

## THERMOMAX® EPS CARBON

Плита из графитсодержащего пенополистирола для теплоизоляции

### О продукте

THERMOMAX® EPS CARBON — теплоизоляционная плита на основе графитсодержащего пенополистирола, применяемая для теплоизоляции вертикальных и горизонтальных поверхностей зданий. Графит в структуре материала отражает тепловое излучение и обеспечивает коэффициент теплопроводности примерно на 20% ниже, чем у белого пенополистирола той же плотности; таким образом та же теплоизоляционная эффективность достигается плитой меньшей толщины.

Соответствует стандарту EN 13163. Выпускается в трёх классах прочности на сжатие: EPS 50, EPS 90 и EPS 120.

### Области применения

- В составных системах наружной теплоизоляции фасадов (ETICS)
- В фасадных решениях с ограничением по толщине плиты
- Для теплоизоляции стен изнутри
- Подкровельное пространство, кровельные отсеки и неэксплуатируемые кровли
- Теплоизоляция полов, под стяжку и потолков

### Область применения – выбор типа

В таблице ниже приведён подходящий тип THERMOMAX® EPS CARBON для каждой области применения, а также характеристика, определяющая выбор. Окончательный выбор типа и толщины выполняется на основании теплотехнического расчёта и нагрузок конкретного проекта.

| Область применения                                                | EPS 50 | EPS 90 | EPS 120 | Определяющая характеристика                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наружная теплоизоляция фасадов (ETICS)                            | ●      | ●      | ●       | Прочность на растяжение перпендикулярно лицевым поверхностям, EN 1607 $\geq 100$ кПа (TR100) |
| Фасады с ограничением по толщине (ниши, балконы, границы участка) | ●      | ●      | ●       | Коэффициент теплопроводности ( $\lambda D$ )                                                 |
| Теплоизоляция стен изнутри                                        | ●      | ●      | ○       | Коэффициент теплопроводности ( $\lambda D$ ) и диффузия водяного пара                        |
| Неэксплуатируемая кровля, подкровельное пространство              | ●      | ●      | ○       | Коэффициент теплопроводности ( $\lambda D$ )                                                 |
| Теплоизоляция потолков подвалов и гаражей                         | ●      | ●      | ○       | Коэффициент теплопроводности ( $\lambda D$ )                                                 |
| Теплоизоляция пола под стяжку (жильё, пешая нагрузка)             | ○      | ●      | ●       | Напряжение сжатия CS(10)                                                                     |
| Эксплуатируемая террасная кровля (под стяжку)                     | –      | ○      | ●       | Напряжение сжатия и длительная деформация (EN 1606)                                          |
| Промышленный пол под транспортной нагрузкой                       | –      | –      | ○       | Напряжение сжатия CS(10)                                                                     |

| Область применения                                     | EPS 50 | EPS 90 | EPS 120 | Определяющая характеристика        |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|---------|------------------------------------|
| Холодильная камера                                     | –      | –      | ○       | Водопоглощение и напряжение сжатия |
| Фундамент / стена ниже уровня земли, контакт с грунтом | –      | –      | ○       | Водопоглощение                     |

● Рекомендуется      ○ Возможно применение в зависимости от проекта      – Не рекомендуется

- Графитсодержащие плиты интенсивно поглощают солнечное излучение. У плит, оставленных под прямым солнцем, возможны связанные с нагревом изменения размеров, коробление и раскрытие швов. На фасаде необходимо применять затеняющую сетку, а на освещённых солнцем фасадах переносить монтаж на утренние и вечерние часы.
- В составных системах наружной теплоизоляции определяющей характеристикой является не напряжение сжатия, а прочность на растяжение перпендикулярно лицевым поверхностям (EN 1607).
- При постоянной нагрузке, чтобы деформация за 50 лет эксплуатации не превысила 2%, постоянная нагрузка не должна превышать примерно 30% от значения CS(10) (EN 1606).
- В промышленных полах и холодильных камерах, где требуется более высокая прочность на сжатие, следует применять THERMOMAX® EPS 200.

## Преимущества

- Графит отражает тепловое излучение; коэффициент теплопроводности примерно на 20% ниже, чем у белого пенополистирола той же плотности
- То же значение U достигается плитой меньшей толщины, что экономит толщину на фасаде
- Малый вес; не создаёт существенной дополнительной нагрузки на конструкцию
- Высокая стабильность размеров; сохраняет форму
- Легко режется и монтируется, экономит трудозатраты
- Паропроницаема; при достаточной толщине снижает риск образования конденсата
- Не гниёт, не плесневеет; сохраняет физические свойства в течение длительного времени

## Технические характеристики

| Характеристика                                                         | Ед. изм. | EPS 50                                | EPS 90           | EPS 120            |
|------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| Общие сведения                                                         |          |                                       |                  |                    |
| Состав материала                                                       | –        | Графитсодержащий пенополистирол (EPS) |                  |                    |
| Внешний вид                                                            | –        | Серая резаная плита                   |                  |                    |
| Средняя плотность (приблизительно)                                     | кг/м³    | 15                                    | 18               | 21                 |
| Размер плиты                                                           | см       | 50 × 100                              |                  |                    |
| Толщина плиты                                                          | см       | 5 – 6 – 8 – 10                        |                  |                    |
| Теплотехнические характеристики                                        |          |                                       |                  |                    |
| Коэффициент теплопроводности (λD – EN 12667)                           | Вт/м·К   | 0,033                                 | 0,032            | 0,031              |
| Температура эксплуатации                                               | °C       | –50°C / +75°C                         |                  |                    |
| Механические характеристики                                            |          |                                       |                  |                    |
| Напряжение сжатия при 10% деформации (EN 826)                          | кПа      | ≥ 50<br>CS(10)50                      | ≥ 90<br>CS(10)90 | ≥ 120<br>CS(10)120 |
| Прочность на растяжение перпендикулярно лицевым поверхностям (EN 1607) | кПа      | ≥ 100<br>TR100                        | ≥ 100<br>TR100   | ≥ 150<br>TR150     |

| Характеристика                                              | Ед. изм.    | EPS 50                         | EPS 90          | EPS 120         |
|-------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| Прочность на изгиб (EN 12089)                               | кПа         | ≥ 100<br>BS100                 | ≥ 135<br>BS135  | ≥ 170<br>BS170  |
| Допуски размеров и стабильность                             |             |                                |                 |                 |
| Допуск по длине (EN 822)                                    | мм          | ± 2 (L2)                       |                 |                 |
| Допуск по ширине (EN 822)                                   | мм          | ± 2 (W2)                       |                 |                 |
| Допуск по толщине (EN 823)                                  | мм          | ± 1 (T2)                       |                 |                 |
| Допуск на отклонение от прямоугольности (EN 824)            | мм/м        | ± 2 (S2)                       |                 |                 |
| Допуск на плоскостность (EN 825)                            | мм          | 5 (P4)                         |                 |                 |
| Стабильность размеров, 23°C / 50% OB (EN 1603)              | %           | ± 0,2 — DS(N)2                 |                 |                 |
| Стабильность размеров, 48 часов / 70°C (EN 1604)            | %           | ≤ 1 — DS(70,-)1                |                 |                 |
| Характеристики по воде и водяному пару                      |             |                                |                 |                 |
| Водопоглощение при длительном погружении (EN 12087)         | % по объёму | ≤ 5,0<br>WL(T)5                | ≤ 3,0<br>WL(T)3 | ≤ 3,0<br>WL(T)3 |
| Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара (EN 12086) | μ           | 20 – 40                        | 30 – 70         | 30 – 70         |
| Сведения по безопасности                                    |             |                                |                 |                 |
| Класс реакции на огонь (EN 13501-1)                         | –           | Класс E                        |                 |                 |
| Опасные вещества                                            | –           | См. паспорт безопасности (SDS) |                 |                 |

Указанные технические значения получены при температуре окружающей среды +23°C и относительной влажности 50%.

## Инструкция по применению

### Подготовка основания

Основание должно быть прочным, несущим, сухим, чистым и обеспыленным. Основание необходимо очистить от масел, краски, ржавчины, опалубочной смазки и подобных загрязнений, ухудшающих адгезию. Отклонения плоскости основания более 10 мм должны быть устранены до укладки плит. Сильно впитывающие или пылящие поверхности следует загрунтовать. Цокольный профиль, на который опирается первый ряд, должен быть закреплён по уровню.

### Укладка плит

Плиты укладываются снизу вверх со смещением швов, с перевязкой на углах. Клей наносится полосой по периметру плиты и точками в центре либо сплошным слоем зубчатым шпателем; площадь приклеивания должна составлять не менее 40% площади плиты. Плиты устанавливаются в пределах открытого времени клея и выравниваются правилом. Не допускается попадание клея в швы; зазоры более 2 мм закрываются полосами EPS и не заполняются клеем. Поскольку графитсодержащие плиты быстро нагреваются на солнце, на время работ леса должны быть закрыты затеняющей сеткой, а на фасадах под прямым солнцем монтаж следует выполнять в прохладные часы суток.

### Механическое крепление и последующие слои

К механическому креплению можно приступать не ранее чем через 24 часа после приклеивания. Количество и схема расстановки дюбелей определяются по высоте здания и расчёту ветровой нагрузки. Перепады на поверхности плит следует устранить рашпилем до нанесения базового слоя. Приклеенные плиты не должны оставаться открытыми до нанесения базового слоя; для графитсодержащих плит этот

период более критичен, чем для белого пенополистирола, и при отсутствии затенения не должен превышать 7 суток. Во время нанесения и набора прочности температура воздуха и основания должна быть от +5°C до +30°C.

## **Условия хранения и срок годности**

---

Хранить в оригинальной невскрытой упаковке на ровном основании, в сухом прохладном месте, защищённом от прямых солнечных лучей и источников открытого пламени. При хранении на открытой площадке плиты необходимо укрывать от солнца. При соблюдении условий хранения срок годности составляет 24 месяца с даты производства.

## **Меры безопасности**

---

Продукт имеет класс реакции на огонь Е по EN 13501-1; его следует хранить вдали от источников тепла и открытого пламени. Во время хранения и монтажа необходимо избегать сварочных, режущих и подобных огневых работ. Не допускать контакта с материалами, содержащими органические растворители. При резке плит следует использовать защитные очки и маску. Хранить в недоступном для детей месте. Более подробные сведения приведены в паспорте безопасности.

## **Ответственность**

---

Наша компания несёт ответственность только за качество продукта. Любое применение продукта вне рамок письменных технических рекомендаций, включая неправильное нанесение или использование в неподходящих условиях, полностью относится к ответственности пользователя. За более подробной технической информацией обращайтесь к каталогу продукции или к представителям нашей компании.

## **Упаковка**

---

Упаковка в термоусадочную плёнку, плиты 50 × 100 см, количество плит в пачке зависит от толщины

### **ООО «KARTAS KİMYA»**

Сумгаитский промышленный парк

ул. Кимьячылар 1, AZ 5002

Сумгаит, Азербайджан

[www.mrfix.az](http://www.mrfix.az)

Тел: +994 12 310 88 55, +994 10 347 00 10