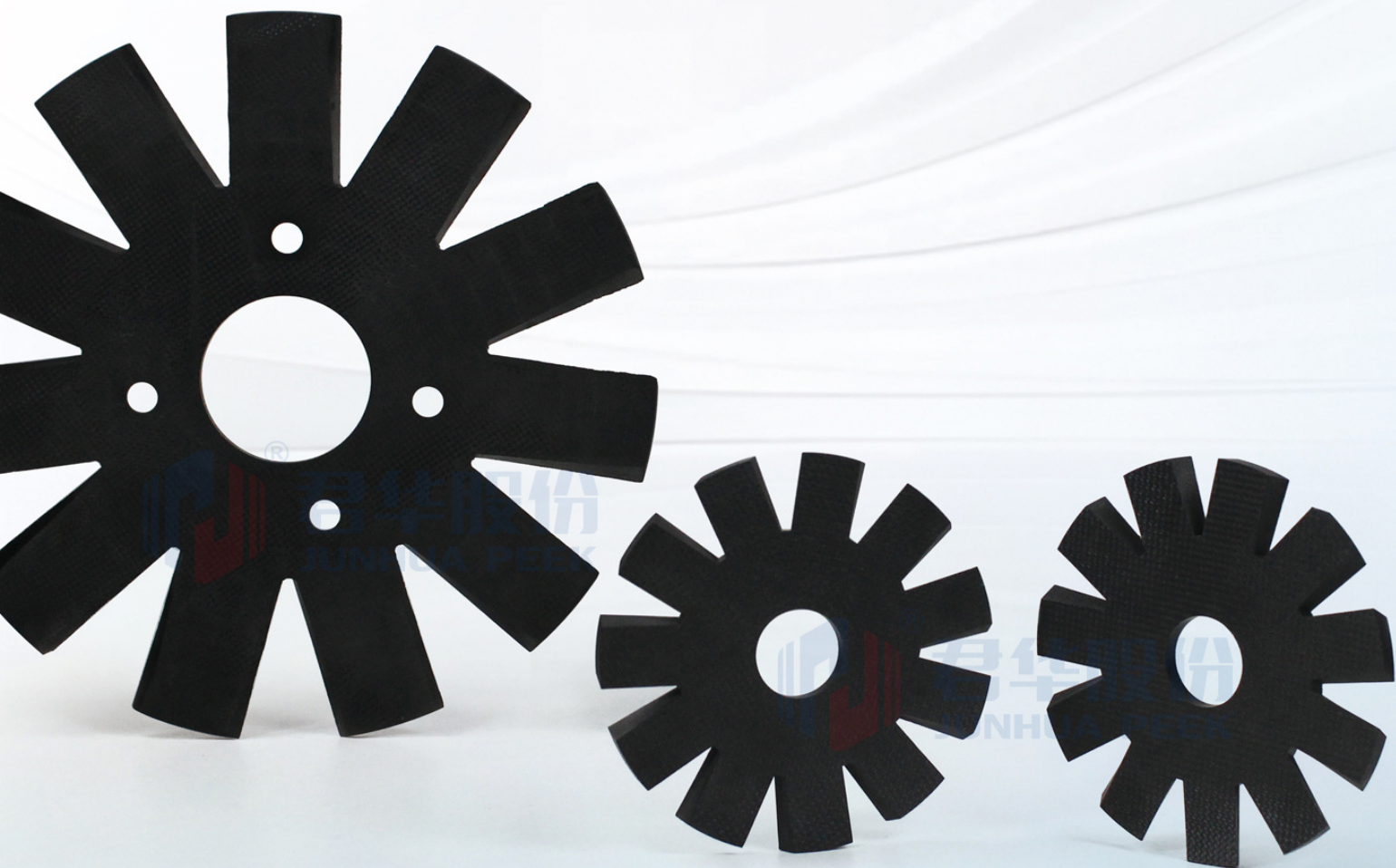


PEEK

在压缩机行业的应用

高性能工程塑料在苛刻工况下的理想之选



PRODUCTS

PEEK压缩机部件解决方案

PEEK阀片

- ◆ 耐高温高压：长期耐温260℃以上，不易变形，适应高压冲击
- ◆ 耐化学腐蚀：抗硫化氢（H₂S）、二氧化碳（CO₂）等腐蚀性气体，适用于恶劣环境
- ◆ 耐磨抗疲劳：高强度、低磨损，长寿命，减少维护停机
- ◆ 低摩擦自润滑：降低能耗，减少润滑剂需求，适用于无油润滑系统
- ◆ 轻量化高效：比金属轻，提高阀门响应速度，优化压缩机性能
- ◆ 稳定可靠：抗蠕变、不易变形，长期使用保持密封性能
- ◆ 可定制化：可根据工况需求改性优化，适配不同压缩机型号



PEEK涡旋密封圈



PEEK搭扣式密封环

搭扣式密封环应用于双螺杆压缩机

- 1) 密封性好
- 2) 耐磨损
- 3) 寿命长



ADVANTAGES

PEEK在压缩机行业的核心优势

PEEK（聚醚醚酮）作为一种高性能热塑性材料，在压缩机中的应用带来了多重优势，尤其在严苛工况下表现突出。



高韧性



抗疲劳



耐磨损



高强度



耐腐蚀



耐高温



尺寸稳定性好



减震降噪



质量轻



君华股份
JUNHUA PEEK

PEEK材料和其他传统密封材料对比数据

性能	单位	PEEK	PEK	PEKK	PEKK	PEKEKK	PVDF	PPSU	PES	PEI	PPS	PAI	PI	PBI	PTFE
密度	g/cm ³	1.30	1.30	1.30	1.28	1.30	1.78	1.30	1.37	1.27	1.35	1.41	1.43	1.30	2.18
颜色	/	米黄色	米黄色	琥珀色	琥珀色	米黄色	白色	半透明	半透明	琥珀色	灰/褐色	黄褐色	/	黑色	白色
饱和吸水率(23℃ 50RH)	%	0.45	0.60	0.60	0.20	0.60	0.05	0.60	0.70	0.75	0.05	2.5	1.2	6	0.05
熔点	℃	343	373	370	338	398	175	-	-	-	280	-	-	-	327
玻璃化转变温度	℃	143	152	165	156	162	-	220	225	215	90	285	-	425	-20
热膨胀系数23-150℃	ppm/K	50	50	50	50	50	145	55	55	45	50	30	50	25	120
热膨胀系数 > 150℃	ppm/K	110	110	110	110	110	-	55	55	45	50	30	55	25	120
热变形温度1.8MPa	℃	152	163	160	160	172	105	200	204	190	110	280	360	425	55
长期使用温度	℃	260	260	-	-	-	150	180	180	170	220	250	300	310	260
最高短期使用温度	℃	310	310	-	-	-	160	210	220	200	260	270	450	500	280
UL阻燃等级 (1.5mm)	-	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
拉伸强度	MPa	100	115	86	90	115	50	76	90	105	75	120	86	160	25
断裂伸长率	%	30	25	36	25	25	>20	30	6	10	4	10	7.5	3	>50
拉伸模量	MPa	4000	4000	4000	4000	4000	2300	2500	2700	3400	3700	4500	3200	5800	700
简支梁无缺口冲击强度	Kj/m ²	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB
简支梁缺口冲击强度	Kj/m ²	6	7	6	6	6	10	10	5	3.5	3.5	5	5	3.5	5
洛氏硬度	HRM	105	105	105	105	105	75	80	91	114	84	120	100	105	55
介电强度	KV/mm	23	23	-	23	23	18	18	40	33	17	24	28	22	48
体积电阻	Ω cm	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁶	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹⁴	10 ¹⁶	10 ¹⁴	10 ¹⁶
表面电阻	Ω	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹⁵	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹⁶
介电常数1MHz	-	3.2	-	-	-	3.0	8.0	3.45	3.5	3.15	4.0	4.2	/	/	2.1
介电损耗100MHz	-	0.001	-	-	-	-	0.0025	0.005	0.005	0.002	0.01	0.026	0.002	0.01	0.0002
相对漏电指数CTI	-	150	150	175	150	150	600	-	150	175	175	175	-	-	600

★ 注：以上数据均为典型值，实际数据可能存在偏差。

PEEK常规牌号性能指标

机械性能

项 目	测试标准	单 位	PEEK5600G 100%PEEK	PEEK5600GF30 PEEK+30%玻纤	PEEK5600CF30 PEEK+30%碳纤	PEEK5600LF30 PEEK+30%(碳纤+石墨+PTFE)	PEEK5600FE20 PEEK+20%PTFE
拉伸强度 (23℃)	ISO 527	MPa	95	175	250	145	70
拉伸模量 (23℃)	ISO 527	GPa	3.8	11	23	12.5	/
断裂伸长率 (23℃)	ISO 527	%	35	2.0	1.5	2.2	/
弯曲强度 (23℃)	ISO 178	MPa	155	235	350	220	118
弯曲模量 (23℃)	ISO 178	GPa	3.5	10	21	11	/
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179/1U	kJ/m²	No Break	55	45	32	No Break
悬臂梁冲击强度 (缺口)	ISO 180/A	kJ/m²	4	6	6.5	4	6

热性能

项 目	测试标准	单 位	PEEK5600G 100%PEEK	PEEK5600GF30 PEEK+30%玻纤	PEEK5600CF30 PEEK+30%碳纤	PEEK5600LF30 PEEK+30%(碳纤+石墨+PTFE)	PEEK5600FE20 PEEK+20%PTFE
熔点	ISO11357	℃	343	343	343	343	343
玻璃化转变温度	ISO 11357	℃	143	143	143	143	143
热变形温度	ISO 75A-f	1.8MPa、℃	152	315	315	293	150
热膨胀系数	ASTM D696	ppm K-1	45	22	15	22	70
导热系数	ISO /CD22007-4	W/(m·K)	0.29	0.32	0.95	0.86	/

电性能

项 目	测试标准	单 位	PEEK5600G 100%PEEK	PEEK5600GF30 PEEK+30%玻纤	PEEK5600CF30 PEEK+30%碳纤	PEEK5600LF30 PEEK+30%(碳纤+石墨+PTFE)	PEEK5600FE20 PEEK+20%PTFE
介电强度 (2mm)	IEC 60243-1	kV/mm	20	19	/	/	19
介电常数	IEC 62631	-	3.0	3.3	/	/	2.7
表面电阻	GB/T31838.3	Ω	10 ¹⁵	10 ¹⁴	/	/	10 ¹⁵
体积电阻率	IEC 62631	Ω·cm	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ⁵	10 ⁶	/

其他性能

项 目	测试标准	单 位	PEEK5600G 100%PEEK	PEEK5600GF30 PEEK+30%玻纤	PEEK5600CF30 PEEK+30%碳纤	PEEK5600LF30 PEEK+30%(碳纤+石墨+PTFE)	PEEK5600FE20 PEEK+20%PTFE
颜色	-	-	本色	本色	黑色	黑色	本色
熔融指数 (400℃、2.16kg)	ISO 1133	g/10min	6-10	2-5	1-3	2-5	/
密度	ISO 1183	g/cm³	1.30±0.02	1.50±0.02	1.40±0.02	1.44±0.02	1.41±0.02
吸水率 (23℃、24Hrs)	ISO 62-1	%	0.07	0.05	0.04	0.05	0.15
成型收缩率	平行于流动方向	%	1.2	0.4	0.1	0.3	1.3
成型收缩率	垂直于流动方向	%	1.5	0.8	0.5	0.6	1.8
洛氏硬度	GB/T 3398.2	HRR	118	119	121	108	113
易燃性等级	UL 94	/	V-0	V-0	V-0	V-0	/
摩擦系数	ASTM D3702	100N-120rpm	0.30-0.38	0.38-0.46	0.15-0.25	0.18-0.30	0.1-0.2

★ 此参数是代表值，不是保证值。如有需要可来电咨询我司技术部索要更详细的技术指标！

■ 单螺杆压缩机星轮片 - PEEKFRTP®CF-WF / PEEKFRTP®CFF
高强度 高稳定性 超耐磨

PEEKFRTP®CF-WF 与 PEEKFRTP®CFF 是我们推出的两款高端热塑性复合材料。它们均以高性能 PEEK（聚醚醚酮）为树脂基体，分别采用 T300 级缎纹碳纤维织物与针刺碳纤维毡作为增强材料，通过严格的高温热压工艺成型，确保产品具有卓越且可靠的性能。

该系列材料共同具备质量轻、高强度、高韧性、耐疲劳、耐湿热、耐腐蚀等优点，长期使用温度高达 280℃，并拥有优良的生物相容性。

- ◆ PEEKFRTP®CF-WF 凭借其连续的织物增强结构，展现出极佳的尺寸稳定性和超群的耐磨抗损伤性能。
- ◆ PEEKFRTP®CFF 则因其独特的毡材增强形式，呈现出均衡的各向同性力学特性和优异的加工适应性。

PEEKFRTP® CF-WF



PEEKFRTP® CFF

1) CF/PEEK耐疲劳性能

静载性能			
名 称	厚度/mm	跨距/mm	载荷力/N
T700	2.9	65/22	2457
T800	2.9		2510
钛合金	2.9		3818
T800	4		4906
	4	90/30	4050

动载性能				
名 称	编 号	载荷力/N	载荷力比值	运行次数
T700	1	1800	2450—73%	100万次
T800	2	1900	2450—77%	25万次
钛合金	3	2000	2450—81%	3万次
T800	1	2800	3800—73%	7千次
	2	1800	3800—47%	5.7万次

CF/PEEK复合材料骨板耐疲劳性能是钛合金17倍以上

2) PEEKFRTP® CF-WF 连续碳纤维增强聚醚醚酮复合材料 物性表

项 目	测试标准	单 位	典型指标值	
树脂性能	密度	ISO 1183	g/cm ³	1.3
	玻璃化转变温度 (T _g)	ISO 11357.2	°C	143
	熔融温度 (T _m)	ISO 11357.3	°C	343
	加工温度 (T _p)	-	°C	360-400
物理性能	纤维面密度	HB7736.3-2004	g/m ²	285
	预浸面密度	HB7736.2-2004	g/m ²	485
	树脂含量	HB7736.5-2004	%	42±3
	单层固化厚度	按平板厚度计	mm	0.3±0.02
	密度 (层压板)	ASTM D792	g/cm ³	1.55
机械性能	经向拉伸强度	ASTM D3039	MPa	740
	经向拉伸模量	ASTM D3039	GPa	60
	经向弯曲强度	ASTM D7264	MPa	950
	经向弯曲模量	ASTM D7264	GPa	58
	经向压缩强度	ASTM D6641	MPa	620
	经向压缩模量	ASTM D6641	GPa	58
	层间剪切强度	ASTM D2344	MPa	82
	面内剪切强度	ASTM D3518	MPa	146
	面内剪切模量	ASTM D3518	GPa	4.5
	开孔拉伸强度	ASTM D5766	MPa	250
	开孔压缩强度	ASTM D6484	MPa	330
	挤压强度	ASTM D5961	MPa	810
	冲击后剩余压缩强度 (-6.67J/mm)	ASTM D7137	MPa	295

3) PEEKFRTP®CFF 碳纤维毡增强聚醚醚酮复合材料 物性表

项 目		测试标准	单 位	典型指标值	
树脂性能	密度	ISO 1183	g/cm³	1.3	
	玻璃化转变温度 (T _g)	ISO 11357.2	℃	143	
	熔融温度 (T _m)	ISO 11357.3	℃	343	
	加工温度 (T _p)	-	℃	360-400	
物理性能	纤维面密度	HB7736.3-2004	g/m²	50	120
	树脂含量	HB7736.5-2004	%	68±3	62±3
	单层固化厚度	按平板厚度计	mm	0.15±0.02	0.22±0.02
	密度 (层压板)	ASTM D792	g/cm³	1.41	1.45
机械性能	拉伸强度	ASTM D3039	MPa	360	370
	拉伸模量	ASTM D3039	GPa	21	32
	弯曲强度	ASTM D7264	MPa	440	490
	弯曲模量	ASTM D7264	GPa	19	27
	压缩强度	ASTM D6641	MPa	330	380
	压缩模量	ASTM D6641	GPa	22	31
	层间剪切强度	ASTM D2344	MPa	65	74

诚信·务实·合作·创新·共赢

INTEGRITY · PRAGMATISM · COOPERATION · INNOVATION · WIN-WIN SITUATION



扫码关注公众号



扫码添加微信

江苏君华特种高分子材料股份有限公司

电话：0519- 86228816 13915088386

传真：0519- 86228826 86228876

网址：www.ChinaPEEK.com

邮箱：chinaPEEK@chinaPEEK.com

地址：江苏省常州市武进国家高新区景德西路 168 号

国际贸易部

电话：+86-519-8622 8823

+86-519-8622 8851

网址：www.junhuaPEEK.com

邮箱：chinaPEEK@chinaPEEK.com