


Solid Edge 2021 - Новото ...

I. Подобрения в използваемостта на Solid Edge


- **Solid Edge Help and Training** е вече в **Support Center**
- **По-малко теми на потребителския интерфейс**. - Когато стартирате за първи път Solid Edge 2021 и бъдете подканени да изберете тема на потребителския интерфейс, са налични следните теми на потребителския интерфейс по подразбиране:
 - **Some Assistance** – с известна помощ
 - **Maximum Workspace** - Максимално работно пространство
 - **Balanced** – Балансиран
- **Адаптивен потребителски интерфейс** - Solid Edge 2021 представя концепциите за машинно обучение (ML) и изкуствен интелект (AI) с адаптивния си потребителски интерфейс (UI). Показва се нова лента с инструменти за предсказване на команди **Predict Commands** директно под лентата с менюта. Тази лента с инструменти съдържа набор от команди, от които най-вероятно ще се нуждаете, въз основа на текущата ви среда. За повече информация, вижте: [Adaptive UI](#). Можете да изключите лентата с инструменти и да скриете текста на командните икони, като използвате опциите в раздела **Helpers** в диалоговия прозорец **Solid Edge Options**.
- **Нов контрол за възстановяване на всички докинг прозорци с едно щракване** - Нов контрол, в лентата с инструменти за бърз достъп **Quick Access Toolbar** → Команда **Customize** → Диалогов прозорец **Customize**, възстановява докинг панелите до оформлението по подразбиране, свързано с избраната тема на интерфейса. Използвайте този бутон **Reset Docking Panes**, за да отмените всички неволни промени, които правите в панелите на инструментите си, когато ги плъзгате и фиксирате в различни конфигурации.
- **Промени в менюто на приложението**
 - Бутон **Application** → Страница **Learn** е обновена за 2021. Сега същата страница за учене се появява за всички потребители на Solid Edge. Всички връзки към помощни видеоклипове за обучение и управление на документи в Solid Edge, са консолидирани тук и премахнати от други места в продукта.
 - Някои връзки към уебсайтове, които преди бяха достъпни на страницата **Learn**, бяха преместени на страницата **Community**:
 - Solid Edge and Teamcenter home pages
 - Solid Edge and Teamcenter community pages
 - Solid Edge Facebook page
 - Партньорски линкове
 - Бутон **Application** → с команда **About Solid Edge** ще намерите версията на продукта и информацията за лиценза.





- **По-малко докинг панели за управление** - За да се намали бъркотията на интерфейса и да се подобри скоростта при преминаване между среди, някои по-рядко използвани страници на докинг панела бяха премахнати от контейнера за докинг панел по подразбиране, разположен по периметъра на прозореца. Можете да активирате и деактивирате тези контейнери с един панел и всички други докинг панели, като използвате раздела **View** → **Show** група → Команда **Panes**. Някои команди са достъпни и от други места в интерфейса, както е посочено по-долу:
 - **Teamcenter Extract Translated Files**
 - **Teamcenter User Session Info**
 - **Requirements** – Меню **Tools** → група **Assistants**
 - **YouTube** - се предлага и в лентата на състоянието **Status bar** долу вдясно в прозореца на приложението, до инструментите за видео **Record** и **Upload to YouTube**.
 - **Design for Cost** – В среди **Ordered Sheet Metal** и **Synchronous Sheet Metal**, можете също да отворите този панел, като изберете меню **Tools** → група **Assistants** → команда **Design for Cost**.
 - **Feature Playback** – В среди **Ordered Part** and **Ordered Sheet Metal**, можете също да отворите панела, като изберете **Tools** → група **Assistants** → команда **Feature Playback**.
 - **NX Nastran Log Viewer** – Можете също да отворите панела, като изберете меню **Simulation** → група **Study** → команда **Nastran Log Viewer**.
 - **Connected Model Log Viewer** – В среда **Electrical Routing**, също можете да отворите панела, като изберете меню **Tools** → група **Assistants** → команда **Connected Mode Log Viewer**
 - **Ново поведение за контейнери с един панел** - Еднопанелните контейнери „плуват“ в графичния прозорец. Можете да плъзнете заглавната лента, за да преместите контейнера. Използвайте контролите в заглавната лента, за да минимизирате, възстановите и автоматично скриете контейнер с един панел. Еднопанелните контейнери са докинг прозорци, които не могат да бъдат поставени в контейнер с много страници и не реагират на докинг стикери.
- II. Подобрения в проектиране и производство**
- **3D Curve команда - 3D Sketch** → група **3D Draw** → команд **3D Curve**
 - **3D Print validation** – Валидация за 3D печат. На меню **3D Print** → група **Validate** → команда **Print Validations**  осигурява множество проверки за 3D печат. Можете да определите праговите стойности за различни критерии. Всички проблемни области се показват в диалоговия прозорец и се маркират върху обекта/ обектите.

- **Локализиране на компоненти в сглобена единица** - В повечето случаи вече не е необходимо да активирате компоненти, за да ги изберете и работите с елементи в тях. Например, когато поставяте компонент в сглобена единица, съдържаща неактивни компоненти, можете да дефинирате връзки между неактивни компоненти, без първо да ги активирате. В малкото случаи, когато компонента трябва първо да бъде активиран, ще бъдете подканени да го намерите, преди да завършите стартираната операция.
- **Задаване на материал, подходящ за 3D печат** – Меню **3D Print** → група **Prepare** → команда **Print Material** . За 3D печат могат да се използват много различни материали, като ABS пластмаса, PLA, полиамид (найлон), напълнен със стъкло полиамид, стереолитографски материали (епоксидни смоли), сребро, титан, стомана, восък, фотополимери и поликарбонат. Всеки материал поддържа различна дебелина. Използвайте библиотеката с материали за 3D печат, за да зададете материал за печата. Библиотеката осигурява минималната дебелина, която може да се поддържа. За повече информация, вижте: [Learn how to add 3D Print material to the library](#). С дефинирания вече материал за 3D печат, можете да проверите готовността на вашия модел за 3D печат.



- **Повече доставчици за 3D печат за адитивно производство** - Вече можете да изберете от списък с бюра за услуги за 3D печат, когато изберете бутон **Application** → **3D Print** → **Order Online** . Нова опция в диалоговия прозорец **Order Online** ви позволява да изберете бюро за 3D печат, регистрирано в Solid Edge, което най-добре отговаря на вашите критерии за цена, материал и график.


Solid Edge вече се предлага с два доставчика на услуги за 3D печат по подразбиране в списъка: **3YourMind** и **Shining 3D**. Преди това беше наличен само един доставчик на услуги по подразбиране в даден момент. Трябваше да отмените регистрацията на един доставчик и след това да регистрирате друг доставчик. За да регистрирате повече доставчици на услуги, вижте: [Register a 3D print bureau](#)


- **Асоциативни равнини за 3D разрези** – Меню **PMI** → група **Model Views** → команда **Section by Plane** сега има нова опция за асоциативност на равнината на срязване **Associative cut plane** . Преди това Solid Edge имаше само неасоциативни равнини за определяне на разрези на участъци. Режещите равнини могат да бъдат позиционирани само като ги плъзнете до желаното място. Вече можете да създавате асоциативни режещи равнини и да контролирате техните местоположения, като използвате всички методи за създаване на тип равнина. Когато се използват равнинни повърхности или референтни равнини за позициониране на режещите равнини, положението им става асоциативно спрямо тези лица или референтни равнини.
- **Повече анотации за PMI и MBD** – На меню **PMI** → група **Annotations** са налични нови команди **Bolt Hole Circle**, **Center Mark** и **Centerline**, които се поддържат в **3D PDF** за дефиниция, базирана в модела (**Model based definition**). Преди това, тези команди бяха налични само в среда **Draft** и **Sketch**.

- **Поддръжка на символи в ревизирани MBD стандарти** - Преработените версии на стандарти като **ISO 1101** и **ASME 14.5** въведоха нови производствени символи за финашна обработка, спецификации на характеристиките, толеранс и размери. Тези нови символи са налични в Solid Edge като двубуквени кодове в диалоговия прозорец **Select Symbols and Values** Те могат да се използват във всички анотации, които поддържат символи. За повече информация вижте [Property text codes](#). Актуализирани бяха и шрифтовете на Solid Edge ANSI и ISO GDT. Вижте също: [Insert a symbol into annotation text](#).
- **Дължина на заварка в символа за заваряване** - Вече можете да покажете дължината на заваръчния шев в символ за заварка в **Part, Assembly и Draft**.
- **Box и Brush селекции са добавени към командите в Reverse Engineering** – Методи на селектиране **Box** и **Brush** са добавени към командите [Remesh](#) и [Smooth Mesh](#). Метод за селектиране **Brush** е добавен и към команда [Manual Regions](#).
- **Промени в опцията Enable Physical Thread** - Възможността за генериране на физически резби в Solid Edge модел е предназначена за използване при 3D печат, за да се осигури точно производство на резбовани елементи при адитивното производство. Въпреки това, може да има забавяне на производителността, в сравнение с козметичната резба, поради генериране геометрията на резбата. По подразбиране, следните опции за физическа резба са **разрешени**:
 - Опция **Physical Thread**  на командни ленти **Hole** и **Thread**.
 - Меню **3D Print** → група **Prepare** → команда **Physical Thread** .
- **Условия за затваряне в Sweep команди** – Нови опции за затваряне при командите **Swept Protrusion**, **Swept Cutout** и **Swept Surface**, с които можете да контролирате формата на построенията между множество напречни сечения. За повече информация, вижте: [Constructing swept features](#) или [Constructing swept synchronous features](#).
- **Запетая и точка за вход на десетични стойности** - Когато въведете стойност като вход, сега можете да въведете точка или запетая, като разделители, независимо кой език ползвате в Solid Edge. Тази възможност ви позволява да използвате цифровата клавиатура, когато пишете стойности, които може да не съдържат запетая. Показаната стойност все още се основава на локалните настройки. Преди това, когато се опитахте да използвате разделител, различен от този, посочен в локалните настройки, се показваше съобщение за грешка „**This is not a valid unit type**“ - Това не е валиден тип единица - и входът беше отхвърлен.
- **Conic команда** - Вече можете да създадете конична крива във всички среди на скици. Изберете меню **Sketching** → група **Draw** → списък **Curve**  → команда **Conic** , за да изчертаете с точност криви на хипербола, парабола и елипса. Те могат да се използват за задвижване на сложни повърхности и създаване на revolved, extruded и swept features.
- **Копиране и поставяне на множество компоненти в сборка** – Можете да използвате командите **Copy** и **Paste** за бързо копиране на един или повече детайли и възли в сглобен модел или от един модел в друг. Диалоговият прозорец **Assemble Multiple Components** ви води през процеса на разрешаване на всички външни връзки, които са съществували между компонентите в

избрания набор и сборката, от която са копирани. За повече информация, вижте: [Copy and paste assembly components](#).

- **Deviation Analysis команда** – Изберете в синхронна среда меню **Reverse Engineering** → командата [Deviation Analysis](#)  за показване на отклонението между референтни и тестови обекти. Тези обекти могат да бъдат лица, фийчъри или тела.
- **Оценка на статуса на връзките в 3D sketch** – Можете да използвате раздел **3D Sketching** → група **3D Relate** → команда [Relationship Colors](#) , за да покажете статуса на връзките между елементите в 3D sketch. Състоянието е кодирано с цвят, за да се идентифицира дали елементът в скицата е напълно ограничен, частично ограничен, недостатъчно дефиниран или несъвместим. За да промените цветовете по подразбиране за всяко състояние на връзката на скица, използвайте раздела **Colors**, диалоговия прозорец **Solid Edge Options**.
- **Нова функционалност Subdivision Modeling** - Разширява възможностите на **Part, Sheet metal и Surfacing**, като ви позволява да създавате форми, които не се моделират лесно с традиционните методи. Моделирането на подразделения е моделна среда в Solid Edge, която ви позволява да създавате сплайн дизайн на свободна форма, започвайки от примитивни кутии, цилиндри, сфери или тороиди. В среди **Part и Sheet metal**, можете да отворите **Subdivision Modeling**, като изберете меню **Surfacing** → група **Free-Form** → команда **Subdivision**

Modeling  . За повече информация, вижте: [Introduction to Subdivision Modeling](#).

- **Заклучване на 3D sketch** – В среди **Draft, Part, Sheet metal и Assembly**, можете да използвате меню **3D Sketching** → група **3D Relate** група → команда **Lock** , за да заключите ключова точка или елемент в 3D sketch, така че да не се изискват допълнителни ограничения за фиксиране на позицията.
- **Нов метод за определяне размера на текста в текстовия профил** – В среди **Draft, Part, Sheet metal и Assembly**, вече можете да посочите височина на шрифта на текстовия профил, въз основа на размера от точка до точката. За повече информация, вижте: [Text dialog box](#).
- **Създаване на текстови профил от референтен текст** – Команда **Text Profile**  сега поддържа **property text**. Бутонът **Property Text**  е наличен в диалогов прозорец **Text**, за да добавите текст. Бутон **Format** е достъпен, за да форматирате текста, когато кликнете текстовия string. Диалогов прозорец **Text** показва динамично текста, дикато го създавате и форматирате.
- **Компоненти Harness са добавени в диалогов прозорец Show All/Hide All** – Нови опции **Harness - Paths** и **Harness - Physical Conductors**, са добавени в диалогов прозорец **Show All/Hide All** в среди **Assembly и Electrical Routing**. Това е полезно, ако работите върху **harness assembly**, но нямате лиценз за **Electrical Routing**.
- **Поддръжка на множество профили в команда Tab** – Вече можете да изберете множество профили в командата **Tab** в среда **ordered**.
- **Relief Patch команда** – Използвайте команда [Relief Patch](#) , за да премахнете нежеланите освобождения, които не са необходими за производството на разгъвката. Командата е деактивирана, ако не съществува разгъвка.

- **Нова команда Decal** – В среди **Part** и **Sheet Metal** на меню **View** → **Style** група → команда **Decal** , за залепяне на етикети върху избрани лица от модела, чрез вмъкване на картинка.
- **Flange команда** – Използвайте новата команда **Multi-Edge Flange** , за да създадете повече от един фланец наведнъж в една операция в среда **ordered**.
- **Frame End Cap команда** – Използвайте новата команда на меню **Home** → група **Frame** → **Frame End Cap** в среда **Frame**, за да разположите капачки в краищата на рамковата конструкция.
- **Подобрения в отчети за рамки и ъгъла на подрязване** – Нови опции на раздел **Options** (диалогов прозорец **Parts List Properties**), диалогов прозорец **Format Report** и страницата **Item Numbers** (диалогов прозорец **Solid Edge Options**) подобрява отчетите за рамки и ъгли в рамките. За повече информация, вижте: [Creating reports for pipes and frames](#).
- **Разширено търсене по форма, вече е достъпно за всички Solid Edge потребители**
Преди това търсенето по форма беше достъпно само за документи на Solid Edge, управлявани от Teamcenter. Сега всеки потребител на Solid Edge може да търси модели на Solid Edge, въз основа на геометрията, използвайки **Shape Search**. В Solid Edge 2021 можете да:
 - Използвате възможността за търсене по форма, без да се налага да инсталирате **Geolus** на всеки Solid Edge клиент.
 - Извършете търсене по форма на активния или избрания модел.
 - Създадете нова част и търсете с едно щракване.
 В зависимост от вашата конфигурация, резултатите се показват в хоствано в **Active Workspace** (управлявано от **Teamcenter**) или в уеб клиента на **Geolus**.
За повече информация, вижте: [Using Shape Search to locate models](#).
- **Представяне на Shape Search Batch Indexer** - Индексатор на партиди за търсене на форми. По подразбиране, всички файлове се индексират с изключение на файловете **assembly** и **draft**. За повече информация, вижте: [Using Shape Search Batch Indexer](#).
- **Преименуване на критерия за уникалност Mitter** – **Mitter** е преименуван на **End Angle** на раздел [Options \(диалогов прозорец Parts List Properties\)](#) и страницата [Item Numbers \(диалогов прозорец Solid Edge Options\)](#)
- **Повече филтри за селектиране на елементи в чертежа** - Когато избирате 2D елементи за промяна в чертеж, диалоговият прозорец **SmartSelect Options** вече предлага допълнителни филтри за намиране и избор на съвпадащи елементи, въз основа на геометрични характеристики. Например:
 - Новите опции **Element type** ви позволяват да преброите всички отвори със същия размер или всички случаи на избран блок, които споделят едно и също име.
 - Критерият за избор на слой **Layer** вече работи с изгледи на чертежи. Ако входният обект е изглед на чертеж, тогава се избират всички изгледи на активния слой на текущия лист.
 - Преди това филтрите се основаваха само на характеристики на стила, като цвят, ширина на линията и тип линия.

- **Преименуване на колони в спецификацията** - Ъглите на подрязване в рамки и тръби могат да бъдат отчетени, като се използват следните колони:
Miter Cut 1
Miter Cut 2
End Angle 1 (Side Face)
End Angle 2 (Side Face)
End Angle 1 (End Face)
End Angle 2 (End Face)
End Face = (90-Side Face Angle) degrees
- **Уникалност на тръбите в репорта** - С новите опции в раздела **Options (Parts List Properties)**, диалоговия прозорец **Format Report** и страницата **Item Numbers** (диалогов прозорец **Solid Edge Options**) можете да правите разлика между ъглите на тръбите, когато създавате отчети за тръби. Можете да създавате отчети с уникални тръби на отделни редове, въз основа на тяхната ъглова ориентация.
- **Публикуване на вътрешни компоненти** - Когато импортирате компонентите на не-Solid Edge файл като вътрешни, те се вграждат в създадения Solid Edge файл и не се генерират файлове на компонентите върху диска. Впоследствие, можете да ги създадете като отделни файлове на диск, а за модифициране или използване на друго място, като изберете командата [Publish Internal Components](#). Командата поддържа структурата на документа на импортирания сборен файл при публикуване на вътрешните компоненти.
- **Примерни шаблони за 3D PDF** – С помощта на диалогов прозорец **3D PDF Publish** можете да ги изберете от подпапка **..\Template\3D PDF Publish**
 - Part_Landscape.dft; Part_Portrait.dft;
 - Assembly_Landscape.dft; Assembly_Portrait.dft;

Тези шаблони са специално маркирани * .dft файлове, които се отварят в редактора на шаблони **Template Editor**. Можете да ги персонализирате, с помощта на шаблони, или да създадете нов шаблон, като използвате меню **PMI** → група **3D PDF Publish** → команда **Template Editor**.

- **Подобрения в Save as Flat** – Нов параметър, **Export Refined Loops**, е наличен във файл **\$(Program Files)\Siemens\Solid Edge\Preferences\Translators\sesmf.ini**, за да дефинирате как прецизираните контури се експортират в DXF файла, когато файлът се записва като разгъвка.
 - 0 - Стойност по подразбиране
 - 1- Създава два допълнителни слоя, **REFINED_OUTER_LOOP** и **REFINED_INTERIOR_LOOP** в DXF файла.
- **Отстъп за заварка в края на рамките** - Можете да зададете стойност на отстъп за заварка глобално или в избран край, с опцията **Set weld gap value (1)** на диалоговия прозорец **Frame Options**.



- **Подобрено превключване между среди** – В **Part** или **Sheet metal**, вече можете да превключвате между среди **Flat Pattern** и **Simplify**, като щракнете върху оранжевите заглавки в PathFinder. Преди, това превключване беше възможно само между среди **synchronous** и **ordered**.
- **Работа с вътрешни компоненти** - Вътрешните компоненти са нов начин за организиране на структури на сглобяеми модели в Solid Edge. Те съдържат цялата геометрия и структура на сглобката в рамките на един документ. Вътрешните компоненти са идеален начин за представяне и работа с импортирани монтажни структури в Solid Edge. Например като самостоятелни изображения на закупени части или части, предоставени от трети страни, с които вашите модели Solid Edge трябва да взаимодействат.
- **Достъп до библиотеки с части на Cadenas, с търсачката 3Dfind.it** - За да спестите време при търсене, преконфигуриране или пресъздаване на части, в Solid Edge е интегрирана библиотеката с части на доставчика **CADENAS**. Вече можете бързо да търсите в колекция от каталози на продукти на производителя, в търсачката **3Dfind.it**. След това можете да запазите частите локално или да ги вмъкнете направо в сборка. **3Dfind.it** е визуална търсачка от следващо измерение за части на производител, задвижвана от **CADENAS**, която търси милиарди **3D CAD** и **BIM** модели в стотици каталози на производители, достъпни по целия свят.

III. **Подобрения в Simulation**

- **Копиране на изследване** - Можете да дублирате проучване, като използвате новата команда **Create Copy** от контекстното меню на панел **Simulation**. Преди това трябваше да копирате изследването и след това да го поставите с помощта на две отделни команди. Когато копирате изследване с мрежа, мрежата също се копира заедно с него. Преди това можеха да се копират само натоварванията, ограниченията и конекторите. За повече информация, вижте: [Copy and paste studies or individual simulation objects](#).
- **FLOEFD интеграция със Solid Edge** – преименуван на **Simcenter FLOEFD**
 - Стандартната индустриална изчислителна флуидна динамика (CFD), вече е напълно интегрирана с интерфейса на Solid Edge. Тази интеграция ви позволява също да прехвърляте резултатите от флуидния анализ към линеен статичен анализ на Solid Edge Simulation.
 - Лицензиране и настройка - **Simcenter FLOEFD** за Solid Edge се управлява с помощта на мениджъра на лицензи на **Siemens CLT**. Предлага се като добавка за версиите **Solid Edge Classic, Premium, Foundation** и **Academic**.
 - Интерфейс - След инсталацията използвайте диалоговия прозорец **Solid Edge Add-In Manager**, за да заредите добавката **Simcenter FLOEFD за Solid Edge**.
 - Новата команда **Export Results to Simulation** не се вижда по подразбиране. За да получите достъп до нея, трябва да създадете променливата **Windows MGC_SIMULATION** и да я зададете на всяка непразна стойност.
- **Импортиране на резултати от флуиден анализ като вход за структурен анализ** - Вече можете да използвате резултатите от флуидния анализ, направен в **Simcenter FLOEFD** като входни данни към **Solid Edge Simulation** за структурен анализ на сглобената единица.

- **Нова възможност за проверка на материалните свойства** - Таблицата с материали **Material Table** вече има нов бутон, **Highlight Simulation Properties**, който идентифицира свойствата на материала, които са необходими за типа на симулационното изследване, което сте създали в Solid Edge. Когато изберете този бутон, можете да проверите дали стойностите са дефинирани за всяко от свойствата, които са маркирани в таблицата.
- **Сондиране на стойности на напрежения по ръбове** – В среда **Simulation Results**, таблицата **Probe Table** сега съдържа опция за показване на напреженията върху избрани ръбове. Преди това, можеха да се избират отделни възли или лица. За повече информация, вижте: [Display node analysis data](#).
- **Потискане и премахване на геометрия от симулацията** - Добавени са следните команди в контекстното меню на панела **Simulation**:
 - **Suppress** и **Unsuppress** на геометрията, заедно със зависими обекти за симулация. Преди това тези команди бяха достъпни само за натоварвания и ограничения.
 - **Remove** - за премахване на геометрията от изследването.
 - **Delete** - за изтриване на единична мрежа, вместо цялата мрежа.

За повече информация вижте: [Add or remove study geometry](#) и [Suppress, unsuppress, and remove study geometry](#).

IV. **Подобрения при транслиране и конвертиране**

- **Експорт към формат Filmbox FBX (.fbx)**
- **Import internal components** – Когато импортирате файлове като вътрешни компоненти, те се импортират като вградени компоненти в новия Solid Edge файл и на диска не се създават файлове. Следователно времето, необходимо за импортиране на файла, се намалява. Използвайте опцията **Create Internal Components** в следните диалогови прозорци за импортиране на външни файлове, за да създадете вътрешни компоненти:
 - [Import Options for Parasolid \(.x_t\)](#)
 - [Import options for JT Documents \(.jt\)](#)
 - [Import Options for STEP \(.stp\)](#)
 - [Import Options for IFC \(*.ifc\)](#)

Когато се импортират вътрешни компоненти, транслацията се ограничава до геометрия, външен вид и структура на сглобяването. **INI** параметърът за импортиране на вътрешни компоненти във файловете **STEP.ini**, **SEIFC.ini**, **PSXMT.ini** и **SePvTrn.ini**, контролира дали файловете, които не са Solid Edge, се импортират като вътрешни компоненти. По подразбиране, стойността на параметъра е **OFF**, което импортира по традиционния метод и създава файлове на диска. Можете да зададете стойността на **ON**, за да импортирате файловете като вътрешни компоненти, така че на диска да не се записват файловете на съставните компоненти. За повече информация: [Importing foreign files as internal components](#).