

SOLIDWORKS MODEL-BASED DEFINITION (MBD)

О ПРОДУКТЕ

SOLIDWORKS® Model-Based Definition (MBD) — это приложение на основе моделей, которое позволяет сократить расходы благодаря интегрированным трехмерным аннотациям. В отличие от двухмерных чертежей приложение SOLIDWORKS MBD публикует аннотации в виде трехмерных данных. Это помогает автоматизировать последующие производственные процессы, например расчет допусков и посадок, машинную обработку и контроль.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

SOLIDWORKS MBD позволяет добавлять обозначения текстовые надписи, а также упорядочивать трехмерные данные, включая базы, размеры, допуски, отделку поверхностей, примечания и таблицы спецификаций (BOM). SOLIDWORKS MBD также публикует данные в широко распространенных форматах, например eDrawings®, STEP 242 и 3D PDF.

STEP 242 — это универсальный формат, который специально предназначен для создания программно-читаемых и интегрируемых в модели трехмерных аннотаций с целью автоматизации последующих производственных процессов.

3D PDF — это документ в формате PDF, содержащий 3D-модели и 3D-аннотации. Файлы 3D PDF можно открыть в бесплатной программе Adobe Reader, установленной на 95% компьютеров, подключенных к Интернету. Таким образом, обмениваться трехмерными данными становится намного проще. Пользователи могут настроить шаблоны 3D PDF для создания различных материалов, спецификаций детали или сборки, запросов цен (RFQ) и входящих отчетов контроля.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сокращение цикла разработки и изготовления изделий благодаря автоматическому заданию параметров для таких процессов, как анализ допусков и посадок, оптимизация допусков, автоматизированное производство (CAM) и работа с координатно-измерительными машинами (СММ).
- Подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ без необходимости переключения с 3D-моделей на 2D-чертежи и обратно.
- Сокращение объемов брака и переделок благодаря интуитивным обозначениям и текстовой информации в 3D.
- Выработка требований к допускам и базам в ходе проектирования в 3D, чтобы не приходилось добавлять их при 2D-детализации, переключаясь с 3D-моделей на 2D-чертежи и обратно.

- Исключение расхождений между 3D-моделями и 2D-чертежами, которые могут привести к трате лишнего материала при производстве.
- Автоматическое распознавание конструктивных элементов при изготовлении деталей.
- Упрощение процессов управления документацией благодаря меньшему количеству 2D-чертежей.
- Соблюдение общепринятых стандартов и норм описания моделей.
- Сокращение расходов на техническое обслуживание и ремонт благодаря цельной и безупречной 3D-документации.
- Перенос в чертежи контента из 3D-моделей (пояснительных элементов, видов и т. п.).

ВОЗМОЖНОСТИ

SOLIDWORKS MBD

В состав SOLIDWORKS MBD входят все функции SOLIDWORKS Standard, а также ряд новых возможностей.

3D-обозначения и текстовая информация в SOLIDWORKS MBD:

- Добавление обозначений баз и участков баз, размеров, допусков и посадок, допусков формы и расположения, обозначений шероховатости, сварных швов, конусности и осей координат, номеров позиций, спецификаций, примечаний, справочной геометрии, геометрических пересечений, разрывов, составных элементов, а также прочей конструкторской и технологической информации.
- Привязка обозначений и текстовой информации к конструктивным элементам деталей и сборок (функционал DimXpert).
- Копирование элементов DimXpert из исходной конфигурации в другие конфигурации для экономии времени и обеспечения согласованности.

- Копирование элементов DimXpert из исходной детали в производную или зеркально отраженную деталь для последующего использования при производстве.
- Копирование элементов DimXpert из исходного файла в другие файлы для обновления версий похожих моделей.
- Библиотека типовых конструктивных элементов, таких как пазы, прорези, канавки, конусы, валики, отверстия с цековкой, отверстия с зенковкой, массивы, фаски и скругления.
- Автоматическое распознавание конструктивных элементов в твердых телах (в том числе импортированных).
- Автоматизированное формирование обозначений и надписей в зависимости от типа модели, типа допуска, наличия массивов и базовых элементов.
- Анализ, отображение и скрытие состояний допуска для выявления потенциальных недоработок.
- Повторное использование элементов DimXpert в деталях и сборках.
- Автоматический подбор допусков для присоединяемой модели в соответствии с формулами жесткого или гибкого крепежа.
- Автоматическая маркировка нарушений допусков формы и расположения на основании стандартов ASME Y14.5-2009 и ISO 1101-2012.
- Добавление ассоциативных размеров в обозначения участков баз.
- Импорт 3D-обозначений и текстовой информации из других форматов, таких как Creo®, NX, CATIA® и STEP 242.
- Импорт интеллектуальной семантики в атрибуты API, которые можно использовать в САМ-системах и координатно-измерительных машинах.
- Определение программно-читаемых допусков формы в примечаниях или таблицах.
- Автоматическая вставка таблиц сгибов и примечаний при проектировании деталей из листового металла.
- Настройка таблиц допусков в соответствии со стандартом ISO 2768-2012.
- Настройка масштаба отображения текстовой информации.
- Шаблоны деталей и сборок, совместимые с рабочим процессом MBD.

Управление 3D-обозначениями и текстовой информацией в SOLIDWORKS MBD:

- Наглядные 3D-виды.
- Формирование последовательностей 3D-видов для донесения проектного замысла до всех заинтересованных сторон.
- Многократное использование 3D-обозначений и видов в чертежах при детализовке.

- Виды с разрывами для отображения элементов с постоянным или закономерно изменяющимся сечением.
- Автоматическое отображение и скрытие обозначений и текстовой информации при вращении модели.
- Сравнение различных версий 3D-обозначений и текстовой информации в хранилище SOLIDWORKS PDM или за его пределами.

Эффективный обмен 3D-данными в SOLIDWORKS MBD:

- Экспорт в формате STEP 242 с использованием программно-читаемых 3D-обозначений и текстовой информации.
- Настройка шаблонов 3D PDF в соответствии с государственными стандартами, стандартами предприятия и практикой использования.
- Готовые профессиональные шаблоны 3D PDF для экономии времени.
- Одновременная публикация нескольких страниц, нескольких видов и нескольких таблиц в 3D PDF. Публикуются модели, обозначения, виды, пользовательские свойства, специальные символы, редактируемые поля PDF, тексты и изображения.
- Актуальные версии ассоциативных видов и пользовательских свойств, соответствующие нескольким конфигурациям SOLIDWORKS в одном документе 3D PDF.
- Публикация спецификаций и примечаний в 3D PDF.
- Настройка отображения спецификаций для экономии места на странице 3D PDF.
- Одновременное выделение компонента в сборке, на видовом экране и в спецификации.
- Одновременное выделение обозначения и элемента, к которому оно относится, в соответствии со стандартом ASME Y14.41-2012.
- Выделение баз для допусков формы и расположения.
- Выделение базовых размеров для допусков формы и расположения.
- Отображение объектов эскиза в документе 3D PDF для облегчения понимания линий сгиба в деталях из листового металла и линий сборки.
- Использование нескольких вложений, включая STEP 242, при публикации документа 3D PDF.
- Управление точностью и размером файлов в документах 3D PDF.
- Возможность создания защищенных документов 3D PDF.
- Автоматический переход между видами в документах 3D PDF.

Платформа 3DEXPERIENCE предоставляет фирменные приложения, которые можно использовать в любой из 12 отраслей, а также широкий спектр специализированных отраслевых решений.

Dassault Systèmes, компания 3DEXPERIENCE®, открывает перед организациями и отдельными пользователями мир виртуальных операций для устойчивых инноваций. Передовые решения трансформируют способы проектирования и производства продукции. Решения Dassault Systèmes для совместной работы обеспечивают развитие социальных инноваций, расширяют возможности виртуального мира и улучшают реальный мир. Наши специалисты помогают более чем 220 000 организациям разных размеров в различных отраслях более чем в 140 странах. Чтобы узнать больше, посетите www.3ds.com.

