

3D печать помогает датским архитекторам мирового уровня побеждать конкурентов и лучше доносить своё видение до заказчиков

Хеннинг Ларсен Архитектс
Henning Larsen Architects

ХЛА (HLA)

- всемирно известная архитектурная фирма в Копенгагене (Дания).

Задача

- Снизить время и средства, потраченные на получение физических моделей, и упростить получение моделей для работы в течение всего дизайнерского процесса.

Стратегия

- 3D печать с цветным принтером ZPrinter 450 компании Z Corporation.

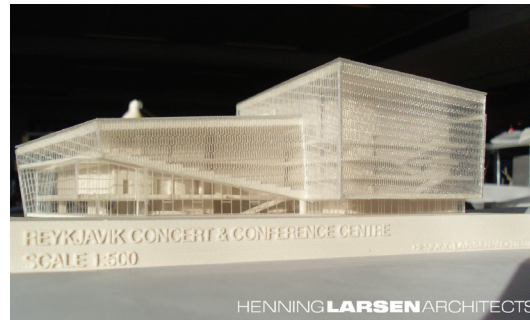
Результаты

- ХЛА (HLA) теперь может создавать точные модели меньше, чем за один день вместо недель.
- Скорость 3D печати позволяет ХЛА (HLA) создавать модели с самого начала дизайнерского процесса, помогая ускорить проверку и свести к минимуму количество дорогостоящих ошибок.
- 3D печать поддерживает способность ХЛА (HLA) побеждать дизайнерские конкурсы, что приводит к прибыльному бизнесу.
- Способность 3D печати подготовила ХЛА (HLA) к создаваемому законодательству, требующему наличие 3D физических моделей до получения строительного контракта.

Архитекторы обучены думать в трёхмерном измерении, и с помощью новой технологии они улучшают свою способность общаться в том же формате.

Для того, чтобы произвести впечатление на потенциальных клиентов или жюри конкурса, очень важно иметь детализированную архитектурную модель, которая ясно передаёт концепцию архитекторов. Новые технологии помогают не только создавать эти модели, но также делать детализированные макеты для применения в течение всей фазы планирования нового проекта и исправления и ошибок на ранних этапах. Основными проблемами обычно являлись время и средства, затраченные на производство моделей, особенно когда инновационные чертежи включали в себя сложные формы и фигуры.

До недавнего времени компания Хеннинг Ларсен Архитектс (ХЛА) в Копенгагене (Дания) не была исключением и сталкивалась точно с такими же проблемами. Всемирно известная архитектурная компания в итоге открыла для себя абсолютно новую технологию, которая меняет ситуацию в архитектурном моделировании — 3D печать. 3D принтер создаёт детальный физический объект из 3D дизайнерских данных так же, как офисный принтер создаёт документ из напечатанных текстовых документов.



ЗАДАЧА

3D принтер создаёт замысловатые формы быстро и легко

Вместе с Йон Утсон (Jørn Utzon), дизайнером Сидней Опера Хаус, основатель ХЛА Хеннинг Ларсен помог закрепить за Данией имя лидера в современной архитектуре. Ларсен — творческий гений, стоящий за строениями мирового класса такими, как посольство Дании в Рияд, Копенгаген Опера Хаус и Роланд Левински Билдинг, принадлежащее Университету Плимуса (University of Plymouth) в Великобритании. Для того чтобы помочь раздвинуть границы архитектурного дизайна, ХЛА последовательно улучшает процесс создания моделей путём вложения средств в новейшие 3D технологии.

Используя ZPrinter[®] 450 компании Z Corporation, ХЛА может создавать точные модели меньше, чем за один день. Прежде требовались недели на создание таких моделей. Принтер ZPrinter 450

позволяет архитекторам Хеннинг Ларсена быстро печатать формы, которые сложно создавать вручную такие, как поверхности с двойным изгибом, лестницы и другие различные элементы.

«С момента установки принтера ZPrinter 450 ХЛА улучшила процесс создания моделей и сократила временные и денежные затраты», — говорит Мортен Стеффенсен (Morten Steffensen), инженер компании ХЛА. Печать моделей может занимать меньше часа в зависимости от того, насколько сложен и детален оригинал в формате CAD файла. «Принтер создал более тесную связь между физическим и цифровым миром, позволяя нам печатать части в цвете и конструировать модели зданий в формате 3D с самого начала процесса», — говорит Мортен.

Принтер ZPrinter 450 печатает быстрее, чем любой другой 3D принтер: в пять раз быстрее, чем подобные системы одной ценовой категории. В отличие от других 3D принтеров, ZPrinter 450 может создавать несколько моделей одновременно путём складывания деталей стопками и складыванием одной в другую. Данный принтер был создан для офисного применения и спроектирован работать тихо, использовать безопасные строительные материалы и не производить никаких жидких отходов. Принтер ZPrinter 450 оперирует множеством процессов для минимизации времени на установку и извлечение модели из принтера. Функции экономии времени включают в себя автоматическую установку, самоконтроль и автоматическую загрузку порошка, и переработку остатков.



Z CORPORATION[®]

Case Study: Хеннинг Ларсен Архитектс



СТРАТЕГИЯ

«Красивые модели» выигрывают соревнования по дизайну

3D печать помогает ХЛА выигрывать тендеры на конкурсах по дизайну, включая строительство престижного Рейкьявик Концерт (Reykjavik Concert) и Конференс Центр (Conference Centre) в Исландии, работы над которыми заканчиваются в 2009 году.

«Мы используем напечатанные на 3D принтере элементы вместе с элементами, нарезанными лазером и сделанными вручную элементами, чтобы строить модели для участия в конкурсах», — говорит Стеффенсен. Интерьер модели Рейкьявика был создан на ZPrinter 450, а внешняя отделка была вырезана лазером. «Как и модель Рейкьявик Конференс Центр, остальные модели обычно сложны и помогают точно отражать наши идеи на ранних стадиях процесса соревнования», — говорит Стеффенсен, — мы смогли напечатать два вида интерьера одновременно на принтере ZPrinter 450. Печать целой модели занимает от 12 до 14 часов, плюс время сборки».

Однако время строительства — это лишь один из факторов при создании моделей. Ещё один — точность, именно здесь принтер ZPrinter 450 дал реальное преимущество Хеннинг Ларсену.

«Как во время конкурса, так и при работе над любым другим проектом возможности передачи идей ограничены, поэтому нам нужна любая доступная помощь», — говорит Стеффенсен, — Благодаря 3D печати наши модели получают усовершенствованными и более точными, что даёт нам преимущество. Нет сомнения, что красивые модели помогают нам побеждать на конкурсах».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Больше моделей по распоряжению государственных служб

С возможностями 3D печати ХЛА хорошо зарекомендовала себя и удовлетворяет законодательным нормам ЕС, который, по словам Стеффенсена, в скором времени будет требовать от архитекторов создания множества 3D моделей на ранних стадиях планирования. В родной стране ХЛА, Дании, например, все здания, запланированное строительство которых стоит больше 4 млн. евро, должны быть сначала представлены в виде 3D модели перед тем, как контракт будет подписан. Цель такого законодательства — сократить количество потенциальных проволочек во время строительства новой структуры. Это также означает, что любая компания, желающая представить свой проект на рассмотрение, может получить преимущество от 3D принтера для эффективного производства моделей для допуска к строительству.

«Так как принтер ZPrinter 450 печатает в цвете, становится легче интерпретировать дизайн, что упрощает коммуникацию между заказчиком и инженерами-строителями», — говорит Стеффенсен, — Результат — более совершенное здание, что является основной целью архитектуры».

«Благодаря 3D печати наши модели получают усовершенствованными и более точными, что даёт нам преимущество. Нет сомнения, что красивые модели помогают нам побеждать на конкурсах».

— Мортен Стеффенсен
Инженер
Хеннинг Ларсен Архитектс

HENNING LARSEN ARCHITECTS

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76
DK-1620 Copenhagen V
Denmark
www.henninglarsen.com



Z CORPORATION®

WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005

www.zcorp.com

© 2009 Z Corporation. Все права защищены. Все названия компаний и товаров являются зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

HLA-CS-2009