

# Amodel® AT-1002 HS

聚二甲苯酰胺

Solvay Specialty Polymers

## Technical Data

### 产品说明

Amodel® AT-1002 HS is a neat, toughened, heat stabilized polyphthalamide (PPA) resin that offers superior retention of properties after humid thermal aging; high impact at low temperature and better mechanical properties than many unreinforced thermoplastic polyester and nylon resins.

This material was specifically designed for automotive electrical/electronic applications such as connectors, sockets and sensors.

- Natural: AT-1002 HS NT

### 总体

添加剂	<ul style="list-style-type: none"><li>• 冲击改性剂</li><li>• 热稳定剂</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 润滑剂</li><li>• 脱模</li></ul>	
特性	<ul style="list-style-type: none"><li>• 冲击改性</li><li>• 低翘曲性</li><li>• 耐低温冲击</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 耐化学性良好</li><li>• 热水可成型性</li><li>• 热稳定性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 润滑</li><li>• 延展性</li></ul>
用途	<ul style="list-style-type: none"><li>• 阀门/阀门部件</li><li>• 机器/机械部件</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 金属取代</li><li>• 汽车的发动机罩下的零件</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 汽车电子</li><li>• 汽车领域的应用</li></ul>
RoHS 合规性	<ul style="list-style-type: none"><li>• RoHS 合规</li></ul>		
外观	<ul style="list-style-type: none"><li>• 自然色</li></ul>		
形式	<ul style="list-style-type: none"><li>• 粒子</li></ul>		
加工方法	<ul style="list-style-type: none"><li>• 水温模具注塑成型</li></ul>		
多点数据	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1)</li></ul>		

物理性能	干燥	调节后的	单位制	测试方法
密度	1.13	--	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183/A
收缩率				ASTM D955
流动	0.020 (2.0)	--	in/in (%)	
横向流动	0.021 (2.1)	--	in/in (%)	
吸水率 (24 hr)	0.50	--	%	ASTM D570
机械性能	干燥	调节后的	单位制	测试方法
拉伸模量				
--	400000 (2760)	400000 (2760)	psi (MPa)	ASTM D638
73°F (23°C)	400000 (2760)	--	psi (MPa)	ISO 527-2
212°F (100°C)	305000 (2100)	--	psi (MPa)	ISO 527-2

# Amodel® AT-1002 HS

聚二甲苯酰胺

Solvay Specialty Polymers

机械性能	干燥	调节后的	单位制	测试方法
拉伸应力				
屈服, 73°F (23°C)	10900 (75.2)	--	psi (MPa)	ISO 527-2
屈服, 212°F (100°C)	5600 (38.6)	--	psi (MPa)	ISO 527-2
断裂, 73°F (23°C)	9900 (68.3)	--	psi (MPa)	ISO 527-2
--	12100 (83.4)	11100 (76.5)	psi (MPa)	ASTM D638
拉伸应变				
屈服, 73°F (23°C)	5.0	--	%	ISO 527-2
屈服, 212°F (100°C)	3.7	--	%	ISO 527-2
断裂 <sup>3</sup>	80	100	%	ASTM D638
断裂, 73°F (23°C)	15	--	%	ISO 527-2
弯曲模量				
--	320000 (2210)	330000 (2280)	psi (MPa)	ASTM D790
73°F (23°C)	330000 (2280)	--	psi (MPa)	ISO 178
212°F (100°C)	250000 (1720)	--	psi (MPa)	ISO 178
弯曲强度				
--	14900 (103)	10600 (73.1)	psi (MPa)	ASTM D790
73°F (23°C)	11500 (79.3)	--	psi (MPa)	ISO 178
212°F (100°C)	7200 (49.6)	--	psi (MPa)	ISO 178
剪切强度	9300 (64.1)	8300 (57.2)	psi (MPa)	ASTM D732
<b>冲击性能</b>	<b>干燥</b>	<b>调节后的</b>	<b>单位制</b>	<b>测试方法</b>
简支梁缺口冲击强度 (73°F (23°C))	6.4 (13)	--	ft·lb/in <sup>2</sup> (kJ/m <sup>2</sup> )	ISO 179/1eA
简支梁无缺口冲击强度 (73°F (23°C))	无断裂	--		ISO 179/1eU
悬臂梁缺口冲击强度				
--	2.7 (140)	2.9 (150)	ft·lb/in (J/m)	ASTM D256
73°F (23°C)	6.0 (13)	--	ft·lb/in <sup>2</sup> (kJ/m <sup>2</sup> )	ISO 180/1A
无缺口伊佐德冲击强度 (73°F (23°C))	无断裂	--		ISO 180/1U
装有测量仪表的落镖冲击				ASTM D3763
Total Energy	--	420 (47.5)	in·lb (J)	
总能量	480 (54.2)	--	in·lb (J)	
渗透冲击				ASTM D3763
-- <sup>4</sup>	--	900.0 (4003)	lbf (N)	
-- <sup>5</sup>	1000.0 (4448)	--	lbf (N)	

# Amodel® AT-1002 HS

聚二甲苯酰胺

Solvay Specialty Polymers

热性能	干燥	调节后的	单位制	测试方法
载荷下热变形温度				
66 psi (0.45 MPa), 退火	325 (163)	--	°F (°C)	ASTM D648
264 psi (1.8 MPa), 未退火	244 (118)	--	°F (°C)	ISO 75-2/Af
264 psi (1.8 MPa), 退火	250 (121)	--	°F (°C)	ASTM D648
熔融温度	599 (315)	--	°F (°C)	ISO 11357-3 ASTM D3418
线形热膨胀系数				ASTM E831
流动 : 32 到 212°F (0 到 100°C)	4.3E-5 (7.8E-5)	--	in/in/°F (cm/cm/°C)	
流动 : 212 到 392°F (100 到 200°C)	7.1E-5 (1.3E-4)	--	in/in/°F (cm/cm/°C)	
横向 : 32 到 212°F (0 到 100°C)	5.2E-5 (9.3E-5)	--	in/in/°F (cm/cm/°C)	
横向 : 212 到 392°F (100 到 200°C)	7.8E-5 (1.4E-4)	--	in/in/°F (cm/cm/°C)	
电气性能	干燥	调节后的	单位制	测试方法
表面电阻率	8.0E+13	2.5E+13	ohms	ASTM D257
体积电阻率	1.2E+16	7.0E+14	ohms·cm	ASTM D257
介电强度	430 (17)	430 (17)	V/mil (kV/mm)	ASTM D149
介电常数				ASTM D150
60 Hz	3.30	3.80		
1 MHz	3.30	3.80		
耗散因数				ASTM D150
60 Hz	4.0E-3	0.018		
1 MHz	0.016	0.035		
漏电起痕指数	> 600	> 600	V	ASTM D3638
高电压电弧起痕速率 (HVTR)	0.472 (12.0)	0.472 (12.0)	in/min (mm/min)	UL 746
可燃性	干燥	调节后的	单位制	测试方法
UL 阻燃等级 <sup>6</sup>	HB	--		UL 94
注射	干燥 (英制)	干燥 (公制)		
干燥温度	230 °F	110 °C		
干燥时间	4.0 hr	4.0 hr		
建议的最大水分含量	0.060 %	0.060 %		
料筒后部温度	580 °F	304 °C		
料筒前部温度	615 °F	324 °C		
加工 (熔体) 温度	610 到 625 °F	321 到 329 °C		
模具温度	< 194 °F	< 90.0 °C		
螺杆转速	100 到 200 rpm	100 到 200 rpm		
螺杆压缩比	2.5:1.0	2.5:1.0		