

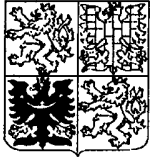
# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 7034

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7261-97**

(22) Přihlášeno: **09. 10. 97**

(47) Zapsáno: **30. 01. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**C 10 M 101/00**

**C 10 M 169/04**

**// C 10 N 40:32**

(73) Majitel:

ČERNÝ Otakar ing., Havířov, CZ;

(72) Původce:

Černý Otakar ing., Havířov, CZ;

(74) Zástupce:

Šimíček Adolf, Zřídelní 155, Ostrava -  
Lhotka, 72528;

(54) Název užitého vzoru:

**Mazací směs**

**CZ 7034 U1**

Mazací směs

### Oblast techniky

Technické řešení se týká mazací směsi na bázi minerálních olejů, vhodné zejména k mazání kovových lan při jejich výrobě a při používání v provozu u dopravních zařízení i statických konstrukcí. Mazací směs je rovněž vhodná pro mazání při výrobě drátů na kovová lana.

### Dosavadní stav techniky

Dosud známé mazací směsi používané při výrobě kovových lan a jejich provozování jsou převážně na bázi plastických minerálních olejů. Jejich schopnost ochrany lan proti únavě materiálu, opotřebením a korozi při jejich používání je však většinou jen krátkodobá.

Při výrobě lan dochází k opotřebením tvářecích nástrojů či vodících prvků slaňovacího, tažného i převíjecího zařízení při současné značné spotřebě pohonné energie. Další podstatné nevýhody se projevují při provozování lan a manipulaci s nimi. Lana jsou tuhá, se značným třením mezi dráty, s nadměrným opotřebováním a únavovým namáháním drátů, povrch drátů není dostatečně dlouho chráněn proti korozi v agresivním prostředí, takže se podstatně snižuje jejich životnost a nutnost jejich výměny za lana nová, což je nákladné a neekonomické. Nedostatečně mazané a následně zkorodované lano navíc způsobuje zrychlené opotřebování lanovnic, bubnů a třecích kotoučů.

### Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy mazací směsí podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 80 až 99 % hmotnosti plastického mazadla na bázi minerálních olejů a 1 až 20 % hmotnosti přísady komplexního maziva na bázi vysoce alkalických kalciumsulfonátů s třídou penetrace 1,5.

Takto složená mazací směs zaručuje příznivé účinky již ve fázi výroby kovových drátů za studena, při slaňování kovových lan, avšak hlavně při provozním používání lan v důsledku vysoké přilnavosti, penetrace, tlakové pevnosti, vodostálosti, kluzných, antioxidačních a antikoročních vlastností přísady komplexního maziva obsažené v mazací směsí podle technického řešení.

Výhody mazací směsi se projevují již při zhotovení lana, kde nastává snížení opotřebením drátů o vodící prvky slaňovacího, tažného a převíjecího zařízení při současném snížení spotřeby elektrické energie pro slaňování, tažení a převíjení lana.

Při provozním používání lana dochází v důsledku snížení tření mezi dráty v lanu ke zvýšení podélné a příčné plasticity lana a tím ke snížení únavového namáhání drátů v lanu, snížení opotřebením drátů v lanu, ke snížení opotřebením drátů na povrchu lana o lanovnice, bubny a třecí kotouče, jakož i o sousední závity lana. Dále dochází ke zrychlenému vytažení lana a tím zrovnomením a snížení kontaktních tlaků mezi jednotlivými dráty v lanu,

ke snížení stěru a rozstřiku maziva, tj. ke zvýšení jeho využití při současném zvýšení čistoty provozu, a ke zlepšení korozní odolnosti lana.

Další příznivé účinky při používání lan se projevují i na souvisejících zařízeních, především sníženým opotřebením lanovnic, bubnů a třecích kotoučů, snížením odporů lana proti ohybu na lanovnicích, bubnech a třecích kotoučích a tedy snížením spotřeby energie pro jejich pohon.

Podstatnou a hlavní výhodou, která vychází z uvedených předností, je zvýšení životnosti lan v rozsahu 35 - 65 %, podle rozsahu použití přísady komplexního maziva a podle provozních podmínek provozovaného lana, jak bylo zkouškami prokázáno. Přitom součinitel tření na třecím kotouči zůstává prakticky zachován.

### Příklady provedení

Vzhledem k tomu, že plastické mazadlo na bázi minerálních olejů pro mazání lan je za běžných teplot příliš viskózní, je nejjednodušší mísit přísadu komplexního maziva na bázi vysoce alkalických kalciumsulfonátů s třídou penetrace 1,5 v daném poměru s plastickým mazadlem po jeho zahřátí v souladu s technickými podmínkami výrobce. Rovněž aplikace mazací směsi na drát podle technického řešení se v tomto případě provádí za tepla, aby se nanasla jen tenká vrstva mazací směsi, za pomoci obvyklých technických prostředků.

Z hlediska sledu operací se aplikace mazací směsi může provádět již při zhotovování drátů, to je před nebo po válcování a tažení drátu za studena, přičemž je možné v určitých případech, z důvodu vynikajících kluzných a antikorozních vlastností přísady komplexního maziva, vynechat operace fosfátování a pokovování.

Při zhotovování lana postačí mazací směs aplikovat na dráty před slaňováním a není jí nutno nasycovat vložku lana.

Při domazávání lan již používaných v provozu je nejvhodnější aplikovat mazací směs zředěnou běžnými rozpouštědly.

Mazací směsí lze mazat všechny druhy lan.

Pro příklady ověřené v praxi byla použita plastická mazadla na bázi minerálních olejů, obchodního názvu Elaskon 20 a Nyrosten N 113.

Přísadu tvořilo komplexní mazivo na bázi alkalických kalciumsulfonátů s třídou penetrace 1,5.

### Příklad 1

Elaskon 20.....	95 % hmotnosti
přísada komplexního maziva .....	5 % hmotnosti
<hr/>	
celkem	100

## Příklad 2

Elaskon 20.....	90 % hmotnosti
přísada komplexního maziva .....	10 % hmotnosti
<hr/>	
celkem	100 %

## Příklad 3

Nyrosten N 113.....	95 % hmotnosti
přísada komplexního maziva .....	5 % hmotnosti
<hr/>	
celkem	100 %

Procento hmotnosti přísady komplexního maziva v mazací směsi se volí podle účelu použití lana.

Ku příkladu u vzorku ocelového lana zhotoveného s použitím mazací směsi 95 % Elaskonu 20 - mazadlo na lana pro bubnové stroje - a 5 % hmotnosti přísady komplexního maziva a zatíženého na 18,7 % jmenovité nosnosti bylo zkouškami dosaženo zvýšení únavové životnosti téměř o 45 % proti vzorku lana mazanému jen samotným Elaskonem.

Při zkouškách vzorku ocelového lana mazaného směsí 95 % Nyrostenu N 113 - mazadlo na lana pro třecí kotouče - a 5 % přísady komplexního maziva a vzorku lana mazaného směsí 90 % Nyrostenu N 113 a 10 % přísady komplexního maziva bylo zjištěno, že součinitel tření na třecím obložení vyrobeném na bázi kaučuku se proti lanu mazanému samotným Nyrostenem nesnížil.

## N Á R O K Y   N A   O C H R A N U

Mazací směs pro výrobu kovových lan a drátů pro tato lana, obsahující plastická minerální mazadla, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z 80 až 99 hmotn. % plastického mazadla na bázi minerálních olejů a 1 až 20 hmotn. % přísady komplexního maziva na bázi vysoce alkalických kalciumsulfonátů s třídou penetrace 1,5.

---

Konec dokumentu

---