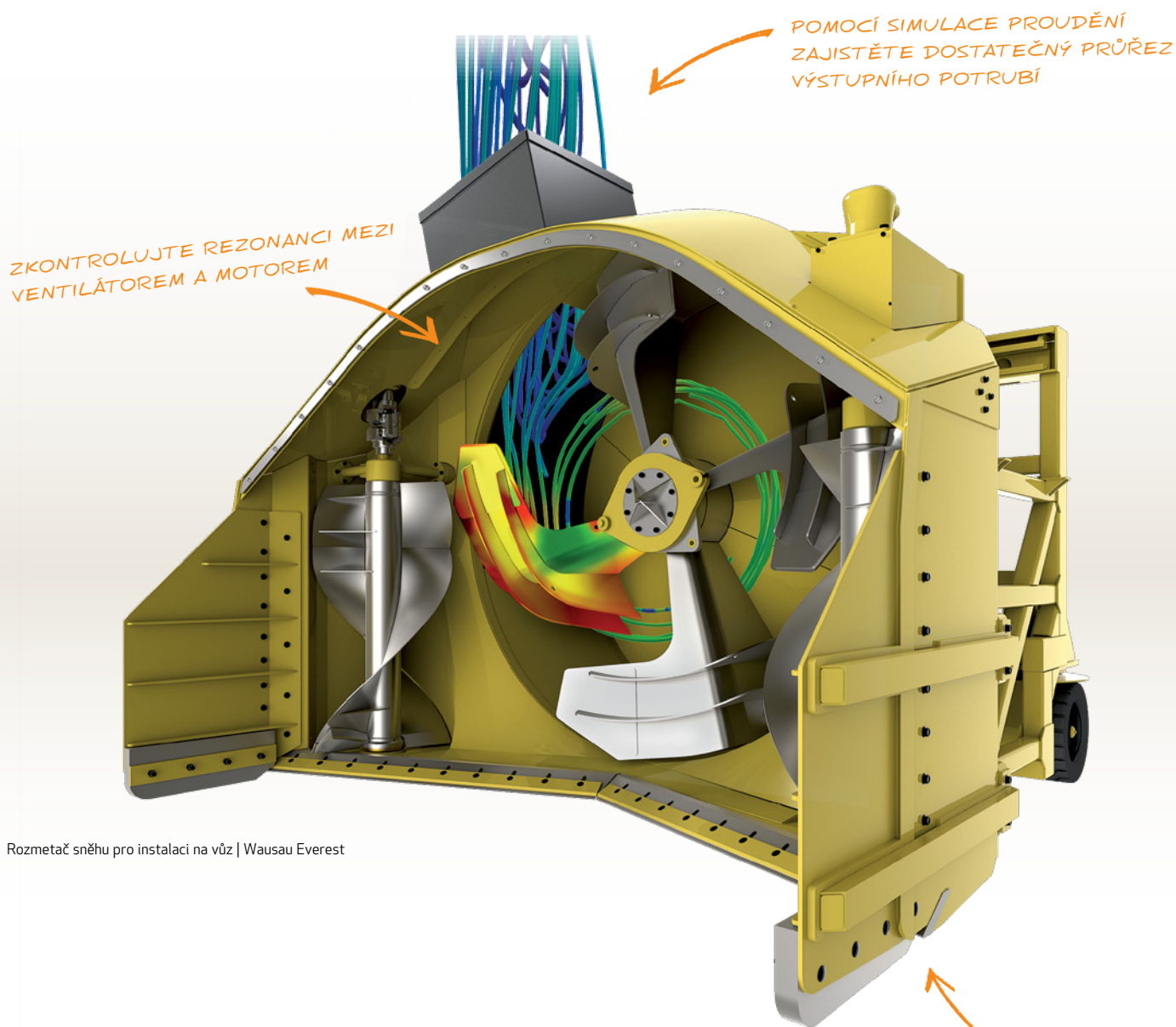


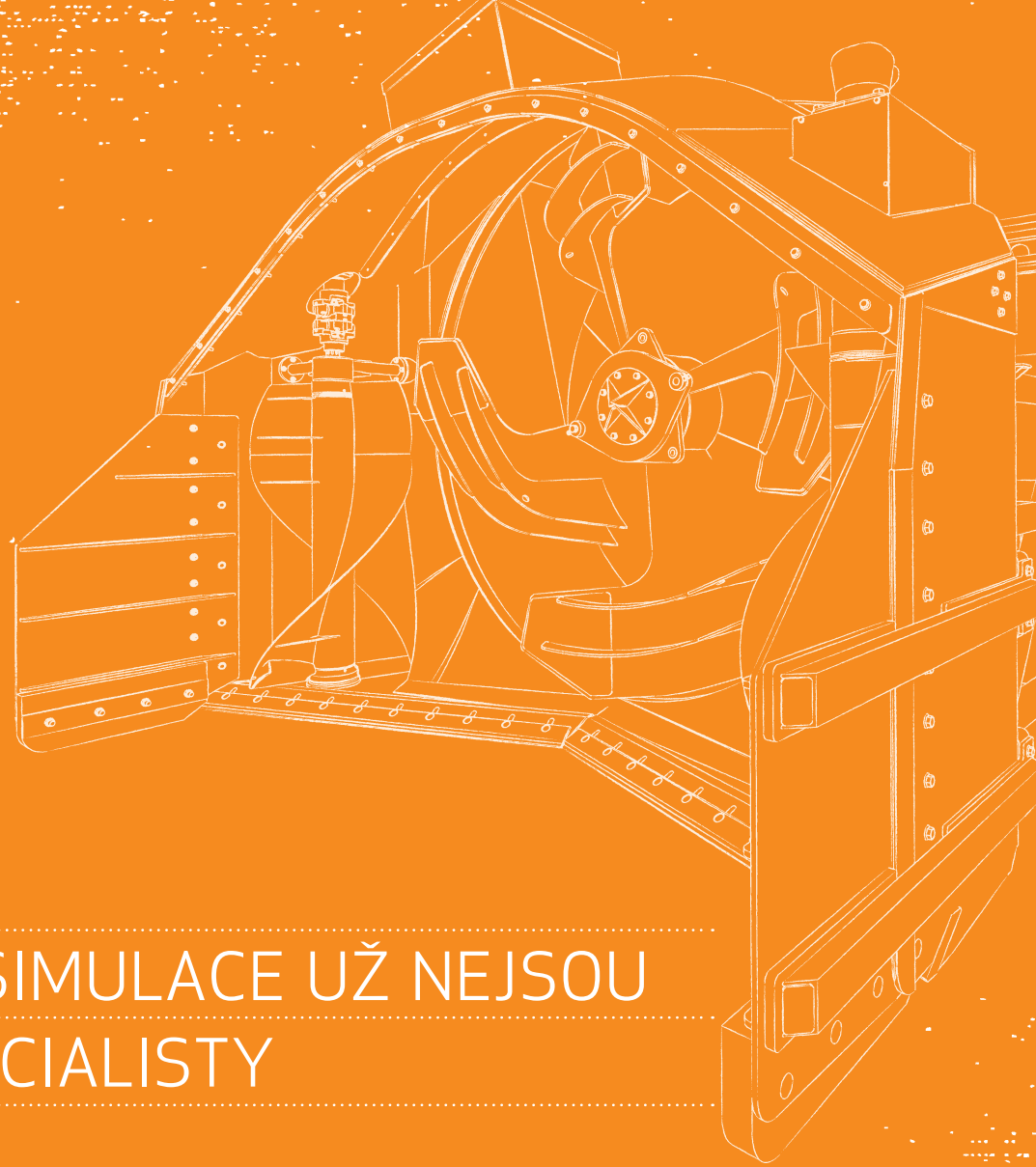
# SOLIDWORKS SIMULATION

Nejlepší bezriziková inovace na trhu



## „CO KDYŽ...?“

„Co když...?“ To je otázka, která žene inovace kupředu – a se softwarem SolidWorks Simulation můžete otázku „co když“ zbavit rizika a nahradit ji nekonečným prostorem, ve kterém můžete virtuálně testovat své nové nápady, vyvíjet nové návrhy a uvádět své produkty na trh ještě rychleji.



# POKROČILÉ SIMULACE UŽ NEJSOU JEN PRO SPECIALISTY

**Software SolidWorks® Simulation umožňuje každému návrháři, aby si kladl složité a důležité otázky „co když?“, a zároveň na ně i odpovídal.**

Se softwarem SolidWorks Simulation snížíte riziko při zkoumání nových a inovativních konstrukčních řešení a dostanete své produkty rychleji na trh – a to bez nutnosti vytvářet tolik prototypů. Tím, že můžete porozumět chování produktu v rané fázi procesu navrhování, vyhnete se nákladným postupům předimenzování a snížíte riziko reklamací.

Tato sada výkonných nástrojů je plně integrována v rámci softwaru SolidWorks, a umožňuje tak návrhářům a specialistům na simulace bezproblémovou spolupráci ve všech fázích vývoje.

Software SolidWorks Simulation nabízí kompletní škálu nástrojů pro analýzu konstrukce, pohybu a multifyzikálních charakteristik dílů a sestav a pro zkoumání dynamiky proudění a tepelných toků okolo vašeho navrhovaného objektu i skrz něj. Jako součást sady řešení pro vývoj produktů SolidWorks®, která slouží pro vytváření návrhů a simulací, navrhování na bázi trvale udržitelného rozvoje, technickou komunikaci a správu dat, nabízí software SolidWorks Simulation snadnou obsluhu při zachování možností, díky kterým si poradíte i s nejsložitějšími problémy při navrhování. Můžete předvídat chování vašeho produktu v podmínkách reálného světa, a zjišťovat a řešit tak problémy ještě před vytvořením prototypu, zhotovením výrobních nástrojů a zahájením výroby.

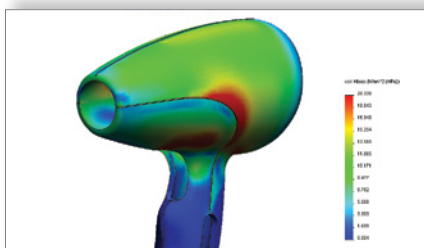
# SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL

## Provádějte virtuální testování a analýzu dílů a sestav

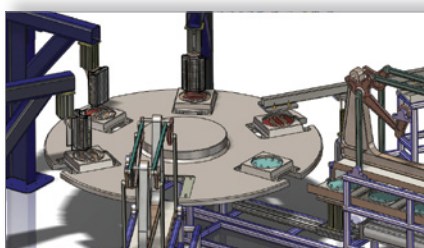
Software SolidWorks Simulation Professional vám nabízí výkonné virtuální testovací prostředí pro pokročilé simulace, v němž mohou návrháři řešit náročné problémy, jako je životnost jejich návrhů, složité scénáře zatížení nebo multifyzikální problémy.



Použijte při navrhování optimalizační technologii, a zlepšete tak výkonnost produktu.



Zjišťujte konstrukční účinky tepelného zatížení na váš návrh.



Navrhujte virtuálně nejnáročnější stroje s událostmi řízenou simulací.



Odhadujte životnost součásti na základě vypočtených zatížení nebo zatížení z aplikace SolidWorks Motion.

### Udělejte z dobrého návrhu skvělý návrh!

- Vyhodnocujte síly a napětí působící mezi kontaktními díly, a to včetně tření
- Použijte zatížení ložiska, síly, tlaky a točivé momenty
- Optimalizujte svoje návrhy z hlediska konstrukce, pohybu či geometrie
- Použijte spojky nebo virtuální šrouby pro modelování šroubů, čepů, pružin a ložisek
- Pomocí grafů Sledování trendu a Náhled na design zvýrazněte během práce optimální změny v návrhu.
- Řešte složité problémy v rané fázi cyklu navrhování pomocí rovinného napětí, rovinné deformace a osově symetrické lineární statické analýzy

### Zjišťujte účinky teplotních změn na díly a sestavy

- Zkoumejte přenos tepla vedením, prouděním a zářením
- Využívejte izotropní, ortotropní a tepelně závislé vlastnosti materiálů
- Zjišťujte tepelná napětí způsobená rozložením teploty a nestejností materiálů

### Analyzujte pohyby sestavy pro pracovní postup pomocí událostmi řízené simulace

- Vytvářejte studie pohybu na základě modelových událostí a akcí v sestavě
- Spouštějte akce na základě nových pohybových čidel, času nebo dokončení předchozího úkolu
- Vyhodnocujte charakteristiky, jako například působící sílu a zatížení spojů, pro optimalizaci pohybu
- Získejte větší kontrolu nad pohonem modelu pomocí servomotorů

### Studujte účinky cyklického zatížení na životnost produktu

- Zjišťujte očekávanou životnost systému nebo kumulativní poškození po zadaném počtu cyklů
- Importujte data historie zatížení ze skutečných fyzických testů, a definujte tak zatěžovací akce

### Simulujte ve svých návrzích vibrace nebo zborcení

- Prozkoumejte, jak vibrace nebo nestabilní režimy mohou zkrátit životnost zařízení a způsobit neočekávané závady
- Vyhodnocujte účinky zesílení při externím zatížení na frekvenci nebo deformační odezvu

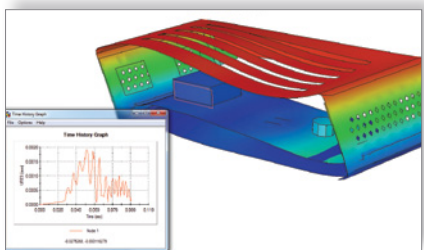
# SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

Získejte nad svým návrhem ještě lepší kontrolu pomocí kompletního řešení simulací

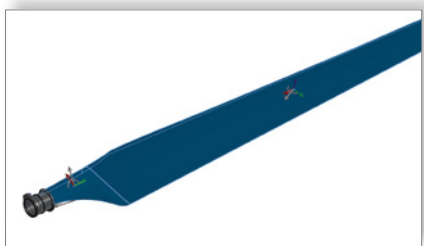
Je-li svět vašich návrhů skutečně složitý, je software SolidWorks Simulation Premium určen právě pro vás. Zahrnuje všechny možnosti verze SolidWorks Professional a k tomu ještě další funkce, jako například kompozitní materiály a výkonné nástroje pro simulaci nelineární a dynamické odezvy.



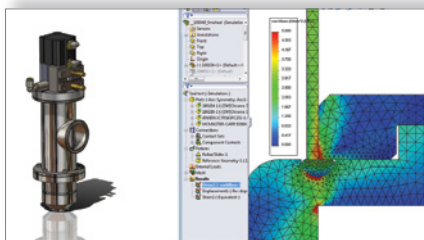
Zkoumejte nelineární problémy, například velká posunutí nebo složité materiálové modely.



Vytvářejte grafy odezvy produktu v závislosti na čase pro různá zatížení.



Ověřujte výkon kompozitních materiálů, včetně pevnosti a výsledků selhání vrstvy.



Studujte rychle a snadno celou řadu problémů pomocí nového 2D rovinného nástroje zjednodušení.

## Analyzujte svůj návrh v nelineárních podmínkách

- Přecházejte jednoduše mezi lineárními a nelineárními simulacemi
- Zkoumejte velké deformace způsobené přetížením, kontaktem a nebo pružností materiálů
- Zjišťujte zbytková napětí a trvalé deformace v kovech po protažení
- Zkoumejte události nelineárního zborcení a zaklapnutí
- Zkoumejte návrhy s hyperelastickými materiály, jako jsou pryže, silikony a jiné elastomery
- Provádějte elastoplastickou analýzu za účelem studování vzniku průtažnosti a plastické deformace
- Zkoumejte účinky tečení a změny materiálů při změnách teploty

## Provádějte dynamické analýzy dílů a sestav

- Simulujte vývoj zatížení, ustálený harmonický vstup, spektrum odezvy a nahodilá vibrační buzení
- Vkládejte budící silové křivky do analýz nahodilé vibrace
- Sledujte napětí, posun, rychlost a zrychlení v čase, hodnoty RMS a PSD u napětí, posunu, rychlosti a zrychlení
- Provádějte analýzy nárazů pomocí nelineárních dynamických funkcí

## Simulujte kompozitní materiály

- Studujte vícevrstevné skořepiny, a zkoumejte tak účinek každé vrstvy s vlastnostmi jejího materiálu, tloušťkou a orientací
- Použijte revoluční uživatelské rozhraní pro dynamické ovládání a zobrazení orientace vrstvy přímo na vašem modelu SolidWorks
- Určete správné kompozitní uspořádání a orientaci pro provozní zatížení
- Použijte vrstvené a grafitové nebo uhlíkové kompozity, včetně šestihránné sítě a buněčné pěny

## Řešte složité problémy snadno pomocí 2D rovinného nástroje zjednodušení

- Vytvářejte rovinné napětí, rovinnou deformaci a osově symetrickou nelineární analýzu
- Řešte složité problémy s kontakty během okamžiku a bez ztráty přesnosti
- Použijte 3D CAD modely bez následné úpravy pro vytváření 2D řezů pro analýzu

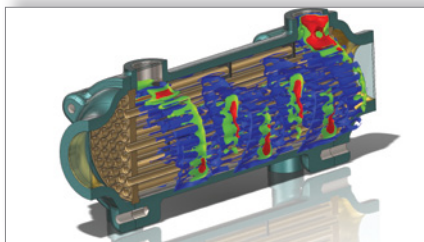
# SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

## Důkladná a snadno proveditelná analýza kapalin a plynů

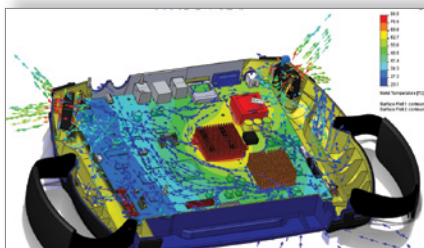
SolidWorks Flow Simulation je velice výkonný CFD nástroj (nástroj pro počítačově modelovanou dynamiku kapalin a plynů), který umožňuje rychle a jednoduše simulovat proudění médií, přenos tepla a síly v kapalině, které mohou mít zásadní vliv na váš návrh.



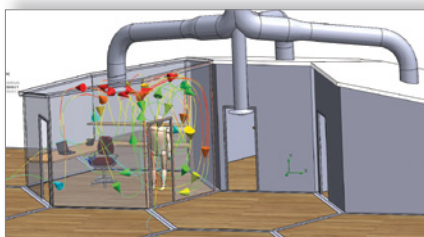
Zkoumejte složité proudění uvnitř součástí a okolo nich, detekujte turbulence a problémy s recirkulací, a zjišťujte podmínky proudění.



Kontrolou rozložení teploty a tepelných toků předcházíte problémům s ohříváním.



Pomocí modulu chlazení elektroniky optimalizujete tepelné chování desek s tištěnými spoji.



Zlepšujte proudění vzduchu a průběhy teplot v obytném a pracovním prostředí pomocí modulu HVAC.

### Zkoumejte a optimalizujte složitá proudění

- Zkoumejte složité proudění skrze komponenty anebo kolem nich pomocí kombinace interních a externích proudění
- Nacházejte ideální rozměry nebo podmínky proudění, jako je například pokles tlaku, které zajistí splnění účelu návrhu
- Detekujte turbulence a problémy s recirkulací pomocí animovaných pruhů, 3D šipek, proudnic či koulí s využitím vizualizace trajektorií proudění
- Zkoumejte proudění nelineárních kapalin, jako je například krev a tekutý plast
- Porovnávejte a vyhodnocujte účinky pohybu lopatkového kola a ventilátoru pomocí rotujících souřadných systémů
- Zahrňte do výpočtů komplikované vlivy, jako je například poréznost, kavitace či vlhkost

### Snižujte ve vašich návrzích rizika spojená s jevem přehřátí

- Provádějte vizualizace a zkoumejte rozložení teploty ve vašich produktech a okolo nich
- Spojte proudění s teplotní analýzou simulující proudění, vedení a účinky záření
- Používejte časově a polohově závislé okrajové podmínky a tepelné zdroje
- Nacházejte ideální rozměry, které splní účel vašeho návrhu, jako je například účinnost výměny tepla

### Optimalizujte tepelné chování vašich desek s tištěnými spoji a elektronických součástí

Modul chlazení elektroniky zahrnuje simulaci Joulova ohřevu, dvouodporový kompaktní modul, kompaktní modul teplovodné trubky a PCB generátor pro vyhodnocování tepelných vlastností a požadavků na chlazení elektronických součástí.

### Předvídejte a optimalizujte proudění vzduchu a parametry komfortu v pracovním a obytném prostředí.

Modul HVAC zahrnuje pokročilé modelování záření, parametry komfortu a rozsáhlou databázi stavebních materiálů pro vyhodnocování pohybu plynů a teplot v pracovním a obytném prostředí.

### Získávejte cenné náhledy pomocí výkonných a intuitivních vizualizačních nástrojů

- Využívejte schémata řezů a povrchů pro zkoumání rozložení výsledných hodnot, včetně rychlosti, tlaku, vířivosti, teploty a hmotnostního podílu
- Měřte výsledky v jakémkoliv místě pomocí nástroje Parametr v bodě, na ploše a v objemu
- Grafické znázornění variací výsledků na jakémkoliv skice SolidWorks
- Sestavujte seznamy výsledků a exportujte data automaticky do aplikace Microsoft® Excel®.

## ŘEŠENÍ SOLIDWORKS PRO VÝVOJ VÝROBKŮ

Software SolidWorks vám umožňuje maximalizovat produktivitu zdrojů pro navrhování a vývoj tak, abyste mohli produkty vyvíjet lépe, rychleji a s nižšími náklady. Podívejte se na kompletní nabídku řešení SolidWorks pro navrhování, simulace, navrhování na bázi udržitelného rozvoje, technickou komunikaci a správu dat na adrese [www.solidworks.com/CZ-products2012](http://www.solidworks.com/CZ-products2012).

## ► ZÍSKEJTE VÍCE INFORMACÍ

Chcete-li se dozvědět více o softwaru SolidWorks Simulation, navštivte adresu [www.solidworks.com/CZ-simulation](http://www.solidworks.com/CZ-simulation), nebo se obraťte na svého místního prodejce produktů SolidWorks.

[www.solidworks.cz](http://www.solidworks.cz)

Hlavní sídlo společnosti  
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.  
300 Baker Avenue  
Concord, MA 01742 USA  
Telefonní číslo: +1-978-371-5011  
E-mail: [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)

Sídlo společnosti v Evropě  
Telefonní číslo: +33-(0)4-13-10-80-20  
E-mail: [infoeurope@solidworks.com](mailto:infoeurope@solidworks.com)

Sídlo společnosti v České republice  
Telefonní číslo: +420-543-216-642  
E-mail: [info@solidworks.cz](mailto:info@solidworks.cz)

 **SOLIDWORKS**  
LET'S GO DESIGN