

# isoplan®

## Жаростойкие теплоизоляционные картоны

### Описание материала

Материал isoplan® - это специальные биологически расщепляемые, минеральные и керамические волокна, наполнители и связующие. Материал обладает высокой теплостойкостью, низкой теплопроводностью, поэтому является очень хорошим теплоизоляционным материалом.

Улетучивание органических связующих в температурном диапазоне 300 °С - 400 °С ведёт к процессу агломерации (isoplan® 750/1000 при 600 °С, isoplan® 1100 при 750 °С), что даёт материалу повышенную устойчивость в применениях с высокой температурой. В применениях свободонесущей конструкции или в применениях с высокой вибрацией рекомендуется дополнительное крепление материала.

### Области применения

Высокая термостойкость материала isoplan® и низкий коэффициент теплопроводности определяют его широкое поле применений. Следующие отрасли являются типичными областями применений материала isoplan®:

- металлургия
- плавильные и литейные производства
- изготовление промышленных печей и котлов
- каминные и огнезащитные двери
- газоотводные каналы
- печи и сушильные установки
- машино- и системостроение
- электротехника
- стекольная промышленность
- турбино- и судостроение
- сварочные цеха

На благо человека и природы

Frenzelit сертифицирован по ISO/TS 16949 и ISO 14001. Это гарантирует прозрачность во всех направлениях нашей деятельности и даёт гарантию высокой безопасности по отношению к нашим потребителям. При возникновении вопросов наши сотрудники будут рады вам помочь.

[gaskets@frenzelit.de](mailto:gaskets@frenzelit.de)



creating  
hightech  
solutions

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007154, 55, 65

Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

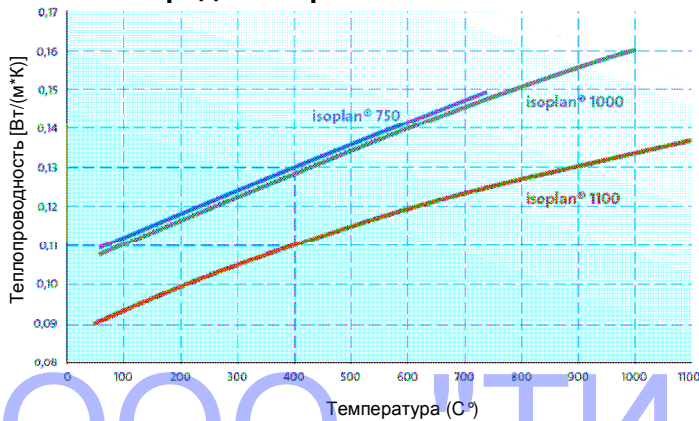
# Техническая информация по isoplan®

## Теплоизоляция и прокладки из isoplan®

Материал isoplan® имеет однородное построение, поэтому может применяться как теплоизоляционный материал, а также как уплотнение для инертных газов до 500 мбар.

При применении на плоских уплотнениях необходимо обратить внимание на то, что допустимое удельное давление при эксплуатации не должно превышать 10 Н/мм<sup>2</sup>.

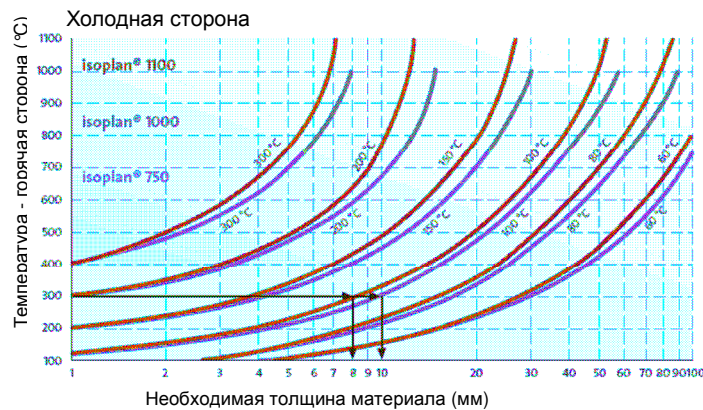
### Теплопроводность - фактор, который определяет работоспособность



Кроме теплоустойчивости материала, показатель теплопроводности является решающим критерием теплоизоляционного материала. Теплопроводность характеризует способность тела передавать тепловую энергию (Вт) от одной его точки к другой при толщине 1мм и площади поперечного сечения 1м<sup>2</sup> при 1 Кельвине [Вт/(м\*К)], если между ними возникает разница температур.

Изменения теплопроводности показаны в графике - данные показатели подтверждены НИИ Мюнхен, институт по теплоизоляции.

## График – Теплоизоляция



Посредством кривых в этом графике можно рассчитать необходимую толщину материала (в зависимости от его вида) при заданной температуре на "холодной" и "горячей" стороне места применения. В показанном примере необходимая толщина материала isoplan® 1100 составляет 8мм, isoplan® 750 и isoplan® 1000 толщина 10мм.

## Технические данные

| Общие данные                  | isoplan® 750           | isoplan® 1000 | isoplan® 1100 |
|-------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
|                               | Предельная температура | 750 °C        | 1000 °C       |
| Опознавательный цвет          | белый                  | белый         | белый         |
| Допустимое отклонение толщины | ± 10 %                 | ± 10 %        | ± 10 %        |

| Физические характеристики       | НТД          | Физ.единица            | Величина*      | Величина*     | Величина*     |
|---------------------------------|--------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|
|                                 |              |                        | isoplan® 750   | isoplan® 1000 | isoplan® 1100 |
| Толщина образца 5мм             |              |                        |                |               |               |
| Плотность                       | DIN 28 090-2 | [г/см <sup>3</sup> ]   | 0,94           | 0,94          | 0,91          |
| Предел прочности при растяжении | DIN 52 910   | [Н / мм <sup>2</sup> ] | 3,5            | 4             | 4             |
|                                 |              |                        | поперёк        | 1,5           | 2             |
| Сжимаемость                     | ASTM F 36 K  | [%]                    | ≤ 25           | ≤ 25          | ≤ 25          |
| Восстанавливаемость             | ASTM F 36 K  | [%]                    | ≥ 25           | ≥ 30          | ≥ 30          |
| Потеря веса после нагрева       | DIN 52 911   | [%]                    | 17             | 17            | 17            |
| Усадка толщины                  | 1h/ 800 °C   | [%]                    | ≤ 2,5          | ≤ 7,5         | ≤ 2,5         |
|                                 |              |                        | Усадка площади | 1h/ 800 °C    |               |
| Усадка площади                  | 1h/ 800 °C   | [%]                    | ≤ 2            | ≤ 2           | ≤ 2           |
|                                 |              |                        | поперёк        | ≤ 2           | ≤ 2           |
| Теплопроводность при 400 °C     |              | [Вт/(м*К)]             | 0,13           | 0,13          | 0,11          |

\*=Типовое значение

### Данные по поставке:

- Размеры в мм 1000 x 1000
- Толщина в мм 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0/6,0/8,0/10,0
- Другие толщины и размеры по запросу

### Упаковка

Типичный раскрой листа 1000 x 1000 мм упаковывается по 100 кг в картонную коробку. На упаковке указывается марка материала, толщина, количество листов и вес.

### Гарантинные обязательства

Вышеуказанные технические данные получены в условиях стандартных применений. Гарантия работоспособности не может быть обеспечена в полной мере из-за большого различия монтажных и производственных условий.

Mit diesem Prospekt verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.

- DICHTUNGEN
- TECHNISCHE TEXTILIEN
- KOMPENSATOREN
- ISOLATIONEN
- NEUE MATERIALIEN

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.пф](http://www.ти-системс.пф)

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007154, 55, 65

Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



creating  
hightech  
solutions

FZ/1/04.07/001/FZ