



**BOSCH**

Stvořeno pro život



# Témata diplomových prací

Robert Bosch spol. s r.o.  
České Budějovice

Kontaktní osoba:  
Mgr. Zdeněk Holenka  
tel.: 380 404 404  
Zdenek.Holenka@cz.bosch.com

[www.bosch.cz/kariera-cb](http://www.bosch.cz/kariera-cb)  
[www.boschskyjob.cz](http://www.boschskyjob.cz)



## Seznam témat

- DP0086 . . . Stanovení funkční závislosti mezi indexem lomu a rychlostí šíření zvuku v kapalině
- DP0085 . . . Stanovení stárnutí AdBlue® v závislosti na teplotě a čase
- DP0077 . . . Optimalizace skladu náhradní dílů
- DP0076 . . . Prediktivní údržba - sledování životnosti průmyslových komponent
- DP0075 . . . Analýza kvality napájení výrobních strojů a detekce příčiny rušení
- DP0068 . . . Senzor snímání polohy universálního elektrického pohonu, plynového pedálu a škrticích klapek pro budoucí aplikace elektromobility
- DP0067 . . . Návrh optimální modulace řídicího signálu ventilu odvětrání nádrže
- DP0060 . . . Vstřikování dílů s kovovými základy
- DP0059 . . . Optimální robustnost vstřikovacího nástroje
- DP0058 . . . Temperance vstřikovacího nástroje
- DP0057 . . . Relaxační chování POM komponent aplikovaných v automobilovém průmyslu/Relaxation behavior of POM components applied in automotive
- DP0056 . . . Simulace průtoku plynu ventilem pro odvětrávání palivové nádrže
- DP0055 . . . Analysis of failure mechanism at Bosch Throttle device
- DP0054 . . . Návrh vodního chlazení pro elektronické aktuátory pracující v motorovém prostoru vozidla za zvýšených teplot okolního prostředí.
- DP0052 . . . Návrh a realizace grafického modulu vyhodnocení a vizualizace naměřených dat v Labview
- DP0051 . . . Optimalizace obráběcích cyklů
- DP0050 . . . Efektivní návrh pružin elektronického plynového pedálu:
- DP0049 . . . Efektivní návrh ramena elektronického plynového pedálu:
- DP0048 . . . Efektivní návrh pružiny pro fixaci DC motorů v elektrických aktuátorech:
- DP0047 . . . Efektivní návrh těsnění pro elektrické aktuátory:
- DP0045 . . . Matematický model elektronického plynového pedálu
- DP0044 . . . Návrh měřicího zařízení pro možnost měření silové charakteristiky plynového pedálu přímo ve vozidle za provozu.
- DP0043 . . . Návrh mechanického spínače elektronického plynového pedálů pro vozidla s automatickou převodovkou.
- DP0042 . . . Návrh vhodných konstrukčních materiálů pro elektronický plynový pedál při použití v podmínkách se zvýšenou vlhkostí a teplot
- DP0041 . . . Grafitové x Cu elektrody
- DP0040 . . . Versuchsdatenmanagement für die Verifikation von Abgassensoren: Java ersetzt Excel (ab 04/2014)
- DP0039 . . . Simulace proudění uvnitř uzavřeného potrubního systému zkušebního zařízení pro vlhkostní senzory
- DP0038 . . . Ersetzung der halbautomatische Montage DNOX5.x durch eine automatische Reduktion der MAE-Kosten und Fläche
- DP0036 . . . Optimalizace strojního času výrobních zařízení
- DP0035 . . . Analýza stávajících technologických postupů se zaměřením na frézování a hloubení (rychlost, náklady, kapacita, efektivní využití stávajícího stroj. parku)
- DP0034 . . . Frézování



**BOSCH**

Stvořeno pro život



DP0033 . . . Efektivita výroby

DP0024 . . . Část 1 a část 2: Návrh designu, materiálu a výroby disku rotoru z termoplastického kompozitu vyztuženého nekonečně dlouhými vlákny (úplet)



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## Diplomová práce DP0086

# Stanovení funkční závislosti mezi indexem lomu a rychlostí šíření zvuku v kapalině

**Cílem diplomové práce je stanovit funkční závislost mezi indexem lomu a rychlostí šíření zvuku v AdBlue®. Moderní SCR systémy v dieselových automobilech používají rychlost šíření vzduchu k určení kvality media (tzv. AdBlue®) v systému pomocí tzv. kvalitativního sensoru. Zabraňuje se tak přílišnému zestárnutí media či použití jiné kapaliny. Tato metoda je pouze komplikovaně kontrolovatelná a je velice žádoucí představit časově a finančně nenáročný kontrolní měření pro případ kalibrace sensoru. Jako jedno z kontrolních měření je navržené měření indexu lomu AdBlue®.**

AdBlue® je vodný roztok močoviny, který se používá v systému SCR k redukci oxidů dusíku z výfukových plynů. Roztok v čase podléhá stárnutí, k jehož výraznému zrychlení přispívají zvýšené teploty. Pro kontrolu kvality AdBlue® je do SCR systému přidán kvalitativní sensor, který využívá měření rychlosti šíření zvuku v kapalině k zjištění míry zestárnutí AdBlue®. Pro kontrolní měření správnosti sensoru je navrženo používat měření indexu lomu zestárlé kapaliny. Nejdříve je ale nutné provést porovnávací měření obou metod při různých teplotách a různých mírách zestárnutí media (různých koncentrací roztoku). Z měření pak vyjde závislost, podle které se bude určovat chování kvalitativního sensoru.

Předpokládaný postup:

- 1) Stanovení hypotéz ze známého chování kapalin a dosavadních zkušeností se zmíněnými metodami.
- 2) Shrnutí závěrů z dostupných zdrojů a navržení východisek pro danou problematiku.

Teoretická část

- 3) Rešerše odborné literatury týkající se indexu lomu, šíření zvuku v kapalině a systémů pro redukci NOx ve výfukových plynech.
- 4) Návrh experimentu pro stanovení korelace mezi indexem lomu a šířením zvuku
- 5) Rešerše odborné literatury pro ověření navrženého postupu

Praktická část

- 6) Realizace navržených experimentů
- 7) Diskuze výsledků
  - a) Vyhodnocení výsledků měření
  - b) Korelace výsledků a formulace funkční závislosti mezi měřeními
  - c) Diskuze nad vhodností použití indexu lomu pro danou problematiku
- 8) Sepsání práce a formulace závěrů

---

## Diplomová práce DP0085

# Stanovení stárnutí AdBlue® v závislosti na teplotě a čase

**Cílem diplomové práce je stanovit závislost stárnutí media pro redukci oxidů dusíků ve výfukových plynech tzv. AdBlue® na teplotě a čase. AdBlue® je vodný roztok močoviny, ve kterém při zvýšených teplotách dochází k nevratným chemickým reakcím, dochází k tzv. stárnutí media. Zestárlé AdBlue ztrácí svoji schopnost redukovat oxidy dusíku při SCR a navíc se stává vysoce korozivním činidlem. Znalost vlastností zestárlého media při různých teplotách výrazně pomůže jednak při správné definici testů pro systém DENOXTRONIC a jednak při interpretaci výsledků validací systému v reálném provozu.**

AdBlue® je vodný roztok močoviny, který se používá v systému SCR k redukci oxidů dusíku z výfukových plynů. Roztok v čase podléhá stárnutí, k jehož výraznému zrychlení přispívají zvýšené teploty. Fyzikálně-chemické chování zestárlého media se výrazně liší od media nového a ovlivňuje tak, jak chování systému v reálném provozu, tak vypovídací hodnotu některých testovacích metod. Růstu koncentrace roztoku, uvolňování amoniaku či zásaditost může být klíčovým prvkem pro porozumění některých mechanismů výpadků systému. Součástí práce by kromě měření vlastností AdBlue® při 60°C; 70°C a 80°C i studie vlastností při pasivním stárnutí v uzavřené nádobě a při aktivní recirkulaci média.

Předpokládaný postup:

- 1) Stanovení hypotéz ze známého chování kapalin a dosavadních zkušeností z měření AdBlue®
- 2) Shrnutí závěrů z dostupných zdrojů a navržení východisek pro danou problematiku



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



Teoretická část

- 3) Rešerše odborné literatury týkající se AdBlue a měření stárnutí roztoků
- 4) Návrh experimentu pro stanovení závislosti stárnutí na teplotě
- 5) Rešerše odborné literatury pro ověření navrženého postupu

Praktická část

- 6) Realizace navržených experimentů
- 7) Diskuze výsledků
  - a) Vyhodnocení výsledků měření
  - b) Korelace výsledků a formulace funkční závislosti na teplotě a čase
  - c) Diskuze nad vlivem zestárnutého AdBlue na testovací metody
- 8) Sepsání práce a formulace závěrů

---

## Diplomová práce DP0077

### Optimalizace skladu náhradní dílů

Cílem práce je optimalizovat skladové hospodářství náhradních dílů firmy. V první fázi bude probíhat analýza současného stavu (množství, využívanost, umístění atd.) a požadavků na zásoby. V druhé fázi se budou připravovat varianty pro optimalizaci. Ve třetí fázi se bude implementovat vybraná varianta a měřit efektivita optimalizace.

---

## Diplomová práce DP0076

### Prediktivní údržba - sledování životnosti průmyslových komponent

Cílem práce je sledování a vizualizace životnosti komponent používaných v průmyslu. Zjištěné výsledky budou použity pro systém prediktivní údržby pro zajištění optimálního využití komponent.

Požadavky na studenta: Znalost programovacího jazyka C# nebo Windows .NET C.

---

## Diplomová práce DP0075

### Analýza kvality napájení výrobních strojů a detekce příčiny rušení

Cílem práce je provedení analýzy stability napájení na výrobních strojích a detekce příčin rušení s návrhem jejich odstranění.

Požadavky na studenta: Elektrotechnické zaměření



---

## Diplomová práce DP0068

# Senzor snímání polohy universálního elektrického pohonu, plynového pedálu a škrticích klapek pro budoucí aplikace elektromobility

V současných aplikacích universálního elektrického pohonu, plynového pedálu a škrticích klapek je pro snímání polohy využíváno principu snímání orientace magnetického pole. Zásadním omezením současného typu senzorů je jejich citlivost na externí magnetické pole. S nárůstem významu elektromobility (hybridy, elektromobily) lze ale vinou vysokých proudů nezbytných k pohonu vozu očekávat nárůst intenzity indukovaných magnetických polí. Zvýšené požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu nebudou však současné senzorické systémy schopny splnit. Cílem této práce je navrhnout vhodný systém snímání polohy, který budoucí požadavky bude schopen splnit. Předmětem této práce bude provést srovnání vlastností vhodných systémů, vyhodnocení teoretickým výpočtem, sestavení prototypů nevhodnějších kandidátů a ověření jejich vlastností měření. Práce bude neveřejná.

---

## Diplomová práce DP0067

# Návrh optimální modulace řídicího signálu ventilu odvětrání nádrže

Ventil odvětrání nádrže (CPV) je tradičně řízen PWM signálem z řídicí jednotky. Koncový člen aktuálně vyvíjených řídicích jednotek bude schopen PWM signál pro řízení ventilu CPV dále modulovat. Výhodou řízení pomocí modulovaného signálu je možnost přesného řízení ventilu CPV a z toho plynoucí zlepšení jeho funkčních parametrů. Cílem této práce je navrhnout na základě teoretického modelu vhodnou modulaci signálu pro řízení CPV a ověřit výsledky měření. Součástí této práce je příprava teoretického modelu CPV včetně dynamických simulací elektromagnetické skupiny CPV. Práce bude probíhat v částečné spolupráci se skupinou zodpovědnou za systémový vývoj v DE. Práce bude neveřejná.

---

## Diplomová práce DP0060

# Vstřikování dílů s kovovými zálistky

- "'- analýza současného stavu - konstrukce nástroje, zakládání, výroba dílů  
- analýza kritických míst  
- návrh opatření včetně definice přínosu  
- konstrukční příprava definovaných opatření"

**BOSCH**

Stvořeno pro život



---

## Diplomová práce DP0059

### Optimální robustnost vstřikovacího nástroje

výpočet robustnosti se zaměřením na životnost nástroje a kvalitu vyráběných dílů, zásady, volby materiálů, zpevňující elementy, možnost dodatečné optimalizace, vytvoření pomůcky pro odhad / určení optimální robustnosti nástroje

---

## Diplomová práce DP0058

### Temperance vstřikovacího nástroje

" - zaměřením na zpracování materiálů POM a PA  
- návrh optimálního provedení temperance pro díly vyráběné v RCB  
- ověření prostřednictvím návrhu, simulací a fyzickou realizací"

---

## Diplomová práce DP0057

### Relaxační chování POM komponent aplikovaných v automobilovém průmyslu/Relaxation behavior of POM components applied in automotive

Náplň diplomové práce je založena na hlubším pochopení dlouhodobého chování plastových komponent za mechanické, tepelné a chemické zátěže. Kromě creepového chování POM (polyoxymetylen) materiálu je nezbytné také porozumět vlastnostem relaxačním. Uvedení do problematiky relaxace bude zpracováno formou literární rešerše popisující nejen výše zmiňované jevy, ale také jejich hybné mechanismy až na makromolekulární úroveň. Na tuto teoretickou část logicky naváže praktické studium relaxačního chování konkrétního acetalového typu POMu, který bude zatížen na několika napěťových hladinách v různých časových intervalech a podroben relaxaci pomocí různých přístupů. Následně bude pomocí jevu ESCR (Environmental stress cracking) ohodnocena hodnota jeho zbytkového napětí. Práce nemusí být soustředěna jen na fenomén ESCR, ale může být rozšířena o další možnosti hodnocení relaxačního chování. Celá práce vzhledem předpokládané objemnosti výsledných dat by měla být vedena koncepčně metodou „Design of Experiment“ pro co nejoptimálnější efektivnost testování a interpretaci výsledků.

---



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## **Diplomová práce DP0056**

# **Simulace průtoku plynu ventilem pro odvětrávání palivové nádrže**

Cílem práce je vypracovat funkční model průtoku plynu ventilem. V raných fázích vývoje nových variant by tak bylo možné využívat spolehlivé simulace namísto ověřování funkčních parametrů zkoušením a měřením nákladných prototypů. Další výhodou by bylo zkrácení reakčního času při zpracovávání nabídek nových aplikací pro zákazníky. Simulace by také umožnila další optimalizaci stávajícího designu. Předpokládané využití modelu: - Množství a rychlost proudícího vzduchu - Pneumatické ztráty - Vznik turbulentního proudění - Určení míst dominantní restrikce průtoku (škrcení) v závislosti na tlakové diferenci - Pulzace v systému - Zohlednění poměru HC a vzduchu pro proudění

---

## **Diplomová práce DP0055**

# **Analysis of failure mechanism at Bosch Throttle device**

Aim the diploma thesis: - Get deeper understanding of the different failure possibilities at Bosch throttle device Working packages: - Analysis of failed DV-EG 2` s from the Bosch production line in Budweis and measurement of the key components - Determine the root cause of failure - Validation of the root cause hypothesis with specific test runs - Based on the results suggestion of measures to reduce the failure rate at the Bosch line - Dokumentation of the results

---

## **Diplomová práce DP0054**

# **Návrh vodního chlazení pro elektronické aktuátory pracující v motorovém prostoru vozidla za zvýšených teplot okolního prostředí.**

Hlavní body diplomové práce: A) Teoretický popis aplikovaného systému s elektrickým aktuátorem a vliv okolního prostředí (vlhkost, teplota) na jeho funkci. B) Vypracování konstrukčního chlazení elektrického aktuátoru napojením na chladicí systém motoru. C) Vypracování simulačního modelu pro ověření funkce účinnosti navrženého chlazení.

---

## **Diplomová práce DP0052**

# **Návrh a realizace grafického modulu vyhodnocení a**





**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## **vizualizace naměřených dat v Labview**

Cíl práce: 1. Seznámení se s funkcí systému DNOX pro PC/LD a CV 2. Přehled měřících metod a zařízení používaných pro analýzu tohoto systému 3. Návrh grafického rozhraní a postupu vyhodnocování naměřených dat, včetně výstupu do zvoleného formátu - upřednostňována realizace v Labview Požadované znalosti, předpoklady: - Grafické programování Labview 2011 a výše - MS Excel, VBA

---

## **Diplomová práce DP0051 Optimalizace obráběcích cyklů**

Seznámení se s programem řízení stroje (soustruh) - jedná se o SW Sofcon. Optimalizace přejezdů, určení koncových (bezpečnostních) poloh nástroje. Optimalizace rychlostí pohybů (pracovní posuvy, rychloposuvy). Optimalizace strojního času výrobních zařízení.

---

## **Diplomová práce DP0050 Efektivní návrh pružin elektronického plynového pedálu:**

-Zpracování kompletní metodické návodky a příslušných výpočtových souborů, popř. simulačních modelů pro rychlou aplikaci při designu v praxi včetně doporučení pro výběr materiálu pružiny.

---

## **Diplomová práce DP0049 Efektivní návrh ramena elektronického plynového pedálu:**

Zpracování kompletní metodické návodky a příslušných výpočtových souborů včetně simulačních modelů pro rychlou aplikaci při designu v praxi včetně doporučení pro výběr materiálu pedálového ramena

---



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## Diplomová práce DP0048

### Efektivní návrh pružiny pro fixaci DC motorů v elektrických aktuátorech:

Zpracování kompletní metodické návodky a příslušných výpočtových souborů, popř. simulačních modelů pro rychlou aplikaci při designu v praxi včetně doporučení pro výběr materiál pružiny

---

## Diplomová práce DP0047

### Efektivní návrh těsnění pro elektrické aktuátory:

Zpracování kompletní metodické návodky a příslušných výpočtových souborů, popř. simulačních modelů pro rychlou aplikaci při designu v praxi včetně doporučení pro výběr materiálu těsnění

---

## Diplomová práce DP0045

### Matematický model elektronického plynového pedálu

Hlavní body diplomové práce: A) Teoretický popis funkce třecích mechanismů vytvářejících tzv. mechanickou hysterezi elektronického plynového pedálu, přispívající ke zlepšení ergonomie a komfortu obsluhy ve vozidle. B) Vypracování matematického modelu např. v MATLAB, který bude schopen simulovat silovou charakteristiku pedálu v závislosti na úhlu natočení pro různé geometrie pedálové páky definovat vhodné pružiny pro realizaci žádané silové charakteristiky. C) Návrh konkrétní aplikace vytvořeným modelem a ověření účinnosti modelu na reálném projektu plynového pedálu.

---

## Diplomová práce DP0044

### Návrh měřicího zařízení pro možnost měření silové charakteristiky plynového pedálu přímo ve vozidle za provozu.

Hlavní body diplomové práce: A) Teoretický popis vhodných snímačů silové charakteristiky s ohledem na zástavbu plynového pedálu ve vozidle a ergonomii. B) Vypracování konstrukčního návrhu HW měřicího zařízení včetně komunikačního rozhraní s PC. C) Návrh měřicí aplikace pro zkoušky pomocí programovacího prostředí LabVIEW E) Volitelně: Stavba měřicího zařízení a ověření funkce měřením ve vybraném vozidle.



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



---

## Diplomová práce DP0043

### Návrh mechanického spínače elektronického plynového pedálů pro vozidla s automatickou převodovkou.

Hlavní body diplomové práce: A) Teoretický popis funkce spínače mechanického spínače elektronického plynového pedálů pro vozidla s automatickou převodovkou. Patentová rešerše chráněných řešení na trhu. B) Vypracování matice vhodných řešení a výběru optimálního řešení pomocí vybraných kritérií C) Konstrukční rozpracování mechanického spínače, popř. simulace funkce pomocí FEM D) Volitelně: Stavba vzorku a ověření funkce navrženým testem

---

## Diplomová práce DP0042

### Návrh vhodných konstrukčních materiálů pro elektronický plynový pedál při použití v podmínkách se zvýšenou vlhkostí a teplot

Hlavní body diplomové práce: A) Vytvoření matice požadavků pro elektronický plynový pedál s ohledem na provoz v extrémních podmínkách. Provedení teoretické studie vhodných typů materiálů. B) Návrh konkrétního materiálu pro páku a konzolu pedálu C) Zpracování simulačního modelu pro elektronický plynový pedál v podmínkách za zvýšené vlhkosti D) Volitelně: Ověření vhodnosti zvoleného materiálu pro pedálovou páku při extrémních vlhkostech.

---

## Diplomová práce DP0041

### Grafitové x Cu elektrody

"Porovnat efektivitu výroby, náklady (výrobní, investiční), přesnost obrábění, rychlost, opotřebení. Cílem práce by bylo doporučení, co je vhodnější pro naši nástrojárnu."

---



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## **Diplomová práce DP0040**

### **Versuchsdatenmanagement für die Verifikation von Abgassensoren: Java ersetzt Excel (ab 04/2014)**

(1) Management der Aufträge / der Motorenbelegung Aus den verschiedenen Projekten werden verschieden Testkampagnen initiiert. Diese Aufträge auf die Motorzellen verteilt und die terminliche Abfolge mit unseren Dienstleistern koordiniert. Dies macht man mit Excel-Tabellen und VBA. Hier wäre eine leistungsfähigeres Tool mit Datenbank-Anbindung hilfreich. (2) Dokumentation der Konfiguration (Testbedingungen und des Testaufbau) Die Prüflinge aus verschiedenen Projekten und Aufträgen werden in einem Testlauf eingebaut und auftragspezifisch betrieben. Diese Dokumentation erfolgt vom Dienstleister und auch durch unserem Koordinator. Interessant wäre eine Erfassung der Komponenten vor Ort mittels Barcode oder Data Matrix Code. Hier brauchen wir auch eine Datenbank-Anbindung. (3) Management/Auswertung/Archivierung der Testdaten Hier fallen viele Daten an. Ich fände es spannend, ein Tool für den gesamten Lebenszyklus der Messdaten zu entwickeln. Da wir gerade eine neue Messdatenaufzeichnung einführen ist dies spannend. Hier entsteht gerade in einer wissenschaftlichen Arbeit eine Datalogger-Software.

---

## **Diplomová práce DP0039**

### **Simulace proudění uvnitř uzavřeného potrubního systému zkušebního zařízení pro vlhkostní senzory**

A) Seznámení s navrženým/realizovaným zkušebním zařízením B) Analýza fyzikálních procesů v systému zkušebního zařízení C) Tvorba modelu proudění uvnitř potrubního systému. Zohlednění vazeb rychlost proudění-teplota-vlhkost zkušebního media uvnitř zkušebního prostoru. Souvislost s parametry okolí, zejména teplotou.

---

## **Diplomová práce DP0038**

### **Ersetzung der halbautomatische Montage DNOX5.x durch eine automatische Reduktion der MAE-Kosten und Fläche**

Ersetzung der halbautomatische Montage DNOX5.x durch eine automatische Reduktion der MAE-Kosten und Fläche

---

## **Diplomová práce DP0036**



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



## **Optimalizace strojního času výrobních zařízení**

- Seznámení se s nástrojem pro měření strojního času (ATD), předpokládá znalost AJ nebo NJ - Implementace SW nástroje do výrobního zařízení, předpokládá znalost programování dle standardu IEC 61131-3 - Optimalizace strojního času výrobního zařízení - Stanovení standardů a podkladů pro implementaci do výrobních zařízení v rámci RBCB

---

### **Diplomová práce DP0035**

## **Analýza stávajících technologických postupů se zaměřením na frézování a hloubení (rychlost, náklady, kapacita, efektivní využití stávajícího stroj. parku)**

Cíl: Doporučit, co bychom měli/mohli frézovat namísto hloubení.

---

### **Diplomová práce DP0034**

## **Frézování**

Analýza stávajícího stavu - nekvalita, výroba napoprvé. Zjištění příčin a návrh opatření. (Např. opakovaně nevychází některé výrobky napoprvé a my nevíme proč)

---

### **Diplomová práce DP0033**

## **Efektivita výroby**

Analýza našich technologických postupů a návrh na optimalizaci.

---



**BOSCH**

Stvořeno pro život



## Diplomová práce DP0024

# Část 1 a část 2: Návrh designu, materiálu a výroby disku rotoru z termoplastického kompozitu vyztuženého nekonečně dlouhými vlákny (úplet)

### Část 1:

#### - Cíl:

- Seznam a charakterizace vláken vhodných pro termoplastické kompozity
- Popis a návrh výroby úpletu pro zkušební testovací těleso
- Návrh / konstrukce zkušební tělesa
- Teoretická část / rešerše
- Materiály a výrobní procesy vhodné pro výrobu úpletů a jejich dostupnost
- S ohledem na vhodnost k impregnaci termoplasty
- Konstrukce a výroba zkušební tělesa / disku rotoru
- Konstrukce zkušební tělesa
- Specifikace vhodného materiálu / úpletu
- Návrh výroby úpletu

### Část 2:

#### Cíl:

- Materiál vhodný k impregnaci úpletu
- Proces impregnace vhodný k výrobě zkušební tělesa
- Popis vlastností získaného kompozitního materiálu dle naměřených výsledků
- Teoretická část / rešerše
- Výběr vhodných termoplastů ze skupiny konstrukčních a Hi-Tech materiálů
- (2 zátěžové profily)
- Impregnovatelnost vybraných materiálů
- Konstrukce a výroba zkušební tělesa / disku rotoru
- Specifikace / návrh procesu impregnace
- Testování
- Definice / popis základních mechanických vlastností
- Testování s ohledem na spolehlivost výrobku (relevantní definované dlouhodobé zátěži)

### Part 1:

#### To get:

- List and definition of weaving materials (fibres) suitable for thermoplastic composites
- Weaving process definition and proposal for the test specimen
- Design of test specimen
- Theory / research
- Woven fabric materials and manufacturing technologies and availability
- With respect to suitability for impregnation processes with thermoplastic materials
- Design and manufacturing of testing specimen / part
- Testing specimen design
- Woven fabric specification
- Weaving method / process definition

### Part 2:

#### To get:

- Defined suitable material for woven fabric impregnation
- Impregnation process for manufacturing of testing specimen
- Relevant material / composite properties described acc. to test results
- Theory / research
- Selection of suitable thermoplastic materials from construction and Hi-Tech grades (for 2 variants of load profile)
- Impregnation ability of selected materials
- Design and manufacturing of testing specimen
- Impregnation method specification
- Testing
- Basic mechanical properties



**BOSCH**  
Stvořeno pro život



- Reliability relevant testing