

# WANHUA™ FR2820T resin

聚碳酸酯

## WanHua Plastics

### 产品说明

Low viscosity injection moldable, flame retardant PC. Exceptional surface appearance. Clear, tints and opaque colors.

| 基本信息                                  |             |                    |                         |
|---------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------|
| UL 黄卡                                 |             |                    |                         |
| 添加剂                                   | 阻燃性         |                    |                         |
| 特性                                    | 优良外观        | 阻燃性                |                         |
| 外观                                    | 可用颜色        |                    | 清晰/透明                   |
| 加工方法                                  | 注射成型        |                    |                         |
| 物理性能                                  | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 比重                                    |             |                    | ASTM D792               |
| --                                    | 1.21        | g/cm <sup>3</sup>  | ASTM D792               |
| --                                    | 1.22        | g/cm <sup>3</sup>  | ASTM D792               |
| 特定体积                                  | 0.835       | cm <sup>3</sup> /g | ASTM D792               |
| 可燃性                                   | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| Radiant Panel Listing (UL)            | YES         |                    |                         |
| 物理性能                                  | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 熔流率(熔体流动速率) (300°C/1.2 kg)            | 20          | g/10 min           | ASTM D1238              |
| 收缩率 - 流动 (3.20 mm)                    | 0.50 到 0.70 | %                  | 内部方法                    |
| 吸水率                                   |             |                    | ASTM D570               |
| 24 hr                                 | 0.15        | %                  | ASTM D570               |
| 平衡, 23°C                              | 0.35        | %                  | ASTM D570               |
| 平衡, 100°C                             | 0.58        | %                  | ASTM D570               |
| 硬度                                    | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 洛氏硬度                                  |             |                    | ASTM D785               |
| M 级                                   | 70          |                    | ASTM D785               |
| R 级                                   | 118         |                    | ASTM D785               |
| 机械性能                                  | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 抗张强度 <sup>1</sup>                     |             |                    | ASTM D638               |
| 屈服                                    | 62.1        | MPa                | ASTM D638               |
| 断裂                                    | 55.8        | MPa                | ASTM D638               |
| 伸长率 <sup>2</sup>                      |             |                    | ASTM D638               |
| 屈服                                    | 7.0         | %                  | ASTM D638               |
| 断裂                                    | 90          | %                  | ASTM D638               |
| 弯曲模量 <sup>3</sup> (50.0 mm 跨距)        | 2240        | MPa                | ASTM D790               |
| 弯曲强度 <sup>4</sup> (屈服, 50.0 mm 跨距)    | 91.0        | MPa                | ASTM D790               |
| 泰伯耐磨性 (1000 Cycles, 1000 g, CS-17 转轮) | 10.0        | mg                 | ASTM D1044              |
| 冲击性能                                  | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 悬壁梁缺口冲击强度 (23°C)                      | 640         | J/m                | ASTM D256               |
| 无缺口悬臂梁冲击 (23°C)                       | 3200        | J/m                | ASTM D4812              |
| 落锤冲击 (23°C)                           | 169         | J                  | ASTM D3029              |
| 拉伸冲击强度 <sup>5</sup>                   | 525         | kJ/m <sup>2</sup>  | ASTM D1822              |
| 热性能                                   | 额定值         | 单位制                | 测试方法                    |
| 载荷下热变形温度                              |             |                    | ASTM D648               |
| 0.45 MPa, 未退火, 6.40 mm                | 138         | °C                 | ASTM D648               |
| 1.8 MPa, 未退火, 6.40 mm                 | 132         | °C                 | ASTM D648               |
| 维卡软化温度                                | 152         | °C                 | ASTM D1525 <sup>6</sup> |
| 线形热膨胀系数 - 流动 (-40 到 95°C)             | 6.8E-5      | cm/cm/°C           | ASTM E831               |
| 导热系数                                  | 0.19        | W/m/K              | ASTM C177               |
| RTI Elec                              | 130         | °C                 | UL 746                  |
| RTI Imp                               | 120         | °C                 | UL 746                  |

|                        |                            |            |             |
|------------------------|----------------------------|------------|-------------|
| RTI                    | 130                        | °C         | UL 746      |
| <b>电气性能</b>            | <b>额定值</b>                 | <b>单位制</b> | <b>测试方法</b> |
| 体积电阻率                  | > 1.0E+17                  | ohms cm    | ASTM D257   |
| 介电强度 (3.20 mm, in Air) | 17                         | kV/mm      | ASTM D149   |
| 介电常数                   |                            |            | ASTM D150   |
| 50 Hz                  | 3.01                       |            | ASTM D150   |
| 60 Hz                  | 3.01                       |            | ASTM D150   |
| 1 MHz                  | 2.96                       |            | ASTM D150   |
| 耗散因数                   |                            |            | ASTM D150   |
| 50 Hz                  | 9.0E-4                     |            | ASTM D150   |
| 60 Hz                  | 9.0E-4                     |            | ASTM D150   |
| 1 MHz                  | 0.010                      |            | ASTM D150   |
| 耐电弧性                   | PLC 7                      |            | ASTM D495   |
| 相比耐漏电起痕指数(CTI)         | PLC 2                      |            | UL 746      |
| 高电弧燃烧指数(HAI)           | PLC 3                      |            | UL 746      |
| 高电压电弧起痕速率 (HVTR)       | PLC 3                      |            | UL 746      |
| 热丝引燃 (HWI)             | PLC 2                      |            | UL 746      |
| <b>可燃性</b>             | <b>额定值</b>                 | <b>单位制</b> | <b>测试方法</b> |
| UL 阻燃等级                |                            |            | UL 94       |
| 1.47 mm                | V-2                        |            | UL 94       |
| 3.00 mm                | V-0                        |            | UL 94       |
| <b>光学性能</b>            | <b>额定值</b>                 | <b>单位制</b> | <b>测试方法</b> |
| 折射率                    | 1.586                      |            | ASTM D542   |
| 透射率 (2540 μm)          | 85.0                       | %          | ASTM D1003  |
| 雾度 (2540 μm)           | 1.0                        | %          | ASTM D1003  |
| <b>注射</b>              | <b>额定值</b>                 | <b>单位制</b> |             |
| 干燥温度                   | 121                        | °C         |             |
| 干燥时间                   | 3.0 到 4.0                  | hr         |             |
| 干燥时间,最大                | 48                         | hr         |             |
| 建议的最大水分含量              | 0.020                      | %          |             |
| 建议注射量                  | 40 到 60                    | %          |             |
| 料筒后部温度                 | 266 到 288                  | °C         |             |
| 料筒中部温度                 | 277 到 299                  | °C         |             |
| 料筒前部温度                 | 288 到 310                  | °C         |             |
| 射嘴温度                   | 282 到 304                  | °C         |             |
| 加工(熔体)温度               | 288 到 310                  | °C         |             |
| 模具温度                   | 71.1 到 93.3                | °C         |             |
| 背压                     | 0.345 到 0.689              | MPa        |             |
| 螺杆转速                   | 40 到 70                    | rpm        |             |
| 排气孔深度                  | 0.025 到 0.076              | mm         |             |
| <b>备注</b>              |                            |            |             |
| 1.                     | 类型 1, 50 mm/min            |            |             |
| 2.                     | 类型 1, 50 mm/min            |            |             |
| 3.                     | 1.3 mm/min                 |            |             |
| 4.                     | 1.3 mm/min                 |            |             |
| 5.                     | Type S                     |            |             |
| 6.                     | 标准 B (120°C/h), 载荷 2 (50N) |            |             |
| 7.                     | 钨电极                        |            |             |