

МИР МАПЕИ

МАРРЕИ



ЕВРОПЕЙСКИЙ СТАНДАРТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ



Шовный затворитель
на цементной основе

- Быстроотверждающийся
- Инструментальный
- Антибактериальный - BioBlock
- Термоустойчивый - DuraBlock
- Одноразовый эффект - DuraBlock



30 цветов



Материалы для укладки
керамической плитки

Система материалов для
плавательных бассейнов

Система полов с
электрическим подогревом



МИР МАПЕИ

Группа компаний MAPEI, основанная в 1927 году в Италии, на сегодняшний день является мировым лидером в производстве строительных химикатов. В группу компаний MAPEI входят 63 подразделения в 36 производственных площадях в 25 странах на 5 континентах.

10 новых продуктов

Материалы для укладки керамической плитки в наружные стены	Специальные клеи	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции
Материалы для укладки керамической плитки	Материалы для защиты от влаги	Материалы для гидроизоляции

Ultracolor Plus



ШОВНЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ

- Быстрохватывающийся
- Быстросохнущий
- Антигрибковый — Bioblock®
- Гидрофобный эффект Drop Effect®
- Ширина шва от 2 до 20 мм



30 ЦВЕТОВ



www.mapei.ru
MAPEI
КЛЕИ • ГЕРМЕТИКИ • ПРОДУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ



На обложке:
Стенд Mapei на выставке
MosBuild 2010

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Адриана Спаццоли

РЕДАКТОРЫ РАЗДЕЛОВ:
Татьяна Углова,
Ольга Великова,
Ольга Бахметьева,
Дочкина Екатерина

ФОТОГРАФИИ:
Давиде Акампора, ЗАО «МАПЕИ».

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН:
Николай Стешенко

КООРДИНАТОР ВЫПУСКА:
Дочкина Екатерина

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА МАРКЕТИНГА:
Ольга Великова

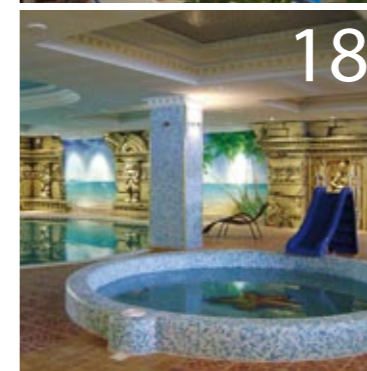
ОТПЕЧАТАНО:
Типография «МГТ»

ИЗДАНО: ЗАО «МАПЕИ»
115114, Москва,
Дербеневская наб., д. 7, корп. 4, этаж 3
Тел.: +7 495 258 5520
Факс: +7 495 258 5521
E-mail: info@mapei.ru

www.mapei.ru

Mapei Corporate Publications
Mapei S.p.A.
Via Cafiero, 22 — 20158 Milan (Italy)
ПРЕЗИДЕНТ & CEO: Джорджо Сквинси
ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ:
Адриана Спаццоли
КООРДИНАТОР: Метелла Иаконелло
ГРАФИКА: Барбара Меннуни

Использование материалов
возможно только с письменного
разрешения ЗАО «МАПЕИ»



СОДЕРЖАНИЕ

■ НОВОСТИ

Мапеи в мире стр. 4

■ ПРОДУКТЫ

Система утепления фасадов
Mapetherm стр. 8

Ultracolor Plus стр. 18

МАПЕИ и СОПРО: теперь вместе стр. 22

■ СОБЫТИЯ

MosBuild 2010 стр. 16

МАПЕИ и DIY стр. 24

Региональные выставки стр. 25

День проектировщика двух столиц стр. 26

Семинар в Ступино стр. 26

■ ПРОЕКТЫ

Интервью «Развитие фасадного
строительства в Москве» стр. 6

Главный военный госпиталь России стр. 20

www.mapei.ru

Сайт компании Mapei содержит полную
информацию о продукции, производимой Группой
компаний Mapei, технологиях применения и обо
всех материалах, упомянутых в данном издании



МАПЕИ ПРИОБРЕТАЕТ БЕТОНТЕХНИК

Австрийская компания, лидер по производству добавок в бетон, стала частью MAPEI



4 августа 2009 года Группа компаний MAPEI приобрела Австрийскую компанию Beton Technik GmbH, которая размещается в Лангенванге. Компания занимается добавками в бетон, сухими смесями для построек, техническим обслуживанием и контролем на строительных площадках. Beton Technik основан в 2001 году Антоном Тренквалдером и Георгом Партликом, инженерами, специализирующимися на технологиях применения бетона. Благодаря их знаниям и опыту компания очень быстро развивалась. В 2004 году в Австрии были основаны еще три базы: в Обервальтерсдорфе (Нижняя Австрия), в Клагенфурте (Каринтия) и в Фритценсе (Тироль), а также создан Beton Technik Италия, расположившийся в Сан Вито в Таглияменто (провинция Порденоне). Центральное управление в Лангенванге приняло решение расширяться в двух направлениях.

Расширение на экспортный рынок осуществлялось специалистами, непосредственно отвечающими за Германию и Болгарию. 17% от всего оборота в 21 миллион Евро в 2008 году были сделаны за рубежом. Главный рынок находился в Германии и Италии, за ними следовали Словения, Болгария, Словакия, Чешская Республика и Хорватия. Вся продукция, произведенная компанией Beton Technik, продается под торговой маркой Drumont и является лидером на рынке Австрии по добав-

кам в бетон. За последние годы продукция компании Бетонтехник применялась на престижных рабочих площадках, таких как А5 Нордавтобан (Нижняя Австрия), мост Рабницбах (Стирия), Тауэртуннель (Зальцбург); восточный и западный Виенервальдтуннель (Нижняя Австрия); туннель Терфенс (Тироль/Австрия, железнодорожный путь Мюнхен-Верона). Компания Бетонтехник также помогает с консультациями на всех вышеперечисленных объектах, начиная с проекта, заканчивая деятельностью непосредственно на строительной площадке. Вступление в Мапеи Групп произошло в результате коммерческой деятельности, которая началась в 2001 году и постепенно укреплялась в течение всего сотрудничества, т. к. Мапеи являлись наиболее важными поставщиками поликарбонатных полимеров.



2



3



4

Фото 1. Головной офис «Бетонтехник» в Лангенванге (Австрия).

Фото 2. Восточный и Западный Виенервальдтуннель (Нижняя Австрия).

Фото 3. Мост Рабницбах (Стирия).

Фото 4. Тауэртуннель (Зальцбург).



Завод «МАПЕИ» в Пуэрто-Рико

35 ЛЕТ В ПУЭРТО-РИКО

Мапеи отмечает 35-ю годовщину начала производства в Пуэрто-Рико

Остров Пуэрто-Рико расположен в центральной части Карибского моря, который вместе с маленькими островами и архипелагами образует Содружество Пуэрто-Рико, одну

из испанских колоний, в настоящее время является самоуправной территорией Соединенных Штатов. Компания Мапеи добилась высоких показателей в этой стране.

1 мая 2009 года компания «МАПЕИ» отметила 35 годовщину начала работы на этой территории. В 1974 году началась реализация продукции для укладки керамических покрытий (в частности адгезив ADESILEX P22, который до сих пор очень популярен на местном рынке), еще до того, как основали новое дочернее предприятие, Мапеи Caribe Inc., открытое в 1993 году.

Производство продукции MAPEI первоначально находилось в Вега Альта, затем в Сан Хуане, а теперь находится на новом заводе Дорадо, расположенном в северной части острова. Завод Дорадо награжден сертификатом ISO 9001 в 2008 году. В течение всех этих лет описание продукции MAPEI печатается на английском, испанском и французском языках, согласно торговому соглашению НАФТА.

С того же времени началась работа с Пуэрто-Рико. Компания «МАПЕИ» расположила к себе местный рынок и помогла завершить многочисленные строительные проекты, включающие в себя укладку напольных и настенных керамических покрытий внутри престижнейших сооружений, таких как Ель Конкистадор в Мариотт Отелях, Хард Рок Кафе, Межамериканский Университет, Плаза Лас Америкас (принадлежащая американской сети Seals) и торговые центры Сан Патрисио Плаза, жилой комплекс Френте Портуарио и аэропорт Луис Муньос Марин.

ССС 2009 Конгресс по бетонной и инженерной практике

24 и 25 сентября 2009 года в Австрийском городе Бадене состоялся 5-й «Центрально Европейский Конгресс по Технологическим Разработкам Бетона», организованный Австрийским Обществом для разработки бетонных и строительных технологий. Конгресс назывался «Инновационные Бетонные Технологии на Практике». Он состоял из ряда различных тематических секций и выставок, где были представ-

лены 14 компаний, включая главного спонсора – компанию «МАПЕИ», представившую свои самые последние технические инновации в сфере бетона. Событие также было приурочено к представлению последнего приобретения MAPEI в секторе добавок в бетон, компании Бетонтехник. На стенде MAPEI демонстрировалась продукция с гиперпластификационными свойствами Dynamon NRG 1010, Dynamon NRG

1012, Dynamon NRG 1014 и Dynamon NRG 1020, специально созданных для улучшения начальной и окончательной механической прочности, которые пригодны для обычного и самоуплотняющегося цемента для сборных элементов с высокопрочными характеристиками. В секторе «Подземных Сооружений» также были представлены инновационные синтетические водонепроницаемые мембраны Mareplan TUS.

РАЗВИТИЕ ФАСАДНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В МОСКВЕ

Интервью с заместителем председателя Комитета по архитектуре и градостроительству Москвы, Главным художником города Москвы Игорем Николаевичем Воскресенским

Как Вы оцениваете развитие фасадного строительства в г. Москве?

Ежегодно около 3000 зданий, включая около 400 новых, получают фасадные решения. Особенно вырос объем в связи с программой утепления фасадов. Это большая работа, работа правительства Москвы и Мэрии.

В настоящее время мы собираемся продолжать данную политику. Основной задачей руководства города является утепление фасадов и тем самым сохранение энергетических ресурсов.

Соответствующие решения применяются в зависимости от конструкции фасада и конструктива стен. Нашей задачей является сохранение колористической палитры, отсюда возникают возможности колористических решений фасадов, особенно после капитального ремонта.

В Москве существует утвержденная руководством города палитра, состоящая из 30 цветов, которые используются при утеплении фасадов, тем самым нам не только удается снизить теплопотери, но и придать новый качественный художественный вид городу.

Мы исходим из позиций городских решений, сохраняя историческую часть города.

В основном, городская палитра носит мажорный, теплый характер.

По каким критериям выбираются здания на утепление фасадов?

Департамент Жилищно-Коммунального хозяйства согласовывает списки домов, которые подлежат реставрации по заявкам Префектуры, эти списки согласовываются с Москомархитектурой, мы смотрим эти дома и принимаем решения, сносить его или проводить работы по утеплению. После принятия решения по утеплению здания, разрабатывается паспорт на новый облик утепления сооружения. Паспорт состоит из 2-х частей: технологической и колористической.

Мы стараемся выбирать дома таким образом, чтобы это был ансамбль, то есть не один дом, а ряд домов, 4–6 домов подряд, с тем, чтобы не просто утеплять здания, а создавать специфический облик. Если это один — два дома в одном квартале, представленные Префектурой, мы смотрим, какие дома соседние, в каком они выполнены решении, как в архитектурном, так и колористическом. И тогда, опираясь на эти сведения, мы принимаем решение о реконструкции.

Соблюдаются ли системы безопасности при применении навесных фасадных систем?

Это скорее вопрос к инженерам. Безусловно, должны соблюдаться,

каждый из проектов, имеющий решения по утеплению проходит государственную экспертизу, в том числе по вопросам безопасности.

Расскажите, пожалуйста, о программах инвестирования в области фасадного строительства?

В основном, 90% — это деньги города. Каждый дом занимает объем несколько тысяч кв. метров, можете себе представить, какая огромная деятельность проводится.

Помогают ли коммерческие организации в реконструкции фасадов?

Само исполнение все идет через коммерческие организации, которые выигрывают тендер, получают право на выполнение работ. Задействуется очень большое количество специалистов, практически все они из частных компаний.

Учитывается ли мнение жителей при реконструкции фасадов?

Все утепление проходит при обязательном согласовании жителей. Это очень важно, поскольку меняются условия жизни в городе, меняется его облик. Обязательно происходит обсуждение жителями, как вида отделки утепления, так и колористики. Часто бывает, когда люди говорят: «Мы не хотим цветной, хотим, чтобы дом оставался белый»...



БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА

ВОСКРЕСЕНСКИЙ ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ

Родился в 1945 году в Москве. Окончил в 1969 году Московский архитектурный институт (по специальности архитектор).

В 1977 году защитил диссертацию «Принципы организации озеленённых территорий в крупнейших городах». Присвоена учёная степень кандидата архитектуры. С 1969 года по настоящее время работает в системе Правительства Москвы. В Москомархитектуре работал архитектором, старшим архитектором, руководителем отдела, руководителем Управления.

С 2000 года И. Н. Воскресенский заместитель председателя Комитета по архитектуре и градостроительству Москвы, Главный художник города Москвы. Руководит проектной работой в области ландшафтной архитектуры и дизайна городской среды г. Москвы. И. Н. Воскресенский является автором около 100 творческих работ как на территории г. Москвы, России, так и за рубежом. Имеет научные публикации.

И. Н. Воскресенский является членом-корреспондентом Российской академии художеств, действительным членом ряда международных архитектурных академий, член Союза архитекторов России и членом Ассоциации ландшафтных архитекторов Америки.

Вот такие пожелания... Просто некоторые всю жизнь, с детства провели в этом доме, им дорог облик дома. И мы, конечно, в ряде случаев, когда есть возможность, идем на встречу. Это очень важный момент, контакт с жителями, обсуждение возможности изменения облика здания.

Расскажите, пожалуйста, о каком-нибудь интересном проекте, который был реализован в последнее время по реконструкции исторического облика?

Всем зданиям, которые подвергаются реставрации, не менее 20–30 лет. Можно сказать, что это история прошлых лет. Среди них есть здания конца 40-х годов. Несколько зданий у нас есть периода 20–30-х годов, когда достаточно сложно было с материалами.

Что касается каких-то сооружений барочного характера, классического, здесь нет массового подхода, и всегда используются только индивидуальные решения, такие случаи единичны. Можно поехать на машине по Проспекту Мира и справа на эстакаде, напротив Обелиска космонавтам, можно увидеть дома (они сразу заметны своей колористикой), которые приобрели новый облик.

В основном, это жилые здания?

Да, именно жилые.

Сейчас развивается многоэтажное строительство, и многие дома не вписываются в исторический облик города. Как Вы относитесь к многоэтажному строительству? Согласны ли Вы с таким утверждением, что они портят внешний облик города?

Многоэтажное строительство — это объективная вещь, ненадуманная, потому что малоэтажное строительство требует больше площади, территория города ограничена ее размерами и резервов, которые были бы свободны для застройки, практически нет. Также необходимо удовлетворять запросы жителей, так например на одного человека должно быть от 20 до 40 кв. м. жилья.

Поэтому мы вынуждены двигаться по вертикали вверх. Вопрос в другом: где уместны эти вертикали, насколько они сочетаются с исторической средой. Безусловно, в городе есть зоны исторических застроек, эти зоны должны проверяться. В этом смысле, я сторонник более бережного отношения к окружающей среде, сохранения облика исторической части города.

Если говорить о точечной застройке, контролируются ли архитектурные решения строящихся объектов?

Такого понятия, как «точечная застройка» нет в архитектуре. Этот термин появился недавно и часто используется в последнее время. Подразумевается,

когда между существующими зданиями возникает некое строение, во дворе или где-нибудь еще, причины могут быть разные. Точечной застройка признается в том случае, если здание соответствует функциям жилого микрорайона. Автобазу или промышленное предприятие внутри жилого квартала нет смысла размещать. Но если это детский сад в Ясенево, который в свое время был заложен в план, но по каким-либо причинам не построен или, например, школы, которых не хватает. Поэтому площадка, которая осталась свободной, может быть занята сооружением, обеспечивающим жизнь микрорайона. Такие случаи Москомархитектура не рассматривает как точечную застройку. Что касается не соответствующих зданий и сооружений, то они, безусловно, должны быть ограничены. Но с принятием нового генерального плана проблема точечной застройки ушла в прошлое.

Согласовывают ли инвесторы, застройщики фасадный облик новых строений?

Обязательно, для этого существует Архитектурный градостроительный совет.

Игорь Николаевич, огромное спасибо за интервью. Надеемся, что с каждым годом наш город будет все краше и краше.



МАРЕТHERM

НАРУЖНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОМПОЗИТНАЯ СИСТЕМА MAPEI

1. ВВЕДЕНИЕ

Энергетическая эффективность сооружений, которой не придавали значения в прошлом, становится все более важной из-за экологических ограничений, а также увеличения стоимости топлива.

Наружная теплоизоляционная композитная система MAPETHERM производства MAPEI является эффективным решением для энергетической модернизации существующих, а также для строительства новых энергетически выгодных сооружений.

Однако, результаты установки наружной теплоизоляционной композитной системы не ограничиваются экономией энергии, ниже представлено множество действительно достигаемых преимуществ.

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ MAPETHERM

MAPETHERM — это система, включающая в себя клей, выравнивающий раствор, изоляционную панель, щелочестойкую армирующую сетку, грунтовку и финишный слой, а также герметики и комплектующие материалы для инсталляции. (Рис.1)



Рисунок 1. Схематическое изображение системы MAPETHERM.

На рисунке показаны: (1) слой штукатурки, (2) клей, (3) изоляционная панель, (4) выравнивающий состав в два слоя, армированный сеткой из стекловолокна, (5-6) грунтовка и декоративное покрытие с силикатным штукатурным составом.

Так как MAPETHERM является многокомпонентной системой, совместимость между компонентами является ключевым фактором для достижения результативности всей системы, а также ее долговечности.

3. ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ

Мы рассматриваем периферийную стену сооружения со статиграфией, указанной на Рис. 2, которая включает в себя (от внешней стены до внутренней):

- Наружный слой штукатурки толщиной 1.5 см.
- Бетонную стену толщиной 29 см.
- Внутренний слой штукатурки толщиной 1.5 см

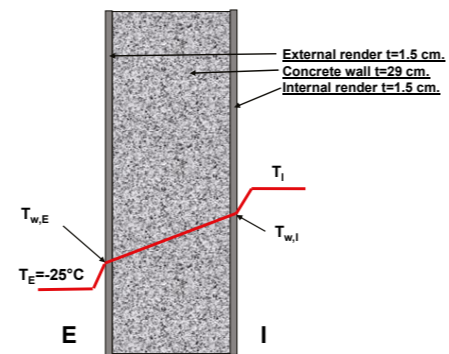


Рисунок 2. Статиграфия стены и температурные параметры.

На рисунке представлены типичные температурные параметры в зимний период (красная линия).

Наблюдается следующее: от внутреннего слоя (I) к наружному (E) — падение температуры $T_i - T_{w,i}$ рядом с внутренней поверхностью стены, линейное уменьшение температуры внутри стены и падение температуры $T_{w,e} - T_e$ рядом с наружной поверхностью стены. Механизмы теплопередачи, определяющие такие параметры, описаны в параграфе 5.

4. КОМФОРТ

В соответствии с моделью Фангера [1], базирующейся на благополучии и тепловом балансе человека, комфорт связан с температурой и относительной влажностью окружающей среды вокруг человеческого организма.

По утверждению Фангера теплотеря человека, сидящего в комнате при температуре 20°C, относительной влажности 60% и температуре поверхности стены 19°C составляет 126 Вт. Механизмами действия такой теплотеря являются вентиляция, конденсация, конвекция и излучение. В то время как вентиляция, конденсация и конвекция зависят от комнатной температуры и температура поверхности стены не оказывает никакого влияния на них, излучение (46 Вт в вышеуказанных оптимальных условиях) сильно зависит от разницы комнатной температуры и температурой стены.

Как следствие, чтобы гарантировать тепловое равновесие человеческого тела, т.е. эквивалентность между теплотерей и теплотой, выделяемой при метаболизме, комнатная температура и температура стены являются весьма зависимыми.

На Рис. 3 представлено соотношение между комнатной температурой и температурой стены, которое гарантирует тепловое равновесие человеческого организма.

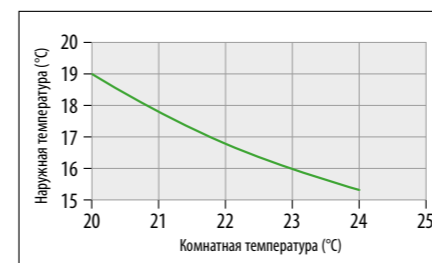


Рисунок 3. Параметры теплового равновесия человеческого организма.

Комнатная температура — единственная независимая переменная, а температура стены является переменной, зависящей от комнатной температуры, внешней температуры окружающей среды и изолирующей способности наружной стены.

Другими словами, учитывая внешнюю температуру окружающей среды и данную изолирующую способность внешней стены, комнатную температуру, так же как и температуру стены, которая соответствует параметрам теплового равновесия, можно вычислить путем испытаний, либо методом проб и ошибок. Кроме того, в соответствии с моделью Фангера, чем ниже разница между комнатной температурой и температурой стены, тем выше уровень комфорта и благополучия человека в той окружающей среде.

5. МЕХАНИЗМЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ

Каждое явление переноса, наблюдаемое в природе, связано с движущей силой. В данном случае мы рассмотрим то, что имеет место при тепло-

передаче от внутренней поверхности к внешней, и то, что движущей силой является разница температур.

Мы должны принципиально разбить теплопередачу на три ступени:

- тепловой поток от внутренней среды к внутренней поверхности стены ϕ_1 ;
 - тепловой поток внутри стены ϕ_2 ;
 - тепловой поток от внешней поверхности стены к внешней среде ϕ_3 .
- В стабильном состоянии:

$$\phi_1 = \phi_2 = \phi_3 \quad (1)$$

Тепловые потоки ϕ_1 и ϕ_3 определяются механизмами естественной конвекции и излучением, возникающим в воздухе рядом со стеной, в то время как тепловой поток ϕ_2 определяется механизмом теплопроводности в твердой стене.

Данные механизмы хорошо описываются в технической литературе [2] и соответствующих математических моделях, которые коррелируют тепловой поток и температурный перепад.



А) ЕСТЕСТВЕННАЯ КОНВЕКЦИЯ

Данную модель разработали Шмидт, Бекманн и Полхаузен. Соотношение между поступлением естественной конвекции в тепловой поток и температурным перепадом вблизи стены высотой 3 м, представлено в Иллюстрации 4.

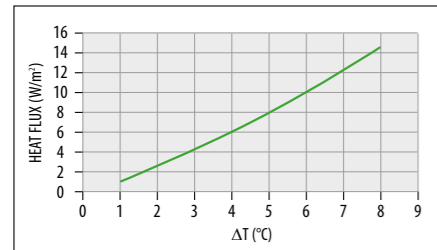


Рисунок 4. Конвекция теплового потока в зависимости от температурного перепада

В) ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Данную модель разработали Стефан и Больцман. Соотношение между поступлением излучения в тепловой поток ϕ' и температурным перепадом вблизи стены показано на Рисунке 5.

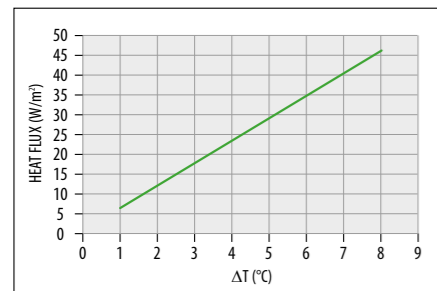


Рисунок 5. Поток теплоизлучения в зависимости от перепада температур

С) ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

Теплопроводность в твердом веществе описывается в законе Фурье, по которому тепловой поток ϕ^h пропорционален градиенту температуры ΔT на расстоянии t между поверхностями твердого тела.

$$\phi^h = k_w \Delta T / t \quad (2)$$

Коэффициент пропорциональности k_w является теплопроводностью материала.

В нашем конкретном случае стена состоит из слоев различных материалов (т.е. штукатурка, бетонная стена и, поскольку мы говорим о MAPETHERM, выравнивающий раствор, клей и изоляционная панель), каждый из которых имеет собственную, характерную для него теплопроводность. В этом случае различные сопротивления теплопередаче должны быть объединены в полное сопротивление.

Вышеупомянутые математические модели теплопередачи могут применяться и при введении установившегося режима

$$\phi_1^c + \phi_1^r = \phi_2^h = \phi_3^c + \phi_3^r \quad (3)$$

вычисляется распределение температуры около и внутри стены, а также теплотери по всей стене. В Рисунке 6 представлены температурные параметры внутри и рядом с неизолированной стеной (линия черного цвета) по сравнению с параметрами стены, изолированной

MAPETHERM (линия синего цвета). Параметры были определены с учетом указанных ниже пограничных условий:

- комнатная температура внутри помещения для неизолированной стены: 23°C;
- комнатная температура внутри помещения для изолированной стены : 20.5°C;
- внешняя температура : -25°C;
- статиграфия стены: как указано на Рисунке 2;
- толщина изолирующей панели: 10 см.

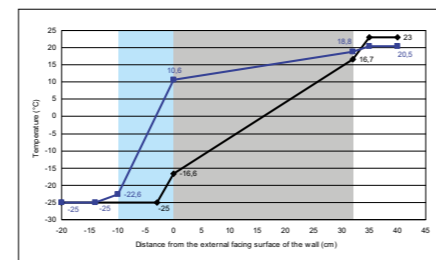


Рисунок 6. Температурные параметры (°C)

Соответствующие теплотери:

- неизолированная стена: $\phi=47 \text{ Вт/м}^2$
 - Стена, изолированная MAPETHERM: $\phi=12 \text{ Вт/м}^2$
- Температурные параметры неизолированной стены обладают следующими отличительными характеристиками:
- Температура бетонной стены изменяется от -16,6 до 16,7°C. Среднее значение близко 0 °C.
 - Температура внутренней поверхности стены составляет 16,7°C, на 6,3°C меньше комнатной температуры.

Напротив, температурные параметры стены, изолированной MAPETHERM характеризуются:

- Высокой температурой бетонной стены (среднее значение 14.7°C).
- Температура внутренней поверхности стены близка к комнатной температуре (разница 1.7°C).

Поэтому, применение MAPETHERM имеет четыре важных результата:

- Улучшает комфорт
- Не допускает промежуточной конденсации пара
- Сильно снижает напряжение строительной конструкции
- Позволяет существенно экономить энергию

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ ПАРА

Конденсация влаги происходит там, где парциальное давление воды имеет тенденцию превышать давление насыщенного пара.

Существует поток пара, идущий через стену, ограничивающий внутреннюю среду (при температуре 23°C и относительной влажности 60%) от внешней (при температуре -25°C и относительной влажности 50%).

Движущей силой процесса переноса масс [2] является снижение водного парциального давления по всей стене, парциальное давление во внутренней среде составляет 1684 Па. в то время как парциальное давление во внешней среде составляет 39 Па. Даже если количество пара, распространяющегося через стену, очень

низок и не оказывает значительного влияния на относительную влажность внутренней среды, следует учесть данное явление, чтобы оценить возможные локальные условия конденсации влаги в пределах стены.

На Рисунке 7 представлены параметры парциального давления воды внутри неизолированной стены (линия черного цвета), а также давление насыщенного пара (зеленая линия) для вышеуказанных условий окружающей среды. В пределах стены низкая температура создает условия для промежуточной конденсации пара.

Это явление, которое обычно приводит к деструкции строительных материалов, в данном случае особенно разрушительно, потому что конденсация происходит в очень большой части стены, включая внешнюю сторону, где температура ниже 0°C. В этой части стены конденсированная вода замерзнет в значительной степени, разрушая строительную конструкцию также через механическое воздействие.

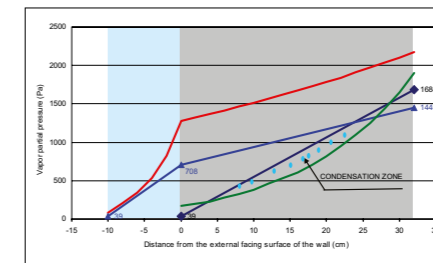


Рисунок 7: Давление водяного пара

Установка системы MAPETHERM устраняет промежуточную конденсацию пара из-за увеличения температуры стены и, следовательно, локальных значений давления насыщенного пара (парциальное давление: синяя линия, давление насыщенного пара: красная линия).

7. НАПРЯЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Любые перепады температур в пределах бетонной стены становятся причиной внутренних напряжений [3]. Напряжение происходит из-за сдержанного теплового расширения, сжатия или изгиба.

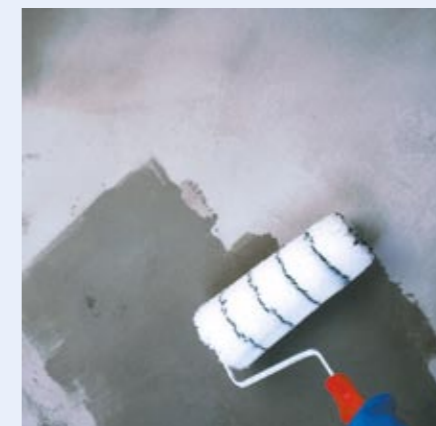
В данном случае преобладающим является напряжение из-за теплового изгиба [4].

Тепловой изгиб $\mu = \lambda_m (\Delta T / t_w)$, где t_w — толщина стены, зависящая от различных температур, ΔT , разница температур на внешней $T_{w,E}$ и внутренней $T_{w,I}$ поверхности стены. Коэффициент теплового расширения — λ_m , принято считать равным $8 \text{ мкм/м}^\circ\text{C}$.

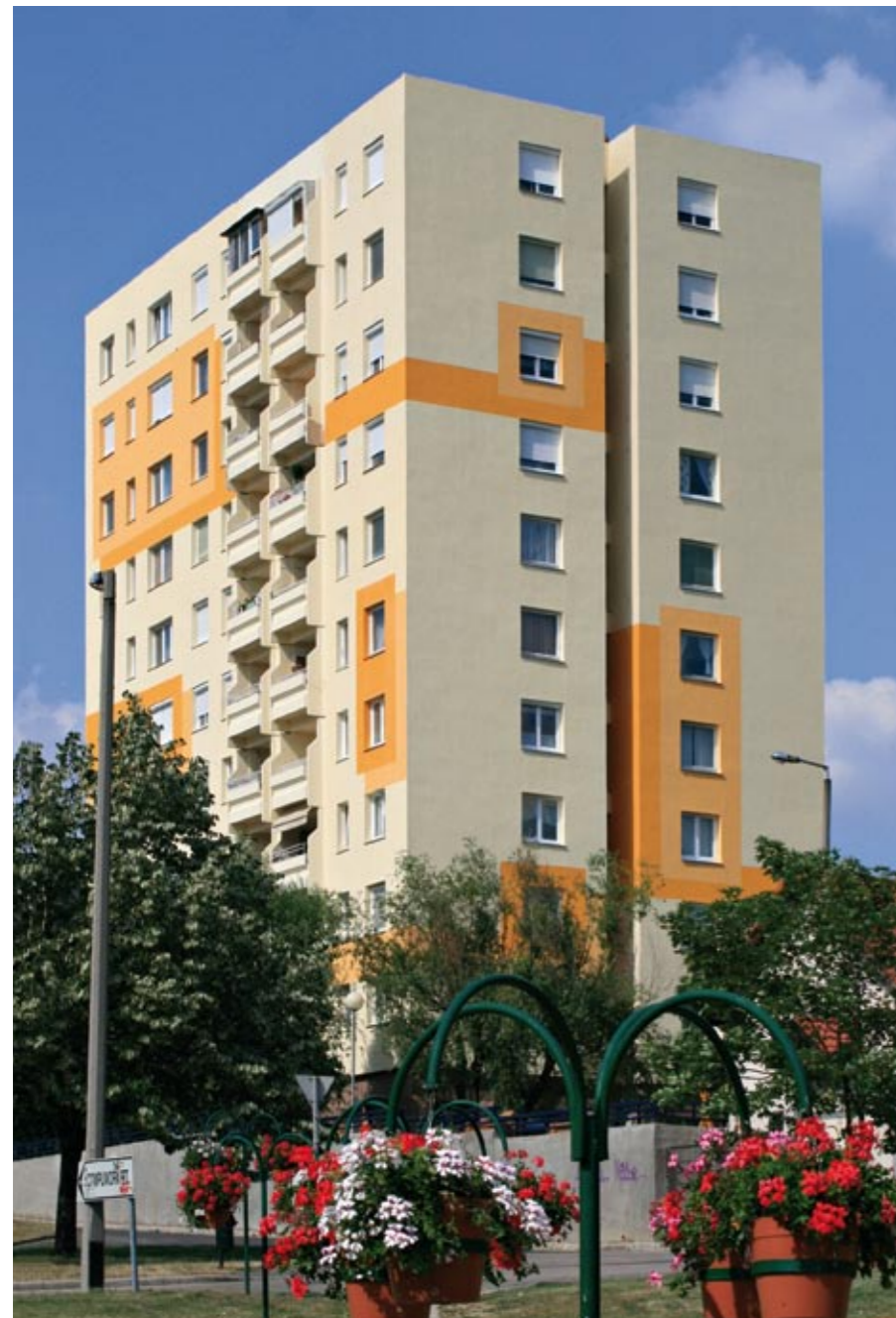
Для большей точности допускается, что тепловая деформация полностью ограничена окружающей конструкцией с тем, чтобы изгибающий момент и соответствующие максимальные напряжения σ можно было оценить в соответствии с уравнением (4), исходя из упругого линейного поведения материала.

$$\sigma = \mu E t / 2 \quad (4)$$

В числовых измерениях рассматри-



вают стеновые материалы с модулем деформации E приблизительно 20 ГПа. Максимальное напряжение на растяжение достигается в зимнее время года — 2.7 МПа, и использование системы MAPETHERM способно уменьшить его до 0.65 МПа, с сокращением приблизительно на 75%. Высокое напряжение переносится на систему MAPETHERM, являющуюся связкой наиболее напряженных компонентов системы, разработанную и выполненную для изоляции с очень высоким запасом прочности и долгосрочными характеристиками.



8. НАПРЯЖЕНИЯ ВО ВНЕШНЕМ СЛОЕ КЛЕЯ

Установка системы MAPETHERM уменьшает перепад температур в наружной стене, т.к. основной температурный градиент находится внутри изоляционной панели. Это является причиной для возникновения напряжений в клеях, применяемых для фиксации панелей к стене. По сравнению с изоляционной панелью стена считается жесткой, потому что значение модуля деформации превышает приблизительно в миллион раз. Клей смоделирован как

серия несвязанных нормальных пружин распределенных на стене с жесткостью $k_a = E_a/t_a$, где E_a и t_a — модуль деформации и толщина клея соответственно. Каждая изоляционная панель может быть смоделирована по отдельности из-за типичного способа нанесения: E_p и t_p — модуль деформации и толщина панели соответственно.

Уравнение, регулирующее систему (схема половины изолирующей панели и клея представлена на Рис.8):

$$\left(\frac{E_p t_p^3}{12}\right) \frac{\partial^4 w}{\partial x^4} + k_a w = 0 \quad (5)$$

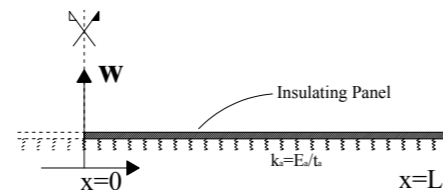
Интеграл от дифференциального уравнения:

$$w = e^{-\alpha x} [A \cos(\alpha x) + B \sin(\alpha x)] + e^{\alpha x} [C \cos(\alpha x) + D \sin(\alpha x)] \quad (6)$$

Где необходимо определить четыре постоянных (A, B, C, D) и параметр α , относящийся к определяющему линейному размеру явления $2\pi/\alpha$, составляет:

$$\alpha = \sqrt[4]{\frac{3k_a}{E_p t_p^3}} \quad (4)$$

Рисунок 8: Схема половины теплоизоляционной панели



Граничные условия:

1. На оси симметрии ($x=0$) вращение ($\delta w/\delta x$) и поперечная сила (пропорциональная $\delta^3 w/\delta x^3$) равны нулю вследствие симметрии.
2. В конце панели ($x=L$), где L — это половина длины панели, изгибающий момент M (пропорциональный эластичной кривой $\delta^2 w/\delta x^2$) и поперечная сила равны нулю (состояние на свободном краю).

Общая кривая в действительности представляет собой сумму эластичного компонента и теплового компонента μ , в соответствии с уравнением:

$$\frac{\partial^2 w}{\partial x^2} = \frac{M}{E_p t_p^3 / 12} + \mu \quad (7)$$

Четыре граничных условия приводят к определению четырех постоянных как указано ниже (при условии, что $\beta = \alpha L$):

$$A = \frac{\mu \cdot e^{\beta} [e^{2\beta} (\cos \beta - \sin \beta) - \cos \beta - \sin \beta]}{2\alpha^2 (e^{4\beta} + 4e^{2\beta} \cos \beta \sin \beta - 1)} \quad (8a)$$

$$B = \frac{\mu \cdot e^{\beta} [e^{2\beta} (2\sin^2 \beta - 1) - 2\cos \beta \sin \beta + 1]}{2\alpha^2 (e^{4\beta} + 4e^{2\beta} \cos \beta \sin \beta) (\cos \beta - \sin \beta)} \quad (8b)$$

$$C = \frac{\mu \cdot e^{\beta} [e^{2\beta} (2\cos \beta \sin \beta - 1) + 2\cos^2 \beta - 1]}{2\alpha^2 (e^{4\beta} + 4e^{2\beta} \cos \beta \sin \beta) (\sin \beta - \cos \beta)} \quad (8c)$$

$$D = \frac{\mu \cdot e^{\beta} [e^{2\beta} (2\cos^2 \beta - 1) + 2\cos \beta \sin \beta - 1]}{2\alpha^2 (e^{4\beta} + 4e^{2\beta} \cos \beta \sin \beta) (\cos \beta - \sin \beta)} \quad (8d)$$

В следующей схеме представлены значения напряжений во внешнем слое клея (положительные — это напряжения растяжения). Напряжения во внешнем слое клея обозначаются как kaw . Соответствующие геометрические и механические характеристики представлены в таблице 1. Температурный градиент в панели — это разница температур (относящихся к толщине панели) между внешней и внутренней поверхностями, который был определен в зимнее время года и равен 33.2°C.

Таблица 1 — Геометрические и механические характеристики

	Панель	Клей
Модуль деформации E	12 МПа	1200 МПа
Толщина t	100 мм	4 мм
Тепловое расширение λ_r	70 мкм/м °C	нет данных
Длина L	1250 мм	нет данных

Рисунок 9 иллюстрирует нормальное изменение напряжения в клею в зависимости от расстояния от центра панели. Концентрация напряжения наблюдается на свободном крае и максимальное напряжение на растяжение равно 403кПа.

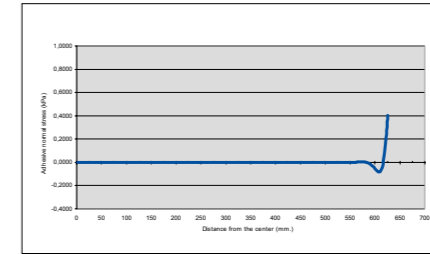


Рисунок 9. Нормальные напряжения клея

Анализ напряженного состояния в зимнее время года, позволяет сделать следующие выводы:

1. максимальное напряжение на растяжение клея (403 кПа) — довольно высокое и требует применение высококачественных клеев, таких как MAPETHERM AR2;
2. длина напряженной части панели составляет примерно 100 мм и, следовательно, востребованная часть клея расположена близко к краям панели;
3. другая, внутренняя, часть панели почти не нагружена, следовательно, уменьшенное нанесение клея, только по периметру панели, представляется безопасным.

Второй и третий выводы являются недостоверными, потому что анализ состояния в летний период представляется следующим:

1. клей имеет более низкий уровень напряжения на растяжение, при этом более важным является напряжение при сжатии на краях панели;
2. из-за ограничения линейного теплового расширения панель сжимается;
3. вышеуказанное условие приводит к проблемам стабильности при сжатии. Стабильность крайне важна, если клей наносит только на свободные края панели. В этом случае напряжение при сжатии в панели выше, чем критическое напряжение (в соответствии с теорией Эйлера [3]).

8.1 Стабильность по Эйлеру

Сжатую панель можно сравнить с простой поддерживающейся балкой длиной $2L$. Модуль деформации панели очень низкий, а гибкость, в частности, очень высокая, так что критическое напряжение (σ_{cr}), при котором про-

исходит деформация панели, может быть довольно низким. Оно может быть сравнимо или ниже напряжения вызванного сдержанным линейным тепловым расширением, которое можно вычислить следующим образом:

$$\sigma_N = \lambda_p \Delta T E_p \quad (9)$$

Только расширение (в летний период) является важным, в то время как сжатие, вызывающее напряжение, устойчиво. Критическое напряжение:

$$\sigma_{cr} = \frac{\pi^2 E_p t_p^2}{(2L)^2 \cdot 12} \quad (10)$$

Критическое напряжение также сильно связано с плоскостностью панели, и оно уменьшается при наличии дефектов при нанесении. Следует заметить, что летом из-за солнечного излучения температура внешней поверхности может быть довольно высокой и может легко достичь 70°C, особенно, если финишный слой имеет темный цвет. При перепаде температур $\Delta T = 40^\circ C$, коэффициент безопасности для стабильности, при толщине панели 100 мм, составляет 0,47, следовательно, прогнозируется отсутствие стабильности. В таблице 2 представлены результаты этих анализов, где коэффициентом безопасности является соотношение σ_{cr}/σ_N . Учитывая вероятность образования дефектов, коэффициент безопасности в пределах от 1 до примерно 2 может считаться критическим. Нанесение клея сплошным слоем и учитывание плоскостности панели — являются единственными способами устранения этих недостатков. Фактически, нанесение клея сплошным слоем приводит к значительно более высоким показателям критического напряжения [3].

Таблица 2. Проверка стабильности Эйлера

	100 мм панель
Термическое напряжение, σ_N	33.6 кПа
Критическое напряжение, σ_{cr}	15.8 кПа
Коэффициент безопасности	0.47

8. ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

Установка системы MAPETHERM сильно снижает теплотери в наружных стенах сооружения. Как уже говорилось, тепловой поток, равный 47 Вт/м² уменьшается до 12 Вт/м².

Резкое снижение теплотерь в периферийных стенах сооружений оказывает положительный эффект на очень значительную экономию энергии, часть из которой получается благодаря возможности выключения отопительной системы на ночь; низкие теплотери при использовании системы MAPETHERM, предоставляют такую возможность, сохраняя при этом комфортные условия, как показано в рисунке 10.

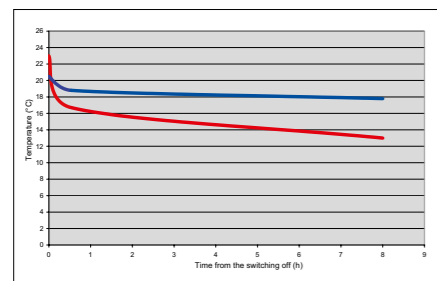


Рисунок 10: Переходный режим

Красная линия показывает падение комнатной температуры по мере того, как отключена отопительная система в случае, если стена не изолирована. Синяя линия показывает падение температуры при использовании MAPETHERM.

Комфортный уровень температуры в ночное время сохраняется только во втором случае.

Для того, чтобы оценить экономию затрат относительно снижения теплотерь, рассмотрим две ситуации:

1. Многоквартирный пятиэтажный дом с десятью квартирами по 200 квадратных метров. Предполагается, что поверхность периферийной стены составляет 1650 кв.м (35x15 м, высота=16,5 м). Общий тепловой поток без теплоизоляции составляет 78 кВт, а теплотребление, при условии что эффективность всей отопительной системы 70%, равно 2600 кВт.ч/день. То же самое здание после установки системы MAPETHERM будет иметь итоговый тепловой поток, равный 20 кВт, а

соответствующее теплотребление, учитывая то, что отопительная система выключается на 8 часов в ночное время, составит 453 кВт.ч/день. Экономия тепла составляет приблизительно 2200 кВт.ч/день.

Предполагая, что зимой в течение 120 дней температура внешней окружающей среды составляет -25°C, и 120 дней условия менее жесткие с последующей 50% экономией, общая экономия в течение всего зимнего периода составит примерно 400000 кВт.ч.

Принимая дизельное топливо, как энергоноситель с теплопроизводительностью 10 кВт.ч/литр и стоимостью 18 руб./литр, общая экономия затрат составит 720 000 руб. за каждый зимний сезон.

2. Небольшой двухэтажный коттедж площадью 200 кв.м. Предполагается, что поверхность периферийной стены составляет 264 кв.м. (10x10 м, в=6.6 м.).

Соответствующие значения следующие:

- Теплотребление без теплоизоляции: 425 кВт.ч/день;
- Теплотребление после установки

- системы MAPETHERM: 72 кВт.ч/день;
- Экономия тепла: 353 кВт.ч/день;
- Общая экономия в зимний период: 64000 кВт.ч;

• Общая экономия затрат для каждого зимнего сезона: 115000 руб. В соответствии с вышеуказанной экономией затрат период окупаемости вложений на установку системы MAPETHERM составит 2-3 года.

9. ВЫВОДЫ

а) Анализ температурных параметров внутри стены указывает на то, что строительная конструкция, при отсутствии теплоизоляции, подвержена условиям для возникновения промежуточной конденсации пара; это явление очень опасно и может стать причиной серьезных повреждений самой конструкции. Установка системы MAPETHERM устраняет возникновение таких опасных условий.

б) Применение модели Фангера, основанной на термобалансе человеческого организма, показывает как благоприятные условия связаны с температурными параметрами вблизи стены. При применении системы MAPETHERM достигается оптималь-

ный баланс между комнатной температурой и температурой стены, минимизирующий расход энергии.

с) Резкое снижение теплотерь здания через периферийные стены достигается путем установки системы MAPETHERM, позволяющей значительно экономить энергию в зимний период. Анализ переходного режима комнатной температуры после выключения отопительной системы показывает, что только при наличии системы MAPETHERM комфортные условия сохраняются в течение довольно длительного периода.

д) Система MAPETHERM снижает напряжения в периферийных стенах. Преобладающими являются напряжения вследствие изгибающего момента. Наличие системы MAPETHERM способно снизить их на приблизительно 75%, приводя при этом к высоким коэффициентам безопасности конструкции.

е) Основной температурный перепад находится внутри изоляционной панели. Это является причиной возникновения напряжений в клеях, применяемых для фиксации панелей к периферийным стенам сооружения.

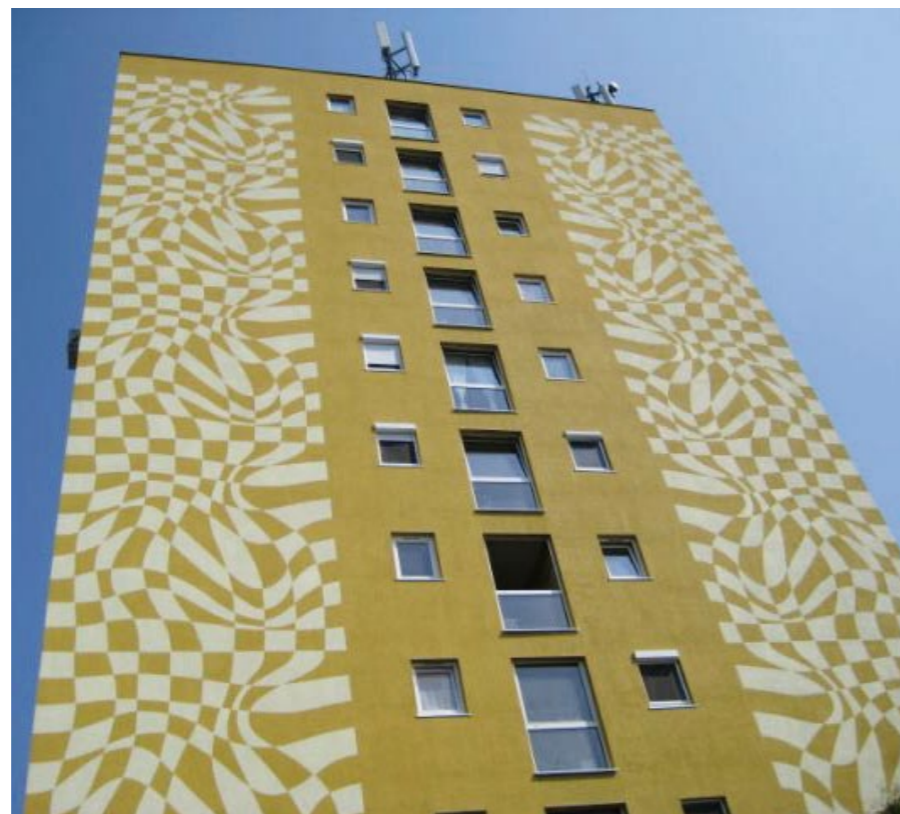
ф) Напряжение во внешнем слое клея возникает вследствие сдержанного термического изгиба, вызываемого температурным перепадом в пределах толщины панели. Предлагается модель для оценки этих напряжений: основные результаты — наиболее востребованные участки клея расположены близко к краям панели, максимальные напряжения на растяжение довольно высоки и могут быть удержаны только высококачественными клеями, специально разработанными для таких требовательных участков нанесения, такими как MAPETHERM AR2.

г) Несмотря на то, что напряжение внешнего слоя летом кажется более низким, чем зимой, ограниченное расширение панели приводит к напряжению при сжатии в самой панели, если сравнивать с низким критическим напряжением (по Эйлеру) вследствие высокой гибкости панелей. Нанесение клея сплошным слоем и учет плоскостности панели являются единственными способами преодоления данных результатов стабильности. Результаты анализов, представленных в данном документе, четко пока-

зывают дополнительные преимущества системы MAPETHERM:

- Комфорт вследствие достижения оптимальных температурных условий в комнате и на поверхности стены, и их стабильность после выключения отопительной системы.
- Защита строительной конструкции благодаря значительному снижению напряженных состояний и устранению такого явления, как промежуточная конденсация пара.
- Снижение энергозатрат, со значительной экономией затрат на обогрев.
- Снижение эмиссии газов, в соответствии с новыми международными экологическими нормами.

Вышеуказанные преимущества, не ограниченные только энергосбережением, делают вложения, относящиеся к установке системы MAPETHERM, привлекательными с экономической и финансовой точки зрения. Указанные критические показатели убедительно указывают на важность использования высококачественных компонентов системы и их применения в соответствии с правильными практическими рекомендациями.



ОБ АВТОРАХ:

Амилкаре Коллина

Образование: Диплом Химического Инженерно-Политехнического Университета в Милане.
Доктор наук Химического Инженерно-Политехнического Университета в Милане.
Ассистент Профессора Г. Натта (Лауреат Нобелевской премии) в Политехническом Университете Милана.
Член Совета по Научным Исследованиям и Инновациям Европейского Союза Федераций Химической промышленности (CEFIC)

Коваленко Владимир

Образование: ХГТУСА (Харьковский Государственный технический университет строительства и архитектуры), специальность «Технология производства строительных материалов»
Опыт работы: с 1997 года — строительная компания «Строй ППР» (г. Москва), с 1998 г. — ЗАО «МАПЕИ» (г. Москва)



MOSBUILD 2010

В апреле 2010 года выставка открыла новый строительный сезон. MosBuild — это площадка, которая объединяет всю отрасль!

В начале апреля прошла ведущая строительная и интерьерная выставка России — «Mosbuild 2010». «Mosbuild» проводится с 1995 года и вот уже 16 лет прочно удерживает позиции ведущего строительного форума не только России, но и Восточной Европы. Его организатором является международная компания ITE, лидирующая по количеству проводимых в России профессиональных деловых мероприятий. В этом году выставка прошла одновременно на двух главных выставочных площадках Москвы — ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» и «КРОКУС ЭКСПО». На площади более 150 тысяч ква-

дратных метров разместилось 16 профессиональных выставок, объединенных в шесть тематических разделов, конференции и семинары, отраслевые конкурсы. В этом году в выставке приняли участие около 2 500 компаний из 45 стран. Многие компании уже на протяжении нескольких лет являются экспонентами «Mosbuild». Интерес к выставке объясняется тем, что именно здесь можно пообщаться с партнерами и потенциальными клиентами, провести мониторинг рынка, продемонстрировать свою продукцию и услуги более чем 100 000 специалистов, которые ежегодно посещают «Mosbuild».

Отличительной особенностью выставки был и остается повышенный интерес как со стороны профессионалов, так и со стороны посетителей. Среди многообразия выставок строительного профиля, которые сегодня проводятся в Москве, «Mosbuild», безусловно, ведущая и по уровню экспонентов, и по количеству и качественному составу посетителей. В прошлом году выставку посетило 98 393 человека. При этом значительную часть посетителей выставки составляют представители регионов, что обусловлено размахом выставки, предоставляющей уникальную возможность

в течение четырех дней получить всю необходимую информацию об отрасли. Профессиональные конференции, семинары, деловые встречи позволяют в короткие сроки получить максимальный объем информации, обменяться опытом, заключить долгосрочные договоры. Четко сегментированная структура «Mosbuild» позволяет специалистам, планирующим посетить выставку, наиболее эффективно использовать свое рабочее время, сфокусировавшись на интересующей их тематике. В «Экспоцентре» были расположены секции: «Строительные материалы и оборудование»,

«Электрика. Автоматизация зданий», «Инженерное оборудование», «Инструменты. Крепеж», «Сантехника, интерьеры ванных комнат», «Керамика», «Технологии и оборудование для керамической промышленности». Традиционно компания MAPEI приняла участие в выставке в разделе «Строительные материалы и оборудование» — специализированной выставке в составе крупного тематического блока Buildex. Это крупнейшая международная экспозиция, посвященная новейшим технологиям, разработкам и услугам ведущих мировых компаний в сфере капи-

тального строительства и отделки зданий. Сегодня это — популярный экспофорум, дающий возможность вывода на строительный рынок новейших достижений в сфере строительных материалов, конструкций и технологий, внедряемых в широкую практику. Здесь собираются вместе предприниматели и специалисты строительной индустрии многих стран, представители строительных и торговых организаций. Традиционное проведение выставки играет важную роль в развитии деловых отношений, обмена опытом и налаживания взаимовыгодного сотрудничества.

ПРОДУКТЫ MAPEI ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА ВЫСТАВКЕ

В этом году на стенде компании MAPEI были представлены как наиболее популярные системные решения и продукты по керамической линии и материалам для укладки напольных покрытий, так и новинки в области строительной химии и добавкам в бетон. Вниманию посетителей были представлены:

Ultracolor Plus — эластичный быстросхватывающийся и быстросохнущий, невыцветающий шовный

заполнитель для швов от 2 до 20 мм с гидрофобным эффектом и антигрибковым барьером. Применяется для заполнения швов внутри и снаружи помещений в напольной и настенной керамической облицовке любого типа, кафеле, камне, стекломозаике и мраморной мозаике. Гарантирует абсолютную равномерность цвета, быстро высыхает, обеспечивает быстроту нанесения на полы и стены. 30 цветов.

Mapecoll 10 — текучая бетонная смесь для установки оборудования и анкеровки металлических конструкций. Толщина заливки от 40 до 100 мм.

Mapecrout Hi-Flow 10 — высокотекучая бетонная смесь для конструкционного ремонта, содержащая полимерную фибру. Толщина заливки от 40 до 100 мм.

Mapecrout MF — сухая смесь с компенсированной усадкой тиксо-

тропного типа, содержащая гибкую стальную и полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина нанесения от 20 до 60 мм.

Mapecrout SF — высокотекучий быстротвердеющий состав с компенсированной усадкой, содержащий полимерную и стальную латунированную фибру, предназначенный для конструкционного ремонта



бетонных и железобетонных конструкций. Толщина нанесения от 20 до 60 мм.

Mapecrout T 40 — бетонная смесь тиксотропного типа, средней прочности, содержащая полимерную фибру. Толщина нанесения до 35 мм.

APB 10 — быстротвердеющая подвижная бетонная ремонтная смесь с компенсированной усадкой и максимальным размером крупного заполнителя 10 мм. Предназначена для ремонта и восстановления

поврежденных железобетонных конструкций, мостов, бетонных сборных и монолитных аэродромных и дорожных покрытий.

APB 10F — быстротвердеющая подвижная бетонная ремонтная смесь с компенсированной усадкой, стальной латунированной фиброй и максимальным размером крупного заполнителя 10 мм. Предназначена для ремонта и восстановления поврежденных железобетонных конструкций,

мостов, бетонных сборных и монолитных аэродромных и дорожных покрытий. Ремонт железобетонных конструкций без дополнительного армирования и конструкций, подверженных динамическим и ударным нагрузкам.

Для посетителей выставки был проведен ряд мастер-классов по применению материалов MAPEI, где гости на личном опыте могли убедиться в простоте работы и высоком качестве материалов MAPEI.



ULTRACOLOR PLUS

НЕТ ПЛЕСЕНИ. НЕТ ГРИБКОВ. НЕТ ПРОБЛЕМ

Компания Мапеи представляет Ultracolor Plus — затирку, которая предотвращает возникновение плесени во влажных помещениях. Ultracolor Plus — это экстремальное, определяющее и радикальное решение для заделки межплиточных швов. Эта затирка не имеет эстетических дефектов, таких как неоднородность цвета и образование налета, легко моется и препятствует образованию плесени. Ultracolor Plus является смесью специальных гидравлических вяжущих,

высококачественных заполнителей, специальных полимеров, добавок, водных репеллентов, органических соединений и пигментов. При создании затирки Ultracolor Plus была использована технология ULTRACOLOR, основанная на использовании особых гидравлических вяжущих веществ, гарантирующих идеальную однородность цвета, которая впоследствии была дополнена двумя передовыми технологиями BioBlock® и DropEffect®, разработанными компанией MAPEI.

Технология BioBlock® заключается в особых органических молекулах, которые, равномерно распределяясь в микроструктуре межплиточного шва, препятствуют возникновению микроорганизмов, вызывающих образование плесени. Технология DropEffect® основана на синергическом эффекте, уменьшающем водопоглощение поверхности.

- полная блокировка образования плесени;
- уменьшение степени загрязнения шва;



- улучшение свойств материала ULTRACOLOR при нейтрализации эффекта выцветания;
- полное устранение цветовых различий, при еще большем улучшении эстетических качеств затирок ULTRACOLOR.

В итоге материал Ultracolor Plus, при условии правильного смешивания и правильного применения, дает возможность получить гидрофобную смесь с однородными цветами, без пятен и хорошей устойчивостью к воздействию ультрафиолетовых лучей.

Сфера применения включает внутренние и внешние отделочные работы по облицовке всех видов керамической плитки (двойного обжига, одинарного обжига, клинкера и фарфора), терракоты, каменных материалов (натуральный камень, мрамор, гранит, агломераты и т.д.), стеклянной и мраморной мозаики. Материал идеально подходит для отделки различных покрытий в местах с интенсивным движением (аэропорты, коммерческие центры, рестораны, бары и т.д.), а также в жилых зонах (гостиницы, частные дома и т.д.). Материал незаменим для отделки напольных покрытий и внешних покрытий фасадов, балконов, террас и бассейнов.

Фото 1, 2. Оздоровительный комплекс «Гамма» Краснодарский край.

Фото 3. Рэдиссон САС Лазурная, «ПикОтель», г. Сочи.



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ



ULTRACOLOR PLUS

Затирка Ultracolor Plus представлена в цветовой гамме из 30 цветов и имеет сертификат CG2 в соответствии с Европейским стандартом EN 13888.



100	110	111	112	113	114	120	130	131	132	140	141	142	143	144	145	150	160	161	162	170	171	172	180	181	182	61	258	259	260	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



ГЛАВНЫЙ ВОЕННЫЙ ГОСПИТАЛЬ РОССИИ

25 мая (старого стиля) 1706 года в истории отечественной медицины произошло одно из наиболее знаменательных событий. В этот день Петром I на имя боярина Ивана Алексеевича Мусина-Пушкина был дан указ «...построить за Яузой-рекою против Немецкой слободы в пристойном месте гошпиталь для лечения болящих людей. А у того лечения быть доктору Николаю Бидлоо, да двум лекарям... да из иноземцев и из русских, изо всяких чинов людей, набрать для аптекарской науки 50 человек...». Так в России было основано первое государственное лечебное и медицинское учебное учреждение — ныне Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко.

Есть в старинном московском Лефортове место, где доблесть воинской славы, богатство истории медицины, великолепная архитектура словно слились в гармонический образ военного госпиталя, в стенах которого почти три столетия вершится незаметный, но столь необходимый труд военных медиков. Московский госпиталь (ныне — Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко) был детищем петровских реформ: он принял первых

пациентов 21 ноября 1707 года. Тогда же при Госпитале открылась первая в России Медико-хирургическая школа, более столетия исправно готовившая лекарей «из природных россиян». В начальный период Госпиталь состоял из одного каменного строения с домовою церковью Воскресения Христова и трех десятков деревянных «светлиц», разместившихся на берегу Яузы. Они включали в себя анатомический театр, палату алхимика, аптеку, покои для студентов, ученическую, помеще-

ния для болящих. Рядом был разбит ботанический сад, в котором выращивались лекарственные растения. Главное здание завершалось восьмигранным деревянным куполом, увенчанным резной золоченой статуей Милосердия. В течение XVIII столетия деревянные строения Госпиталя не раз страдали от пожаров, однако всякий раз возводились заново и к концу 1750-х годов число мест в палатах увеличилось до 1000. К этому времени он получил наименование

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ



ULTRAPLAN ECO

Быстрохватывающаяся самовыравнивающаяся смесь с очень низкой эмиссией летучих органических соединений.

- Предназначен для внутренних работ; для выравнивания перепадов от 1 до 10 мм на существующих и новых основаниях, перед укладкой любых напольных покрытий, где требуется высокая стойкость к нагрузкам и пешеходному движению.
- Особо рекомендуется для помещений, где используются кресла на колесиках.
- Предназначен для использования только внутри помещений.

Московского генерального сухопутного госпиталя. «Вторым строителем Московского госпиталя» называли когда-то императора Павла I, утвердившего в 1797 году планы новых каменных корпусов. В 1797-1802 годах по проекту московского архитектора Ивана Еготова был возведен главный корпус Госпиталя, сохранивший свой первоначальный облик до наших дней. Посетивший Московский госпиталь в 1823 году император Александр I распорядился застроить разрывы между отдельными корпусами с целью расширения палат до 1800 мест. После этого Госпиталь обрел архитектурный облик, в целом мало менявшийся впоследствии. При возведении в 30-х — 90-х годах нашего столетия новых лечебных зданий классический ампириный ансамбль был сохранен в неприкосновенности. Сегодня Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко — мощное много-

профильное лечебное учреждение, в составе которого функционирует более 90 специализированных отделений, а также 9 лечебно-диагностических центров. Отделения Госпиталя оснащены современной лечебно-диагностической аппаратурой. Ежегодно в них лечится более 18 тысяч больных, специалистами высшей квалификации проводится более 6 тысяч оперативных вмешательств. Как и в прошлые годы, специалисты Госпиталя первыми приходят на помощь раненым и больным в очагах боевых действий. Сотни раненых, доставленных за последние годы в Госпиталь из зон вооруженных конфликтов, были возвращены здесь к полноценной жизни.

Фото 1. Подготовка оснований.

Фото 2. Грунтовка с помощью Primer G.

Фото 3. Приготовление смеси Ultraplan Eco 20.

Фото 4. Укладка смеси.

Фото 5. Прокат игольчатым валиком.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко.

Дистрибьютор ЗАО «МАПЕИ»: компания «Бамард».

Работы по реставрации: 2009 г.

Материалы MAPEI: продукция строительной химии, резильентная линия.

Сотрудник ЗАО «МАПЕИ»: Загубная Наталья.

Материалы MAPEI:

Материалы, указанные в данной статье, принадлежат к линейкам «Продукция строительной химии» и «Материалы для укладки напольных покрытий».

Технические описания доступны на сайте www.mapei.ru

Клеи и затирки Mapei соответствуют стандартам EN12004 и EN13888. Практически вся продукция для укладки напольных покрытий соответствует стандартам GEV. Материалы для устройства стяжек и самовыравнивающиеся составы соответствуют стандарту EN13813.

Topcem Pronto (CE EN 13813, CT-C30-F6-F1f) — готовый к применению быстро-сохнущий состав для изготовления стяжек с нормальным нормальным временем схватывания и контролируемой усадкой.

Planicrete — латекс из синтетического каучука для смесей на цементной основе.

Idrosilex Pronto: жесткая цементная обмазочная гидроизоляция для подземных конструкций и резервуаров с питьевой водой.

Primer G (EC1) — грунтовка на основе синтетических смол в водной дисперсии с очень низким содержанием летучих органических веществ.





МАПЕИ И СОПРО: ТЕПЕРЬ ВМЕСТЕ

В апреле 2010 года руководство компании ЗАО «МАПЕИ» объявило о слиянии с ООО «Сопро Рус», официального представителя в Российской Федерации Sopro Bauchemie GmbH

Структура компании Sopro Bauchemie GmbH неповторимо сочетает в себе накопленный в течение десятилетий опыт с маркетинговой политикой и стратегией развития фирмы в будущем. Благодаря этому компания относится к ведущим производителям продукции строительной химии в Европе. Марка Sopro — это высокотехнологичные материалы и комплексные системы материалов для производства разл ичных видов строительных работ: укладка облицовки, изготовление стяжек, заливка полов, штукатурные и шпаклёвочные работы, изготовление гидроизолирующих покрытий, кладочные работы и многие другие. История фирмы Sopro начинается в 1864 году, когда Вильгельм Густав Дюккерхофф вместе с сыновьями основал в г. Визбаден в Германии свой первый завод по производству портландцемента. С первых дней своего существования фирма Дюккерхофф уделяла особенное внимание высокому качеству продукции, благодаря чему её марка в короткий срок стала мировым синонимом немецкой солидности и профессионализма. В 1886 году фирма Дюккерхофф выиграла тендер на поставку цемента для строительства фундамента Статуи Свободы в Нью-Йорке, который для

того времени был крупнейшей бетонной конструкцией в мире. Фирма быстро росла, строила новые заводы, вводила новые технологии, такие как: вращающиеся печи, силоса, цементовозы и хопры. Постепенно расширялся ассортимент продукции, цемент стал не только конечным продуктом, но и сырьём подлежащем дальнейшей переработке. Кроме выпуска цемента, фирма начала выпускать товарный бетон разных марок и назначения, а также начались разработки модифицированных сухих смесей. Первые сухие строительные смеси вышли на рынок ещё до Второй мировой войны. В начале 70-тых годов концерн Дюккерхофф приступил к разработке отдельной системы цементных материалов для укладки керамической плитки и натурального камня. Эти материалы сразу вызвали огромный интерес со стороны строителей. Широкий, системный набор ассортимента продукции, высокое качество, надёжность, а также исключительные эксплуатационные параметры клеевых смесей, затирок, шпаклевок и гидроизоляционных материалов — стали залогом заслуженного успеха, который положил начало новому разделу в истории фирмы.

В 1985г, в рамках деятельности концерна Дюккерхофф, была выделена новая марка продуктов, предназначенных специально для облицовочных работ — марка Sopro. Название Sopro образовано от немецких слов SOnder PROdukte. С первого дня своего существования, марка Sopro стала одним из лидеров на рынке строительной химии Германии. В 2002г фирма Dyckerhoff Sopro GmbH вошла в состав крупнейшей в мире итальянской производственной группы Mapei, и выступает теперь под названием Sopro Bauchemie GmbH. Фирма сохранила торговую марку и самостоятельность в рамках группы, а также получила возможность использовать все преимущества крупной, объединенной структуры, в частности в области снабжения сырьем, а также в области научных исследований, что ведет к дальнейшему укреплению ее позиции на рынке производителей. В первой половине 90-х годов прошлого века, фирма Sopro приступила к развитию восточного экспортного направления, в страны СНГ. Сегодня материалы марки Sopro пользуются высоким спросом и успешно применяются на многочисленных стройках России.

Высокоэластичный тонкослойный клеевой раствор.

Предназначен для приклеивания глазурованной плитки, терракоты, керамогранита, плит крупного формата, клинкерной плитки, керамической мозаики, стойкого к прокрашиванию натурального камня. Применение на объектах: террасы, балконы, плавательные бассейны, фасады, полы с подогревом, торговые и промышленные объекты.



Эластичный тонкослойный клеевой раствор.

Предназначен для приклеивания глазурованной плитки, терракоты, керамогранита, клинкерной плитки, керамической мозаики, стойкого к прокрашиванию натурального камня. Применение на объектах: террасы, балконы, небольшие бассейны, фасады, полы с подогревом, торговые и промышленные объекты.



Эластичный белый тонкослойный клеевой раствор.

Предназначен для приклеивания глазурованной плитки, терракоты, керамогранита, клинкерной плитки, стеклянной мозаики в ванных комнатах, натурального камня. Применение на объектах: террасы, балконы, небольшие бассейны, фасады, полы с подогревом, торговые и промышленные объекты.



Цементный, эластичный, устойчивый к воздействию воды и загрязнений затирочный раствор класса CG2 по DIN EN 13888 с водоотталкивающим эффектом для швов шириной 1-5 мм.

Sopro Saphir® 5 — это цементная, эластичная, водонепроницаемая, устойчивая к загрязнениям, легкая в обработке затирка. Благодаря применению технологии Hydrodur®, обладает водоотталкивающим эффектом. Эта черта, при гладкости и ровности поверхности, легкости в очистке и устойчивости цвета, дает долговременный, однородный и хороший вид затирки.



ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ OVI®

День рождения — это, несомненно, большой праздник. День рождения сети крупных строительных гипермаркетов OVI — праздник для каждого посетителя!

В ноябре 2009 года компания OVI проводила различные праздничные мероприятия, посвященные этому событию, в различных магазинах города. Компания MAPEI также принимала участие в данном мероприятии, предложив всем покупателям подарки за покупку в праздничные дни, а также рассказав всем желающим, как использовать продукцию MAPEI при проведении домашнего ремонта.



ФЕСТИВАЛЬ ЖУРНАЛА ДОМАШНИЙ ОЧАГ



С 11 по 13 декабря в Центральном доме художника на Крымском валу прошел третий Фестиваль журнала «Домашний Очаг». Он без сомнений стал самым ярким семейным событием в преддверии Нового 2010 Года. Более 20 тысяч гостей посетили фестиваль, который приготовил для своих гостей множество интересных и полезных сюрпризов.

Впервые проведенный в преддверии новогоднего праздника, он собрал в себе все самое по-новогоднему веселое, беззаботное, красивое и по-домашнему теплое.

Гостям фестиваля выпала удивительная возможность не только отдохнуть всей семьей, поучаствовать в интереснейших мастер-классах, но и творчески подготовиться к встрече Нового года.

В этом году компания MAPEI приняла участие в этом замечательном мероприятии. Компания OVI, ставшая участником уже во второй раз, любезно предоставила площадку для работы наших мастеров. Гости ожидали настоящая DIY-зима в OVI — это и мастер-классы по укладке и затирке плитки, и увлекательные конкурсы для взрослых и детей, и полезные консультации.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

По первоначальному замыслу, выставка — это демонстрация достижений. Применительно к строительной отрасли — это демонстрация новых технологий и материалов, оборудования, инструмента, оснастки и приспособлений.

Широкая палитра экспозиции привлекает на выставку архитекторов, проектировщиков, производителей строительных материалов, технологов, механиков и строителей. Но просто «созерцание» достижений мало что дает, поэтому экспозиция сопровождается конференциями, круглыми столами, презентациями. Можно утверждать, что выставка сегодня — это широкое информационное поле, дискуссионный клуб, школа, место для деловых встреч. На выставке, как нигде, вы ощущаете «координаты» технологического уровня, состояние рынка, вектор его развития. Побывав на выставке, вы знаете, наверное, что делать дальше. В этом ценность выставок. Можно сказать, выставки — индикатор и стимулятор прогресса одновременно.

География участия компании «MAPEI» в строительных выставках России достаточно широка — более десятка городов от Краснодара до Владивостока.

Строительный сезон в Сибирском регионе уже два десятилетия открывает международный специализированный форум СТРОЙСИБ. На протяжении этих лет СТРОЙСИБ прочно удерживает позиции одного из ведущих строительных форумов не только в Сибири, но и в России. В этом году посетители особенно отметили рост количества и уровня представленности компаний по сравнению с 2009 годом; большое количество зарубежных производителей; широкий ассортимент продукции, его профессиональное представление и выгодные предложения даже для частных клиентов.

В конце февраля в Краснодаре



«Уральский строительный форум»
г. Екатеринбург

«Южный архитектурно-строительный форум»
г. Краснодар



прошел 20-й юбилейный «Южный архитектурно-строительный форум» — одно из самых масштабных и значимых событий в строительной отрасли. В этом году в форуме приняли участие более 600 компаний. Экспозиция заняла 4 стационарных павильона, а также 4 открытых площадки. Общая площадь экспозиции составила около 20 000 кв. м. За четыре дня работы форум посетили около 14 500 человек.

С 27 по 30 апреля 2010 г. на территории выставочного центра «Казанская ярмарка» состоялась 15-я международная специализированная выставка «ВолгаСтройЭкспо», которая входит в пятерку самых крупных строительных выставок России и является самой зрелищной в Поволжье. Экспозиция выставки была представлена в 3 павильонах, на открытой площадке выставочного центра, общей площадью 4 520 кв.м. В 2010 году в выставке приняли участие более 450 компаний из Казани, Татарстана, 40 регионов России, 15 стран ближнего и дальнего зарубежья.

С 20 по 22 апреля 2010 года в Екатеринбурге прошел «Уральский строительный форум». Форум объединил специализированные выставки «Строительство», «Малоэтажное строительство. Ландшафтный дизайн», «Дорожно-строительная техника. Автомобильные дороги. Стройтехника» и научно-практические мероприятия. Особенно символично то, что открытие выставки состоялось в день, когда вулканический пепел добрался до Свердловской области, прервав авиасообщение сразу по нескольким направлениям. Это дало повод лишним раз напомнить, что заменить автодороги попросту невозможно, а их строительство и содержание в хорошем состоянии — важный показатель уровня развития региона.

ДЕНЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА ДВУХ СТОЛИЦ

14 мая 2010 года прошел праздник специалистов в области проектирования и архитектуры в Санкт-Петербурге — «День Проектировщика Двух Столиц» 2010.

Организаторы мероприятия: Издательство «ЕВРОстрой» при поддержке НПП «Союзпетрострой», ОАО «Ленниипроект», ГУП «Водоканал».

В мероприятии принимали участие руководители крупных проектных институтов города, проектных мастерских и архитектурных бюро, представители крупных компаний, работающих на строительном рынке РФ, специалисты в области проектирования, дизайна и архитектуры.

Участники были награждены грамотами, сертификатами, призами от спонсоров.

Программа мероприятия была разнообразна и насыщена: презентации и фуршет, приветственные слова от главы НПП «Союзпетрострой» Каплана Л.М., председателя совета НПП «Союзпетрострой» Рыбакова Р.Р., представителя ОАО «Ленниипроект» Иноземцевой Н.А., праздничный ужин и концертная программа.

Мероприятие посетили более 250 специалистов таких компаний как ООО «ПроектСтройКонструкция» (Компания «ЛЭК»), ЗАО «ЮИТ Лентек», ЗАО «ЭталонПроект» (ЛенСпецСМУ), ЗАО «Проектный институт» Ленинградский Водоканал», Проектный институт №1 и других, а также более 10 представителей компаний, работающих на строительном рынке нашей страны.



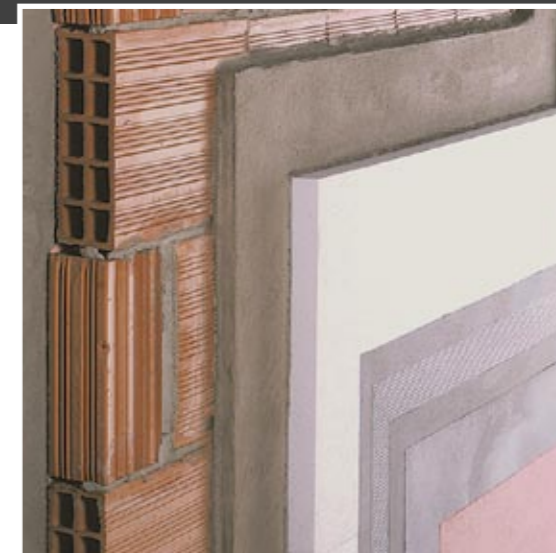
СЕМИНАР В СТУПИНО



Компания «МАПЕИ» уже традиционно проводит семинары для своих клиентов на территории завода в г. Ступино. В начале нового сезона был проведен ряд семинаров по направлениям «Материалы для укладки плитки, керамогранита и натурального камня» и «Продукция строительной химии». В ходе проведения семинара была представлена информация о продуктах компании, специфика работы с материалами, совместными усилиями были выявлены и подробно обсуждены ключевые проблемы и варианты их решения. Все это помогло сотрудникам приглашенных компаний повысить свой профессиональный уровень и мастерство.

Со стороны ЗАО «МАПЕИ» приняли участие: руководитель отдела технической поддержки Коваленко Владимир, специалисты технического отдела Савонин Алексей, Татьяна Ольга и Кузьмин Александр.

Mapetherm AR2



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА, УТЕПЛЕНИЯ, ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ

- Наружные системы теплоизоляции
- Системы осушающих штукатурок
- Материалы для консолидации штукатурок и кирпичной кладки
- Декоративные штукатурки и краски
- Системы окраски бетона и штукатурок
- Система «Антиграффити»



КЛЕИ • ГЕРМЕТИКИ • ПРОДУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ

Линейка материалов для структурного ремонта бетонных и железобетонных конструкций, дорожных и аэродромных покрытий

Разработано Филиалом ОАО «ИЦ ЕЭС» — «Фирма ОРГРЭС»,
Исполнитель В. П. Осоловский
Утверждено Филиалом ОАО «ИЦ ЕЭС» — «Фирма ОРГРЭС»
Главный инженер В. С. Невагодин
15 ноября 2009 г.



Начальник центра инженерного дизайна и сооружений энергпредприятий
Е. И. Бобок

Исполнитель
В. П. Осоловский

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ
ТОРГОВОЙ МАРКИ «МАРЕI»
ДЛЯ РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ
ДЫМОВЫХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ НА
ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЯХ



ОАО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»
(ОАО ЦНИИС)

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ
ТОРГОВОЙ МАРКИ «МАРЕI»
ДЛЯ РЕМОНТА БЕТОННЫХ
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ



ОАО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»
(ОАО ЦНИИС)

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ
ТОРГОВОЙ МАРКИ «МАРЕI»
ДЛЯ РЕМОНТА БЕТОННЫХ
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

MapegROUT Hi-Flow 10
MapegROUT Hi-Flow
MapegROUT T40
MapegROUT Thixotropic
MapegROUT Gunitе
Mapegfill 10
MapegROUT MF
MapegROUT SF
АРБ 10
АРБ 10 Ф



www.mapei.ru



КЛЕИ • ГЕРМЕТИКИ • ПРОДУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ