

Témy diplomových prác pre YFI, Výrobný závod Námestovo

<i>Technology / Process / Area</i> <i>Technológia / proces / oblasť</i>	<i>Description</i>	<i>Popis</i>
Antisquick application	Optimization and analysis of "twin shells" - protection of the visual part of the work	Optimalizácia a analýza "twin shells" - ochrana vizuálnej časti dielu
Antisquick application	Optimization of spraying and design proposal to increase the efficiency of robotic spraying	Optimalizácia nástreku a návrh riešenia na zvýšenie efektivity nástreku robota
Assembly- Over screwing	Identify causes, present on various places/material issue/ various components	Identifikácia príčin vyskytujúcich sa na rôznych miestach/problémy s materiálom/rôzne komponenty
Assembly-shop floor	Simulation models for assembly process optimization	Simulačné modely pre optimalizáciu assembly procesov
ASQ	Process control , Twinshell design , Process application	Riadenie procesov, konštrukcia Twinshell, procesné aplikácie
Assembly	Optimization and simulation of robot trajectories during EOL inspection	Optimalizácia a simulácia dráh robotov pri kontrole v EOL
Assembly process	Optimization of ABB robot paths (analysis, process acceleration)	Optimalizácia dráh robotov ABB (analýza, zrýchlenie procesu)
Assembly process	Creation of a door panel configuration control concept based on BCC code - database of the parts	Vytvorenie konceptu kontroly konfigurácie dverového panelu na základe BCC kódu - databáza dielov
Assembly process	Monitoring the geometry of a trolley used as a door panel carrier during assembly	Monitorovanie stavu geometrie pre vozík, slúžiaceho ako nosič výplne dverí pri montáži
Assembly process	AI - Automated Digital 1st off Inspection protocol	Umelá inteligencia - automatizovaný digitálny protokol prvej kontroly
Assembly process	Assembly trolley system for Door Panel project - review and identify dimensional stability of trolleys, maintenance, and process of predictive actions	Montážny vozíkový systém pre projekt dverových panelov – kontrola a identifikácia rozmerovej stability vozíkov, údržba a proces prediktívnych opatrení
Covering	Materials suitable for vacuum lamination. Analysis of adhesive films and other input parameters.	Materiály vhodné pre vákuovú lamináciu. analýza fólie lepidiel a ostatných vstupných parametrov
Covering	Experimental analysis of vacuum lamination defects (bubbles, wrinkles, dents)	Experimentálna analýza defektov vákuovej laminácie (bubliny, vrásky, preliačiny)

<i>Technology / Process / Area</i> <i>Technológia / proces / oblasť</i>	<i>Description</i>	<i>Popis</i>
Door Panel Production	Elasticity of the trim (influence of color and materials) for wrapped door panel parts - Middlefield	Elastičita prístrihu (vplyv farby a materiálov) pre potiahnuté diely dverného panelu
Door Panel Production	Heating control during adhesive activation using a pyrometer (adhesive cooling over time)	Riadenie ohrevu pri aktivácii lepidla pomocou pyrometra (chladnutie lepidla v čase)
Door Panel Production	Comparison of sides on prefixing when loading the cut, stability of the cut according to templates and position of pins, relative to the form left versus right side	Porovnanie strán na prefixingu pri nakladaní prístrihu, stabilita prístrihu podľa šablón a pozícia kolíkov, voči forme ľavá versus pravá časť
Door Panel Production	Analysis of vacuum permeability of input material - Middlefield	Analýza vákbovej priepustnosti vstupného materiálu
Door Panel Production	Identification of causes of dents in the armrest area for the center part of the door panel	Identifikácia príčin vzniku preliačín v oblasti laktovej opierky pre stredovú časť výplne dverí
Door Panel Production	Balancing production machines and equipment for manufacturing door fillings	Balancovanie výrobných strojov a zariadení pre výrobu stredovej časti výplne dverí
Door Panel Production	Mapping of the positions for sliders and radiators	Mapovanie pozícií posúvačov a žiaričov pri výrobe
Edge Wrapping	The influence of process parameters on the quality of edge wrapping (study comparing materials)	Vplyv procesných parametrov na kvalitu obalenia hrán (štúdia na porovnanie materiálov)
EOL check	Data, stratification, solving phantom issues	Dáta, stratifikácia, riešenie fantómových problémov
EOL check	Evaluation of light intensity in combination with visual inspection - degradation over time (EOL)	Vyhodnotenie intenzity svietenia v kombinácii s vizuálnou kontrolou - degradácia v čase (EOL)
EOL check	Integration of AI camera systems into vision systems (EOL)	Integrácia UI kamerových systémov do vizuálnych systémov (EOL)
General, valid for each process	Digital Twin - enhance automation strategy for real-time simulation (real-time monitoring, prediction of future conditions, predictive maintenance, process optimisation & control)	Digitálne dvojča – zlepšenie automatizácie a simulácia procesov v reálnom čase (monitorovanie v reálnom čase, predikcia budúcich podmienok, prediktívna údržba, optimalizácia a kontrola procesov)
General, valid for each process	Process impact on energy consumption for production of one product	Vplyv procesu na spotrebu energie pri výrobe jednotkového produktu

Technology / Process / Area Technológia / proces / oblasť	Description	Popis
General, valid for each process	Analysis of list of final product reworks and their primary causes (root cause analyze)	Analýza zoznamu prepracovaní konečných výrobkov a ich primárnych príčin (analýza základných príčin)
General, valid for each process	Automatic data collection, design of solution for hand writing report elimination	Automatický zber údajov, návrh riešenia na elimináciu ručného písania správ
Glue application	Optimization of process parameters on the slot coater device (pressure, application speed, viscosity, adhesion)	Optimalizácia procesných parametrov na zariadení "slot coater" (tlak, rýchlosť nanášania, viskozita, príľnavosť)
Glue application	Identification and analysis of defects after the glue application process prior to lamination, proposed solution (irregularities, air bubbles)	Identifikácia a analýza defektov po procese aplikácie lepidla pred laminovaním, návrh riešenia (nepravidelnosť, vzduchové bubliny)
Injection Molding process	Robot gripper optimisation for cycle time reduction	Optimalizácia robotického uchopovača pre dosiahnutie skrátenia cyklu
Injection Molding process	Robot gripper components, standardization & reference guideline creation	Komponenty robotických uchopovačov, štandardizácia a tvorba referenčných usmernení
Lamination	Skin surface material failures, impact to final parts and root cause analyze	Defekty povrchového materiálu, vplyv na finálne diely a analýza príčin
Lamination	Surface treatment process before lamination, process analyze and optimization	Proces povrchovej úpravy pred laminovaním, analýza a optimalizácia procesu
Lamination	Automation, robots usage. Automation wrapping instead of manual wrapping process	Automatizácia, používanie robotov. Automatické laminovanie namiesto ručného procesu
Lamination	Pattern Development - evaluate current status and process. Propose optimized way by using AI	Vývoj vzorov – vyhodnotenie súčasného stavu a procesu. Navrhnutie optimalizovaného postupu s využitím umelej inteligencie.
Lamination	Analyze and optimization of ambient influence on the lamination process , consider material impact, heating and cooling stage of the process	Analýza a optimalizácia vplyvu okolia na proces laminovania, zohľadnenie vplyvu materiálu, fázy ohreву a chladenia procesu
Press lamination	PVC material behavior (pre heating, degradation)	Správanie materiálov na báze PVC (predohrev, degradácia)
Press lamination	Process control - optimization of parameters	Riadenie procesov – optimalizácia parametrov

<i>Technology / Process / Area</i> <i>Technológia / proces / oblasť</i>	<i>Description</i>	<i>Popis</i>
Press lamination	Analysis of heaters and ensuring even heat distribution depending on the output and position of the radiators. Identification of the need to replace equipment with maintenance optimization.	Analýza ohrevu, a zabezpečenie rovnomernej distribúcie tepla v závislosti od výkonu a polohy žiaričov. Identifikácia potreby výmeny zariadení s optimalizáciou údržby
Production line	Analysis of tool data & verification process data for MSO approval. Review of actual & improvement proposals from manufacturing point of view	Analýza údajov o nástrojoch a overovanie údajov o procesoch pre účely schválenia MSO. Kontrola skutočného stavu a návrhy na zlepšenie z hľadiska výroby
Production line	Heat map analysis of equipment tool temperature	Analýza teplotnej mapy teploty nástroja v zariadení
Rework	Electrical tester as a backup for lighting and functionality analyze for rework - Hardware tester for door panels	Elektrický tester ako záložné riešenie presvietenia a analýza funkčnosti pre opravy defektov - Hardware tester pre dverové panely
Welding process	Plastic welding processes, optimization and studies of the parameters influencing different materials	Procesy zvárania plastov, optimalizácia a štúdie parametrov vplyvu rôznych materiálov
Welding process	PID checking of regulation for heatsteak welding	PID kontrola regulácie pre "heatsteak welding"
Wrapping	Process Analyzes, Edge wrapping AVIX study, MOST	Analýza procesu ohnutia okrajov pri poťahovaní komponentov AVIX, MOST