

科思创 PC Makrolon® 9415物性表

热性质				
属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
Burning behavior UL 94 (1.5 mm) [UL 认可]	UL 94	1.5 mm	Class	V-0
Coefficient of linear thermal expansion, normal	ISO 11359-1,-2	23 to 55 °C	10 ⁻⁴ /K	0.65
Thermal conductivity, through-plane	ISO 8302	23 °C; 50 % r. h.	W/(m*K)	0.22
使用小型点火器加热	DIN 4102	2 mm	Class	B2
使用小型点火器加热	DIN 53438-1,-3	Method K and F/ 2.0 mm	Class	K1, F1
可烧性试验UL94 [UL 认可]	UL 94	0.75 mm	Class	V-2
可烧性试验UL94-5V [UL 认可]	UL 94	3.0 mm	Class	5VA
氧指数	ISO 4589-2	Method A	%	35
灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	IEC 60695-2-12	1.5 mm	°C	960
灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	IEC 60695-2-12	3.0 mm	°C	960
灼热丝燃烧指数 [UL 认可]	IEC 60695-2-12	0.75 mm	°C	960
灼热丝燃烧温度 [UL 认可]	IEC 60695-2-13	1.5 mm	°C	900
灼热丝燃烧温度 [UL 认可]	IEC 60695-2-13	3.0 mm	°C	900
灼热丝燃烧温度 [UL 认可]	IEC 60695-2-13	0.75 mm	°C	900
热变型温度	ISO 75-1,-2	0.45 MPa	°C	142
热变型温度	ISO 75-1,-2	1.80 MPa	°C	136
热膨胀系数, 流动方向	ISO 11359-1,-2	23 to 55 °C	10 ⁻⁴ /K	0.4
燃烧等级 (US-FMVSS)	ISO 3795	>=1.0 mm	mm/min	passed
相对温度指数 (介电强度) [UL 认可]	UL 746B	1.5 mm	°C	125
相对温度指数 (拉伸冲击强度) [UL 认可]	UL 746B	1.5 mm	°C	115
相对温度指数 (拉伸强度) [UL 认可]	UL 746B	1.5 mm	°C	125
维卡软化温度	ISO 306	50 N; 120 °C/h	°C	146
维卡软化温度	ISO 306	50 N; 50 °C/h	°C	145
耐热 (球压试验)	IEC 60695-10-2		°C	137
自点火温度	ASTM D1929		°C	550
针焰试验	IEC 60695-11-5	Method F/ 1.5 mm	s	120

针焰试验	IEC 60695-11-5	Method F/ 2.0 mm	s	120
针焰试验	IEC 60695-11-5	Method F/ 3.0 mm	s	120
针焰试验	IEC 60695-11-5	Method K/ 3.0 mm	s	120
针焰试验	IEC 60695-11-5	Method K/ 1.5 mm	s	60
针焰试验	IEC 60695-11-5	Method K/ 2.0 mm	s	120
闪光点火温度	ASTM D1929		°C	470

机械性能

属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
3.5%应变时的弯曲应力	ISO 178	2 mm/min	MPa	95
Charpy 冲击强度	ISO 179/1eU	-60 °C	kJ/m ²	100C
Charpy 冲击强度	ISO 179/1eU	23 °C	kJ/m ²	150C(N)
Charpy 缺口冲击强度	ISO 21305/based on ISO 179/1eA	23 °C/ 3 mm	kJ/m ²	10C
Izod 缺口冲击强度	ISO 21305/based on ISO 180/A	23 °C/ 3 mm	kJ/m ²	10C
Puncture impact properties - maximum force	ISO 6603-2	-30 °C	N	3700
Puncture impact properties - maximum force	ISO 6603-2	23 °C	N	4000
屈服应力	ISO 527-1,-2	5 mm/min	MPa	64
屈服应变	ISO 527-1,-2	5 mm/min	%	4.4
弯曲强度	ISO 178	2 mm/min	MPa	105
弯曲强度下的弯曲应变	ISO 178	2 mm/min	%	5.8
弯曲模量	ISO 178	2 mm/min	MPa	3600
抗拉模量	ISO 527-1,-2	1 mm/min	MPa	3800
拉伸蠕变模量	ISO 899-1	1 h	MPa	3600
拉伸蠕变模量	ISO 899-1	1000 h	MPa	2900
断裂应力	ISO 527-1,-2	5 mm/min	MPa	45
断裂应变	ISO 527-1,-2	5 mm/min	%	15
球压硬度	ISO 2039-1		N/mm ²	128
穿透能量	ISO 6603-2	-30 °C	J	15
穿透能量	ISO 6603-2	23 °C	J	25

流变性能

属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
成型收缩率, 垂直流动方向	ISO 294-4	60x60x2 mm/ 500 bar	%	0.45
成型收缩率, 流动方向	ISO 294-4	60x60x2 mm/ 500 bar	%	0.6
成型收缩率, 流动方向/垂直 流动方向	b.o. ISO 2577	Value range based on general practical experience	%	0.4 - 0.6
熔融指数 (体积)	ISO 1133	300 °C/ 1.2 kg	cm ³ /10 min	6
熔融指数 (质量)	ISO 1133	300 °C/ 1.2 kg	g/10 min	7

电性能 (23 °C/50 % 相对湿度)

属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
Electrical strength	IEC 60243-1	1 mm	kV/mm	36
体积电阻率	IEC 60093		Ohm*m	1E14
损耗因数	IEC 60250	1 MHz	10 ⁻⁴	90
损耗因数	IEC 60250	100 Hz	10 ⁻⁴	10
电解腐蚀	IEC 60426		Rating	A1
相对介电常数	IEC 60250	1 MHz		3.2
相对介电常数	IEC 60250	100 Hz		3.2
相比耐漏电起痕指数CTI	IEC 60112	Solution A	Rating	175
相比耐漏电起痕指数CTI M	IEC 60112	Solution B	Rating	125M
表面电阻率	IEC 60093		Ohm	1E16

测试试样的工艺条件

属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
注塑-模具温度	ISO 294		°C	110
注塑-注塑速度	ISO 294		mm/s	200
注塑-熔体温度	ISO 294		°C	300

其他性能 (23 °C)

属性名称	测试标准	测试标准	单位	数值
吸水性 (饱和值)	ISO 62	Water at 23 °C	%	0.26
吸水性 (静态均衡值)	ISO 62	23 °C; 50 % r. h.	%	0.1
密度	ISO 1183-1		kg/m ³	1270
松密度	ISO 60	Pellets	kg/m ³	640
玻璃纤维含量	b.o. ISO 3451-1	Method A	%	10

此数据由我们从该材料的生产商处获得。我们尽最大努力确保此数据的准确性，但是我们对这些数据

值不承担任何责任，并强烈建议在最终选料前，就数据值与材料供应商进行验证。