

产品比较

Technical Data

产品说明

TECAPEEK® natural polyetheretherketone - Stock Shapes (rods, plates, tubes)

Main features

- excellent chemical resistance
- high thermal resistance
- good heat deflection temperature
- good machinability
- very good slide and wear properties
- hydrolysis and superheated steam resistant

TECAPEEK®
natural

Target Industries

- aircraft and aerospace technology
- food technology
- oil and gas industry
- chemical plant engineering
- semiconductor technology
- food engineering
- medical technology
- automotive industry
- process engineering
- mechanical engineering

Typical characteristics

- Flame retardant and self-extinguishing
- Suitable for contact with foodstuffs according to (EC) No. 1935/2004
- Very low smoke density
- Very high resistance to high-energy radiation
- High abrasion resistance
- Low creep tendency
- Good machinability
- Good adhesive properties
- Good weldability
- high dimensional stability under heat
- Very high continuous service temperature

SUSTAPEEK
FG natural

产品比较

	• Low coefficient of thermal expansion • Good electrical insulating properties over a broad temperature range • Good thermoformability • Good wear resistance • ideal combination of tensile strength, stiffness and impact strength • Good sliding properties • Good dimensional stability Typical industries • Bakery and Confectionery • Meat, Fish and Poultry • Processing • Beverage Industry • Food Industry • Mechanical Engineering Industry				
KetaSpire® KT-820	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。 • 黑色 : KT-820 BK 95				
VESTAKEEP® 4500 G	VESTAKEEP® 4500 G is a high viscosity, fast cristallization polyether ether ketone for injection molding and extrusion The semi-crystalline polymer features superior, thermal and chemical resistance. Parts made from VESTAKEEP® 4500 G are of low flammability. Pigmentation may affect values.				
VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	High performance thermoplastic material, unreinforced PolyEtherEtherKetone (PEEK), semi crystalline, granules for injection moulding and extrusion, standard flow, colour natural/beige. Applications for higher strength and stiffness as well as high ductility. Chemically resistant to aggressive environments. Suitable for steam sterilisation. Further information is available on request.				
总览	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™
生产商/供应商	• Ensinger Inc.	• Röchling Sustaplast SE & Co. KG	• Syensqo	• Evonik Industries AG	• Victrex plc

产品比较

总览	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™
通用符号	• PEEK	• PEEK	• PEEK	• PEEK	• PEEK
添加剂	--	• 阻燃性	• 润滑剂	--	--
特性	• 可切削 • 耐化学品性能，良好 • 耐磨损性，良好 • 耐水解性 • 耐蒸汽	• 尺寸稳定性良好 • 低烟度 • 绝缘 • 抗伽马辐射 • 抗蠕变特性 • 可焊接 • 可切削 • 良好刚性 • 良好抗撞击性 • 良好粘结性 • 耐磨损性，良好 • 耐磨损性，良好 • 食品接触的合规性 • 自熄 • 阻燃性 • Good Tensile Strength	• 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 • 高粘度 • 耐化学品性能，良好 • 热稳定性，良好 • 食品接触的合规性 • 通用	--

产品比较

总览	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™
用途	• 半导体模制化合物 • 飞机应用 • 非特定食品应用 • 航空航天应用 • 汽车领域的应用 • 石油/天然气用品 • 医疗/护理用品	• 非特定食品应用 • 工程应用	• 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	• 工程应用 • 工业应用 • 汽车领域的应用 • 石油/天然气用品 • 通用 • Bio Energy Applications	--
机构评级	• ASTM D4000	• EC 1935/2004	• FAA FAR 25.853a ³ • ISO 10993 • MIL P-46183 Type I • USP 第 VI 类 ⁴	--	--
RoHS 合规性	--	--	• RoHS 合规	--	--
外观	• 不透明 • 米黄色	--	• 黑色 • 自然色	--	• 米黄色 • 自然色
形式	• Shapes	--	• 粒子 ⁵	• 颗粒	• 颗粒
加工方法	--	--	• 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

产品比较

物理性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
密度 / 比重							
--	--	--	1.30	--	--	g/cm³	ASTM D792
--	--	1.31	--	1.30	--	g/cm³	ISO 1183
Crystalline	--	--	--	--	1.30	g/cm³	ISO 1183
--	1.31	--	--	--	--	g/cm³	
熔 流 率 (熔体流动速率) (400°C/2.16 kg)	--	--	3.0	--	--	g/10 min	ASTM D1238
熔融体积流量 (MVR) (380°C/5.0 kg)	--	--	--	9.0	--	cm³/10min	ISO 1133
Spiral Flow 7	--	--	--	--	11.0	cm	内部方法
收缩率							
流动 8	--	--	1.1 到 1.3	--	--	%	ASTM D955
横向流动 8	--	--	1.3 到 1.5	--	--	%	ASTM D955
垂直	--	--	--	1.2	--	%	ISO 294-4
垂直 9	--	--	--	--	1.3	%	ISO 294-4
流动	--	--	--	0.90	--	%	ISO 294-4
流动 9	--	--	--	--	0.90	%	ISO 294-4
吸水率							
24 hr	--	--	0.10	--	--	%	ASTM D570
24 hr, 23°C	0.030	--	--	--	--	%	ASTM D570
饱和, 23°C	0.45	--	--	--	0.45	%	ISO 62
平衡, 23°C, 50% RH	--	0.20	--	--	--	%	ISO 62
吸水率 - Saturation (100°C)	--	--	--	--	0.55	%	ISO 62

产品比较

机械性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
拉伸模量							
-- 10	--	--	3500	--	--	MPa	ASTM D638
1% 正割 : 23°C	4480	--	--	--	--	MPa	ASTM D638
--	--	4000	--	3800	--	MPa	ISO 527-1
--	--	--	3830	--	--	MPa	ISO 527-1/1A/1
23°C	--	--	--	--	4000	MPa	ISO 527-1
抗张强度							
屈服, 23°C	110	--	--	--	--	MPa	ASTM D638
屈服	--	110	--	96.0	--	MPa	ISO 527-2
屈服	--	--	96.0	--	--	MPa	ISO 527-2/1A/50
屈服, 23°C	--	--	--	--	98.0	MPa	ISO 527-2
断裂, 23°C	62.1	--	--	--	--	MPa	ASTM D638
-- 10	--	--	95.0	--	--	MPa	ASTM D638
--	--	--	--	96.0	--	MPa	ISO 527-2
伸长率							
屈服 10	--	--	5.2	--	--	%	ASTM D638
屈服, 23°C	4.9	--	--	--	--	%	ASTM D638
屈服	--	--	--	5.0	--	%	ISO 527-2
屈服	--	--	4.9	--	--	%	ISO 527-2/1A/50
断裂 11	--	--	78	--	--	%	ASTM D638
断裂, 23°C	> 30	--	--	--	--	%	ASTM D638
断裂	--	20	--	30	--	%	ISO 527-2
断裂, 23°C	--	--	--	--	45	%	ISO 527-2
标称拉伸断裂应变	--	--	--	30	--	%	ISO 527-2
弯曲模量							
--	--	--	3700	--	--	MPa	ASTM D790 ISO 178
23°C	4140	--	--	--	--	MPa	ASTM D790
23°C	--	--	--	--	3800	MPa	ISO 178

产品比较

机械性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
弯曲强度							
--	--	--	146	--	--	MPa	ASTM D790
23°C	179	--	--	--	--	MPa	ASTM D790
--	--	--	121	--	--	MPa	ISO 178
23°C ¹²	--	--	--	--	165	MPa	ISO 178
3.5% 应变, 23°C	--	--	--	--	125	MPa	ISO 178
125°C	--	--	--	--	85.0	MPa	ISO 178
175°C	--	--	--	--	19.0	MPa	ISO 178
275°C	--	--	--	--	12.5	MPa	ISO 178
压缩模量 (23°C)	3400	--	--	--	--	MPa	ASTM D695
压缩强度							
--	--	--	118	--	--	MPa	ASTM D695
1% 应变, 23°C	23.4	--	--	--	--	MPa	ASTM D695
5% 应变, 23°C	110	--	--	--	--	MPa	ASTM D695
10% 应变, 23°C	138	--	--	--	--	MPa	ASTM D695
23°C	--	--	--	--	125	MPa	ISO 604
120°C	--	--	--	--	70.0	MPa	ISO 604
剪切强度	--	--	84.1	--	--	MPa	ASTM D732
泊松比							
--	--	--	0.33	--	--		ASTM E132
23°C	--	--	--	0.41	--		ISO 527
摩擦系数							ASTM D3702
Dynamic ¹³	0.25	--	--	--	--		
Static ¹⁴	0.20	--	--	--	--		
磨损因数 (0.28 MPa, 0.25 m/sec)	400	--	--	--	--	10^-8 mm³/N·m	ASTM D3702
Limiting Pressure Velocity	69000.0	--	--	--	--	psi·fpm	ASTM D3702

产品比较

冲击性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度							ISO 179/1eA
23°C, 完全断裂	--	--	--	7.0	--	kJ/m²	
23°C	--	--	--	--	7.0	kJ/m²	
简支梁无缺口冲击强度							
-30°C	--	--	--	无断裂	--		ISO 179/1eU
23°C	--	--	--	--	无断裂		ISO 179/1U
23°C	--	--	--	无断裂	--		ISO 179/1eU
悬壁梁缺口冲击强度							
--	--	--	91	--	--	J/m	ASTM D256
23°C	48	--	--	--	--	J/m	ASTM D256
--	--	--	9.2	--	--	kJ/m²	ISO 180
23°C	--	--	--	--	8.0	kJ/m²	ISO 180/A
无缺口悬臂梁冲击							
--	--	--	无断裂	--	--		ASTM D4812 ISO 180
23°C	--	--	--	--	无断裂		ISO 180/1U
硬度	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
洛氏硬度							ASTM D785
M 级	100	--	97	--	--		
R 级	125	--	--	--	--		
肖氏硬度							
邵氏 D	88	--	--	--	--		ASTM D2240
邵氏 D, 1 秒	--	--	88	--	--		ASTM D2240
邵氏 D	--	88	--	86	--		ISO 868
邵氏 D, 23°C	--	--	--	--	85		ISO 868

产品比较

热性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
载荷下热变形温度							
0.45 MPa, 未退火	--	--	--	232	--	°C	ISO 75-2/B
1.8 MPa, 未退火	160	--	--	--	--	°C	ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	--	152	--	156	--	°C	ISO 75-2/A
1.8 MPa, 未退火	--	--	--	--	152	°C	ISO 75-2/Af
1.8 MPa, 已退火, 3.20 mm ¹⁵	--	--	157	--	--	°C	ASTM D648
玻璃转化温度							
Onset	--	--	--	--	143	°C	ISO 11357-2
Midpoint	--	--	--	153	150	°C	ISO 11357-2
--	--	--	150	--	--	°C	ASTM D3418
熔融温度							
--	334	--	--	--	--	°C	
--	--	343	--	340	343	°C	ISO 11357-3
--	--	--	340	--	--	°C	ASTM D3418
线形热膨胀系数							
流动：-50 到 50°C	--	--	4.3E-5	--	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动：23 到 60°C	4.9E-5	--	--	--	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动：23 到 100°C	5.1E-5	--	--	--	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动：100 到 150°C	6.0E-5	--	--	--	--	cm/cm/°C	ASTM E831
流动	--	5.0E-5	--	--	--	cm/cm/°C	DIN 53752
流动：23 到 55°C	--	--	--	6.9E-5	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动：< 143°C	--	--	--	--	4.5E-5	cm/cm/°C	ISO 11359-2
流动：> 143°C	--	--	--	--	1.2E-4	cm/cm/°C	ISO 11359-2
垂直：23 到 55°C	--	--	--	6.4E-5	--	cm/cm/°C	ISO 11359-2
CLTE - Average							ISO 11359-2
< 143°C	--	--	--	--	55	ppm/K	
> 143°C	--	--	--	--	140	ppm/K	

产品比较

热性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
比热							
--	--	1340	--	--	--	J/kg/°C	DIN 52612
50°C	--	--	1560	--	--	J/kg/°C	DSC
200°C	--	--	2150	--	--	J/kg/°C	DSC
导热系数							
--	--	--	0.24	--	--	W/m/K	ASTM E1530
--	0.29	--	--	--	--	W/m/K	ISO 22007-4
--	--	0.25	--	--	--	W/m/K	DIN 52612
23°C ¹⁶	--	--	--	--	0.29	W/m/K	ISO 22007-4
23°C ¹⁷	--	--	--	--	0.32	W/m/K	ISO 22007-4
RTI Elec	--	--	--	--	260	°C	UL 746B
RTI Imp	--	--	--	--	180	°C	UL 746B
RTI	--	--	--	--	240	°C	UL 746B
Service Temperature							
long term	--	-60 到 250	--	--	--	°C	
Long Term	249	--	--	--	--	°C	
short term	--	< 310	--	--	--	°C	
Short Term	300	--	--	--	--	°C	
电气性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
表面电阻率							
--	1.0E+16	--	> 1.9E+17	--	--	ohms	ASTM D257
--	--	1.0E+18	--	--	--	ohms	IEC 60093

产品比较

电气性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
体积电阻率							
--	--	--	1.6E+17	--	--	ohms·cm	ASTM D257
23°C	4.9E+16	--	--	--	--	ohms·cm	ASTM D257
--	--	4.9E+16	--	--	--	ohms·cm	IEC 60093
23°C	--	--	--	--	1.0E+16	ohms·cm	IEC 60093
125°C	--	--	--	--	1.0E+15	ohms·cm	IEC 60093
275°C	--	--	--	--	1.0E+9	ohms·cm	IEC 60093
--	--	--	--	> 1.0E+13	--	ohms·m	IEC 62631-3-1
介电强度							
2.50 mm	--	--	17	--	--	kV/mm	ASTM D149
2.54 mm	25	--	--	--	--	kV/mm	ASTM D149
--	--	20	--	--	--	kV/mm	IEC 60243-1
0.0500 mm	--	--	--	--	200	kV/mm	IEC 60243-1
1.00 mm ¹⁸	--	--	--	24	--	kV/mm	IEC 60243-1
1.00 mm ¹⁹	--	--	--	35	--	kV/mm	IEC 60243-1
1.00 mm ²⁰	--	--	--	29	--	kV/mm	IEC 60243-1
2.00 mm	--	--	--	--	23	kV/mm	IEC 60243-1
介电常数							
60 Hz	--	--	3.06	--	--		ASTM D150
1 kHz	--	--	3.10	--	--		ASTM D150
1 MHz	--	--	3.05	--	--		ASTM D150
--	--	3.20	--	--	--		IEC 60250
1 kHz	2.80	--	--	--	--		IEC 60250
23°C, 50 Hz	--	--	--	--	3.00		IEC 60250
23°C, 1 kHz	--	--	--	--	3.10		IEC 60250
200°C, 50 Hz	--	--	--	--	4.50		IEC 60250
1 MHz, 2.00 mm	--	--	--	3.30	--		IEC 62631-2-1

产品比较

电气性能	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
耗散因数							
60 Hz	--	--	1.0E-3	--	--		ASTM D150
1 kHz	--	--	1.0E-3	--	--		ASTM D150
1 MHz	--	--	3.0E-3	--	--		ASTM D150
50 Hz	--	1.0E-3	--	--	--		IEC 60250
23°C, 1 MHz	3.0E-3	--	--	--	4.0E-3		IEC 60250
1 MHz, 2.00 mm	--	--	--	5.6E-3	--		IEC 62631-2-1
漏电起痕指数							IEC 60112
--	--	--	--	--	150	V	
3.00 mm ²¹	--	--	175	--	--	V	
可燃性	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
UL 阻燃等级							
0.8 mm	--	--	V-1	--	--		UL 94
1.6 mm	--	--	V-0	--	--		UL 94
3.0 mm	V-0	V-0	--	--	--		UL 94
6.0 mm	--	V-0	--	--	--		UL 94
3.2 mm	--	--	--	V-0	--		IEC 60695-11-10, -20
灼热丝易燃指数 (2.0 mm)	--	--	--	960	960	°C	IEC 60695-2-12
热灯丝点火温度 (2.0 mm)	--	--	--	875	--	°C	IEC 60695-2-13
极限氧指数	--	--	37	--	--	%	ASTM D2863
充模分析	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制	测试方法
熔体粘度							
400°C	--	--	--	--	350	Pa·s	ISO 11443
400°C, 1000 sec^-1	--	--	440	--	--	Pa·s	ASTM D3835

产品比较

补充信息

KetaSpire®
KT-820

Standard Packaging and Labeling

- KetaSpire resins are packaged in polyethylene buckets or cardboard boxes depending upon the order size. Individual packages will be plainly marked with the product, color, lot number, and net weight.

注射	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP ® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制
干燥温度	--	--	150	< 150	120 到 150	°C
干燥时间	--	--	4.0	4.0 到 6.0	3.0 到 5.0	hr
建议的最大水分含量	--	--	--	< 0.020	--	%
料斗温度	--	--	--	--	< 100	°C
料筒后部温度	--	--	355	--	355	°C
料筒中部温度	--	--	365	--	360 到 365	°C
料筒前部温度	--	--	370	--	370	°C
射嘴温度	--	--	375	--	375	°C
加工（熔体）温度	--	--	--	380	--	°C
模具温度	--	--	175 到 205	180	170 到 200	°C
注射速度	--	--	快速	--	--	
螺杆压缩比	--	--	2.5:1.0 到 3.5:1.0	--	--	

产品比较

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。				
		Runner: Die / nozzle >3mm, manifold >3.5mm Gate: >1mm or 0.5 x part thickness				
VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™		Important Notes: 1) Processing conditions quoted in our datasheets are typical of those used in our processing laboratories • Data for mould shrinkage should be used for material comparison. Actual mould shrinkage values are highly dependent on part geometry, mould configuration, and processing conditions. • Mould shrinkage differs for along flow and across flow directions. “Along flow” direction is taken as the direction the molten material is travelling when it exits the gate and enters the mould. • Mould shrinkage is expressed as a percent change in dimension of a specimen in relation to mould dimensions. 2) Data are generated in accordance with prevailing national, international and internal standards, and should be used for material comparison. Actual property values are highly dependent on part geometry, mould configuration and processing conditions. Properties may also differ for along flow and across flow directions. Detailed data available on our website www.victrex.com or upon request.				
挤出	TECAPEEK® natural	SUSTAPEEK FG natural	KetaSpire® KT-820	VESTAKEEP® 4500 G	VICTREX™ PEEK POLYMER 450G™	单位制
干燥温度	--	--	--	170 到 180	--	°C
干燥时间	--	--	--	8.0 到 12	--	hr
建议的最大水分含量	--	--	--	< 0.020	--	%
料筒温度	--	--	--	60	--	°C
料筒 1 区温度	--	--	--	350 到 360	--	°C
料筒 2 区温度	--	--	--	350 到 360	--	°C
料筒 3 区温度	--	--	--	360 到 370	--	°C
料筒 4 区温度	--	--	--	360 到 370	--	°C
料筒 5 区温度	--	--	--	370 到 380	--	°C
熔体温度	--	--	--	380 到 390	--	°C