Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

Minlon®尼龙树脂的共性包括机械能和物理性能，比如说高机械强度、刚性和韧性之间良好的平衡、良好的高温性能、耐化学品、可喷涂、尺寸稳定性和低翘曲。
Zytel®尼龙产品线可提供改善电性能和阻燃性能的产品规格。另外，Minlon®尼龙树脂也有多种改性和增强规格为特殊加工和终端客户提供定制的性能。
Minlon®尼龙树脂良好的热稳定性能通常使正确处理的生产废弃物回收成为可能。如果不能回收使用，我们建议的优先选择是在合适的装置中焚烧进行能量回收（基体树脂-31kJ/g）.废弃处理需遵守当地法规。
Minlon®尼龙树脂通常应用于有严苛要求的汽车、电气、电子、家用电器和建筑领域。

Minlon® EFE6053 BK413是一种40% 矿物/玻纤增强, 热稳定, 尼龙66

产品信息

树脂鉴别	PA66-(GF+MD)40		ISO 1043
制品标识码	>PA66-(GF+MD)40<		ISO 11469
ISO名称	ISO 16396-PA66,(MD+GF)40,M1CGHR,S14-100		
红外谱图	available		

流变性能

	dry/cond.		
粘数	143/*	cm^3/g	ISO 307, 1628
模塑收缩率, 平行	0.4/-	%	ISO 294-4, 2577
模塑收缩率, 垂直	1.1/-	%	ISO 294-4, 2577

机械性能

	dry/cond.		
拉伸模量	10000/6500	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸断裂应力, 5mm/min	160/97	MPa	ISO 527-1/-2
断裂伸长率, 5mm/min	2.2/4.6	%	ISO 527-1/-2
弯曲模量	9500/-	MPa	ISO 178
弯曲强度	210/-	MPa	ISO 178
拉伸蠕变模量, 1h	*/6000	MPa	ISO 899-1
拉伸蠕变模量, 1000h	*/3700	MPa	ISO 899-1
简支梁无缺口冲击强度, 23°C	45/50	kJ/m^2	ISO 179/1eU
简支梁无缺口冲击强度, -30°C	40/40	kJ/m^2	ISO 179/1eU
简支梁缺口冲击强度, 23°C	4.5/6.5	kJ/m^2	ISO 179/1eA
简支梁缺口冲击强度, -30°C	4/6	kJ/m^2	ISO 179/1eA
悬臂梁缺口冲击强度, 23°C	4/5	kJ/m^2	ISO 180/1A
悬臂梁缺口冲击强度, -30°C	4.0/4.5	kJ/m^2	ISO 180/1A

热性能

	dry/cond.		
熔融温度, 10°C/min	262/*	°C	ISO 11357-1/-3
玻璃化转变温度, 10°C/min	70/-	°C	ISO 11357-1/-3
热变形温度, 1.8 MPa	240/*	°C	ISO 75-1/-2
热变形温度, 0.45 MPa	256/*	°C	ISO 75-1/-2
维卡软化温度, 50°C/h 50N	250/*	°C	ISO 306
线性热膨胀系数, 平行	28/*	E-6/K	ISO 11359-1/-2
线性热膨胀系数, 平行，-40-23°C	22/*	E-6/K	ISO 11359-1/-2

Celanese
The chemistry inside innovation™

Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

线性热膨胀系数, 平行，55-160°C	31 / *	E-6/K	ISO 11359-1/-2
线性热膨胀系数, 垂直	87 / *	E-6/K	ISO 11359-1/-2
线性热膨胀系数, 垂直，-40-23°C	46 / *	E-6/K	ISO 11359-1/-2
线性热膨胀系数, 垂直，55-160°C	127 / *	E-6/K	ISO 11359-1/-2
熔体导热系数	0.27	W/(m K)	ISO 22007-2
熔体比热容	1900	J/(kg K)	ISO 22007-4

阻燃性能

FMVSS Class	B		ISO 3795 (FMVSS 302)
燃烧速率, 厚度：1毫米	28	mm/min	ISO 3795 (FMVSS 302)

电性能

	dry/cond.		
相对介电常数, 100Hz	4.9 / 13.9		IEC 62631-2-1
相对介电常数, 1MHz	4.8 / 5		IEC 62631-2-1
介质损耗因子, 100Hz	140 / 5400	E-4	IEC 62631-2-1
介质损耗因子, 1MHz	130 / 700	E-4	IEC 62631-2-1
介电强度	28 / -	kV/mm	IEC 60243-1

其它性能

	dry/cond.		
吸湿率, 2mm	1.5 / *	%	类似ISO 62
吸水率, 2mm	5 / *	%	类似ISO 62
密度	1470 / -	kg/m³	ISO 1183
熔体密度	1250	kg/m³	

注塑

建议干燥	是	
干燥温度	80	°C
干燥时间，除湿干燥机	2 - 4	h
加工前水分含量	≤ 0.2	%
最优熔体温度	292	°C
最低熔体温度***	280	°C
最高熔体温度	305	°C
螺杆最大切线速度	≤ 0.15	m/s
最优模具温度	105	°C
最低模具温度	90	°C
最高模具温度	120	°C
保压范围	50 - 100	MPa
保压时间	3	s/mm
保压时间 (h表示部件的最大壁厚mm)	h^2+2	s
顶出温度	225	°C

汽车

OEM	STANDARD	ADDITIONAL INFORMATION
BMW	GS93016-PA66-(GF25+MX15)	(High Heat Aging Resistant)
Ford	WSS-M4D823-B1	

Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

General Motors	GMW8751P-PA66-M15GF25	Black
Mercedes-Benz	DBL5409.40 PA66-(GF+MD)40	
Stellantis	MS.50017 / PA66.GM40.7200F.30C.HS	CPN2554
Stellantis - Chrysler	MS.50017 / CPN-2554	Black
VW Group	VW 50127 PA66-13	

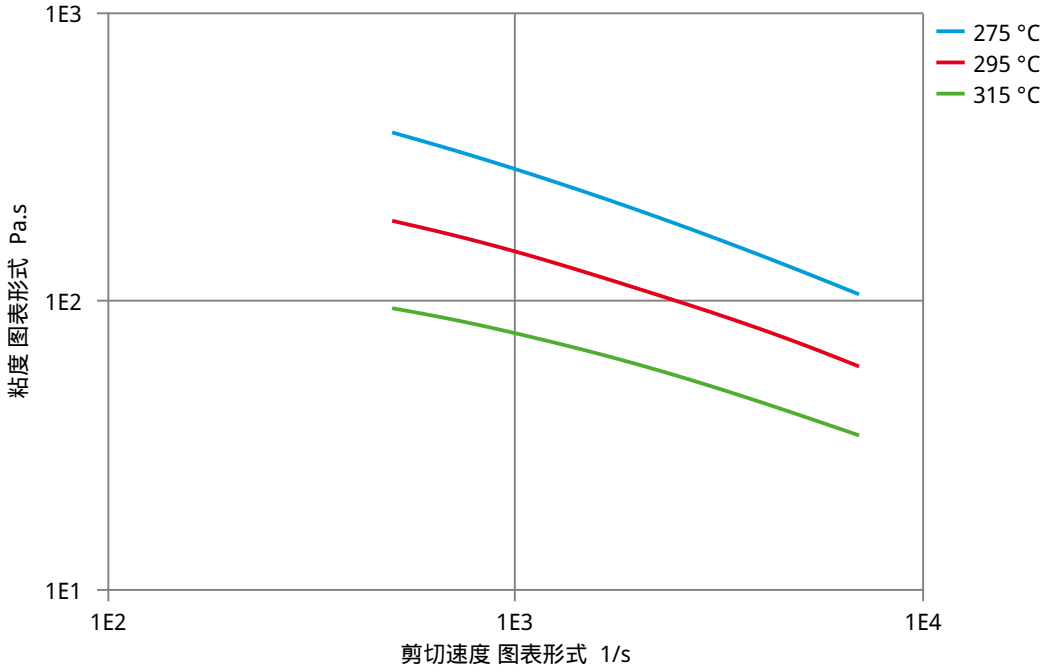
特性

加工方法	注塑
添加剂	脱模助剂
特殊性能	热稳定

粘度 - 剪切速度

Minlon® EFE6053 BK413

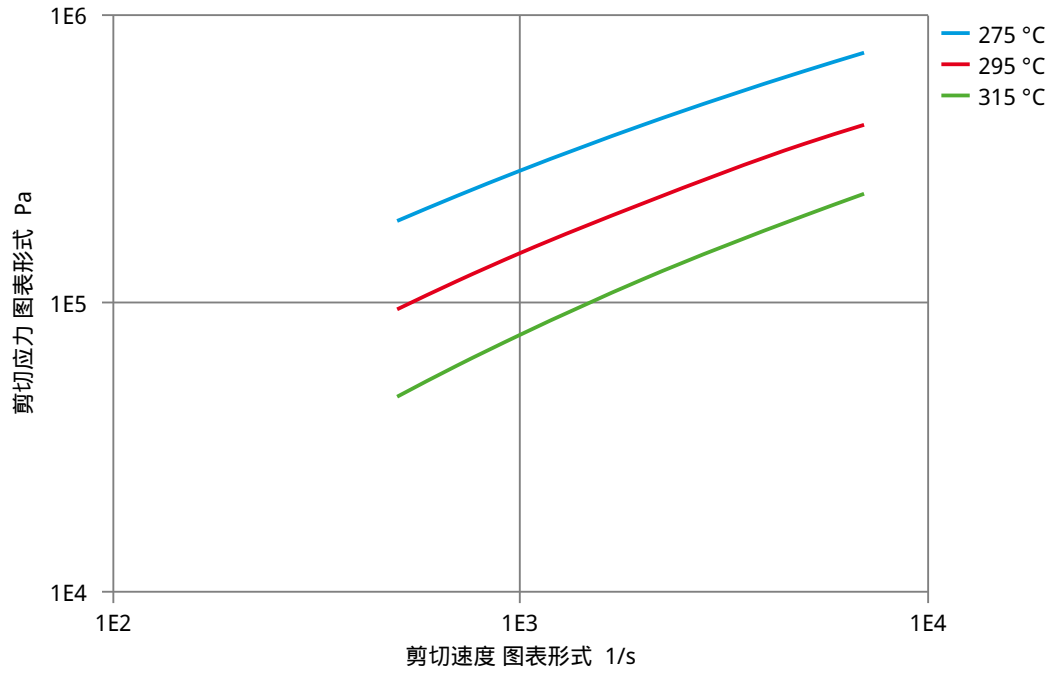
MINERAL REINFORCED NYLON RESIN



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

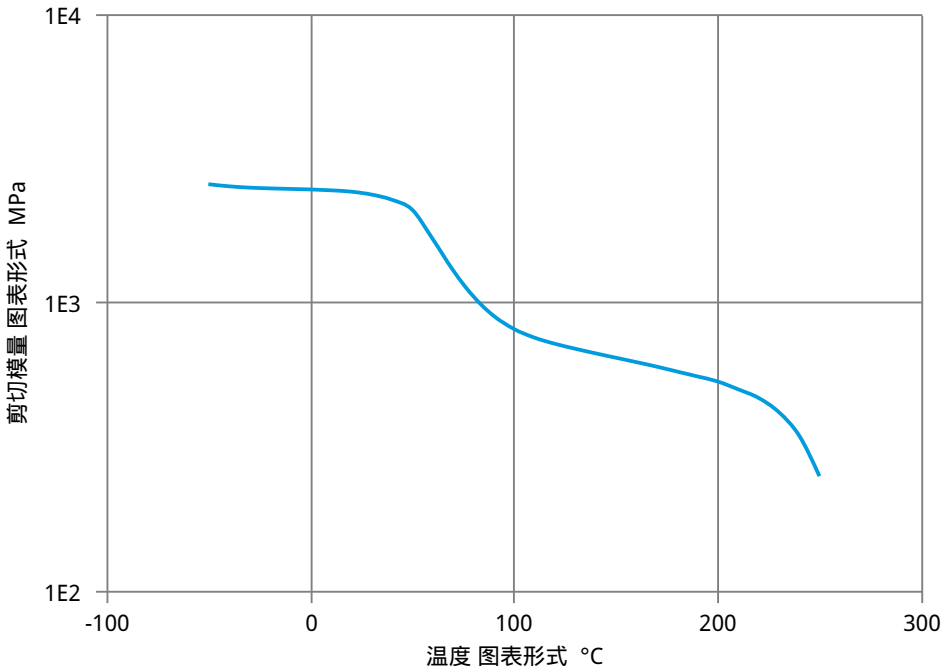
剪切应力 - 剪切速度



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

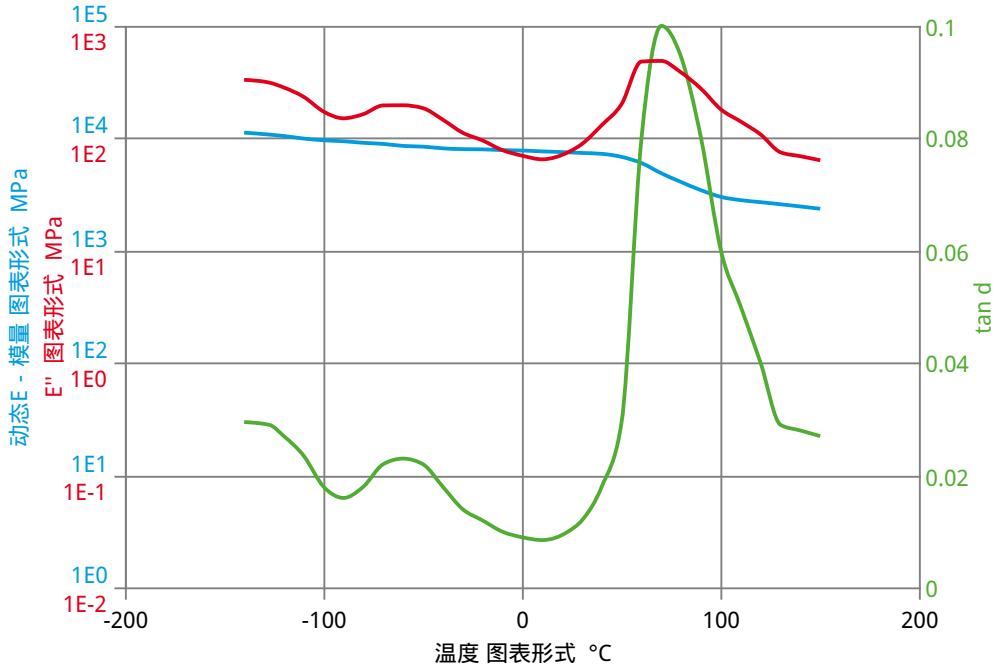
动态剪切模量 - 温度 (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

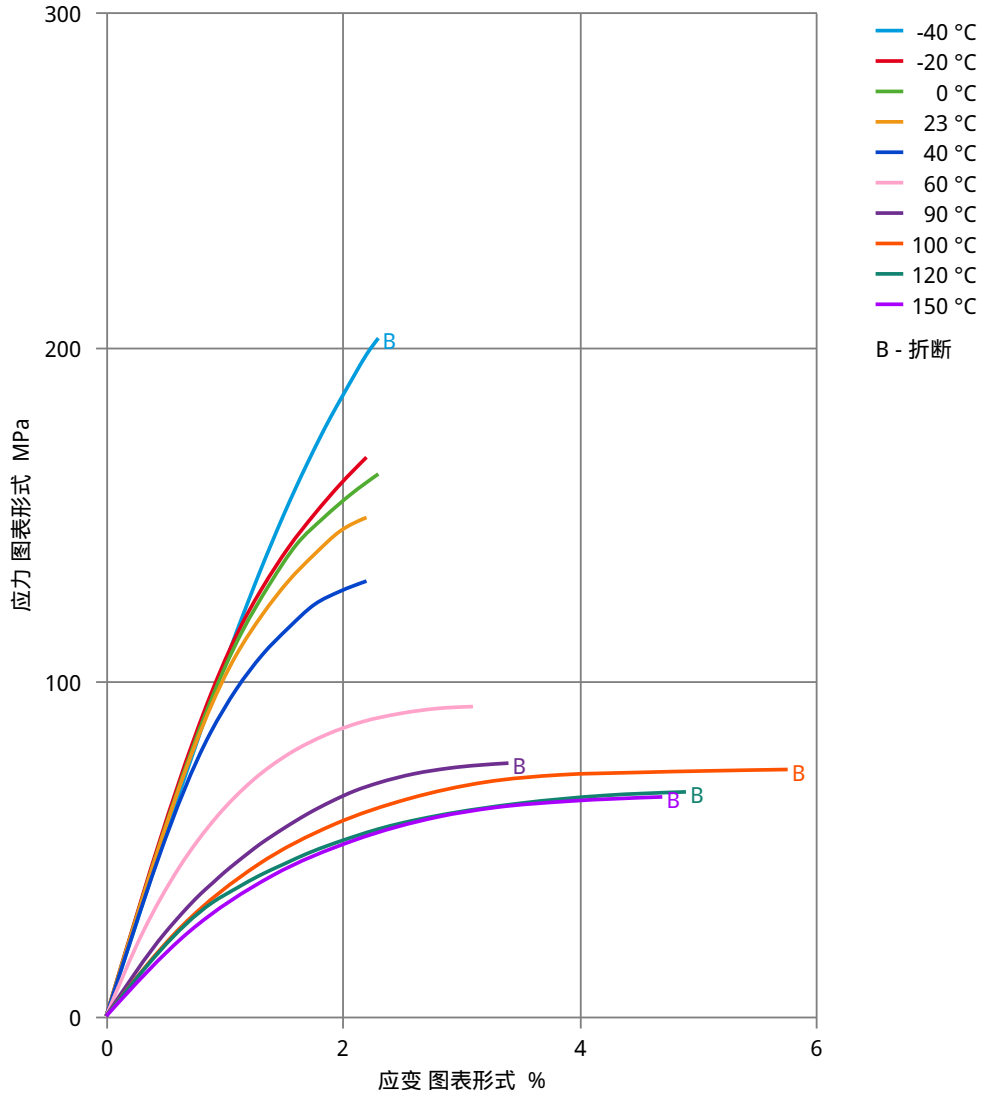
动态拉伸模量 - 温度 (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

应力 - 应变 (dry)

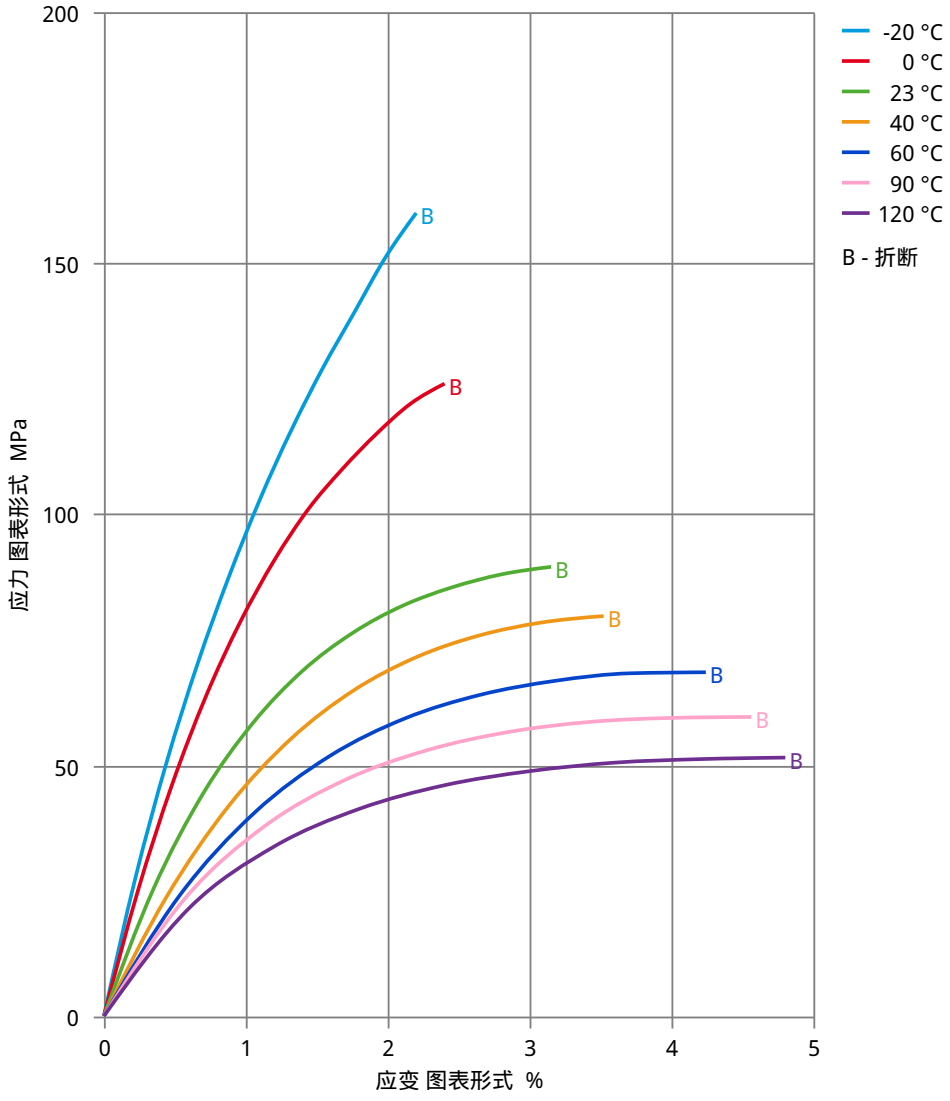


Revised: 2026-08-12 Source: Celanese Materials Database

Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

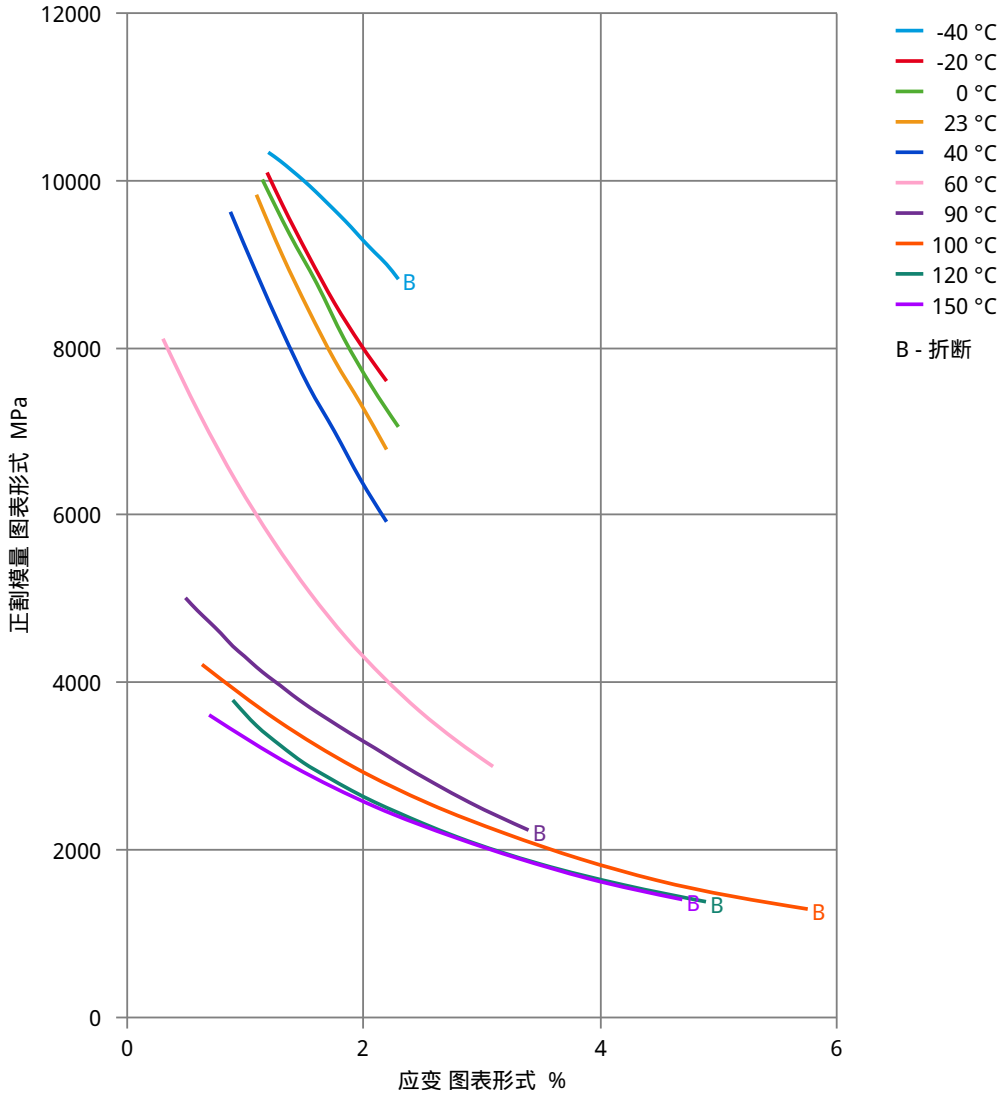
应力 - 应变 (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

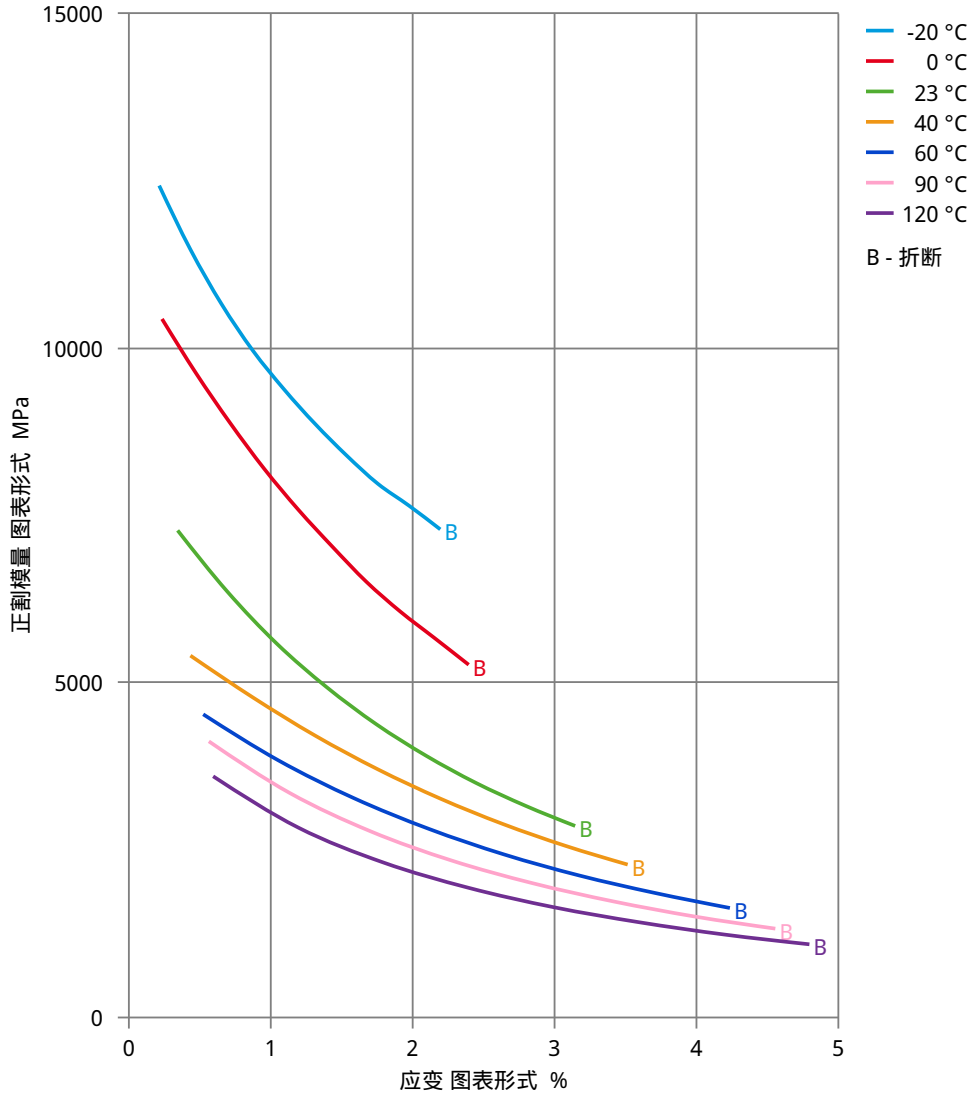
正割模量 - 应变 (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

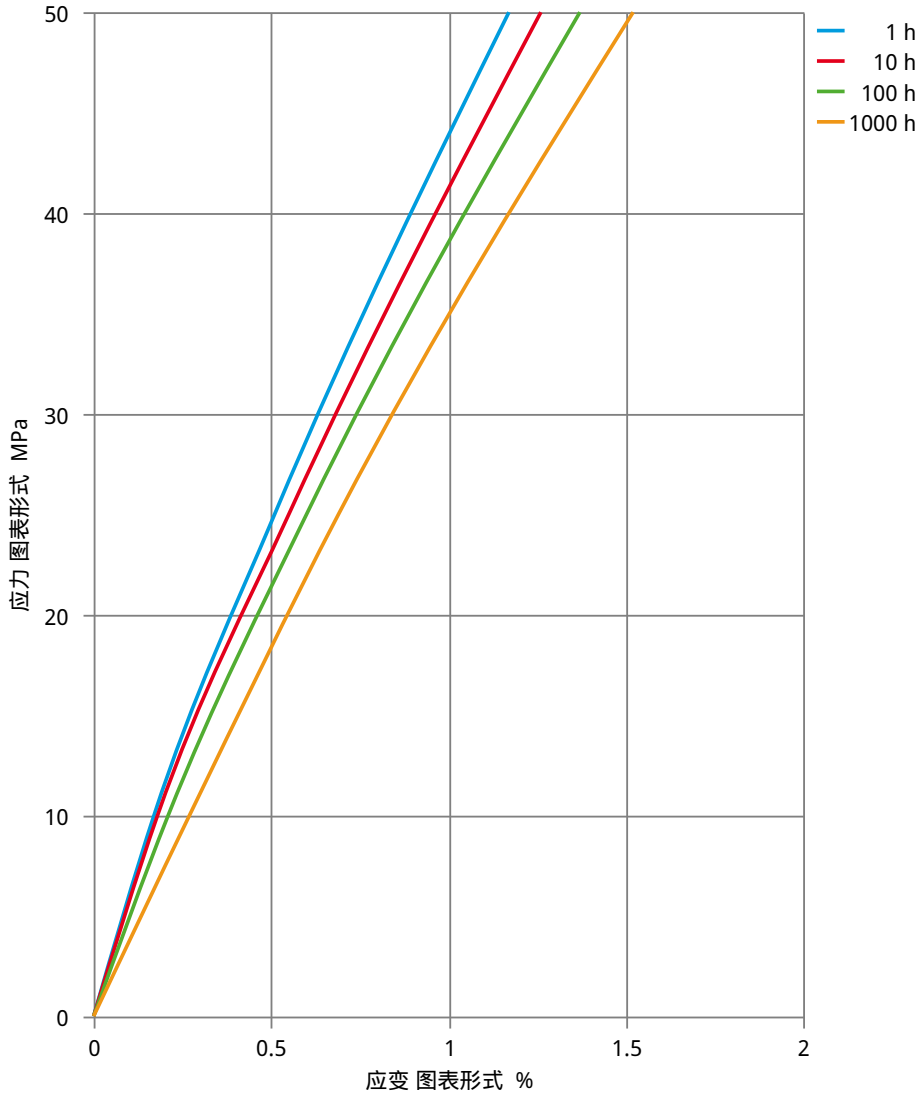
正割模量 - 应变 (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

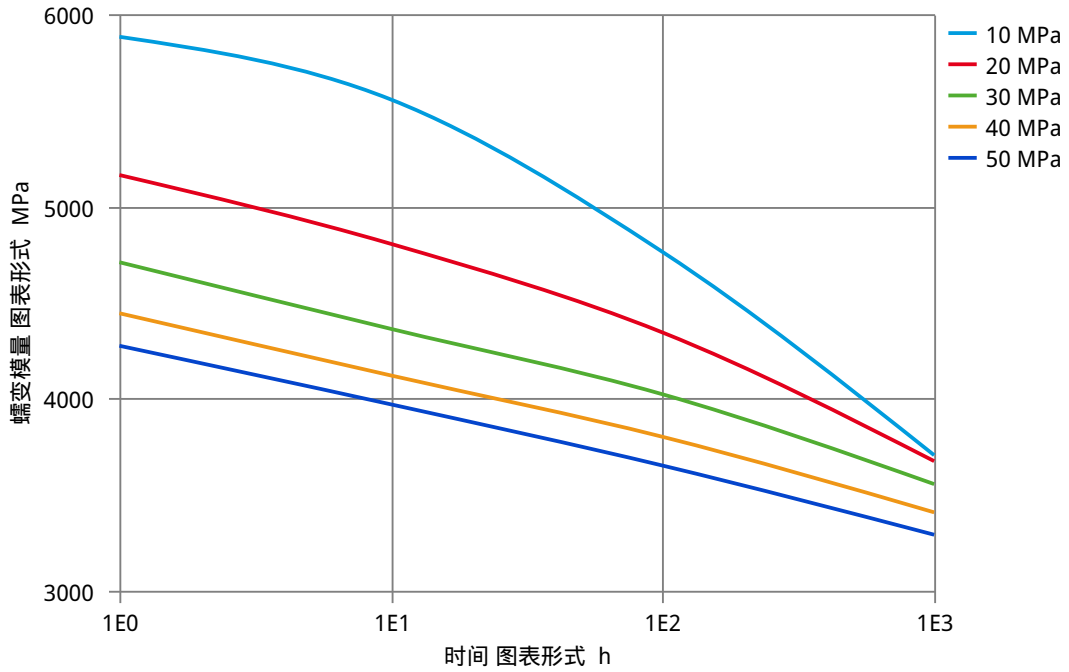
应力 - 应变 (等时的) 23°C (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

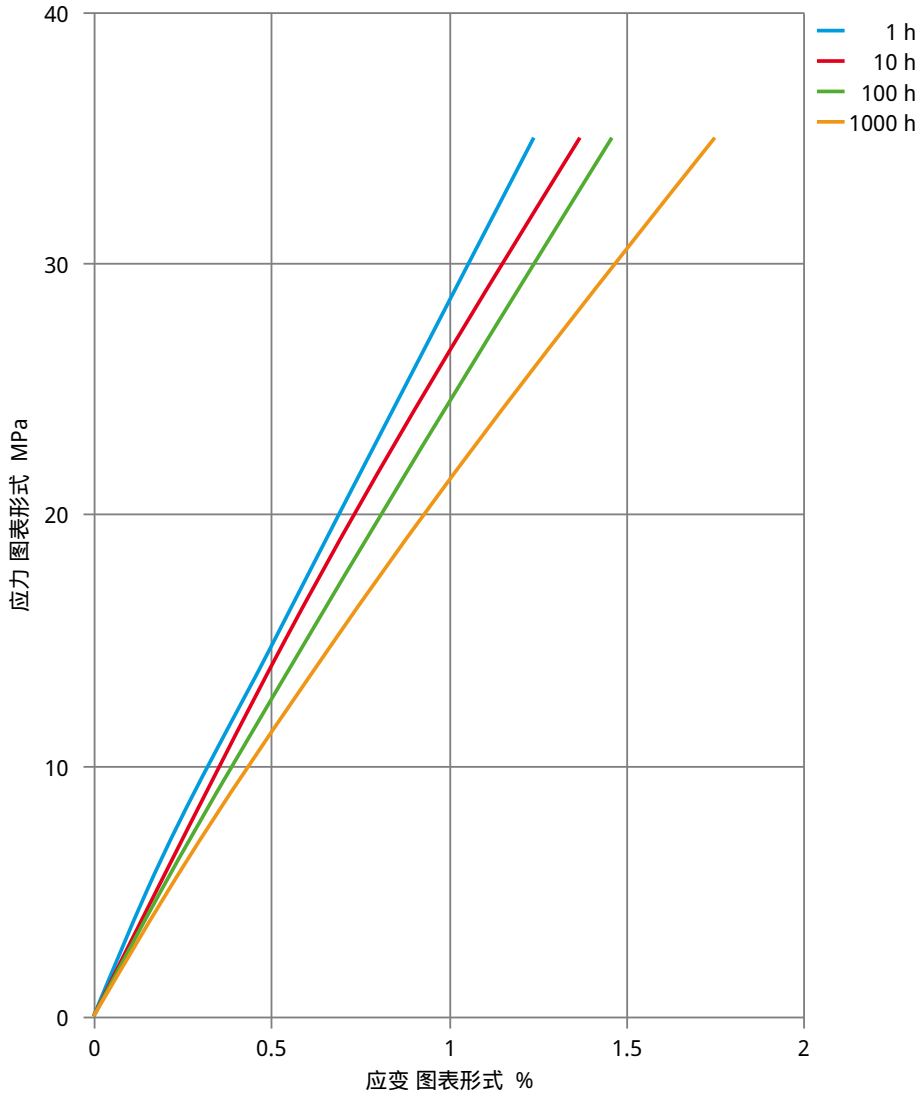
蠕变模量 - 时间 23°C (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

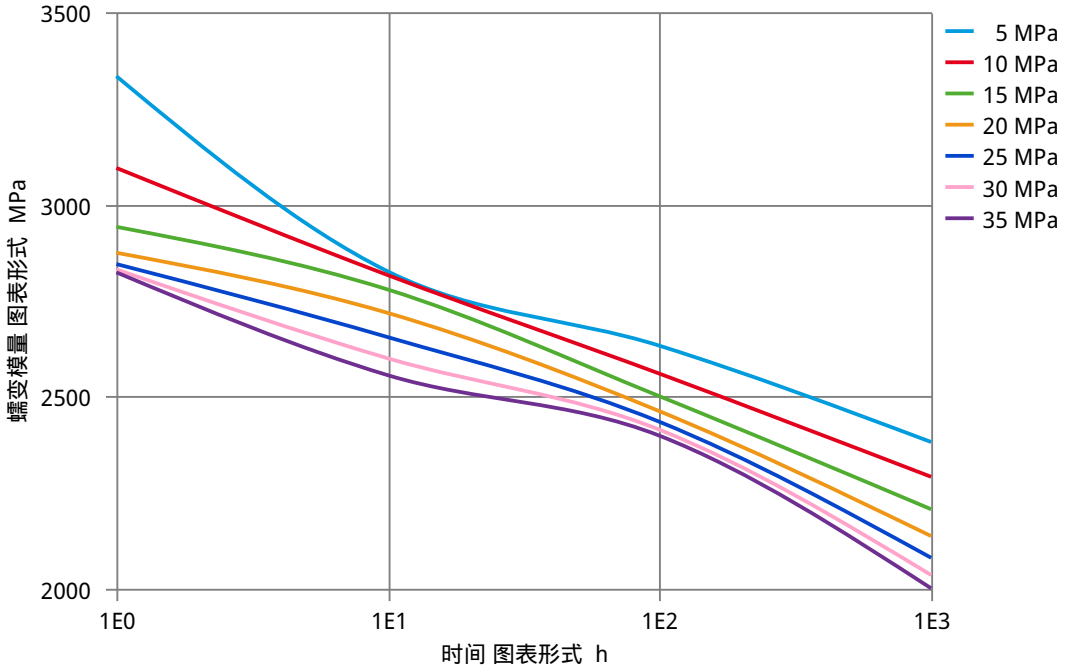
应力 - 应变 (等时的) 60°C (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

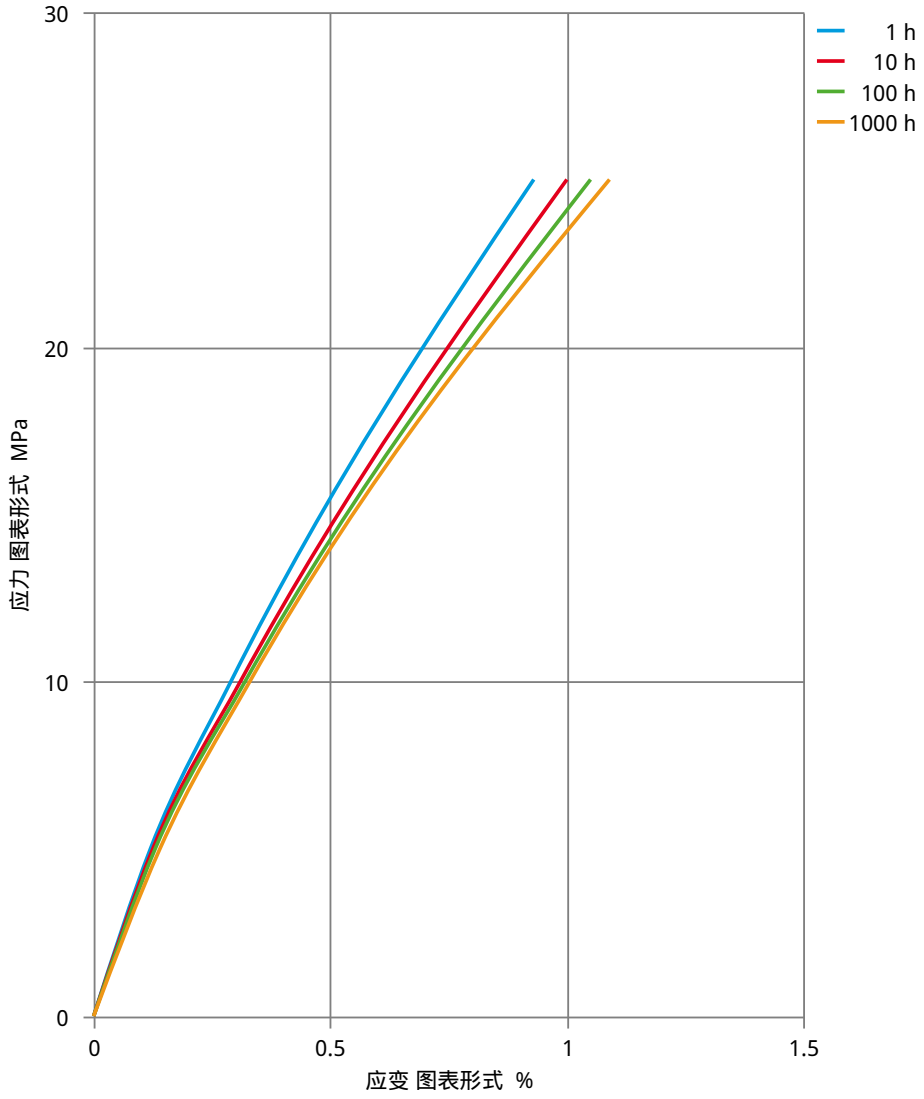
蠕变模量 - 时间 60°C (cond.)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

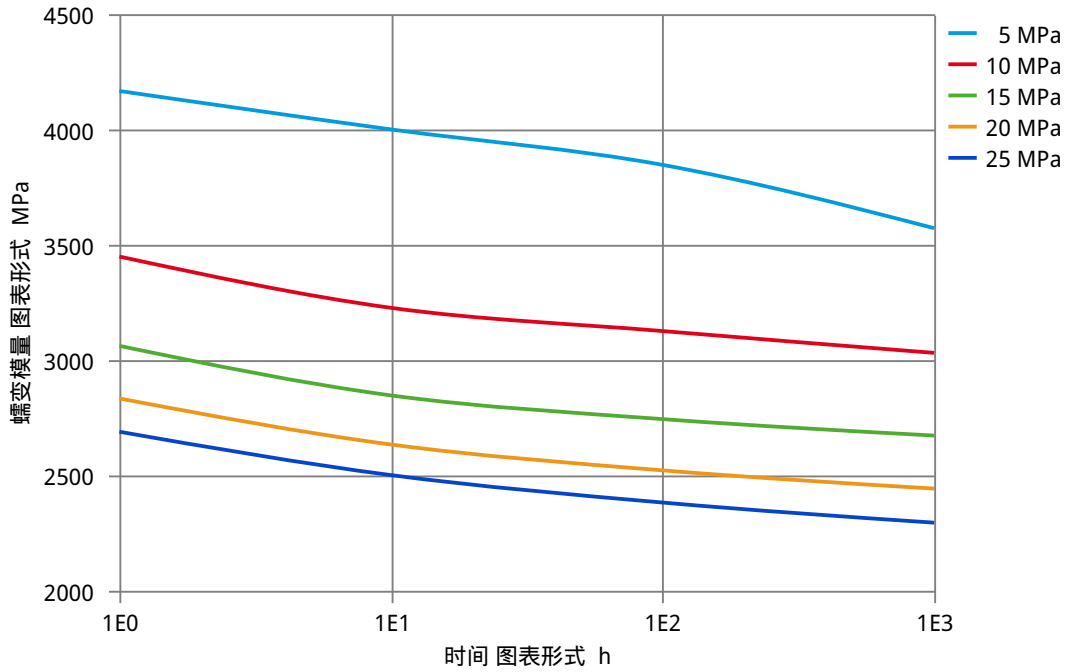
应力 - 应变 (等时的) 120°C (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

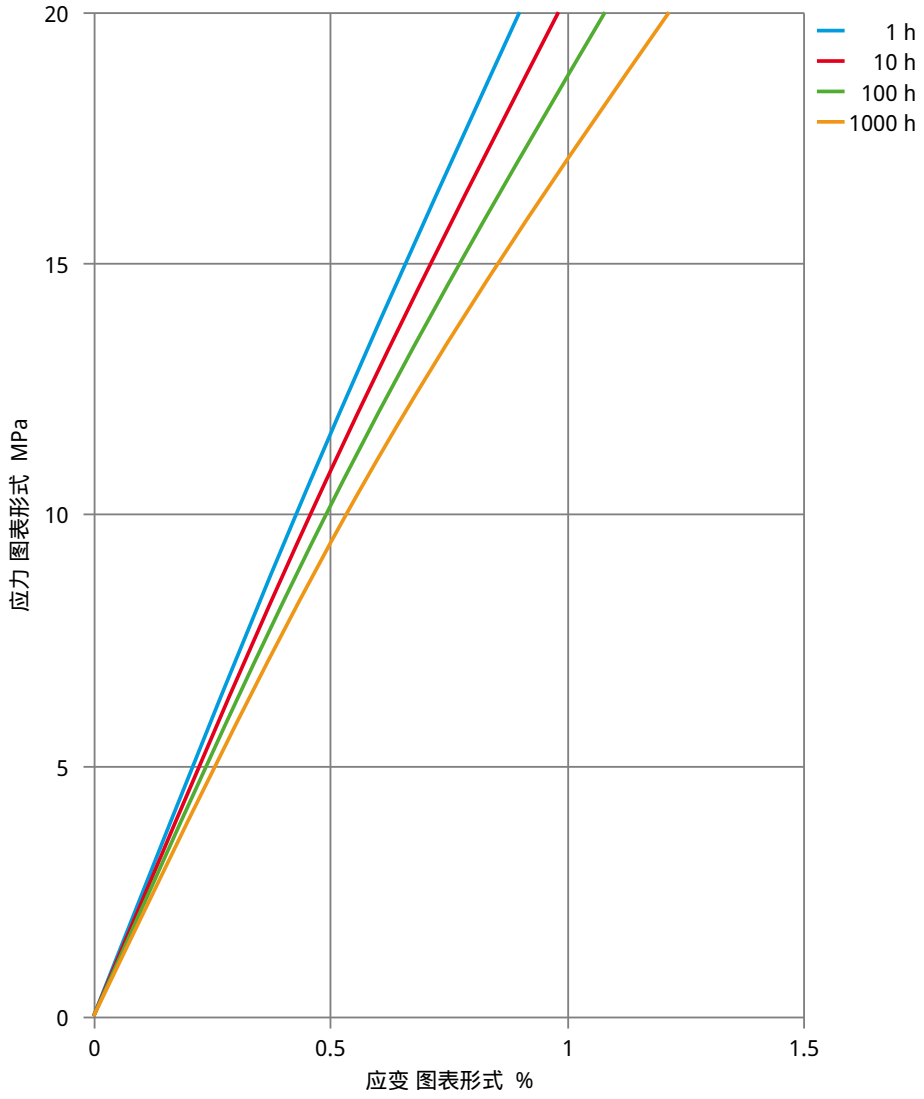
蠕变模量 - 时间 120°C (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

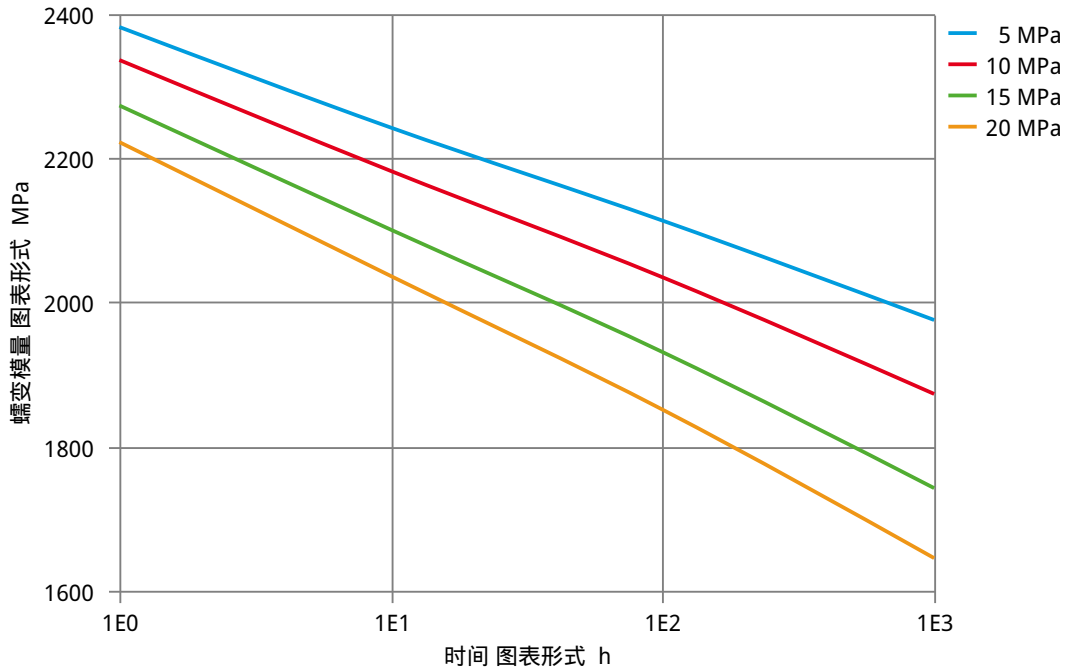
应力 - 应变 (等时的) 140°C (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

蠕变模量 - 时间 140°C (dry)



Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

耐化学性

酸类

- ✔ 醋酸 (5g/100g), 23°C
- ✔ 柠檬酸溶液 (10g/100g), 23°C
- ✔ 乳酸 (10g/100g), 23°C
- ✘ 盐酸 (36g/100g), 23°C
- ✘ 硝酸 (40g/100g), 23°C
- ✘ 硫酸 (38g/100g), 23°C
- ✘ 硫酸 (5g/100g), 23°C
- ✘ 铬酸溶液 (40g/100g), 23°C

碱类

- ✘ 氢氧化钠溶液 (35g/100g), 23°C
- ✔ 氢氧化钠溶液 (1g/100g), 23°C
- ✔ 氨水(氢氧化铵) (10g/100g), 23°C

醇类

- ✔ 异丙醇, 23°C
- ✔ 甲醇, 23°C
- ✔ 乙醇, 23°C

碳氢化合物

- ✔ n-乙烷, 23°C
- ✔ 甲苯, 23°C
- ✔ 异辛烷, 23°C

酮类

- ✔ 丙酮, 23°C

醚类

- ✔ (二)乙醚, 23°C

矿物油

- ✔ SAE 10W40号多效润滑油, 23°C
- ✔ SAE 10W40号多效润滑油, 130°C
- ✔ SAE 89/90号变速箱润滑油, 130°C
- ✔ 绝缘油, 23°C

标准燃油

- ✔ ISO 1817 燃油1号, 60°C
- ✔ ISO 1817 燃油2号, 60°C
- ✔ ISO 1817 燃油3号, 60°C
- ✔ ISO 1817 燃油4号, 60°C
- ✔ 不含酒精的标准燃油(优先使用C类ISO 1817 燃油), 23°C
- ✔ 含酒精的标准燃油(优先使用4号ISO 1817 燃油), 23°C
- ✔ 柴油(优先使用F类ISO 1817液体), 23°C
- ✔ 柴油(优先使用F类ISO 1817液体), 90°C
- ✔ 柴油(优先使用F类ISO 1817液体), >90°C

盐溶液

- ✔ 氯化钠溶液(10g/100g) , 23°C
- ✘ 次氯化钠溶液 (10g/100g), 23°C

Minlon® EFE6053 BK413

MINERAL REINFORCED NYLON RESIN

- ✔ 碳酸钠溶液 (20g/100g) , 23°C
- ✔ 碳酸钠溶液 (2g/100g), 23°C
- ✘ 氯化锌溶液 (50g/100g), 23°C

其它

- ✔ 乙酸乙酯, 23°C
- ✘ 过氧化氢, 23°C
- ✔ DOT4号刹车油, 130°C
- ✔ 乙二醇水溶液 (50g/100g), 108°C
- ✔ 1g/100g 基苯氧- 聚环氧乙烷乙烯水溶液, 23°C
- ✔ 油酸 (50g/100g) + 橄榄油 (50g/100g), 23°C
- ✔ 水, 23°C
- ✘ 去离子水, 90°C
- ✘ 酚溶液(5g/100g), 23°C

Symbols used:

✔ possibly resistant
Defined as: Supplier has sufficient indication that contact with chemical can be potentially accepted under the intended use conditions and expected service life. Criteria for assessment have to be indicated (e.g. surface aspect, volume change, property change).

✘ not recommended - see explanation
Defined as: Not recommended for general use. However, short-term exposure under certain restricted conditions could be acceptable (e.g. fast cleaning with thorough rinsing, spills, wiping, vapor exposure).

Revised: 2026-08-12 Source: Celanese Materials Database

用户须知： 所示数值基于实验室试样测试，代表本色材料标准属性范围内的数据。这些数值本身并不能作为任何部件设计的充分依据，且不旨在用于确定最大值、最小值或规格值范围。着色剂或其他添加剂可能会导致数据值的显著变化。模塑部件的性能会受到多种因素的影响，包括但不限于材料选择、添加剂、部件设计、加工条件和环境暴露。除了那些明确标识为医用级的产品（包括 MT® 产品标识或其他标识），塞拉尼斯的产品不旨在用于医疗或牙科植入。无论产品名称如何，确定特定材料和部件设计是否适用于用户所拟的任何用途以及使用方式是用户自身的责任，用户必须保证后续加工的材料满足其特定产品或用途的需要。据我们所知，本出版物中包含的信息是准确的；但是，我们对此处信息的准确性和完整性不承担任何责任。本出版物中包含的信息不应被视为对我们产品特定性能的承诺或保证。用户应自行负责调查使用本出版物中提及的材料是否侵犯了任何现有专利。此外，考虑到可能产生的不良影响，有必要将人类与许多材料的接触降至最低实际限度。对于本出版物中提到的任何危害，我们既不建议也不保证这些危害是唯一存在的危害。我们建议，打算依赖本出版物中的任何建议或使用本出版物中提及的任何设备、加工技术或材料的人，应确信他们能够满足所有适用的安全和健康标准。我们强烈建议用户在处理每种材料时，都要寻求并遵守制造商的最新说明，并且只委托受过适当培训的人员来处理这些材料。请拨打所列电话号码，了解更多技术信息。在尝试处理我们的产品之前，请致电客户服务部索取相应的材料安全数据表 (MSDS)。
(Copyright) 2026 塞拉尼斯或其附属公司。保留所有权利。
除非另有说明，Celanese®、注册的 C-ball 设计和本文中标有 ®、TM、SM 的所有其他商标均为 Celanese 或其附属公司的商标。