

PROTOTYP

LANOVNICE Ø180 LK
OZNAČENÍ 6/9/10 (2 044 1224)

Autor: *Ing. Ondřej Soukup*
Doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.

Číslo projektu: *N*

Číslo výsledku: *NTC-PR-09-10*

Odpovědný pracovník: *doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.*

Vedoucí odboru: *doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.*

Ředitel centra: *doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček*

Jazyk výsledku: CZE

Hlavní obor: JK, BH

Uplatněn: ANO

Poznámka: <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/pr/NTC-PR-09-10.html>

Název výsledku česky:

Prototyp LANOVNICE LK prům. 180 6/9/10 (2 044 1224)

Název výsledku anglicky:

Prototype of SHEAVE LK diam. 180 no. 6/9/10 (2 044 1224)

Abstrakt k výsledku česky:

Prototypem je LANOVNICE Ø180 6/9/10 (2 044 1224) sloužící k navíjení tažného lana výtahových systémů. 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. Laserová technologie byla použita z důvodu minimalizace tepelně deformačních jevů. Ověření funkčnosti prototypu bylo provedeno měřením povrchových tvrdostí laserově zpracovaných ploch. Prototyp byl následně podroben aplikačním zkouškám v provozu ve výtahových systémech.

Abstrakt k výsledku anglicky:

The prototype is a SHEAVE Ø180 no. 6/9/10 (2 044 1224) instrumental to winding of drag line of lift machines. 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 has been applied for the surface treatment. Laser technology was used by reason of minimalization of thermally-deformation effects. Functionality of the prototype was performed by the surface hardness measurement. Further the prototype has been tested in application in lift machines prior. See <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/pr/NTC-PR-09-10.html>

Klíčová slova česky:

laserové kalení; povrchové zpracování

Klíčová slova anglicky:

laser quenching; surface treatment

Vlastník výsledku: *Západočeská univerzita v Plzni*

IČ vlastníka výsledku: 49777513

Stát: *Česká republika*

Lokalizace: *Západočeská univerzita v Plzni, Nové technologie
– Výzkumné centrum v západočeském regionu*

Licence: *NE*

Licenční poplatek: *NE*

Ekonomické parametry: *Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.*

Technické parametry: *Laserové zpracování funkčních ploch boků drážek LANOVNICE Ø180 s označením 6/9/10 (2 044 1224), materiál ocel 12 050. Výsledek byl ověřen pro zavedení do výroby. Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513).*

Kategorie nákladů: *výše nákladů ≤ 5 mil.*

Popis prototypu:

Prototypem je LANOVNICE Ø180 s označením 6/9/10 (2 044 1224) sloužící k navíjení tažného lana výtahových systémů. Pro výrobu prototypu byla využita nová technologie laserového kalení z důvodu lokálního zvýšení povrchové tvrdosti a mechanické odolnosti proti opotřebení. Laserově byly zpracovány funkční plochy boků drážek LANOVNICE Ø180 s označením 6/9/10 (2 044 1224). LANOVNICE byla zhotovena z oceli 12 050. Do současné doby byla pro povrchové kalení těchto dílů využívána technologie indukčního kalení (ohřev indukovaným elektrickým proudem). 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 předán odzkoušen v provozu na výtahových systémech.