Микросферы Expancel®

Ваше инженерное решение

Expancel®

Nouryon

PARK
STREET
Cafe
RESTAURANT
GRILL HOUSE

Иженерное решение в конкурентных преимуществах

Легче. Прочнее. Быстрее. Дешевле. Привлекательнее. Долговечнее. Производительнее. Экологически устойчивее. Сегодня продукция должна соответствовать множеству требований. В условиях всё более жёсткой конкуренции во многих областях промышленности разработчикам продукции требуются любые доступные преимущества.

Вот для чего и были разработаны микросферы Expancel®. С 1980 года этот уникальный ингредиент помогает разработчикам и производителям снижать вес и сокращать расходы, одновременно повышая качество, добавляя функциональность и делая возможной разработку инноваций.

Наши три обязательства

Микросферы Expancel® это не просто ингредиент – это наш залог постоянной инновации на благо лучшего и более устойчивого мира. Он означает новые возможности, более эффективные процессы и знания, применение которых позволит вам сохранять своё лидерство.

1. Мы даём вам лучшее

Качество определяет вашу продукцию – и нашу репутацию. Выбирая микросферы Expancel®, вы выбираете то, что называется «золотой стандарт». Не миритесь с ограничениями!

2. Мы стремимся делать для вас больше

Мы делаем всё возможное, чтобы в своих технологических процессах вы могли использовать микросферы Expancel® наиболее оптимально, раскрывая весь их потенциал. Наши технологические знания не имеют себе равных и все они – в вашем распоряжении.

3. Мы в вашем будущем

У нас имеется подтверждённый послужной список и глубокая приверженность к устойчивости бизнеса. Где бы вы ни пожелали двигаться дальше, мы будем рядом, чтобы помочь вам.

Инженерное решение, которое расширяет ваши горизонты

Микросферы Expancel® как продукция появилась в результате совместных исследований в середине 70-х годов. Команда исследователей создала микросферы, которые могли увеличиваться до 60 раз от своего первоначального размера, без увеличения веса. Сегодня мы являемся мировыми лидерами в производстве термопластичных микросфер.

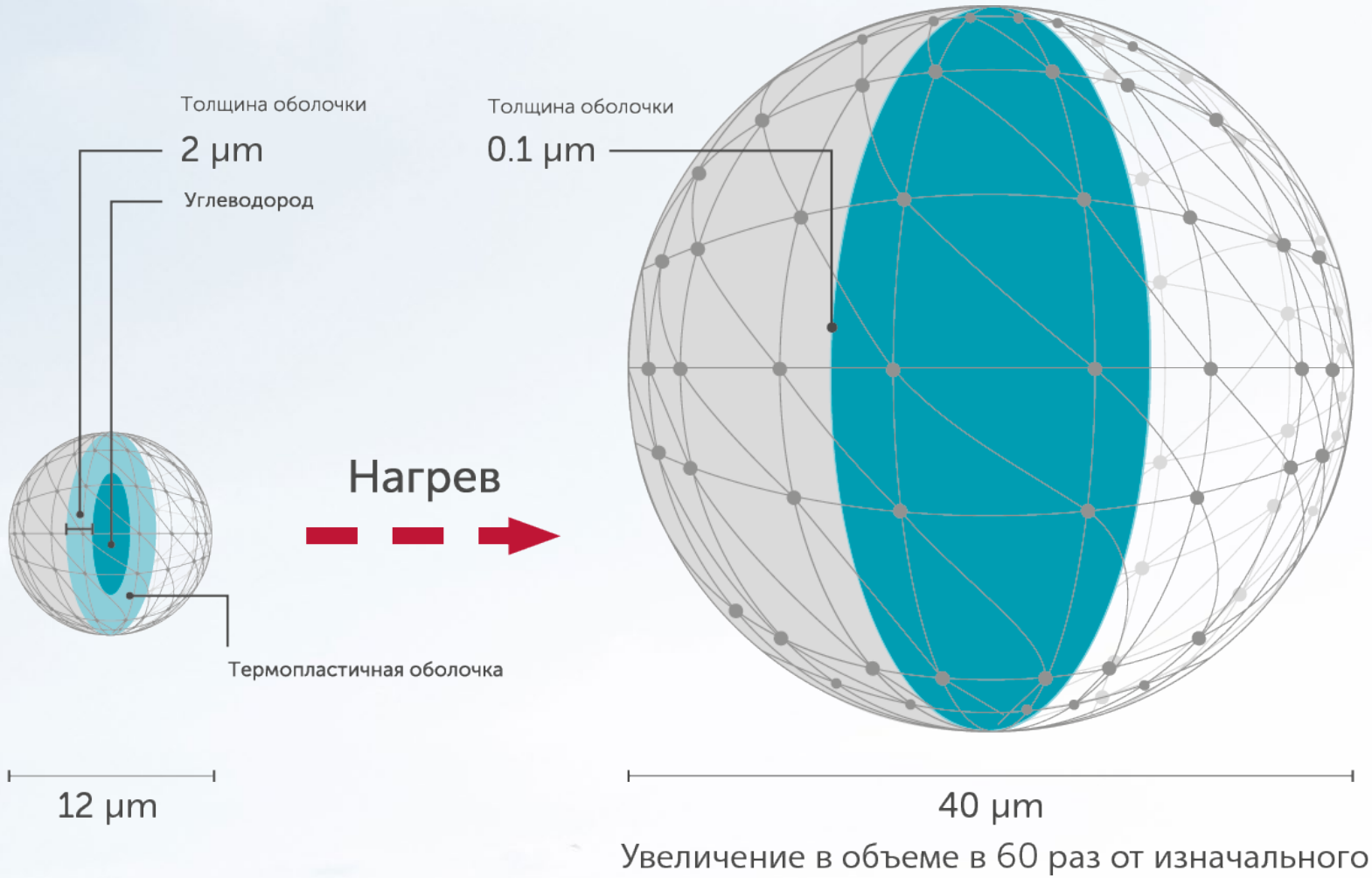
WU/DU Композиты
Увеличение объема с понижением веса и повышением прочности. Меньше расход связующего.

Уже более 40 лет, мы непрестанно лидируем в разработке новых наименований продукции и новых областей использования микросфер Expancel®. Вы обнаружите их в огромном спектре продукции по всему миру – в краске стен вашего дома, в вашем автомобиле и в обуви, в которой вы ходите, и в упаковке, которая защищает вашу пищу.

Микросферы Expancel® придают лидирующей продукции ее отличительную особенность. Если что-то имеет более привлекательный внешний вид, приятнее на ощупь или лучше работает, скорее всего, это «что-то» содержит микросфер Expancel®.

Крошечная сфера – огромные возможности

Концепция проста – микроскопические термопластичные сферы, внутри которых заключён газ. Добавьте тепла и газ внутри сферы начнёт расширяться, а её оболочка размягчаться. Результат – значительное увеличение объёма и миллионы новых возможностей. Микросферы Expance®l обладают двойной функциональностью – и как лёгкий наполнитель, и как вспенивающее вещество. Если требуется сократить производственные затраты, снизить вес, создать привлекательные текстуры, обеспечить защиту от повреждений или воздействий окружающей среды, микросферы Expancel даст вам решение.



Увеличение в объеме в 60 раз от изначального

1980 Отгружена первая партия микросфер Expancel®.

1988 Основан первый офис в США, затем запущено подразделение по производству.

1991 Запущено производство высокотемпературных микросфер.

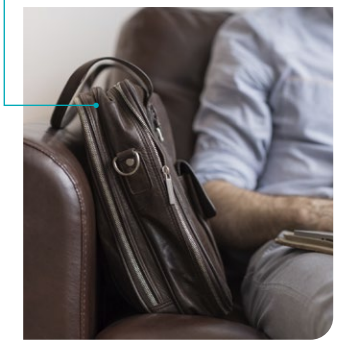
2005 Запущено четвёртое поколение микросфер Expancel®.

2009 Запуск производства микросфер Expancel® в Китае.

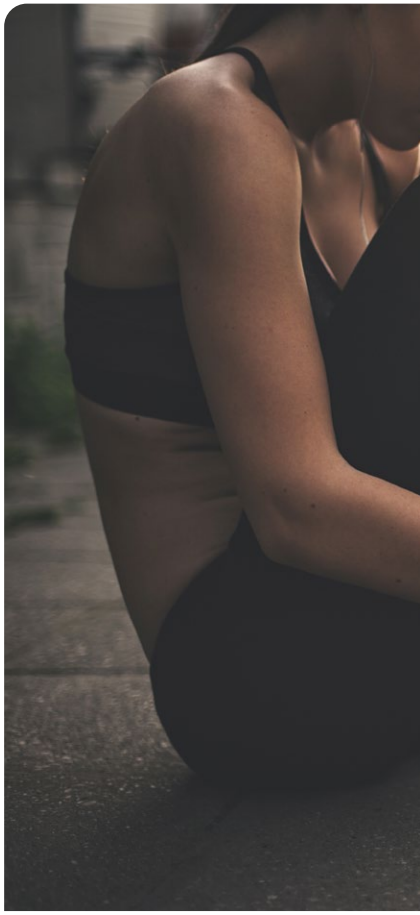
2011 Представлены изделия для рынка пищевой упаковки

FG Пищевая упаковка
Высокая сжимаемость, отсутствие усадки, не поглощает влагу. Одобрено соответствующими органами.

Натуральная кожа с WE
Выдающаяся заполняющая способность, низкая усадка и хорошая полируемость.



WE/DE Эластомерные покрытия «холодных» крыш
Высокий уровень отражения солнечных лучей и эластичность. Понижает себестоимость и вес.



2013 Открыто подразделение по производству расширенных микросфер в Сундсвалле (Швеция).

2014 Открыт офис по продажам в Японии.

2015 Начало производства в Бразилии.

2016 Получен сертификат FDA на использование при изготовлении винных пробок.

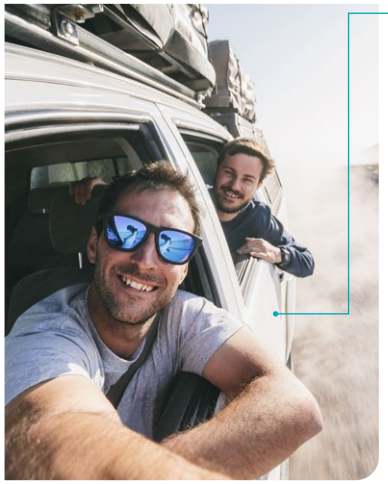
2019 увеличение производственных мощностей в городе Сундсваль

4 Производства по всему миру

15 Офисы продаж

Германия, Польша, Нидерланды, Россия, Италия, Испания , Китай, Япония, Индия, Индонезия, США, Бразилия, Колумбия, Аргентина и Мексика.

Подошвы для обуви с DU/MB
Малый вес, долговечность, амортизационные свойства



DU/DE Автомобильная промышленность
Снижение веса, звукоизоляция, улучшенная шлифовка

Доступность везде, где есть спрос

Микросферы Expancel® поставляются по всему миру через нашу штаб-квартиру в Швеции, где у нас также имеется и отдел исследований и разработок, и производство. У нас имеется 15 офисов продаж по всему миру и, кроме того, глобальная сеть дистрибьюторов, что позволяет нам удовлетворять спрос в любой точке планеты. Для эффективного обеспечения американских и азиатских рынков мы имеем производственные подразделения в Грин Бэй (США), Жундиаи (Бразилия) и Сучжоу (Китай).

Несколько разновидностей для любых нужд

Микросферы Expancel® поставляются как в расширенном, так и в нерасширенном виде. Оба типа доступны как в мокром, так и в сухом виде. Имеются также готовые смеси. Это значит, что микросфер Expancel® работает в системах как с теплом, так и без тепла. Мы предлагаем большой ассортимент разнообразных химических составов, обеспечивающий расширение при различных температурах.

Имеющийся диапазон размеров частиц позволяет добиться многочисленных эффектов отделки поверхности, включая матирование, гладкость и шероховатость. Крайне низкая плотность даже при малой дозировке даёт значительное снижение массы.

WU Ветреные турбины
Добавляет объем без повышения веса. Улучшает прочность и снижает расход связующего.

7 форм микросфер Expancel®

Expancel® DU
Сухие, нерасширенные микросферы

Expancel® WU
Влажные, нерасширенные микросферы

Expancel® MB
Готовая смесь, нерасширенные микросферы, смешанные с носителем

Expancel® SL
Взвесь нерасширенных микросфер, диспергированных в воде

Expancel® DE(T)
Сухие, расширенные микросферы

Expancel® WE
Влажные, расширенные микросферы

Expancel® FG
Микросферы для пищевой упаковки

Легкий наполнитель и расширяющее вещество – два в одном

25 кг/м^3

Наши стандартные расширенные микросферы (DE(T) и WE) имеют плотность лишь 25 кг/м^3.

Микросферы Expancel® – это и лёгкий наполнитель, и пенообразователь в одном. Его высокая производительность в этих двух функциях открывает целый мир удивительных возможностей. Использование микросферы Expancel® улучшает свойства вашего продукта, а также обеспечивает значительную экономию в стоимости материалов, производства и отделки, обработки и транспортировки. Для производителей это означает экономию, целостность и контроль. Для потребителей это означает качество и удовлетворение.

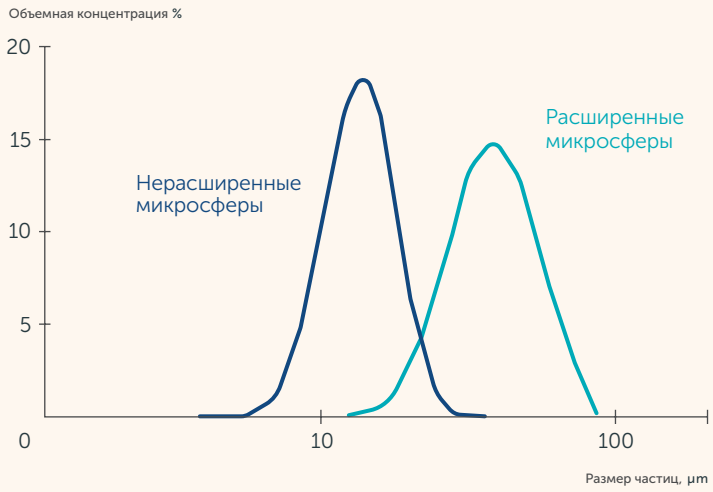
Искусственный мрамор с DE(T)
Снижение веса, сокращение растрескивания в процессе производства, улучшенная механическая обрабатываемость

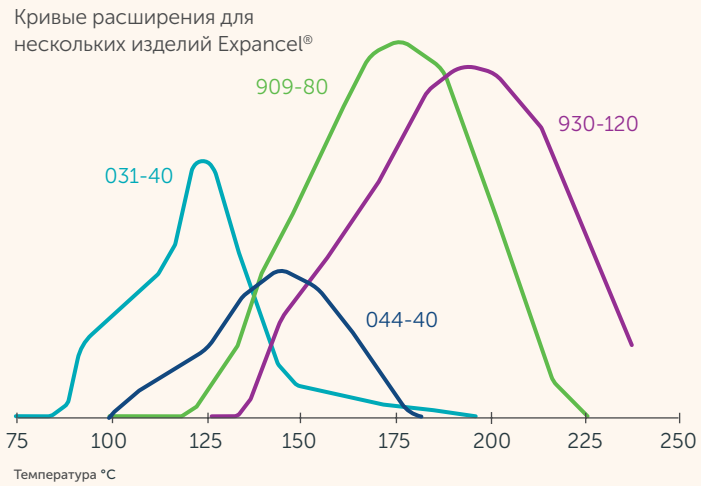
Легкий вес – повышенная эффективность

Микросферы Expancel® может значительно снизить вес продукта создавая при этом привлекательный внешний вид и приятные тактильные ощущения. В качестве лёгкого наполнителя продукт позволяет достигать очень низкой плотности. Наши стандартные расширенные микросферы (DE(T) и WE) имеют плотность лишь 25 кг/м^3 в зависимости от изделия. Это гораздо меньше чем, например, стеклянные микросферы. Даже в небольших пропорциях добавление микросфер Expancel® в значительной степени сокращает плотность конечного изделия.

Потребность в связующем веществе низкая, поэтому количество этого вещества в конечном изделии может быть сокращено без потерь заданных качеств изделия. Сокращение количества связующего вещества также снижает расходы.

Сегодня микросфер Expancel® используется в качестве лёгкого наполнителя во многих сферах применения, включая эластомерные покрытия «холодной» крыши, краски, искусственный мрамор, покрытия днища кузова и герметики, полиэфирные шпатлёвки и многое другое. Его многочисленные преимущества включают в себя снижение стоимости, низкую плотность, гибкость, полируемость и более гладкую поверхность и отсутствие пор.



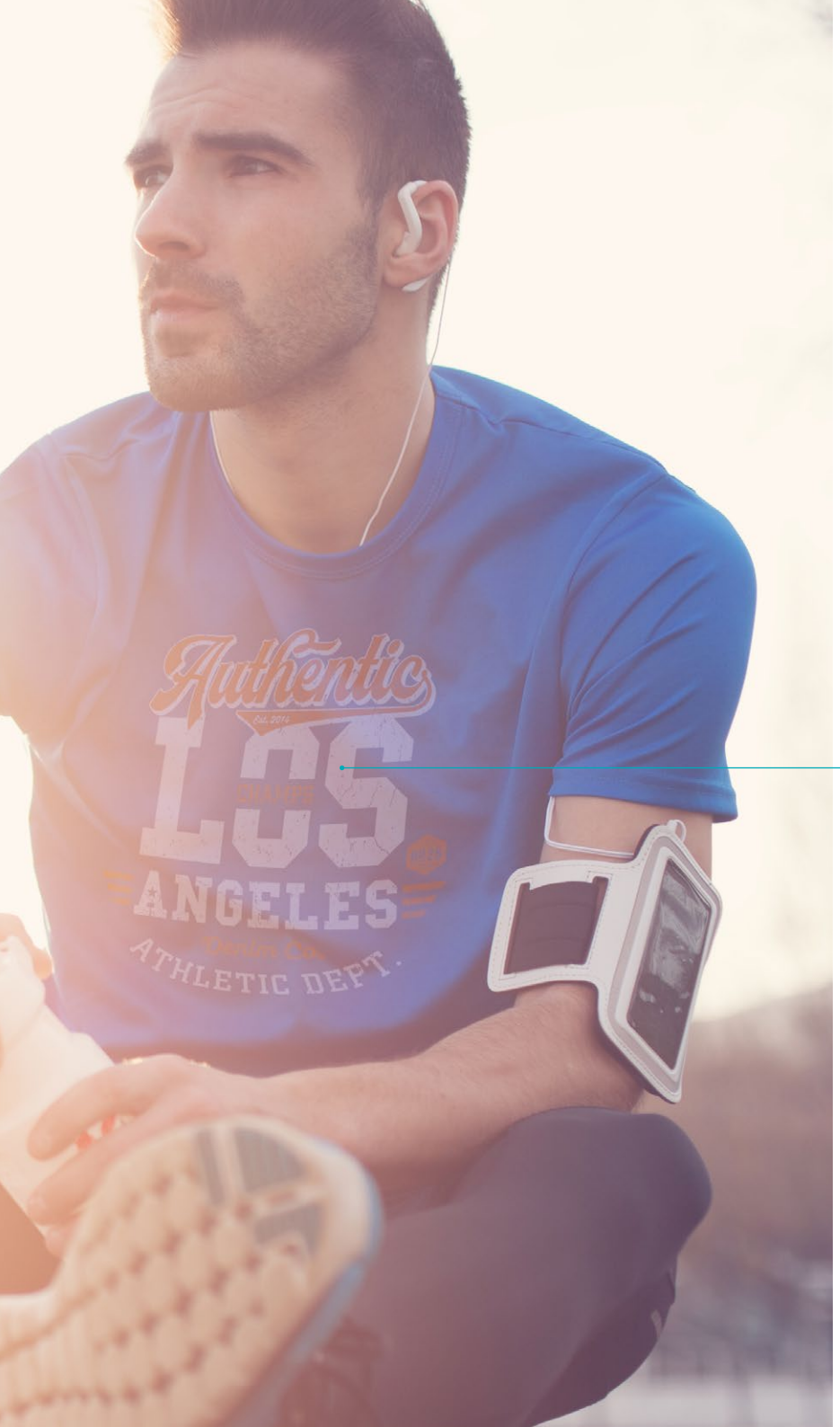


Ваш выбор

Expancel® – это микросферы с поистине уникальными свойствами. Они поставляется в различных формах: влажные и сухие, расширенные и нерасширенные, взвешенные в воде и в готовой смеси.

85–230°C

Различные изделия Expancel® доступны с температурами расширения в диапазоне от 85°C до 230°C.



Агломерированная пробка с FG
Отличная сжимаемость, превосходное уплотнение, оптимальная структура гранул.

WU/DU Печатные краски
Создавайте различные эффекты на поверхности, 3Д рисунки, бархатистую и матовую структуру.

Совершенство структуры

Нерасширенные микросферы Expancel® являются отличным пенообразователем, который даёт высокую степень управления процессом, создавая тонкую и равномерную структуру ячеек. Можно избежать использования химических пенообразующих агентов и обеспечить отличную производительность, сохраняя низкие значения вязкости. При необходимости микросфер Expancel® можно также комбинировать с химическим пенообразованием.

Сегодня микросферы Expancel® используются в качестве пенообразующего агента во многих сферах применения, включая производство обувных подошв, винных пробок (пластиковые и агломерированные), типографской краски, обоев, а также уплотнителей для автомобилей.

В качестве пенообразующего агента Expancel® микросфер даёт множество существенных преимуществ, включая чёткую структуру ячеек пены, стабильность во время процесса, более короткое время циклов и привлекательную поверхность.

Одно решение – бесчисленные возможности

Лёгкий наполнитель

Нанесение	Строительство и инфраструктура	Транспорт	Потребительские товары	Промышленность / Прочее	
Искусственный мрамор	•				Снижение массы, сокращение растрескивания в процессе производства, улучшенная механическая обрабатываемость, уменьшение расхода полимеров
Пенополиуретаны			•		Снижение веса, регулируемая, однородная структура пены
Модельный стол				•	Снижение себестоимости и веса, улучшенная механическая обрабатываемость
Полиэфирные шпатлёвки	•				Снижение себестоимости, простота нанесения, превосходная шлифуемость, снижение усадки
Покрытия днищ кузовов		•			Повышение устойчивости к растрескиванию и звукоизоляции, снижение расхода топлива за счёт уменьшения веса покрытия
Звукопоглощающие покрытия		•			Снижение уровня шума и вибраций
Боковые и верхние панели автомобилей		•			Низкий вес, повышенная гибкость
Наполнители		•			Малый вес, улучшенная шлифуемость, хороший внешний вид поверхности, не вызывающая раздражения пыль при шлифовке, снижение трещин и усадки высушенного материала, более лёгкое нанесение, низкая твёрдость, низкое воздействие на параметры отвердевания
Бумага и картон		•			Улучшение внутренней структуры, жёсткости при изгибе, термоизолирующих свойств. В составе покрытий образует шелковистую поверхность «soft touch» и придаёт ей противоскользящие свойства
Пористая керамика		•		•	Регулируемая, однородная пористая структура
Силоксановый каучук	•				Снижение себестоимости и веса, однородная, плотная ячеистая структура, сухая поверхность
Заливочная масса для кабелей				•	Снижение диэлектрической проницаемости, водопроницаемости, себестоимости, веса
Композитные материалы		•			Снижение веса, себестоимости и расхода полимеров, повышение упругой жёсткости
Заполнитель трещин	•				Шлифуемость, простота нанесения, снижение раздражающего действия шлифовальной пыли по сравнению со стеклянными микросферами
Формовочная глина			•		Лёгкость формовки, низкая усадка при сушке
Краски	•		•		Снижение веса, простота нанесения, повышенная паропроницаемость, эффект матирования, снижение выбросов летучих органических соединений, снижение затрат производителя на транспортировку
Уплотнители	•				Снижение себестоимости и веса, уменьшение усадки при сушке
Натуральная кожа		•	•		Превосходная заполняющая способность, крайне низкая усадка, великолепная шлифуемость, прекрасная гибкость, мягкость и бархатистость поверхности
Эластомерные покрытия «холодной» крыши	•		•		Высокий уровень отражения солнечных лучей и термоизоляция, повышенная прочность и устойчивость к атмосферным воздействиям

Вспенивающий агент

Нанесение	Строительство и инфраструктура	Транспорт	Потребительские товары	Промышленность / Прочее	
Агломерированная пробка			•		Отличная сжимаемость, превосходное уплотнение, оптимальная структура гранул
Синтетическая пробка			•		Снижение массы, регулируемая плотность, повышенная эластичность
Пищевая упаковка			•		Прекрасно герметизирует, не имеет усадки, не впитывает воду
Пенополиуретаны			•		Снижение веса, регулируемая, однородная структура пены
Термоформовка			•		Более тонкие листы, более короткое время нагрева
Древесно-пластиковые композитные материалы	•				Снижение веса, упрощение распиливания и сверления
Обувные подошвы			•		Снижение веса, матовая поверхность, повышенный комфорт за счёт уникальной ячеистой структуры
Покрытия днищ кузовов		•			Повышение устойчивости к растрескиванию и звукоизоляции, снижение расхода топлива за счёт уменьшения веса покрытия
Звукопоглощающие покрытия		•			Снижение уровня шума и вибраций
Боковые и верхние панели автомобилей		•			Низкий вес, повышенная гибкость
Прокладки для автоматических коробок передач		•			Улучшение герметизации, улучшенные показатели остаточной деформации при сжатии, заполняет пустоты между контактными поверхностями
Расширяемые адгезивы для автомобилей		•			Малый вес, повышенная жёсткость, улучшенные показатели остаточной деформации при сжатии, заполняет пустоты между контактными поверхностями, создаёт внутреннее давление и обеспечивает более герметичное уплотнение
Напольные коврики для автомобилей		•			Низкий вес, антискользящий эффект, внешний эффект матирования, эластичность, более «резиновый» внешний вид
Автомобильные уплотнители		•			Малый вес, экономия затрат, однородная закрытая ячеистая структура, улучшенные герметизирующие свойства, меньше разброс значений в спецификации по сравнению с СВА, более стабильный процесс пенообразования, улучшенный внешний вид поверхности
Лёгкие пеноматериалы			•	•	Хорошая амортизация и восстановление после деформации
Нетканые компоненты композитных материалов		•		•	Экономия затрат, снижение веса, хорошие изолирующие свойства, повышенная устойчивость к деформации, увеличение объёма и толщины
Бумага и картон				•	Улучшение внутренней структуры, жёсткости при изгибе, термоизолирующих свойств. В составе покрытий образует шелковистую поверхность «soft touch» и придаёт ей противоскользящие свойства
Пористая керамика		•		•	Регулируемая, однородная пористая структура
Печатные краски для обоев, тканей и текстиля			•		3Д эффекты, матированбие, бархатистость, вельвет
Листы, плиты и фасонный профиль	•	•		•	Закрытая ячеистая структура, устойчивость пены, снижение веса, возможности снижения себестоимости
Силоксановый каучук	•				Снижение себестоимости и веса, однородная, плотная ячеистая структура, сухая поверхность
Материалы термического высвобождения				•	Расцепление при повышении температуры
Искусственная кожа		•	•		Изменение свойств поверхности, например, эффект замши или нубука

Инженерное решение в разработке продукта

Микросферы Expancel® – это больше, чем микросферы. Они воплощают в себе стремление к постоянному совершенствованию и успеху в бизнесе на продолжительную перспективу. Просто потому, что каждое изделие – как и каждый процесс – предъявляют свои особенные требования. Вот почему мы стремимся быть не просто поставщиком, а партнёром, обладающим экспертными знаниями в области разработки продукции.

Сфера нашей компетенции

Термопластичные микросферы Expancel® были созданы в середине 70-х годов. С тех пор мы занимаемся постоянным улучшением наиболее эффективных способов заставить их работать в различных приложениях, во многих отраслях промышленности.

Достижение полного потенциала микросфер требует лучших умов бизнеса. Умов, которые понимают цели и задачи бизнеса в дополнение к знаниям в области химии и технологических процессов.

Мы знаем, как достигать наилучших результатов производственного процесса и вашего бизнеса. Вы можете не сомневаться в том, что мы предоставим в ваше распоряжение все наши знания и окажем всю необходимую поддержку и практическую техническую помощь для обеспечения бесшовного и экономически эффективного производственного процесса.

Расширение Микросферы Expancel® в ваших условиях

Являясь партнёрами по разработке продукции мы постоянно ищем новые способы ещё лучшего применения микросфер Expancel® на благо вашего бизнеса. Наша цель в том, чтобы сделать наш продукт органичной и экономически выгодной частью вашего бизнеса.

Одним из новшеств, к которому привёл этот образ мышления, является наша система расширения микросфер прямо на месте их применения. Эта запатентованная высокопроизводительная система упрощает процесс расширения микросфер Expancel® там, где вам это требуется. Это даёт вам более высокую гибкость и значительно сокращает ваши расходы на приобретение и расходы по доставке, доказывая, что микросфер Expancel® является лучшим решением с любой точки зрения.

Свяжитесь с вашим местным представителем, чтобы узнать больше о наших микросферах и системах их расширения на месте.

«Expancel играет ключевую роль в нашей продукции. Без микросфер мы не смогли бы разработать то, что мы предлагаем на рынке сегодня».

Доминик Турней (Dominique Tourneix), директор компании Diam Bouchage

Инженерное решение для устойчивого развития

Микросферы Expancel® не только обладают множественными преимуществами и широко применяются в различных направлениях, но и предоставляют решения для устойчивого развития.

40%
сбережение энергии
Покрытия с микросферами Expancel® понижает расход энергии на кондиционер более чем на 40%

Отражение светлого будущего

С микросферами Expancel® можно создать эластомерные покрытия для «холодных» крыш, которые являются не только защитными, но и экологичными продуктами. Данные покрытия обладают высоким коэффициентом отражения солнечных лучей, особенно в ближнем инфракрасном диапазоне. В теплом климате на один только кондиционер приходится до 70% потребления общей энергии. При добавление микросфер Expancel® в покрытиях для металлической крыши в большом одноэтажном здание, затраты на энергию для охлаждения снизились на 40%. Кроме этого, эластомерное кровельное покрытие «холодной» крыши с микросферами Expancel® имеет очень низкое водопоглощение и повышенную долговечность при любой погоде. В целом, наши микросферы позволяют делать большее с меньшими затратами.

Использование инноваций на объектах наших клиентов

При нагревании микросферы Expancel® могут увеличиваться в объёме до 60 раз от изначального. Эта способность лежит в основе ключевых свойств микросфер Expancel®. В рамках наших усилий сделать микросфер Expancel® интегрированной и экономически эффективной частью производственного процесса мы разработали уникальную систему расширения микросфер на месте их использования. Наша запатентованная высокопроиз-водительная система упрощает нашим клиентам процесс расширения микросфер Expancel® у себя на месте, радикально сокращая транспортные расходы, включая вредные выбросы и расход топлива. Это нововведение, которое создает экономическую ценность для клиентов, поддерживая нашу приверженность устойчивому будущему.

Уменьшение веса транспортных средств

Чем легче автомобиль, тем меньше топлива он потребляет. Микросферы Expancel® с их низкой плотностью и закрытой клеточной структурой делают их ценным компонентом в расширяемых клеях и гидроизоляционных материалах, включая покрытия днищ кузовов автомобилей, защищая их от мелких камней, воды, соли и других воздействий при эксплуатации.

Добавление микросфер Expancel® позволяет создавать лёгкие альтернативы, обладающие всеми защитными свойствами тяжёлых покрытий, одновременно продлевая срок службы и способствуя снижению веса. Вот лишь ещё один пример того, как микросфер Expancel® позволяет повысить устойчивость.

Какие преимущества вы хотите создать для вашего изделия?

Если вы хотите уменьшить вес, улучшить консистенцию, создать лучший внешний вид или сделать производство более эффективным, микросферы Expancel® могут стать именно тем решением, которое вам нужно.

Свяжитесь с нами для обсуждения ваших потребностей и вашей продукции. Наши специалисты помогут найти наилучшее решение для развития вашего бизнеса.

Свяжитесь с нами и узнайте, почему микросферы Expancel® являются всемирно признанным инженерным решением.

Чтобы узнать больше:
nouryon.com/products/expancel-microspheres

info.expancel@nouryon.com

Информация в данной брошюре не является исчерпывающей, предоставляется с наилучшими намерениями и считается верной на дату выпуска брошюры. Лица, использующие информацию в брошюре, обязаны произвести свои собственные заключения и выводы относительно пригодности соответствующей информации для своих целей, перед тем как выполнять какие-либо действия на основе этой информации. Ни компания Nouryon, ни какие-либо ее аффилированные лица или представители не уполномочены делать каких-либо заявлений и не дают гарантий, явно выраженных или предполагаемых, относительно точности или полноты настоящего документа или какой-либо содержащейся в нем информации. Компания Nouryon, а также ее аффилированные лица и представители явным образом и в максимальной степени, разрешенной законом, отказываются от какой-либо ответственности, полной или частичной, связанной с использованием документа или какой-либо содержащейся в нем информации.

Nouryon, логотип Nouryon и микросферы Expancel® являются зарегистрированными и/или принадлежащими Nouryon товарными знаками.

Nouryon

Nouryon - мировой лидер в области специализированной химии. Рынки и потребители во всем мире полагаются на наши неотъемлемые решения для производства товаров повседневного спроса, таких как средства личной гигиены, чистящие средства, краски и покрытия, сельское хозяйство и продукты питания, фармацевтические препараты и строительные материалы. Кроме того, преданность делу более 8300 сотрудников, разделяющих приверженность нашим клиентам, росту бизнеса, безопасности, устойчивого развития и инновациям, привела к стабильно высоким финансовым показателям. Мы работаем в более чем 80 странах мира с портфолио ведущих в отрасли брендов. Посетите наш веб-сайт и подпишитесь на нас @Nouryon и LinkedIn.

© Nouryon. Все права защищены.

nouryon.com