

产品比较

Technical Data

产品说明				
Tritan™ TX1001	Eastman Tritan™ TX1001 is an amorphous copolyester with excellent appearance and clarity. EastmanTritan™ TX1001 contains a mold release derived from vegetable based sources. Its most outstanding features are excellent toughness, hydrolytic stability, and heat and chemical resistance. This new-generation copolyester can also be molded into various applications without incorporating high levels of residual stress. Combined with Tritan™ copolyester's outstanding chemical resistance and hydrolytic stability, these features give molded products enhanced durability in the dishwasher environment, which can expose products to high heat, humidity and aggressive cleaning detergents. Tritan™ TX1001 copolyester may be used in repeated use food contact articles under United States Food and Drug Administration (FDA) regulations. Tritan™ TX1001 copolyester is certified to NSF/ANSI Standard 51 for Food Equipment Materials and is also certified to NSF/ANSI Standard 61 - Drinking Water System Components-Health Effects.			
Tritan™ TX2001	Eastman Tritan™ TX2001 is an amorphous copolyester with excellent appearance and clarity. Tritan™ TX2001 contains a mold release derived from vegetable based sources. Its most outstanding features are excellent toughness, hydrolytic stability, and heat and chemical resistance. This new-generation copolyester can also be molded into various applications without incorporating high levels of residual stress. Combined with Tritan™ copolyester's outstanding chemical resistance and hydrolytic stability, these features give molded products enhanced durability in the dishwasher environment, which can expose products to high heat, humidity, and aggressive cleaning agents. Tritan™ TX2001 copolyester may be used in repeated use food contact articles under United States Food and Drug Administration (FDA) regulations. Tritan™ TX2001 copolyester is certified to NSF/ANSI Standard 51 for Food Equipment Materials and is also certified to NSF/ANSI Standard 61 - Drinking Water System Components-Health Effects.			
Ultrason® P 3010	Ultrason P 3010 is an unreinforced, flame retardant, higher viscosity injection molding PPSU grade, with improved chemical resistance.			
Ultrason® S 3010	Ultrason S 3010 is medium viscosity injection molding grade with improved toughness and chemical resistance (stress crack resistance).			
	Applications Typical applications include laboratory accessories and household parts.			
总览	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010
生产商/供应商	• Eastman Chemical Company	• Eastman Chemical Company	• BASF Corporation	• BASF Corporation
通用符号	• 共聚多酯	• 共聚多酯	• PPSU	• PSU
材料状态	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效
资料 ¹	• •			
UL 黄卡 ²	•			
搜索 UL 黄卡	• •			
供货地区	• • • • •			
添加剂	• 脱模	• 脱模	--	--

产品比较

总览	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010
特性	• 高抗撞击性 • 共聚物 • 快的成型周期 • 良好的加工性能 • 耐化学品性能，良好 • 耐热性，高 • 耐用性 • 清晰度，高 • 韧性良好 • 食品接触的合规性 • 水解稳定 • 脱模性能良好 • 外观良好 • 无定形的	• 高抗撞击性 • 共聚物 • 快的成型周期 • 良好的加工性能 • 耐化学品性能，良好 • 耐热性，高 • 耐用性 • 清晰度，高 • 韧性良好 • 食品接触的合规性 • 水解稳定 • 脱模性能良好 • 外观良好 • 无定形的	• 高粘度 • 耐化学品性能，良好 • 阻燃性	• Good ESCR (Stress Crack Resist.) • 高粘度 • 耐化学品性能，良好 • 韧性良好
用途	• 大型家用电器和小型家用电器 • 电器用具 • 家用货品 • 消费品应用领域	• 大型家用电器和小型家用电器 • 电器用具 • 家用货品 • 消费品应用领域	--	• 家用货品 • 实验室器具
机构评级	• FDA 食品接触, 未评级 • NSF 51 • NSF 61	• FDA 食品接触, 未评级 • NSF 51 • NSF 61	• EC 1907/2006 (REACH)	• EC 1907/2006 (REACH)
RoHS 合规性	--	--	• RoHS 合规	• RoHS 合规
形式	--	--	• 粒子	• 粒子
加工方法	• 注射成型	• 注射成型	• 注射成型	• 注射成型
多点数据	--	--	--	• Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) • Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)

产品比较

物理性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
密度 / 比重						
--	1.18	1.17	--	--	g/cm³	ASTM D792
--	--	--	1.29	1.23	g/cm³	ISO 1183
熔融体积流量 (MVR) (360°C/10.0 kg)	--	--	35	40	cm³/10min	ISO 1133
收缩率						
流动	0.50 到 0.70	0.50 到 0.70	--	--	%	ASTM D955
垂直	--	--	1.0	0.74	%	ISO 294-4
流动	--	--	0.90	0.70	%	ISO 294-4
吸水率						ISO 62
饱和, 23°C	--	--	1.2	0.80	%	
平衡, 23°C, 50% RH	--	--	0.60	0.30	%	
机械性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
拉伸模量						
23°C	1550	1590	--	--	MPa	ASTM D638
23°C	1550	1620	2270	2550	MPa	ISO 527-2
抗张强度						
屈服, 23°C	43.0	44.0	--	--	MPa	ASTM D638
屈服, 23°C	43.0	45.0	74.0	75.0	MPa	ISO 527-2
断裂, 23°C	53.0	53.0	--	--	MPa	ASTM D638
断裂, 23°C	58.0	49.0	--	--	MPa	ISO 527-2
伸长率						
屈服, 23°C	6.0	7.0	--	--	%	ASTM D638
屈服, 23°C	7.0	7.0	7.8	6.0	%	ISO 527-2
断裂, 23°C	210	140	--	--	%	ASTM D638
断裂, 23°C	190	130	--	--	%	ISO 527-2
弯曲模量						
23°C	1550	1590	--	--	MPa	ASTM D790
23°C	1500	1530	--	--	MPa	ISO 178
弯曲应力						
23°C	59.0	--	--	--	MPa	ISO 178
屈服, 23°C	62.0	66.0	--	--	MPa	ASTM D790

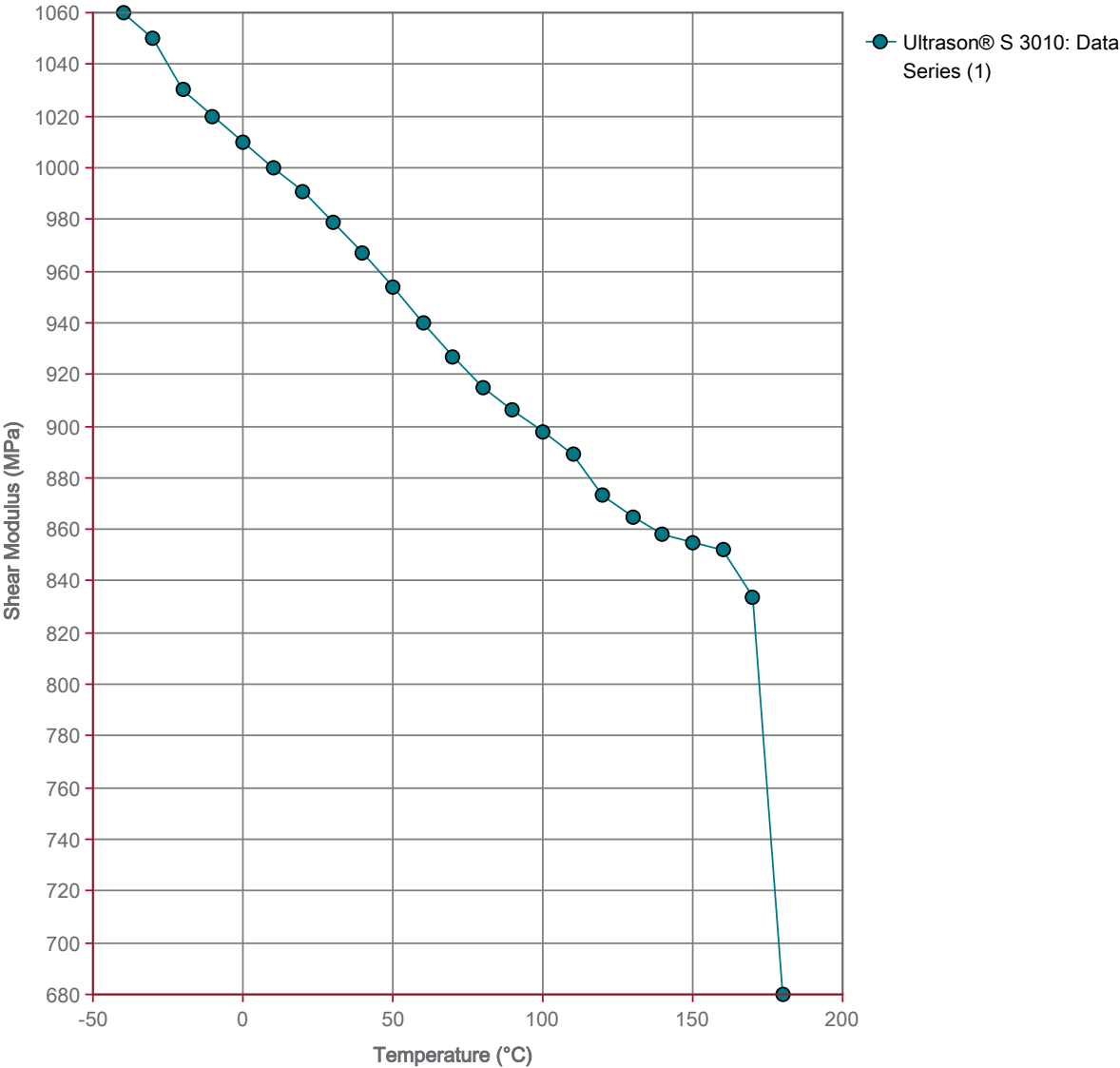
产品比较

冲击性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度						ISO 179
-30°C	--	--	25	6.0	kJ/m²	
23°C	--	--	75	5.5	kJ/m²	
简支梁无缺口冲击强度						ISO 179
-30°C	--	--	无断裂	无断裂		
23°C	--	--	无断裂	无断裂		
悬壁梁缺口冲击强度						
23°C	980	650	--	--	J/m	ASTM D256
-40°C	20	14	--	--	kJ/m²	ISO 180
-30°C	--	--	25	6.0	kJ/m²	ISO 180
23°C	93	66	55	5.5	kJ/m²	ISO 180
无缺口悬臂梁冲击 (23°C)	无断裂	无断裂	--	--		ASTM D4812
硬度	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
洛氏硬度 (R 级, 23°C)	112	115	--	--		ASTM D785
球压硬度	--	--	124	135	MPa	ISO 2039-1
热性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
载荷下热变形温度						
0.45 MPa, 未退火	99.0	109	--	--	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	85.0	92.0	--	--	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	--	--	198	177	°C	ISO 75-2/A
线形热膨胀系数 - 流动	--	--	5.5E-5	5.3E-5	cm/cm/°C	
RTI Elec						UL 746
1.6 mm	--	--	--	155	°C	
3.0 mm	--	--	--	155	°C	
RTI Imp						UL 746
1.6 mm	--	--	--	130	°C	
3.0 mm	--	--	--	130	°C	
RTI						UL 746
1.6 mm	--	--	--	155	°C	
3.0 mm	--	--	--	155	°C	

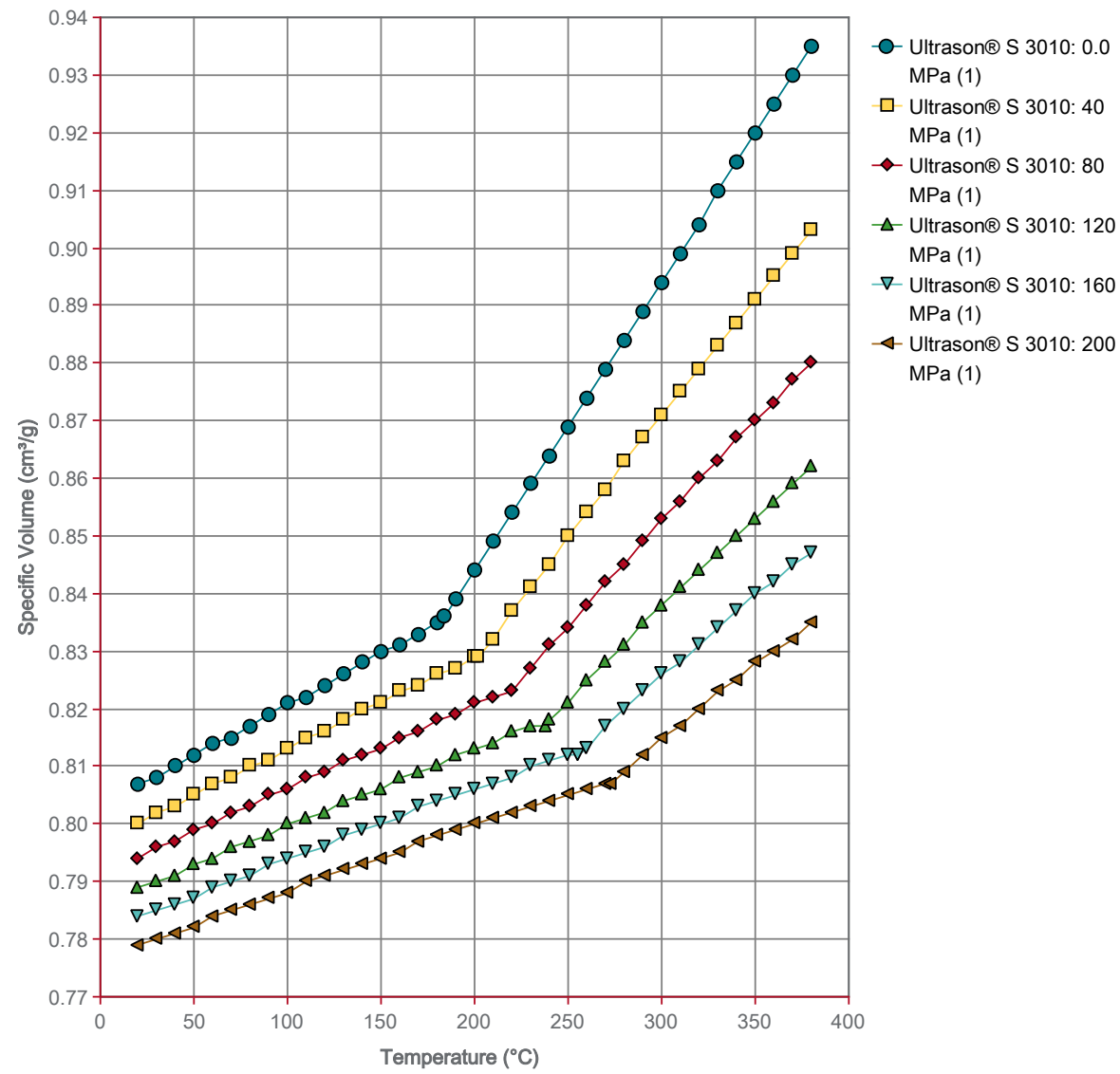
产品比较

电气性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
表面电阻率	--	--	> 1.0E+15	> 1.0E+15	ohms	IEC 60093
体积电阻率	--	--	> 1.0E+15	> 1.0E+15	ohms·cm	IEC 60093
介电强度	--	--	44	37	kV/mm	IEC 60243-1
介电常数						IEC 60250
100 Hz	--	--	3.80	3.10		
1 MHz	--	--	3.70	3.10		
耗散因数						IEC 60250
100 Hz	--	--	1.7E-3	8.0E-4		
1 MHz	--	--	8.9E-3	6.4E-3		
漏电起痕指数	--	--	150	125	V	IEC 60112
可燃性	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
UL 阻燃等级						UL 94
1.6 mm	--	--	V-0	HB		
3.0 mm	--	--	V-0	HB		
光学性能	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	测试方法
透射率 (总计)	90.0	92.0	--	--	%	ASTM D1003
雾度	< 1.00	< 1.00	--	--	%	ASTM D1003
注射	Tritan™ TX1001	Tritan™ TX2001	Ultrason® P 3010	Ultrason® S 3010	单位制	
干燥温度	88	88	--	130 到 150	°C	
干燥时间	4.0 到 6.0	4.0 到 6.0	--	4.0	hr	
建议的最大水分含量	--	--	--	0.020	%	
加工 (熔体) 温度	260 到 282	260 到 282	--	340 到 390	°C	
模具温度	38 到 66	38 到 66	--	140 到 180	°C	
注塑压力	--	--	--	3.50 到 12.5	MPa	
注射速度	--	--	--	快速		

Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2)



产品比较

粘度与剪切率 (ISO 11403-2)

