

LINING & COATING POWDER

 **Fluon[®]** ETFE

ETHYLENE TETRAFLUOROETHYLENE COPOLYMER

 **Fluon[®]** LM-ETFE

ETHYLENE TETRAFLUOROETHYLENE COPOLYMER

衬垫&涂覆粉末

使用时的注意

- (1)刊载于本产品目录的数据,全部为本公司的测定值或本公司调查获得的文献值。对于使用上述数据的专利、事故、损害,不承担责任。
- (2)使用记载于本产品目录的商品时,请务必阅读本公司的MSDS,并正确使用。
- (3)记载于本资料的商品,并不以移植于人体或者用于与体液及活体组织接触的医疗用具为使用目的,并未进行特殊设计及制造。本公司并未对使用于上述用途的恰当性及安全性进行试验。
- (4)本产品目录的内容,可未经预告进行变更,敬请谅解。

>>> 销售 <<<

艾杰旭化工科技(上海)有限公司

上海市长宁路1133号长宁来福士T1座4008/4009室 200051

Tel: +86-21-63862211*208 Fax: +86-21-63865377

>>> 广州分公司 <<<

广州市天河区天河北路233号6401B、6408B室

Tel: +86-20-38772977 Fax: +86-20-38773442

>>> 成都事务所 <<<

四川省成都市锦江区东大街下东大街段99号平安金融中心508室

Tel: +86-28-87353357

>>> 技术服务中心 <<<

上海市闵行区中春路1288号16号楼

Tel: +86-21-61453908 Fax: +86-21-61453985

日本 www.agc.com

中国 <http://www.agc-chemicals.com>

What's Fluon®ETFE

什么是Fluon®ETFE衬垫、涂覆

Fluon®ETFE,是AGC开发的热塑性氟树脂,是四氟乙烯与乙烯的共聚物。

具有可媲美代表性氟树脂PTFE、PFA、FEP的耐药品性,既保持了电气特性,又具备极为方便的成形加工性。

由于实现没有接缝的均匀壁厚,可发挥优异的耐久性。

Fluon®ETFE粉末充分发挥了上述特性,可采用“静电喷涂”、“滚涂成型”、“流动浸渍涂覆”等成形方法,成形为耐蚀衬里材料,耐药品部件、药液容器等,广泛地被用于各种用途。

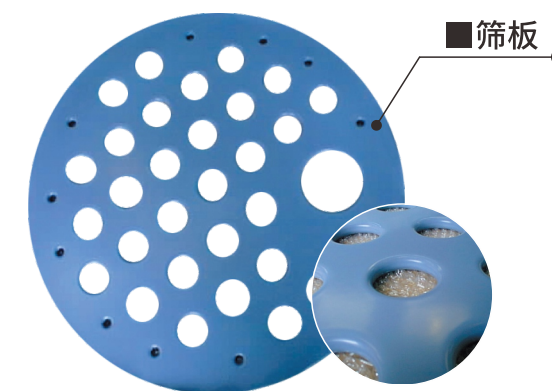
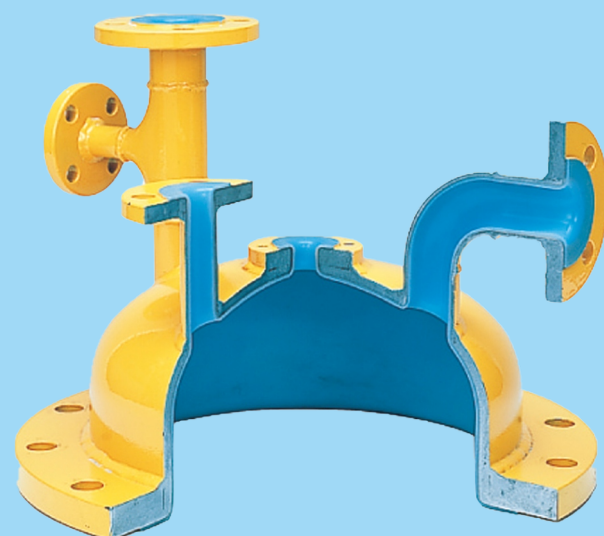
静电
喷涂

滚涂成型

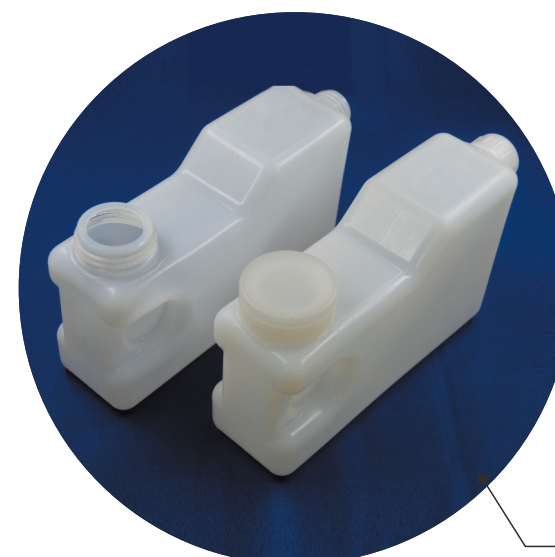
流动浸渍
涂覆



■反应釜



■筛板

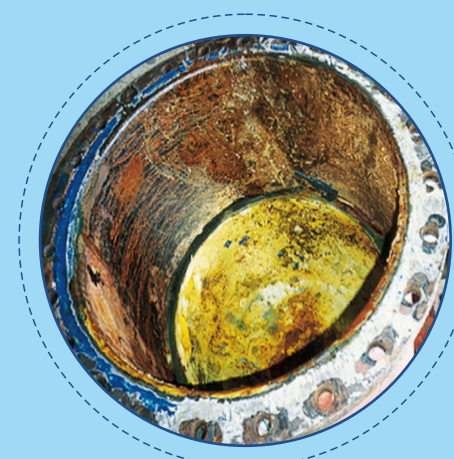


■容器

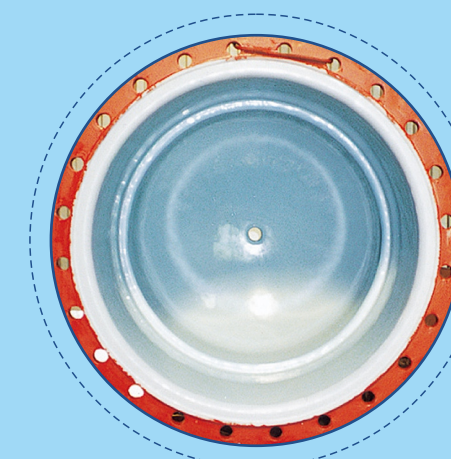


■瓶子及成型模具

■可涂覆于现有罐体



涂覆前



涂覆后

Construction Method

介绍具有代表性的施工方法

静电喷涂

在高电压下,利用喷涂机向基体材料喷涂带电粉末,然后烧结成型,在基体材料表面涂覆树脂的成形方法。

滚涂成型

将粉末投入罐体,在加热条件下双轴旋转罐体,在此过程中粉末烧结成型,使罐体内壁衬垫树脂的成形方法。如果在罐体内壁预先使用了离型剂,可成形为ETFE容器等制品。

流动浸渍涂覆

在装有流动态ETFE粉末的槽中,浸渍预加热的基体材料,取出并冷却后,在基体材料表面形成树脂涂覆层的成形方法。



Fluon®ETFE粉末 等级一览

等级	用途										特征・备考	成膜厚度	颜色	成形方法			平均粒径
	涂覆					衬垫			容器					静电喷涂	滚涂成形	流动浸渍	
	搅拌叶片	筛板	部件	料斗	管道	配管	容器	泵	瓶子	容器							
Z-8820X	●	●	●	●	●						普通用, 非粘着性	50 ~ 80	透明 ~ 白	●			10 ~ 40
Z-885C	●	●	●	●	●						厚涂层用, 非粘着性	50 ~ 400	透明 ~ 白	●		●	40 ~ 80
TL-081	●	●	●	●	●						耐裂纹性, 高流动性, 高耐热性	~ 1000	透明 ~ 白	●			80-120
TL-580						●	●	●	●	●	耐裂纹性, 高流动性	2000以上可	透明 ~ 白		●		230 ~ 310
TL-581						●	●	●			耐裂纹性, 高流动性, 高耐热性	2000以上可	透明 ~ 白		●		230 ~ 310
ZL-520N	●	●	●	●	●						掺入20wt% CF, 重叠厚涂层用, 低收缩	~ 1000	黑	●		●	40 ~ 80
LM-2300N						●	●	●			面涂层用 (内面平滑), 低熔点型	2000以上可	透明 ~ 白		●		300 ~ 500
CP-801XGN	●	●	●	●	●						底涂层用	50 ~ 100	绿	●			80 ~ 120
TL-081N	●	●	●	●	●						耐裂纹性, 高流动性, 高耐热性	~ 1000	透明 ~ 白	●			80-120
CP-801XBK	●	●	●	●	●						底涂层用	50 ~ 100	黑	●			80 ~ 120

Chemical Resistance

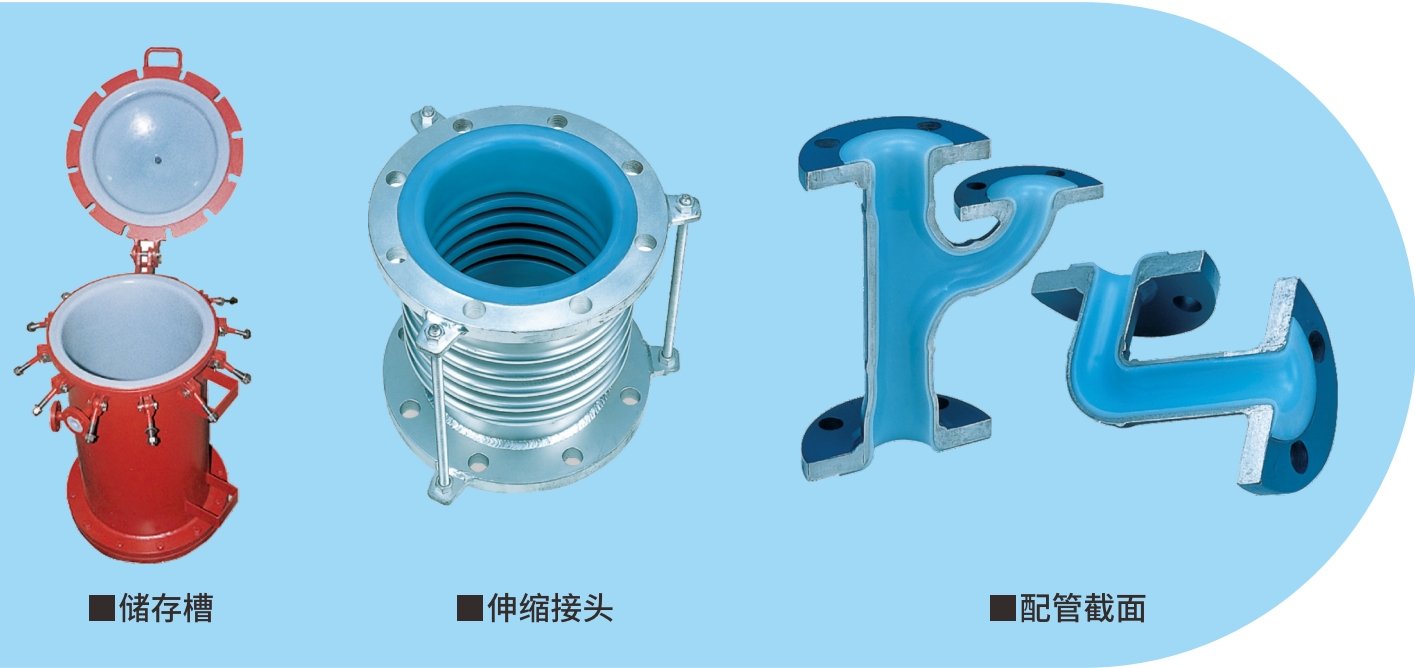
Fluon®ETFE具有优异的耐药品性。

Fluon®ETFE几乎不会受到酸、碱、溶剂等任何药品的侵蚀。

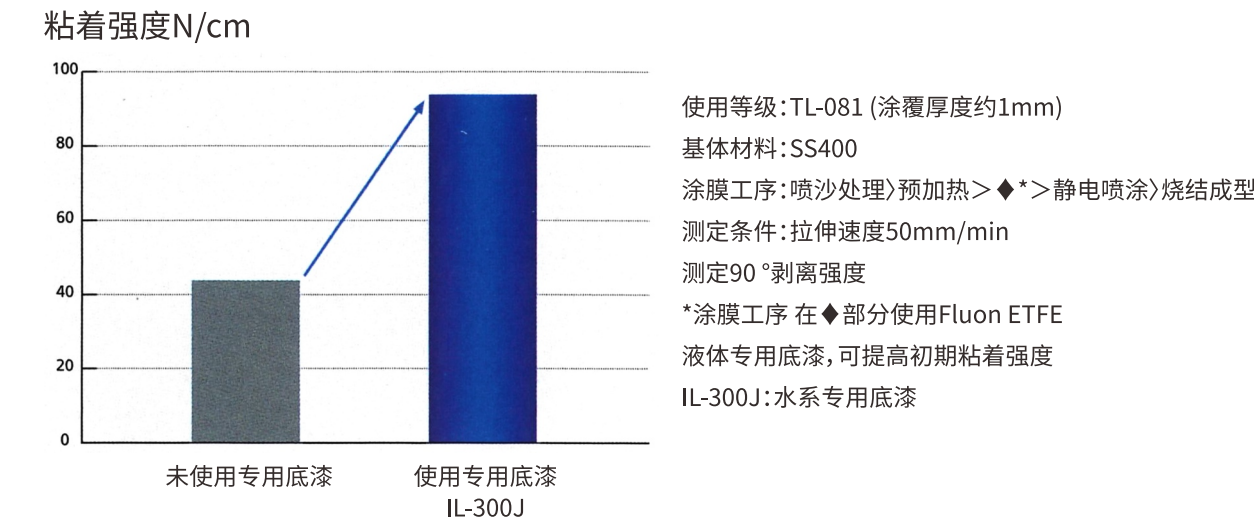
不仅在低温及高温状态下,在加压&负压状况下依然维持优异的性能。

可实现超过1mm的厚壁衬垫以及衬垫于复杂形状的基体材料,为对应更为严苛的条件,通过使用专用底漆,

可显著提高粘着强度。



■使用专用底漆,提高粘着强度



■Fluon®ETFE滚涂成型内衬的耐药品数据

药品分类	药品名称	浓度	耐蚀温度(°C)						
			25	50	75	100	110	120	
无机酸	硫酸	25							
		50							
		80							
		95							
	盐酸	5							
		35							
	硝酸	5							
		60							
	磷酸	20							
		85							
	铬酸	10							
		50							
	氢氟酸	10							
		50							
	氢溴酸	40							
有机酸	甲酸	100							
	醋酸	10							
		50							
		96							
	醋酸铝	10							
		50							
	乳酸	100							
	安息香酸	3							
	柠檬酸	40							
	草酸	20							
	苯磺酸	100							
	氢氧化钾	25							
		10							
		25							
碱	氢氧化钠	48							
		10							
		25							
	氢氧化铵	10							
		25							
漂白剂	次氯酸钙	10							
	次氯酸钠	6							
	二氧化氯	15							
	过氧化氯	35							
	氯水	saturated							
气体	氯(Dry)	—							
	氯(Wet)	—							
	溴	—							
	二氧化硫(Dry)	—							
	二氧化硫(Wet)	—							
	三氧化硫	—							

药品分类	药品名称	浓度	耐蚀温度(°C)						
			25	50	75	100	110	120	
气体	氧化氮	25							
	二氧化碳气体	50							
	一氧化碳	80							
醇	n戊醇	95							
	苯甲醇	5							
	丁醇	35							
	乙醇	5							
	甲醇	60							
醚	乙醚	20							
	丁醚	85							
	苯乙醚	10							
	二氧杂环乙烷	50							
酮	四氢呋喃	10							
	丙酮	50							
	丁酮	40							
酯	二乙酮	100							
	醋酸乙酯	10							
	棕榈酸乙酯	50							
卤素	二氯甲烷	96							
	三氯甲烷	10							
	四氯化碳	50							
	氯化乙烯	100							
	四氯乙烯	3							
	乙烯氯醇	40							
	氯苯	20							
其他	乙醛	100							
	苯	25							
	甲苯	10							
	二甲苯	25							
	硝基苯	48							
	苯胺	10							
	丙烯腈	25							
	邻苯二甲酸二甲酯	10							
	乙二醇	6							
	糠醛	15							
	吡啶	35							
	己烷	saturated							
	三乙醇胺	—							
	萘	—							
	苯酚	—							
	汽油	—							
	煤油	—							
	石脑油	—							

*上述耐蚀表中数据,是以在碳钢板衬垫0.6-0.8mm的FLUON®ETFE后的试样。

*表中的■表示完全不发生变化。■表示可能会发生若干变化。

*表中的数据,为基于本公司测定的参考值。

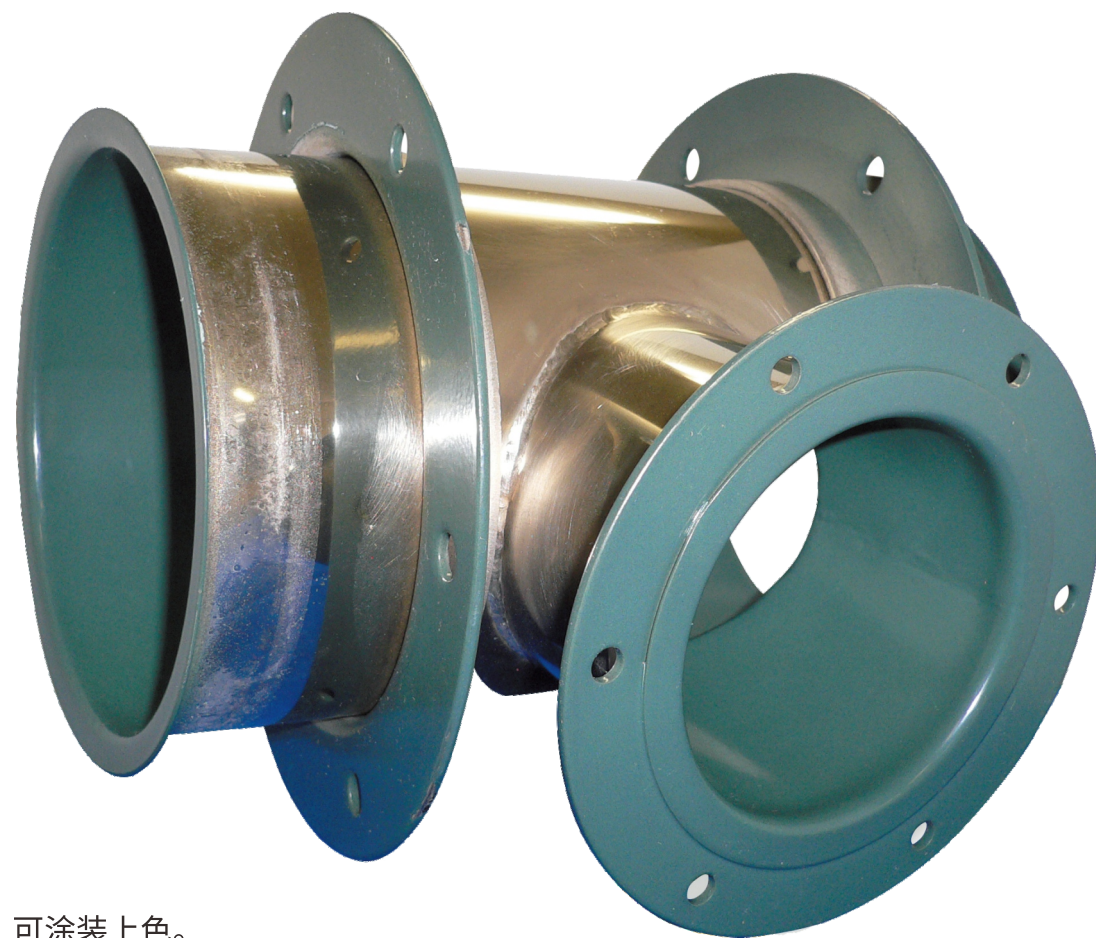
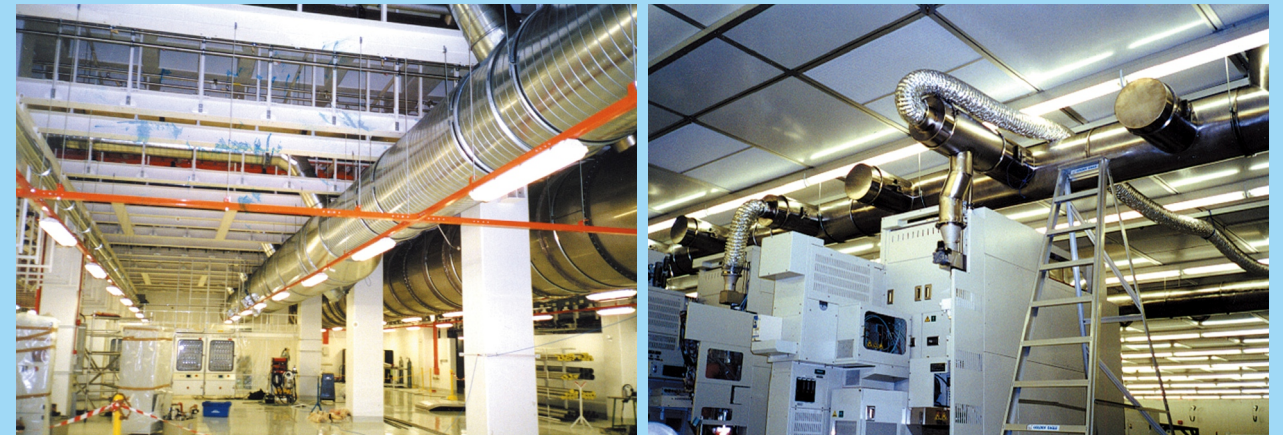
for Semiconductor Plant Duct 作为FM管道标准, Fluon®ETFE得到了广泛应用。

什么是FM标准和FM管道

世界著名的相互保险组织FM Global集团,

制订了用于抑制火灾时火势蔓延的排气管道标准(Class 4922)。

Fluon®ETFE由于优异的阻燃性,作为FM管道材料得到了广泛应用。



可涂装上色。

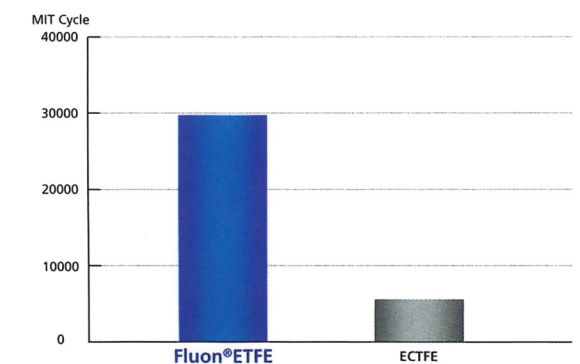
例如,将Fluon®ETFE CP-801 XGN用作底涂层,

可获得绿色涂装面。

Fluon®ETFE

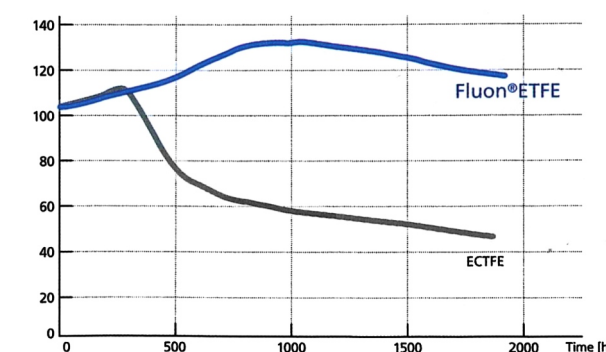
在耐应力开裂性,
耐热性,耐臭氧性方面,
均体现出优异性能。

■耐应力开裂性



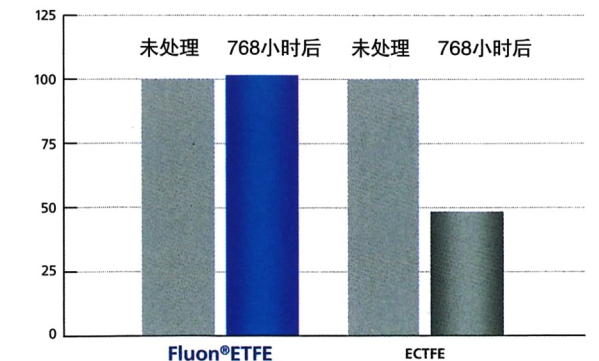
■耐热老化性(200°C)

断裂伸长的保持率%



■耐臭氧性 (臭氧10vol%, 0.7L/min)

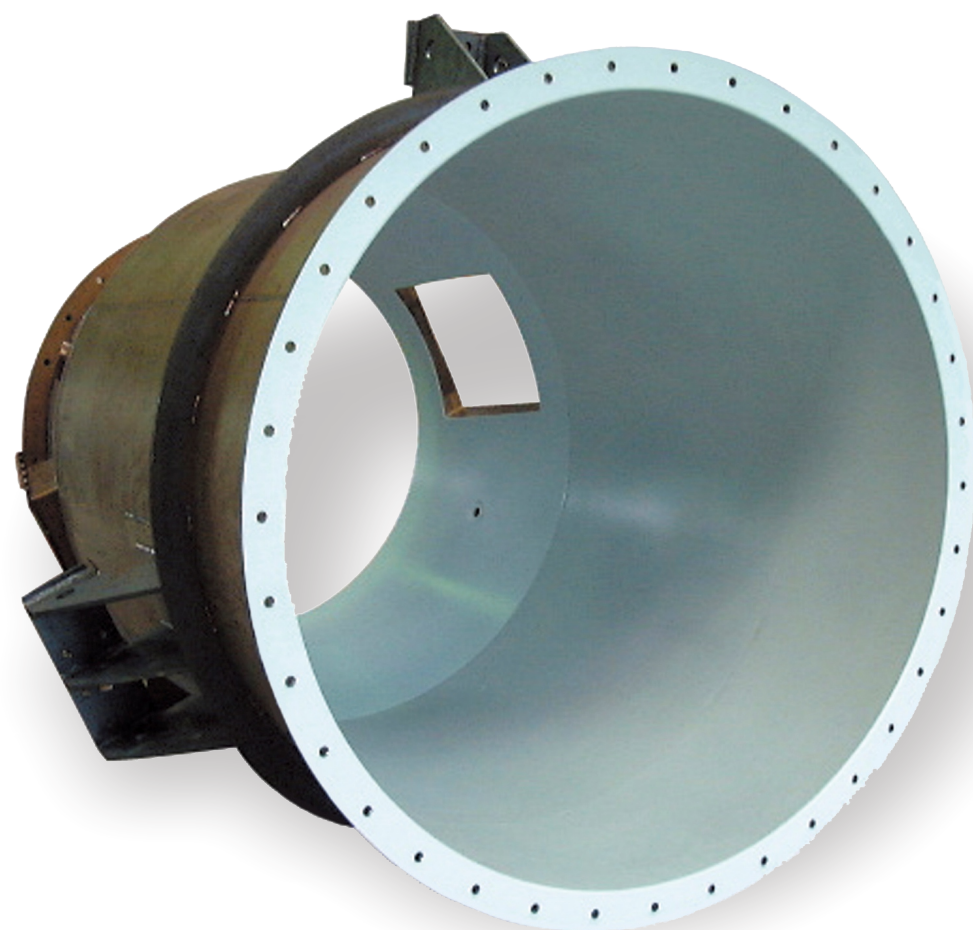
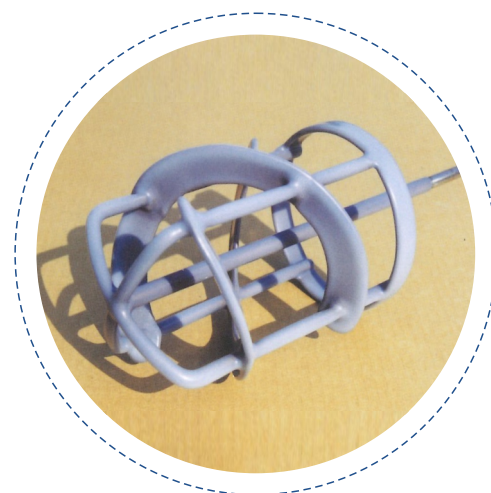
断裂伸长的保持率%



for Food Contact Use

在接触食品用途方面， 发挥出色能力。

与其他树脂相比，Fluon®ETFE的气味残留极少，
显示出与金属相同的低着香性。
同时具有良好的非粘着性，适合用于接触食品用途。



符合各项食品卫生相关标准。

Fluon®ETFE在热以及化学方面极为稳定。

由于不含增塑剂等，在食品卫生方面安全。

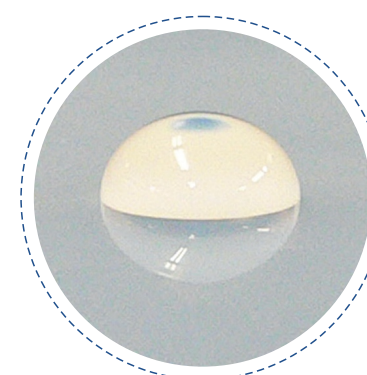
根据食品、添加物等规格基准（1959年厚生省告示第370号）第3之D-2“合成树脂制器具或容器包装规格试验（使用温度超过100℃）”，通过分析试验，可作为食品包装材料安心使用。

符合美国FDA（食品药品监督管理局）的接触食品物质标准，已注册为FCN481。

已经获得聚烯烃等卫生协议会签发的基于“有关聚烯烃等合成树脂食品容器包装等的自主基准”的确认证明文件（部分品种除外）。

*其他有害性信息，请参考产品安全数据卡（MSDS）。

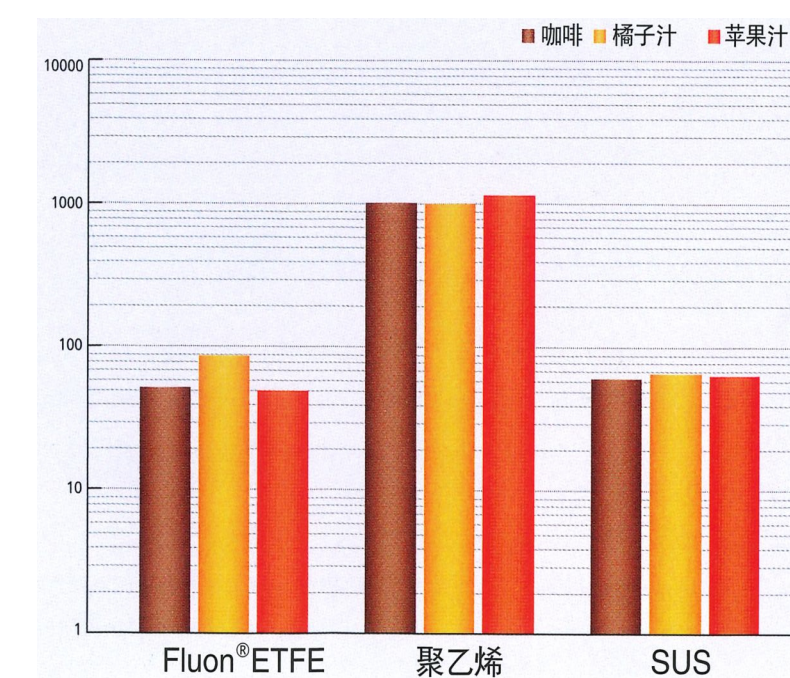
■ Fluon®ETFE的疏水性



水的接触角

Fluon®ETFE	96°
聚乙烯	89°
聚氯乙烯	87°
聚甲基丙烯酸酯	80°
尼龙66	70°

■ 无气味残留的稀释倍率



使用试验设备：岛津气味检测装置FF-2A 80℃*24小时浸渍后，用流水冲洗30分钟，然后对该试样进行测定。