

**Ultraform® S2320 Aqua AT**  
**POM**

BASF

ULTRAFORM® S2320 Aqua AT is applicable for plastic parts, where the approvals of material for drinking water contact and direct food contact is a mandatory requirement.

We provide the following food contact certificates:

- 21 CFR FDA § 177.2470 "Polyoxymethylene copolymer"
- European Food Contact European Food Contact Commission Regulation (EU) 10/2011
- GMP (EC) n°2023/2006

and the following drinking water certificates for the product:

- KTW
- DVGW W270
- WRAS
- ACS
- NSF (Standard 61)

For questions regarding the compliance with further regulations, and certificates, please contact your local BASF representative or Plastics Safety (E-Mail: [plastics.safety@basf.com](mailto:plastics.safety@basf.com)).

Abbreviated designation according to ISO 1043-1: POM

Designation according to ISO 29988-POM-K<sub>r</sub>,M-GNR,3-2

| 流变性能          | 数值   | 单位        | 试验方法            |
|---------------|------|-----------|-----------------|
| ISO数据         |      |           |                 |
| 熔体体积流动速度, MVR | 11   | cm³/10min | ISO 1133        |
| 温度            | 190  | °C        | -               |
| 载荷            | 2.16 | kg        | -               |
| 模塑收缩率, 平行     | 2.1  | %         | ISO 294-4, 2577 |
| 模塑收缩率, 垂直     | 2.1  | %         | ISO 294-4, 2577 |

| 机械性能              | 数值   | 单位    | 试验方法        |
|-------------------|------|-------|-------------|
| ISO数据             |      |       |             |
| 拉伸模量              | 2700 | MPa   | ISO 527     |
| 屈服应力              | 64   | MPa   | ISO 527     |
| 屈服伸长率             | 10   | %     | ISO 527     |
| 名义断裂伸长率           | 29   | %     | ISO 527     |
| 拉伸蠕变模量, 1h        | 1900 | MPa   | ISO 899-1   |
| 拉伸蠕变模量, 1000h     | 1300 | MPa   | ISO 899-1   |
| 无缺口简支梁冲击强度, +23°C | 250  | kJ/m² | ISO 179/1eU |
| 无缺口简支梁冲击强度, -30°C | 230  | kJ/m² | ISO 179/1eU |
| 简支梁缺口冲击强度, +23°C  | 6    | kJ/m² | ISO 179/1eA |
| 简支梁缺口冲击强度, -30°C  | 5.5  | kJ/m² | ISO 179/1eA |

| 热性能                | 数值  | 单位    | 试验方法           |
|--------------------|-----|-------|----------------|
| ISO数据              |     |       |                |
| 熔融温度, 10°C/min     | 167 | °C    | ISO 11357-1/-3 |
| 热变形温度, 1.80 MPa    | 100 | °C    | ISO 75-1/-2    |
| 热变形温度, 0.45 MPa    | 156 | °C    | ISO 75-1/-2    |
| 维卡软化温度, 50°C/h 50N | 150 | °C    | ISO 306        |
| 线性热膨胀系数, 平行        | 110 | E-6/K | ISO 11359-1/-2 |
| 1.5mm名义厚度时的燃烧性     | HB  | class | UL 94          |
| 测试用试样的厚度           | 1.6 | mm    | -              |
| UL注册               | 是的  | -     | -              |
| 厚度为h时的燃烧性          | HB  | class | UL 94          |
| 测试用试样的厚度           | 0.8 | mm    | -              |
| UL注册               | 是的  | -     | -              |
| 燃烧性 - 氧指数          | 15  | %     | ISO 4589-1/-2  |

| 电性能           | 数值   | 单位    | 试验方法          |
|---------------|------|-------|---------------|
| ISO数据         |      |       |               |
| 相对介电常数, 100Hz | 3.8  | -     | IEC 62631-2-1 |
| 相对介电常数, 1MHz  | 3.8  | -     | IEC 62631-2-1 |
| 介质损耗因子, 100Hz | 10   | E-4   | IEC 62631-2-1 |
| 介质损耗因子, 1MHz  | 50   | E-4   | IEC 62631-2-1 |
| 体积电阻率         | 1E11 | Ohm*m | IEC 62631-3-1 |

Ultraform® S2320 Aqua AT

POM

BASF

|          |      |       |               |
|----------|------|-------|---------------|
| 表面电阻率    | 1E13 | Ohm   | IEC 62631-3-2 |
| 介电强度     | 40   | kV/mm | IEC 60243-1   |
| 相对漏电起痕指数 | 600  | -     | IEC 60112     |

| 其它性能  | 数值   | 单位    | 试验方法     |
|-------|------|-------|----------|
| ISO数据 |      |       |          |
| 吸水性   | 0.9  | %     | 类似ISO 62 |
| 吸湿性   | 0.2  | %     | 类似ISO 62 |
| 密度    | 1410 | kg/m³ | ISO 1183 |

| 流变计算用参数 | 数值  | 单位 | 试验方法 |
|---------|-----|----|------|
| ISO数据   |     |    |      |
| 喷射温度    | 110 | °C | -    |

| 试样制备条件   | 数值  | 单位   | 试验方法    |
|----------|-----|------|---------|
| ISO数据    |     |      |         |
| 注塑, 熔体温度 | 200 | °C   | ISO 294 |
| 注塑, 模具温度 | 90  | °C   | ISO 294 |
| 注塑, 注射速度 | 200 | mm/s | ISO 294 |

| 加工推荐 ( 注塑 ) | 数值        | 单位 | 试验方法 |
|-------------|-----------|----|------|
| 预干燥-温度      | 100       | °C | -    |
| 预干燥-时间      | 3         | h  | -    |
| 加工湿度        | ≤ 0.2     | %  | -    |
| 注塑熔体温度      | 190 - 230 | °C | -    |
| 模具温度        | 60 - 120  | °C | -    |

特征

|      |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 加工方法 | 添加剂                                                                                  |
| 注塑   | 脱模助剂                                                                                 |
| 供货形式 | 生态估价                                                                                 |
| 粒料   | 食物接触声明, 10/2011认证, FDA 21 CFR认证,<br>与饮用水接触的塑料材料, 可水接触的(KTW), 可水接触的(DVGW W270), NSF认证 |

注塑

PREPROCESSING  
Pre/Post-processing, max. allowed water content: .2 %  
Pre/Post-processing, Pre-drying, Temperature: 100 °C  
Pre/Post-processing, Pre-drying, Time: 3 h

PROCESSING  
injection molding, Melt temperature, range: 190 - 230 °C  
injection molding, Melt temperature, recommended: 200 °C  
injection molding, Mold temperature, range: 60 - 120 °C  
injection molding, Mold temperature, recommended: 90 °C  
injection molding, Dwell time, thermoplastics: 10 min

Processing

Usual single-flighted three-section screws with an effective screw length of at least 15 D, better 20 - 23 D are suitable for the injection molding of Ultraform.

Pretreatment

Granules or pellets in original packaging can be processed without any special pretreatment. Granules or pellets which have become moist due to prolonged or incorrect storage (e.g. by formation of condensed water) must be dried in dehumidifying or recirculating air dryers for approx. 3 hours at about 100 - 110 °C. The moisture content should not exceed 0.2 %.

## Postprocessing

If parts were produced at a comparatively low mold temperature (e.g. in order to obtain short cycle times) and must not change their geometry in use thermal postprocessing inducing dimensional changes by postcrystallization may be necessary. In such cases parts should be stored in an oven with recirculated air at temperatures of 100 - 130 °C until dimensions don't change significantly any further. The time needed for this has to be determined experimentally.

## 权利义的法律声明

### 权利义的法律声明

以上所示所有数据均由材料的生产厂家测试得出并提供，物性表所示数据均为参考值，仅具有表证性，不能作为具有约束力的最小或最大局限值。用于测试的样条均为符合规范的标准样条，所得数据会受到着色，模具设计以及生产工艺的影响而发生变化。并且这些数据均由M-Base数据技术公司直接从生产厂家的物性表上拷备而来。因此，本公司以及M-Base均不能保证这些数据的准确性。

我们向客户以口头，书面或通过测试提供的，包括且不局限于产品的化学性能及物理性能，产品应用建议等，都是基于我们所掌握的知识领域诚实提供。不能免除每个客户须通过对所选材料进行测试与检测，以确定该产品的性能适用于其应用，并对材料的选定，确定其性能是否适用于其特定产品，以及其生产工艺负责。同时，该客户必须遵守相关法规及当地政府所定规章制度。针对材料在特定产品上的应用，例如且不仅限于安全关键部件或系统上的适用性，本公司不做任何明确的，或具有暗示性的材料推荐或承诺。

医疗保健方面的应用: 本公司在向客户供应医用，药用及用于诊断的医疗产品之前，必须依据本公司内部所定风险管理准则对其应用做出评估，即便此产品在常规上已被视作适用于医疗保健方面的应用。

重要 - 本公司原则上拒绝以下所有医用，药用或用于诊断的医疗产品

- 依据欧盟医疗器械指令EU directive 93/42/EEC 被划分为危险等级3的医疗产品
  - 移入体内的并且在体内停留时间超过30天的医疗产品
  - 用于医疗器械的具有维持生命或延长生命的关键部件
- 请注意，本公司通用销售及交货条款在任何时间均有效。