



SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

# Projektowanie 3D w Solid Edge

Obecnie najatrakcyjniejsze narzędzie do projektowania 3D oparte na technologiach nowej generacji

## Zalety

- Szybkie zwiększenie wartości dodanej dzięki łatwości obsługi
- Narzędzia projektowania nowej generacji umożliwiające wprowadzanie przełomowych innowacji
- Rozwijane od dekad podstawowe funkcje projektowania CAD 3D, które sprostają wszelkim wyzwaniom projektowym
- Ograniczenie kosztów dzięki przyspieszeniu i optymalizacji projektowania produktu
- Poprawa jakości produktu dzięki wizualizacji i walidacji projektów w środowisku 3D
- Integracja z portfolio aplikacji do rozwoju produktu usprawniająca proces projektowania aż po etap produkcji

## Omówienie

Oprogramowanie do projektowania mechanicznego Solid Edge, kluczowy produkt w portfolio Solid Edge® firmy Siemens, to wiodąca na rynku aplikacja do wspomaganego komputerowo projektowania (CAD) 3D, która wyznacza przyszłość rozwoju produktu dzięki takim funkcjom, jak projektowanie generatywne, inżynieria odwrotna czy projektowanie pod kątem wytwarzania addytywnego. Te technologie nowej generacji zostały doskonale zintegrowane z tradycyjnymi metodami dzięki technologii Convergent Modeling™. Z kolei za szybkość ich działania odpowiada unikatowa w branży technologia synchroniczna. Opracowywane od dekad środowisko projektowania części, złożzeń i rysunków jest płynnie zintegrowane z portfolio przystępnych cenowo i łatwych w obsłudze narzędzi, które wspierają cały proces rozwoju produktu, pozwalając na bezproblemowe przejście od projektowania mechanicznego 3D do projektowania elektrycznego, symulacji, wytwarzania itd. Dodatkowo oferują zintegrowane zarządzanie danymi.

## Projektowanie nowej generacji

Oprogramowanie Solid Edge płynnie integruje metody projektowania nowej generacji z przepływem informacji projektowych w Twojej firmie, umożliwiając wprowadzanie przełomowych rozwiązań.

Technologia synchroniczna pozwala na szybkie tworzenie nowych projektów koncepcyjnych, łatwe reagowanie na żądania zmian, edytowanie zaimportowanych danych CAD 3D w taki sam sposób jak danych natywnych, równoczesne aktualizowanie części w złożeniu i wiele więcej. Łączy szybkość i prostotę modelowania bezpośredniego z elastycznością i kontrolą projektowania opartego na historii w ujednoczonym środowisku projektowym.

Projektowanie generatywne przyspiesza tworzenie lżejszych komponentów doskonale dostosowanych do natychmiastowej produkcji przy zastosowaniu obecnych procesów addytywnych (drukowanie 3D) bądź wytwarzanych za pomocą bardziej tradycyjnych metod. Projektowanie lżejszych, bardziej wytrzymałych części umożliwia ograniczenie kosztów wytwarzania, poprawę wydajności podczas eksploatacji i zwiększenie zadowolenia klientów.

Inżynieria odwrotna pozwala włączyć zeskanowane cyfrowo obiekty do przepływu informacji w projekcie – bezpośrednio w postaci trójkątów siatki (fasetek) lub w postaci tradycyjnych brył i powierzchni. Z zeskanowanych danych można korzystać dzięki wspomaganemu modelowaniu odwrotnemu, w tym dzięki intuicyjnym narzędziom do czyszczenia siatki umożliwiającym usuwanie błędów powstałych podczas procesu importu.

Modelowanie konwergentne zapewnia możliwość pracy z danymi fasetek w taki sam sposób jak w przypadku tradycyjnych danych reprezentacji granicznej (b-rep). Obiekty siatki są płynnie zintegrowane z normalnym procesem edytowania modelu, co pozwala uzyskać finalny projekt na potrzeby bieżącego zadania, a jednocześnie wyeliminować uciążliwe, niedokładne konwersje siatki trójkątnej na obiekty b-rep. Unikatowe możliwości modelu hybrydowego pozwalają na współistnienie geometrii b-rep i geometrii siatki w obrębie jednego modelu do wykorzystania na dalszych etapach montażu.

Modelowanie powierzchni podziałowych pozwala tworzyć unikalne produkty o naturalnych kształtach, nawet bez wiedzy eksperckiej. Ta technologia to łatwy sposób na stworzenie skomplikowanej geometrii,

która może zostać podzielona, aby umożliwić swobodne modelowanie kształtu. Modyfikując i dzieląc początkowy kształt, można dodać więcej szczegółów do projektu.

Rzeczywistość rozszerzona (AR) umożliwia walidację projektu cyfrowego w środowisku fizycznym. Z technologii tej można korzystać na smartfonie lub tablecie, aby przeglądać projekty w zamierzonych warunkach i demonstrować produkty w atrakcyjnej formie, zanim jeszcze zostaną wytworzone. Można również korzystać z wizualizacji AR, VR (rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej) lub MR (rzeczywistości mieszanej) innych firm, eksportując je do neutralnego formatu pliku OBJ.

### Podstawowe funkcje CAD 3D

Projektowanie 3D umożliwia szybsze wprowadzanie produktów na rynek przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów inżynierskich. Projektowanie 3D w oprogramowaniu Solid Edge wyróżniają: doskonałe funkcje modelowania części i złożeń, elastyczne tworzenie rysunków, najlepsze w swojej klasie możliwości w zakresie projektowania części blaszanych oraz wiodące w branży funkcje wizualizacji. Dzięki tym atrybutom projektowanie w Solid Edge przebiega szybciej i zapewnia większą elastyczność oraz pozwala pokonać wyzwania charakterystyczne dla procesu rozwoju produktu.

### Modelowanie części 3D

Oprogramowanie Solid Edge umożliwia szybkie i elastyczne modelowanie niemal każdego komponentu. Obejmuje zautomatyzowane narzędzia modelowania typowych części inżynierskich, takich jak przekładnie, krzywki, sprężyny i belki, funkcje modelowania powierzchni pozwalające uzyskać złożone, stylizowane kształty, a także dedykowany zestaw funkcji do projektowania części plastikowych. Za pomocą pióra można wykonywać odręczne szkice na tablecie – oprogramowanie Solid Edge przekształca je na idealne kształty. Solid Edge rozwiązuje także złożone przypadki dopasowania i rozmieszczenia, automatyzując obliczenia w celu uzyskania określonego celu projektowego za pomocą funkcji szukania wyników.

### Projektowanie części blaszanych

Solid Edge oferuje najlepszy w swojej klasie system do projektowania części blaszanych w całym cyklu – od etapu projektowania aż po produkcję. Dzięki funkcjom pozwalającym sprostać złożonym wyzwaniom w zakresie projektowania części blaszanych, w tym wytwarzania, oprogramowanie Solid Edge usprawnia cały proces rozwoju produktu – od projektu CAD przez rozwinięcie blachy i opracowanie rysunków technicznych.

### Tworzenie rysunków

Oprogramowanie Solid Edge ułatwia tworzenie rysunków na podstawie modeli 3D, udostępniając alerty graficzne w przypadku, gdy widoki rysunkowe są nieaktualne, a także wbudowane narzędzie informujące o zmianach projektowych. Solid Edge zapewnia optymalną szybkość i wydajność, a także automatyczną zgodność z wybranym standardem tworzenia rysunków technicznych dla elementów mechanicznych.

### Modelowanie złożeń i zarządzanie złoženiami

Oprogramowanie Solid Edge umożliwia szybkie tworzenie nawet największych złożeń i zarządzanie nimi, począwszy od rysunku koncepcyjnego po dokładną reprezentację wszystkich komponentów. Kompletny model cyfrowy zapewnia dokładniejszy projekt i analizę – od wykrywania kolizji po modelowanie w kontekście. Gdy rozmiar projektu rośnie, Solid Edge automatycznie włącza tryb wysokiej wydajności dla dużych złożeń, oferując znaczną poprawę wydajności pracy. Możesz szybko otwierać duże złożenia w trybie podglądu, aby ograniczyć ilość ładowanych informacji tylko do tych, które są niezbędne przy edycji projektu.

### Automatyzacja w oparciu o reguły

Oprogramowanie Solid Edge Design Configurator automatycznie generuje nowe projekty w oparciu o zdefiniowane parametry oraz reguły. Solid Edge Design Configurator to aplikacja do automatyzacji projektowania, która jest całkowicie osadzona w znanym użytkownikowi środowisku 3D. Dzięki temu podnosi produktywność oraz przyspiesza projektowanie z pomocą automatyzacji opartej na regułach.

### Wizualizacja

Dzięki wizualizacji 3D, w połączeniu z funkcjami renderingu opartymi na najlepszej w swojej klasie technologii KeyShot®, oprogramowanie Solid Edge umożliwia tworzenie fotorealistycznych obrazów i animacji, które ożywią Twoje modele. Wyświetlaj swoje złożenia w widoku rozstrzelonym, oświetlaj sceny, dodawaj medium rozpraszające, takie jak mgła i dym, oraz korzystaj z najnowszych efektów, takich jak piana i optyka wielowarstwowa. Możesz także demonstrować swoje projekty, stosując renderowane przekroje częściowe. Zawijane naklejki można przesłać do programu KeyShot w celu renderowania.

Solid Edge oferuje również wizualizację chmury punktów w kolorze na potrzeby złożeń, zapewniając tym samym pewność, która jest niezbędna przy modernizacji fabryk. Narzędzia do pomiaru i wyświetlania złożeń w Solid Edge można wykorzystać do umiejscowienia i projektowania sprzętu w kontekście chmury punktów.

### Adaptacyjny interfejs użytkownika

Solid Edge pozwala zwiększyć produktywność dzięki nowym funkcjom adaptacyjnego interfejsu użytkownika (UI), który wykorzystuje sztuczną inteligencję, aby przewidzieć kolejne kroki na podstawie podejmowanych działań. Biorąc pod uwagę wcześniej wykonane czynności, funkcja adaptacyjnego UI sugeruje 10 kolejnych poleceń, które mogą przydać się w projekcie. Powstały w trakcie pracy model danych może zostać udostępniony, dzięki czemu początkujący użytkownicy mogą skorzystać z funkcji przewidywania poleceń opartej o pracę ekspertów.

### Oszacowanie kosztów

Oprogramowanie Solid Edge zapewnia rozwój produktu zgodnie z planem i w ramach budżetu, oferując funkcje, które pomagają inżynierom w projektowaniu według kosztów, w tym obsługę części blaszanych. Możesz porównywać projekty pod względem kosztów i przyspieszyć tworzenie ofert sprzedaży.

### Biblioteka części znormalizowanych

Standaryzacja komponentów pozwala zoptymalizować zapasy magazynowe i usprawnić przepływ informacji w procesie wytwarzania. Oprogramowanie Solid Edge oferuje wydajny system do zarządzania częściami, który pozwala w szybki i skuteczny sposób definiować, przechowywać, wybierać i rozmieszczać powszechnie używane części, takie jak części złączne, łożyska, elementy ze stali konstrukcyjnej, rury i armaturę, zapewniając dokładność i szybkość wykonania złożeń 3D. Biblioteki oparte na standardach, zawierające wstępnie zdefiniowane części, są od razu gotowe do użycia, dzięki czemu projektanci mogą skoncentrować się na pracy kreatywnej.

### Integracja z katalogami dostawców

Solid Edge usprawnia proces znajdowania modeli 3D dzięki integracji z katalogami dostawców w chmurze. 3Dfindit.com to silnik wyszukiwania wizualnego nowej generacji, który przeszukuje miliardy modeli 3D CAD oraz BIM z setek katalogów producentów z całego świata. Inteligentne opcje wyszukiwania, takie jak wyszukiwanie wizualne dla sektora technicznego, sprawiają, że odnalezienie pożądanej części jest bardzo proste. Użytkownicy z danej grupy roboczej mogą pobierać części do współdzielonego folderu, aby uniknąć duplikatów, w przypadku gdy inny inżynier chciałby pobrać tę samą część ponownie z 3Dfindit.com.

### Ponowne wykorzystanie danych

Oprogramowanie Solid Edge upraszcza migrację danych modeli 3D i rysunków 2D z oprogramowania branżowego innych firm, oferując dedykowane narzędzia migracji dla takich systemów, jak SolidWorks®, Creo® Elements/Direct, Creo (wcześniej Pro/Engineer) i Inventor®. Narzędzia te zachowują obszerne informacje o modelu i powiązanych rysunkach podczas procesu migracji. Wszystkie popularne formaty danych nadają się również w miarę potrzeby do ponownego użycia. Dotyczy to na przykład danych IFC (Industry Foundation Classes) do celów modelowania informacji o budynku (BIM) i danych AutoCAD®.

### CAD Direct

Pliki Siemens NX mogą być wstawiane bezpośrednio do złożenia Solid Edge, bez potrzeby oddzielnej konwersji i z zachowaniem powiązań dzięki wbudowanej funkcji CAD Direct. Dane są przechowywane w pliku złożenia 3D, dzięki czemu nie są duplikowane, a między plikami można zachować powiązania.

### Frezowanie 2,5-osiowe

Solid Edge CAM Pro 2.5 Axis, kompletny zestaw funkcji do frezowania, który jest dostępny w pakietach Solid Edge Classic, Foundation i Premium, pozwala użytkownikom zautomatyzować procesy produkcji i zmaksymalizować wykorzystanie danych. Zintegrowane rozwiązanie Solid Edge CAM Pro pozwala użytkownikom utrzymać powiązania z danymi projektowymi, jednocześnie zapewniając wyższą jakość automatycznego tworzenia ścieżki narzędziowej oraz wizualizacji na potrzeby zoptymalizowanych procesów obróbki maszynowej.

### Dynamiczna wizualizacja

Wbudowane w Solid Edge funkcje dynamicznej wizualizacji oferują spersonalizowane raporty oraz skuteczne metody wyświetlania i sortowania części oraz komponentów w złożeniach. Raporty wizualne są zbudowane w oparciu o reguły, które można łatwo tworzyć za pomocą filtrów tabel interaktywnych.

### Integracja z rozwiązaniem Xcelerator Share

Xcelerator Share, nowe narzędzie do współpracy projektowej od firmy Siemens Digital Industries Software, pozwala użytkownikom bezproblemowo synchronizować dane dotyczące projektowania i produkcji pochodzące z Solid Edge w chmurze. Użytkownicy mają dostęp do danych CAD z dowolnego miejsca i na wybranym urządzeniu wyposażonym w przeglądarkę, dzięki czemu mogą łatwo wyświetlać, mierzyć i opisywać modele 3D. Funkcje rzeczywistości rozszerzonej (AR) pozwalają zobaczyć produkty w realistycznym otoczeniu. Te i inne możliwości sprawiają, że jest to doskonale rozwiązanie, które przyspiesza proces podejmowania decyzji poprzez ulepszenie komunikacji ze współpracownikami, klientami i dostawcami.

### Elastyczny model licencjonowania

Solid Edge, modułowa i skalowalna aplikacja CAD, jest dostępna w czterech różnych pakietach, począwszy od podstawowych funkcji projektowania i tworzenia rysunków po wersję Premium obejmującą funkcje projektowania bardziej zaawansowanych systemów wbudowanych. Wszystkie pakiety są udostępniane na zasadzie licencji wieczystej bądź subskrypcji (miesięcznej lub rocznej), wraz z usługą utrzymania/wsparcia oprogramowania i pomocą techniczną, a także w ramach licencji w chmurze – wybór należy do Ciebie.

### Zaufana technologia

Solid Edge jest oparty na oprogramowaniu Parasolid® – najbardziej rozpowszechnionym w branży jądrze modelowania geometrycznego wspomagane komputerowo. Parasolid to technologia firmy Siemens, która zapewnia pełną zgodność modeli 3D między aplikacjami do rozwoju produktu. Oprogramowanie Solid Edge, oferując funkcje tworzenia i modyfikacji cyfrowych modeli 3D, spełnia zobowiązanie firmy Siemens do zapewnienia użytkownikom wsparcia w procesie cyfrowej transformacji. Dzięki cyfrowej transformacji nawet najmniejsze organizacje mogą wykorzystać technologię do wyrównania swoich szans na rynku względem dużych przedsiębiorstw.

### Zwiększanie wartości

Portfolio Solid Edge to zestaw zintegrowanych, wydajnych, kompleksowych i łatwo dostępnych narzędzi usprawniających wszystkie aspekty procesu rozwoju produktu. Oprogramowanie Solid Edge rozwiązuje wiele obecnych problemów ze złożonością dzięki zautomatyzowanym rozwiązaniom cyfrowym sprzyjającym kreatywności i współpracy.

Dzięki wykorzystaniu najnowszych innowacyjnych technologii w projektowaniu konstrukcji mechanicznych i instalacji elektrycznych, przeprowadzaniu symulacji, wytwarzaniu, tworzeniu dokumentacji, zarządzaniu danymi i współpracy opartej na chmurze oprogramowanie Solid Edge umożliwia znaczne skrócenie czasu wprowadzania produktów na rynek, zapewnia większą elastyczność produkcji i obniża koszty za sprawą skalowalnych rozwiązań ułatwiających współpracę.

### Minimalne wymagania systemowe

- Windows 10 Enterprise lub Professional w wersji 1809 lub nowszej (tylko wersja 64-bitowa)
- 16 GB pamięci RAM
- Grafika 65 tysięcy kolorów
- Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080
- Do zainstalowania oprogramowania Solid Edge wymagane jest 8,5 GB wolnego miejsca na dysku

**Siemens Digital  
Industries Software**  
[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

Amerika Pn. i Płd.  
1 800 498 5351

Europa  
00 800 70002222

Azja i Oceania  
001 800 03061910

Jeśli interesują Cię inne numery, kliknij [tutaj](#).