

Technical Data

Product Description			
Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H 是一种聚酰胺 12 (尼龙 12) 材料,含有的填充物为 30% 玻璃纤维增强材料。该产品在北美洲、非洲和中东、拉丁美洲、欧洲或亚太地区有供货,加工方式为:注射成型。		
	Grilamid® LV-3H 的主要特性有:		
	- 阻燃/额定火焰 - 通过 ROHS 认证 - 冲击改性 - 耐冲击		
Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	典型应用领域包括:		
	- 汽车行业 - 电气/电子应用 - 电气用具 - 工程/工业配件 - 工具		
	33% Glass Reinforced Polyamide 612		
UBESTA 3024 GU6L1	UBESTA 3024 GU6L1 is a glass fibre reinforced Polyamide 12 for injection moulding application.		
General	Grilamid® LV-3H (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	UBESTA 3024 GU6L1
Manufacturer / Supplier	EMS-GRIVORY	DuPont Performance Polymers	UBE Engineering Plastics, S.A.
Generic Symbol	尼龙 12	尼龙 612	尼龙 12
Material Status	已商用：当前有效	已商用：当前有效	已商用：当前有效
资料 ¹	- Processing - Pipe Extrusion (German) - Technical Datasheet (English)	- Processing - Injection Molding (English) - Processing - Injection Molding of Glass-reinforced Zytel (English) - Typical Processing for DuPont Engineering Polymers (English)	- Processing - Extrusion (English) - Processing - Injection Molding (English) - Technical Datasheet (English)
UL 黄卡 ²	- E53898-243842 - E132701-237874 - E53898-101313116	E41938-234360	--
搜索 UL 黄卡	- EMS-GRIVORY - Grilamid®	- DuPont Performance Polymers - Zytel®	UBE Engineering Plastics, S.A.



General	Grilamid® LV-3H (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	UBESTA 3024 GU6L1
Availability	- 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	欧洲
Filler / Reinforcement	玻璃纤维增强材料, 30% Filler by Weight	玻璃纤维增强材料, 33% Filler by Weight	玻璃纤维增强材料, 30% Filler by Weight
Additive	冲击改性剂	- 润滑剂 - 脱模	脱模
Features	- 冲击改性 - 抗撞击性, 高 - 耐水解性	--	- 良好的成型性能 - 良好的流动性 - 良好的耐热老化性能 - 优良外观
Uses	- 电气/电子应用领域 - 动力/其它工具 - 工程配件 - 工业应用 - 家电部件 - 家用货品 - 连接器 - 气动应用 - 汽车领域的应用 - 手机 - 体育用品 - 消费品应用领域 - 液压应用 - 医疗器械	--	--
RoHS Compliance	RoHS 合规	联系制造商	--
Automotive Specifications	- ASTM D4066 PA420 G30 A22350 Color: 原色 - ASTM D4066 PA420 G30 A22350 Color: 9288 黑色 - DELPHI MS 7487 Color: 原色 - DELPHI MS 7487 Color: 9288 黑色 - DELPHI MS 7492 Color: 原色 - DELPHI MS 7492 Color: 9288 黑色 - FORD WSK-M4D829-A - FORD WSK-M4D892-A1 - GM GMW15702-013001 PA12-GF30 Color: 9288 Black	- ASTM D4066 PA610 G35 A43560 E12 - ASTM D6779 PA051 G35 - CHRYSLER MS-DB-41 CPN4765 - GM GMP.PA612.004	--
Appearance	--	--	黑色
Forms	颗粒	粒子	粒子



General	Grilamid® LV-3H (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	UBESTA 3024 GU6L1
Processing Method	• 注射成型	• 注射成型	• 注射成型
Multi-Point Data	• Isochronous Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1) • Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)	• 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) • Tensile Modulus vs. Temperature, Dynamic (ISO 11403-1)	--
Part Marking Code (ISO 11469)	--	• PA612-GF33	--
Resin ID (ISO 1043)	--	• PA612-GF33	--

Physical	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Density	1.22	--	1.32	--	1.24	g/cm³	ISO 1183
Melt Mass-Flow Rate (MFR) (235°C/2.16 kg)	--	--	--	--	3.0	g/10 min	ISO 1133
Molding Shrinkage							
流动 : 3.20 mm	--	--	0.20	--	--	%	No Standard
横向流动 : 3.20 mm	--	--	1.0	--	--	%	No Standard
横向流量	0.80	--	0.90	--	0.80	%	ISO 294-4
流量	0.10	--	0.30	--	0.20	%	ISO 294-4
Water Absorption							ISO 62
24 hr, 23°C	--	--	0.30	--	0.40	%	
饱和, 23°C	1.1	--	--	--	--	%	
饱和, 23°C, 2.00 mm	--	--	1.8	--	--	%	
平衡, 23°C, 50% RH	0.60	--	--	--	--	%	
平衡, 23°C, 2.00 mm, 50% RH	--	--	0.70	--	--	%	
Viscosity Number	--	--	100	--	--	cm³/g	ISO 307



Mechanical	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Tensile Modulus	6500	6000	9500	7900	--	MPa	ISO 527-2
Tensile Stress							ISO 527-2
屈服	--	--	--	--	107	MPa	
断裂	--	--	170	140	--	MPa	
Tensile Strain (断裂)	--	--	3.2	3.2	6.0	%	ISO 527-2
Flexural Modulus	--	--	8500	7000	5800	MPa	ISO 178
Flexural Stress	--	--	260	--	164	MPa	ISO 178
Compressive Stress	--	--	160	--	--	MPa	ISO 604
Shear Strength	--	--	75.0	--	--	MPa	ASTM D732
Poisson's Ratio	--	--	0.34	0.34	--		ISO 527
Impact	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Charpy Notched Impact Strength							ISO 179/1eA
-40°C	--	--	12	10	--	kJ/m²	
-40°C, 完全断裂	--	--	--	--	15	kJ/m²	
-30°C	15	15	11	10	--	kJ/m²	
23°C	19	20	13	12	--	kJ/m²	
23°C, 完全断裂	--	--	--	--	24	kJ/m²	
Charpy Unnotched Impact Strength							ISO 179/1eU
-30°C	90	80	60	65	--	kJ/m²	
23°C	90	80	80	90	--	kJ/m²	
Notched Izod Impact Strength							ISO 180/1A
-40°C	--	--	11	10	--	kJ/m²	
-30°C	--	--	11	10	--	kJ/m²	
23°C	--	--	13	12	--	kJ/m²	
Unnotched Izod Impact Strength							ISO 180/1U
-30°C	--	--	60	45	--	kJ/m²	
23°C	--	--	70	60	--	kJ/m²	
Hardness	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Rockwell Hardness (R 计秤)	--	--	--	--	110		ISO 2039-2



Thermal	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Heat Deflection Temperature							
0.45 MPa, 未退火	--	--	216	--	177	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	160	--	200	--	161	°C	ISO 75-2/A
8.0 MPa, 未退火	90.0	--	--	--	--	°C	ISO 75-2/C
Glass Transition Temperature ⁴	--	--	65.0	55.0	--	°C	ISO 11357-2
Melting Temperature							
-- ⁴	178	--	218	--	--	°C	ISO 11357-3
--	--	--	--	--	178	°C	ISO 3146
CLTE							ISO 11359-2
流动	2.0E-5	--	2.0E-5	--	3.0E-5	cm/cm/°C	
流动 : -40 到 23°C	--	--	2.6E-5	--	--	cm/cm/°C	
流动 : 55 到 160°C	--	--	1.4E-5	--	--	cm/cm/°C	
横向	1.5E-4	--	1.1E-4	--	--	cm/cm/°C	
横向 : -40 到 23°C	--	--	8.3E-5	--	--	cm/cm/°C	
横向 : 55 到 160°C	--	--	1.6E-4	--	--	cm/cm/°C	
Electrical	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Surface Resistivity							
--	--	1.0E+12	--	--	--	ohms	IEC 60093
--	--	--	--	1.0E+12	--	ohms	IEC 62631-3-2
Volume Resistivity							
--	--	1.0E+13	--	--	1.0E+15	ohms-cm	IEC 60093
--	--	--	1.0E+15	1.0E+12	--	ohms-cm	IEC 62631-3-1
Electric Strength	--	35	33	30	--	kV/mm	IEC 60243-1
Relative Permittivity							IEC 62631-2-1
1 MHz	--	--	3.70	--	--		
100 Hz	--	--	4.10	--	--		
Dissipation Factor							IEC 62631-2-1
100 Hz	--	--	0.014	--	--		
1 MHz	--	--	0.020	--	--		
Comparative Tracking Index	--	600	600	--	--	V	IEC 60112



Flammability	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Burning Rate ⁵ (1.00 mm)	--	--	23	--	--	mm/min	ISO 3795
Flame Rating							
0.70 mm	--	--	HB	--	--		UL 94 IEC 60695-11-10, -20
1.5 mm	--	--	HB	--	--		UL 94 IEC 60695-11-10, -20
0.8 mm	HB	--	--	--	--		IEC 60695-11-10, -20
Oxygen Index	--	--	23	--	--	%	ISO 4589-2
Fill Analysis	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	
Ejection Temperature	--	--	210	--	--	°C	
Additional Information	Grilamid® LV-3H (干燥)	Grilamid® LV-3H (调节后的)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (调节后的)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制	测试方法
Drying Recommended	--	--	yes	--	--		
Effective Thermal Diffusivity	--	--	7.50E-8	--	--	m²/s	
FMVSS 可燃性	--	--	B	--	--		FMVSS 302
Hold Pressure Time	--	--	3.00	--	--	s/mm	
Maximum Screw Tangential Speed	--	--	12	--	--	m/min	
Melt Temperature, Optimum	--	--	290	--	--	°C	
Mold Temperature, Optimum	--	--	100	--	--	°C	
Specific Heat Capacity of Melt	--	--	2130	--	--	J/kg/°C	
Thermal Conductivity of Melt	--	--	0.26	--	--	W/m/K	
雾化 - G-value (condensate)	--	--	1.0E-4	--	--	g	ISO 6452

UBESTA
3024 GU6L1

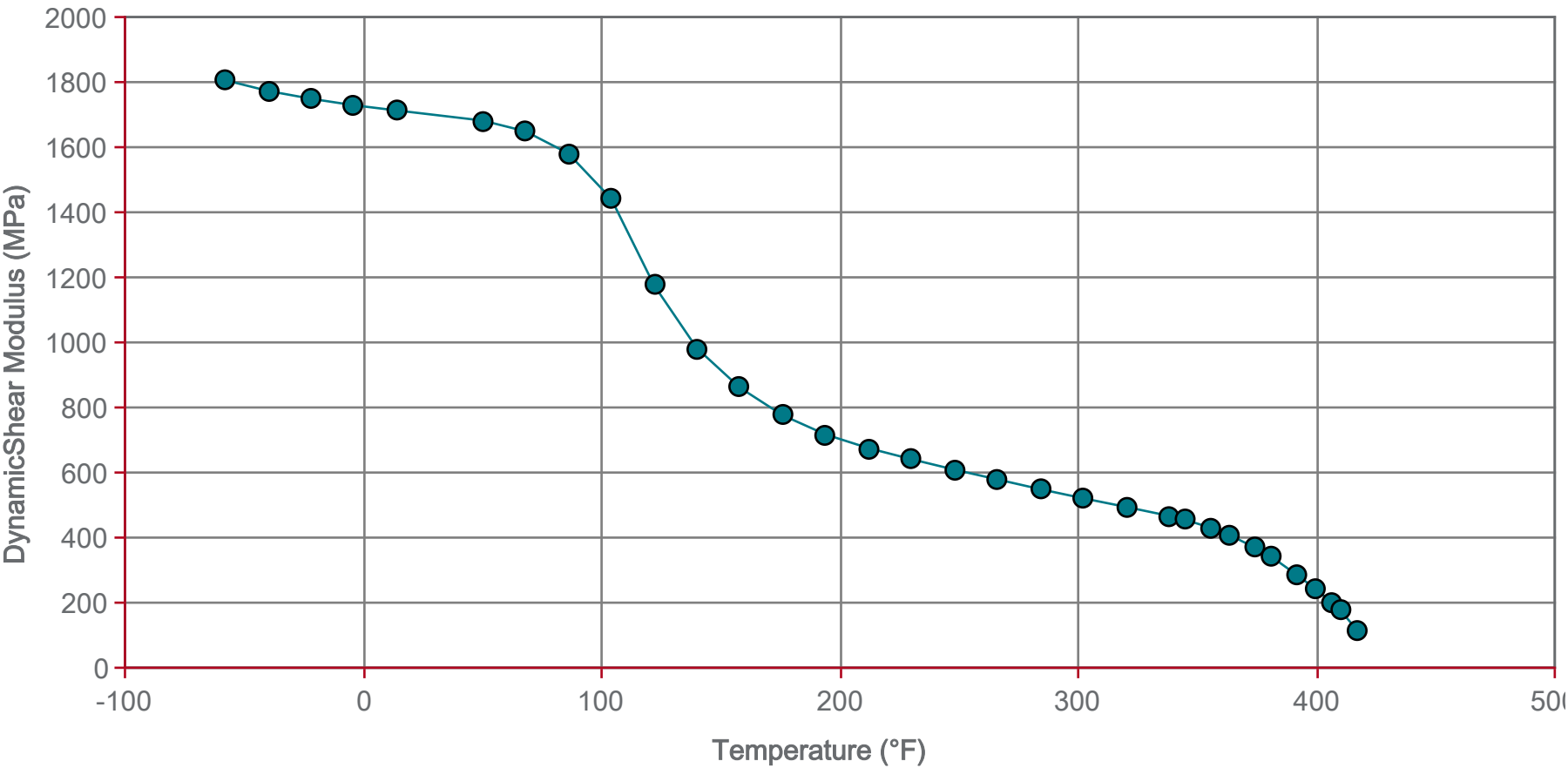
The value listed as Melting Temperature, ISO 3146, was tested in accordance with ISO 11357.
Abrasion Loss, ISO 9352, CS-17, 1000 rev.: 12 mg



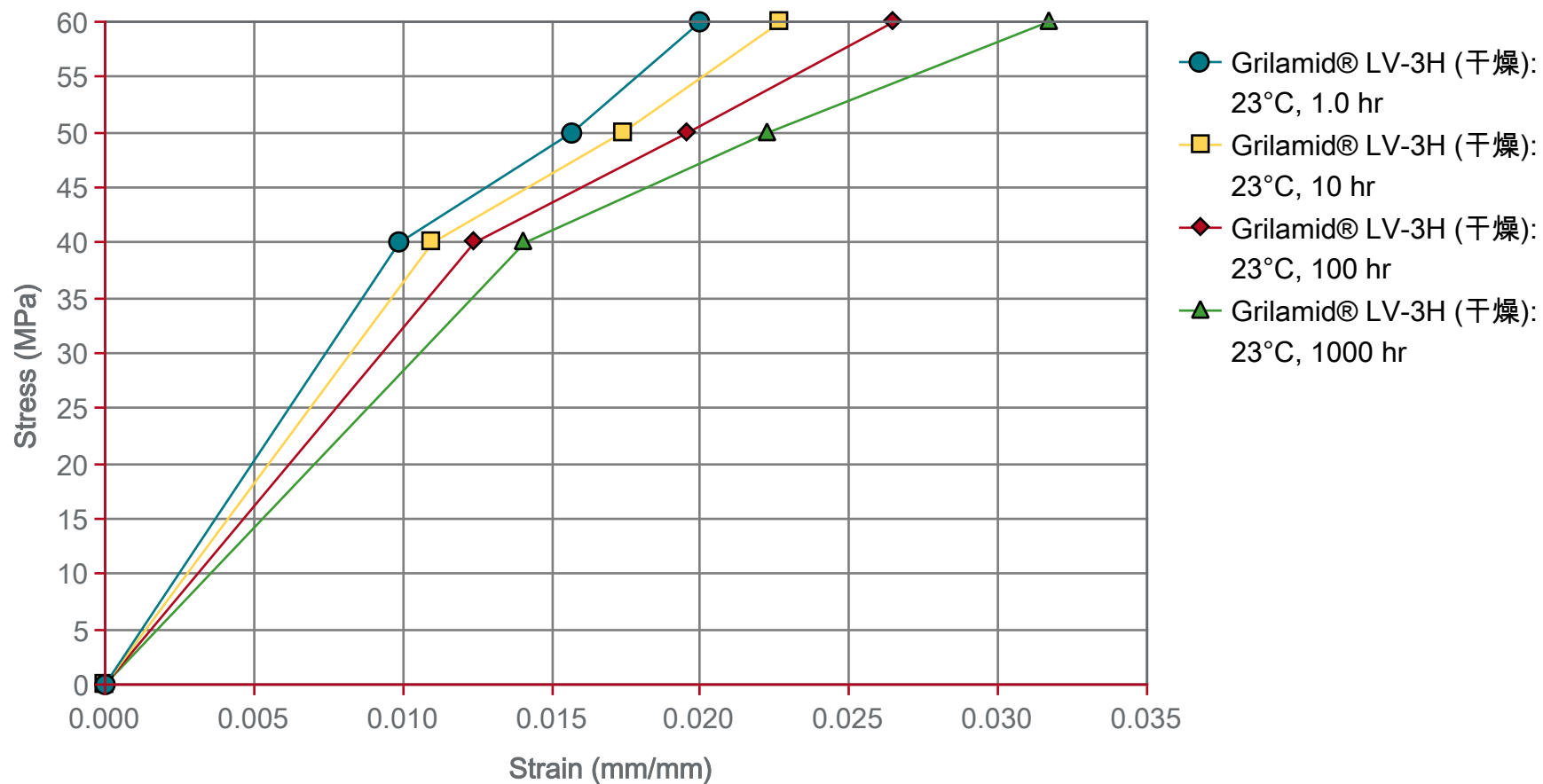
Injection	Grilamid® LV-3H (干燥)	Zytel® 77G33L NC010 (干燥)	UBESTA 3024 GU6L1	单位制
Drying Temperature	--	80	--	°C
Drying Time - 热风干燥机	--	2.0 到 4.0	--	hr
Suggested Max Moisture	--	0.20	--	%
Processing (Melt) Temp	--	280 到 300	--	°C
Mold Temperature	--	70 到 120	--	°C
Holding Pressure	--	50.0 到 100	--	MPa



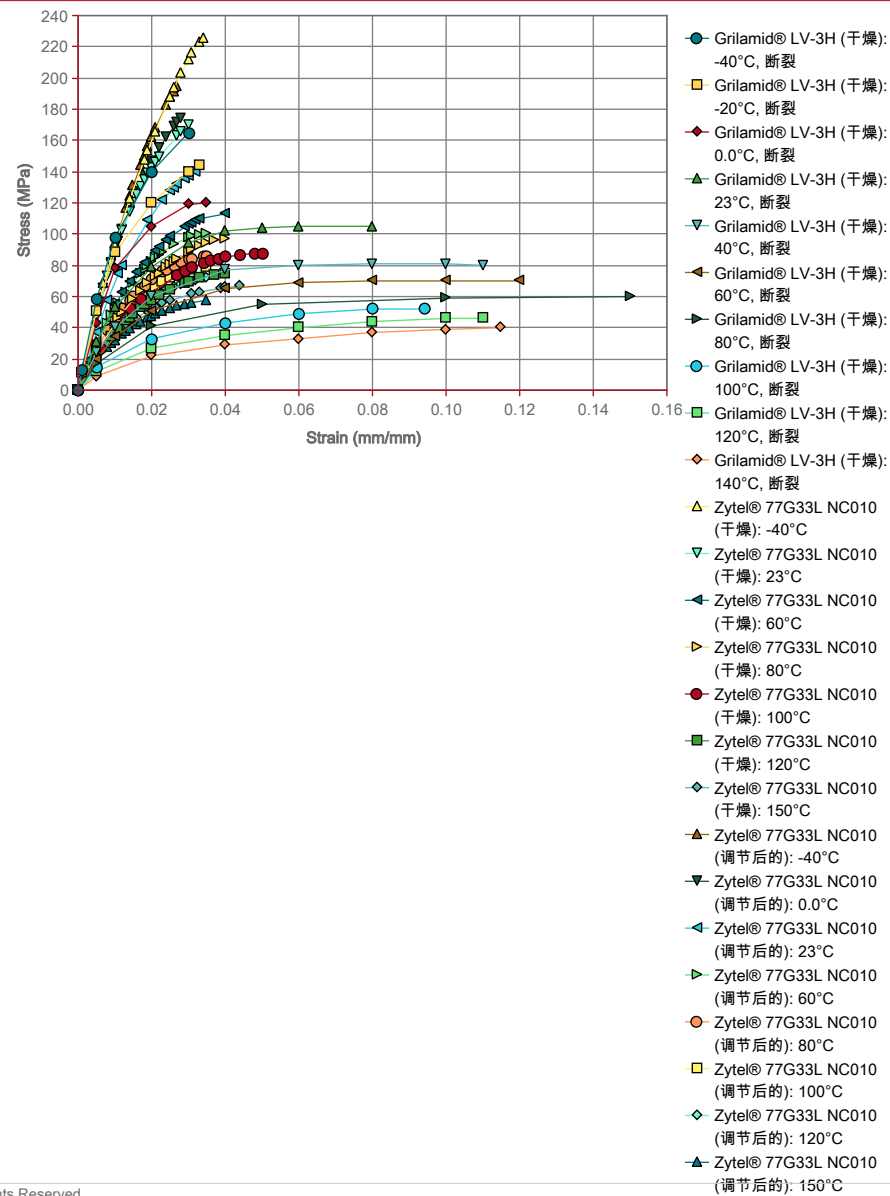
Shear Modulus vs. Temperature, Dynamic (ISO 11403-1)



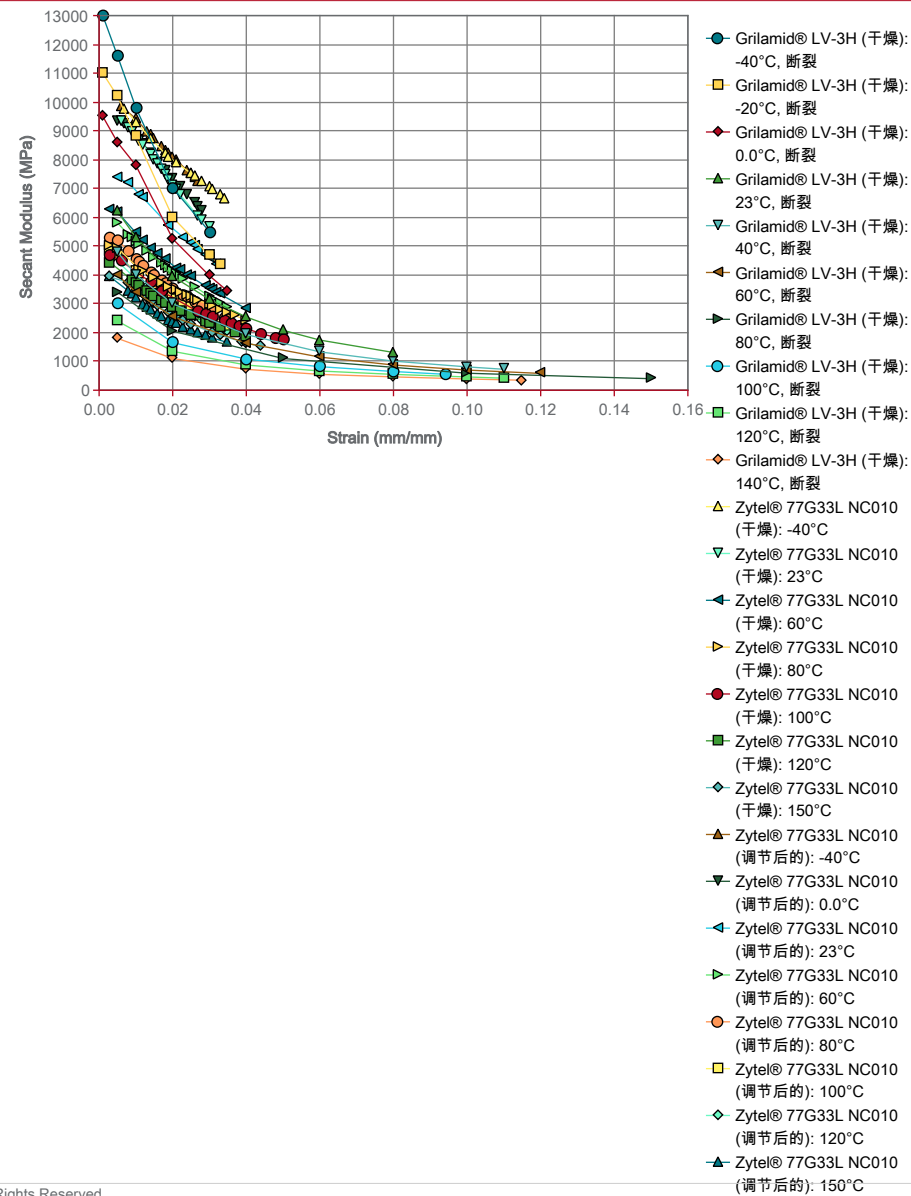
Isochronous Stress vs. Strain (ISO 11403-1)



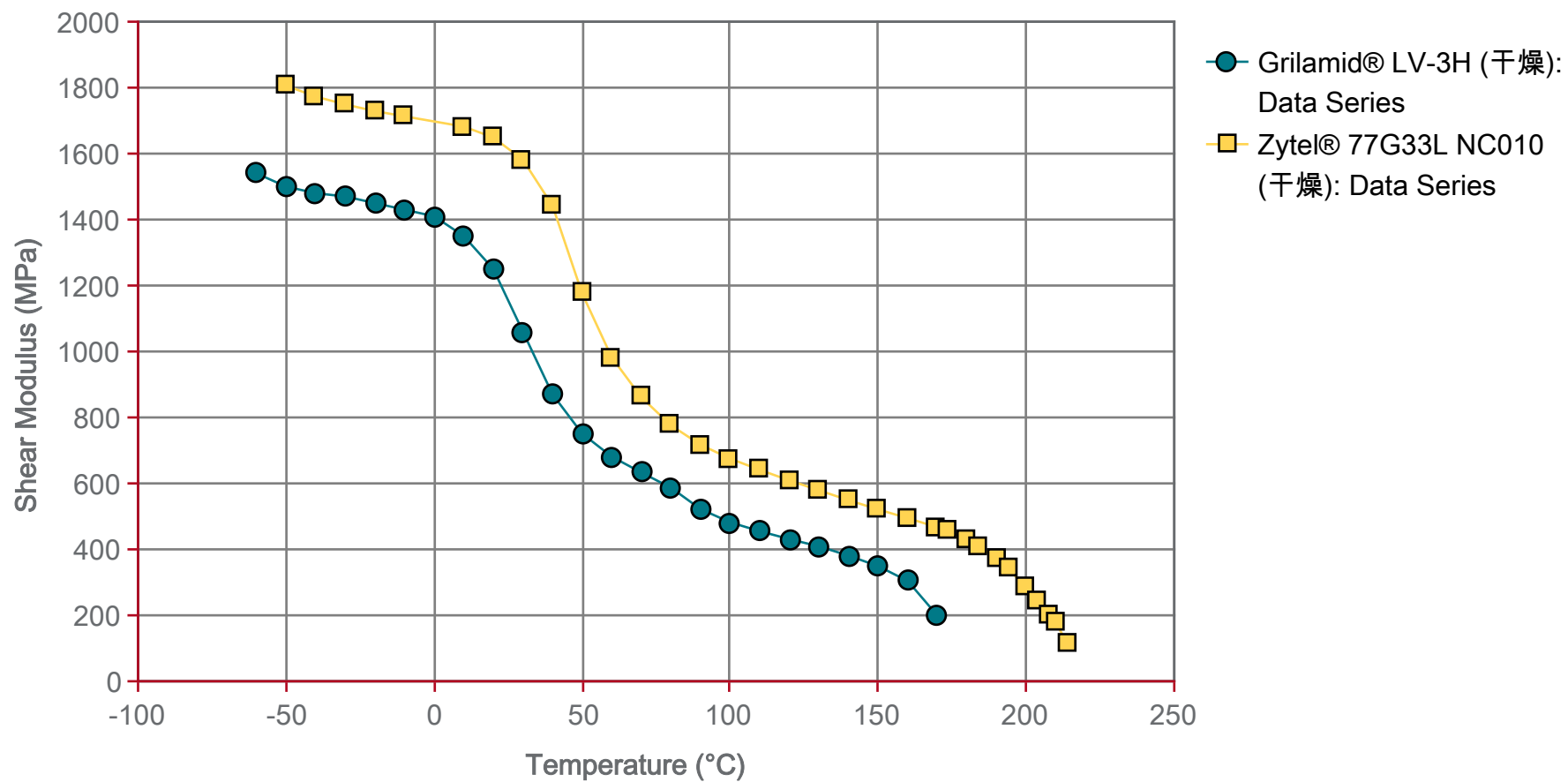
Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1)



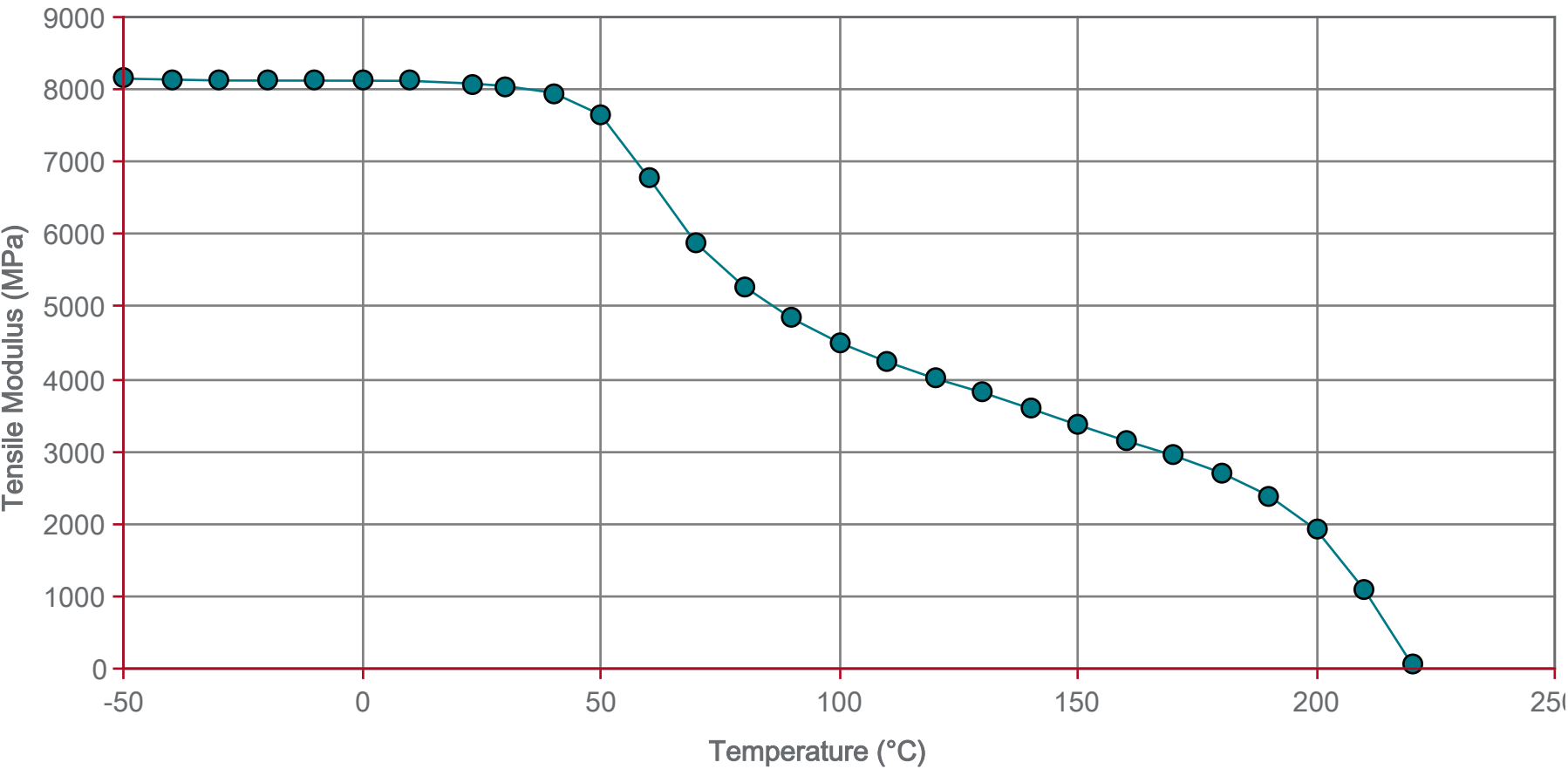
Secant Modulus vs. Strain (ISO 11403-1)



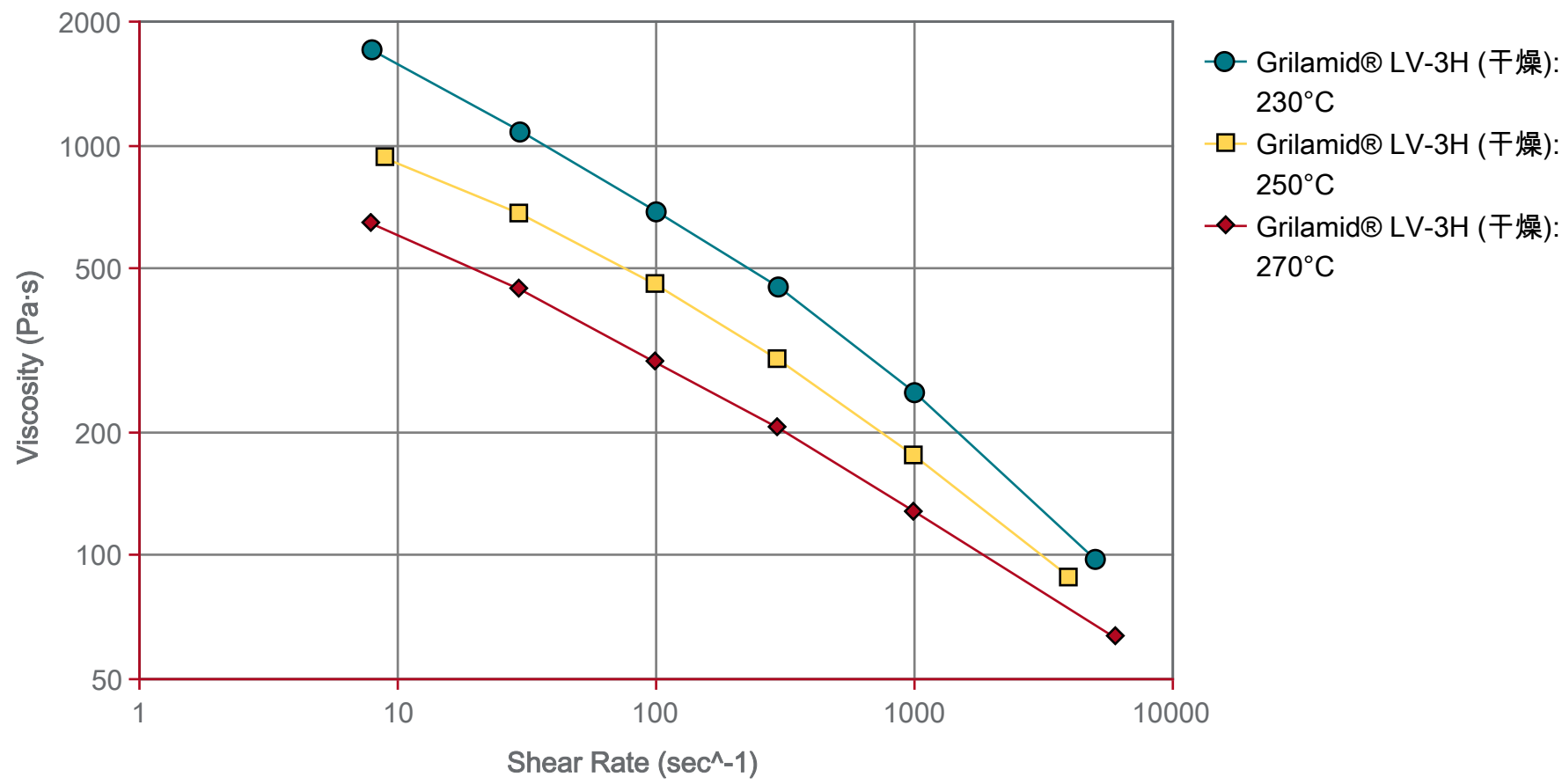
Shear Modulus vs. Temperature (ISO 11403-1)



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



Viscosity vs. Shear Rate (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	
Grilamid® LV-3H	EMS-GRIVORY Sumter, SC USA 电话: 803-481-6171 Web: http://www.emsgrivory.com/
Zytel® 77G33L NC010	DuPont Performance Polymers Wilmington, DE USA 电话: 302-999-4592 Web: http://plastics.dupont.com/
UBESTA 3024 GU6L1	UBE Engineering Plastics, S.A. Castellon, Spain 电话: +34-96-473-80-00 Web: http://www.ube.es/



分销商

Grilamid® LV-3H

Entec Polymers

电话: 800-375-5440

Web: <http://www.entecpolymers.com/>

供货地区: North America

Erteco Rubber & Plastics AB

电话: +46-8-587-517-00

Web: <http://www.erteco.se/>

供货地区: Denmark, Norway, Sweden

ESSE International - OMYA

ESSE International - OMYA is a Pan European distribution company. Contact ESSE International - OMYA for availability of individual products by country.

电话: +33-1-30-80-56-56

Web: <http://www.omya.com>

供货地区: Europe

Telko Oy

Telko Oy is a Pan European distribution company. Contact Telko Oy for availability of individual products by country.

电话: +358-9-5211

Web: <http://www.telko.com/>

供货地区: Belarus, Estonia, Finland, Latvia, Lithuania, Poland, Russian Federation, Ukraine

Zytel® 77G33L NC010

Biesterfeld Plastic GmbH

Biesterfeld Plastic GmbH is a Pan European distribution company. Contact Biesterfeld Plastic GmbH for availability of individual products by country.

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: <http://www.cccplastics.com/>

供货地区: Canada

Distrupol Ltd

Distrupol Ltd is a Pan European distribution company. Contact Distrupol Ltd for availability of individual products by country.

电话: 08452003040

Web: <http://www.distrupol.com/>

供货地区: Denmark, Finland, Ireland, Norway, Sweden, United Kingdom

PolyOne Distribution

PolyOne Distribution is a global distribution company. Contact PolyOne Distribution for availability of individual products by country.

电话: 800-894-4266

Web: <http://polyonedistribution.com/>

供货地区: Global

UBESTA 3024 GU6L1

请联系供应商以便为 UBESTA 3024 GU6L1 查找分销商



贸易商

贸易商是指那些非原料商官方指定的经销企业。

Grilamid® LV-3H

Zytel® 77G33L NC010

上海井阳新材料科技有限公司

电话: +86-021-80394788; Mr. Zhou: +86-15821998203

Web: <http://www.basfpps.com/>

供货地区: Asia Pacific, China

UBESTA 3024 GU6L1

