

Recenze bakalářské práce

Diplomant: **Tomáš Lux**

Název práce: **Optimalizace ergonomie na pracovišti pro výrobu bloku chladiče vzduchu**

Zadání:

Autor bakalářské práce, pan Tomáš Lux, si vybral ke zpracování velmi zajímavé a v automobilovém průmyslu nyní velmi aktuální téma zaměřené na ergonomii. V rámci zadání bakalářské práce řešil návrh na optimalizaci ergonomie práce na pracovišti pro výrobu bloku chladiče vzduchu. Práce se zabývá celkovou manipulací s výrobkem na daném pracovišti, zejména s přihlédnutím na redukci kumulativní hmotnosti zvedané pracovníkem.

Posouzení řešení:

V úvodní, teoretické části autor popisuje stávající, relativně komplikovaný proces výroby chladiče a stanovuje ergonomická rizika včetně výpočtu kumulované hmotnosti zvedané pracovníkem za osmihodinovou směnu. Právě překročení kumulované hmotnosti autor zmiňuje jako největší ergonomické riziko na tomto pracovišti. V současné době se dodržení hygienického limitu pro kumulativní zátěž řeší střídáním operátorů anebo redukcí počtu vyrobených kusů, což není ideální.

- Tato část je zpracována velmi přehledně s logickým uspořádáním a nemám k ní připomínky

V druhé části autor zvolil, jako řešení pro odstranění ergonomických rizik, doplnění pracoviště o závěsný, upínací přípravek na kolejnici, který usnadní vyjímání a následnou manipulaci s produktem. Je zde navrženo několik způsobů uchopení bloku chladiče a na základě testů je vybráno nejvhodnější řešení. Hlavním kritériem pro výběr je nepoškození a tvarová stálost výrobku během manipulace. Nejvhodnější způsob upínání je dále rozpracován do detailního konstrukčního řešení upínacího přípravku. Jelikož je na zmiňovaném stroji vyráběno více produktů s různými rozměry, je na základě rozměrové analýzy všech výrobků navrženo pořízení 3. různých upínacích přípravků, přičemž dva z nich budou dále nastavitelné na různé šíře vyráběných chladičů. Dále je specifikován vhodný balancér včetně kladkového mechanismu a kolejnice a vhodně zakomponován do layoutu pracoviště. Je zde i zmíněna nutnost úpravy válečkového dopravníku ale bez bližších konstrukčních detailů.


- V popisu upraveného pracoviště je zmínka o nutné úpravě válečkového dopravníku. Domnívám se, jelikož je dopravník součástí daného pracoviště, že by autor mohl zmínit bližší konstrukční detaily tohoto upraveného dopravníku.
- Na některých více namáhaných částech upínacího mechanismu by bylo vhodné udělat pevnostní analýzu (např. otočný čep a rameno) aby se vyloučilo poškození přípravku během manipulace a případné zranění pracovníka.
- V diskuzi při obhajobě by autor mohl říci, z jakého materiálu by navrhl otočný čep + rameno přípravku a proč?
- Autor zmiňuje limit pro kumulativní hmotnost pro muže 30kg. Bylo by pracoviště po navrhované úpravě vhodné i pro ženy? Případně jaký mají limit pro kumulativní zátěž ženy

Celkové hodnocení bakalářské práce:

Bakalářské práce je celkově řešena, jak po stránce obsahové, tak po stránce odborné na vysoké úrovni. Jednotlivé pasáže jsou zpracovány jasně, přehledně a srozumitelně. Technicky i obsahově je práce bez závažných nedostatků. Z obsahu a formy zpracování bakalářské práce je vidět zodpovědný přístup autora k zadanému tématu. Bakalářská práce ověřila schopnost autora správně zpracovat vstupní data, z nich získané informace vhodně utřídit a vyvodit patřičné závěry.

Z celkového pohledu na obsah práce konstatuji, že byly splněny všechny cíle dané zadáním a práce je vhodná k obhajobě

V Liberci 5.6.2013

Ing. V. SKRAMUSKÝ 

Návrh hodnocení bakalářské práce

Bakalářskou práci na téma:

Optimalizace ergonomie na pracovišti pro výrobu bloku chladiče vzduchu

Kterou předložil pan **Tomáš Lux**

Hodnotím známkou **v ý b o r n ě**

V Liberci *5.6.2013*

Ing. *V. ŠKRAHUSKÝ* 