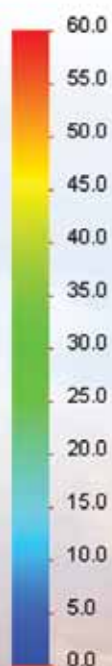


SOLIDWORKS SIMULATION

ИЗСЛЕДВАЙТЕ В ДЪЛБОЧИНА ПРОЕКТИТЕ СИ, ЗА ДА СТИГНЕТЕ ДО ПАЗАРНИ ИНОВАЦИИ

von Mises (N/mm² (MPa))



**ВИРТУАЛНИТЕ
СИМУЛАЦИИ
ВЕЧЕ НЕ СА САМО
ЗА ТЕСНИТЕ
СПЕЦИАЛИСТИ**

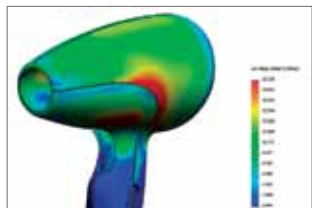
Въпросът „Какво-ако?“ е измежду основните двигатели на иновациите. Със SolidWorks Simulation получавате отговора по-бързо, елиминирате рисковете и ги замествате с виртуална среда за тестване на нови идеи, разработка на нови концепции и съкращаване на пътя до пазара.

SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL

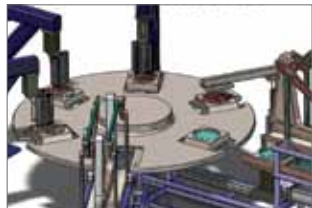
НАБОР ОТ 3D ТЕСТОВЕ И АНАЛИЗИ НА ДЕТАЙЛИ И ВЪЗЛИ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ИНОВАЦИИ



Използвайте мощните инструмент за симулация, за да подобрите действието на вашите продукти



Симулирайте процеси по нагряване или охлаждане и техния ефект върху продукта



Раздвижете и най-сложните механизми с помощта на симулациите на база събития



Определете издръжливостта на детайлите като симулирате цикъла им на живот

SolidWorks Simulation Professional предоставя мощна среда за извършване на прецизни виртуални симулации, с които посрещате предизвикателствата на сложни инженерни сценарии и намирате решения при различни физични явления.

Проверявайте конструираните детайли и възли с мощните средства за якостни анализи

- Тествайте продуктите, съдържащи заварки, листов материал и обемна геометрия чрез разнородна мрежа от крайни елементи.
- Определяйте натоварванията, които изделията понасят и оценявайте вътрешните напрежения в конструкцията, контактите между детайлите, преместванията и опорните реакции.
- Симулирайте действието на външни сили, моменти и налягане.
- Използвайте възможностите за автоматично оптимизиране на формата и размерите, съобразно резултатите от структурни или кинематични симулации.
- Намалявайте обема на необходимите изчисления, като използвате виртуални връзки, моделиращи болтови съединения, щифтове, пружини, лагери и др.
- Проследявайте ефектите от направените промени, използвайки специализираните инструменти Trend Tracker и Design Insight Plot.
- Определяйте поведението на големите сглобени единици, като се съсредоточите върху конкретните критични зони.
- Получавайте надеждни резултати възможно най-рано в етапа на проектиране чрез опростени симулации на разработени в 2D концепции.
- Използвайте богата база от материали, съдържаща съответните характеристики и криви на умора.

Определяйте влиянието на температурните натоварвания върху изделията

- Изследвайте явленията на топлообмен чрез кондукция, конвекция и радиация.
- Използвайте материали с изотропни, анизотропни и температурно-зависими характеристики.
- Определяйте вътрешните напрежения вследствие на температурните натоварвания и различните материали.

Анализирайте механизмите кинематично и динамично, дефинирайки симулацията като серия от логически зависими едно от друго събития

- Създавайте симулации на база събития и циклограми.
- Активирайте действия чрез информация от сензори за движение, време или предходни събития.
- Намирайте нужните характеристики на задвижващите звена, оптималните геометрични размери или минималните опорни реакции с помощта на алгоритми за оптимизация.
- Получавайте по-висока степен на контрол върху задвижванията чрез серво мотори.

Изследвайте ефекта на цикличните натоварвания върху живота на продуктите

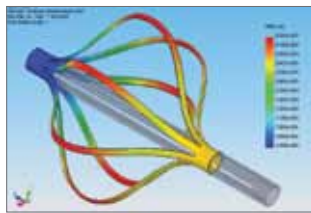
- Проверявайте очаквания живот на конструкциите и акумулираните повреди след определен брой работни цикли.
- Използвайте данните от реалните физически тестове в дефиницията на повтарящите се натоварвания в симулацията.

Проверявайте за опасни явления като резонанс и загуба на устойчивост (изкълчване)

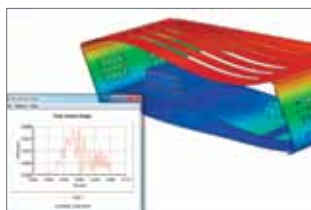
- Изследвайте дали вибрациите, предавани от задвижващите агрегати, не биха съвпаднали със собствените честоти на конструкцията, предизвиквайки опасни явления.
- Оценявайте доколко конструкцията е склонна към загуба на устойчивост вследствие на приложените натоварвания.

SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

ИЗУЧЕТЕ В ДЪЛБОЧИНА ПОВЕДЕНИЕТО НА ВАШИТЕ ИЗДЕЛИЯ ЧРЕЗ ШИРОКООБХВАТНО РЕШЕНИЕ ЗА СИМУЛАЦИИ



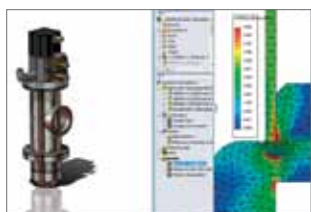
Решавайте нелинейни задачи, включващи големи премествания и сложни модели на поведение на материалите



Проследявайте графично резултатите при променящи се във времето натоварвания



Оценявайте с точност поведението на детайли от композитни материали



Разрешавайте сложни контактни проблеми бързо и с висока точност в 2D

SolidWorks Simulation Premium включва всички възможности на Simulation Professional плюс допълнителни възможности за анализ на композитни материали, нелинейни симулации и такива с динамично променящи се натоварвания.

Симулирайте работата на вашето изделие в реалния нелинеен свят

- Правете лесен преход между линейни и нелинейни симулации за по-детайлно изследване на поведението на конструкциите.
- Оценявайте деформациите при претоварвания, сложни контакти и гъвкави материали.
- Наблюдавайте остатъчните напрежения и постоянните деформации след натоварвания извън еластичната област на материалите.
- Изследвайте ефектите на нелинейно изкълчване и измятане.
- Наблюдавайте поведението на изделия, включващи хипер-еластични материали като гума, силикон и други еластомери.
- Получавайте реални резултати, използвайки еласто-пластични модели на поведение на материалите.
- Симулирайте ефекти на бавно свличане с течение на времето.
- Изследвайте поведението на шприцваните пластмасови детайли чрез SolidWorks Plastics.

Изпълнявайте симулации с динамични натоварвания

- Осъществявайте изследвания с променящи се във времето или хармонични натоварвания, с оценка на спектъра на реакцията или в честотния домейн при вибрации със случаен характер.
- Изследвайте напрежения, премествания, скорости и ускорения, като ги оценявате във времеви домейн, като средно-квадратични стойности или чрез спектралната им плътност.
- Симулирайте ударни натоварвания чрез възможностите за нелинейни динамични анализи.

Изследвайте композитни материали

- Симулирайте многослойни композитни материали и определяйте ефекта върху поведението на продукта на база броя слоеве материал, тяхната дебелина и ориентация.
- Използвайте удобния интерфейс за динамичен контрол и визуализация на ориентацията на пластовете.
- Определете коректното разположение и ориентация спрямо работните натоварвания.
- Дефинирайте различни видове сандвич и композити с графитни или с карбонови нишки.

Изчислявайте ефективно сложни задачи с помощта на двумерните симулации

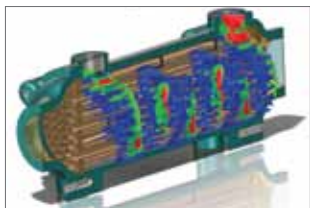
- Създавайте двумерни и осево-симетрични нелинейни изследвания.
- Решавайте комплексни контактни проблеми за много кратко време, без компромиси в точността.
- Определяйте коректните разположения и ориентации спрямо работните натоварвания.
- Използвайте тримерните модели директно за 2D симулации, без необходимост от модификация.

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

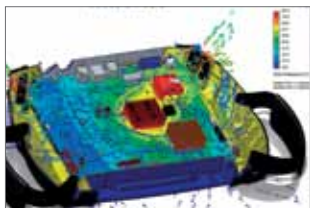
ИНТУИТИВНИ И ДЕТАЙЛНИ ФЛУИДНИ СИМУЛАЦИИ ЗА ПРОДУКТОВИ ИНЖЕНЕРИ



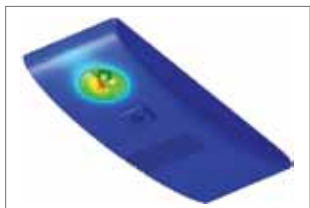
Изследвайте разпределението и преминаването на флуида във вътрешността и около проектираните изделия



Избягвайте прегряването, като следите разпределението на температурата и плътността на топлинния поток



Оптимизирайте термалните характеристики на електронни изделия



Оптимизирайте въздушните потоци, температурата и параметрите на комфорт в жилищни и работни помещения

SolidWorks Flow Simulation е решение предназначено за инженери, които не са тесни специалисти в областта, но трябва да симулират флуидните потоци, процесите на топлообмен и действието на флуидни сили във вътрешността и около проектираните изделия, за да определят влиянието на течностите и газовете върху тяхното поведение.

Изследвайте и оптимизирайте флуидните потоци

- Проверявайте комплексните течения вътре и около проектираните изделия с възможност да вариранте с различни техни параметри.
- Получавайте ценна информация за това как да промените конструкцията, за да постигате оптимални стойности на желаните параметри (пад на налягане, скорост и т.н.).
- Засичайте турбуленциите и зоните на рециркулация с помощта на анимираните траектории на движение на флуида.
- Изследвайте поведението на не-Нютонови флуиди, като кръв или различни стопилки.
- Оценявайте ефективността на витла или вентилатори, използвани във вашите изделия.
- Включвайте сложни физически явления, като потоци през порести материали и кавитация.

Редуцирайте риска от прегряване

- Визуализирайте и анализирайте разпределението на температурата вътре и около изследваните изделия.
- Симулирайте процесите на топлообмен чрез конвекция, кондукция и радиация между флуида и модела, и между отделните детайли в модела.
- Прилагайте температурни източници и гранични условия, зависещи от времето и/или положението на модела в пространството.
- Намирайте оптималните размери, с които да постигате критерии, като ефективност на топлообмен.

Оптимизирайте охлаждането на електронни изделия и печатни платки

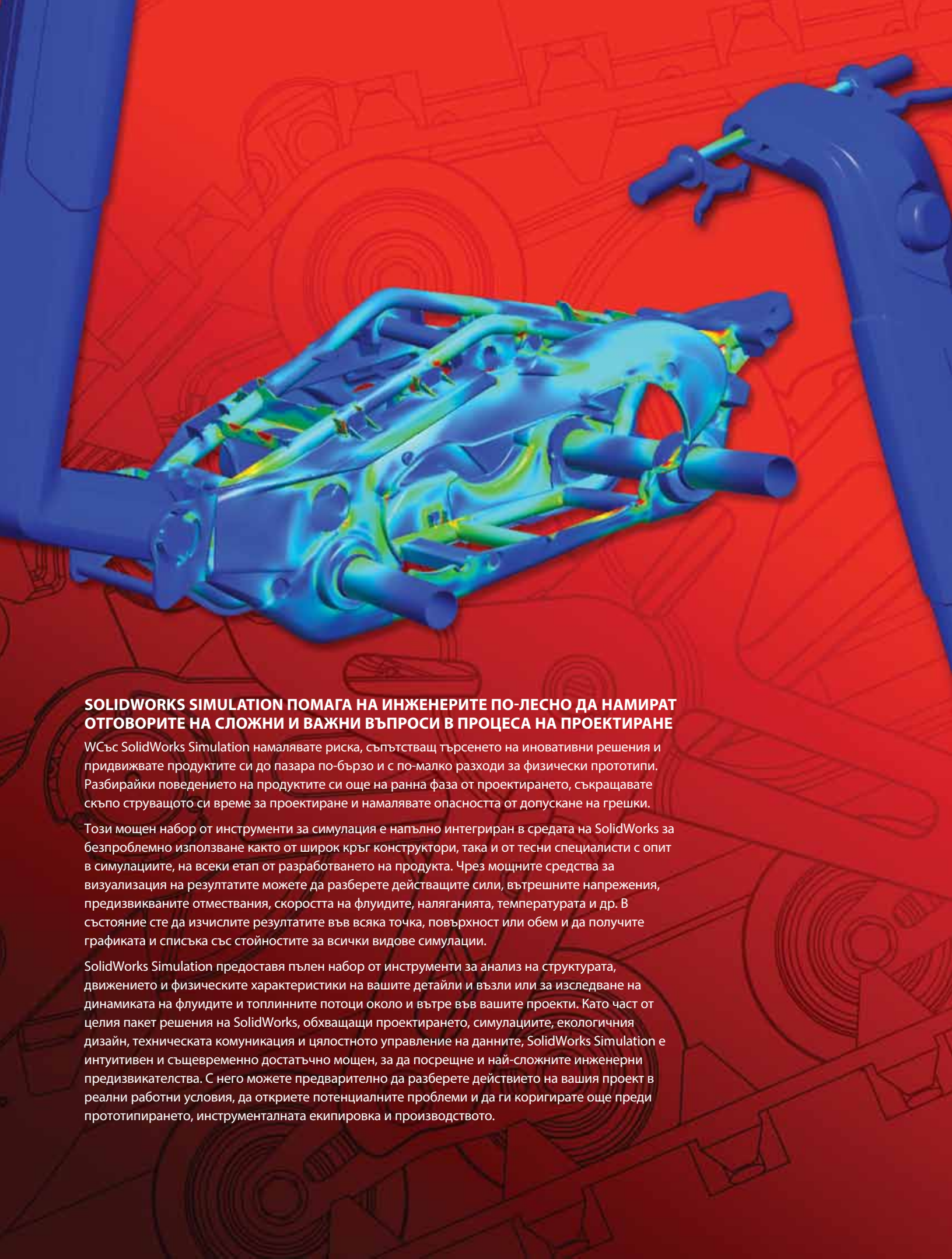
Специализираният пакет за симулация и оптимизация на електронни изделия (Electronic Cooling Module) включва възможности за симулации на джаулово нагряване, топлинни тръби и печатни платки, изчерпателна библиотека от характеристики на електронни компоненти и др. Пакетът е специално разработен да посрещне изискванията на компаниите, занимаващи се с проектиране на електронни изделия.

Предсказвайте и постигнете параметрите на комфорт при проектиране на климатични инсталации за работни и жилищни помещения

HVAC модулет на Flow Simulation е предназначен специално за компании в областта на климатизацията и вентилацията. Той предлага разширени опции за моделиране на топлообмен чрез радиация, изчерпателна база от строителни материали и възможности за оценка на параметрите на комфорт, изключително важни за работните и жилищните помещения.

Анализирайте получените резултати с мощните и интуитивни средства за визуализация

- Използвайте 2D разреза и графики върху геометрията на модела, за да изследвате разпределението на нужните резултати: скорост, налягане, тенденция към завихряне, температура и масови фракции.
- Визуализирайте горните параметри върху траекторията на движение на флуида.
- Измервайте стойностите на величините в конкретни точки, повърхнини или обеми.
- Използвайте скици от SolidWorks, за да ограничите или оформите по-добре тримерните графики.
- Генерирайте видео-файлове, eDrawings и Excel таблици.



SOLIDWORKS SIMULATION ПОМАГА НА ИНЖЕНЕРИТЕ ПО-ЛЕСНО ДА НАМИРАТ ОТГОВОРИТЕ НА СЛОЖНИ И ВАЖНИ ВЪПРОСИ В ПРОЦЕСА НА ПРОЕКТИРАНЕ

С SolidWorks Simulation намалявате риска, съпътстващ търсенето на иновативни решения и придвижвате продуктите си до пазара по-бързо и с по-малко разходи за физически прототипи. Разбирайки поведението на продуктите си още на ранна фаза от проектирането, съкращавате скъпо струващото си време за проектиране и намалявате опасността от допускане на грешки.

Този мощен набор от инструменти за симулация е напълно интегриран в средата на SolidWorks за безпроблемно използване както от широк кръг конструктори, така и от тесни специалисти с опит в симулациите, на всеки етап от разработването на продукта. Чрез мощните средства за визуализация на резултатите можете да разберете действащите сили, вътрешните напрежения, предизвикваните отмествания, скоростта на флуидите, наляганията, температурата и др. В състояние сте да изчислите резултатите във всяка точка, повърхност или обем и да получите графиката и списъка със стойностите за всички видове симулации.

SolidWorks Simulation предоставя пълен набор от инструменти за анализ на структурата, движението и физическите характеристики на вашите детайли и възли или за изследване на динамиката на флуидите и топлинните потоци около и вътре във вашите проекти. Като част от целия пакет решения на SolidWorks, обхващащи проектирането, симулациите, екологичния дизайн, техническата комуникация и цялостното управление на данните, SolidWorks Simulation е интуитивен и същевременно достатъчно мощен, за да посрещне и най-сложните инженерни предизвикателства. С него можете предварително да разберете действието на вашия проект в реални работни условия, да откриете потенциалните проблеми и да ги коригирате още преди прототипирането, инструменталната екипировка и производството.

РЕШЕНИЯ НА SOLIDWORKS

Софтуерните средства на SolidWorks предоставят интуитивна среда за разработка, която максимизира продуктивността на вашите инженерни ресурси, за да създавате по-добри продукти за по-кратко време и с по-малко разходи. Намерете информация за пълния набор от продукти за проектиране, симулации, екологичен дизайн, техническа комуникация и управление на инженерните данни на адрес:

www.solidworks.com/products2014.

НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ

За да научите повече за SolidWorks Simulation, посетете **www.solidworks.com/simulation** или се обадете на ДиТра ООД, оторизиран представител на SolidWorks за България и Македония..

СИСТЕМНИ ИЗИСКВАНИЯ

- Windows® 7 (32- или 64-bit) или Windows 8 (64-bit)
- 2 GB RAM (мин.)
- 5 GB свободно дисково пространство (мин.)
- Сертифицирана видеокарта и драйвер
- Intel® или AMD® процесор със SSE2 поддръжка
- DVD или широколентова интернет връзка
- Internet Explorer 8 или по-висок

За повече информация, посетете
www.solidworks.com/systemrequirements.

ДИТРА – ОФИЦИАЛЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ НА DS SOLIDWORKS CORP. ЗА БЪЛГАРИЯ И МАКЕДОНИЯ

ДиТра ООД е CAD/CAM център на ТехноЛогика с 23-годишна история в областта на инженерното проектиране, производство и управление, с над 1700 реализирани лиценза на SolidWorks в стотици фирми и всички големи технически университети в България и Македония. Техническият екип на фирмата притежава всички необходими сертификати и покрива всички изисквания на DS SolidWorks Corp. за извършване на поддръжка и обучение на потребителите за цялата мултипродуктова гама на компанията. С натрупания през годините опит, ДиТра е ценен помощник на своите клиенти в пълноценното внедряване и използване на продуктите на SolidWorks.



ДиТра ООД
София, ул. "Софийско поле" №3

тел: /02/ 91 91 2
факс: /02/ 876 92 15

www.ditra.bg
ditra@technologica.com