

RECENZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce : Josef Jiránek
Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Karel Dušák, CSc., TU v Liberci, Fakulta strojní
Recenzent : Doc. Ing. Vratislav Preclík, CSc., Ústav technologie obrábění,
projektování a metrologie, ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Kozultant : Ing. Ivana Veverková, Škoda Auto a.s..
ČÍSLO PRÁCE: KOM - 1190
Název bakalářské práce :

Racionalizace výroby kola 1. rychlosti pro převodovku MQ 200 ve firmě Škoda Auto a.s., Mladá Boleslav

Předložená bakalářská práce obsahuje 35 str. textu, 19 přílohových tabulek, dále 42 obrázků a elektronický záznam diplomové práce na CD-R.

Cílem práce byla racionalizace operace soustružení kola (dvojoperace 5 a 10) na základě rozboru stávající technologie výroby až po návrh nového řešení soustružení kola 1. rychlosti.

První část počínající úvodem o firmě a sortimentu rozebírá „materiálový tok kola“ do jednotlivých operací, které podrobněji popisuje včetně uvedených barevných fotografií. Je uveden výrobní výkres (v německé verzi), polotovar – výkovek (obr. 19 a 20), materiál (*dle koncernové normy VW 01155 označuje jako TL 4521, podle značení normy EN odpovídá oceli 16220 dle normy ISO se řadí do skupiny P – ocel s dlouhou třískou*) a soustružení se provádí na vertikálním dvouvřetenovém revolverovém soustruhu EMAG VSC 200 DUO. Díky pick – up vřetenům si stroj sám zajišťuje manipulaci a polohu obrobku při upínání. Obráběcí nástroje jsou pevně umístěny (nemají automatickou výměnu nástroje). Mají dvanáctimístnou revolverovou hlavu pro každé vřetenno. *Výrobní postup pro operaci soustružení (část 3.1)* je zpracován na str.14-18, včetně nástrojového vybavení a upínání (ilustrováno obrázky 22 až 33).

Následná opatření pro zlepšení (kap.4-návrh nového řešení technologie soustružení) jsou rozdělena:

- Na problematiku soustružení ze strany čela věnce kola (Walter T1, T2 a T3)
- Problematiku soustružení ze strany náboje (obr. 38 až 42)

Nové řešení spočívá zejména v nástrojovém vybavení a změně vyměnitelných břitových destiček a držáků Sandvik za výrobky společnosti Walter. Uvedený čas („takt stroje“ se snížil z 50 na 48 s).

Návrhy vhodnějších nástrojů (zmínka kap.5 a kap.4), přispívají k úsporám nákladů na nářadí (o cca 32 tis. Kč) i nákladů celkových (o cca 141 tis. Kč) jsou vypracovány ve dvou variantách pro operace 5 a 10:

- Pomocí přeskupení pracovišť a částečné automatizace
- Začleněním robotického ramene, dopravníků a diagnostiky

Práce je pečlivě vypracována a splňuje požadavky na bakalářskou práci, neboť neobsahuje podstatné nedostatky.

V průběhu obhajoby doporučuji prodiskutovat a vysvětlit:

- pojem „Takt stroje 50 sekund“, str. 18, nové řešení soustružení 48 s (str.21)
- způsob určení celkové úspory času a nárůstu produktivity (tab. 2 a 3, str. 23 a 25)

Je nutno dále uvést, že zadaný úkol pro bakalářskou práci je poměrně rozsáhlý a že podrobnější řešení již přesahuje možnosti jednotlivce ve vymezeném čase a je podmíněno prací týmu ve firmě. Práce je dobře zpracována a má praktický přínos. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.



Doc.Ing. Vratislav Preclík, CSc.

V Praze 6. 6. 2012