

Technical Data

产品说明		
Delrin® 100P NC010	High Viscosity Acetal Homopolymer with Improved Processing	
TENAC™ 3010	TENAC™ 3010 是一种聚甲醛 (POM) 均聚物产品。它在北美洲、非洲和中东、拉丁美洲、欧洲或亚太地区有供货。TENAC™ 3010 的应用领域包括汽车行业、工程/工业配件、房屋 和 输送带。 特性包括: - 阻燃/额定火焰 - 高刚度 - 高强度 - 高粘度 - 均聚物	
总览	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010
生产商/供应商	DuPont Transportation & Industrial	Asahi Kasei Corporation
通用符号	聚甲醛 (POM) 均聚物	聚甲醛 (POM) 均聚物
材料状态	已商用：当前有效	已商用：当前有效
资料 ¹	- Processing - Injection Molding (English) - Typical Processing for DuPont Engineering Polymers (English) - White Paper - Property Advantages of Delrin® Acetal Homopolymer - a guide for design engineers (English)	Technical Datasheet
UL 黄卡 ²	E41938-257616	E48285-240763
搜索 UL 黄卡	- DuPont Transportation & Industrial - Delrin®	- Asahi Kasei Corporation - TENAC™
供货地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区	- 北美洲 - 非洲和中东 - 拉丁美洲 - 欧洲 - 亚太地区
添加剂	脱模	--
特性	- 高粘度 - 均聚物 - 良好的加工性能	- 尺寸稳定性良好 - 高刚性 - 高抗撞击性 - 高强度 - 高粘度 - 均聚物 - 抗蠕变特性 - 耐疲劳性能 - 韧性良好
用途	--	- 齿轮 - 传送机配件 - 工程配件 - 紧固件 - 汽车领域的应用 - 外壳 - 轴承
RoHS 合规性	联系制造商	--



总览	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010		
汽车要求	- ASTM D6778 POM0111 - CHRYSLER MS-DB-100 CPN1565 - FORD WSK-M4D637-A1 - GM GMP.POM.003 - GM GMW19P-POM-H1 - GM GMW19P-POM-H1R - GM QK 005311 - IMDS ID 14075949	- BMW 601.00.0 - BOSCH 5515213 022 - BOSCH 5515213 902 Color: Black - BOSCH N28 BN21 -O001 - DAIMLER DBL 5403 - FORD WSK-M4D637-A1 - GM GMW19P-POM-H1 - ITT SWF 20.100 - VDO MV 4831 - VOLKSWAGEN KTHC 909		
多点数据	- Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) - Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1) - Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) - Shear Modulus vs. Temperature, Dynamic (ISO 11403-1) - Shear Stress vs. Shear Rate (ISO 11403-1) - Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2) - Tensile Fatigue (Wöhler) (ISO 11403-2) - Tensile Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) - Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)	Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1)		
部件标识代码 (ISO 11469)	>POM<	--		
树脂 ID (ISO 1043)	POM	--		
物理性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
密度 / 比重				
--	--	1.42	g/cm³	ASTM D792
--	1.42	1.42	g/cm³	ISO 1183
熔流率 (熔体流动速率) (190°C/2.16 kg)	2.5	2.8	g/10 min	ISO 1133
熔融体积流量 (MVR) (190°C/2.16 kg)	2.1	--	cm³/10min	ISO 1133
收缩率				
流动	--	1.8 到 2.2	%	内部方法
垂直	1.9	--	%	ISO 294-4
流动	2.2	--	%	ISO 294-4
吸水率				
24 hr, 23°C, 50% RH	--	0.20	%	ASTM D570
24 hr, 23°C	0.40	--	%	ISO 62
饱和, 23°C, 2.00 mm	1.4	--	%	ISO 62
平衡, 23°C, 2.00 mm, 50% RH	0.30	--	%	ISO 62
机械性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
拉伸模量	2900	3000	MPa	ISO 527-2
拉伸应力				
屈服	70.0	70.0	MPa	ISO 527-2
--	--	69.0	MPa	ASTM D638
拉伸应变				
屈服	26	--	%	ISO 527-2
断裂	--	50	%	ASTM D638 ISO 527-2
标称拉伸断裂应变	45	--	%	ISO 527-2
拉伸蠕变模量				ISO 899-1
1 hr	2700	--	MPa	
1000 hr	1500	--	MPa	
弯曲模量				
--	--	2700	MPa	ASTM D790
--	2800	2800	MPa	ISO 178



机械性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
弯曲强度	--	96.0	MPa	ASTM D790
3.5% 应变	75.0	--	MPa	ISO 178
泊松比	0.37	--		
泰伯耐磨性	--	13.0	mg	ASTM D1044
冲击性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度	--	13	kJ/m²	ISO 179
-30°C	13	--	kJ/m²	ISO 179/1eA
23°C	14	--	kJ/m²	ISO 179/1eA
简支梁无缺口冲击强度				ISO 179/1eU
-30°C	400	--	kJ/m²	
23°C	无断裂	--		
悬壁梁缺口冲击强度	--	120	J/m	ASTM D256
-40°C	12	--	kJ/m²	ISO 180/1A
23°C	14	--	kJ/m²	ISO 180/1A
硬度	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
洛氏硬度				
M 级	--	94		ASTM D785
R 级	--	120		ASTM D785
M 计秤	88	--		ISO 2039-2
R 计秤	119	--		ISO 2039-2
球压硬度 (H 358/30)	173	--	MPa	ISO 2039-1
热性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
载荷下热变形温度				
0.45 MPa, 未退火	--	172	°C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	155	163	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	--	133	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	95.0	100	°C	ISO 75-2/A
1.8 MPa, 退火	110	--	°C	ISO 75-2/A
维卡软化温度				
--	160	--	°C	ISO 306/B50
--	175	--	°C	ISO 306/A50
熔融温度 ⁴	178	--	°C	ISO 11357-3
线形热膨胀系数				
流动	--	1.0E-4	cm/cm/°C	ASTM D696
流动	1.1E-4	1.0E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动: -40 到 23°C	1.0E-4	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直	1.1E-4	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直: -40 到 23°C	1.0E-4	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
比热	--	1470	J/kg/°C	
导热系数	--	0.23	W/m/K	
Annealing Time - Optional	30.0	--	min/mm	
退火温度	160	--	°C	
电气性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
表面电阻率				
--	--	1.0E+16 到 1.0E+17	ohms	ASTM D257
--	2.0E+13	--	ohms	IEC 62631-3-2



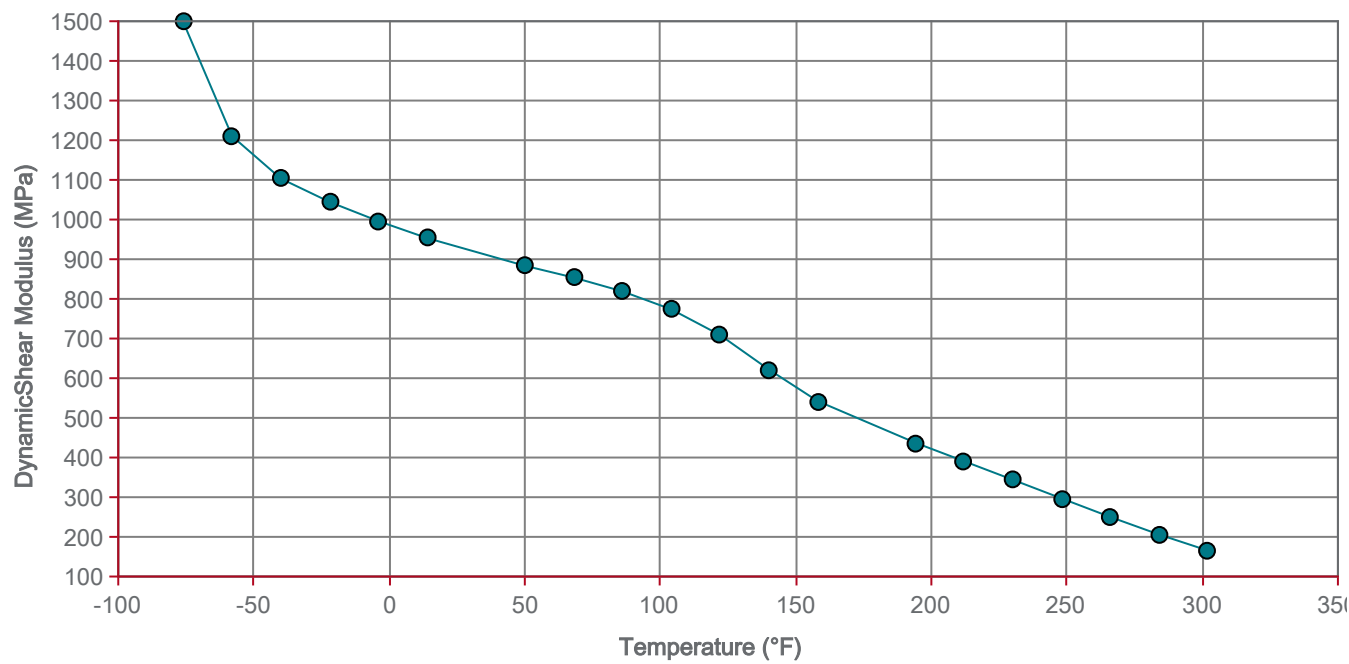
电气性能	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
体积电阻率				
23°C	--	1.0E+15 到 1.0E+16	ohms·cm	ASTM D257
--	1.0E+12	--	ohms·m	IEC 62631-3-1
介电强度				
--	--	18	kV/mm	ASTM D149
--	41	--	kV/mm	IEC 60243-1
介电常数				
23°C, 1 MHz	--	3.80		ASTM D150
100 Hz	3.90	--		IEC 62631-2-1
1 MHz	3.90	--		IEC 62631-2-1
耗散因数				
23°C, 1 MHz	--	7.0E-3		ASTM D150
100 Hz	3.5E-3	--		IEC 62631-2-1
1 MHz	5.5E-3	--		IEC 62631-2-1
耐电弧性	--	250	sec	ASTM D495
漏电起痕指数	600	--	V	IEC 60112
可燃性	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
燃烧速率 ⁵ (1.00 mm)	50	--	mm/min	ISO 3795
UL 阻燃等级				
0.8 mm	HB	--		UL 94 IEC 60695-11-10, -20
1.5 mm	HB	HB		UL 94
1.5 mm	HB	--		IEC 60695-11-10, -20
FMVSS 可燃性	B	--		FMVSS 302
充模分析	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	
熔体密度	1.19	--	g/cm³	
Specific Heat Capacity of Melt	3000	--	J/kg/°C	
Thermal Conductivity of Melt	0.22	--	W/m/K	
补充信息	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	测试方法
Emission	< 8.00	--	mg/kg	VDA 275
注射	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制	
干燥温度	80	--	°C	
干燥时间 - 热风干燥机	2.0 到 4.0	--	hr	
建议的最大水分含量	0.20	--	%	
加工 (熔体) 温度	210 到 220	--	°C	
Melt Temperature, Optimum	215	--	°C	
模具温度	80 到 100	--	°C	
Mold Temperature, Optimum	90	--	°C	
保压	90.0 到 110	--	MPa	
Drying Recommended	yes	--		
Hold Pressure Time	8.00	--	s/mm	
Maximum Screw Tangential Speed	12	--	m/min	



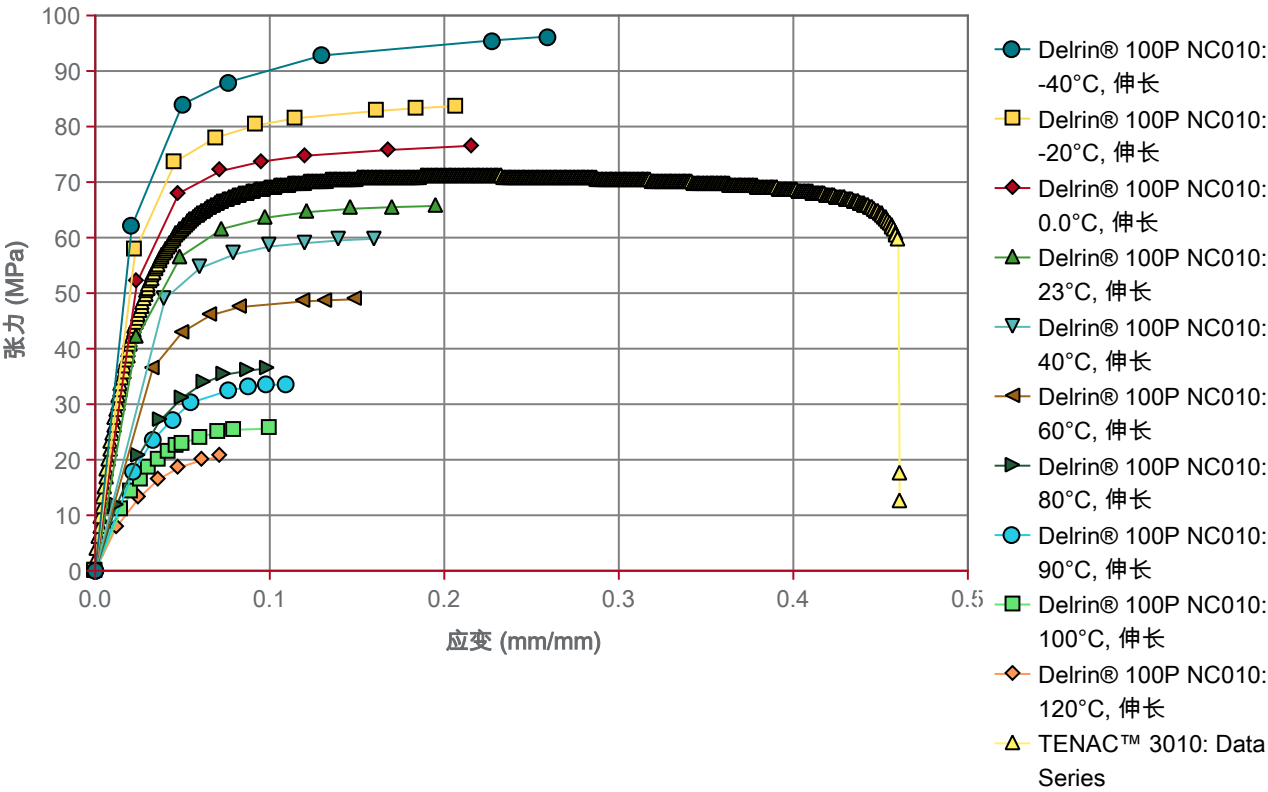
挤出	Delrin® 100P NC010	TENAC™ 3010	单位制
干燥温度	75 到 85	--	°C
干燥时间	2.0 到 4.0	--	hr
建议的最大水分含量	0.20	--	%
熔体温度	195 到 205	--	°C
Extrusion Melt Temperature, Optimum	200	--	°C



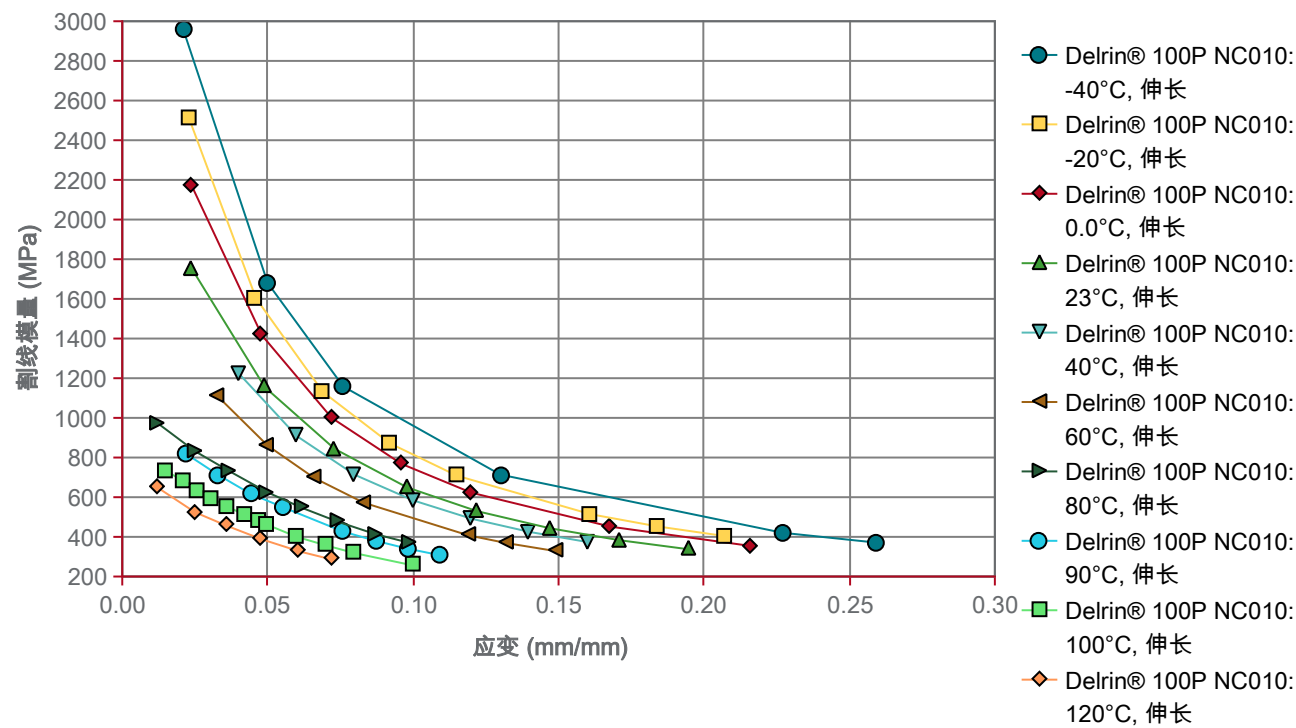
Shear Modulus vs. Temperature, Dynamic (ISO 11403-1)



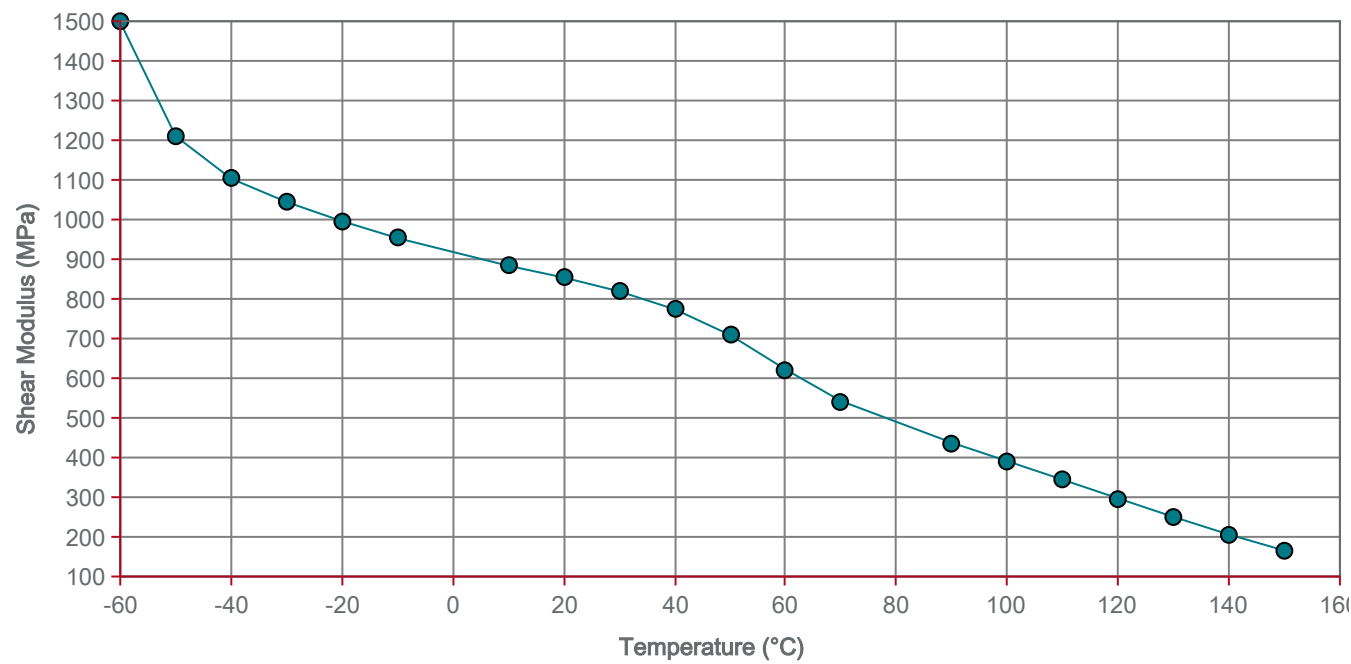
等温应力与应变 (ISO 11403-1)



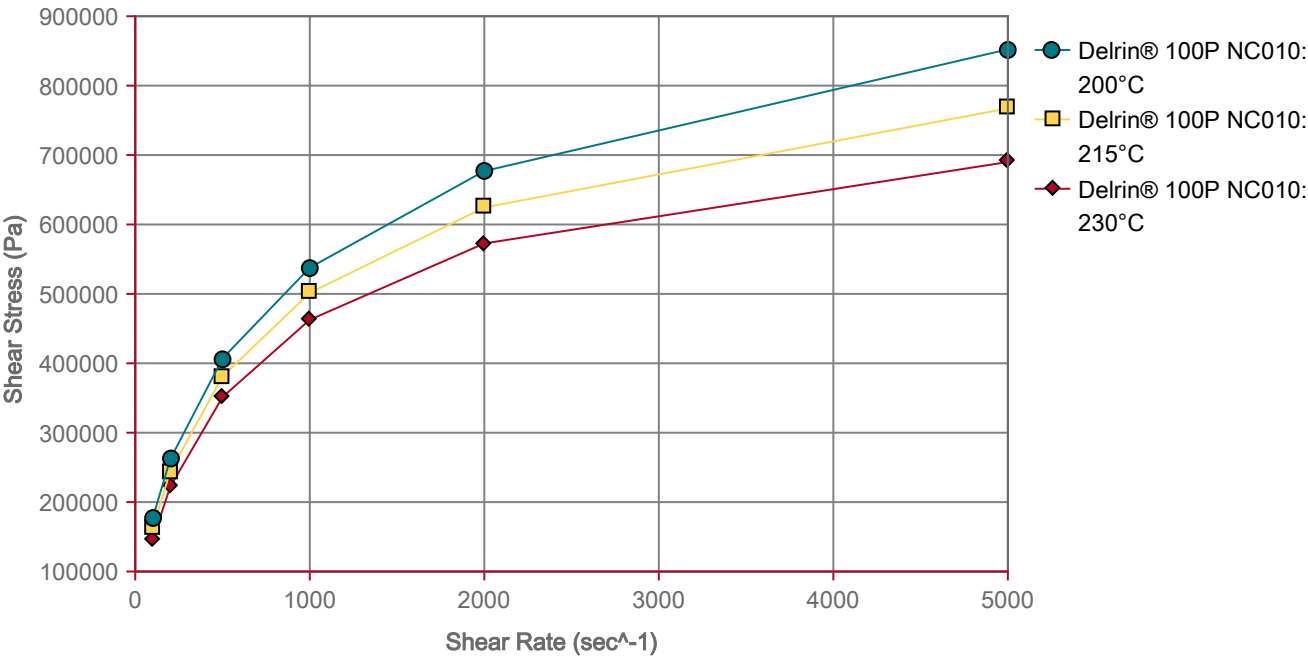
正切模量对应力 (ISO 11403-1)



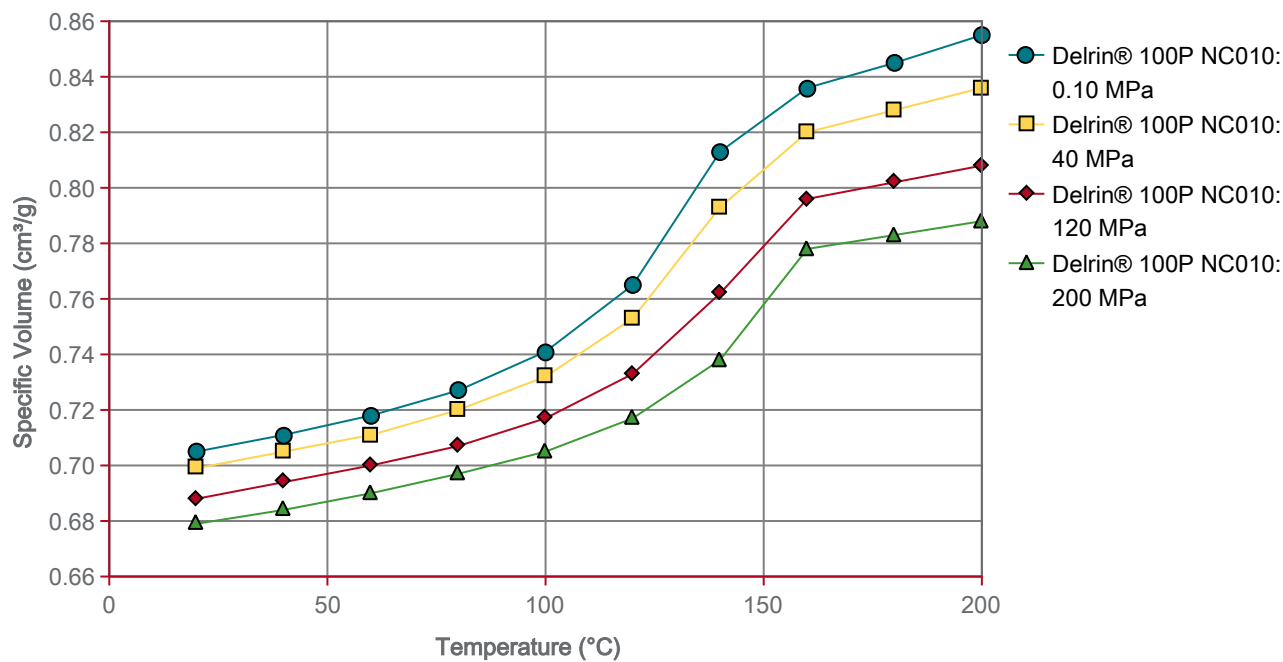
Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



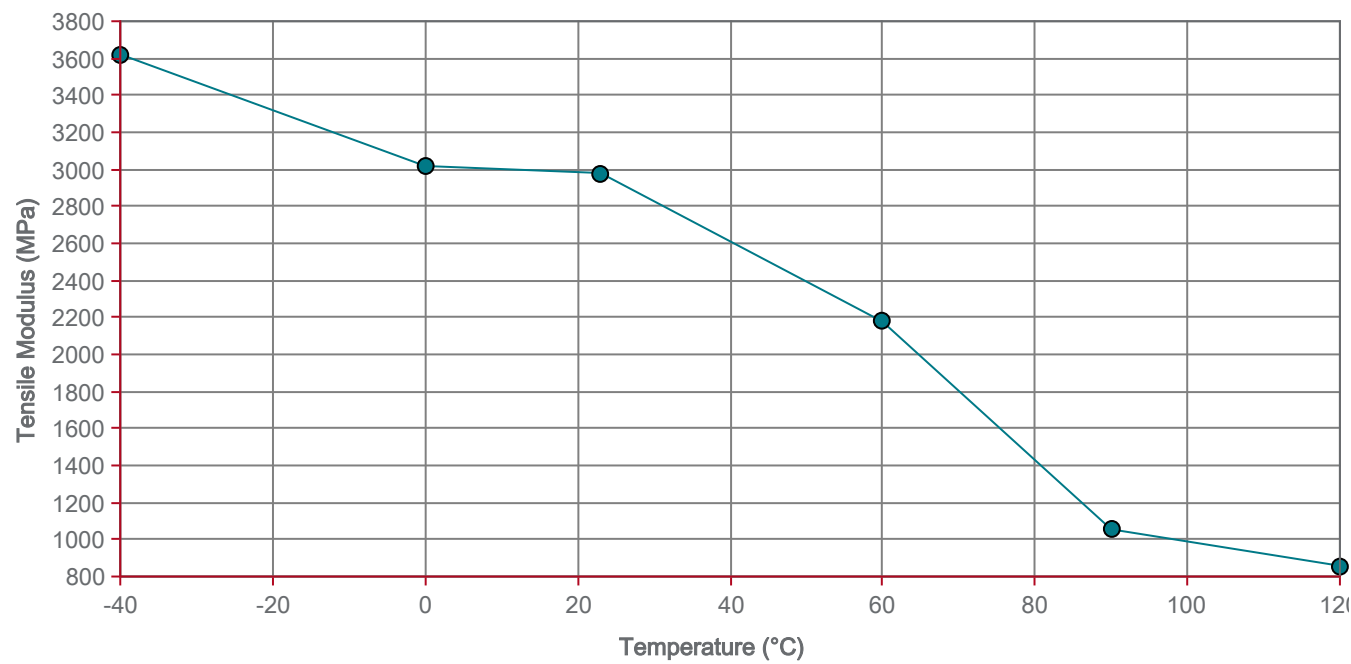
Shear Stress vs. Shear Rate (ISO 11403-1)



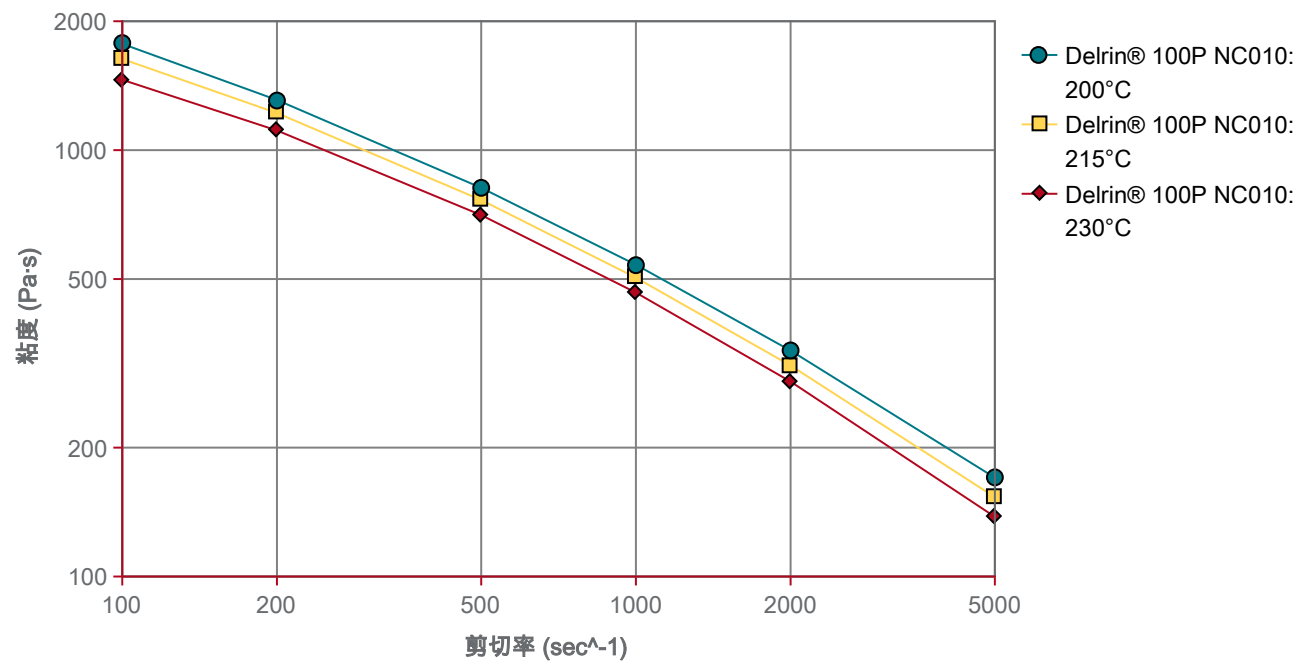
Specific Volume vs Temperature (ISO 11403-2)



Tensile Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



粘度与剪切率 (ISO 11403-2)



备注

- ¹ 通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。
- ² UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL Prospector 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。
- ³ 一般属性：这些不能被视为规格。
- ⁴ 10°C/min
- ⁵ FMVSS 302

购买地点

供应商	
Delrin® 100P NC010	DuPont Transportation & Industrial Wilmington, DE USA 电话: 302-999-4592 Web: http://plastics.dupont.com/
TENAC™ 3010	Asahi Kasei Corporation Web: https://www.akchem.com/en/contact/
分销商	
Delrin® 100P NC010	Avient Distribution (formerly PolyOne Distribution) <i>Avient Distribution is a global distribution company. Contact Avient Distribution for availability of individual products by country.</i> 电话: +1-888-502-0951 (USA); +86-21-6028-4805 (China) Web: https://www.avientdistribution.com/ 供货地区: Global Biesterfeld <i>Biesterfeld is a Pan European distribution company. Contact Biesterfeld for availability of individual products by country.</i> 电话: +49-40-32008-0 Web: http://www.biesterfeld-plastic.com/ 供货地区: Algeria, Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Brazil, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Egypt, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Libyan Arab Jamahiriya, Luxembourg, Mauritania, Morocco, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, Tunisia, Turkey CCC Plastics 电话: 800-465-6917 Web: https://www.ccc-group.com/ 供货地区: Canada Distrupol Ltd <i>Distrupol Ltd is a Pan European distribution company. Contact Distrupol Ltd for availability of individual products by country.</i> 电话: 08452003040 Web: http://www.distrupol.com/ 供货地区: Denmark, Finland, Ireland, Norway, Sweden, United Kingdom
TENAC™ 3010	General Polymers Thermoplastic Materials 电话: 248-762-7676 Web: https://www.gp-materials.com/our-partners 供货地区: North America Plastics Plus, Inc. 电话: 248-393-0300 Web: http://www.plasplus.com/ 供货地区: North America PolySource 电话: 866-558-5300 Web: http://www.polysource.net/ 供货地区: North America Ultrapolymers <i>Ultrapolymers is a Pan European distribution company. Contact Ultrapolymers for availability of individual products by country.</i> 电话: +32-11-57-95-57 Web: http://www.ultrapolymers.com/ 供货地区: Belarus, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, France, Hungary, Ireland, Macedonia, Netherlands, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovakia, Slovenia, Ukraine, United Kingdom

