

PROTOTYP

FRÉZOVACÍ TRN LK
OZNAČENÍ NK340412

Autor:	<i>Ing. Ondřej Soukup</i> <i>Doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.</i>
Číslo projektu:	<i>N</i>
Číslo výsledku:	<i>NTC-PR-05-10</i>
Odpovědný pracovník:	<i>doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.</i>
Vedoucí odboru:	<i>doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.</i>
Ředitel centra:	<i>doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček</i>

Jazyk výsledku: CZE

Hlavní obor: JK, BH

Uplatněn: ANO

Poznámka: <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/pr/NTC-PR-05-10.html>

Název výsledku česky:

Prototyp FRÉZOVACÍHO TRNU LK (NK340412)

Název výsledku anglicky:

Prototype of CUTTER ARBOR LK no. NK340412

Abstrakt k výsledku česky:

Prototypem je FRÉZOAVCÍ TRN s označením NK340412 sloužící k upínání nástrojů obráběcích center. Tento prototyp byl zhotoven pro ověření vlastností nové technologie před zavedením do sériové výroby. Pro výrobu prototypu byla využita nová technologie laserového kalení z důvodu lokálního zvýšení povrchové tvrdosti a mechanické odolnosti proti opotřebení. Do současné doby byla pro povrchové kalení těchto dílů využívána technologie indukčního kalení a povrchového kalení plamenem. Laserová technologie byla použita z důvodu minimalizace tepelně deformačních jevů. Prototyp byl následně podroben aplikačním zkouškám v provozu v obráběcích centrech.

Abstrakt k výsledku anglicky:

The prototype is a CUTTER ARBOR no.NK340412 exploited to clamping of machining tools in machining centers. The prototype was made in order to verify properties of new technology prior the introduction into serial production. The prototype was manufactured using new laser quenching technology to achieve local increase of surface hardness and mechanical resistance against wear. Up to now an induction quenching technology and flame surface hardening have been applied for the surface treatment. Laser technology was used by reason of minimalization of thermally-deformation effects. Further the prototype has been tested in application on machining center carousel prior. See <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/pr/NTC-PR-05-10.html>.

Klíčová slova česky:

laserové kalení; povrchové zpracování

Klíčová slova anglicky:

laser quenching; surface treatment

Vlastník výsledku:	<i>Západočeská univerzita v Plzni</i>
IČ vlastníka výsledku:	49777513
Stát:	<i>Česká republika</i>
Lokalizace:	<i>Západočeská univerzita v Plzni, Nové technologie – Výzkumné centrum v západočeském regionu</i>
Licence:	NE
Licenční poplatek:	NE
Ekonomické parametry:	<i>Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.</i>
Technické parametry:	<i>Laserové zpracování funkčních částí FRÉZOVACÍHO TRNU s označením NK340412, materiál 15142.6. Výsledek byl ověřen pro zavedení do výroby. Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513).</i>
Kategorie nákladů:	<i>výše nákladů ≤ 5 mil.</i>

Popis prototypu:

Prototypem je FRÉZOVACÍ TRN s označením NK340412 sloužící k upínání nástrojů obráběcích center. Pro výrobu prototypu byla využita nová technologie laserového kalení z důvodu lokálního zvýšení povrchové tvrdosti a mechanické odolnosti proti opotřebení. Laserově byla zpracována funkční plocha FRÉZOAVCÍHO TRNU NK340412. FRÉZOAVCÍ TRN byl zhotoven z oceli 15142.6. Do současné doby byla pro povrchové kalení těchto dílů využívána technologie indukčního kalení (ohřev indukovaným elektrickým proudem) a technologie povrchového kalení plamenem. Laserová metoda má výhodu zejména v nízkém vneseném teple do zpracovávaného dílu/součásti. Během procesu jsou minimalizovány deformace dílu/součásti způsobené důsledkem tepelného namáhání. Další z výhod je zpracování pouze lokálně vybraných oblastí, u kterých je požadováno zvýšení mechanické odolnosti. Zbylé oblasti si zanechávají původní mechanické i strukturní vlastnosti.

Uživatel prototypu:

Prototyp byl využit pracovištěm NTC k ověření vlastností vyvíjené nové technologie. Prototyp byl odzkoušen v provozu na obráběcích centrech.