始终以创造力、热情与挑战精神全力以赴，
以最优质的品质回报客户的信任与厚爱。



COMPANY OVERVIEW

公司概况

公司名称	SAMIL FLONTECH
代表理事	李誠中
成立日期	2012年4月
工厂地址	[安城工厂] 京畿道 安城市 原谷面 原岩路 142-31 [龙仁工厂] 京畿道 龙仁市 处仁区 利东邑 德城产业园区2路 46
主要产品	<ul style="list-style-type: none">• 化学药品罐 (Chemical Tank: 储存、供给、其他) 客户专用定制业务• 化学品供给 / 回收 (废液) 用管道与配件• PFC / 有毒气体排气管道喷涂与内衬 (Coating/Lining)• 特殊单元及配管内衬
主要客户	<ul style="list-style-type: none">• 三星电子• SK HYNIX• WONIK IPS• HANHWA SOLUTION• KUKDO CHEMICAL• HYOSUNG CHEMICAL 等
联系方式	[安城工厂] 电话: +82-031-658-7474 传真: +82-070-7550-2809 [龙仁工厂] 电话: +82-031-526-7479 传真: +82-070-4032-7479
公司官网	http://www.superflon.com/

COMPANY HISTORY

公司沿革

SAMIL FLONTECH不断努力，
通过将氟树脂的基础材料研发、生产到加工过程垂直整合，
建立稳定一致的生产流程，满足客户需求，
并突破技术限制，实现持续创新。

世界一流
氟科技

2012

- 成立韩国TAISHOKU株式会社。
- 安城工厂竣工 (设立氟树脂喷涂生产线)。
- 引进日本 DAIKIN 工业株式会社的氟树脂。

2013

- 建立氟树脂内衬工艺流程。
- 登记为 STI Chemical 供给装置单元供应商。
- 引进日本AGC GLASS氟树脂。

2014

- 获得品质认证: ISO 9001 / 14001。
- 安城工厂扩建: 建成韩国最大规模的内衬设备。
- 向 SK HYNIX 利川、清州、无锡工厂开始供应 Hook-up pipe。

2015

- 向三星显示器供应内衬产品。
- 注册韩国首个氟树脂专业品牌: Super FLON。
- 获得美国 FDA 对 ETFE 喷涂设备的认证。
- 制作并交付 CSP TANK LORRY(化学储罐车)。
- 获得 FM Approvals Class: 4922 SUPERFLON DUCT 认证。

2016

- 登记为 POSCO 氟树脂内衬产品供应商。
- 登记为 KOLON E工程公司供应商。
- 登记为 Hanwha Chemical 内衬产品供应商。
- 获得 OHSAS 18001 认证。
- 注册内衬管道适配器装置专利。
- 向SK HYNIX M14工厂全量供应Hook-Up管道。

2017

- 注册内衬法兰及其结合结构专利。
- 注册SUPERFLON商标。
- 向 SK HYNIX 首次供应并安装150A、200A规格内衬风管(Lined Duct)。

2018

- 公司名称变更为SAMIL FLONTECH株式会社。
- 向主要客户供应定制产品(如: 三星西安、Hyosung materials)。
- 获得 FM Approvals Class: 4922 SUPERFLON DUCT ALPHA 认证。
- 登记为 晓星化学(Hyosung Chemical) 供应商。

2019

- 注册PUREFLON商标。
- 注册波纹管保护膜形成方法及其系统专利。
- 向三星电子K-2工程供应PFC 喷涂排气风管产品。

2020

- 获得ISO 45001认证。
- 李成重就任公司代表理事。
- 向三星电子高德P2工程东西侧下层及东侧上层区域供货。
- 注册专利: 气瓶内部氟树脂膜形成方法。

2021

- 注册专利: 法兰管结构体。
- 向三星电子S3-V工程供应喷涂风管。
- 应对三星电子器兴、华城工厂Retrofit改造工程。
- 获得风险企业认证与经营创新型中小企业认证。
- 龙仁工厂竣工。

2022

- 获得 技术创新型中小企业认证与成果共享企业认证。
- 在安城工厂设立企业附属研究所。
- 参与 三星电子高德P3 PH2工程。
- 参与 三星电子 高德P3 PH3工程。
- 安城工厂被指定为兵役指定企业。
- 应对 三星电子器兴、华城工厂Retrofit改造工程。

2023

- 参与三星电子高德 P3 PH4 工程。
- 参与三星电子高德 P4 PH1 工程。
- 参与三星电子高德 P4 PH2 工程。
- SAMIL C&F 株式会社与SAMIL FLONTECH 株式会社完成企业合并。
- 应对三星电子器兴、华城工厂 Retrofit 改造工程。
- 获得 FM Approvals Class: 4922 SUPERFLON DUCT ALPHA PLUS 认证。

2024

- 向Samsung Engineering供应超纯水储罐 (Ultra-Pure Water TANK)。
- 参与三星电子高德 P4 PH3 工程。
- 应对三星电子器兴、华城工厂 Retrofit 改造工程。
- 获得 FM Approvals Class: 4922 SP-7215XGN 原料认证。

MANAGEMENT VISION

经营愿景



CUSTOMER

主要客户

国内客户



国外客户



01 FM认证(喷涂, 内衬)

全球首个同时获得涂层与内衬部分FM认证

\ Fume and Smoke Exhaust Ducts System for Use in Cleanroom 认证

本产品已通过美国国际认证机构 F.M.R.C 的认证, 是具备火灾与消防安全、低有害性的认证产品, 保障了在半导体生产过程中必不可少的防火性能、不燃性、耐化学性和环保性。FM认证被保险公司作为火灾安全品质认可及保险费折扣率适用的标准, 并通过FM公司的严格定期审查, 持续进行质量维护和事后管理。

\ 测试种类 : Horizontal (水平方向) 与 Combination (组合方向) 两种

\ SAMIL FLONTECH FM认证持有现状

- 01. FM4922 SUPERFLON Duct (SUS304+喷涂) - 国内多家公司持有
- 02. FM4922 SUPERFLON Duct Alpha (SUS304+内衬) - 2017年12月, 国内首家认证 (涂层平均厚度: 2mm)
- 03. FM4922 ETFE SP-7215 XGN 原料认证 - 国内唯一认证



FM Approved Class : 4922 (SUPERFLON Duct)



FM Approved Class : 4922 (SUPERFLON Duct Alpha)



FM Approved Class : 4922 (SUPERFLON Duct Alpha Plus)



FM APPROVED Class : 4922 SP-7215 XGN Coating Certification

02 ISO 9001 / 14001 / 45001 认证

为了遵守全球标准, 我们已取得 ISO 9001、14001、45001 认证, 并持续进行管理。



03 氟树脂的特性

\ 氟树脂是什么?

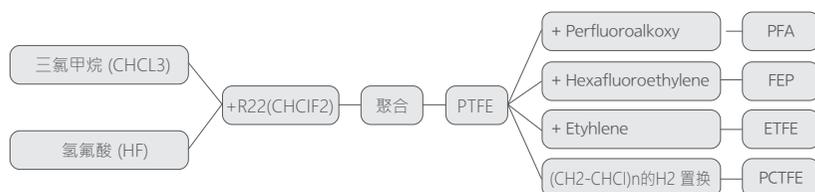
氟树脂与硅树脂等一样，是由矿石制成的。当名为“萤石”的矿石与硫酸 (H_2SO_4) 发生反应时，会生成氢氟酸 (HF)，再让该氢氟酸与多种化学药品 (如三氯甲烷) 反应，就会产生气体。这种生成的气体 (R22) 通常用于冰箱或空调中，即我们熟知的氟利昂气体。通过聚合或反应该气体便可制造出 PTFE (聚四氟乙烯)。

氟树脂产品中最具代表性的就是 PTFE，这种材料通常以“特氟隆 (Teflon)”的名称广为人知。经过各种制造工艺后，它会被加工成所需的产品。

\ 氟树脂的制造方法



\ 单体(MONOMER)的制造



\ 代表性氟树脂的化学结构与特性

名称,化学结构	特性
ETFE-(CF ₂ -CF ₂) _n -(CH ₂ -CH ₂) _m -	ETFE氟树脂具备优异的耐化学性、耐热性和电气性能，同时具有高机械强度与良好的加工成型性，适用于对多种性能有要求的应用领域。
PTFE-(CF ₂ -CF ₂) _n	具备优异的耐热性、耐化学性、电气性能、不粘性及自润滑性。
PFA-(CF ₂ -CF ₂)-(CF ₂ -CF ₂) _m -	具备可与 PTFE 相媲美的特性，且可进行熔融加工，同时兼具优异的韧性。
FEP-(CF ₂ -CF ₂)-(CF ₂ -CF)-	耐热性略低于 PTFE，其他物性基本相同。电气性能与 PTFE 相当。抗裂性较弱。
PCTFE-(CF ₂ -CFCl)-	结构坚硬，气体渗透率低。低温下尺寸稳定性优异，成型温度范围窄。
PVDF-(CF ₂ -CH ₂) _n -	机械强度高，耐磨性优异，耐热性较低。

\ 氟树脂特性

氟树脂具有优异的成型加工性和柔韧性，特别是通过提高机械强度 (弯曲寿命)，使其在化学、热学等特性方面表现优异，适用于多种环境。



优异的耐化学性

- 对包括强酸与强碱在内的几乎所有化学物质均具有出色的耐化学性。



良好的成型适应性

- 具备良好的熔融性，可适用于挤出、注塑等多种成型方式，加工便捷。(罐体、弯头、三通等复杂结构)



耐热性与耐寒性

- 在广泛的温度范围内性能稳定，可在 -200°C 至 +180°C 条件下使用。
- 可在 150°C 下连续使用。



耐候性

- 长时间户外使用时反射紫外线 (UV)，无表面污染、无变色，性能稳定。



不粘性

- 表面张力低，具有优异的不粘性，液体不易附着。



阻燃性

- 具备阻燃特性，火灾时火焰不蔓延，可防止二次火灾。

04 氟树脂性能参数表

氟树脂性能参数表

项目		测试方法	单位	PTFE	PFA	FEP	ETFE	PCTFE	PVDF
		ASTM							
物理性能	比重	D792	g/cm ³	2.14~2.20	2.12~2.17	2.12~2.17	1.73	2.03~2.20	1.75~1.78
	熔点	-	°C	327	310	275	270	220	151~178
机械性能	拉伸强度 (23°C)	D638	Mpa	20~35	25~35	20~30	38~42	31~41	30~70
	拉伸伸长率	D638	%	200~400	250~330	250~330	100~400	80~250	80~300
	压缩强度 (最高 23°C)	D695	Mpa	10~15	15~20	14~19	40~50	31~51	67~96
	硬度 (Durometer D)	D1706	Durometer	50~55	60~64	55~65	75	75~80	65~70
	动摩擦系数	0.69MPa, 3m/3min		0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4
热性能	连续使用最高温度	-	°C	260	260	200	150	150	150
	热变形温度	D648	°C	55	47	50	74	90	149
	线膨胀系数 温度范围	D696	10 ⁶ /°C	10	12	8.3~11	9	6	7~14
电气性能	体积电阻率 (23°C, 50% RH)	D257	-cm	>10 ¹¹					
	击穿电压 (3.2mm)	D149	Mv/mm	19	20	22	16	22	10
	介电常数 (106Hz, 10Hz)	D150	10 ⁶ Hz	<2.1	<2.1	2.1	2.3	2.3~2.7	6.43
	介电损耗 (106Hz, 10Hz)	D150	10 ⁶ Hz	<0.0002	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.020	<0.015

注1) 上述性能数据仅为示例, 请作为参考资料使用。(参考资料: 日本氟树脂工业协会)
 注2) S1单位换算 [应力]1Mpa + 10.19272kgf/cm²

氟树脂的选用标准

性能		氟树脂	PTFE	PFA	FEP	ETFE	ECTFE	PCTFE	PVDF
最高使用温度 (°C)			260	260	260	260	260	260	260
电气性能			◎	◎	◎	◎	◎	○	○
阻燃性 (LOI102%)			95<	95<	95<	30	60	95	43
机械性能			△	△	△	○	○	○	○
摩擦性			◎	○	◎	△	△	△	△
化学耐性	酸		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	碱		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	溶剂		◎	◎	◎	◎	◎	○	△
不粘性			◎	◎	◎	○	○	○	○
耐候性			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
透明性			△	○	○	△	△	○	△
成型性			△	○	○	◎	◎	○	◎
比重			2.17	2.15	2.15	1.73	1.70	2.13	1.76

注释: 符号说明如下 (参考资料: 日本氟树脂工业协会)
 ◎ 极优 / ○ 优 / △ 可使用 / X 不可使用
 注1) LOI: 极限氧指数 (体积百分比), 数值越高, 阻燃性能越好。
 注2) 适用于薄膜类成型制品的情况。

\ FM 认证产品

SAMIL FLONTECH 的 SUPERFLON Duct 是通过美国 FMRC (国际认证机构) 认证的产品, 针对火灾、消防安全及有害性进行了严格验证。该产品可应对各种使用条件, 满足需保障半永久使用寿命的高端信息通信、半导体、显示器、化学、医药、食品等领域的应用特性。

\ FM 认证产品的特性 (喷涂、内衬)

- 01** 采用优质耐化学性的氟树脂制造的 SUPERFLON 风管, 可从根本上解决腐蚀与剥离问题。
- 02** 具备优异的耐热性, 可在低温 (-50°C) 至高温 (220°C) 的宽温区使用, 适应各种温度变化, 确保长期稳定运行。
- 03** 通过局部热压工艺提升附着性, 具备优异的抗冲性能, 能够长期使用于承受外部冲击及负压环境的部位。
- 04** 具备 喷涂&内衬 FM4922 认证, 具备经认证的防火安全性。
- 05** 长期维持稳定品质, 减少更换与维修需求, 有效防止环境污染, 提升管理效率。



\ 喷涂

粉体涂装 (Powder Coating) **是以氟树脂粉末涂料为原料, 通过静电作用附着于铁或铝等金属表面, 再经高温熔融与固化的涂装方式。相较于液体涂料, 其耐腐蚀性、附着力及耐久性更为优异, 具备出色的防腐效果, 广泛应用于高品质产品的制造中。

\ 内衬

将氟树脂粉末投放于需要施工内衬的设备内部, 并通过双轴以上方向旋转加热, 使氟树脂熔融并沿设备内壁形成涂层。该工艺可不受设备形状或涂层厚度影响, 实现 “一次加热、一次成膜 (1 bake 1 ply) ”, 从而获得稳定且高品质的内衬涂层。

\ SUPERFLON 内衬

在施工内衬时，将氟树脂粉末投放至基材内面，通过双轴 + α 方向旋转加热，使氟树脂熔融并沿基材内壁附着形成内衬涂层。经脱泡处理和表面调平后冷却固化，可形成具有高附着力、无缝隙、厚膜型的高性能内衬层。该工艺不受基材形状或涂层厚度限制，可实现优质、稳定的内衬成膜效果。

01. 长轴管道成型：旋转摇动成型



02. 单件成型：双轴旋转成型



\ 内衬旋转成型特点

01. 无缝隙一体成型内衬

通过旋转成型内衬工艺生产的 SUPERFLON 产品，其氟树脂涂层（内衬层）无连接部位，形成一体化结构，适用于产生负压的应用场合，如[排气管]、[真空管道]、[已成型的排水管道]、[罐车]等。

02. 可实现厚膜内衬

传统静电粉末涂装工艺的涂层厚度限制约为 500 μ m，但旋转成型内衬工艺可形成超过 1,000 μ m 的厚涂层，甚至可达到最大 10,000 μ m。

03. 02. 可制作复杂形状 (可实现高效工艺优化与创新性成本节约)

复杂管道结构可进行内衬，法兰连接点最小化 \rightarrow 降低风险点与维护管理点 \rightarrow 降低风险点与维护管理点

- 节省施工成本：因法兰安装点减少，可降低制造成本、安装成本与维护成本
- 紧凑设计与结构，实现空间利用最优化，提升系统配置效率
- 风险点减少，强化风险管理稳定性
- 法兰点减少，维护管理点同步减少，降低维护费用

04. 无裂纹 无缝隙 实现高度可靠性

05. 通过系统化生产响应，实现快速交货

实现创新性的交期缩短响应



Sheet Lining

SUPERFLON Lining



原有连接点 14处

SUPERFLON应用 3处

旋转成型内衬 vs 喷涂对比表

项目	旋转成型	静电粉末涂层
制作方法	将内衬原料投入基材内，通过三轴旋转与加热形成一体成型涂膜	在基材通电的状态下喷涂粉末涂料，通过热加工形成涂层膜质
施工方式	机械自动烧结	由技术工人手工操作
涂膜类型	适用于所有粉体 / 液体涂料	适用于所有粉体 / 液体涂料
涂膜厚度	500~10,000μm(可调)	500μm 以下
粘附 / 剥离	烘烤加工 : 17.5kgf/cm	烘烤加工 : 6.7kgf/cm
渗透性	一体成型厚膜，抗渗透性强	膜层较薄，渗透防护有限
连接部位	无连接部：一体成型膜质	无连接部：一体成型涂膜
基材形状	不限形状，均可对应生产	基材结构受限
制作交期	1周内（以100米为基准）	1周内（以100米为基准）
耐冲击性	耐热冲击与物理冲击	存在层间剥离的潜在因素
质量保证	半永久性（10年以上）	2年以内 / 按药液浓度为准
负压适用	可用于排气 / 真空等系统	可用于排气 / 真空等系统

喷涂生产工艺流程



内衬制作工艺流程



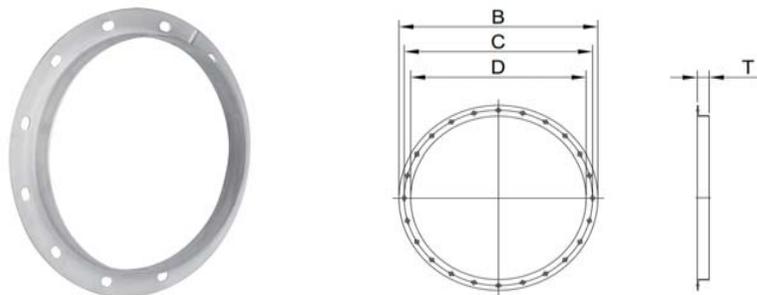


PRODUCT INTRODUCTION

产品详细设计与规格



01 松动法兰



标准

材质：STS304 / 单位：mm

法兰尺寸 (∅)	B	C	D	角钢法兰尺寸	孔数 (ea)	螺栓尺寸	螺栓孔尺寸
	外径 (∅)	孔中心距 (∅)	内径 (∅)				
300	382	342	302	40x40x3T	12	10mm	12x17
400	482	442	402	40x40x3T	16	10mm	12x17
500	582	546	502	40x40x3T	20	10mm	12x17
600	682	646	602	40x40x3T	24	10mm	12x17
700	802	752	702	50X50X4T	28	10mm	12x17
800	902	852	802	50X50X4T	32	10mm	12x17
900	1002	952	902	50X50X4T	36	10mm	12x17
1,000	1102	1052	1002	50X50X4T	40	10mm	12x17
1,100	1202	1152	1102	50X50X4T	44	10mm	12x17
1,200	1302	1252	1202	50X50X4T	48	10mm	12x17
1,300	1402	1352	1302	50X50X4T	52	10mm	12x17

02 圆形风管



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300μm	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

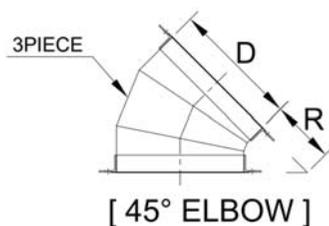
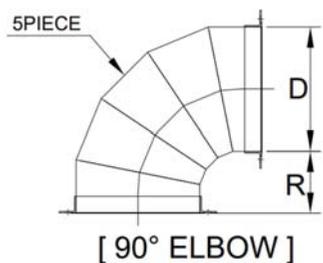
标准

材质：STS304 / 单位：mm

风管尺寸	L	(壁厚) BODY THK
	最小 / 最大	
∅300~1300	200 / 1505	1.2

方形风管可根据规格协商后定制生产。

03 圆形弯头



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

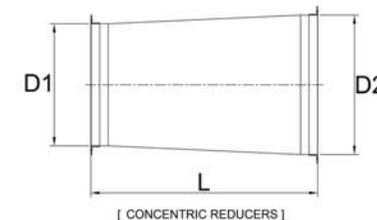
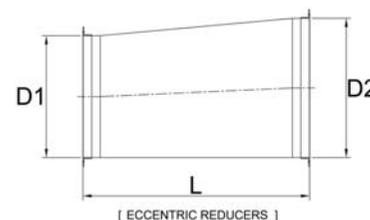
标准

材质: STS304 / 单位: mm

风管尺寸(D)	R		(壁厚) BODY THK'
	STD.	最小 / 最大	
\varnothing 300~1300	$\varnothing \times 1/2$	定制	1.2

方形风管可根据规格协商后定制生产。

04 圆形异径管



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

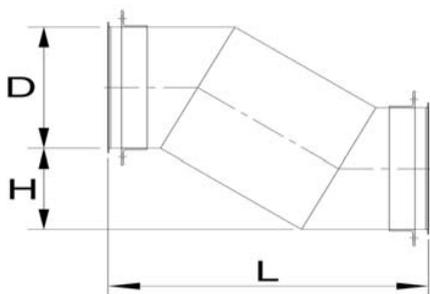
Standard

材质: STS304 / 单位: mm

风管尺寸 (D1)	风管尺寸 (D2)	L	(壁厚) BODY THK'
		最小 / 最大	
\varnothing 300~1300	\varnothing 300~1300	300 / 1505	1.2

方形风管可根据规格协商后定制生产。

05 S型弯管



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂		平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬		1mm ~ 4mm	

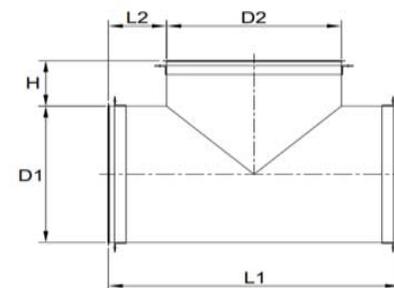
标准

材质: STS304 / 单位: mm

风管尺寸 (D)	L	H	(壁厚) BODY THK'
	最小 / 最大	最小 / 最大	
\varnothing 300~1300	300 / 1505	定制	1.2

方形风管可根据规格协商后定制生产。

06 三通分支



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂		平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬		1mm ~ 4mm	

标准

材质: STS304 / 单位: mm

风管尺寸 (D1)	风管尺寸 (D2)	L1	L2	H	(壁厚) BODY THK'
		最小 / 最大	最小 / 最大	最小 / 最大	
\varnothing 300~1300	\varnothing 300~1300	定制 / 1505	150 / 定制	150 / 定制	1.2

方形风管可根据规格协商后定制生产。

07 清洁口喷嘴 / 连接喷嘴 / 测试孔

\ 清洁口喷嘴



标准

材质: STS304 / 单位: mm

喷嘴尺寸(Ø)	喷嘴高度(H)	LF 法兰	MF 法兰	(壁厚) BODY THK'
		厚度	厚度	
152.4	定制	12	12	1.2

\ 连接喷嘴



标准

材质: STS304 / 单位: mm

喷嘴尺寸(Ø)	喷嘴高度(H)	LF 法兰	MF 法兰	(壁厚) BODY THK'
		厚度	厚度	
101.6~267.4	定制	12	12	1.2

\ 测试孔



标准

材质: STS304 / 单位: mm

喷嘴尺寸(Ø)	喷嘴高度(H)	螺距(P)	(壁厚) BODY THK'
20A	40	1.5	3.5

08 安装块 / 排水口

\ 安装块



标准

材质: STS304 / 单位: mm

喷嘴尺寸(Ø)	法兰尺寸(口)	喷嘴高度(H)	法兰	(壁厚) BODY THK'
			厚度	
50A	130X130	45	10	2.8

\ 排水口喷嘴

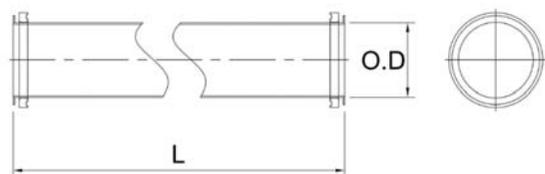


标准

材质: STS304 / 单位: mm

喷嘴尺寸(Ø)	喷嘴高度(H)	法兰	(壁厚) BODY THK'
		厚度	
100	定制	18	1.2
50	定制	16	1.2

09 连接管



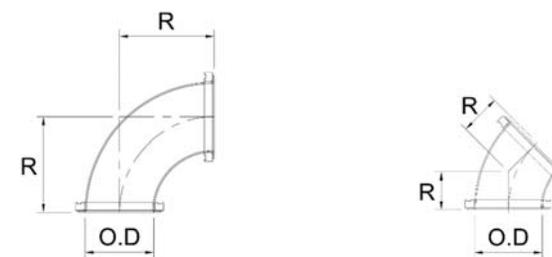
类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

标准

材质：STS304 / 单位：mm

尺寸(英寸)	O.D. (Ø)	L		(壁厚) BODY THK'
		最小 / 最大		
4	101.6	130 / 1,500		2T
5	127	130 / 1,500		2T
6	152.4	130 / 1,500		2T
8	216.3	130 / 1,500		2T

10 连接弯头



[90° ELBOW]

[45° ELBOW]

类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

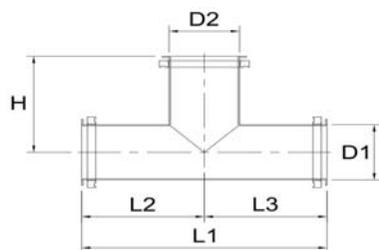
标准

材质：STS304 / 单位：mm

尺寸(英寸)	O.D. (Ø)	R		(壁厚) BODY THK'
		90° / 45°		
4	101.6	140 / 56		2T
5	127	172 / 72		2T
6	152.4	190 / 80		2T
8	216.3	210 / 88		2T

如需延长管道，可在协商长度后制作。

11 连接三通



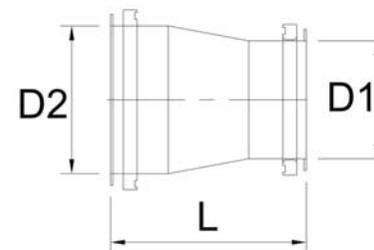
类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

标准

材质：STS304 / 单位：mm

Size (inch)	D1 (Ø)	D2 (Ø)	L1	L2	L3	H	(壁厚) BODY THK'
4	101.6	定制	定制	定制	定制	定制	2T
5	127	定制	定制	定制	定制	定制	2T
6	152.4	定制	定制	定制	定制	定制	2T
8	216.3	定制	定制	定制	定制	定制	2T

12 连接异径管



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
FM Approvals 喷涂	● ●	平均 200 ~ 300 μ m	ETFE, PFA
内衬	● ● ●	1mm ~ 4mm	

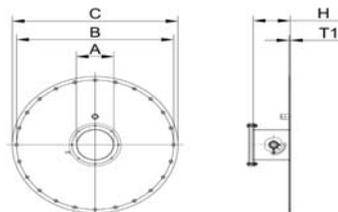
标准

材质：STS304 / 单位：mm

D1 (Ø)	D2 (Ø)	L	(壁厚) BODY THK'
		最小 / 最大	
101.6	定制	130 / 1,500	2T
127	定制	130 / 1,500	2T
152.4	定制	130 / 1,500	2T
216.3	定制	130 / 1,500	2T

13 检查窗口 / 端盖

\ 检查窗口



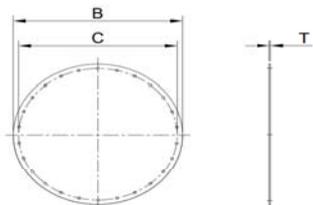
类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
喷涂		Avg 200 ~ 300μm	ETFE

标准

材质：STS304 / 单位：mm

检查窗口尺寸(∅)	A	B	C	测试孔尺寸	H	(壁厚) BODY THK'
	阻尼器直径(∅)	外径(∅)	孔中心距(∅)			
300~1300	150	定制	定制	20A	150.5	5

\ 端盖



标准

材质：STS304 / 单位：mm

端盖尺寸(∅)	B	C	(壁厚) BODY THK'
	外径(∅)	孔中心距(∅)	
300~1300	定制	定制	5T

14 清洁口 / DC 盖

\ 清洁口



类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
喷涂		Avg 200 ~ 300μm	ETFE

材质：STS304, VITON / 单位：mm

清洁口尺寸(∅)	标注
152.4	1.清洁口盖+测试孔 2.VITON垫片 3.卡箍

\ DC 盖



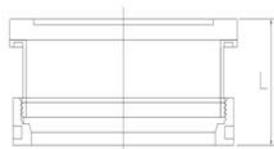
类型	颜色	涂膜厚度	适用树脂
喷涂		Avg 200 ~ 300μm	ETFE

标准

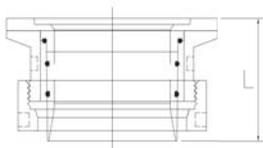
材质：STS304 / 单位：mm

尺寸(∅)	O.D(∅)	THK'
100	130	12T
125	155	12T
150	180	12T
200	240	12T
250	290	12T

15 适配器与适配器夹具



ADAPTER 100~200A



ADAPTER 50,65A

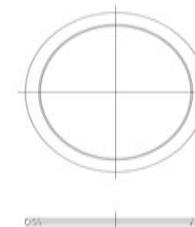
- 通用 50~150A 适配器夹具
- 用 200A适配器夹具

标准

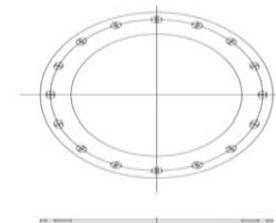
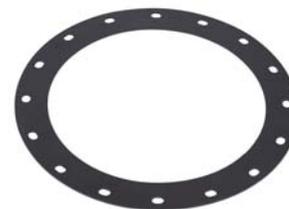
材质：STS304 /单位：mm

尺寸 (Ø)	L	尺寸 (inch)
50	49	1. PTFE 表面粘结体 2. VITON 垫片 3. VITON O形圈 4. 材质 STS304
65	49	
100	54	
125	54	
150	54	
200	54	

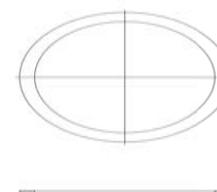
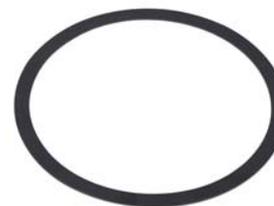
16 垫片



类型	LOOSE型法兰垫片
Ø 尺寸	100~1300A



类型	平面法兰垫片
Ø 尺寸	250~1300A



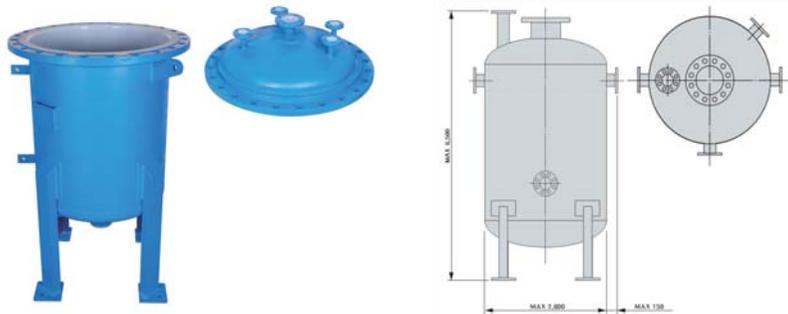
类型	内衬管道用垫片
Ø 尺寸	100~1300A

17 旋转成型内衬罐

\ SUPERFLON 内衬罐

氟树脂SUPERFLON内衬在低温至高温的广泛温度范围内，最大限度地发挥氟树脂的优异耐化学性、电气特性、非粘性等特性，广泛应用于化工厂、IT产业、制药行业等中化学领域，在多种条件下，尤其是在要求稳定性能的柱体、容器、罐类中，获得了优异的评价。

特别是在与基材具有优异的粘附力的情况下，即使在形成正压和负压的条件下，也能提高产品的可靠性。



最大口径	最大高度	喷嘴长度最大值	适用树脂
2,600mm	6,500mm	150mm	ETFE, PFA



※ 关于罐体的形状、长度及制作方法等事项，敬请另行咨询。

※ 可承接槽车、过滤壳体、压力容器等的制作与内衬加工。

18 超纯水管道系统

\ 超纯水管道系统

用于安全运输半导体制造过程所用超纯水 (Ultra-Pure Water, UPW) 的管道系统。超纯水 (UPW) 比普通自来水纯度高，必须保持几乎没有微小杂质、离子、有机物和微生物的状态，而UPW管道系统特别设计，以确保这种高纯度水不会受到污染并能安全运输。(已通过认证机构射线透照测试、金属和离子析出测试)

Unit : mm

类型	图片	直径(φ)		长度(L)		THK		适用树脂
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	
直管		16	225	50	5,000	1.9	6.9	ETFE, PVDF, PE, PP
90度弯头		20	225	38	220	1.9	6.9	
三通		20	225	76	440	1.9	6.9	
联合接头套件		20	110	106	130	1.9	5.3	
短法兰		20	225	54	102	1.9	6.9	
异径管		20~25	160~225	50	160	1.9	6.9	

※ 除上述规格外，可协商后按需定制生产。

CERTIFICATE PATENT TEST REPORT

认证明细 / 专利明细 / 测试报告





FM APPROVED Class : 4922 (SUPERFLON DUCT)



FM APPROVED Class : 4922 (SUPERFLON DUCT ALPHA)



FM APPROVED Class : 4922 (SUPERFLON DUCT ALPHA+)



FM 4922 原料认证 (Coating : SP-7215 XGN)



ISO 9001: 2015



ISO 14001: 2015

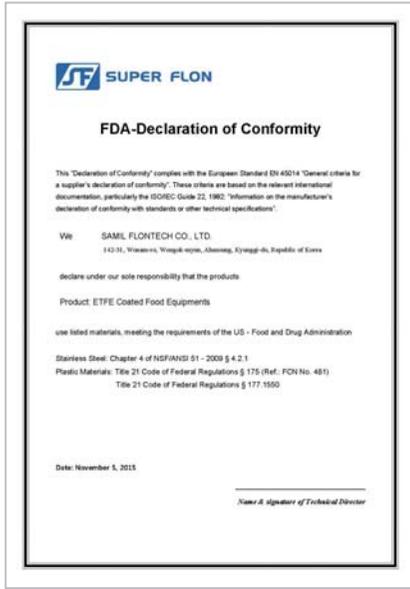


ISO 45001: 2018

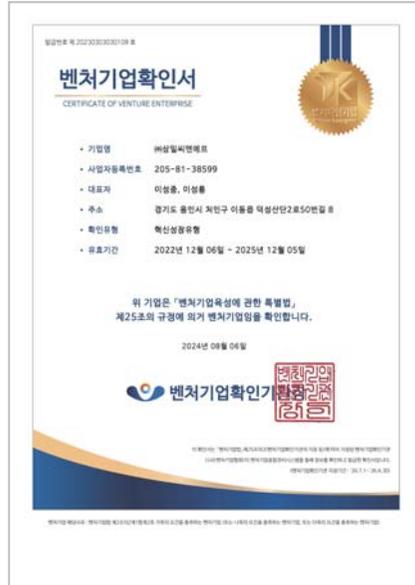
01 认证明细



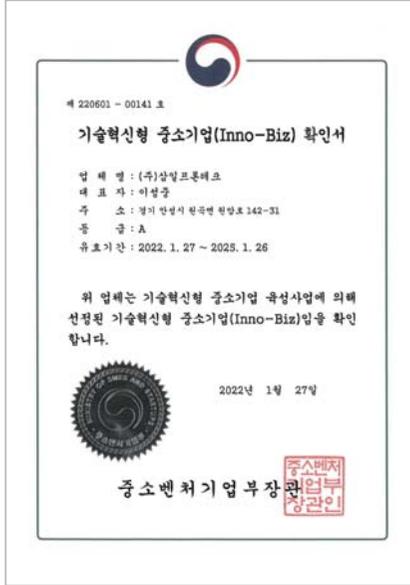
企业附属研究所认定书



FDA 认证书



风险企业认定书



技术创新型中小企业认定书

02 专利明细



波纹管保护膜的形成方法及其形成系统



内衬管道适配器装置



法兰管结构件



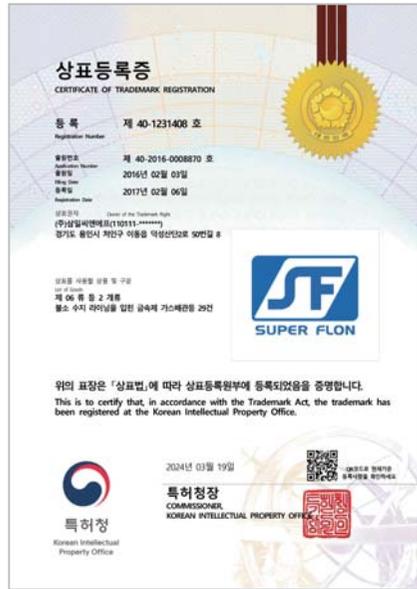
内衬法兰及其组合体



在气瓶内形成氟树脂膜的方法



管道垫片

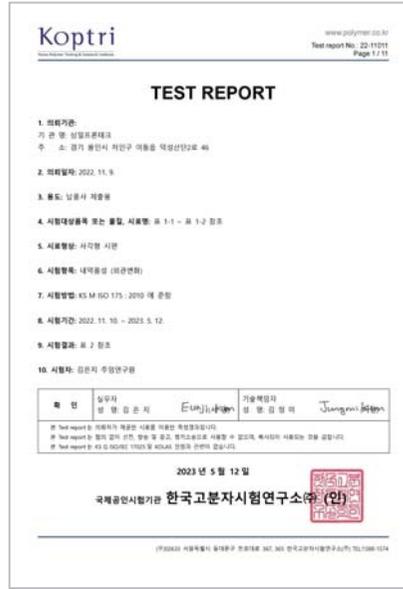


商标注册证 (SUPER FLON)



外观设计注册证 (用于管道连接的法兰)

※ 客户要求测试时，通过公认机构进行测试/此外，还进行多项其他测试并持有相关报告。



喷涂原料氟氩酸浸泡6个月测试



5种喷涂原料化学药液浸泡测试



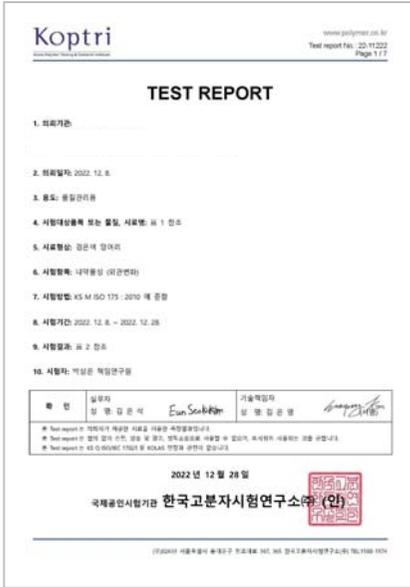
内衬原料氟氩酸浸泡6个月测试



5种内衬原料化学药液浸泡测试

05 测试报告(垫圈物性与浸泡测试)

※客户要求测试时,通过公认机构进行测试/此外,还进行多项其他测试并持有相关报告。



垫片氟氢酸浸泡测试



5种垫片化学药液浸泡测试



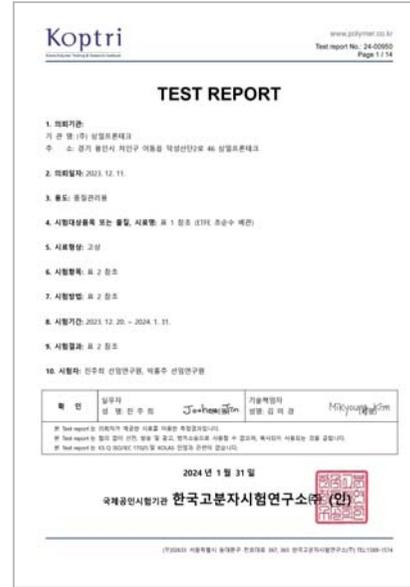
适配器加压、减压测试(50A、65A)



适配器加压、减压测试(100A、125A、150A)

06 测试报告 (UPW管道系统)

※客户要求测试时,通过公认机构进行测试/此外,还进行多项其他测试并持有相关报告。



UPW管道系统金属与离子析出测试



最大拉伸载荷测试