

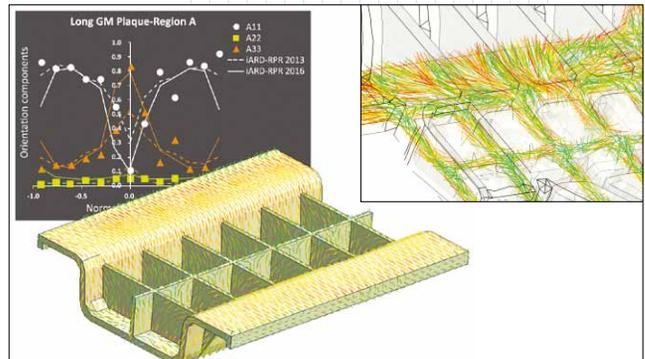
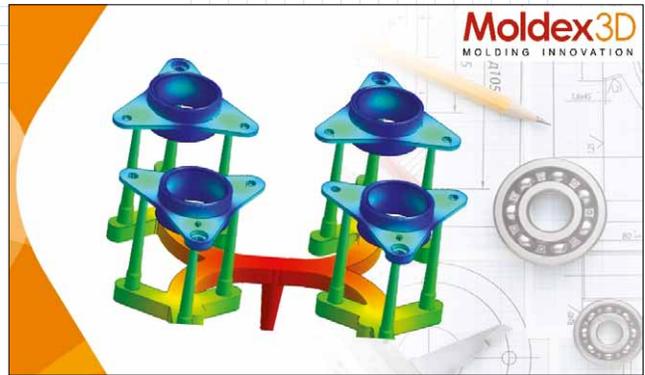
Moldex3D R17 – новый релиз системы моделирования процесса литья пластмасс

©2019 CoreTech System

В марте 2019 года компания CoreTech System объявила о выходе **Moldex3D R17** – обновленной версии следующего поколения программных решений для моделирования процесса литья пластмасс. Как подчеркивает компания, новый релиз **Moldex3D** подготовлен в рамках реализации концепции интеллектуального производства на основе парадигмы цифровой трансформации производств.

Тайваньская компания CoreTech System известна как разработчик лучшего в своем классе программного обеспечения для моделирования и анализа процесса литья пластмасс. Программный продукт **Moldex3D**, разработанный специально для технологов и конструкторов, позволяет решать широкий спектр практических задач – таких, как проверка на технологичность конструкции отливок, анализ литьевых форм, прогнозирование дефектов, изучение поведения изделий в процессе эксплуатации, анализ причин брака на производстве, выбор оптимальных конструкторских решений при проектировании пресс-форм. С помощью **Moldex3D** можно проводить моделирование различных специальных технологий литья: литье со вставкой и на основание, микро вспенивание, литье с водой, газом, а также порошковое спекание, *RTM*-формование, подпрессовка и т.д. Кроме того, **Moldex3D** позволяет предсказать появление возможных дефектов литья, таких как утяжины, линия спая, облой, непролив, “воздушные ловушки”, минимизировать риск появления таких дефектов, а также спроектировать оптимальную литниковую систему и систему охлаждения.

Обновленная версия **Moldex3D** предлагает инструментарий для комплексного реалистичного моделирования процессов, который поможет пользователям стереть границу между виртуальными исследованиями и реальным производством. Новый интерфейс системы и унифицированный процесс расчетов позволяют быстрее получать более глубокое представление о качестве и характеристиках изделия, что ускоряет процесс принятия решений. Кроме того, для удовлетворения постоянно растущего спроса на облегченные конструкции в автомобильной и авиакосмической промышленности релиз **Moldex3D R17** предлагает значительные усовершенствования в том, что касается моделирования и анализа литья композитных структур.



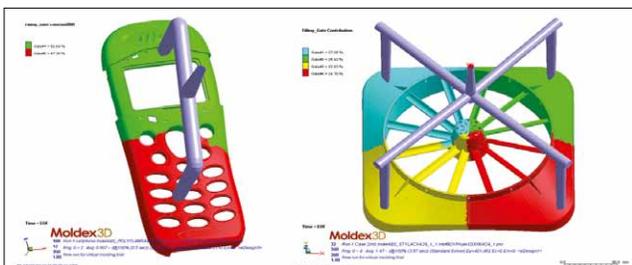
Модуль **Moldex3D Fiber** дает возможность оценивать концентрацию и ориентацию армирующих волокон в процессе литья

“Выпуск версии **R17** – это важное событие для компании. Улучшенные возможности интеграции виртуальных расчетов и реального производства, а также предварительная оценка особенностей конструкции позволяют инженерам-конструкторам, технологом и расчетчикам расширить свои возможности при реализации концепции интеллектуального производства и в конечном итоге повысить глобальную конкурентоспособность своего предприятия”, – уверен **д-р Венни Янг**, президент CoreTech System.

Нововведения в **Moldex3D R17**

Основные отличия версии **Moldex3D R17** можно охарактеризовать так:

- учет особенностей реальных термопластавтоматов и учет эффекта сжимаемости материала;
- прорывная технология связанного анализа поведения потока расплава материала, армированного волокном (*Flow-Fiber*) для прецизионного описания поведения потока с анизотропией, вызванной ориентацией волокон;
- единая стандартизированная программная платформа с еще более удобным, интуитивно понятным интерфейсом;



- увеличение производительности при обработке данных и визуализации результатов (до 50 раз).

Рассмотрим нововведения немного подробнее.

Учет особенностей реальных термопластавтоматов и эффекта сжимаемости материала

Благодаря стремлению компании *CoreTech System* приблизить компьютерное моделирование к реальному производству, в релизе *Moldex3D R17* появились новые возможности по сбору и использованию реальных данных для улучшения результатов анализа. Теперь система позволяет учитывать динамический отклик литейной машины, чтобы оптимизированные условия процесса литья, полученные в результате расчетов, можно было применить в условиях реального производства. Кроме того, модуль **Compression Molding** теперь более реалистично показывает поведение материала, моделируя течение расплава при сжатии внутри цилиндра экструдера и сопла – это позволяет учитывать эффект сжимаемости материала при впрыске в литейную полость и точнее рассчитывать давление впрыска.

Анализ охлаждения с помощью средств *Moldex3D R17* дает возможность лучше оценивать эффективность и производительность системы охлаждения пресс-формы, предоставляя инженерам необходимые данные о максимальном падении давления, скорости потока и тепловыделении.

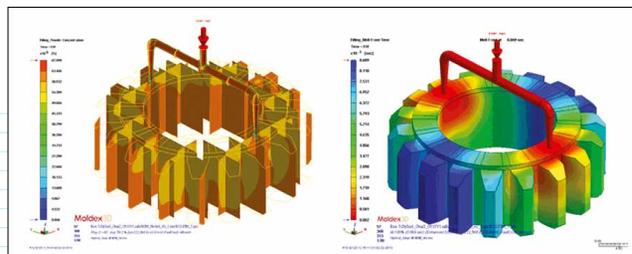


Иллюстрация демонстрирует высокую корреляцию результатов компьютерного анализа в Moldex3D с физическим миром: а) результат численного моделирования в среде Moldex3D; б) реально изготовленная деталь, на которой видна утяжина

Инновационная технология моделирования литья композитов для получения легких изделий

Численное моделирование играет важную роль при разработке легких и прочных изделий и помогает промышленным предприятиям быстрее и с наименьшими затратами перейти к применению в производстве облегченных материалов. В обновленной версии *Moldex3D* расширились возможности в области моделирования литья волокнистых композитов. Теперь инженеры смогут пользоваться новой функциональностью под названием **Flow-Fiber Coupling Analysis** (связанный анализ литья композиционных материалов, армированных волокнами), благодаря которой можно с высокой точностью прогнозировать поведение потока расплава с анизотропией, вызванной ориентацией волокон.

Для обеспечения производства облегченных изделий и конструкций лаборатория компании *CoreTech*



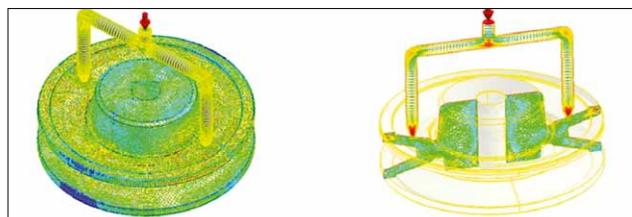
Постпроцессор Moldex3D обладает широкими возможностями – в их числе рассечение модели в любой плоскости

System предлагает возможность проведения тестов свойств и характеристик материалов, включая коэффициент расширения полиуретановой пены, что позволяет инженерам с высокой точностью оценивать высоту и форму пены при производстве полиуретановых изделий методом литья. Кроме того, при подготовке версии *R17* был существенно обновлен Мастер создания расчетной модели для *RTM*-технологии, благодаря чему пользователи смогут значительно быстрее и качественнее формировать конечно-элементную сетку модели, что, в свою очередь, положительно повлияет на эффективность и продолжительность расчетов.

Унифицированная платформа для быстрого и достоверного анализа

Команда разработчиков *Moldex3D* стремится повысить удобство использования своего продукта и дать пользователям возможность эффективно анализировать данные расчетов, что необходимо для изготовления высококачественных изделий. Программный модуль **Moldex3D R17 Studio** объединяет все процессы моделирования в рамках одной платформы и расширяет возможности пользователей оперировать с расчетной моделью. К примеру, теперь инженерам, использующим *Studio*, станут доступны инструменты измерения и масштабирования – это необходимо для прямой оценки величины объемной усадки и моментального изменения проектируемого изделия с целью компенсации.

Помимо всего прочего, новые функциональные возможности постпроцессора и средств рендеринга позволят проектировщикам оптимизировать процесс разработки изделия, снизить производственные риски и сократить общую продолжительность производственного цикла. 🧐



Система Moldex3D является эффективным средством проектирования композитных конструкций на полимерной основе. Обновленный функционал позволяет проводить гомогенизацию гетерогенных структур в заданном объеме