

Základní funkcionality softwaru SolidWorks Simulation – srovnávací tabulka

	SOLIDWORKS PREMIUM	SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL	SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem HVAC	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem Electronic Cooling
<p>Lineární statická simulace sestavy</p> <p><i>Popis: Testování výkonu sestavy ohledně namáhání, deformací, dislokací nebo faktoru bezpečnosti. Porovnání chování produktu při statickém zatížení za účelem určení případů kritického použití a zajištění odpovídající pevnosti konstrukce</i></p>	■	■	■			
<p>Časová simulace mechanismu</p> <p><i>Popis: Časové testování pohybu sestavy při skutečných provozních podmínkách. Vizualizace vypočtené síly, rychlosti, zrychlení... během pohybu sestavy zajistí odpovídající chování produktu. Výsledky lze použít jako data zatížení pro strukturální simulaci sestavy.</i></p>	■	■	■			
<p>Událostmi řízená simulace pohybu</p> <p><i>Popis: Testování pohybu sestavy pomocí simulace na základě událostí, nikoli času. Akce lze spouštět dokončením předchozího úkolu, časově nebo aktivací nového snímače pohybu.</i></p>		■	■			
<p>Porovnání návrhu s parametrickou simulací</p> <p><i>Popis: Určení nejlepší varianty návrhu porovnáním pevnosti, životnosti návrhu a hmotnosti v rámci softwaru SolidWorks Simulation nebo porovnáním výsledků proudění kapalin v rámci softwaru SolidWorks Flow Simulation</i></p>		■	■	■	■	■
<p>Simulace optimalizace návrhu</p> <p><i>Popis: Optimalizace návrhu automatickou úpravou parametrické geometrie modelu za účelem dosažení cíle návrhu</i></p>		■	■			

	SOLIDWORKS PREMIUM	SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL	SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem HVAC	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem Electronic Cooling
<p>Frekvenční analýza</p> <p>Popis: Předvídání a ovládání přirozených režimů vibrací (frekvencí) produktů za účelem eliminace potenciálních škodlivých rezonančních frekvencí. Zkoumání vlivu zatížení i volby materiálu na funkčnost výrobku</p>		■	■			
<p>Simulace zborcení a zhroucení</p> <p>Popis: Určení vlivu sil, tlaků, přitažlivosti a odstředivých sil na maximální pevnost před zborcením tenkých a malých součástí. Zkoumání vlivu volby materiálu na funkčnost výrobku</p>		■	■			
<p>Tepelná simulace</p> <p>Popis: Zkoumání vlivu tepelného zatížení návrhů. Porovnání teplot, teplotního spádu a toku tepla na základě vytváření tepla, vedení, proudění tepla a vyzářování tepla za účelem zajištění co nejlepší varianty návrhu a eliminace nežádoucích tepelných podmínek, např. přehřívání.</p>		■	■	■	■	■
<p>Simulace návrhu tlakové nádoby</p> <p>Popis: Testování tlakové nádoby spojující výsledky statické analýzy s požadovanými faktory.</p>		■	■			
<p>Simulace pádové zkoušky</p> <p>Popis: Testování funkčnosti výrobku upuštěného na pevnou nebo pružnou podlahu. Určení pádové výšky, typu povrchu a orientace za účelem snížení počtu fyzických prototypů pomocí virtuální simulace pádové zkoušky.</p>		■	■			
<p>Simulace únavy</p> <p>Popis: Hodnocení opotřebení výrobku testovaného opakovaným zatížením (jev nazývaný únava). Určení počtu cyklů fluktuační namáhání, který opotřebovává výrobky, za účelem zajištění odpovídající kvality návrhu</p>		■	■			

	SOLIDWORKS PREMIUM	SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL	SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem HVAC	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem Electronic Cooling
<p>Simulace dílčího modelování</p> <p><i>Popis: Analýza strukturálního výkonu kritických dílů v rámci sestavy pomocí principů dílčího modelování. Zaměření simulace na strukturální analýzu skupiny těles v rámci větší sestavy zlepšováním vlastností těchto těles a zajištění přesné simulace výkonu.</i></p>		■	■			
<p>Simulace plastových a gumových součástí</p> <p><i>Popis: Zaznamenávání skutečného chování plastových a gumových součástí. Porovnání vlivu různých možností nelineárního materiálu na funkčnost výrobku. Snížení nákladů na materiál při současném zajištění celkové shody s normami</i></p>			■			
<p>Strukturální simulace velkých posunů</p> <p><i>Popis: Testování funkčnosti výrobku s ohledem na geometrické nelinearity, vliv velkých posunů na celkovou geometrickou konfiguraci návrhu.</i></p>			■			
<p>Simulace deformace plastů a zbytkových napětí</p> <p><i>Popis: Předvídání a ovládání zbytkových napětí a deformací modelů z nelineárních materiálů</i></p>			■			
<p>Simulace součástí z kompozitních materiálů</p> <p><i>Popis: Zkoumání aplikace a výkonu kompozitních materiálů v návrhu. Porovnání pevnosti, hmotnosti a životnosti výrobků vyrobených z kompozitních materiálů</i></p>			■			
<p>Simulace vynucených vibrací</p> <p><i>Popis: Předvídání a ovládání vibrací nebo dynamických reakcí výrobků. Určení případů maximálního zatížení pomocí výběru integrovaných studií, včetně reakce na přechodová zatížení, na harmonická zatížení, na nahodilá zatížení, a včetně analýzy spektra reakce</i></p>			■			

	SOLIDWORKS PREMIUM	SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL	SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem HVAC	SOLIDWORKS FLOW SIMULATION s modulem Electronic Cooling
--	--------------------	------------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---	---

Nelineární dynamika

Popis: Testování funkčnosti výrobků v reálných podmínkách, které spojuje nelineární předpoklady (posun, zborcení, materiál) s analýzou dynamické odezvy.



Simulace proudění kapalin

Popis: Zkoumání proudění kapalin (včetně nelineárních tekutin, např. zubní pasty, splašků nebo krve) a plynů uvnitř a kolem návrhů, s tepelným vlivem nebo bez něj. Testování výkonu elektronických součástí, chladicích systémů, ventilů a regulátorů nebo systémů podávání léčiv, které jsou ve styku s tekutinami.



Simulace parametrů tepelné pohody

Popis: Předvídání obecného tepelného vjemu, stupně nepohodlí (nespokojenosti s tepelným vjemem) osob pohybujících se v daném prostředí a odhadované kvality vzduchu pomocí výpočtu kritérií komfortu.



Upřesňující simulace záření

Popis: Zkoumání vlivu tepelného zatížení, zejména zářením, v návrzích obsahujících poloprůhledné materiály, např. sklo.



Simulace chlazení elektroniky

Popis: Testování a zlepšování tepelného výkonu desek s tištěnými spoji a elektronických součástí pomocí vyhrazených nástrojů chlazení elektroniky, např. kompaktního modulu se dvěma rezistory nebo kompaktního modulu tepelně vodivé trubky.

