

The Design Explorer

The Ashlar-Vellum User Newsletter

I квартал 2006 года

Подкаст *Greg's Ashlar*



Проверьте Greg Morgan's подкаст

Менеджер по продукции компании Ashlar-Vellum Грег Морган начал подкастинг. Подкаст – это аудио- или видеозапись, которую вы можете загрузить на ваш iPod или просто слушать на вашем компьютере. *Greg's Ashlar* – это отдел Грега Моргана, который обеспечивает изготовление внутренней «начинки» продуктов, разработку и много других ценных подсказок для пользователей программного обеспечения Ashlar-Vellum. Вы можете получить этот бесплатный подкаст через сайт iTunes, но самый простой способ – это перейти на сайт нашей головной Компании www.ashlar.com и кликнуть на **Community>Podcasts**. Подпишитесь на этот бесплатный подкаст, и вам будут приходить автоматические



уведомления, когда будут доступны новые эпизоды.

Нельсон Ау - на обложке Forbes

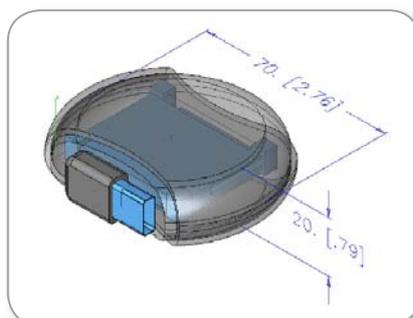
Мы поздравляем Нельсона Ау, пользователя программы Cobalt и разработчика карманного жесткого диска Seagate с тем, что он попал на обложку журнала Forbes вместе с главным исполнительным директором Биллом Уоткинсом. Он спроектировал популярный жесткий диск в программе

Cobalt. Ему в частности понравилось то, как в Cobalt'e представлены затененные пространственные чертежи с прозрачностью, позволяя клиенту видеть внутренние детали и проверять точную подгонку компонентов. Обратите внимание на баннер на главной странице сайта нашего головного

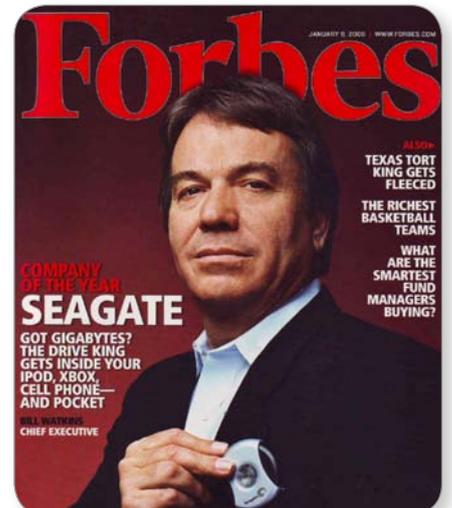
оффиса по адресу www.ashlar.com, чтобы узнать, как мы выразили признательность Нельсону Ау.



Ashlar-Vellum User Newsletter



The Design Explorer



Консультирование для быстрого старта.

Ashlar-Vellum сейчас планирует выход новой услуги в Соединенных Штатах. Консультирование для быстрого старта – это новая услуга по обучению, основанная на непосредственном общении по телефону или через Интернет. Данная услуга оплачивается интервалами в 1 час по цене 150 долларов США в час.

Суть этого состоит в том, чтобы дать пользователю немного дополнительных навыков, необходимых для повышения продуктивности. Это как если бы

коллега в вашем офисе сказал бы вам: «Давайте я вам покажу несколько вещей, которые действительно сделают эту программу проще».

Мы ищем нескольких сильных пользователей в любом часовом поясе, которые хотели бы заключить с нами контракт на предоставление этой услуги новым пользователям. Если вы бы хотели немного заработать, делая то, что вы уже знаете и любите, просим вас обращаться к Шейн Уокер по адресу shane.walker@ashlar.com.



Это как если бы коллега показал вам пару вещей, чтобы сделать программу проще

Поддержка Intel Mac

Команда разработчиков Ashlar-Vellum работает над совместимостью всей нашей линии продукции САПР и 3D-моделирования с новыми компьютерами Macintosh, работающими на процессорах Intel. У нас в офисе была ранняя версия машины для разработки Mac-Intel с тех пор, когда она стала доступна, мы продолжаем выполнять огромную задачу по адаптации наших программ, преодолевая на ходу препятствия с нашими партнерами по

технологии. На данный момент не объявлены временные рамки выхода на рынок.

Cobalt, Xenon, Argon и Graphite были протестированы и работают на Intel Mac под эмулятором Rosetta. О первоначальных проблемах, найденных компанией Ashlar-Vellum, мы сообщили компании Apple и они их решили. Мы будем продолжать дальнейшее тестирование, и мы уверены, что Apple сможет исправить любые проблемы в Rosetta.

Кристофер Гриффин, вице-президент компании Ashlar-Vellum по разработке программного обеспечения, комментирует: «Поскольку мы в любом случае адаптируем наши продукты под Xcode, это придет своевременно». Роберт Боу, Президент Ashlar-Vellum, добавляет: «Наша история поддержки обеих платформ - Mac и Windows ставит нас в отличное положение, чтобы приблизить это событие».

Arnold CAD назван Торговым Партнером Года компании Ashlar-Vellum

Швейцарская компания Arnold CAD названа Торговым Партнером 2005 года компании Ashlar-Vellum. В прошлом году Арнольд много сделал для того, чтобы улучшить коммуникации со своими клиентами в Швейцарии, Германии, Австрии и Лихтенштейне. Осенью он принял в команду Карла Гислера, опытного профессионала в сфере продаж. Он также

открыл учебный центр в городе Альтдорф в Швейцарии. В этом квартале Arnold CAD будет одним из первых наших торговых партнеров, которые отправят этот выпуск информационного бюллетеня *The Design Explorer* своим клиентам на их родном языке. Поздравляем, Вальтер. Желаем вам всего самого лучшего в 2006 году.



Поздравляем Вальтера Арнольда

Hot Fix 3 доступен для скачивания

Hot Fix 3 для седьмой версии Cobalt, Xenon и Argon компании Ashlar-Vellum вышел в свет и доступен для скачивания уже сейчас с нашего сайта по адресу: <http://www.ashlar-vellum.com/v7>.

Hot Fix 3 в особенности затрагивает такие вопросы:

- Проблемы с позиционированием плавающих палитр
- Команды, активирующие не те инструменты
- Неровности штриховки
- Идиосинкразия с генерацией чертежа
- Различные условия

фатальных сбоев

- Несоответствующая ориентация деталей
- Некоторые другие ошибки

Проблемы, затронутые в Hot Fix 1 и 2, также включены в Hot Fix 3.

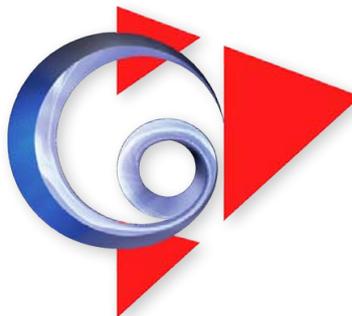
Мы отправили компакт-диск всем клиентам, которые обычно получают физические материалы. Виртуальные клиенты не получили компакт-диск, но могут при необходимости купить его за 8,25 долларов США плюс доставка.



Service Pack 1 – время приближается

Отдел разработки компании Ashlar-Vellum усердно трудится над Service Pack 1 для программ Cobalt, Xenon и Argon. Бета-версия передана в отдел обеспечения качества для прохождения первого этапа тестирования в начале февраля. Менеджер по продукции компании Ashlar-Vellum Грег Морган комментирует: «Это будет хороший релиз. Не просто

исправление ошибок. Здесь будет много маленьких вещей, о которых люди просили».



Наряду с Service Pack 1 выйдет обновленная версия Cobalt Share, наша бесплатная утилита, позволяющая тем, у кого нет лицензионной копии программы Cobalt, Xenon или Argon, открывать, просматривать, распечатывать и экспортировать эти файлы. Ожидайте SP1 и Cobalt Share приблизительно в конце второго квартала.

Последние юридические новости

Германия

Апелляция компании POSH GmbH (бывшей Vellum GmbH) на постановление суда в пользу права собственности компании Ashlar-Vellum на логотип Ashlar и «кирпичи» была отклонена. Данная апелляция была квалифицирована как необоснованная и им не позволено подавать апелляцию в Германский эквивалент Верховного Суда.

Мы теперь готовимся подать следующий иск относительно несанкционированного использования нашего программного обеспечения.

Нидерланды

Истекло время для подачи апелляции компанией Desaro BV (бывшей Vellum Benelux, BV) на решение суда в пользу компании Ashlar-Vellum касательно ее права на все логотипы и все версии

программного обеспечения Vellum Classic. Мы получили необходимую информацию для подсчета ущерба.

Япония

Наши юристы отправили второе официальное письмо предупреждения. Теперь мы возбудим судебный процесс против Concepts Technology в один или несколько этапов.

Как избежать монстра «Ошибка ACIS» Или как построить работающие модели

Вы усердно работаете, нанося последние штрихи на модель, когда внезапно возникает проблема при создании оболочки или кромки не могут скруглиться. На экране, как из черной лагуны трехмерного ада

появляется грозная Ошибка ACIS. Ужас! Что вызвало монстра и как вы можете избежать того, чтоб стать объектом интереса его злого ока снова? Хотя существует довольно много особых условий, способных

породить демоническое создание, известное как Ошибка ACIS, большинство из них происходят от трех коренных причин.

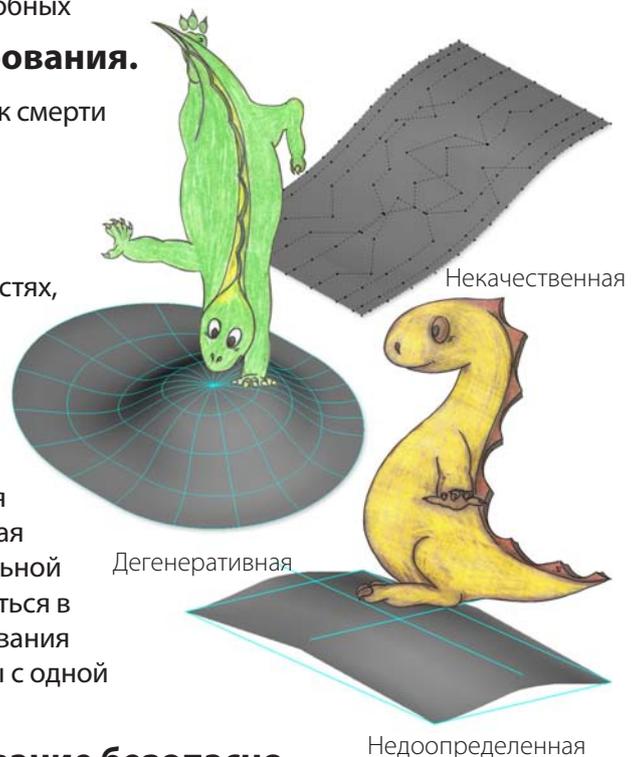
Три смертных греха трехмерного моделирования.

Три условия поверхности, которые порождают зло в ваших файлах трехмерного моделирования, довольно специфические:

1. Недоопределенные или точно определенные поверхности
 2. Дегенеративные поверхности
 3. Импортированные некачественные поверхности.
- Немного информации, представленной на следующих страницах, поможет вам избежать всех трех причин, и, следовательно, ступить на путь света, избегая темной стороны,

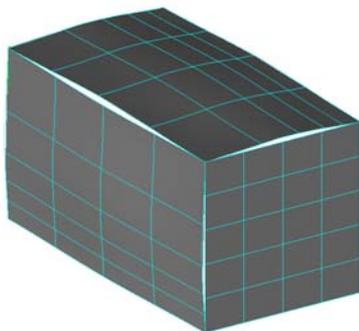
которая ведет только к смерти моделирования.

Примите к сведению, что так как в статье говорится о поверхностях, твердые тела в целях повествования рассматриваются как совокупность поверхностей, таким образом, применяется вся информация. Любая проблема с твердотельной моделью могла появиться в программе моделирования поверхностей, хотя бы с одной из поверхностей.



Не считайте, что поверхностное моделирование безопасно

Некоторые думают, что программы поверхностного моделирования могут сделать то, что не могут сделать



Хотя поверхности могут казаться герметичными, в действительности они не могут быть такими при близком рассмотрении.

программы твердотельного моделирования. Как и в любой сказке добра и зла, здесь обычно есть элемент истины и элемент лжи. Действительно, модели поверхностей разрабатываются по одной, что дает понимание того, что работает, а что – нет. В твердотельном моделировании поверхности рассматриваются как группа, поэтому, если что-то не в порядке, вы не узнаете, с какими поверхностями определены проблемы. Программы Cobalt, Xenon и Argon компании Ashlar-Vellum содержат инструменты для определения

того, что не в порядке с моделью поверхности или твердого тела. Ошибочно в поверхностном моделировании то, что модель поверхности, которая получается в результате, всегда герметична и обрабатываема. Поскольку вы можете смотреть только на взаимодействия поверхность-поверхность, они могут выглядеть правильно подогнанными, и вы можете предположить, что всё в безопасности, но внезапно появляется другой монстр и поднимает свою уродливую голову над вашей работой, на сей раз в виде огромного сбоя.

Недоопределенные и неточно определенные поверхности – убийцы моделирования

Наиболее распространенное зло в трехмерном моделировании – это, как правило, недоопределенная поверхность, или поверхность, определенная в точном размере, которая затем деформируется при смещении. Ключевой проблемой является то, что многие инструменты для построения поверхностей в программном обеспечении всех марок не сообщают вам, что вы создаете математически сложную, если не невозможную ситуацию. Они просто допускают, что вы знаете, что делаете.

Инструмент создания сетчатых поверхностей – это наиболее непонятый, а поэтому опасный зверь, так как он создает не только недоопределенные поверхности, а и поверхности с краями, которые находятся не там, где вы думаете. Может показаться, что он тянет поверхность к кривой или

к сетке, но это не так. Он предательски использует кривые как пружины, чтобы притягивать их, но поверхность «поддается» и не лежит вдоль сетки. Если вы передвинете кривую, вы увидите, что хотя сетка влияет на нее, кромка кривой не притянута в точности к кромке, оставляя зазор, который приведет к проблемам в дальнейшем.

Затем, если вы создаете другую поверхность, используя исходную сетку, она на самом деле не будет соприкасаться в том месте, где вы думаете. Конечно, многие как рыцари в блестящих доспехах пытались убить этого дракона, используя созданную кромку вместо сетки для построения новой поверхности. Хотя это иногда работает, все еще остается шанс для смертельного провала, так как сетчатая поверхность – это недоопределенная поверхность и когда применяется смещение,

она может слишком сильно сжиматься или недостаточно расширяться для адаптации к смещению.

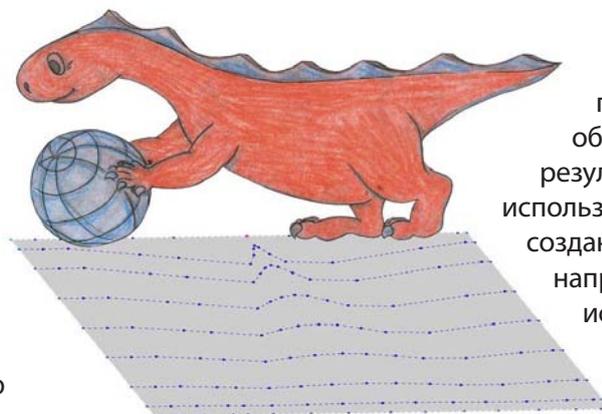
Когда поверхность слишком сильно сжимается в смещении, тем не менее, требуется использовать ACIS, которая попытается увеличить поверхность. В зависимости от исходных сеток, математического порядка и немного черной магии, она не сможет расти и вместо этого вызывает ошибку ACIS.

Лучшая защита в этой ситуации – это переопределение поверхности и использование обработанных поверхностей. Когда ACIS смещает обработанную поверхность и она слишком сильно сжимается, ACIS смотрит на необработанную поверхность и видит то, как поверхность должна увеличиться, чтобы математически выполнить операцию.

Дегенеративная поверхность – за пределами порочного круга

Хотя в программах Cobalt, Xenon и Argon возможно создание поверхностей с количеством кромок, равным нулю, таких как сфера, или с двумя кромками, как цилиндр, в действительности, по определению NURB, каждая поверхность имеет четыре кромки.

Все поверхности по определению двумерные и условно направления принято называть U и V, локальными для поверхности, а не X и Y, которые глобальны для трехмерного объекта. Включение изопарм показывает направления U и V. Посмотрите

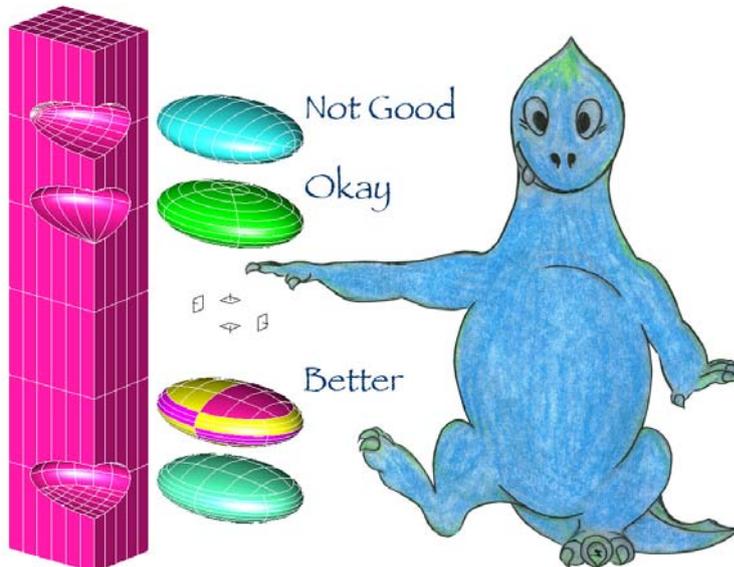


внимательно. Когда линии U и V сходятся, это кромка, а не точка. Если какие-либо точки вдоль кромки поверхности слишком близки друг к другу, поверхность называется дегенеративной.

Дегенеративные поверхности обычно появляются в результате неправильного использования команд создания поверхностей, например, неправильное использование сферических и конических примитивов или

непонимание ответвлений таких инструментов создания поверхностей как Skin, Ruled, Two-rail Sweep и Lathe, или таких инструментов для

Продолжение...



При извлечении эллипсоида из блока, переопределите эллипсоид таким образом, чтобы дегенеративная кромка не располагалась вдоль кромки блока в точности

твердотельного моделирования как Lathe, Two-rail Sweep и Section Solids.

Это может привести к разрушительным последствиям в более ранних системах автоматизированного

производства и числового программного управления, которые попросту не могут вычислять дегенеративные поверхности. Это также большой источник зла внутри программ Cobalt, Xenon и Argon, когда дегенеративная

поверхность взаимодействует с другой поверхностью в точке дегенерации.

Например, рассмотрите эллипсоид, показывающий изопармы. Места, где изопармы сходятся на кромках, являются потенциальными источниками проблем, так как это бесконечно малые кромки, а не точки.

Следовательно, когда вы извлекаете эллипсоид из блока таким образом, что дегенеративная кромка располагается вдоль кромки другой поверхности, это создает потенциальную опасность.

Чтобы защититься от такой ситуации, переопределите эллипсоид таким образом, чтобы дегенеративная кромка не располагалась в точности вдоль другой кромки.

Импортированные некачественные поверхности – эти чужеземные дьяволы

Модели, импортированные из других программ моделирования, могут быть некачественными по некоторым причинам. Они могут быть недоопределенными, могут содержать дегенеративные поверхности или быть «тяжелыми», или же содержать слишком много дополнительных данных, которые, возможно, конфликтуют сами с собой.

В отдельном случае дегенеративные поверхности, где

вся кромка не сходится в точку, но где-то на поверхности есть математическая точка, которую вы не можете увидеть, которая приводит к тому, что гладкая поверхность «сбивается в кучу», как показано на иллюстрации.

Чтобы защищаться от этого зла при импорте файла извне, используйте инструмент «проверить» в программе Cobalt, Xenon или Argon, чтобы

получить отчет и попытаться исправить слишком сбившиеся в кучу поверхности. Еще одна хорошая защита – это инструмент «упростить объекты», который смотрит на NURB и превращает их в аналитические поверхности, упрощая определение поверхности. Инструмент «переопределить» переопределяет сложные поверхности в простые поверхности NURB, если возможно.

Убейте монстра, спасите модель, будьте героем

Зеленоглазый монстр Ошибка ACIS больше не будет отравлять вам существование, разрушать ваши модели и нести опустошение в ваши

разработки. Если вы понимаете эти рекомендации и избегаете этих смертельных грехов, у вас есть полная свобода действий в программах Cobalt, Xenon and

Argon для создания всего, чего захотите и любым способом, который вы выберете.

Не ежедневная рутина



Перед тем, как открыть для себя Graphite, Джон Бичт из компании Versalab потратил 15 лет, справляясь с негибкостью программы AutoCAD и с неинтуитивностью программы MicroStation.

«Проблема в том, - говорит Бичт – что вы должны вычислить расположение и размеры чего-либо перед тем, как вы уверены, что хотите, чтобы это было в проекте». Раздосадованный, он бросил САПР и вернулся к бумаге и карандашу. «Такие программы как AutoCAD могут подходить чертежникам, - комментирует Бичт – но не дизайнерам».

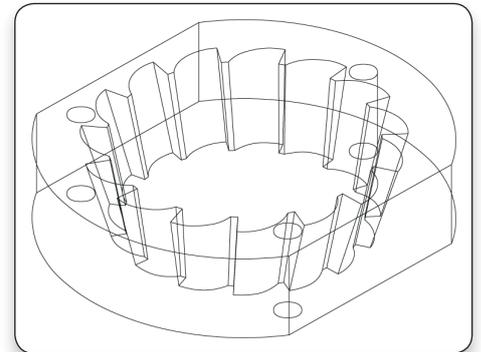
В конце 90-х Бичт открыл для себя программное обеспечение компании Ashlar-Vellum и сразу же влюбился в него. Он вскоре установил Graphite, хотя продолжал использовать только его двумерные возможности. Я могу абсолютно уверенно сказать, что если бы не графит, я бы все еще пользовался бумагой и карандашом». Работая в программе Graphite, Бичт создал систему «M3 Espresso».

«Я быстро научился, как действительно быстрее работать в программе Graphite, чем я работал на бумаге. Я мог сделать сложную схему расположения узлов машины и получать чертежи деталей быстрее и легче, чем я когда-либо делал на чертежной доске».

Для первоначального проекта M3 использовались доступные в продаже металлические лезвия для помола кофе, которые производят больше аромата. Два набора лезвий были использованы в прототипах, и теперь продажи были задержаны. Versalab разместил заказ на 15 дополнительных наборов от итальянского производителя. К сожалению, итальянцы прекратили производить лезвия. Versalab уже полностью собрал кофемолки без лезвий. После долгих переговоров итальянцы предложили изготовить 200 наборов лезвий с предоплатой по цене \$100 за набор, с доставкой через месяц. Столкнувшись с проблемой высокой стоимости - \$20,000 и сроков поставки, он сел за Graphite и, никогда прежде не используя его трехмерные возможности, за полтора часа он научился создавать сложные трехмерные чертежи лезвий в форме конуса для этой первоклассной кофемолки. Трехмерные чертежи были быстро конвертированы в файлы IGES и отправлены в компанию, занимающуюся водоструйной обработкой, которая изготовила лезвия в приемлемые сроки и по приемлемым ценам. Для разработки следующей версии M3 Бичт перешел с Graphite на Xepop. Он начал вызывать интерес ценителей кофе, используя фотореалистичный рендеринг перед тем, как изготовить физический прототип. Бичт говорит: «Ashlar-Vellum позволяет нам сделать систему M3 Espresso самым удивительным оборудованием для эспрессо во всем мире».



Революционный дизайн кофемолки M3 предотвращает скопление окисленных остатков от предыдущих помолов



Бичт создал комплексный трехмерный чертеж для лезвий в форме конуса кофемолки M3 за приблизительно полчаса, никогда прежде не используя трехмерные возможности Graphite

Background/Contact:

For more details on the project contact:

John Bicht, Versalab

1509 Sunnyside Dr. Loveland, CO 80538

Phone: +1 970 622-0240

E-mail: john@versalab.com

В духе великого дизайна.

Сельсо Сантос и Кристиан Албанезе из компании Rio 21 Design по праву гордятся своим пляжным зонтиком Spirit. Как и все жители Рио де Жанейро (Бразилия), Сельсо и Кристиан провели всю жизнь на знаменитых пляжах города. И это естественно, что эти разработчики-новаторы создали новый зонтик с тремя уникальными функциями, решающими некоторые распространенные проблемы.

Первая вещь, которую вы заметите в зонтике от солнца – это то, что он открывается наизнанку. Это позволяет естественно реагировать на сильные ветры. Так как назначением зонтика является защита от солнца, а не от дождя, это создает приятное ощущение.

Зонтики от солнца взлетают над пляжем при первом порыве ветра, так как они не прикреплены надежно в песок. К тому же, поднять зажим зонтика – нелегкая задача, даже для «высокого и красивого, загорелого, молодого и красивого... парня из Ипанемы». Spirit решает эту проблему с помощью рычажка, служащего для бурения песка уникальным наконечником. Верхняя половина сочлененного стержня затем становится на место с поворотом 90° и праздник начинается.

Но какими бы простыми не казались эти разработки, компания Rio 21 потратила несколько месяцев на исследования, проектирование в программе Cobalt и тестирование восьми различных вариантов винтов и резьбы для бурения песка. «Первая попытка была полным провалом, - сказал Сельсо – мы теперь называем ее «инструментом для перемешивания песка». После многих усилий они сделали два прототипа, которые работали безупречно. Проблема была в том, что они были сделаны из металлокерамической стали или из сплава алюминия, что сделало их стоимость слишком высокой. Они решили, что наконечник должен быть сделан из пластика. Вернувшись к программе Cobalt, они перепроектировали спираль специально для производства с использованием литья под давлением и на этот раз нашли успех.

Затем, им нужна была рукоятка, которая позволяла бы с легкостью сверлить песок наконечником. И снова, первая разработка – коленчатый рычаг – была отклонена в пользу рычага, который со щелчком становился на место, позволяя обеим рукам ввинчивать зонт в песок. Приведите рукоятки в вертикальное положение и верхняя часть стержня с куполом зонтика стает на место со щелчком и поворотом.

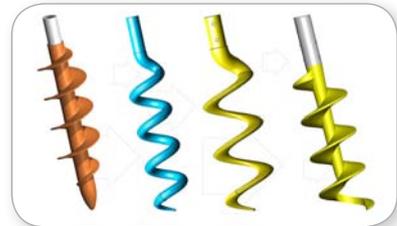
Сельсо и Кристиан говорят в один голос:

«Мы думаем, что очень важно сказать всем, что мы использовали Cobalt с самого начала для проектирования каждой детали этого продукта. Кроме своего технического совершенства, этот инструмент дает нам возможность общаться с клиентами поставщиками и потребителями.»

Вскоре после выпуска, Spirit получил престижную немецкую награду International Forum Design в области досуга и стили жизни.



Зонтик от солнца Spirit, достойный награды



Слева направо, первый «инструмент для перемешивания песка», совершенные, но слишком дорогие прототипы и окончательный полипропиленовый наконечник



Рукоятки легко ввинчивают наконечник в песок, затем становятся вертикально, чтобы зафиксировать верхнюю часть стержня

Background/Contact:

For more details on this project contact:

Rio 21 Design

Av. Ataulfo de Paiva, 386/705
22440-030 Leblon, Rio de Janeiro,
RJ, Brazil

www.rio21design.com.br