

## TECAPRO MT black - Заготовки (стержни, плиты, втулки)

### Химическое обозначение

PP (Полипропилен)

### Цвет

черный непрозрачный

### Плотность

0.92 g/cm<sup>3</sup>

### Наполнитель

термостабилизированный

### Основные характеристики

- термостабилизированный
- биосовместимый
- хорошая химическая стойкость
- стоек к гидролизу и горячему пару
- низкое поглощение влаги
- хорошие свойства скольжения и стойкости к износу

### Отрасли применения

- Медицинские технологии
- Пищевые технологии
- Фармацевтическая промышленность

| Механические свойства                          | параметр                      | значение         | единица измерения                | Норматив             | комментарий   |
|--|-------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| Прочность при растяжении                       | 50мм/мин                      | 37               | MPa                              | DIN EN ISO 527-2     | (1) Для испытаний на растяжение использовался образец типа 1b   |
| Модуль упругости (при растяжении)              | 1мм/мин                       | 2000             | MPa                              | DIN EN ISO 527-2     | 1)  |
| Предел текучести при растяжении                | 50мм/мин                      | 37               | MPa                              | DIN EN ISO 527-2     | (2) Для испытания на изгиб: пролет между опорами 64мм, нормальный образец.  |
| Удлинение при растяжении                       | 50мм/мин                      | 5                | %                                | DIN EN ISO 527-2     | (3) Образец 10x10x10мм  |
| Удлинение при разрыве                          | 50мм/мин                      | 34               | %                                | DIN EN ISO 527-2     | (4) Образец 10x10x50мм, модуль в диапазоне между 0,5 и 1% сжатия.   |
| Прочность при изгибе                           | 2мм/мин, 10 Н                 | 56               | MPa                              | DIN EN ISO 178       | 2)  |
| Модуль упругости (при изгибе)                  | 2мм/мин, 10 Н                 | 2000             | MPa                              | DIN EN ISO 178       |   |
| Прочность на сжатие                            | 1% / 2% / 5%<br>5мм/мин, 10 Н | 16/26/49         | MPa                              | EN ISO 604           | 3)  |
| Модуль всестороннего сжатия                    | 5мм/мин, 10 Н                 | 1600             | MPa                              | EN ISO 604           | 4)  |
| Ударная вязкость (Шарпи)                       | макс. 7,5Дж                   | 160              | kJ/m <sup>2</sup>                | DIN EN ISO 179-1eU   | 5)  |
| Ударная вязкость по Шарпи (образец с надрезом) | макс. 7,5Дж                   | 5                | kJ/m <sup>2</sup>                | DIN EN ISO 179-1eA   |   |
| Твердость вдавливания шарика                   |                               | 100              | MPa                              | ISO 2039-1           | 6)  |
| (6) Образец толщиной 4мм                       |                               |                  |                                  |                      |   |
| Тепловые свойства                              | параметр                      | значение         | единица измерения                | Норматив             | комментарий   |
| Температура стеклования                        |                               | -10              | °C                               | DIN EN ISO 11357     | 1)  |
| Температура плавления                          |                               | 161              | °C                               | DIN EN ISO 11357     | (1) Данные взяты из открытых источников.  |
| Температура тепловой деформации                | HDT, метод A                  | 87               | °C                               | ISO-R 75 Method A    | (2) Данные взяты из открытых источников. Индивидуальное тестирование  |
| Рабочая температура                            | кратковременная               | 140              | °C                               |                      | 2)  |
| Рабочая температура                            | постоянная                    | 100              | °C                               |                      | относительно условий применения является обязательным.  |
| Тепловое расширение (CLTE)                     | 23-60°C, длит.                | 13               | 10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup> | DIN EN ISO 11359-1;2 |   |
| Тепловое расширение (CLTE)                     | 23-100°C, длит.               | 14               | 10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup> | DIN EN ISO 11359-1;2 |   |
| Электрические свойства                         | параметр                      | значение         | единица измерения                | Норматив             | комментарий   |
| Удельное поверхностное сопротивление           |                               | 10 <sup>12</sup> | Ω                                | DIN IEC 60093        | (1) Из-за черного пигмента и водопоглощения   |
| Удельное объемное электрическое сопротивление  |                               | 10 <sup>14</sup> | Ω*cm                             | DIN IEC 60093        | 1)  |
|  |                               |                  |                                  |                      | материала электрические свойства материала не могут быть гарантированы на 100%, несмотря на одиночные испытания.  |
| Прочие свойства                                | параметр                      | значение         | единица измерения                | Норматив             | комментарий   |
| Водопоглощение                                 | 24ч / 96ч (23°C)              | 0.01 / 0.02      | %                                | DIN EN ISO 62        | 1)  |
| Стойкость к горячей воде/                      |                               | (+)              |                                  | -                    | 2)  |
| Стойкость к атмосферным воздействиям           |                               | (+)              |                                  |                      | (3) Соответствующее значение не из списка UL 94 (желтая карточка).  |
| Воспламеняемость (горючесть) (UL94)            | соответствует                 | HB               |                                  | DIN IEC 60695-11-10; | 3)  |
|  |                               |                  |                                  |                      | Информация могла быть взята из данных о смолах, заготовках или расчетов. Индивидуальное тестирование относительно условий применения является обязательным. |

Указанные данные и сведения соответствуют сегодняшнему состоянию наших знаний и предназначены для информирования о нашей продукции и о возможностях ее применения. Эти данные не гарантируют определенные свойства материалов, их химическую стойкость или их пригодность для конкретной цели эксплуатации на законном основании. Наша продукция не предназначена для использования в медицинских и стоматологических имплантатах. Существующие торговые патенты должны быть соблюдены. Представленные значения и сведения не являются минимальными или максимальными значениями. Указанные здесь данные предназначены в первую очередь для целей сравнения материалов при их выборе. Эти значения находятся в пределах норм применения без предварительной проверки. Если не указано иное, эти значения были получены в результате испытаний эталонных образцов (обычно стержни диаметром 40-60 мм в соответствии с DIN EN 15860) произведенных экструзией и подверженных механической обработке. Поскольку свойства материалов существенно зависят от размеров заготовки и ориентации компонентов в них (особенно у армированных марок), материалы не могут быть использованы без отдельного тестирования в соответствии с индивидуальными обстоятельствами применения. Клиент несет полную ответственность за качество и пригодность материала в индивидуальных условиях эксплуатации, а также за испытание материала перед его применением для подтверждения возможности его использования в индивидуальных условиях эксплуатации. Лист с техническими данными подлежит периодическому пересмотру, самые последние обновления можно найти на [www.ensingerplastics.com](http://www.ensingerplastics.com). Технические изменения защищены.

---

**Ensinger GmbH Rudolf-Diesel-Str. 8 71154**  
**Нурфинген - Германия**

Тел. +49 7032 819 0 Факс +49 7032 819 100  
[ensingerplastics.com](http://ensingerplastics.com)

Дата: 2018/02/20

Версия: AC