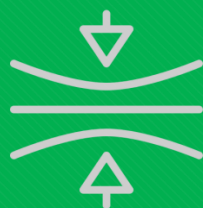


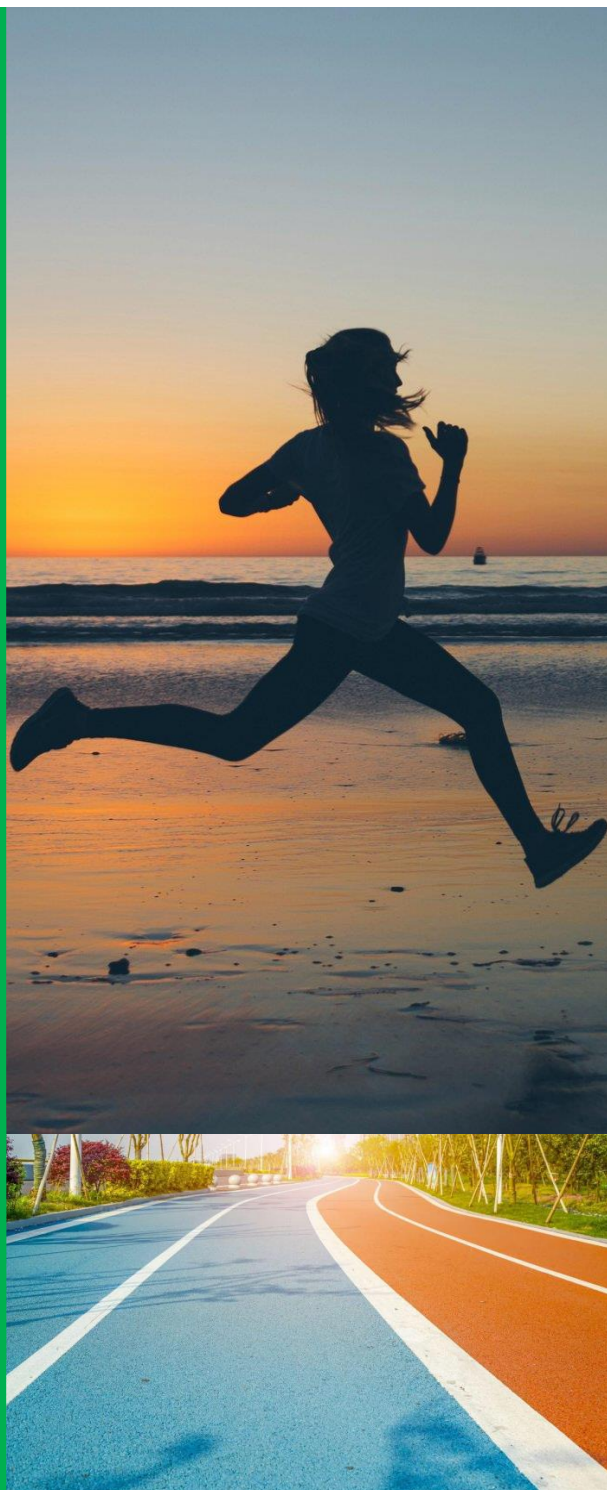
台塑烯

物理發泡級專用料

TAISOX SF for Supercritical
Physical Foaming



Developing Your Running Life



台灣塑膠工業股份有限公司 聚烯事業部



台塑烯 TAISOX SF 物理發泡專用料

一、產品描述

台塑烯 TAISOX SF 物理發泡專用料為高壓製程所生產的乙烯醋酸乙烯酯彈性體。
物理發泡級專用料適用於發泡製品，如發泡鞋材、交聯發泡板、吸震材料、可撓性物件。具有良好的交聯發泡性、抗壓縮形變、抗撕裂強度、尺寸安定性、加工流動性、柔軟透明等特性。
台塑烯 TAISOX SF 亦可用于傳統 EVA 化學發泡改善壓縮歪、抗撕裂強度及輕量化。

二、基本性質

	單位	檢驗方法	SF-45	SF-50	SF-55
基本物性					
熔融指數 MI _{2.16}	g/10min	ASTM D1238	6.0	3.8	4.2
密度	g/cm ³	ASTM D1505	0.9439	0.9406	0.9374
熱性質					
熔點	°C	台塑 DSC	105	105	105
脆化溫度	°C	ASTM D746	<-70	<-70	<-70
軟化點	°C	ASTM D1525	48	54	58
機械性質					
拉力降伏強度	Kg/cm ²	ASTM D638	17	22	29
拉力斷裂強度	Kg/cm ²	ASTM D638	221	228	180
拉力斷裂伸長率	%	ASTM D638	765	762	734
硬度	Shore D	ASTM D2240	32	35	38

*以上數據為測試平均值，僅提供參考

三、發泡建議配方

發泡配方	物理發泡配比(phr)	化學發泡配比(phr)
TAISOX SF	50.0	50.0
OBC/POE	20.0	20.0
EVA	30.0	30.0
交聯劑	0.5	0.5
發泡劑	—	3.0
ZnO	1.0	1.0
St	1.0	1.0

四、 成型加工工藝

- 含浸式物理發泡成型的一些加工工藝建議，但在實際操作上，應以實際加工機台及經驗作為主要依據。

項目	參數
含浸溫度(°C)	120-140
含浸壓力(kg/cm ²)	160-180
含浸時間(min)	90
建議氣體	氮氣

- 化學發泡溫度建議 160-175°C。

五、SF 以超臨界(或化學)發泡用於鞋中底之優點：

1. 低比重(0.13~0.17)，降低鞋子的中底材料使用量(約 30%)。
2. 縮短超臨界含浸發泡時間，增加效率，提升產能。
3. 發泡尺寸安定性優異(發泡完至冷卻，收縮<2%)、大幅降低不良率。
4. 具有可回收性，可添加 10~30phr 之回收料。
5. 具有低永久歪之特性，材料剛性得到提升與改善，使用低硬度中底時仍有足夠的支撐性，增加穿著舒適性與耐久性。

六、法規符合

符合 FDA 21 177.1350. 規定：	符合美國食品、藥品之包裝或容器規定
符合 RoHS 2011/65/EU：	不含重金屬、PBBs 及 PBDEs
符合 REACH SVHC：	符合 168 項限用物質規定
符合 EU-10：	符合歐盟食品之包裝或容器規定
符合 EN-71：	符合歐盟對玩具製品重金屬含量規定
詳細資料及證明書：	http://www2.fpc.com.tw/PE/indexc.htm

七、包裝

25Kg PE 內襯紙袋與 1 噸裝太空包。

八、儲存

於通風良好儲存溫度 40°C 以下，無陽光直射處，可儲放 3 年。

台灣塑膠工業股份有限公司 聚烯事業部 <http://www2.fpc.com.tw/PE/indexc.htm>

TAISOX SF for supercritical physical foaming

1. Product description

TAISOX SF series is ethylene/vinyl acetate copolymer elastomer made by high pressure process.

Supercritical physical foaming grade EVA has wide applications, such as X-linked foam-shoes, mid-sole gaskets, and flexible items. This product has excellent X-linked foam, compression set, dimensional stability, high tear resistance, high flowability, flexibility and transparency.

TAISOX SF can be used in chemical foaming process, improve compression set, dimensional stability, light weight.

2. Typical properties

	Units	Test Method	SF-45	SF-50	SF-55
Properties					
Melt Index MI _{2.16}	g/10min	ASTM D1238	6.0	3.8	4.2
Density	g/cm ³	ASTM D1505	0.9439	0.9406	0.9374
Thermal properties					
Melting point	°C	FPC DSC	105	105	105
Brittleness point	°C	ASTM D746	<-70	<-70	<-70
Softening point	°C	ASTM D1525	48	54	58
Mechanical properties					
Tensile strength at yield	Kg/cm ²	ASTM D638	17	22	29
Tensile strength at break	Kg/cm ²	ASTM D638	221	228	180
Elongation at break	%	ASTM D638	765	762	734
Hardness	Shore D	ASTM D2240	32	35	38

* Data shown are average values and should not be examined for specifications

3. Physical Foaming Formulation

Formulation	Physical Foaming Ratio(phr)	Chemical Foaming Ratio (phr)
TAISOX SF	50.0	50.0
OBC/POE	20.0	20.0
EVA	30.0	30.0
Crosslinker	0.5	0.7
Blowing Agent	–	3.0
Zinc Oxide	–	1.0
Stearic acid	–	1.0

4. Processing Guide

- The following Soak Physical Foaming Process should modify by machine and experience actually.

Item	Parameters
Soak Temperature(°C)	120-140
Soak Pressure(kg/cm ²)	160-180
Soak Time(min)	90
Gas	Nitrogen

- Chemical Foaming process temperature 160-175°C

5. The advantages of supercritical (or chemical) foaming for shoe midsoles:

- Low specific gravity (0.13 ~ 0.17), reduce the use of midsole materials (about 30%).
- Reduce supercritical impregnation foaming time, increase efficiency, and increase production capacity.
- Excellent foam size stability (<2% shrinkage after foaming to cooling), greatly reducing the defect rate.
- It has recyclability and can add 10 ~ 30phr of recycled materials.
- It has the characteristics of low permanent distortion, and the rigidity of the material is improved and improved. When using a low hardness midsole, it still has sufficient support to increase wearing comfort and durability.

6. Regulatory status

- Meet FDA 21 177.1350. : for packaging contact with food or drug
- Meet RoHS 2011/65/EU : free of heavy metal, PBBs and PBDEs
- Meet REACH SVHC : for 168 items of restricted substances
- Meet EU-10 : EU rules of packaging or container
- Meet EN-71 : EU rules of heavy metal content of toys
- Download from WWW : <http://www2.fpc.com.tw/PE/indexc.htm>

7. Packaging : 25Kg/paper bag or 1000Kg/bulk bag.

8. Storage : Resin better be stored at temperature under 40°C . Sun exposure, heat, humidity better avoided. Expiration date is 3 years.

Formosa Plastics Co. Polyethylene Division <http://www2.fpc.com.tw/PE/indexc.htm>



台灣塑膠工業股份有限公司
FORMOSA PLASTICS CORPORATION

聚烯事業部 · DPOLYOLEFIN DIVISION

營業處：105台北市敦化北路201號·台塑大樓四樓215室

Sales Dept.：215, 4F, 201, Tung-Hwa North Road, Taipei, Taiwan

TEL：886-2-27122211ext.6140～6149,8142～8144

FAX：886-2-27193260、27178176

e-mail：formosa_pe@fpc.com.tw

http：//www2.fpc.com.tw/PE/indexc.htm



台灣塑膠工業股份有限公司
FORMOSA PLASTICS CORPORATION

聚烯事業部 · DPOLYOLEFIN DIVISION

寧波營業處：中國宁波市北仑區台塑关系企业宁波工业园区

Sales Dept.：FPG Ningbo Industrial Park Beilun Ningbo, China

電話(TEL)：86-574-86902999 轉分機(ext.) 3973/3977/3981

傳真(FAX)：86-574-86902906

Email: mugi.fscc@fpg.com.tw