性能

Envalior
Imagine the Future

ForTii® F11

PPA-GF30 FR(40)

30% 玻纤增强, PA4T, 无卤，无红磷, V-0 级别at 0.2mm

Print Date: 2025-11-14

ForTii® F11在流动性，韧性和刚度方面具有出色的平衡，可为E＆E应用提供薄壁或复杂的几何形状。F11是经过全彩VDE认证的产品，在0.75 mm时具有140°C的较高RTI电气额定值，并且CTI ≥ 800V额定值可确保热老化和电气性能。

性能	典型资料	单位	测试方法
流变性能	干 / 已调节		
成型收缩率(平行)	0.35 / *	%	ISO 294-4
成型收缩率(垂直)	1.2 / *	%	ISO 294-4
机械性能	干 / 已调节		
拉伸模量	11500 / 12000	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (-40°C)	12000 / -	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (40°C)	11300 / -	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (80°C)	10800 / 7600	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (100°C)	10000 / -	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (120°C)	8000 / -	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (140°C)	5700	MPa	ISO 527-1/-2
拉伸模量 (160°C)	5000	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力	150 / 140	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力（-40°C)	175 / -	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力 (40°C)	145 / -	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力(80°C)	125 / 85	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力（100°C)	115 / -	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力（120°C)	100 / -	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力(140°C)	80	MPa	ISO 527-1/-2
断裂应力(160°C)	70	MPa	ISO 527-1/-2
断裂伸长率	2 / 1.9	%	ISO 527-1/-2
断裂应变(-40°C)	2.2 / -	%	ISO 527-1/-2
断裂应变(40°C)	1.9 / -	%	ISO 527-1/-2

卖方独家声明并保证，在卖方交付之日，产品应符合商定的规格。 卖方不做出任何其他明示或暗示的陈述或保证。
卖方对客户产品的设计不承担任何责任，客户有责任确定卖方的产品是安全的，符合应用法律和法规，并且在技术上或其他方面适合其预期用途。
卖方不认可或声称其产品适合特定应用，并且否认在这方面的每一项陈述或保证，无论是明示的还是暗示的。
典型值仅供参考，不应被视为具有约束力的规格。 产品中的着色剂或其他添加剂可能会导致典型值发生显着变化。
版权所有 © Envalior 2025。保留所有权利。 未经 Envalior 事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、分发或传播信息的任何部分，包括复印、记录或其他电子或机械方法。

ForTii® F11

Print Date: 2025-11-14

性能	典型资料	单位	测试方法
断裂应变(80°C)	1.9 / 2.9	%	ISO 527-1/-2
断裂应变(100°C)	2 / -	%	ISO 527-1/-2
断裂应变(120°C)	2.6 / -	%	ISO 527-1/-2
断裂应变 (140°C)	3.3	%	ISO 527-1/-2
断裂应变(160°C)	3.8	%	ISO 527-1/-2
弯曲模量	11000 / 11500	MPa	ISO 178
弯曲强度	245 / 220	MPa	ISO 178
弯曲模量 (120°C)	8200	MPa	ISO 178
弯曲模量 (160°C)	5000	MPa	ISO 178
简支梁无缺口冲击强度(+23°C)	50 / 50	kJ/m²	ISO 179/1eU
简支梁缺口冲击强度(+23°C)	7.5 / 7.5	kJ/m²	ISO 179/1eA

热性能	干 / 已调节		
熔融温度(10°C/min)	325 / *	°C	ISO 11357-1/-3
热变形温度(1.80 MPa)	305 / *	°C	ISO 75-1/-2
线热膨胀系数(平行)	0.2 / *	E−4/°C	ISO 11359-1/-2
线热膨胀系数(垂直)	0.6 / *	E−4/°C	ISO 11359-1/-2
线性热膨胀系数（平行）	0.3	E−4/°C	ASTM D696
线性热膨胀系数（垂直）	0.35	E−4/°C	ASTM D696
燃烧性（1.5mm厚度）	V-0 / *	class	IEC 60695-11-10
测试厚度	1.5 / *	mm	IEC 60695-11-10
UL认证	Yes / *	—	-
厚度为h时的燃烧性	V-0 / *	class	IEC 60695-11-10
测试用试样的厚度	V-0 / *	mm	IEC 60695-11-10
UL认证	3 / *	—	-
相对温度指数-电气	140	°C	UL746B
相对温度指数-电气（厚度1）	0.75	mm	UL746B
热指数 5000 hrs	170	°C	IEC 60216/ISO 527-1/-2

电性能	干 / 已调节

卖方独家声明并保证，在卖方交付之日，产品应符合商定的规格。 卖方不做出任何其他明示或暗示的陈述或保证。
卖方对客户产品的设计不承担任何责任，客户有责任确定卖方的产品是安全的，符合应用法律和法规，并且在技术上或其他方面适合其预期用途。
卖方不认可或声称其产品适合特定应用，并且否认在这方面的每一项陈述或保证，无论是明示的还是暗示的。
典型值仅供参考，不应被视为具有约束力的规格。 产品中的着色剂或其他添加剂可能会导致典型值发生显着变化。
版权所有 © Envalior 2025。保留所有权利。 未经 Envalior 事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、分发或传播信息的任何部分，包括复印、记录或其他电子或机械方法。

ForTii® F11

Print Date: 2025-11-14

性能	典型资料	单位	测试方法
体积电阻率	>1E13 / >1E13	Ohm*m	IEC 62631-3-1
介电强度	33 / 33	kV/mm	IEC 60243-1
相对漏电起痕指数	600 / 600	V	IEC 60112
相对漏电起痕指数（高于600V）	≥ 800V	V	Sim. to IEC 60112
相对介电常数(100Hz)	4.2 / 4.2	–	IEC 62631-2-1
相对介电常数(1MHz)	3.9 / 3.9	–	IEC 62631-2-1
相对介电常数 (1GHz)	3.8 / 3.9	–	IEC 61189-2-721
相对介电常数10GHz	3.8 / 3.9	–	IEC 61189-2-721

其它性能	干 / 已调节		
吸湿率	1.6 / *	%	Sim. to ISO 62
密度	1460 / -	kg/m³	ISO 1183

卖方独家声明并保证，在卖方交付之日，产品应符合商定的规格。 卖方不做出任何其他明示或暗示的陈述或保证。
卖方对客户产品的设计不承担任何责任，客户有责任确定卖方的产品是安全的，符合应用法律和法规，并且在技术上或其他方面适合其预期用途。
卖方不认可或声称其产品适合特定应用，并且否认在这方面的每一项陈述或保证，无论是明示的还是暗示的。
典型值仅供参考，不应被视为具有约束力的规格。 产品中的着色剂或其他添加剂可能会导致典型值发生显着变化。
版权所有 © Envalior 2025。保留所有权利。 未经 Envalior 事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、分发或传播信息的任何部分，包括复印、记录或其他电子或机械方法。