

# АДДИТИВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В CREO

СИСТЕМА CREO УСТРАНЯЕТ РАЗРЫВ МЕЖДУ МОДЕЛЬЮ 3D CAD И АДДИТИВНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ.  
С ПОМОЩЬЮ CREO ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ПЕЧАТАЕТЕ ТО, ЧТО КОНСТРУИРУЕТЕ.

Благодаря Creo вы можете конструировать, оптимизировать, проверять и проводить тестирование печати — все в единой среде, что сокращает затраты времени, объем утомительной работы и количество ошибок. Когда будете готовы, просто отправьте файл прямо на 3D-принтер.\* Вы можете создавать проекты по аддитивному производству с использованием полимеров и металла, а затем подключаться напрямую к выбранному принтеру, используя оптимизированный профиль для этого принтера и поддерживаемые структуры. Не нужно переключаться между программными пакетами и совершать лишние действия. Наши возможности печати с использованием металлов позволяют использовать 70 % принтеров по металлу, доступных на рынке.

# >>> ПРЕИМУЩЕСТВА CREO

Creo — это 3D CAD решение, помогающее быстрее создать хорошие изделия за счет ускоренного, на порядок, процесса просчета деталей и сборок, многократно используйте свои лучшие конструктивные решения и заменяйте допущения фактами. Creo позволяет с самых ранних этапов разработки переходить к разработке интеллектуальных сетевых изделий. А благодаря облачной дополненной реальности на каждом месте Creo вы можете совместно работать с другими людьми, мгновенно подключаясь к любому этапу разработки. В быстро меняющемся мире промышленного Интернета вещей ни одна другая компания не может обеспечить получение вами существенной выгоды так быстро и эффективно, как PTC.

Описание	Creo 3.0	Creo 4.0	Creo 5.0	Creo 6.0
<b>Creo Parametric</b>				
Прямое подключение к принтерам Stratasys для печати пластиком (понимание использования материала и времени печати).	✓	✓	✓	✓
Формирование лотков печати.		✓	✓	✓
Проверка возможности печати.	✓	✓	✓	✓
Прямое подключение к 3D принтерам для печати пластиком (понимание использования материала и времени печати).		✓	✓	✓
Прямое подключение к службе печати i.materialize.		✓	✓	✓
Прямое подключение к принтерам для печати пластиком в библиотеке Materialise Library (управление драйверами печати и профилями).			✓	✓
Прямое подключение к службе печати 3D Systems ODM.			✓	✓
<b>Creo Additive Manufacturing Extension</b>				
Моделирование решеток (2 ½ D и 3D каркасные решетки).		✓	✓	✓
Модели на основе формул (гириды, примитивного типа и типа алмаз).				✓
Усовершенствованные каркасные решетки (стохастические - конформные и пенные, переходы).				✓
Гомогенизированное представление решетки для быстрого моделирования и хранения компактных файлов.				✓
Определенные пользователем ячейки (на основе файлов Creo .prt).				✓
Изменение, сохранение сборок лотка печати и управление ими.		✓	✓	✓
Автоматическое позиционирование и укладка компонентов в сборках лотка печати.		✓	✓	✓
Глобальная проверка пересечений.		✓	✓	✓
Определение направления компоновки печати в режиме детали и прямое размещение в лотке печати.				✓
Экспорт базовой спецификации в формат 3MF.			✓	✓
Поддержка расширения для цветов и материалов в формате 3MF.				✓
Поддержка расширения для каркасной решетки в формате 3MF.				✓
Поддержка драйверов в Windows 10 для 3D печати.				✓
<b>Creo Additive Manufacturing Plus Extension for Materialise</b>				
Прямое подключение к принтерам для печати металлом в библиотеке Materialise Library (управление драйверами печати и профилями).			✓	✓
Генерирование и настройка поддерживающих структур для печати металлом.			✓	✓
Оптимизация направления компоновки печати в режиме детали и прямое размещение в лотке печати.				✓
<b>Creo Topology Optimization Extension</b>				
Оптимизация топологии в деталях.			✓	✓
Полуавтоматическое преобразование геометрии.			✓	✓
Включение восстановления геометрии из фасета в свободном стиле.				✓
Оптимизация топологии в сборках.				✓

Последние сведения о поддерживаемых платформах и требованиях к системе см. на [странице технической поддержки PTC](#).

© PTC Inc. (PTC), 2018 г. Все права защищены. Приведенные в настоящем документе сведения предоставляются исключительно в информационных целях, могут быть изменены без предварительного уведомления и не подразумевают никаких гарантий, обязательств или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC, а также все наименования и логотипы продуктов PTC являются зарегистрированными товарными знаками компании PTC и (или) ее дочерних компаний в США и других странах. Все другие наименования продуктов или компаний являются собственностью соответствующих владельцев. Сроки выпуска любой версии продукта, включая любые модули и функциональные средства, могут быть изменены по усмотрению компании PTC.

J11393 –Аддитивные–производственные–возможности–в–Creo–0918–ru





# АДДИТИВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ CREO:



## МОДУЛЬ CREO PARAMETRIC >>>

### Прямое подключение к принтерам Stratasys Plastic, 3D Systems Plastic, а также к салонам печати i.materialise и 3D Systems

- Стандартные (готовые к применению) функциональные возможности: печать деталей, назначение материалов, цветов и расчет построения и соответствующих материалов непосредственно в Creo.
- Возможность прямого заказа деталей в i.materialise и 3D Systems в салонах производственной печати по требованию

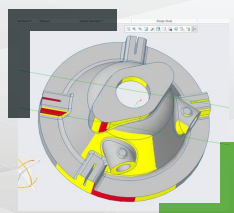
### Прямое подключение к пластиковым принтерам в библиотеке Materialise.

- Стандартные (готовые к применению) функциональные возможности: печать пластмассовых деталей непосредственно в Creo
- Управление драйверами и профилями печати для принтеров, работающих с пластиком, с использованием библиотеки
- Для печати опорных структур требуется модуль *Creo Additive Manufacturing Plus Extension for Materialise*
- Materialise предоставляет оптимизированные профили принтеров для каждого принтера в библиотеке Materialise.
- Materialise предоставляет процессоры сборки.

## Партнеры по аддитивному производству PTC



## МОДУЛЬ CREO ADDITIVE MANUFACTURING EXTENSION >>>



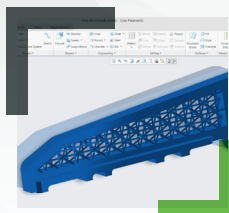
### Направление построения

- Определение оптимальной ориентации для печати вашей конструкции

# АДДИТИВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ CREO:

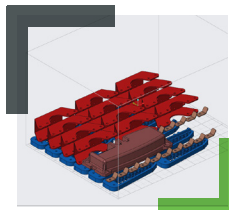


## МОДУЛЬ CREO ADDITIVE MANUFACTURING EXTENSION >>>



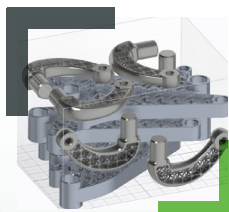
### Моделирование решеток.

- Создавайте параметрически управляемые решетчатые структуры, полностью детализированные компоненты с точными массовыми свойствами. Благодаря контролю вариативности вы можете оптимизировать решетки и достичь необходимого инженерного результата.
- Используйте весь спектр ячеистых структур, например: 2 ½ D, 3D на основе лучей, на основе формулы, стохастические и пользовательские.
- Воспользуйтесь преимуществом переходов решеток между решетками на основе лучей и поддерживаемыми лоскутами модели на основе ориентации построения и критического угла.
- Улучшенная стимуляция FEA очень плотных полных решеток BREP на основе лучей с использованием гомогенизированного представления вместе с Creo Simulate для анализа линейной, статической и модальной реакции детали.



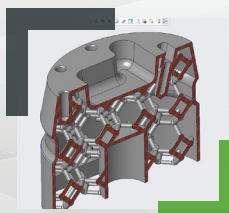
### Создание, изменение, сохранение сборок лотка печати и управление ими.

- Определите лоток печати для используемого принтера, где лотковая сборка будет репозиторием для задания 3D-печати.
- Добавляйте детали в любое время, определяйте позицию и вращения, назначайте материалы/цвета и т. д.



### Автоматическое позиционирование и укладка компонентов в сборках лотка печати.

- Оптимизируйте ориентацию деталей в лотке печати в соответствии с инструкциями принтера
- Вкладывайте детали в сборки лотка печати (если принтер поддерживает вложение деталей)



### Проверки глобального пересечения

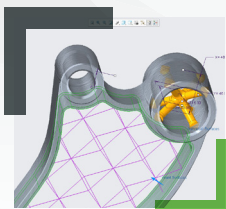
- Проверяйте, будут ли компоненты пересекаться друг с другом
- Экспорт 3MF и CLI. Экспортируйте геометрию Creo в соответствии с форматом 3MF. Поддерживаются два новых расширения 3MF: Расширение свойств и материалов 3MF, а также расширение решетки лучей 3MF
- Экспортируйте детали, размещенные в лотковой сборке с помощью формата CLI, который широко используется производителями принтеров по металлам.



# АДДИТИВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ CREO:

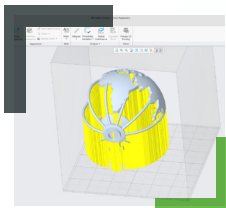


## МОДУЛЬ CREO ADDITIVE MANUFACTURING PLUS EXTENSION FOR MATERIALISE >>>



### Прямое подключение к металлическим принтерам в библиотеке Materialise.

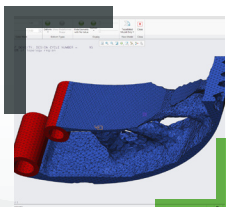
- Стандартные (готовые к применению) функциональные возможности: печать деталей, назначение материалов, цветов и расчет построения и соответствующих материалов непосредственно в Creo.
- Оптимизированные профили принтеров для каждого принтера в библиотеке Materialise. Materialise предоставляет процессор сборки.



### Генерирование и настройка поддерживающих структур для печати на металлических принтерах.

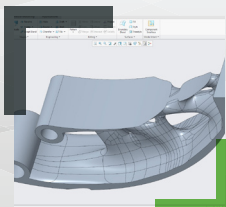
- Опорные структуры на основе материалов (точка, линия, клин, сетка, контур и блок) создаются в лотковой сборке после размещения детали в лотке и выбора принтера
- Опоры создаются в Creo и обновляются при изменении модели
- Параметры поддержки зависят от конкретного принтера и могут быть изменены пользователем
- При необходимости пользователи могут изменять конкретные опорные структуры

## МОДУЛЬ CREO TOPOLOGY OPTIMIZATION EXTENSION >>>



### Оптимизация топологии.

- Без труда находите оптимальное распределение материала по данному конструкторскому пространству одной детали или сборки
- Экономьте на весе, снижайте расходы и поощряйте инновации
- Быстрая настройка оптимизации
- Быстрая разработка концепций
- Возможность не выходить за пределы среды конструирования Creo



### Полуавтоматическое преобразование геометрии

- Быстрая оптимизация топологии преобразования приводит к получению значительных данных CAD непосредственно из анализа оптимизации топологии или использованию процесса реконструкции для любой импортированной сегментной модели для автоматического создания геометрии BREP.