

Solid Edge

Werner Weitner

CAD-система с интегрированными средствами конечноэлементного анализа обеспечивает быстрый контроль проектных решений

Отрасль

Машиностроение

Проблемы

- Сокращение сроков разработки без снижения качества
- Соблюдение жестких норм безопасности
- Снижение затрат на подготовку производства

Ключи к успеху

- CAD-система Solid Edge со встроенными средствами конечноэлементного анализа
- Поддержка со стороны партнера, информирующего компанию о новых достижениях в технологиях автоматизации проектирования
- Надежная передача информации с этапа проектирования на этап производства

Solid Edge помогает обеспечить безопасность изделия при сокращении сроков и себестоимости разработки

Опыт в машиностроении

Компания Werner Weitner, в которой работает примерно 200 человек, разрабатывает и изготавливает специальную технологическую оснастку для автомобилей, ремонтное оборудование, высокоточные детали и узлы, а также специализированные станки, применяемые в автомобилестроении, производстве медицинской техники и в авиационно-космической промышленности.

Среди изделий компании для автомобилестроения – ремонтные стапелы для двигателей, коробок передач и мостов, в которых устанавливаются изготавливаемые на заказ элементы крепления, и широкий ряд специализированного оборудования, например, инструменты для сборки клапанов и винтовые стяжки стоек подвески. Многие ведущие производители, в том числе Mazda, Daimler, KTM и MAN, полагаются на опыт и высокие стандарты качества компании Werner Weitner, применяя их изделия в собственных сетях станций техобслуживания, причем с ростом сложности автомобилей спрос на такие изделия все возрастает. Это приводит к увеличению числа заказов у компании Werner Weitner – официального партнера многих автопроизводителей по разработкам.

Удобная в использовании CAD-система

В 1998 г. компания Werner Weitner создала собственное инженерное подразделение и оснастила его рабочими местами Solid Edge® от Siemens PLM Software.



Важнейшими факторами при выборе данной системы автоматизированного проектирования (CAD) стали объем начальных капиталовложений, функциональность, простота освоения и использования, а также надежная интеграция с САМ-системами, применяемыми в технологической службе.

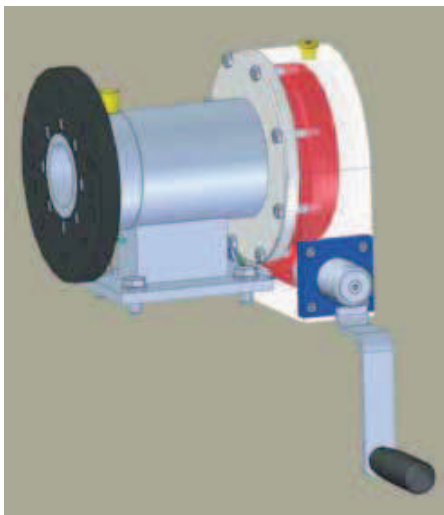
Из всех рассмотренных CAD-решений именно система Solid Edge, специально предназначенная для использования на малых и средних предприятиях, таких,

как Werner Weitner, оказалась наилучшей по соотношению «цена-качество». Данное решение само направляет действия пользователя благодаря оптимальному структурированию команд и опций, а также наличию встроенного учебного пособия. Конструкторы компании освоили SolidEdge, не тратя время на посещение дополнительных курсов. Даже неопытные пользователи быстро разобрались с работой в Solid Edge и смогли изучить систему самостоятельно.

«Мы очень ценим удобство работы в Solid Edge», – говорит Вольфганг Визент (Wolfgang Wiesent), главный конструктор компании Werner Weitner. «После выполнения проекта, в котором приходится пользоваться другой CAD-системой, мои коллеги счастливы вернуться к Solid Edge». Он добавляет, что даже сотрудники, не работающие в конструкторском отделе, например, технологи, после краткого обучения могут использовать Solid Edge в качестве источника информации.

Solid Edge удалось без проблем интегрировать в существующую информационную инфраструктуру компании, что обеспечило надежный обмен данными.

Например, компания Werner Weitner может передавать созданные в Solid Edge 3D-модели в производство без каких-либо потерь информации. При этом автоматически распознаются даже такие элементы, как требуемый тип сверла.



Встроенные средства конечноэлементного анализа

Компания Werner Weitner также использует модуль Solid Edge Simulation – встроенное средство конечноэлементного (МКЭ) анализа, позволяющие конструкторам в цифровом виде проверять детали и сборки прямо в среде Solid Edge. Интеграция с CAD-системой дает возможность использовать результаты численного моделирования для улучшения и оптимизации конструкций.

Визент и его коллеги изучили функциональность модуля Solid Edge Simulation на пользовательском форуме компании PBU CAD-Systeme GmbH – партнера по продажам решений Siemens PLM Software. Затем компания PBU CAD-Systeme продемонстрировала работу модуля на месте и помогла Визенту и другим конструкторам освоить работу с ним. Компания PBU по-прежнему постоянно оказывает поддержку Werner Weitner. «Мы очень довольны сотрудничеством с PBU. Когда у нас возникают вопросы, мы быстро получаем на них точные ответы», – говорит Визент.

Ценность собственной системы для конечноэлементного анализа можно проиллюстрировать на примере внесения изменений в конструкцию червячной головки, используемой на ступе для ремонта двигателей. В предыдущем варианте головка состояла из ряда стандартных и пяти различных уникальных деталей. Процесс производства включал десять этапов – от резки до сварки. В новой конструкции все уникальные детали заменены одной алюминиевой отливкой, что упростило и ускорило процесс изготовления червячной головки. «Форма корпуса слишком сложна, чтобы можно было рассчитать напряжения в нем вручную», – поясняет Визент.

Достигнутые результаты

- Более быстрое конструирование сложных изделий
- Оптимальные проектные решения принимаются на ранних стадиях процесса разработки
- Сокращение затрат времени на внесение изменений в проект
- Сокращение расходов на статические испытания

«Мы очень ценим удобство работы с Solid Edge. После выполнения проекта, в котором приходится пользоваться другой CAD-системой, мои коллеги счастливы вернуться к Solid Edge».

Вольфганг Визент (Wolfgang Wiesent), главный конструктор компании Werner Weitner

«Благодаря Solid Edge Simulation мы можем гораздо быстрее реагировать на запросы заказчиков, что экономит массу времени и средств».

Вольфганг Визент (Wolfgang Wiesent), главный конструктор компании Werner Weitner

«Уже после проведения нескольких расчетов капиталовложения в программное обеспечение окупилась».

Вольфганг Визент (Wolfgang Wiesent), главный конструктор компании Werner Weitner

Решения/Услуги

Solid Edge
Solid Edge Simulation
www.siemens.com/solidedge

Основной бизнес клиента

Компания Werner Weitner разрабатывает и изготавливает специальную технологическую оснастку и специализированные станки, применяемые в автомобилестроении, производстве медицинской техники и в авиационно-космической промышленности.
www.werner-weitner.com

Местонахождение клиента

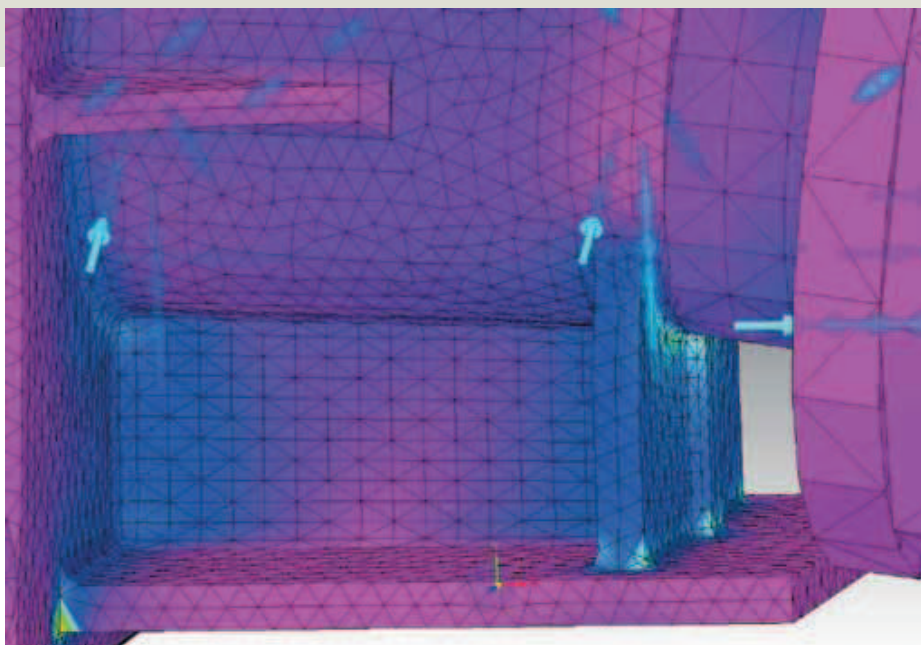
г. Айхштет
Германия

Партнер

PBU CAD-Systeme GmbH
www.pbu-cad.de

Siemens PLM Software в России:
115184 г. Москва
ул. Большая Татарская, 9
тел. +7 (495) 223 36 46
факс +7 (495) 223 36 47

www.siemens.ru/plm



«В какой-то степени такая конструкция стала возможной лишь благодаря численному моделированию».

Масса преимуществ

Функциональность модуля Solid Edge Simulation предоставляет разнообразные преимущества компании Werner Weitner. «Имея встроенный модуль численного моделирования, мы можем выявлять потенциальные проблемы в конструкции на ранних этапах процесса разработки и более быстро реагировать на них. В итоге мы экономим массу времени и средств», – говорит Визент. Дорогостоящие переделки конструкции сократились до минимума, что уменьшило сроки выполнения каждого заказа.

На численное моделирование сборки – от подготовки модели в Solid Edge до ввода параметров и запуска расчета – уходит порядка двух часов. Компания считает, что сокращение времени анализа до двух часов – результат удачного капиталовложения, поскольку полученная при численном моделировании информация значительно оптимизирует и упрощает последующие этапы подготовки производства. «Уже после проведения нескольких расчетов капиталовложения в программ-

ное обеспечение окупилась. Мы получаем заметную выгоду от этой системы», – утверждает Визент.

Численное моделирование также помогает компании Werner Weitner гарантировать, что производимое оборудование соответствует требованиям по безопасности, изложенным в «Европейских указаниях по охране труда в машиностроении», согласно которым требуется проведение углубленного статического анализа всех проектируемых подъемных приспособлений. Выполняемый в Solid Edge статический анализ позволяет сразу передавать готовый проект на независимую проверку, а приложение результатов конечноэлементных расчетов значительно облегчает и ускоряет этот процесс, а также экономит средства компании.

Werner Weitner – восходящая звезда на рынке изготавливаемого на заказ технологического оборудования. Компания завоевала позиции основного поставщика таких фирм, как Daimler и MAN. «Solid Edge вносит очень заметный вклад в успех нашей компании», – отмечает Визент. «Функциональность данной системы идеально подходит для решения наших задач».

© 2012 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved. Siemens и логотип Siemens являются зарегистрированными торговыми марками Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix и Velocity Series являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. или ее филиалов в США и других странах. Все прочие упомянутые логотипы, торговые марки, зарегистрированные торговые марки являются собственностью их владельцев.
Z6 27227 3/12 C