

## РАЗРАБОТКА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СКВОШ-КОРТОВ

В сотрудничестве с Университетом прикладных наук Розенхайма (Германия) и фабрикой Regnauer Fertigungsbau (Германия) компания КортТек разработала новое высокотехнологичное оборудование для стеновых конструкций сквош-кортов.

Следующие требования стали основой для новейших разработок. Мячики для сквоша должны иметь идеальный отскок от поверхности, а конструкция стен должна поглощать многочисленные вибрации. Поверхность стен должна быть ровной, структурированной и стойкой к истиранию, без отверстий от шурупов. Период установки одного корта не должен превышать одну неделю, включая укладку пола. Корт должен быть полностью разборным. Стены сквош-корта должны быть пригодны к использованию при любых климатических условиях, особенно, при любом уровне влажности. Все части сквош-корта должны соответствовать требованиям VOC (отсутствие летучих органических соединений).

### 1. Специальный тест для стен сквош-корта

Совместно с Университетом Розенхайма первым шагом стала разработка специальной процедуры для тестирования стен сквош-корта. Для этого была усовершенствована высокоскоростная машина, стреляющая мячами для сквоша. Расстояние до тестируемой стены составляло менее 1 метра, а машина постоянно стреляла мячами с интервалом в 5 секунд со скоростью 120 км/час. В соответствии с эмпирическими расчетами 1 час данного испытания равняется одному году использования сквош-корта.



Кроме того, стандартные тесты были проведены для каждого элемента конструкции: круговая обработка абразивом, нанесение координатной сетки, маятниковая твердость, толщина сухого покрытия и химическая стабильность.

## 2. Идеальное сочетание панели высокой плотности и трехслойного покрытия

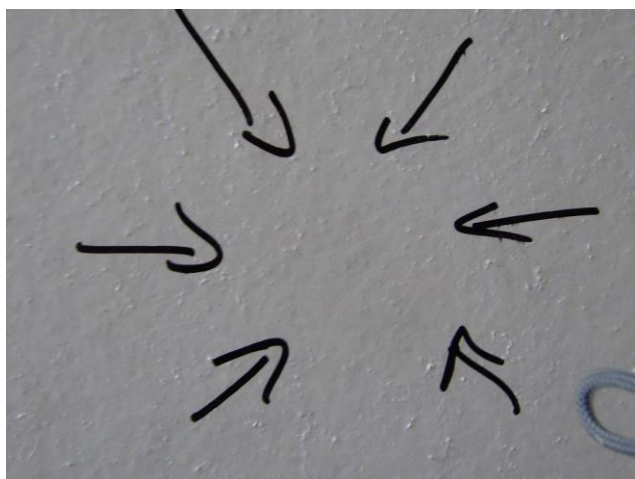
Минимальными требованиями для стеновых панелей в комбинации с различными покрытиями были:

- повышенная резистентность к сильно разогретым мячам, подаваемым высокоскоростной машиной,
- длительный срок службы финишного покрытия,
- идеальный отскок мяча (при игре Voast),
- простые методы нанесения покрытий в соответствии с "Основными требованиями для здоровья и безопасности",
- матовая, структурированная, пористая поверхность,
- использование только однокомпонентных смесей на строительной площадке,
- высокая поверхностная плотность.

В связи с тем, что характеристики панелей могут изменяться в сочетании с разными покрытиями, расширенным испытаниям подверглись все возможные комбинации панелей и покрытий.

Основная панель - это специальная высокоплотная древесная плита с высокой поверхностной плотностью и идеальной плоскостностью для нанесения покрытия. Она прекрасно поглощает все вибрации, а большой формат панелей позволяет значительно снизить их влияние. Трехслойное покрытие - сочетание дисперсионной краски и эпоксидного лака на водной основе.

За время испытаний мячи для сквоша выстрелили в общей сложности 65 тысяч раз в стены из комбинаций различных древесных плит и 300 покрытий. В результате всех тестов разработанная стеновая конструкция КортТека прошла испытания стрельбой в течение более 25 часов (что равнозначно 25 годам использования корта для сквоша в стандартных условиях) без каких-либо признаков истирания.



стена после 25 часов испытаний

### 3. Преимущество оцинкованного UA профиля при сравнении с алюминиевым профилем

Кроме того, были протестированы два различных типа профиля: оцинкованный UA профиль и алюминиевый профиль. Требования к профилям были высокая влагостойкость, низкий коэффициент линейного теплового расширения и высокое значение предельного удлинения.

Оцинкованный UA профиль был выбран потому, что он имеет более низкий коэффициент линейного теплового расширения, чем алюминий. Было установлено на практике, что он также имеет совершенное адгезионное сцепление. Благодаря высокому значению предельного удлинения и высокой устойчивости к влажности и ржавчине он является идеальным профилем для стеновых конструкций КортТека.

### 4. Hi Tec клей на замену винтам и шурупам

Чтобы избежать ввинчивания шурупов в панели, которые всегда вызывают проблемы, был испытан последний важный компонент стеновой конструкции для сквош-корта – клей, различные варианты были проверены более 600 раз. Требования к клею: высокая влагостойкость, низкий коэффициент линейного теплового расширения, легкий способ применения, быстрая фиксация, средняя вязкость и высокое значение предельного удлинения.



Клей W Classic легко применять, он имеет высокую устойчивость к влаге и высокое значение предельного удлинения – более 650%. Это система 1К, имеет низкое время сцепления и среднюю вязкость. Для испытания на прочность при растяжении в продольном направлении прилагалась сила в 440 кг на основание 18 см x 4 см клееной поверхности под прямым углом. Для испытания сопротивления сдвигу параллельно плоскости плиты прилагалась сила в 1,5 тонны на 2 см x 18 см x 4 см клееной поверхности.

### 5. Вывод

В результате различных тестов и многочисленных исследований была разработана высокотехнологичная стеновая конструкция, специально предназначенная для спорта сквош. Стены, как правило, не требуют особого обслуживания, легко чистятся. Профессиональные сквош-игроки протестировали CourtTech корты и были впечатлены их игровыми характеристиками.