

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název veřejné zakázky:

Software pro 3D konstruování, pevnostní, tepelné, a aerodynamické výpočty

Odůvodnění vymezení technických podmínek podle § 156 odst. 1 písm. c) zákona č. 137/2006 Sb.,
o veřejných zakázkách

Technická podmínka:

Odůvodnění

Základní modul pro 3D CAD konstruování

Parametr A

Komfortní uživatelské prostředí pro vytváření studií, kde nehrozí ztráta dat při tvorbě několika studií modelu a současně musí být zamezeno problémům při převodu dat mezi jednotlivými formáty/studiemi.

Parametr B

Nutnost rychlého ověření a porovnání jednotlivých studií návrhu bez zadávání nových dat. Možnost provádění vícenásobných parametrických výpočtů pro různé konfigurace modelu v průběhu jednoho výpočtu.

Parametr C

Nutnost získání nových výsledků při změně 3D modelu, přičemž musí být umožněna parametrická změna modelu bez nutnosti znovu nastavovat výpočet.

Parametr D

Toto umožňuje rychlé nalezení např. optimálního tvaru, redukci hmotnosti atd. při splnění maximálních dovolených napětí. Umožní se tím např. úspory materiálu, minimalizaci ceny, atd. při splnění funkčnosti modelu a výsledného výrobku.

Parametr E

Nezbytné pro efektivní a hospodárné využití všech podmodelů a jejich změn při výpočtech velkých sestav.

Parametr F

Úplná kompatibilita a využití již stávajících konstrukčních a výpočetních modelů v rámci pracovišť Zadavatele.

Pevnostní modul

Parametr A

Nezbytná podmínka pro výpočty různých typů konstrukcí, výrazné zrychlení práce a zadání studie.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Parametr B	Nezbytná podmínka pro výpočty rotujících strojů např. turbín, ventilátorů, čerpadel, elektromotorů atd.
Parametr C	Zjištění chování 3D modelů sestav při nárazu a po něm. Podmínka např. pro výpočet stlačovací a nárazové zkoušky skříní a podvozků drážních vozidel.
Parametr D	Podmínka pro plánované projekty v oblasti dopravní techniky, např. pro kompozitní části kolejových vozidel.
Parametr E	Nezbytné při řešení chování pohybujících se soustav, působení dynamických sil na sestavy dílů.

Modul pro výpočty proudění a tepelné výpočty

Parametr A	Podmínka pro interní a externí analýzy proudění kapalin a plynů s možností vizualizace během výpočtu, umožňuje jednoduché změny typu analýzy např. ventilátory, kompresory, ventily, rotující lopatková oběžná kola.
Parametr B	Důležité pro efektivní výpočty, snížení časové náročnosti a zvýšení produktivity, např. automatické nalezení netěsnosti v trase proudění v 3D výpočtovém modelu.
Parametr C	Pro řešení chování směsi plynů nebo směsí kapalin, umožňuje parciální analýzu, zadání proudění drobných částic (pevných, kapalných) v proudu plynů nebo kapalin atd.
Parametr D	Podmínka pro zefektivnění výpočtu a zpřesnění výsledků. Důležité pro zjišťování proudění a výpočet tzv. mezní vrstvy a tření na povrchu obtékaného předmětu, zjištění turbulence a tloušťky mezní vrstvy atd..
Parametr E	Nezbytné pro řešení studií v ustáleném stavu i časově proměnné, kdy hodnoty a okrajové podmínky se mění v čase.
Parametr F	Nezbytné pro efektivní zjištění napětí od tlaku kapaliny nebo plynu a působení tepla, změny teploty atd.
Parametr G	Pro zjištění opotřebení zařízení (např. potrubí) vlivem působení pevných částic, zjištění účinnosti filtrace (odlučování), zjištění znečištění (zanášení) zařízení, atd..