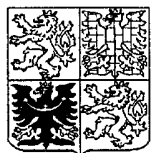


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

9536

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1999 - 10158**

(22) Přihlášeno: **08.12.1999**

(47) Zapsáno: **13.01.2000**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
C 09 J 161/10

(73) Majitel :

GAZDOŠ Miroslav, Zlín, CZ;

(72) Původce :

Gazdoš Miroslav, Zlín, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Teplem tvrditelné lepidlo

CZ 9536 U1

Teplem tvrditelné lepidlo

Oblast techniky

Oblastí techniky, v níž je teplem tvrditelné lepidlo použitelné s velkým přínosem technickým i ekonomickým je strojírenství, které vyrábí celou řadu součástí, u nichž je kov spojován napevno s nekovovým obložením (spojky, brzdy). Snaha o získání efektivně účinného technického spojení takových různorodých součástí vedla od vyřazení nýtování k jeho náhradě lepením, které se ukazovalo méně pracným i méně nákladným než nýtování. Takové snahy vedly tedy k vývoji lepidel, která musela být pro spolehlivější funkci lepeného spoje co nejvíce odolná teple, které při činnosti takových součástí konstrukce různých strojů a zařízení vzniká. A právě tu se ukazují nedostatky souvisící s odolností lepidla, které vytváří spojení mezi kovovou součástí a jejím nekovovým obložením.

Dosavadní stav techniky

Už v předchozím odstavci bylo poukázáno na náročnost lepených spojů mezi kovovou součástí a jejím nekovovým, zejména třecím obložením. Nedostatky dosud známých lepidel tohoto druhu může způsobit i jejich nerovnoměrné nanesení na styčnou plochu spojovaných součástí, protože pak lepidlo nevytvdne rovnoměrně po celé styčné ploše. V některých případech je to i kvalita lepidla samého, kvalita jeho složek, v důsledku čehož je ohrožena spolehlivost lepeného spoje zejména v souvislosti s razancí a frekvencí uvádění třecího obložení do činnosti. Proto si předkládané technické řešení dále popisovaného lepidla bere za svou úlohu posílit kvalitu i bezpečnost funkce lepeného spoje i při vysokých provozních nárocích, čili vytvořit dokonalejší lepidlo.

Podstata technického řešení

Podstata technického řešení lepidla podle dále uváděného složení spočívá v tom, že je pouze zhomogenizovanou směsí 656 až 704 hmotnostních dílů 96% technického etylalkoholu, 230 až 270 hmotnostních dílů v etylalkoholu rozpustného bakelitového tmelu, 85 až 105 hmotnostních dílů práškového polyvinylbutyralu, a že k jeho vytvrzení stačí pouze zahřátí lepeného spoje na potřebnou teplotu a pomalé jeho ochlazování na běžnou teplotu pracovního prostředí.

Lepidla zapadající do rámce rozsahů jednotlivých jeho složek se aplikují na styčnou plochu kovové součásti. Styčná plocha však musí být předtím zdrsňena např. smirkovým plátnem či papírem, nebo broušením, případně otryskáním, pak dobře očištěna a odmaštěna - nejlépe acetone nebo perchloretyléne - a po úplném oschnutí odmaštěné plochy ihned proveden nátěr lepidla štětcem ve velmi slabé, leč co nejrovnoměrnejši vysoké vrstvičce. Místo nanášení lepidla štětcem je výhodné i nanášení navalováním, ale v obou případech je nutné dbát toho, aby na styčné ploše nezůstalo žádné místo bez lepidla. Protože podkorodování lepeného spoje má za následek výrazné snížení pevnosti spojení, je vhodné mu zabránit antioxidačním nátěrem kovové součásti ještě před nanesením lepidla. Tímto antioxidačním nátěrem může být s výhodou samotné toto lepidlo zředěné etylalkoholem v poměru 1 : 1. Po zaschnutí antioxidačního nátěru i lepidla, které vyžaduje dobu 4 až 5 hodin za běžné teploty pracovního prostředí, se přiloží obložení lepenou plochou na připravený kovový povrch a ve fixačním přípravku se jeho prvky zatíží tlakem 1 až 1,5 MPa/cm² a vloží se do vyhřívací pece, kde se za teploty v rozsahu 185 až 195 °C nechá vytemperovat, aby v lepeném spoji proběhlo vlastní vytvrzení. Dostatečná doba takového temperování je 15 až 20 minut. Po jejím uplynutí a vyjmutí spolu slepených dílců z pece musí stále ještě v přípravku lepený spoj pomalu vychlázdat na normální teplotu pracovního prostředí, neboť jakékoliv urychlování jeho ochlazování snižuje jeho pevnost.

Příklad provedení technického řešení

I když uvedené rozsahy složek lepidla popsaného v předešlém odstavci poskytují záruku dobré kvality tohoto výrobku, optimální složení - jako příklad konkrétní receptury - je možno představit jako homogenní směs

- 5 830 ml (= 664 g) 96% technického etylalkoholu
- 250 g práškového bakelitového tmelu
- 100 g práškového polyvinylbutyralu.

Polyvinylbutyral je thermoplastická látka rozpustná v alkoholu, benzenu, acetonu a v esterech. V lepidle je činitelem, který ve spojení s práškovým bakelitovým tmelem podstatnou měrou
10 ovlivňuje kvalitu lepidla.

Průmyslová využitelnost

- Jelikož složení popsaného lepidla je velmi jednoduché a jeho složky jsou v obchodní síti dostupné a ke svému zpracování nepotřebují žádná nestandardní zařízení, jsou tu nasnadě
15 bezproblémové možnosti průmyslové výroby tohoto lepidla. Temperovací pícky bývají často běžným vybavením strojírenských výroben, takže i využitelnost popsaného lepidla v průmyslu není spojena s nějakými těžkostmi, i když je nutno připustit, že lepení nekovových, zejména třecích obložení na kovové součásti se nejčastěji soustřeďuje do podniků vyrábějících a opravujících dopravní prostředky.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 20 1. Teplem tvrditelné lepidlo, zejména k vzájemnému pevnému spojení kovových součástí s jejich nekovovým třecím obložením, **v y z n a ě n é t í m**, že je tvořeno homogenní směsí 656 až 704 hmotn. dílů (820 až 880 ml) 96% technického etylalkoholu, 230 až 270 hmotn. dílů práškového bakelitového tmelu a 85 až 105 hmotn. dílů práškového polyvinylbutyralu.

25

Konec dokumentu

30