

Пакеты Creo Parametric (ранее Pro/ENGINEER)

	Creo Essentials Lite	Creo Parametric	Creo Engineer I	Creo Engineer II	Creo Engineer III	Creo Engineer IV
Pro/FEATURE	●	●	●	●	●	●
Pro/DETAIL	●	●	●	●	●	●
Pro/PLOT	●	●	●	●	●	●
Interface Capabilities	●	●	●	●	●	●
Pro/REPORT	●	●	●	●	●	●
Pro/LEGACY		●	●	●	●	●
Pro/SHEETMETAL-DESIGN		●	●	●	●	●
Pro/WELDING		●	●	●	●	●
Pro/PHOTOTRENDER		●	●	●	●	●
Pro/WEB PUBLISH		●	●	●	●	●
LIBRARY ACCESS		●	●	●	●	●
Pro/ECAD		●	●	●	●	●
Pro/PROGRAM (Parts)		●	●	●	●	●
Mechanism Design Extension		●	●	●	●	●
ModelCHECK		●	●	●	●	●
Pro/SURFACE		●	●	●	●	●
Pro/SCAN-TOOLS		●	●	●	●	●
Warp Surface		●	●	●	●	●
Assembly Performance Extension		●	●	●	●	●
Real-Time Photorendering		●	●	●	●	●
Design Animation Option		●	●	●	●	●
Import Data Doctor		●	●	●	●	●
Web Connectivity		●	●	●	●	●
Feature Recognition Tool		●	●	●	●	●
Manikin Lite		●	●	●	●	●
Expert Framework Extension Lite		●	●	●	●	●
CAM Lite		●	●	●	●	●
Simulate Lite		●	●	●	●	●
Freestyle		●	●	●	●	●
Spark Analysis Lite		●	●	●	●	●
Manikin			●	●	●	●
Flexible Modeling Extension			●	●	●	●
Windchill PDMLink Heavy User seat				●	●	●
Advanced Assembly Extension				○	●	●
Behavioral Modeling Extension				○	●	●
MDO - Mechanism Dynamics Extension				○	●	●
Interactive Surface Design Extension					●	●
Pro/Composite					●	●
Pro/Cabling					●	●
Pro/Piping					●	●
Pro/Harness-Mfg					●	●
Creo Schematics Lite					●	●
Windchill ProjectLink Heavy User Seat					●	●
Creo Simulation Extension						●
Tolerance Analysis Extension						●
Rights Management User						●
Rights Management Extension						●
Mathcad						○

Пакеты Creo Parametric (ранее Pro/ENGINEER)

Pro/FEATURE - 3D моделирование с использованием приемов, аналогичных изготовлению детали в цеху.

Pro/DETAIL - Оформление чертежей.

Pro/PLOT - Распечатка чертежей и расширение возможностей печати.

Interface Capabilities - Импорт/Экспорт в различных форматах САПР и слайдов.

Pro/REPORT - Создание спецификаций и других отчетов.

Pro/LEGACY - Создание, изменение и удаление отдельных геометрических объектов в 3D и 2D импортированных данных.

Pro/SHEETMETAL-DESIGN - Модуль разработки тонколистовых деталей. Работает как с разверткой, так и с деталью в согнутом состоянии. Отображает деталь на чертеже деталь и ее развертку.

Pro/WELDING - Документирует сварочные швы: место расположения, тип, масса, расход электродов и т.п.

Pro/PHOTORENDERER - Быстро создает фотореалистичные изображения деталей и сборок Creo Parametric (помощь отделам маркетинга и продаж).

Pro/WEB PUBLISH - Помогает отображать модели на веб сайтах

LIBRARY ACCESS - Библиотека стандартных деталей, элементов

и инструментов (пресс-формы, арматура трубопроводов и т.д.)

Pro/ECAD - Автоматическое преобразование 2D схемотехнической информации из файлов ECAD IDF (из разработки печатных плат) в 3D модели.

Pro/PROGRAM (Parts) - Позволяет настраивать и автоматизировать определение моделей путем использования встроенной возможности программирования.

[Этот модуль не присутствует в списке лицензий пакета отдельной позицией, но входит в его функциональность].

Mechanism Design Extension - Обеспечивает проверку кинематического движения механизмов. Проверяет на соударения, определяет ометаемый объем.[MDX проводит только кинематический анализ. Для силового расчета (учет сил, моментов) необходимо иметь лицензию MDO].

ModelCHECK - Обеспечивает соблюдение стандартов предприятия (spelling check for Creo Parametric) - особенно важно для предприятий, сертифицированных ISO. Также осуществляет индексацию форм деталей.

Pro/SURFACE - Создание параметрических поверхностей

Pro/SCAN-TOOLS - Набор инструментов для импорта и преобразования данных кривых (не облака точек) и создания best-fit, гладких поверхностей через кривые.

Warp Surface - Позволяет пользователям манипулировать геометрией моделей (сгибать, растягивать) независимо от способа построения модели или типа данных.

[Этот модуль не присутствует в списке лицензий пакета отдельной позицией, но входит в его функциональность].

Assembly Performance Extension - Обеспечивает пользователей инструментами, облегчающими работу с большими сборками: Упрощенные представления, Гибкие компоненты, Проверка взаимопроникновений, Таблицы семейств, Разобранные представления, Экспортируемые облегчения и т.п.

[APX был когда-то отдельным лицензионным продуктом, но уже продолжительное время он входит в состав базовой лицензии].

Real-Time Photorendering - Позволяет использовать фотореалистичные изображения моделей при их перемещениях в режиме реального времени.

[Этот модуль не присутствует в списке лицензий Foundation XE отдельной позицией, но входит в его функциональность]

Design Animation Option - Создание презентаций, визуализаций процессов сборки и разборки (отлично подходит отделам маркетинга и продаж, а также для составления видео инструкций сборки/разборки и т.п.)

Import Data Doctor - Обеспечивает пользователей инструментами, позволяющими исправлять геометрию, импортированную в форматах STEP, IGES (сохраняет 60%-80% времени).

Web Connectivity - Простой Web доступ к управлению данными, библиотекам деталей, учебным пособиями, тех-поддержке и т.п. прямо из интерфейса Creo Parametric.

[Этот модуль не присутствует в списке лицензий пакета отдельной позицией, но входит в его функциональность]

Feature Recognition Tool - Введение параметризации в импортированные модели. Позволяет пользователям параметризовать выбранные конструктивные объекты импортированной геометрии. Сохраняет оригинальную геометрию, позволяя при необходимости создавать на нее ссылки. Работает с объектами: Выступы, Вырезы, Отверстия, Фаски, Скругления, Массивы.

[Этот модуль не присутствует в списке лицензий пакета отдельной позицией, но входит в его функциональность]

Manikin Lite - Доступное масштабируемое решение для моделирования манекена человека в 3D окружении разрабатываемого изделия. Пользователь может загрузить, разместить, редактировать положение и манипулировать манекеном.

Manikin Lite включает: Одна модель манекена по умолчанию, ограниченный набор инструментов манипуляций.

[Заказ Manikin Extension добавляет возможности проверки областей достижения, конусов обзора, окно видимости манекена, использование библиотеки манекенов. Заказ Manikin Analysis Extension добавляет возможность различных типов эргономических анализов]

[Поддержка этой облегченной опции доступна начиная с

Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 M060]

Expert Framework Extension Lite - Позволяет создавать каркасные структуры до 10 раз быстрее, чем с использованием стандартных инструментов Pro/ENGINEER. EFX предназначен для разработчиков каркасов из стальных, алюминиевых профилей.

[Этот облегченный модуль доступен начиная с Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 M010]

CAM Lite - Обеспечивает основные возможности 2 1/2-осевой фрезерной обработки, позволяющей обработку призматических деталей в 5-осевом позиционировании.

Пользовательский интерфейс использует иконки и диалоговые окна.

Включает базовый (Fanuc) GPOST постпроцессор.

Специализированные GPOST постпроцессоры могут быть заказаны в AustinNC или у других поставщиков.

[Этот модуль доступен начиная с Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 M070]

Simulate Lite

- Интерфейс помощника, помогающего пользователю задать расчетную модель

- Статический прочностной расчет деталей и сборочных единиц

- Нагрузки: Силы/Моменты, Давление, Гравитация

- Закрепления: Перемещения, Штифт, Шар, Плоское

- Полная функциональность обработки результатов

- Дальнейшая совместимость с полнофункциональным пакетом Simulate

[Simulate Lite работает с моделями, имеющими менее 200 поверхностей]

[Модуль доступен начиная с Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 M070]

Freestyle - Creo Parametric супер инструмент для поверхностей. Freestyle предлагает современным промышленным дизайнерам революционный подход моделирования поверхностей. Начните с простейшей формы, затем просто манипулируйте гранями, кромками или вершинами управляющей сетки. Изменение управляющей сетки специальными алгоритмами преобразовывает поверхность, обеспечивая ее высокое качество и технологичность.

Модуль также включает возможности Trace Sketch, которые раньше можно было найти в ISDX. Trace Sketch позволяет пользователю импортировать слайд, разместить его на плоскости, и использовать его как визуального помощника для построения геометрии. Слайд может быть фотографией, файлом, созданным в Creo Sketch или в любой другой программе.

Spark Analysis Lite - Позволяет рассчитать электрические зазоры между двумя выбранными компонентами или поверхностями.

[На длительность анализа влияет мощность используемого компьютера]

[Модуль доступен начиная с Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 F000]

Manikin - Creo Manikin Extension обеспечивает идеальное решение, поскольку позволяет визуализировать, анализировать и оптимизировать взаимодействие изделия и человека на ранних стадиях разработки, позволяя сократить время и стоимость разработки.

Пакеты Creo Parametric (ранее Pro/ENGINEER)

Доступное масштабируемое решение для моделирования манекена человека в 3D окружении разрабатываемого изделия. Пользователь может загрузить, разместить, редактировать положение и манипулировать манекеном. Включает библиотеку манекенов различного пола. Меняя манекены, можно проверить функциональность изделия для различных типов пользователей. Библиотека включает набор различных поз и положений, которые могут быть настроены и дополнены пользователем для последующего использования.

Flexible Modeling Extension - Обеспечивает возможность прямого редактирования моделей Creo Parametric. Легкое изменение геометрии особенно важно для импортированных деталей (IGES, STEP, Solidworks и т.д.) или для внесения сложных изменений на заключительных этапах построения геометрии деталей.

Windchill PDMLink Heavy User seat - PDMLink for Product Lifecycle Management (PLM) - Единое, надежное хранилище данных предприятия, управляющее всеми формами данных разработки продукта (документация, механические, электрические, программные продукты). Управляет важными процессами, такими как визуализация, создание спецификаций, изменение/конфигурация управления и запуск в производство.

Advanced Assembly Extension - Дополнительный функционал для создания: инструкций сборки, организации нисходящего проектирования, глобальных схем, таблиц исполнений сборочных единиц и автоматизации процесса внесения изменений (использует сборки взаимозаменяемости, программы сборки и связанные веб-страницы).

Behavioral Modeling Extension - Оптимизирует конструкцию деталей и сборок для заданного набора параметров. 5-е поколение САПР.

MDO - Mechanism Dynamics Extension - Обеспечивает дополнительную функциональность для MDX, позволяя инженерам оптимизировать механизмы с помощью динамического силового расчета. Учитывает силы, ускорения, трение, пружины, возможности отрыва в кулачковых соединениях, удары в соединениях с учетом коэффициента восстановления и т.п.

Interactive Surface Design Extension - Построение стилизованных поверхностей без помощи размеров (хотя они могут использоваться ссылки, имеющие размеры).

Pro/Composite - Создание слоистых композитных конструкций в 3D, включая внутренний каркас и слои.

Pro/Cabling - Обеспечивает комплексную функциональность, позволяющую инженерам легко создавать 3D разводки жгутов с разъемами и компонентами. Конструкции жгутов ассоциативны со сборками Creo Parametric Assembly, позволяя разработчику быть уверенным в том, что разводка и длина кабеля автоматически пересчитается в случае изменения окружения сборки.

Pro/Piping - Предлагает всеобъемлющие, ассоциативные возможности и библиотеки для разработки и производства систем трубопроводов. Используется для избыточного проектирования, прокладки, документирования и производства сложных систем трубопроводов, оптимизируя повторное использование наработок для значительной экономии времени и повышения производительности.

Pro/Harness-Mfg - Harness Manufacturing обеспечивает мощными, быстрыми и простыми в использовании инструментами для создания и документирования плоских состояний 3D жгутов. Они могут быть использованы для разработки шаблона для вязки жгута, его чертежа со списком деталей, таблиц соединений и разъемов.

Creo Schematics Lite - Создает различный набор схем, оптимизированный для управления разводкой 3D кабелей и трубопроводов в Creo Parametric. Отдельное схемотехническое программное приложение для создания схем структурных, принципиальных, соединений, схемы трубопроводов и гидравлики. Информация о соединениях кабелей и трубопроводов, созданная в Creo Schematics управляет разводкой в Pro/PIPING и Pro/CABLING через XML интерфейс.

[Отдельный программный продукт для Creo Parametric. Можно приобрести обновление до полнофункционального Creo Schematics].

[Информацию о сравнении функциональных возможностей Creo Schematics и Creo Schematics Lite смотрите на домашней странице Creo Schematics на PTC Portal].

Windchill ProjectLink Heavy User Seat - Windchill ProjectLink - быстрое веб-решение, которое обеспечивает совместную работу команды разработчиков в режиме реального времени. Пользователи могут быстро создать Web-ориентированные виртуальные рабочие области, позволяющие совместно работать распределенным группам разработчиков.

Creo Simulation Extension - Конечно-элементный анализ для расчетов и оптимизации конструкции. Позволяет проводить различные виды прочностных (статические, модальные, устойчивости) и тепловых (стационарный и нестационарный) расчетов. Также позволяет передавать подготовленные расчетные модели в другие программы расчета.

Tolerance Analysis Extension - Позволяет пользователям анализировать размерные цепочки. Обеспечивает 1-D анализ размерных допусков конструкции для обеспечения возможности ее производства. Creo Parametric Tolerance Analysis Extension, разработанная CETOL Technology, дает возможность анализировать геометрические допуски расположения и зазоры.

Rights Management User - Позволяет управлять и определять пользователей, которые могут иметь доступ к защищенным файлам Creo Parametric. Используется для защиты информации при передаче ее за пределы своего предприятия.

Rights Management Extension - Creo Parametric Rights Management Extension позволит защитить интеллектуальную собственность с помощью лидирующей на рынке технологии управления цифровыми правами доступа.

Дополнительный модуль Creo Parametric, работает с Adobe LiveCycle Right Management ES сервером:

- Обеспечивает постоянный и динамический контроль доступа к файлам деталей, сборок и чертежей Creo Parametric;

- Точный контроль над уровнями доступа к файлам, такими как открыть файл, копировать, сохранить, распечатать, онлайн и оффлайн доступ;

- Мгновенное обновление прав доступа к общим файлам при необходимости внесения изменений в управлениями версиями файлов или при изменениях в отношениях с партнерами/работниками;

- Данные Creo Parametric защищены всегда, даже когда они находятся за пределами систем безопасности Вашего предприятия;

- Надежная система защиты интеллектуальной собственности позволяет улучшить процессы кооперации процессов проектирования и изготовления продукта.

Mathcad - Mathcad управляет инженерными расчетами, используя интерфейс в виде обычного блокнота и привычные математические записи. Расчеты Mathcad легко создавать, понимать, проверять, совместно использовать и устранять в них ошибки. Mathcad распознает тысячи стандартных единиц измерения, поэтому если уравнения содержат смешанные единицы, Mathcad позволит избавиться от ошибок конвертирования и сократит время на поиск и устранение ошибок в расчетах. Поддерживает числовые и формульные записи, решение уравнений, вектора и матрицы, 2D и 3D графики, и т.д. Отдельный программный продукт.