

科思创 PC Makrolon® 2605物性表

热性质

| 属性名称 | 测试标准 | 测试标准 | 单位 | 数值 |
|---|----------------|---------------------------|---------------------|--------|
| 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) | 0.2 |
| 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 | 2.5 mm | Class | HB |
| 可烧性试验UL94 [UL 认可] | UL 94 | 0.75 mm | Class | V-2 |
| 氧指数 | ISO 4589-2 | Method A | % | 28 |
| 灼热丝燃烧指数 | IEC 60695-2-12 | 0.75 mm | °C | 850 |
| 灼热丝燃烧指数 | IEC 60695-2-12 | 1.5 mm | °C | 850 |
| 灼热丝燃烧指数 | IEC 60695-2-12 | 3.0 mm | °C | 930 |
| 灼热丝燃烧温度 | IEC 60695-2-13 | 0.75 mm | °C | 875 |
| 灼热丝燃烧温度 | IEC 60695-2-13 | 1.0 mm | °C | 875 |
| 灼热丝燃烧温度 | IEC 60695-2-13 | 1.5 mm | °C | 875 |
| 灼热丝燃烧温度 | IEC 60695-2-13 | 3.0 mm | °C | 875 |
| 热变型温度 | ISO 75-1,-2 | 0.45 MPa | °C | 136 |
| 热变型温度 | ISO 75-1,-2 | 1.80 MPa | °C | 125 |
| 热膨胀系数, 流动方向 | ISO 11359-1,-2 | 23 to 55 °C | 10 ⁻⁴ /K | 0.65 |
| 燃烧等级 (US-FMVSS) | ISO 3795 | >=1.0 mm | mm/min | passed |
| 玻璃化温度 | ISO 11357-1,-2 | 10 °C/min | °C | 144 |
| 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 | 145 |
| 维卡软化温度 | ISO 306 | 50 N; 50 °C/h | °C | 144 |
| 耐热 (球压试验) | IEC 60695-10-2 | | °C | 135 |
| 自点火温度 | ASTM D1929 | | °C | 550 |
| 针焰试验 | IEC 60695-11-5 | Method F/ 1.5 mm | s | 60 |
| 针焰试验 | IEC 60695-11-5 | Method F/ 2.0 mm | s | 60 |

| | | | | |
|--------|----------------|------------------|----|-----|
| 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 | 10 |
| 针焰试验 | IEC 60695-11-5 | Method K/ 1.5 mm | s | 5 |
| 针焰试验 | IEC 60695-11-5 | Method K/ 2.0 mm | s | 5 |
| 闪光点火温度 | ASTM D1929 | | °C | 480 |

机械性能

| 属性名称 | 测试标准 | 测试标准 | 单位 | 数值 |
|--|--------------------------------|--------------|-------------------|------|
| 3.5%应弯时的弯曲应力 | ISO 178 | 2 mm/min | MPa | 73 |
| Charpy 冲击强度 | ISO 179/1eU | -60 °C | kJ/m ² | N |
| Charpy 冲击强度 | ISO 179/1eU | 23 °C | kJ/m ² | N |
| Charpy 缺口冲击强度 | ISO 21305/based on ISO 179/1eA | -30 °C/ 3 mm | kJ/m ² | 16C |
| Charpy 缺口冲击强度 | ISO 21305/based on ISO 179/1eA | 23 °C/ 3 mm | kJ/m ² | 70P |
| Izod 缺口冲击强度 | ISO 21305/based on ISO 180/A | 23 °C/ 3 mm | kJ/m ² | 70P |
| Izod 缺口冲击强度 | ISO 21305/based on ISO 180/A | -30 °C/ 3 mm | kJ/m ² | 15C |
| Puncture impact properties - maximum force | ISO 6603-2 | -30 °C | N | 6300 |
| Puncture impact properties - maximum force | ISO 6603-2 | 23 °C | N | 5400 |
| 名义断裂拉伸应变 | ISO 527-1,-2 | 50 mm/min | % | > 50 |
| 屈服应力 | ISO 527-1,-2 | 50 mm/min | MPa | 66 |
| 屈服应变 | ISO 527-1,-2 | 50 mm/min | % | 6.1 |
| 弯曲强度 | ISO 178 | 2 mm/min | MPa | 97 |
| 弯曲强度下的弯曲应变 | ISO 178 | 2 mm/min | % | 7.1 |
| 弯曲模量 | ISO 178 | 2 mm/min | MPa | 2400 |
| 抗拉模量 | ISO 527-1,-2 | 1 mm/min | MPa | 2400 |
| 拉伸蠕变模量 | ISO 899-1 | 1 h | MPa | 2200 |
| 拉伸蠕变模量 | ISO 899-1 | 1000 h | MPa | 1900 |
| 断裂应力 | ISO 527-1,-2 | 50 mm/min | MPa | 70 |
| 断裂应变 | b.o. ISO 527-1,-2 | 50 mm/min | % | 120 |
| 球压硬度 | ISO 2039-1 | | N/mm ² | 115 |
| 穿透能量 | ISO 6603-2 | -30 °C | J | 65 |

| | | | | |
|------|------------|-------|---|----|
| 穿透能量 | ISO 6603-2 | 23 °C | J | 60 |
|------|------------|-------|---|----|

原料特定性能

| 属性名称 | 测试标准 | 测试标准 | 单位 | 数值 |
|------------|-------------|-------------|----|--------|
| 折射系数 | ISO 489 | Procedure A | | 1.5846 |
| 透光率 (透明材料) | ISO 13468-2 | 1 mm | % | 89 |
| 透光率 (透明材料) | ISO 13468-2 | 2 mm | % | 89 |
| 透光率 (透明材料) | ISO 13468-2 | 4 mm | % | 87 |
| 透光率 (透明材料) | ISO 13468-2 | 3 mm | % | 88 |
| 透明材料的雾度 | ISO 14782 | 3 mm | % | < 0.8 |

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 | % | 0.75 |
| 成型收缩率, 流动方向 | ISO 294-4 | 60x60x2 mm/ 500 bar | % | 0.7 |
| 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 | % | 0.6 - 0.8 |
| 熔融指数 (体积) | ISO 1133 | 300 °C/ 1.2 kg | cm ³ /10 min | 12 |
| 熔融指数 (质量) | ISO 1133 | 300 °C/ 1.2 kg | g/10 min | 13 |

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 | 34 |
| 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 | 5 |
| 电解腐蚀 | IEC 60426 | | Rating | A1 |
| 相对介电常数 | IEC 60250 | 1 MHz | | 3.0 |
| 相对介电常数 | IEC 60250 | 100 Hz | | 3.1 |
| 相比耐漏电起痕指数CTI | IEC 60112 | Solution A | Rating | 250 |
| 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 | 80 |

| | | | |
|---------|---------|------|-----|
| 注塑-注塑速度 | ISO 294 | mm/s | 200 |
| 注塑-熔体温度 | ISO 294 | °C | 290 |

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 | % | 0.3 |
| 吸水性 (静态均衡值) | ISO 62 | 23 °C; 50 % r. h. | % | 0.12 |
| 密度 | ISO 1183-1 | | kg/m ³ | 1200 |
| 松密度 | ISO 60 | Pellets | kg/m ³ | 660 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Carbon dioxide/ 25.4 µm (1 mil) film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 16900 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Nitrogen/ 100 µm film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 120 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Carbon dioxide/ 100 µm film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 3800 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Oxygen/ 100 µm film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 670 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Nitrogen/ 25.4 µm (1 mil) film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 510 |
| 气体渗透性 | b.o. ISO 2556 | Oxygen/ 25.4 µm (1 mil) film | cm ³ /(m ² *24 h*bar) | 2760 |
| 水蒸汽渗透性 | ISO 15106-1 | 23 °C; 85 % RH/ 100 µm film | g/(m ² *24 h) | 15 |

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。