

产品比较

Technical Data

产品说明					
KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 GF30 is the high-flow, 30% glass-fiber reinforced grade of polyetheretherketone (PEEK). This resin offers higher strength and stiffness properties relative to unreinforced KetaSpire® PEEK resin. Reinforcement also affords greater mechanical robustness in structural applications, particularly those with service temperatures approaching 300°C.				
	KetaSpire® PEEK is produced to the highest industry standards and is characterized by a distinct combination of properties, which include excellent wear resistance, best-in-class fatigue resistance, ease of melt processing, high purity and excellent chemical resistance to organics, acids and bases.				
	These properties make it well-suited for applications in healthcare, transportation, electronics, chemical processing and other industrial uses.				
KetaSpire® KT-880 CF30	• Beige: KT-880 GF30 BG 20 • Black: KT-880 GF30 BK 95				
	KetaSpire KT- 880 CF30 是高流动性、30 %碳纤增强聚醚醚酮 (PEEK)。在温度接近 300°C时，碳纤增强 KetaSpire PEEK 的机械性能达到行业最高水平，并且，具有 KetaSpire 产品系列最低的线性热膨胀系数。KetaSpire PEEK 按照最高的行业标准加工，以兼具各种出色的性能为特征，包括优异的耐磨损性、一流的抗疲劳性、易于熔融加工、高纯度、优异的耐有机物、酸和碱等化学物质的性能。这些特性使得它非常适合医疗保健、交通运输、电子、化学处理和其它工业用途。				
	KetaSpire KT -820 是低流动级未增强聚醚醚酮 (PEEK)，呈润滑颗粒状。KetaSpire PEEK 按照行业最高标准加工，以兼具不同的性能为特征，包括优异的耐磨损性、一流的抗疲劳性、易于熔融加工、高纯度、优异的耐有机物、酸和碱等化学物质的性能。这些特性使得它非常适合医疗保健、交通运输、电子、化学处理和其它工业用途。KetaSpireKT -820 可以很容易地使用常规注塑成型和挤出工艺进行加工。有本色粗粉末牌号 KetaSpire KT- 820P 供配混。 粒状 KT- 820 微量喷洒了润滑剂硬脂酸钙 (0.01 %)，方便颗粒在塑化螺杆中的输送。有类似于非润滑本色低流量牌号 KetaSpire KT -820 NL 可供。				
VICTREX® PEEK 450G	• 黑色：KT-820 BK 95				
	High performance thermoplastic material, unreinforced PolyEtherEtherKetone (PEEK), semi crystalline, granules for injection moulding and extrusion, standard flow, FDA food contact compliant, colour natural/beige.				
	Applications for higher strength and stiffness as well as high ductility. Chemically resistant to aggressive environments, suitable for sterilization for medical and food contact applications.				
VICTREX® PEEK 450G903 Black	High performance thermoplastic material, unreinforced PolyEtherEtherKetone (PEEK), semi crystalline, granules for injection moulding and extrusion, standard flow, FDA food contact compliant, colour black.				
	Applications for higher strength and stiffness as well as high ductility. Chemically resistant to aggressive environments, suitable for sterilization for medical and food contact applications.				
总览	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black
生产商/供应商	• Solvay Specialty Polymers	• Solvay Specialty Polymers	• Solvay Specialty Polymers	• Victrex plc	• Victrex plc
通用符号	• PEEK	• PEEK	• PEEK	• PEEK	• PEEK

产品比较

总览	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black
填料/增强材料	• 玻璃纤维增强材料, 30% 填料按重量	• 碳纤维增强材料, 30% 填 料按重量	--	--	--
添加剂	--	--	• 润滑剂	--	--

产品比较

总览	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black
特性	- 尺寸稳定性良好 - 电子束消毒 - 放射性可透的 - 辐射消毒 - 高刚性 - 高强度 - 高压锅消毒 - 好的消毒性 - 环氧乙烷消毒 - 抗伽马辐射 - 流动性高 - 耐化学品性能，良好 - 耐疲劳性能 - 耐热性，高 - 耐蒸汽 - 热消毒 - 生物兼容性 - 用蒸汽消毒 - 阻燃性	- 尺寸稳定性良好 - 电子束消毒 - 放射性可透的 - 辐射消毒 - 高刚性 - 高强度 - 高压锅消毒 - 好的消毒性 - 环氧乙烷消毒 - 抗伽马辐射 - 流动性高 - 耐化学品性能，良好 - 耐疲劳性能 - 耐热性，高 - 耐蒸汽 - 热消毒 - 用蒸汽消毒 - 阻燃性	- 尺寸稳定性良好 - 电子束消毒 - 放射性可透的 - 辐射消毒 - 高压锅消毒 - 好的消毒性 - 环氧乙烷消毒 - 抗伽马辐射 - 良好抗撞击性 - 耐化学品性能，良好 - 耐疲劳性能 - 耐热性，高 - 耐蒸汽 - 热消毒 - 延展性 - 用蒸汽消毒 - 阻燃性	- 半结晶 - 高刚性 - 高强度 - 好的消毒性 - 良好的流动性 - 耐化学品性能，良好 - 食品接触的合规性 - 延展性	- 半结晶 - 高刚性 - 高强度 - 好的消毒性 - 良好的流动性 - 耐化学品性能，良好 - 食品接触的合规性 - 延展性
用途	- 薄膜 - 泵件 - 电气/电子应用领域 - 飞机应用 - 工业应用 - 连接器 - 密封件 - 石油/天然气用品 - 外科器械 - 牙齿应用领域 - 医疗/护理用品 - 医疗器材 - 医疗器械	- 薄膜 - 泵件 - 电气/电子应用领域 - 飞机应用 - 工业应用 - 连接器 - 密封件 - 石油/天然气用品 - 外科器械 - 牙齿应用领域 - 医疗/护理用品 - 医疗器材 - 医疗器械	- 薄膜 - 泵件 - 齿轮 - 电气/电子应用领域 - 飞机应用 - 工业应用 - 管件 - 连接器 - 密封件 - 汽车领域的应用 - 石油/天然气用品 - 外科器械 - 外壳 - 牙齿应用领域 - 医疗/护理用品 - 医疗器材 - 医疗器械	- 非特定食品应用 - 医疗/护理用品	- 非特定食品应用 - 医疗/护理用品
机构评级	- FAA FAR 25.853a ³ - ISO 10993 ⁴ - MIL P-46183 Type II Class 3	- FAA FAR 25.853a ³ - ISO 10993 - MIL P-46183 Type III Class 2	- FAA FAR 25.853a ⁵ - ISO 10993 - MIL P-46183 Type I - USP 第 VI 类 ⁶	FDA 食品接触	FDA 食品接触
RoHS 合规性	RoHS 合规	联系制造商	RoHS 合规	--	--

产品比较

总览	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black			
汽车要求	--	--	--	• GM GMW16121P-PEEK Color: Natural	--			
外观	• 浅米色	• 黑色	• 黑色 • 自然色	• 米黄色 • 自然色	• 黑色			
形式	• 粒子	• 粒子	• 粒子 ⁷	• 颗粒	• 颗粒			
加工方法	• 机器加工 • 型材挤出成型 • 注射成型	• 机器加工 • 型材挤出成型 • 注射成型	• 薄膜挤出 • 电线&线缆挤出成型 • 机器加工 • 挤出吹塑成型 • 热成型 • 型材挤出成型 • 注射成型	• 挤出 • 注射成型	• 挤出 • 注射成型			
多点数据	--	--	• Isothermal Stress vs. Strain (ISO 11403-1) • Viscosity vs. Shear Rate (ISO 11403-2)	--	--			
物理性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的) KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法	
密度 / 比重								
--	1.53	1.53	1.41	1.30	--	--	g/cm³	ASTM D792
-- ⁹	--	--	--	--	1.30	1.30	g/cm³	ISO 1183
熔流率 (熔体流动速率) (400°C/2.16 kg)	14	14	11	3.0	--	--	g/10 min	ASTM D1238
Spiral Flow								内部方法
-- ¹⁰	--	--	--	--	--	11.0	cm	
-- ¹¹	--	--	--	--	11.0	--	cm	

产品比较

物理性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
收缩率								
流动 ¹²	--	--	--	1.1 到 1.3	--	--	%	ASTM D955
流动：3.18 mm ¹³	0.10 到 0.30	0.10 到 0.30	--	--	--	--	%	ASTM D955
流动：3.18 mm ¹⁴	--	--	0.0 到 0.20	--	--	--	%	ASTM D955
横向流动 ¹²	--	--	--	1.3 到 1.5	--	--	%	ASTM D955
横向流动：3.18 mm ¹³	1.3 到 1.5	1.3 到 1.5	--	--	--	--	%	ASTM D955
横向流动：3.18 mm ¹⁴	--	--	1.4 到 1.6	--	--	--	%	ASTM D955
垂直 ¹⁵	--	--	--	--	1.3	--	%	ISO 294-4
垂直 ¹⁶	--	--	--	--	--	1.3	%	ISO 294-4
流动 ¹⁵	--	--	--	--	1.0	--	%	ISO 294-4
流动 ¹⁶	--	--	--	--	--	0.90	%	ISO 294-4
吸水率								
24 hr	0.10	0.10	0.10	0.10	--	--	%	ASTM D570
饱和, 23°C	--	--	--	--	0.45	0.45	%	ISO 62
机械性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
拉伸模量								
--	--	--	20900	--	--	--	MPa	ASTM D638
-- ¹⁷	10800	10800	--	--	--	--	MPa	ASTM D638
-- ¹⁸	--	--	--	3500	--	--	MPa	ASTM D638
--	11200	11200	25400	3830	--	--	MPa	ISO 527-1/1A/1
23°C	--	--	--	--	4000	3900	MPa	ISO 527-1
拉伸应力								
屈服	174	174	218	--	--	--	MPa	ISO 527-2/1A/5
屈服	--	--	--	96.0	--	--	MPa	ISO 527-2/1A/50
屈服, 23°C	--	--	--	--	98.0	98.0	MPa	ISO 527-2
--	162	162	223	--	--	--	MPa	ASTM D638
-- ¹⁸	--	--	--	95.0	--	--	MPa	ASTM D638

产品比较

机械性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
伸长率								
屈服 ¹⁸	--	--	--	5.2	--	--	%	ASTM D638
屈服	--	--	--	4.9	--	--	%	ISO 527-2/1A/50
断裂 ^{17, 19}	3.1	3.1	--	--	--	--	%	ASTM D638
断裂 ¹⁷	--	--	1.7	78	--	--	%	ASTM D638
断裂	3.1	3.1	1.7	--	--	--	%	ISO 527-2/1A/5
断裂, 23°C	--	--	--	--	45	30	%	ISO 527-2
弯曲模量								
--	10500	10500	17900	3700	--	--	MPa	ASTM D790
--	10600	10600	21500	3700	--	--	MPa	ISO 178
23°C	--	--	--	--	3800	3800	MPa	ISO 178
弯曲强度								
--	260	260	321	146	--	--	MPa	ASTM D790
--	239	239	319	121	--	--	MPa	ISO 178
23°C ²⁰	--	--	--	--	165	165	MPa	ISO 178
3.5% 应变, 23°C	--	--	--	--	125	125	MPa	ISO 178
125°C	--	--	--	--	85.0	85.0	MPa	ISO 178
175°C	--	--	--	--	19.0	19.0	MPa	ISO 178
275°C	--	--	--	--	12.5	12.5	MPa	ISO 178
压缩强度								
--	183	183	188	118	--	--	MPa	ASTM D695
23°C	--	--	--	--	125	125	MPa	ISO 604
120°C	--	--	--	--	70.0	70.0	MPa	ISO 604
剪切强度	94.4	94.4	103	84.1	--	--	MPa	ASTM D732
泊松比	--	--	--	0.33	--	--		ASTM E132

产品比较

冲击性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度 (23°C)	--	--	--	--	7.0	--	kJ/m²	ISO 179/1eA
简支梁无缺口冲击强度 (23°C)	--	--	--	--	无断裂	--		ISO 179
悬壁梁缺口冲击强度								
--	69	69	64	91	--	--	J/m	ASTM D256
--	11	11	8.5	9.2	--	--	kJ/m²	ISO 180
23°C	--	--	--	--	8.0	7.0	kJ/m²	ISO 180/A
无缺口悬臂梁冲击								
--	850 J/m	850 J/m	640 J/m	无断裂	--	--		ASTM D4812
--	62 kJ/m²	62 kJ/m²	43 kJ/m²	无断裂	--	--		ISO 180
23°C	--	--	--	--	无断裂	无断裂		ISO 180
硬度	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
洛氏硬度 (M 级)	105	105	106	97	--	--		ASTM D785
肖氏硬度								
邵氏 D, 1 秒	--	--	--	88	--	--		ASTM D2240
邵氏 D, 23°C	--	--	--	--	85	85		ISO 868
热性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
载荷下热变形温度								
1.8 MPa, 未退火	--	--	--	--	152	152	°C	ISO 75-2/Af
1.8 MPa, 已退火	315	315	315	--	--	--	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 已退火, 3.20 mm ²¹	--	--	--	157	--	--	°C	ASTM D648
玻璃转化温度								
-- ²²	--	--	--	--	143	143	°C	ISO 11357
-- ²³	--	--	--	--	150	150	°C	ISO 11357
--	147	147	147	150	--	--	°C	ASTM D3418
熔融温度								
--	--	--	--	--	343	343	°C	ISO 11357-3
--	343	343	343	340	--	--	°C	ASTM D3418

产品比较

热性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
线形热膨胀系数								
流动：-50 到 50°C	1.9E-5	1.9E-5	6.7E-6	4.3E-5	--	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动：< 143°C	--	--	--	--	4.5E-5	4.5E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动：> 143°C	--	--	--	--	1.2E-4	1.2E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直：< 143°C	--	--	--	--	5.5E-5	5.5E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直：> 143°C	--	--	--	--	1.4E-4	1.4E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
比热								DSC
50°C	1280	1280	1310	1560	--	--	J/kg/°C	
200°C	1700	1700	1810	2150	--	--	J/kg/°C	
导热系数								
--	0.30	0.30	--	0.24	--	--	W/m/K	ASTM E1530
--	--	--	0.37	--	--	--	W/m/K	ASTM C177
23°C ²⁴	--	--	--	--	0.29	0.29	W/m/K	ISO 22007-4
23°C ²⁵	--	--	--	--	0.32	0.32	W/m/K	ISO 22007-4
RTI Elec	--	--	--	--	260	260	°C	UL 746B
RTI Imp	--	--	--	--	180	180	°C	UL 746B
RTI	--	--	--	--	240	240	°C	UL 746B
电气性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
表面电阻率	> 1.9E+17	> 1.9E+17	--	> 1.9E+17	--	--	ohms	ASTM D257
体积电阻率								
--	3.8E+17	3.8E+17	--	1.6E+17	--	--	ohms·cm	ASTM D257
23°C	--	--	--	--	1.0E+16	1.0E+16	ohms·cm	IEC 60093
125°C	--	--	--	--	1.0E+15	1.0E+15	ohms·cm	IEC 60093
275°C	--	--	--	--	1.0E+9	1.0E+9	ohms·cm	IEC 60093
介电强度								
2.50 mm	--	--	--	17	--	--	kV/mm	ASTM D149
3.00 mm	16	16	--	--	--	--	kV/mm	ASTM D149
0.0500 mm	--	--	--	--	200	--	kV/mm	IEC 60243-1
2.00 mm	--	--	--	--	23	24	kV/mm	IEC 60243-1

产品比较

电气性能	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
介电常数								
60 Hz	3.53	3.53	--	3.06	--	--		ASTM D150
1 kHz	3.53	3.53	--	3.10	--	--		ASTM D150
1 MHz	3.49	3.49	--	3.05	--	--		ASTM D150
23°C, 50 Hz	--	--	--	--	3.00	--		IEC 60250
23°C, 1 kHz	--	--	--	--	3.10	2.90		IEC 60250
200°C, 50 Hz	--	--	--	--	4.50	--		IEC 60250
耗散因数								
60 Hz	2.0E-3	2.0E-3	--	1.0E-3	--	--		ASTM D150
1 kHz	2.0E-3	2.0E-3	--	1.0E-3	--	--		ASTM D150
1 MHz	4.0E-3	4.0E-3	--	3.0E-3	--	--		ASTM D150
23°C, 1 MHz	--	--	--	--	4.0E-3	4.0E-3		IEC 60250
漏电起痕指数	--	--	--	--	150	150	V	IEC 60112
可燃性	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
UL 阻燃等级								UL 94
0.8 mm	V-0	V-0	V-0	V-1	--	--		
1.6 mm	V-0	V-0	V-0	V-0	--	--		
灼热丝易燃指数 (2.0 mm)	--	--	--	--	960	960	°C	IEC 60695-2-12
极限氧指数								
--	--	--	--	37	--	--	%	ASTM D2863
-- 26	--	--	--	--	24	--	%	ISO 4589-2
-- 27	--	--	--	--	35	--	%	ISO 4589-2
充模分析	KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
熔体粘度								
400°C	--	--	--	--	350	350	Pa·s	ISO 11443
400°C, 1000 sec^-1	350	350	450	440	--	--	Pa·s	ASTM D3835

产品比较

补充信息		KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	(调节后的)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制	测试方法
毒性									NES 713
CO content		--	--	--	--	0.0740	--		
CO2 content		--	--	--	--	0.150	--		
Total gases		--	--	--	--	0.220	--		
吸水率 - Saturation (100°C)		--	--	--	--	0.550	0.55 %		ISO 62
KetaSpire® KT-820		标准包装及标签 - 根据订单数量，KetaSpire 树脂可用聚乙烯桶或纸箱包装。单独包装上清楚列明品名、颜色、批号、净重。							
注射		KetaSpire® KT-880 GF30 (干燥)	KetaSpire® KT-880 CF30	KetaSpire® KT-820	VICTREX® PEEK 450G	VICTREX® PEEK 450G903 Black	单位制		
干燥温度		150	150	150	120 到 150	120 到 150	°C		
干燥时间		4.0	4.0	4.0	3.0 到 5.0	3.0 到 5.0	hr		
料斗温度		--	--	--	< 100	< 100	°C		
料筒后部温度		365	365	355	355	355	°C		
料筒中部温度		371	370	365	360 到 365	360 到 365	°C		
料筒前部温度		377	375	370	370	370	°C		
射嘴温度		382	380	375	375	375	°C		
模具温度		177 到 204	175 到 205	175 到 205	170 到 200	170 到 200	°C		
注射速度		快速	快速	快速	--	--			
螺杆压缩比		2.5:1.0 到 3.5:1.0	2.5:1.0 到 3.5:1.0	2.5:1.0 到 3.5:1.0	--	--			
注射说明									
KetaSpire® KT-820		干燥：- KetaSpire 聚醚醚树脂必须在熔融加工前，彻底干燥。否则，容易造成成型部件形成表面条纹甚至严重起泡等程度不同的缺陷。塑料粒子可以在循环空气烘箱中的托盘或除湿料斗干燥机上干燥。干燥条件建议：150 °C (300 °F) 温度下 4 小时。注塑成型： • KetaSpire 聚醚树脂可以容易地在大多数螺杆注塑机上注射成型。因背压最小，建议采用压缩比为 2.5 ~ 3.5 : 1 的通用螺杆，作为是最小背压。注射速度应该尽可能快，使产品外观均匀一致。建议模具温度范围为 175 ~205 °C (350 °F ~ 400 °F)。建议机筒起始温度按下表所示。							
VICTREX® PEEK 450G		Runner: Die / nozzle >3mm, manifold >3.5mm Gate: >1mm or 0.5 x part thickness							
VICTREX® PEEK 450G903 Black		Runner: Die/nozzle >3mm, manifold >3.5mm Gate: >1mm or .5 x part thickness							