

产品比较

Technical Data

产品说明		
Zytel® 101L NC010 (干燥)	Unreinforced Polyamide 66	
NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	NORYL GTX™ 973 resin is a conductive, non-reinforced alloy of Polyphenylene Ether (PPE) + Polyamide (PA). This injection moldable grade is optimized to allow for in- or on-line primer-less electrostatic and powder coat painting. NORYL GTX973 resin exhibits high impact resistance and strength and is an excellent candidate for automotive painted applications such as body panels, fenders, and tank flaps.	
总览	Zytel® 101L NC010 (干燥)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas
生产商/供应商	DuPont Transportation & Industrial	SABIC
通用符号	尼龙 66	PPE+PS+尼龙
添加剂	脱模	--
用途	--	- 电气/电子应用领域 - 建筑应用领域 - 汽车的发动机罩下的零件 - 汽车内部零件 - 汽车外部零件
RoHS 合规性	联系制造商	--
汽车要求	- ASTM D4066 PA0111 - CHRYSLER MS-DB-41 CPN1938 - CHRYSLER MS-DB-41 CPN2012 Color: 参见图纸上标注的颜色 - FORD WSK-M4D647-A - GM GMP.PA66.005 - GM QK 002911	- FORD WSS-M4D989-B - GM GMW16557P-PA66+PPE-T1 Color: Black

产品比较

总览	Zytel® 101L NC010 (干燥)		NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas		
多点数据	• Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • LTHA-Strain at Break vs. Time (ISO 11403-1) • LTHA-Stress at Break vs. Time (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) • Tensile Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) • Tensile Modulus vs. Temperature, Dynamic (ISO 11403-1) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)		--		
部件标识代码 (ISO 11469)	• >PA66<		--		
树脂 ID (ISO 1043)	• PA66		--		
ISO Designation	• ISO 16396-PA66,,M1G1NR,S14-030		--		
物理性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
密度 / 比重					
--	--	--	1.09	g/cm³	ASTM D792
--	1.14	--	1.10	g/cm³	ISO 1183
熔流率 (熔体流动速率) (280°C/5.0 kg)	--	--	20	g/10 min	ASTM D1238
熔融体积流量 (MVR) (280°C/5.0 kg)	--	--	12	cm³/10min	ISO 1133
收缩率					
流动 : 24 小时	--	--	1.6	%	ASTM D955 ISO 294-4
横向流动 : 24 小时	--	--	1.7	%	ASTM D955
垂直	1.4	--	--	%	ISO 294-4
垂直 : 24 小时	--	--	1.7	%	ISO 294-4
流动	1.4	--	--	%	ISO 294-4
垂直 : 3.20 mm	--	--	1.2 到 1.5	%	内部方法
流动 : 3.20 mm	--	--	1.4 到 1.7	%	内部方法

产品比较

物理性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
吸水率					
24 hr, 23°C, 50% RH	--	--	0.21	%	ASTM D570
24 hr, 23°C, 3.00 mm	1.2	--	--	%	ISO 62
饱和, 23°C	--	--	4.2	%	ISO 62
饱和, 23°C, 2.00 mm	8.5	--	--	%	ISO 62
平衡, 23°C, 50% RH	--	--	1.2	%	ISO 62
平衡, 23°C, 2.00 mm, 50% RH	2.6	--	--	%	ISO 62
粘数 (96% H2SO4)	150	--	--	cm³/g	ISO 307
机械性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
拉伸模量					
-- ⁴	--	--	2200	MPa	ASTM D638
--	3100	1400	--	MPa	ISO 527-2
--	--	--	2300	MPa	ISO 527-2/1
抗张强度					
屈服 ⁵	--	--	60.0	MPa	ASTM D638
屈服	82.0	55.0	--	MPa	ISO 527-2
屈服	--	--	60.0	MPa	ISO 527-2/50
断裂 ⁵	--	--	55.0	MPa	ASTM D638
断裂	--	--	55.0	MPa	ISO 527-2/50
伸长率					
屈服 ⁵	--	--	5.0	%	ASTM D638
屈服	4.5	25	--	%	ISO 527-2
屈服	--	--	4.0	%	ISO 527-2/50
断裂 ⁵	--	--	55	%	ASTM D638
标称拉伸断裂应变	25	> 50	--	%	ISO 527-2
拉伸蠕变模量					ISO 899-1
1 hr	--	1400	--	MPa	
1000 hr	--	820	--	MPa	
弯曲模量					
50.0 mm 跨距 ⁶	--	--	2230	MPa	ASTM D790
--	2800	1200	--	MPa	ISO 178
-- ⁷	--	--	2300	MPa	ISO 178

产品比较

机械性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
弯曲应力	90.0	54.0	--	MPa	ISO 178
-- -- 7, 8	--	--	90.0	MPa	ISO 178
屈服, 50.0 mm 跨距 ⁶	--	--	90.0	MPa	ASTM D790
泊松比	0.37	0.43	--		
薄膜	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
伸长率 - MD (屈服)	4.5	--	--	%	ISO 527-3
冲击性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度					ISO 179/1eA
-30°C	4.5	3.0	--	kJ/m²	
-30°C ⁹	--	--	6.0	kJ/m²	
23°C	5.5	15	--	kJ/m²	
23°C ⁹	--	--	15	kJ/m²	
简支梁无缺口冲击强度					ISO 179/1eU
-30°C	400 kJ/m²	无断裂	--		
23°C	无断裂	无断裂	--		
23°C ⁹	--	--	无断裂		
悬壁梁缺口冲击强度					
-30°C	--	--	80	J/m	ASTM D256
23°C	--	--	130	J/m	ASTM D256
-40°C	5.5	3.0	--	kJ/m²	ISO 180/1A
-30°C	5.5	3.0	--	kJ/m²	ISO 180/1A
-30°C ¹⁰	--	--	7.0	kJ/m²	ISO 180/1A
23°C	5.5	12	--	kJ/m²	ISO 180/1A
23°C ¹⁰	--	--	15	kJ/m²	ISO 180/1A
无缺口伊佐德冲击强度					ISO 180/1U
-30°C	300 kJ/m²	无断裂	--		
23°C	无断裂	无断裂	--		
23°C ¹⁰	--	--	无断裂		
装有测量仪表的落镖冲击 (23°C, Total Energy)	--	--	50.0	J	ASTM D3763

产品比较

硬度	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
洛氏硬度					ISO 2039-2
M 计秤	79	59	--		
R 计秤	121	108	--		
球压硬度					ISO 2039-1
H 358/30	180	85.0	--	MPa	
H 961/30	160	--	--	MPa	
热性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
载荷下热变形温度					
0.45 MPa, 未退火, 3.20 mm	--	--	195	°C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	190	--	--	°C	ISO 75-2/B
0.45 MPa, 未退火, 4.00 mm, 100 mm 跨距 ¹¹	--	--	190	°C	ISO 75-2/Be
0.45 MPa, 未退火, 4.00 mm, 64.0 mm 跨距 ¹⁰	--	--	190	°C	ISO 75-2/Bf
1.8 MPa, 未退火	70.0	--	--	°C	ISO 75-2/A
玻璃转化温度 ¹²	65.0	--	--	°C	ISO 11357-2
维卡软化温度					
--	--	--	200	°C	ASTM D1525 ¹³ ISO 306/B120 ¹³
--	240	--	195	°C	ISO 306/B50
--	--	--	245	°C	ISO 306/A50
Ball Pressure Test					IEC 60695-10-2
123 到 127°C	--	--	通过		
240°C	通过	--	--		
熔融温度 ¹²	262	--	--	°C	ISO 11357-3
线形热膨胀系数					
流动：-40 到 40°C	--	--	8.5E-5	cm/cm/°C	ASTM E831
流动：23 到 80°C	--	--	9.2E-5	cm/cm/°C	ASTM E831
流动	1.0E-4	--	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动：23 到 60°C	--	--	9.0E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直：-40 到 40°C	--	--	9.0E-5	cm/cm/°C	ASTM E831
垂直：23 到 80°C	--	--	9.5E-5	cm/cm/°C	ASTM E831
垂直	1.1E-4	--	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直：23 到 60°C	--	--	9.0E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
导热系数	0.24	--	--	W/m/K	
Effective Thermal Diffusivity	5.00E-8	--	--	m²/s	

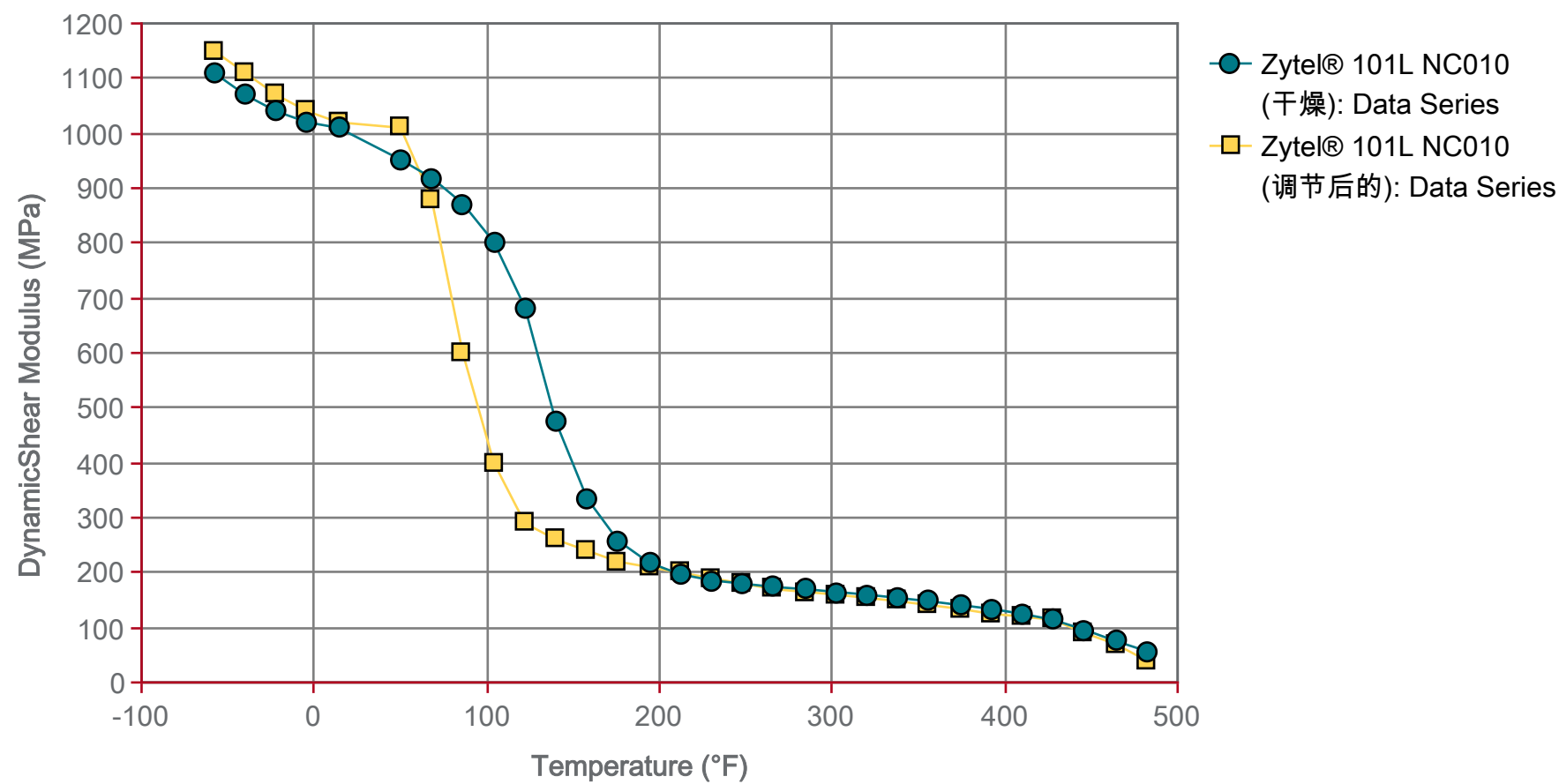
产品比较

热性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
Specific Heat Capacity	1680	--	--	J/kg/°C	
电气性能	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
体积电阻率					
--	--	--	1.0E+3 到 1.0E+4	ohms·cm	内部方法
--	1.0E+12	1.0E+10	--	ohms·m	IEC 62631-3-1
介电强度	32	28	--	kV/mm	IEC 60243-1
相对电容率					IEC 62631-2-1
1 MHz	3.50	4.00	--		
100 Hz	3.80	11.0	--		
耗散因数					IEC 62631-2-1
100 Hz	8.0E-3	0.21	--		
1 MHz	0.018	0.075	--		
相比耐漏电起痕指数(CTI)	PLC 0	--	--		UL 746
漏电起痕指数					IEC 60112
--	600	--	--	V	
解决方案 B	475	--	--	V	
可燃性	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
UL 阻燃等级					UL 94
0.71 mm	V-2	--	--		IEC 60695-11-10, -20
1.5 mm	V-2	--	--		
热灯丝点火温度					IEC 60695-2-13
0.75 mm	725	--	--	°C	
1.5 mm	750	--	--	°C	
3.0 mm	800	--	--	°C	
极限氧指数	28	--	--	%	ISO 4589-2
FMVSS 可燃性	DNI	--	--		FMVSS 302
雾化 - G-value (condensate)	0.40	--	--	mg	ISO 6452

产品比较

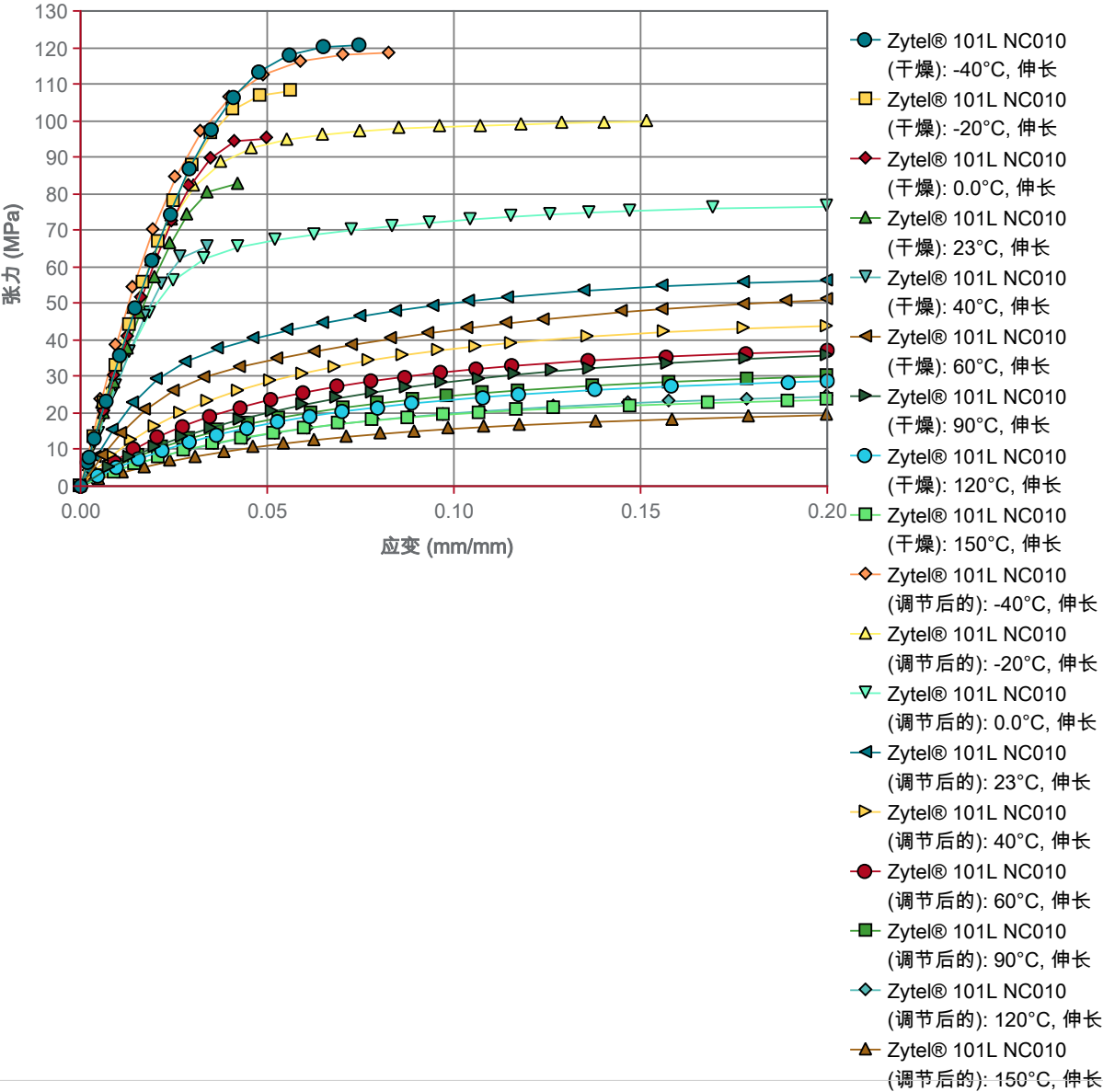
充模分析	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	
熔体密度	0.970	--	--	g/cm³	
顶出温度	190	--	--	°C	
Specific Heat Capacity of Melt	2790	--	--	J/kg/°C	
Thermal Conductivity of Melt	0.16	--	--	W/m/K	
补充信息	Zytel® 101L NC010 (干燥)	(调节后的)	NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	测试方法
Emission of Organic Compounds	10.0	--	--	µgC/g	VDA 277
Odor	3.50	--	--		VDA 270
注射	Zytel® 101L NC010 (干燥)		NORYL GTX™ Resin GTX973 - Americas	单位制	
干燥温度	80		100 到 120	°C	
干燥时间	--		2.0 到 3.0	hr	
-- 热风干燥机	2.0 到 4.0		--	hr	
建议的最大水分含量	0.20		0.070	%	
料斗温度	--		60 到 80	°C	
料筒后部温度	--		260 到 280	°C	
料筒中部温度	--		280 到 300	°C	
料筒前部温度	--		290 到 320	°C	
射嘴温度	--		280 到 310	°C	
加工 (熔体) 温度	280 到 300		290 到 320	°C	
Melt Temperature, Optimum	290		--	°C	
模具温度	50 到 90		100 到 120	°C	
Mold Temperature, Optimum	70		--	°C	
保压	50.0 到 100		--	MPa	
Drying Recommended	yes		--		
Hold Pressure Time	4.00		--	s/mm	
Maximum Screw Tangential Speed	24		--	m/min	

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

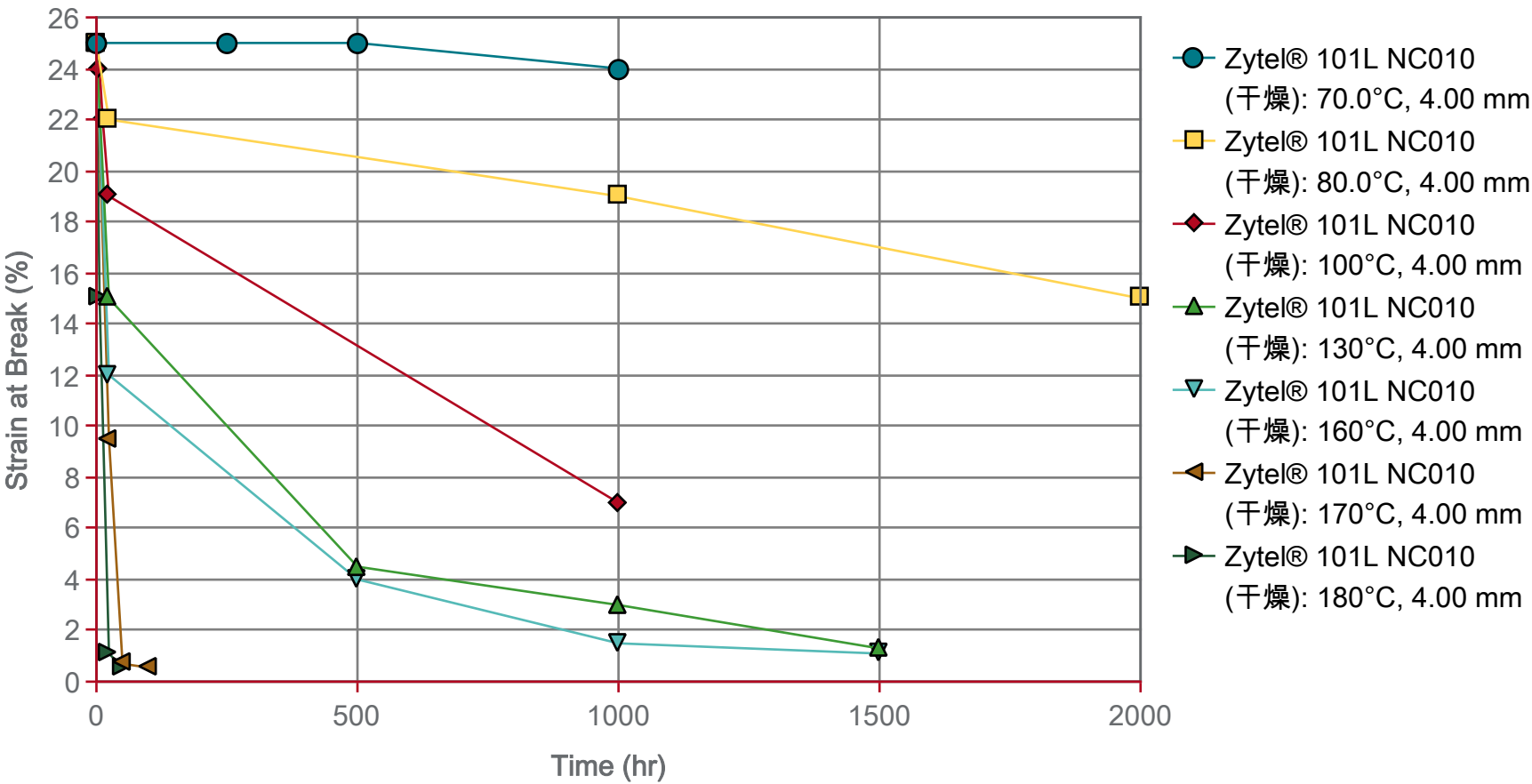


产品比较

等温应力与应变 (ISO 11403-1)

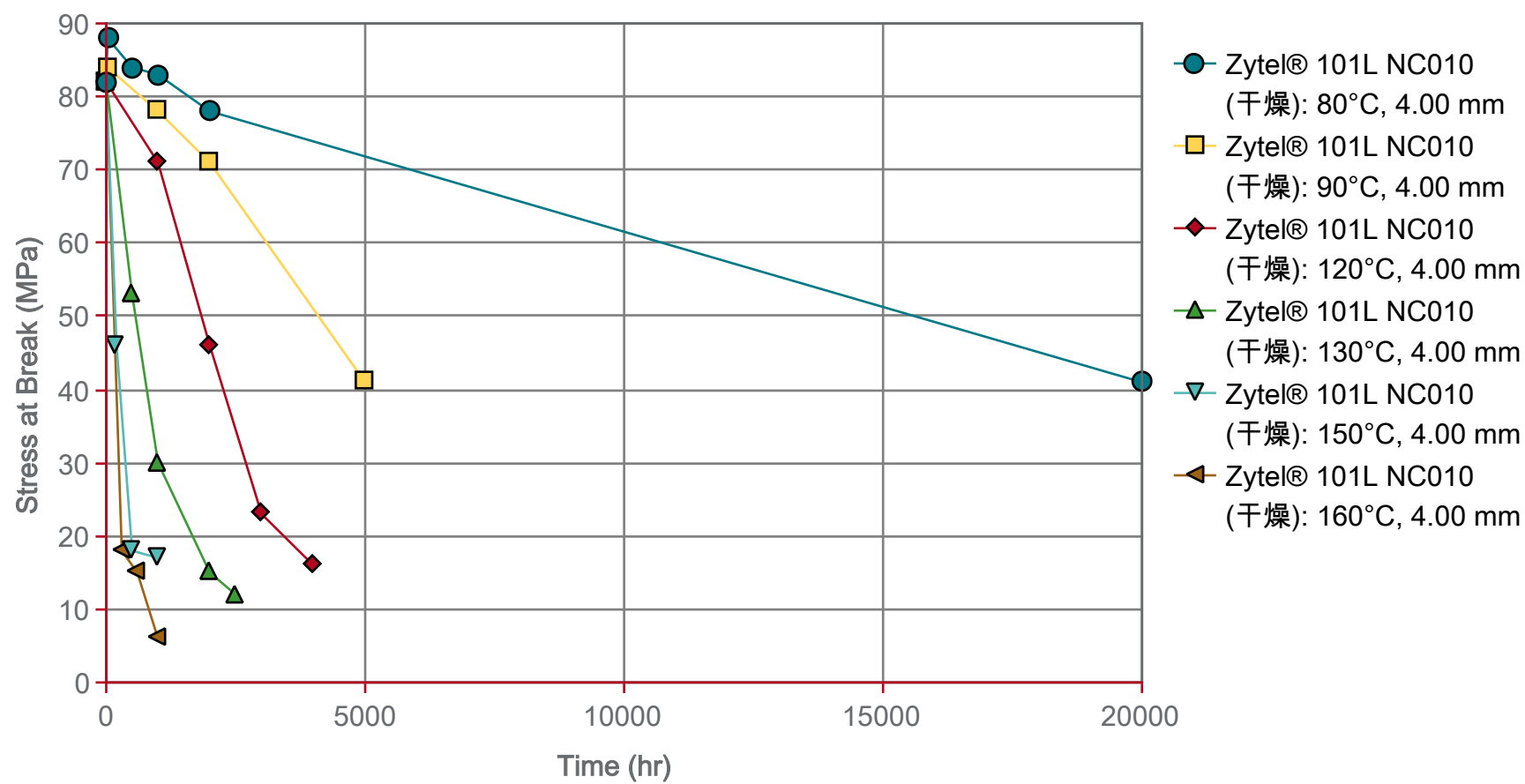


LTHA-Strain at Break vs. Time (ISO 11403-1)

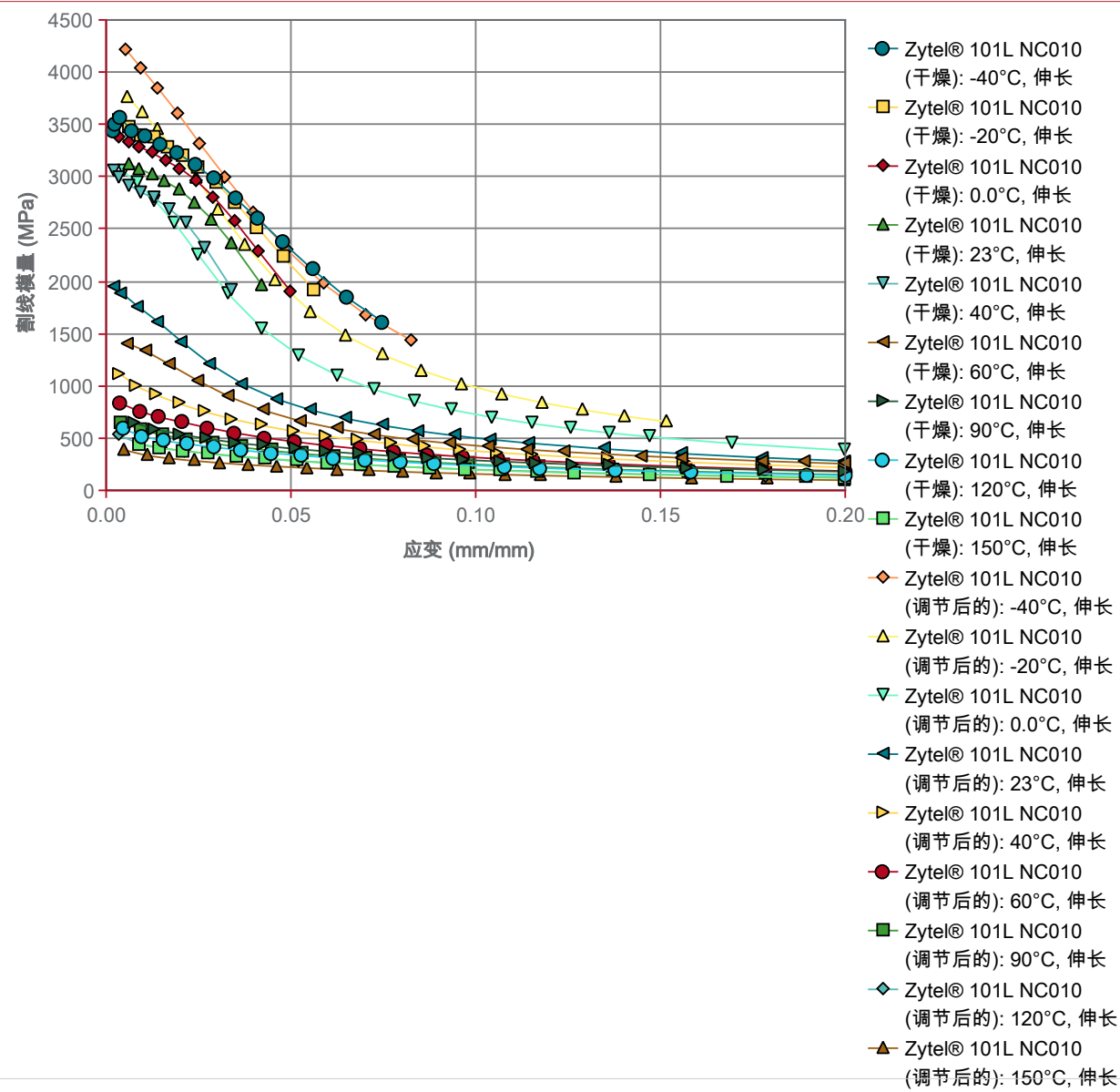


产品比较

LTHA-Stress at Break vs. Time (ISO 11403-1)

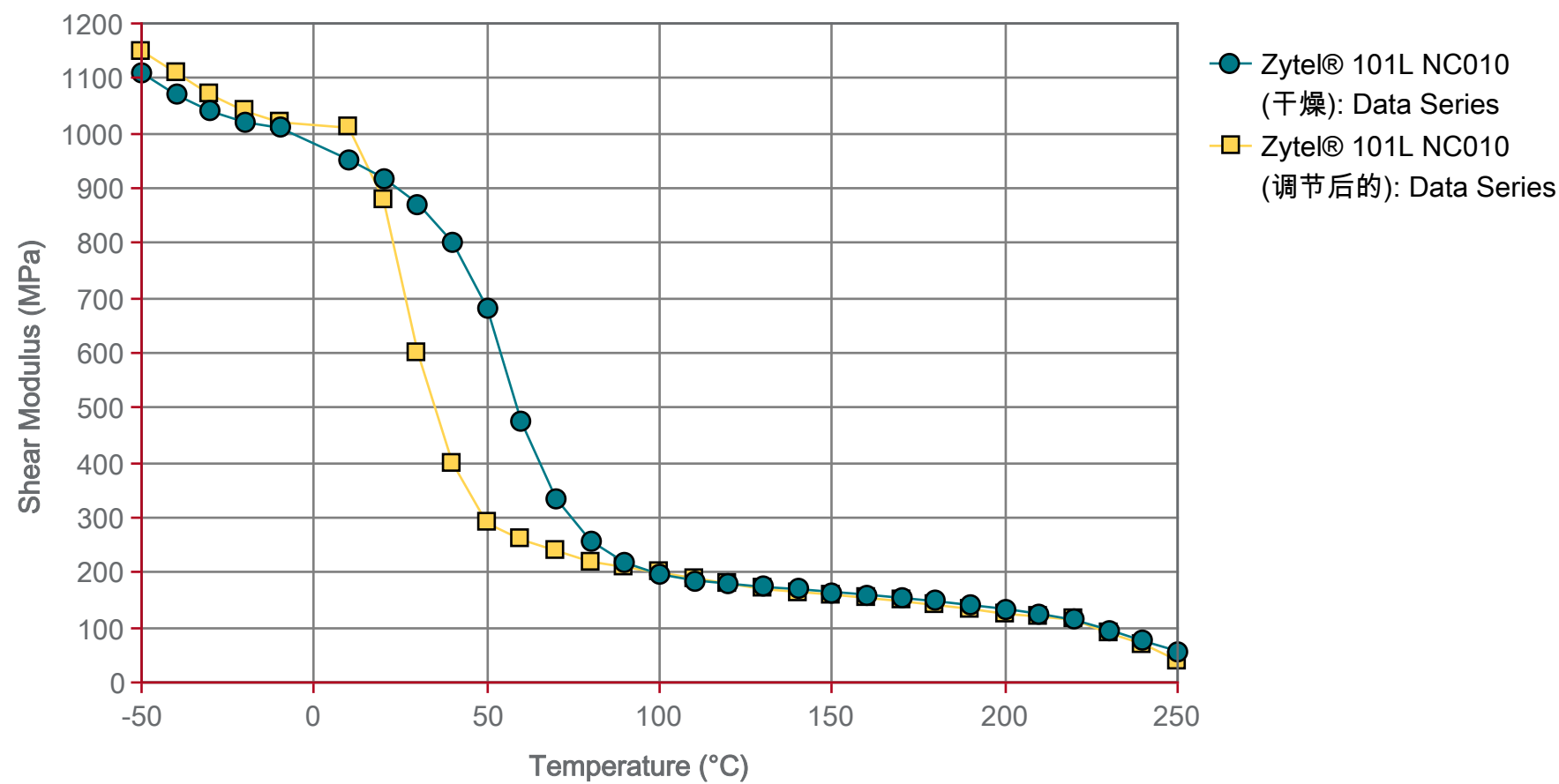


正切模量对应力 (ISO 11403-1)



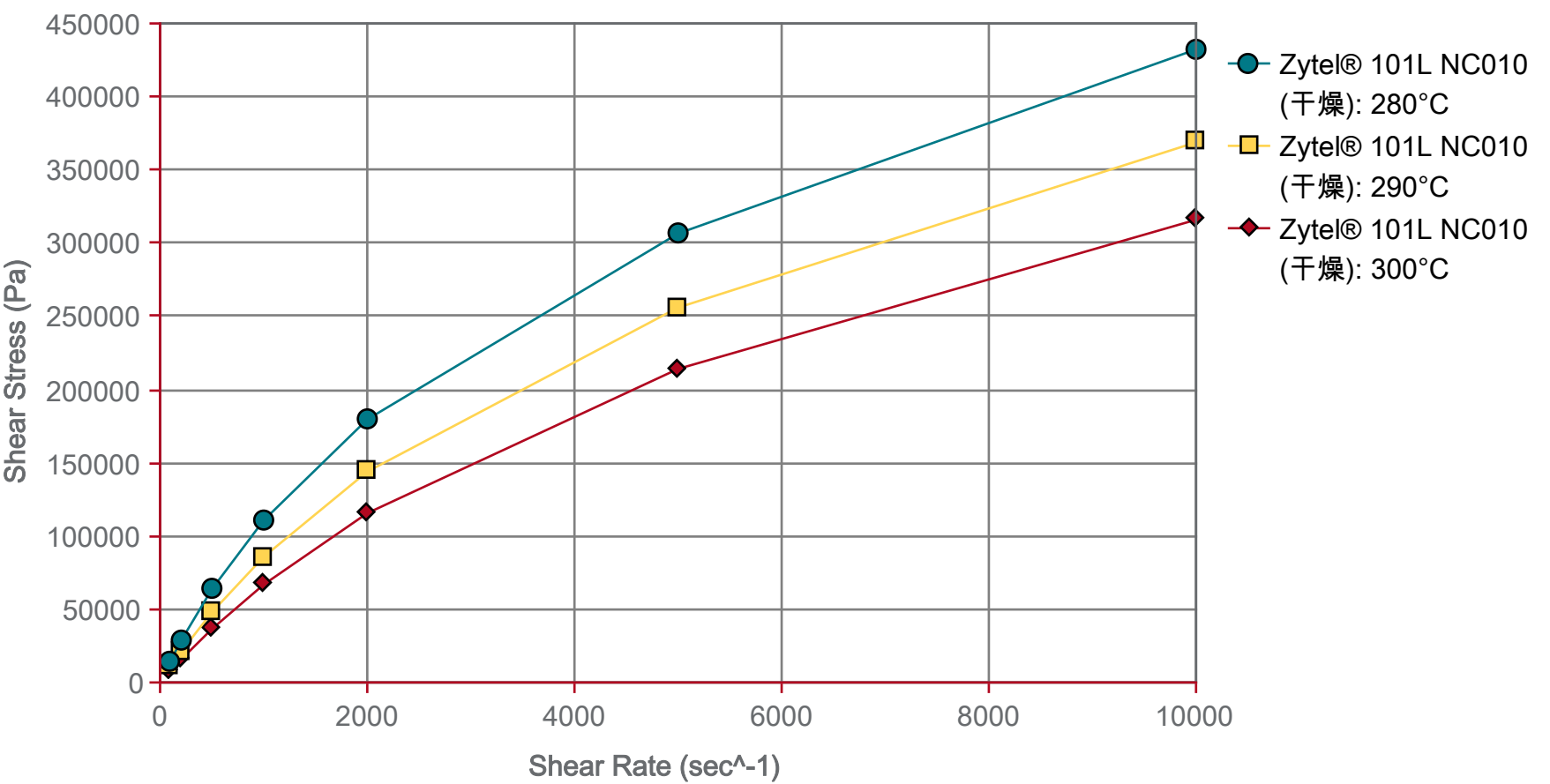
产品比较

Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)

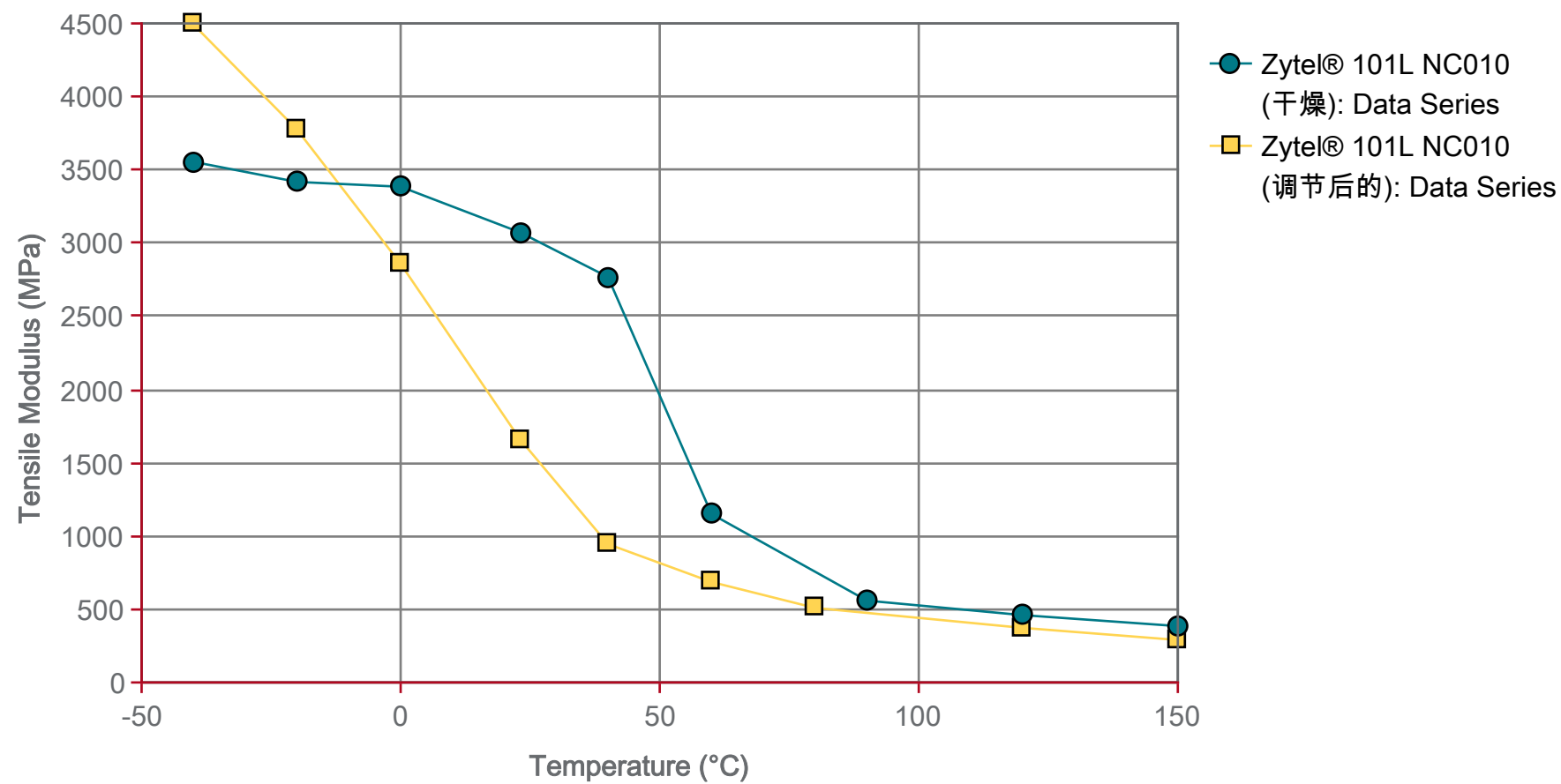


产品比较

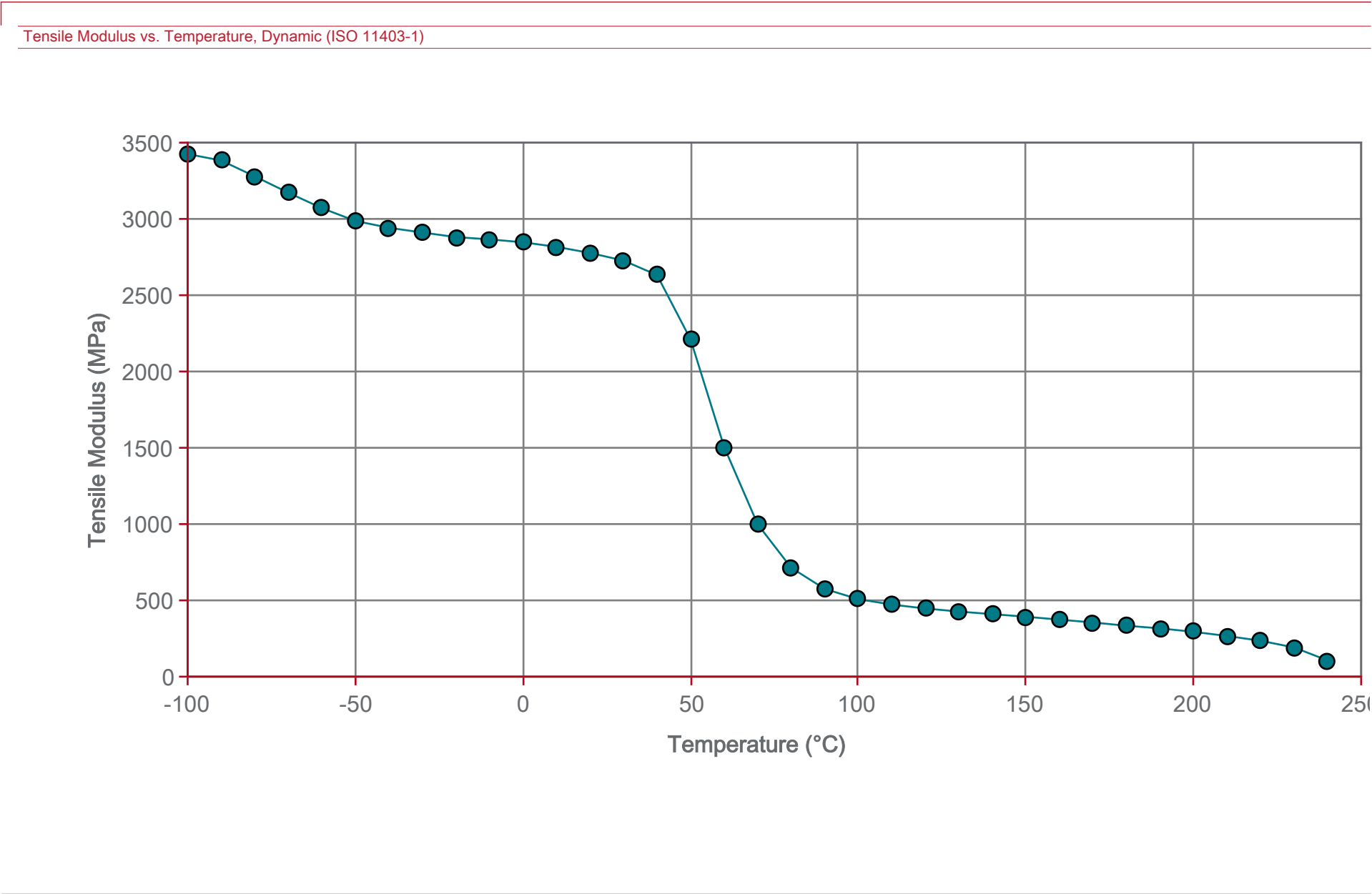
Shear Stress vs. Shear Rate (ISO 11403-1)



Tensile Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



产品比较



产品比较

粘度与剪切率 (ISO 11403-2)

