**Příloha č. 2**

**Věcná náplň řešení projektu**

Projekt: **vývoj a výzkum průmyslových šicích strojů pro montáž podsestav k zakázkovým oděvům**

Ev.č.: **FV20115**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapaa podetapy | Název etapya stručný přehled činnosti v etapě | Orientační zajištění řešeníetap (organizace) | Orientační termínukončení etapy(měs/rok) |
|  **Rok 2017** |
| 1.1. | **Stanovení koncepce řešení a analýza mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** –průmyslový výzkum a experimentální vývoj, stanovení nových konceptů a aplikace do průmyslových šicích strojů, analýzy a optimalizace mechanismů, tvorba výkresové dokumentace, skic a náčrtů, vytipování vhodných materiálů a dimenzování jednotlivých dílců, syntéza kinematických uzlů, tvorba matematických modelů mechanických systémů.  | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2018 |
| 2.1. | **Stanovení koncepce řešení a analýza mechanismů šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** -průmyslový výzkum a experimentální vývoj, stanovení nových konceptů a aplikace do průmyslových šicích strojů, analýzy a optimalizace mechanismů, tvorba výkresové dokumentace, skic a náčrtů, vytipování vhodných materiálů a dimenzování jednotlivých dílců, syntéza kinematických uzlů, tvorba matematických modelů mechanických systémů.  | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2018 |
| 1.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** -VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2018 |
| 2.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2018 |
|  **Rok 2018** |
| 1.1. | **Stanovení koncepce řešení a analýza mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** –průmyslový výzkum a experimentální vývoj, stanovení nových konceptů a aplikace do průmyslových šicích strojů, analýzy a optimalizace mechanismů, tvorba výkresové dokumentace, skic a náčrtů, vytipování vhodných materiálů a dimenzování jednotlivých dílců, syntéza kinematických uzlů, tvorba matematických modelů mechanických systémů.  | AMF Reece CRVÚTS | 02/2018 |
| 2.1. | **Stanovení koncepce řešení a analýza mechanismů šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** -průmyslový výzkum a experimentální vývoj, stanovení nových konceptů a aplikace do průmyslových šicích strojů, analýzy a optimalizace mechanismů, tvorba výkresové dokumentace, skic a náčrtů, vytipování vhodných materiálů a dimenzování jednotlivých dílců, syntéza kinematických uzlů, tvorba matematických modelů mechanických systémů.  | AMF Reece CRVÚTS | 02/2018 |
| 3.1. | **Stanovení koncepce řešení a analýza mechanismů průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** -průmyslový výzkum a experimentální vývoj, stanovení nových konceptů a aplikace do průmyslových šicích strojů, analýzy a optimalizace mechanismů, tvorba výkresové dokumentace, skic a náčrtů, vytipování vhodných materiálů a dimenzování jednotlivých dílců, syntéza kinematických uzlů, tvorba matematických modelů mechanických systémů.  | AMF Reece CRVÚTS | 10/2018 |
| 1.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** -VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2019 |
| 2.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2019 |
| 2.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y) -** montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2019 |
| 3.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2019 |
|  |   **Rok 2019** |  |  |
| 2.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | 02/2019 |
| 2.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y) -** montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů. | AMF Reece CRVÚTS | 08/2019 |
| 2.4. | **Závěrečné zpracování šicího stroje pro přišívání a obšívání v ose X-Y** – závěrečný VaV, zpracování změn a vyhodnocení prototypového stroje, závěrečné zpracování 3D modelů dílů a sestav, výkresové dokumentace v rámci změn, závěrečná kompletace prototypových strojů. | AMF Reece CRVÚTS | 12/2019 |
| 1.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** -VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2020 |
| 1.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak) -** montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů.  | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2020 |
| 3.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2020 |
| 3.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů. | AMF Reece CRVÚTS | Přechází do roku 2020 |
|  |   **Rok 2020** |  |  |
| 1.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** -VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | 04/2020 |
| 3.2. | **Vývoj a výzkum funkčních mechanismů průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - VaV nových šicích mechanismů, konstrukční zpracování jednotlivých návrhů, VaV mechatronických zařízení, optimalizace jednotlivých kinematických uzlů, zpracování 3D modelů dílů a sestav, tvorba výkresové dokumentace, výroba dílů funkčních mechanismů, kontrola dílů, VaV řídicího systému, programování a odladění řídicího systému, sestavení průmyslového řídícího boxu, zpracování ovládání stroje. | AMF Reece CRVÚTS | 04/2020 |
| 1.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak) -** montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů.  | AMF Reece CRVÚTS | 08/2020 |
| 3.3. | **Montáž a ověřování prototypového stroje (průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - montáž dílů a sestav mechanismů, ověření a vyhodnocení funkčnosti mechanismů, testování a měření jednotlivých mechanických uzlů, zpracování zpráv z měření a testů, optimalizace kinematických uzlů na základě testů. | AMF Reece CRVÚTS | 08/2020 |
| 1.4. | **Závěrečné zpracování průmyslového šicího stroje se skrytým stehem pro montáž pohledových dílců panských sak** – závěrečný VaV, zpracování změn a vyhodnocení prototypového stroje, závěrečné zpracování 3D modelů dílů a sestav, výkresové dokumentace v rámci změn, závěrečná kompletace prototypových strojů. | AMF Reece CRVÚTS | 12/2020 |
| 3.4. | **Závěrečné zpracování průmyslového šicího stroje pro zachycení podsádky ke kapesnímu váčku** - závěrečný VaV, zpracování změn a vyhodnocení prototypového stroje, závěrečné zpracování 3D modelů dílů a sestav, výkresové dokumentace v rámci změn, závěrečná kompletace prototypových strojů. | AMF Reece CRVÚTS | 12/2020 |