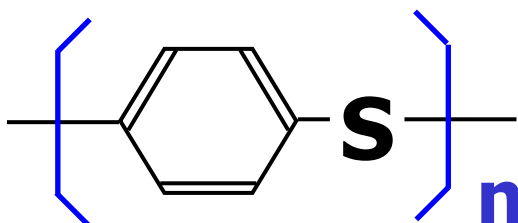


**TORELINA® PPS 东丽聚苯硫醚树脂**

**TORELINA® PPS - A625H L01**

## TORELINA® PPS 东丽聚苯硫醚树脂:

- 东丽公司是一家多元的化学公司，树脂产品有ABS，PA，PBT，PPS 和 LCP。
- 东丽公司的树脂生产是垂直整合的，从原树脂聚合到改性增强都有提供。
- 东丽 **TORELINA® PPS** 是一种热塑性工程塑料，化学结构式如下图所示。



**TORELINA®** 既有交联型PPS，也有线型PPS。东丽可提供从原树脂到改性增强的各种PPS产品。包括：注塑成型级，挤出成型级，纺丝级和薄膜级的各种品种，以满足客户各种产品的需求。

### ■ **TORELINA® PPS** 的特点

**耐热性能：** **TORELINA®** 具有优异的长期耐热性能。（UL长期使用温度为：200-240℃，UL文件编号为 E41797）

**尺寸稳定性：** **TORELINA®** 具有模具收缩率低，线性热膨胀率小和吸水率低的特点。因此，即使在高温和高湿的环境里，**TORELINA** 仍然具有优异的尺寸稳定性。

**耐化学性能：** **TORELINA®** 具有可与氟树脂媲美的优异的耐化学性能。

**机械性能：** **TORELINA®** 即使在高温环境中仍具有高强度，高刚性和低裂解性能。此外，它还具有良好的耐疲劳和抗蠕变性能。

**阻燃性能：** **TORELINA®** 无需添加任何阻燃剂即可达到UL94V-0等级。（请参考UL文件编号E41797）

**电气性能：** **TORELINA®** 在高温，高湿和高频的环境中仍具有优异的电气性能。

**成型性能：** **TORELINA®** 具有良好的流动性能，可采取类似于通用工程塑料的注塑方式进行加工。

## TORELINA® PPS聚苯硫醚树脂的物性:

项目			单位	测试方法 (ISO)	低氯含量- Cl < 900ppm		
					A625H-L01 (高流动) >PPS-(GF+MD)45<		
颜色			-	-	米白·黑		
密度			kg/m <sup>3</sup>	1183	1840		
吸水率 (24小时 在23°C水里)			%	62	0.02		
机械性能	拉伸强度		23°C	MPa	527-1,-2	170	
	拉伸断裂应变		23°C	%		1.8	
	弯曲强度		23°C	MPa	178	250	
	弯曲模量		23°C	GPa		13.0	
	断裂强度			23°C	MPa	JIS K7214	-
	简支梁冲击强度	有缺口	23°C	kJ/m <sup>2</sup>	179-1	8	
		无缺口	23°C	kJ/m <sup>2</sup>		36	
	洛氏硬度				R 标度	2039-2	122
	Taper 泰伯磨耗量				mg/1000次	9352	-
摩擦系数			vs. 钢	-	JIS K7218	-	
热性能	熔点			°C	11357-3	278	
	热变形温度		1.80MPa	°C	75	>260	
	线性热膨胀系数 (-40~150°C)		流动方向	×10 <sup>-5</sup> /K	11359-2	2.4	
			垂直方向			3.7	
阻燃性				-	UL94	V-0 (0.38mm)	
电性能	体积电阻			Ω·m	IEC60093	10 <sup>14</sup>	
	介电破坏强度			MV/m	IEC60243-1	24	
	介电常数		10 <sup>6</sup> Hz	-	IEC60250	-	
	介电消散因子		10 <sup>6</sup> Hz	-		-	
成形性能	模具/ 成形收缩率		流动方向	%	东丽方法	0.25	
			垂直方向			0.85	
	棒流动长			×10 <sup>3</sup> m	320°C, 98MPa, 1毫米厚	130	

物性在标准测试条件下测定,仅供参考.

## TORELINA® PPS聚苯硫醚树脂的注塑成型:

### (1) 原料的预干燥

虽然 TORELINA® 的吸水率很低，但为了得到良好的外观，建议用130℃烘干3小时以上。

### (2) 成型设备

可用螺杆式注塑机成型。虽然开放式射嘴和闭锁式射嘴都能用，但由于开放式射嘴容易出现流涎的问题，因此建议使用闭锁式射嘴。此外，料管和螺杆都要耐腐蚀，耐磨损。

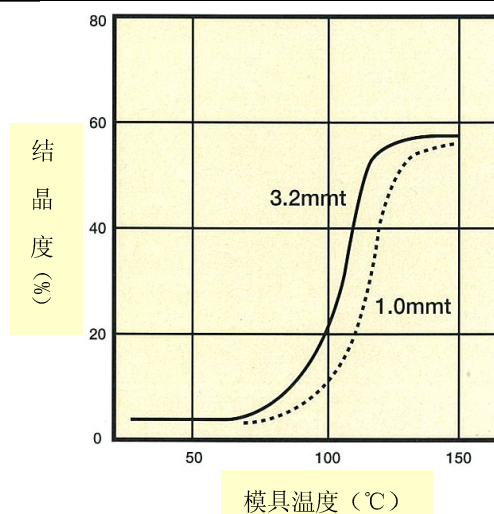
### (3) 标准成型条件

参数		条件
预干燥		130 ~ 150 °C X 3小时
料温	第1段 (料斗处)	290 ~ 300 °C
	第2段	300 ~ 320 °C
	第3段	310 ~ 330 °C
	第4段 (射嘴处)	310 ~ 330 °C
射嘴温度		310 ~ 330 °C
模具温度		130 ~ 150 °C (见备注)
注射速度		中速 ~ 高速 (40 ~ 150 mm/sec)
注射压力		80 ~ 150 MPa (60 ~ 95%)
保压压力		30 ~ 70 MPa (20 ~ 45%)
计量		残量设定 5 ~ 10 mm
鬆退		3 ~ 5 mm
螺杆转速		50 ~ 120 rpm
背压压力		0.2 ~ 5 Mpa

### 备注:

关于模具温度的设置，由于 TORELINA® 的玻璃转化点是90℃，因此当模温设置在结晶度90℃左右时，TORELINA® 的结晶度会出现明显的变化。

80℃至110℃是转化区，温度的变化对结晶度的影响非常大。应避免将模温设置在转化区，因为此时很难控制成型品的品质和脱模性能。



模具温度 VS 结晶度的關係  
规格: A504, 料管温度: 320℃  
结晶度用宽角度X射线衍射方法测得

## TORELINA® PPS聚苯硫醚树脂的注塑成型:

### (4) 模具材料

模具材料建议要用耐磨损和耐腐蚀的钢材。此外，在以下部位：浇口处，流动末端和流动方向变化很大的地方，必须要特别注意钢材的选择和淬火制程的影响，因为这些部位比其它部位更容易受损坏。同时，建议用镶件做出这些部位，以便随时更换。

下图列出了模具材料和其性能的关系。

模具材料和性能

材料	强度	耐磨损性能	耐腐蚀性能	加工性能	表面处理性能
SKD11	◎~○	◎	○	○~△	○
SKD61	○	◎~○	○	◎	◎~○
SUS420	○	◎~○	◎~○	◎~○	◎
SUS630	○~△	○~△	◎	△~×	○
SCM440	△~×	○~△	△	○	○
S55C	×	×	×	◎	×

◎ 优      ○ 可      △ 差      × 劣      ◎ ←→ ×  
最适合      适合

对于 **TORELINA®** 的模具，建议用SKD11或SKD61，同时要淬火。

### \* 排气

建议在流动末端开 0.005mm 深的排气槽。在流道处加开排气也很有效。

### (5) 清洗

在成型后，建议用中密度至高密度PE洗机。