

# Creo Mechanism Dynamics Extension (MDO)

## SIMULÁCIA DYNAMICKÝCH SÍL PRUŽÍN, MOTOROV, GRAVITÁCIE, TRENIA, RÁZOV

MDO je rozšírenie základného Mechanism Design modulu . Vynikajúco rozširuje prostredie návrhu mechanizmov. Zatiaľ čo Mechanism Design poskytuje základné simulácie pohybu, MDO simuluje dynamické sily pružín, motorov (hnacích agregátov), gravitácie, trenia, rázov, atď. MDO vnáša reálny svet síl do vášho virtuálneho Creo prototypu.

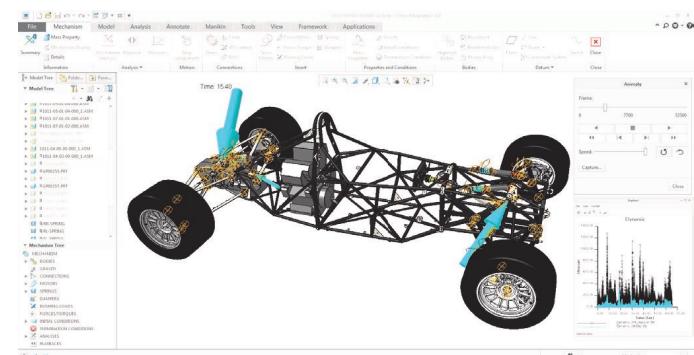
### Doplnok ku kinematickej analýze

Doplnky MDO otvárajú úplne nový svet simulácií mechanizmov. Mechanism Design, prvý modul integrovaný v Creo prostredí, vám umožňuje tvoriť mechanizmy a interaktívnu manipuláciu s nimi. MDO začleňuje aktuálne zotrvačné hmotnosti komponentov a sily pôsobiace medzi nimi. S MDO sa vaše mechanizmy správajú ako v reálnom svete, zrýchľujú a brzdia, stúpajú alebo padajú.

Program simuluje celú škálu síl, vrátane gravitácie, trenia, pružín a tlmenia, ako aj impulzívny náraz spojení dosahujúci ich limity alebo vačkové mechanizmy delené jeden od druhého. Môžete definovať sily, ktoré sprevádzajú pohybujúce sa súčiastky mechanizmu alebo sily pôsobiace relatívne k fixovanému súradnému systému, ako napr. pôda, základ, podklad (tuhé teleso). Hodnoty hustoty môžete použiť z vašej Creo objemovej geometrie alebo špecifikovať vaše vlastné hmotnostné charakteristiky pre jednotlivé súčiastky, zahŕňajúc dokonca zjednodušené reprezentácie zložené len z kriviek alebo plošnej geometrie.

### Doplnok ku kinematickej analýze

MDO pridáva veľké množstvo dynamických noviniek – vrátane pružín, tlmenia, hnacích motorov a bodových síl. Pre umiestnenie zadáte „pružina“ a jednoducho vyberiete dva body upevnenia pružiny s nasledovným zadaním jej vlastností. MDO vytvorí 3D pružinu – v skutočnosti "ikunu" – medzi vybratými bodmi. Kliknutím a ťahaním ovládate váš mechanizmus a následne vidíte predĺžovanie a skracovanie pružiny.



Creo MDO simuluje sily v reálnom svete, znížuje počet fyzických prototypov a skracuje konštrukčný cyklus.

### Tri typy analýz

Sledovanie naťahovania a stláčania pružín je efektívne a reálne pochopenie dynamických vplyvov síl na vašom modeli si vyžaduje malú kalkuláciu. Za týmto účelom MDO poskytuje tri rozdielne analýzy vášho mechanizmu: statickú, rovnovážnu a dynamickú.

### Animované sily

MDO poskytuje výsledky z dynamických analýz viacerými spôsobmi. Animácia vášho mechanizmu v činnosti je vykreslená rôznymi silami znázornenými farebne- označenými vektorovými šípkami. Šípky sú orientované pozdĺž osi počítaných síl a sú zobrazené v relatívnej mierke k hodnotám ostatných síl. Na prvý pohľad môžete vidieť kde a prečo vznikajú maximálne reakčné sily, a v ktorom smere pôsobia.

### Úspora času a nákladov

Kombinácia Mechanism Design a MDO dáva Creo užívateľom komplexné riešenie návrhu mechanizmov, integrovaného priamo do príjemného Creo prostredia. Nie je potrebné (pre konštruktérov) sa učiť ďalší nástroj pre simulácie alebo vnášať problémy s importovaním a exportovaním súborov k tomu, aby sa vykonala základná simulácia pohybu a analýzy. Výhodou je, že konštruktér môže urobiť viac analýz rýchlo a jednoducho, priamo v prostredí CADu.

- IPM SOLUTIONS, s.r.o. - Kamenná 11, 080 01 Prešov-Šalgovík, Slovak Republic, tel.: +421 /51/ 772 21 33, fax: +421 /51/ 773 21 41
- OFFICES:
  - BRATISLAVA - Kutuzovova 3, 831 03 Bratislava, tel.: +421 /2/ 444 583 61, fax: +421 /2/ 444 583 67
  - ŽILINA - A. Kmeťa 9, 010 01 Žilina, tel.: +421 /41/ 507 47 11, fax: +421 /41/ 507 47 22
  - PREŠOV - Kúpeľná 1/A, 080 01 Prešov, tel.: +421 /51/ 772 21 33, fax: +421 /51/ 773 21 41