



BRONZE

# ThermaSmart<sup>®</sup> PRO

изоляция будущего, from cradle to cradle

ThermaSmart Pro – революция в теплоизоляции.  
Материал, отвечающий самым высоким требованиям  
энергоэффективности, безопасности, экологичности

**THERMAFLEX. С заботой об энергии и окружающей среде.**

# ThermaSmart® PRO

что делает этот материал выдающимся?

- превосходные свойства материала (теплопроводность, эластичность, устойчивость к воде)
- улучшенные показатели сопротивления огню
- абсолютная безопасность для человека
- экологичность, минимальное влияние на окружающую среду
- как следствие – наличие уникальных сертификатов (cradle to cradle®, EPD, RoHS) и соответствие «зеленым» стандартам строительства LEED и BREEAM  
что будет являться важным фактором в международных инвестиционно-строительных проектах в Украине

**THERMAFLEX. С заботой об энергии и окружающей среде**

## С заботой об энергии

### Применение: HVAC-R

- Системы холода (R)
- Холодная вода, чиллеры
- Вентиляция (V)
- Горячее водоснабжение
- Отопление (H)
- Кондиционирование воздуха (AC)

### Материал:

- Термопластичный эластомерный вспененный полиолефин со 100% закрытой мелкоячеистой структурой.
- Высокие показатели теплопроводности, паропроницаемости, стойкости к пламени и УФ-излучению



### Поведение в огне

- Отличное сопротивление огню
- Низкое дымовыделение
- Низкая токсичность дыма
- Нет горящих капель



### Стойкость к воде

- Низкое поглощение воды
- Отличный барьер против диффузии водяного пара
- Сохранение свойств при точечных повреждениях
- Не требуются дополнительные защитные покрытия от воды.



### Долговечность

- Износостойкость при монтаже и эксплуатации
- Превосходная прочность, длительный срок службы без рисков для оборудования
  - Высокая стойкость к УФ-излучению
  - Стойкость к жестким условиям эксплуатации (системы холода в жарком и влажном климате и в приморских районах)

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



	Ед. изм.	Показатели	Метод теста
<b>Физические свойства</b>			
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	От 21 до 40	ISO 845
Структура	–	Мелкоячеистая, закрытая	
Цвет	–	Темно-серый	
Запах	–	Нейтральный	
Токсичность	–	Соответствует	IMO Resolution MSC 61(67)
<b>Термические свойства</b>			
Теплопроводность, λ трубы	Вт/м·°К	0,034 при 0°C 0,035 при 10°C 0,036 при 20°C 0,038 при 40°C 0,039 при 50°C	EN ISO 8497
Теплопроводность, λ листы	Вт/м·°К	0,035 при 0°C 0,035 при 10°C 0,036 при 20°C 0,038 при 40°C 0,039 при 50°C	EN 12664
Рабочие температуры	°С	–80 ... +95 (-0,5%)	EN 14706
Удлинение при низшей температуре –80°C	м/ м·°К	+0,0082 по длине +0,0078 по ширине листа –0,0128 по толщине	EN 14313
<b>Поведение в огне</b>			
Горючесть, дымообразование, горящие капли ТРУБЫ	–	B , s1, d0	EN13501
Горючесть, дымообразование, горящие капли ЛИСТЫ	–	B , s2, d0	EN13501
<b>Сопrotивление влажности</b>			
Сопrotивление диффузии водяного пара, μ ТРУБЫ		≥ 10.000	EN13469
Сопrotивление диффузии водяного пара, μ ЛИСТЫ		≥ 5.300	EN12086
Водопоглощение ТРУБЫ	кг/м <sup>3</sup>	0,05 ≤ 0,1	EN13472
Водопоглощение ЛИСТЫ	кг/м <sup>3</sup>	0,05	EN1609



Материал ThermaSmart®PRO  
в полной мере отражает  
философию  
компании THERMAFLEX  
**с заботой об энергии  
и окружающей среде**

- **ОТХОДОВ НЕТ !**

- 100% пригодность к вторичной переработке материала (отходов при монтаже и всего материала при демонтаже системы)

- 100% пригодность к переработке упаковки

- Минимальное потребление энергии в процессе производства продукта

- Максимальное использование возобновляемых источников энергии в процессе производства

- Безвредное сырье и отсутствие вредных выбросов

- Безопасный материал, не выделяющий токсинов, не содержащий фреонов и галогенов

- Препятствует росту бактерий на протяжении всего срока службы

- Полное соответствие строгим нормативам ЕС в сфере экологии и безопасности



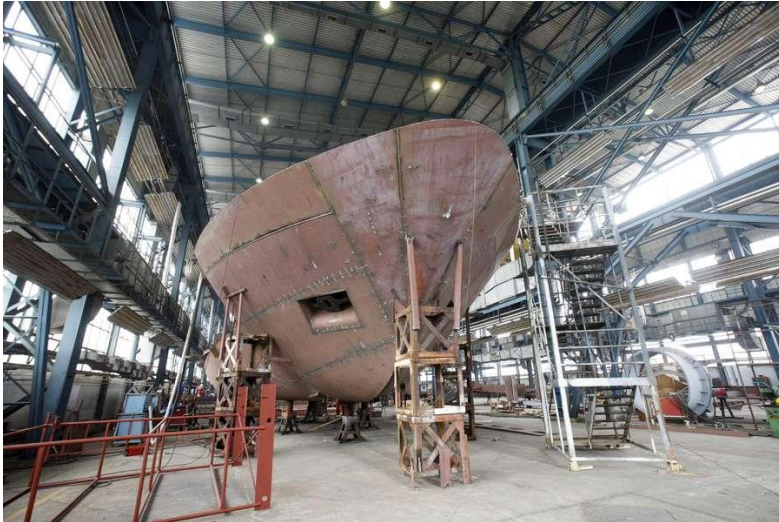
- Материал получил европейский сертификат EPD (Environmental Product Declaration)



- Материал отвечает требованиям Европейской Директивы RoHS, ограничивающей содержание ряда опасных элементов и соединений в продукции



- Производство имеет сертификат ISO 14001 (система экологического менеджмента)



ISO 9001:2015

**BUREAU VERITAS**  
Certification

Совокупность свойств теплоизоляции ThermaSmart PRO позволила получить на нее сертификат морского регистра, что позволяет применять ThermaSmart®PRO при строительстве стальных судов и нефте- и газодобывающих платформ.



## Совокупность свойств материала и процессов его производства позволили



ThermaSmart®PRO - первому и единственному среди теплоизоляций получить независимый сертификат cradle to cradle®

Концепция Cradle-to-Cradle® (От колыбели до колыбели, сокращенно **C2C**) предлагает промышленной сфере перейти на безотходную деятельность, в рамках которой осуществлялось бы не только максимально эффективное использование природных ресурсов и уже произведенных веществ и материалов, но и поддерживалась бы непрерывность их цикла. Такая система помогает защищать и обогащать природную среду, уменьшая экологический след.



ThermaSmart®PRO - пройти сертификацию международных рейтинговых систем «зеленого строительства» BREEAM и LEED



**BREEAM** (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) – ведущий и наиболее широко применяемый метод оценки экологической эффективности зданий. В рамках этого метода разработан стандарт эко-эффективного проектирования, который является признанной основой для описания экологических характеристик зданий.



**LEED** - Leadership in Energy & Environmental Design – в переводе «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании» – является рейтинговой системой для так называемых «зеленых» зданий (green building). Система LEED была разработана United States Green Building Council (USGBC) как стандарт измерения проектов энергоэффективных, экологически чистых и устойчивых (sustainable) зданий для осуществления перехода строительной индустрии к проектированию, строительству и эксплуатации таких зданий.

### ПОЗВОЛИЛИ



внести ThermaSmart®PRO реестр DGNB – немецкий реестр безопасных и экологичных строительных материалов

Референс-лист  
ThermaSmart®PRO

Дата Центр в Doral, Florida , USA

Отели Park Hayatt , Goa, India  
Westin Playa, Panama

Бизнес-арт-центр Covalla, Mexico

Стадион Спартак, Москва, Россия

БТЦ Подол-Молл, Киев, Украина

