



**FTR<sup>TM</sup>**  
芳香族石油树脂



三井化学株式会社

# 什么是FTR™?

**FTR™，是基于三井化学独有的低聚物制造技术而开发的芳香族石油树脂。**

FTR™无色，透明，热稳定性优异，无气味，与各种树脂，弹性体有良好的相溶性，作为增粘剂，FTR™拥有良好的高温粘着性以及色相稳定性。



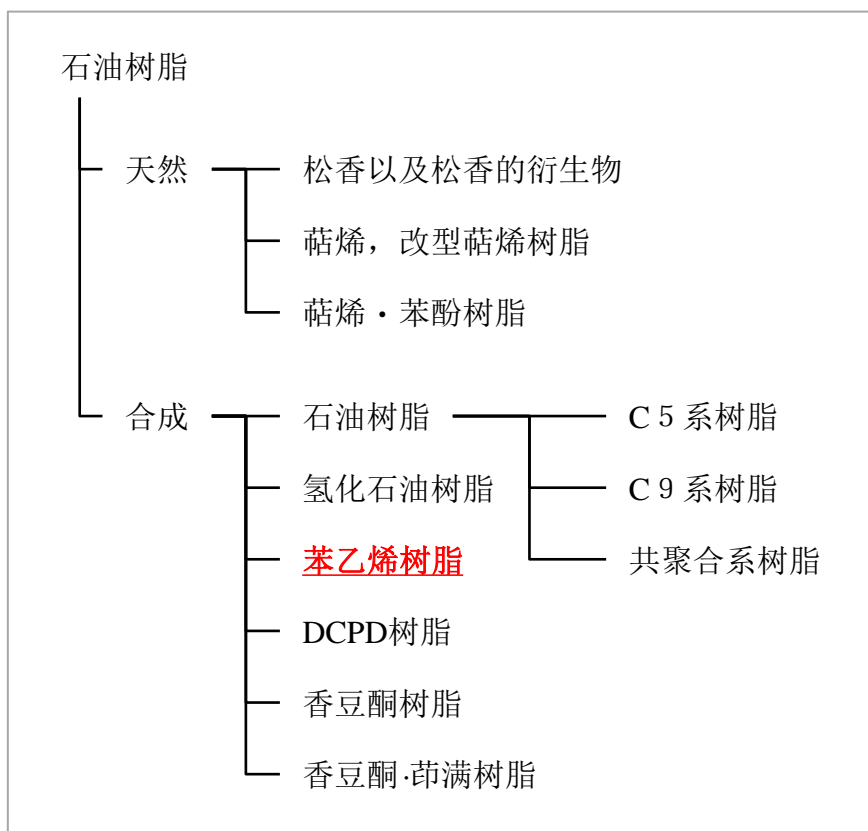
充分利用的上述特性，FTR™被广泛应用在丙烯酸粘着剂，用于生产胶粘带。常被用于玻璃纸，聚酯，聚丙烯等薄膜基材上，同时FTR™也能够添加在以下各种树脂原料中，用于制作热熔胶。

- EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚体）
- EEA（乙烯-丙烯酸乙酯共聚体）
- SIS（萜烯树脂）
- SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物）

另外、该产品还能用于复印机·打印机用墨粉，用来提高制造过程中的粉碎效率。还能应用于热转印碳带。

## 产品定位

FTR™是低分子量 / 非结晶质，色相优异的芳香族石油树脂。



## 特征

1. 色相良好，热稳定性良好。
2. 与各种树脂的相容性良好。例如弹性体，蜡
3. 易溶于多种溶剂。
4. 高温下有良好的粘着性

# FTR™的各牌号以及物理性质

## 牌号

Zero 系列	$\alpha$ -甲基苯乙烯 单一聚合
2000 系列	$\alpha$ -甲基苯乙烯 / 苯乙烯 共聚合
6000 系列	苯乙烯系单体 / 脂肪族系单体 共聚合
7000 系列	苯乙烯系单体 / $\alpha$ -甲基苯乙烯 / 脂肪族系单体 共聚合
8000 系列	苯乙烯系单体 单一聚合
FMR 系列	苯乙烯系单体 / 芳香族系单体 共聚合

## 物理性质

			Zero 系列		2000 系列	
测试项目	测试方法	单位	FTR 0100	FTR 0120	FTR 2120	FTR 2140
外观	三井化学法	—	白色碎片状		白色碎片状	
软化点	JIS K2207	°C	100	120	120	140
色相	JIS K0071-2	Grd.No.	<1	<1	<1	<1
		Hazen/APHA	30	100	125	100
酸值	JIS K0070	KOHmg/g	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
比重		—	1.04	1.08	1.07	1.07
T <sub>g</sub>		°C	45	60	65	80
熔融粘度 (200°C) *		mPa·s	280	1,160	1,040	2,750
分子量	GPC法	Mw	2,000	2,300	2,600	3,200
		Mn	1,000	1,300	1,600	1,900
		Mw/Mn	2.0	1.8	1.7	1.7
特征			$\alpha$ -甲基苯乙烯低聚物。与苯乙烯类橡胶 (SIS, SBS) 中的苯乙烯有良好的相溶性, 同时能偶提高凝集力。		相对于低软化点, 分子量比较高。该系列拥有很高凝集力, 适用于热熔胶。	

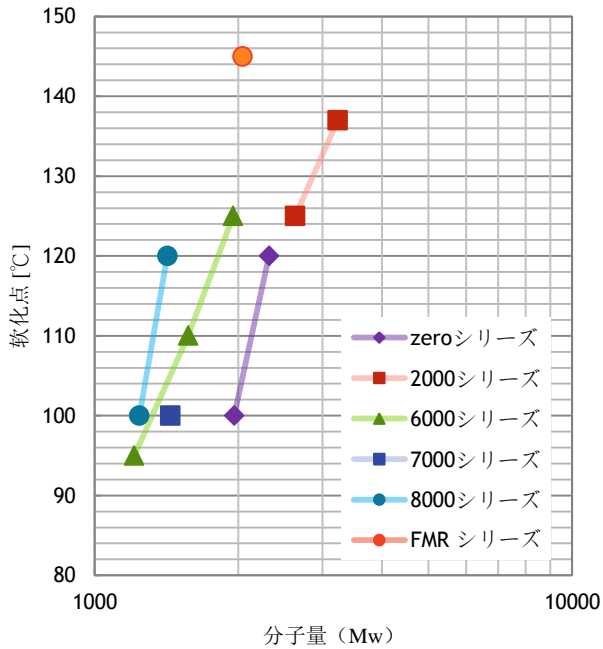
\*布氏粘度计

## 用途、性能以及推荐牌号

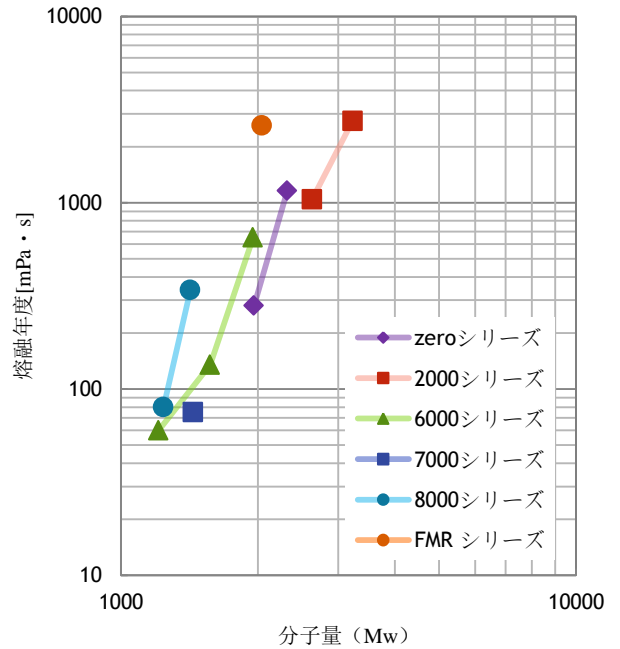
用途	機能	推奨銘柄
热熔胶	提高粘性	FTR Zero·2000·6000系列
丙烯酸体系胶粘剂	提高粘性	FTR 6000·8000系列
压敏胶带·保护膜/纸	提高粘性	FTR 6000系列
薄膜加工	提高加工性	FTR 6000系列
密封材料	提高防水性	FTR 6000系列
热转印碳带	粘合剂	FTR 8000系列
复印机·打印机用墨粉	粉碎助剂	FTR 2000 系列
特殊橡胶	改性剂	FMR 系列

6000 系列			7000 系列	8000 系列		FMR 系列
FTR 6100	FTR 6110	FTR 6125	FTR 7100	FTR 8100	FTR 8120	FMR 0150
白色碎片状			白色碎片状	白色碎片状		白色碎片状
95	110	125	100	100	120	145
<1	<1	<1	<1	<1	<1	2
125	125	125	120	100	100	250
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1.03	1.05	1.05	1.05	1.02	1.02	1.08
30	50	65	50	35	60	80
60	135	650	75	80	340	2,600
1,200 900 1.4	1,600 1,100 1.5	2,000 1,200 1.7	1,400 900 1.7	1,200 800 1.5	1,400 900 1.5	2,000 1,200 1.7
FTR™最常用的牌号。与各种弹性体有着优异的互溶性，能够用于提高粘性。能够使热熔胶以及丙烯酸系胶粘剂的性能充分发挥，特别是与EVA的相溶性优异。			是6000系列与 $\alpha$ -甲基苯乙烯的共聚物，能够提高丁苯橡胶（SBR）中苯乙烯相的互溶性。	色相改良后的牌号，特别是耐热色相优异，在长时间的高温下，颜色几乎没有变化。并且与丙烯酸系胶粘剂的互溶性优异。		高软化点的牌号，能够改善丁苯橡胶（SBR）的耐热性。

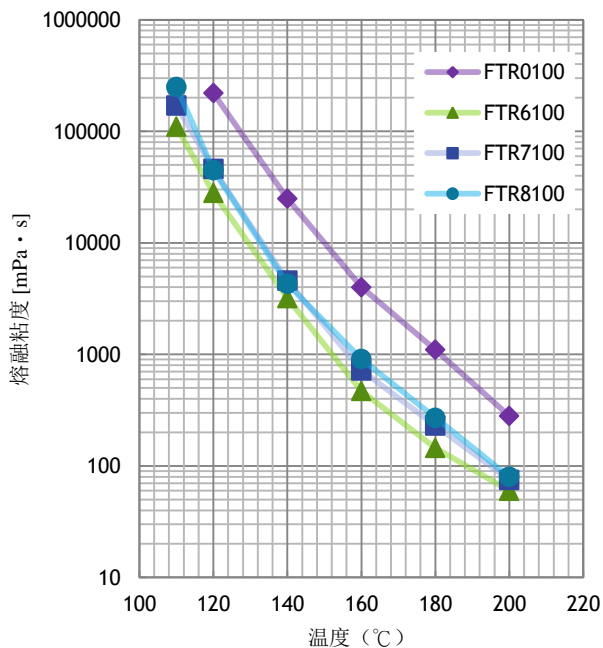
## 分子量与软化点



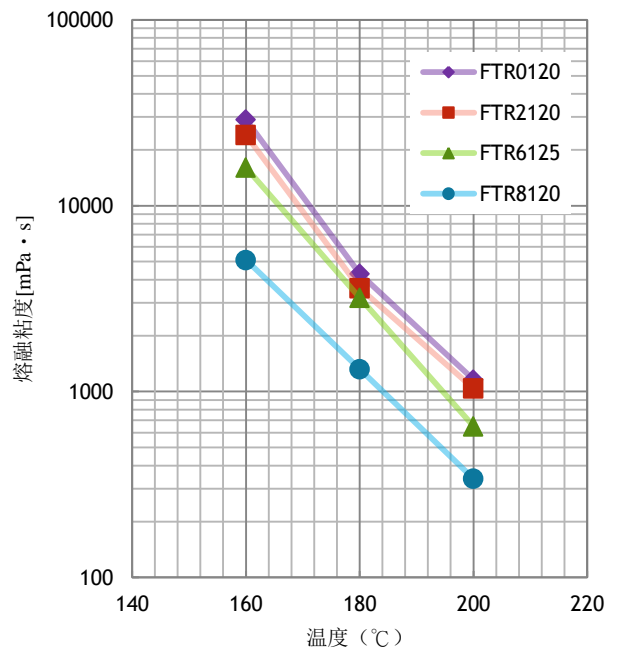
## 分子量与熔融粘度 (200°C)



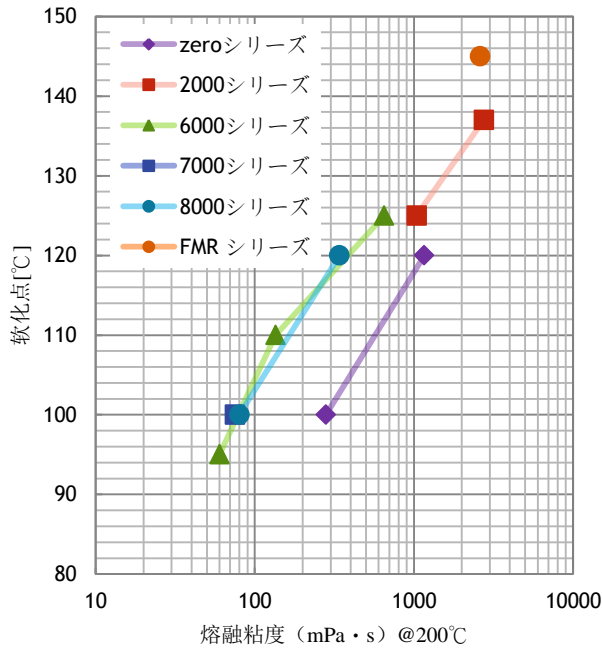
## 温度与熔融粘度 - 软化点均为100°C产品的比较 -



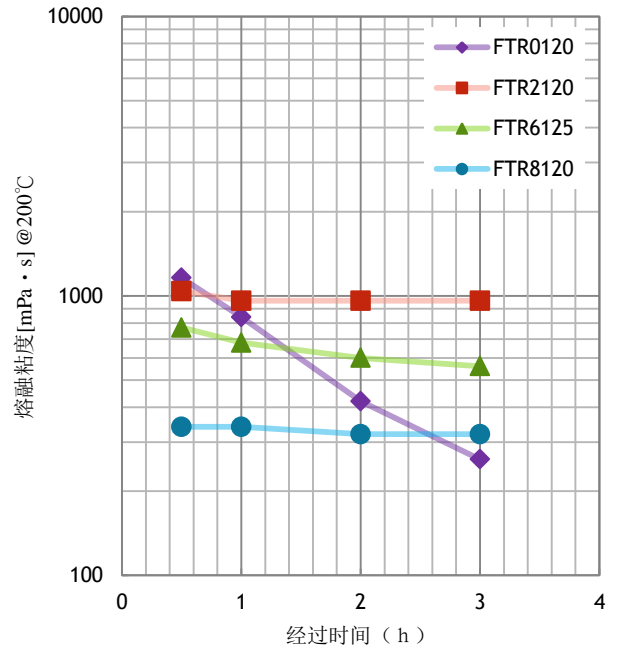
## 温度与熔融粘度 - 软化点均为120°C产品的比较 -



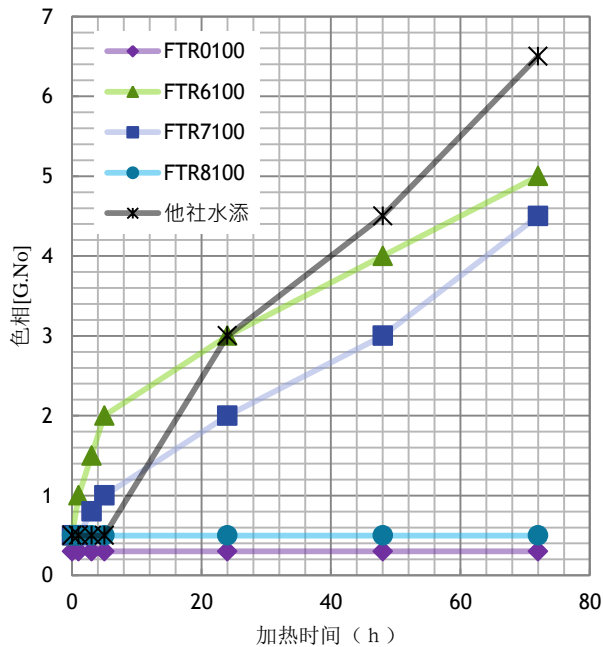
### 熔融粘度与软化点



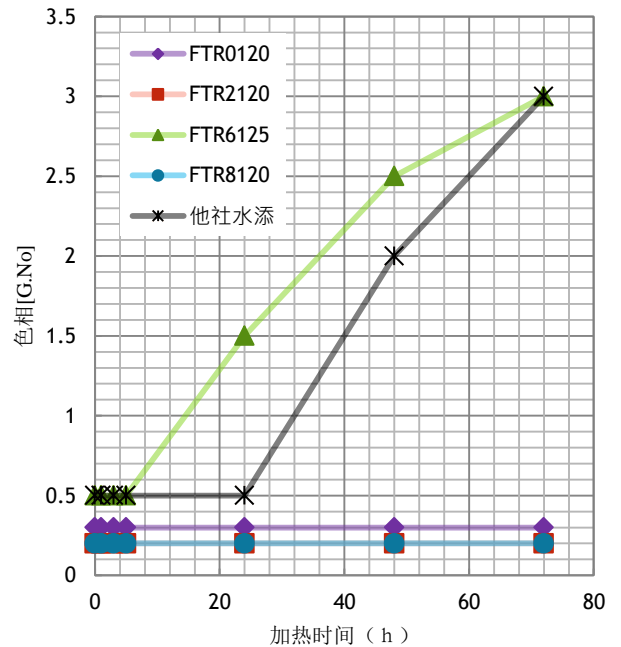
### 热稳定性 (200°C)



### 耐热色相变化 (180°C) - 软化点均为100°C产品的比较 -



### 耐热色相变化 (180°C) - 软化点均为120°C产品的比较 -



备注：他社水添指的是其他公司所销售的氢化石油树脂

## FTR™的物理性质

FTR™/WAX=50/50 (160°C 熔融时)

	费托蜡 (FT WAX)	石蜡140° F
FTR 0100	×	○
FTR 0120	×	○
FTR 6100	○	○
FTR 6125	○	○
FTR 7100	○	○
FTR 8100	○	○
FTR 8120	○	○
FMR 0150	×	○

评估标准：○透明 △半透明 ×不透明

FTR™/弹性体=50/50 (180°C 熔融时)

	EVA (乙酸乙烯酯浓度[%] / MFR)						SIS
	40W (40/52)	150 (43/32)	220W (28/150)	250 (28/25)	310 (25/400)	410 (18/500)	
FTR 0100	—	—	△	—	△	—	△
FTR 0120	—	—	△	—	△	—	△
FTR 6100	—	—	○	○	○	○	○
FTR 6125	○	○	○	○	○	○	○
FTR 7100	—	—	○	○	○	○	○
FTR 8100	—	—	○	—	○	—	○
FTR 8120	—	—	○	—	○	—	○
FMR 0150	—	—	△	—	△	—	○

评估标准：○透明 △半透明 ×不透明, - ND



## FTR™丙烯酸树脂

	相溶性	
	HEA	HEMA
FTR 6100	○	○
C9系石油树脂	×	×
DCPD系石油树脂	×	×
评估方法	丙烯酸树脂/石油树脂=70/30与甲苯充分混合，涂覆于玻璃板上，干燥后对透明性进行评估。	

	相溶性
	甲基丙烯酸异丁酯
FTR 6100	○
FTR 7100	○
FTR 8100	○
FTR 0100	○
FTR 2120	○
FMR 0150	△
评估方法	丙烯酸树脂/FTR=50/50与甲苯充分混合，通过目视来评估透明性。

评估标准：○透明 △半透明 ×不透明，- ND

## FTR™/各种溶剂= 50/50（重量比）

烃类溶剂	己烷	○
	庚烷	○
	辛烷	○
	橡胶挥发油	○
	苯	○
	甲苯	○
	二甲苯	○
	石脑油	○
氯化物溶剂	四氯化碳	○
	二氯乙烷	○
	三氯乙烷	○
	六氯乙烷	○

醇类溶剂	乙醇	×
	异丙醇	×
	n-丁醇	×
	n-辛醇	△
酮类溶剂	丙酮	○
	丁酮	○
	甲基异丁基甲酮	○
酯类溶剂	乙酸乙酯	○
	乙酸丁酯	○

评估标准：○透明 △半透明 ×不透明

本资料所记载的内容是根据公司当前所获得的资料，情报，数据为基准作成。本公司对于本资料的内容有最终解释权。

另外，本注意事项针对该产品的常规应用，如果有特别的或者新的应用，请在确保安全的前提下使用。



**三井化学株式会社**

Mitsui Chemical.,Inc  
Coating · Engineering Materials Div. Adhesives Group  
Shiodome Citer Center 1-5-2, Higashi-Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-7117,  
Japan  
TEL:03-6253-4171 FAX:03-6253-4271

亞太三井化學股份有限公司  
業務部工業材料課  
10041台北市忠孝西路一段4號7樓之2  
TEL: 02-2361-7887 FAX: 02-2361-6776