

产品比较

Technical Data

产品说明					
Generic PESU - Carbon Fiber	This data represents typical values that have been calculated from all products classified as: Generic PESU - Carbon Fiber				
	This information is provided for comparative purposes only.				
Generic PEI - Carbon Fiber	This data represents typical values that have been calculated from all products classified as: Generic PEI - Carbon Fiber				
	This information is provided for comparative purposes only.				
Generic PVDF - Carbon Fiber	This data represents typical values that have been calculated from all products classified as: Generic PVDF - Carbon Fiber				
	This information is provided for comparative purposes only.				
Generic PEEK - Carbon Fiber	This data represents typical values that have been calculated from all products classified as: Generic PEEK - Carbon Fiber				
	This information is provided for comparative purposes only.				
Generic PI, TP - Carbon Fiber	This data represents typical values that have been calculated from all products classified as: Generic PI, TP - Carbon Fiber				
	This information is provided for comparative purposes only.				
总览	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber
生产商/供应商	• Generic	• Generic	• Generic	• Generic	• Generic
通用符号	• PES	• PEI	• PVDF	• PEEK	• PI , TP
材料状态	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效	• 已商用：当前有效
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	• 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	• 北美洲 • 非洲和中东 • 拉丁美洲 • 欧洲 • 亚太地区
填料/增强材料	• 碳纤维增强材料	• 碳纤维增强材料	• 碳纤维增强材料	• 碳纤维增强材料	• 碳纤维增强材料

产品比较

物理性能		Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
密度 / 比重								
--		1.39 到 1.59	1.30 到 1.48	1.75 到 1.79	1.33 到 1.57	1.42 到 1.45	g/cm³	ASTM D792
--		--	1.34 到 1.49	--	1.36 到 1.47	--	g/cm³	ISO 1183
表观密度		--	--	--	0.59 到 0.67	--	g/cm³	ISO 60
熔流率 (熔体流动速率) (380°C/5.0 kg)		--	--	--	2.0 到 3.0	--	g/10 min	ISO 1133
熔融体积流量 (MVR) (380°C/5.0 kg)		--	--	--	5.5 到 42	--	cm³/10min	ISO 1133
Spiral Flow		--	--	--	6.50 到 37.5	--	cm	
收缩率								
流动		0.050 到 0.23	0.030 到 0.40	0.28 到 0.40	0.035 到 0.26	0.0 到 5.0E-3	%	ASTM D955
横向流动		--	0.23 到 0.40	--	0.47 到 2.0	--	%	ASTM D955
--		--	0.10 到 0.41	--	0.0 到 0.74	--	%	ISO 294-4
吸水率								
24 hr		0.30 到 0.42	0.11 到 0.20	--	0.038 到 0.15	--	%	ASTM D570
24 hr, 23°C		--	--	--	0.050 到 0.10	--	%	ISO 62
饱和		--	--	--	0.042 到 0.50	--	%	ASTM D570
饱和, 23°C		--	--	--	0.040 到 0.41	--	%	ISO 62
平衡, 23°C, 50% RH		--	0.20 到 0.28	--	0.010 到 0.22	--	%	ISO 62
机械性能		Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
拉伸模量								
--		6880 到 23600	2960 到 31200	3450 到 17100	7010 到 43900	--	MPa	ASTM D638
--		--	11600 到 35500	--	8250 到 41200	--	MPa	ISO 527-1
抗张强度								
断裂		--	160 到 276	--	104 到 310	--	MPa	ASTM D638
断裂		--	156 到 249	--	78.0 到 323	--	MPa	ISO 527-2
--		121 到 210	130 到 241	--	110 到 276	194 到 266	MPa	ASTM D638
--		--	--	--	107 到 276	--	MPa	ISO 527-2

产品比较

机械性能		Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
伸长率								
	屈服	1.0 到 3.2	1.0 到 3.1	--	1.5 到 2.6	--	%	ASTM D638
	屈服	--	--	--	1.4 到 2.2	--	%	ISO 527-2
	断裂	--	0.90 到 2.2	--	0.99 到 2.6	--	%	ASTM D638
	断裂	--	0.90 到 2.1	--	0.70 到 2.6	--	%	ISO 527-2
弯曲模量								
	--	8000 到 24100	1080 到 27100	3450 到 17200	7810 到 31700	12400 到 25500	MPa	ASTM D790
	--	--	12800 到 30600	--	8660 到 37000	--	MPa	ISO 178
弯曲强度								
	--	164 到 303	66.0 到 345	65.5 到 214	233 到 424	262 到 368	MPa	ASTM D790
	--	--	180 到 364	--	50.0 到 401	--	MPa	ISO 178
	断裂	--	140 到 372	--	257 到 369	--	MPa	ASTM D790
压缩模量		--	--	--	2280 到 124000	--	MPa	ASTM D695
压缩强度								
	--	--	--	--	119 到 1360	--	MPa	ASTM D695
	--	--	--	--	46.0 到 305	--	MPa	ISO 604
剪切强度		--	--	--	67.0 到 121	--	MPa	ASTM D732
摩擦系数		--	0.39 到 0.52	--	0.16 到 0.38	--		ASTM D1894
磨损因数		--	43 到 150	--	2.0 到 460	--	10^-8 mm³/N·m	ASTM D3702

产品比较

冲击性能	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度	--	--	--	4.8 到 8.0	--	kJ/m²	ISO 179
简支梁无缺口冲击强度	--	--	--	25 到 60	--	kJ/m²	ISO 179
悬壁梁缺口冲击强度							
--	53 到 65	42 到 80	53 到 97	35 到 98	--	J/m	ASTM D256
--	--	4.9 到 7.1	--	4.0 到 11	--	kJ/m²	ISO 180
无缺口悬臂梁冲击							
--	420 到 540	270 到 710	--	420 到 870	110 到 650	J/m	ASTM D4812
--	--	18 到 35	--	30 到 49	--	kJ/m²	ISO 180
装有测量仪表的落镖冲击							
--	--	6.00 到 11.2	--	3.88 到 17.0	--	J	ASTM D3763
--	--	2.00 到 7.00	--	1.00 到 3.00	--	J	ISO 6603-2
硬度	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
洛氏硬度	--	--	--	99 到 125	--		ASTM D785
肖氏硬度	--	--	--	86 到 88	--		ISO 868
热性能	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
载荷下热变形温度							
0.45 MPa, 未退火	--	210	--	288 到 366	--	°C	ASTM D648
0.45 MPa, 未退火	--	--	--	290 到 350	--	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	210 到 213	207 到 214	--	285 到 335	237 到 316	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	--	207 到 217	--	255 到 333	--	°C	ISO 75-2/A
连续使用温度	--	--	--	250	--	°C	ASTM D794
玻璃转化温度	--	--	--	143	--	°C	ISO 11357-2
维卡软化温度	--	--	--	295 到 301	--	°C	ISO 306
熔融温度							
--	--	--	--	334 到 343	--	°C	
--	--	--	--	340 到 343	--	°C	ISO 11357-3
--	--	--	--	338 到 344	--	°C	ASTM D3418

产品比较

热性能	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
线形热膨胀系数							
流动	--	--	--	1.0E-5 到 1.5E-5	--	cm/cm/°C	ASTM D696
流动	--	2.7E-6 到 3.3E-5	--	1.7E-6 到 5.3E-5	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动	--	7.5E-6 到 2.0E-5	--	1.0E-6 到 2.5E-5	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直	--	2.6E-5 到 4.0E-5	--	2.7E-5 到 5.4E-5	--	cm/cm/°C	ASTM E831
垂直	--	2.7E-5 到 6.0E-5	--	2.7E-5 到 1.0E-4	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
导热系数							
--	--	--	--	0.35 到 1.7	--	W/m/K	ASTM C177
--	--	--	--	0.90 到 2.0	--	W/m/K	ISO 8302
电气性能	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
表面电阻率							
--	5.1E+2 到 1.2E+10	4.5E+2 到 1.3E+9	--	50 到 1.3E+11	--	ohms	ASTM D257
--	--	--	--	5.8E+2 到 3.0E+11	--	ohms	IEC 60093
体积电阻率							
--	10 到 1.2E+8	10 到 1.4E+9	--	1.4E-5 到 2.5E+7	--	ohms·cm	ASTM D257
--	--	--	--	2.4E+2 到 2.5E+13	--	ohms·cm	IEC 60093
Insulation Resistance	--	--	--	1.0E+3 到 1.0E+9	--	ohms	IEC 60167
充模分析	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制	测试方法
熔体粘度	--	--	--	150 到 920	--	Pa·s	ASTM D3835

产品比较

注射	Generic PESU - Carbon Fiber	Generic PEI - Carbon Fiber	Generic PVDF - Carbon Fiber	Generic PEEK - Carbon Fiber	Generic PI, TP - Carbon Fiber	单位制
干燥温度	148 到 149	148 到 150	121 到 135	120 到 152	--	°C
干燥时间	4.0 到 6.1	3.9 到 5.1	2.0 到 4.0	3.0 到 7.0	--	hr
建议的最大水分含量	0.040 到 0.050	0.020 到 0.040	--	0.020 到 0.10	--	%
料筒后部温度	--	360 到 371	--	354 到 376	--	°C
料筒中部温度	--	365 到 380	--	367 到 400	--	°C
料筒前部温度	--	370 到 390	--	372 到 399	--	°C
射嘴温度	--	394 到 395	--	365 到 382	--	°C
加工（熔体）温度	360 到 362	369 到 381	223 到 249	369 到 395	--	°C
模具温度	149 到 156	149 到 161	77 到 93	152 到 200	--	°C
注塑压力	86.2 到 87.8	--	--	103 到 105	--	MPa
背压	0.500 到 0.675	0.500 到 0.517	--	0.500 到 0.675	--	MPa
螺杆转速	55 到 80	55 到 56	--	55 到 80	--	rpm
排气孔深度	--	0.051 到 0.057	--	--	--	mm