

Lepidlo trecích obložení RETOL 93

TECHNOLOGICKÝ POSTUP LEPENIA - technické podmienky.

Lepidlo RETOL 93 je liehový roztok fenolickej živice modifikovanej potyvinybutvralom Kovovú časť obloženia môžeme chrániť náterom ANTIOX. ANTIOX je oxidačná farba zabráňujúca podkorodovávaniu lepeného spoja, prípadne k ochrane kovovej plochy určenej k lepeniu. Používa sa v spojení s lepidlom RETOL 93 najmä na kov norma STN 650201.

Lepidlo RETOL 93 je tekutina žltej až svetlohnedej farby .

Tepelne vytvrdený spoj odoláva minerálnym olejom, bežným brzdovým kvapalinám, vode, benzínu.

Lepidlo je možné riediť denaturovaným liehom o minimálnej koncentrácii 94 %. Akékoľvek iné riedenie, alebo kombinácia s iným druhom lepidla nie je možná bez znehodnotenia pevnosti a akosti lepeného spoja.

Lepidlo RETOL 93 sa balí - plní do plechoviek lakoviek a plechových kanystrov o objeme 1 liter a 10 litrov.

Obaly sú uzatvorené dvojitém uzáverom, zabráňujúcim vyparovaniu (resp. vyprchávaniu) lepidla.

Technické požiadavky akosti lepidla RETOL 93:

- sušina: minimálne 26 %
- viskozita podľa Coppa Ford č.4: minimálne 110
- medza pevnosti v šmyku pri 20°C: minimálne 10 MPa
- tepelná odolnosť spoja: minimálne 300°C

LEPENIE - FIXÁCIA SPOJA

Obe časti lepeného spoja, a to trecie obloženie aj kovovú časť vložíme do fixačného prípravku, ktorý musí zabezpečiť stlačenie - prítlačný tlak oboch častí silou najmenej 1 MPa. Vlastné lepenie - vytvrdzovanie lepeného spoja uskutočnime v pecnom (komorovom) zariadení v prostredí vzduchu vyhriateho na teplotu $185^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ po dobu najmenej 120 minút. Čas vytvrdzovania je priamo závislý na veľkosti prípravkov. Čím väčšie prípravky, tým dlhší je čas potrebný k dokonalému prehriatiu prípravkov na teplotu $185^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ priamo v lepenom spoji. Dĺžka času vytvrdzovania nad 120 minút nie je obmedzená a nedochádza k znehodnoteniu lepeného spoja.

Po uplynutí doby výdrže na teplote $185^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ v uvedenom čase sa prípravky vyberú z pece a ponechajú sa bez rozobratia fixačného prípravku vychladnúť na teplotu prostredia cca na 20°C . Fixačné prípravky rozoberáme až po dokonalom vychladnutí.

Skoršie rozobratie fixačných prípravkov môže zapríčiniť znehodnotenie predpísanej pevnosti lepeného spoja.

Takto uskutočnené lepenie zaručuje odolnosť povrchu kovovej časti a vlastného lepeného do teploty minimálne 300°C bez narušenia pevnosti lepeného spoja. Pevnosť lepeného spoja prekračuje vždy pevnosť trecieho obloženia.

SKLADOVANIE

Lepidlo RETOL 93 sa skladuje v uzatvorených obaloch do $+15^{\circ}\text{C}$ a odoláva mrazom do -35°C .

4. Príprava lepených plôch

Pre každé spájanie lepením má povrchová úprava pred lepením rozhodujúci význam.

- obloženie sa otryskáva
- zdrsňovanie
- odmasťovanie čelustí aj obloženia v parách trichloretyléne (plôch sa nesmie dotýkať)
- nanášanie lepidla

Pri výmene opotrebovaného obloženia:

- pôvodne sa skúšalo odstraňovať nalepené obloženie zariadením, ktoré je možné popísať ako pomalobežné odsústruženie s nasledujúcim odstránením poslednej veľmi tenkej vrstvy lepidla.
- ďalej sa skúšalo opravovať obloženie vložением čelustí do pece
- nakoniec sa ukázalo ako najvhodnejšie odstrániť obloženie po upnutí čelustí do zveráka pneumatickým dlátom čo trvá niekoľko sekúnd.

Príprava trecieho obloženia

Trecie obloženie je potrebné pred lepením zdrsniť brúsnym papierom, alebo otryskávaním. Po zdrsnení je potrebné obloženie očistiť kefkou a odmastiť organickým rozpúšťadlom. Na takto opatrené trecie obloženie nanášame štetcom, valčekom, alebo striekaním tenkú súvislú vrstvu lepidla RETOL 93 v množstve od 0,05 g do 0,1 g na 1 cm² plochy obloženia.

Nanesené lepidlo na treciom obložení ponecháme úplne vyschnúť do tvrdého filmu po dobu minimálne 24 hod. pri teplote 21 °C. Po vyschnutí lepidla v uvedenom časovom priebehu je trecie obloženie pripravené k lepeniu.

Príprava kovovej časti

Kovovú časť na ktorú lepíme trecie obloženie dôkladne očistíme od mechanických nečistôt, najlepšie otryskávaním alebo brúsnym papierom do čistého kovu.

Odmastenie vykonáme organickým rozpúšťadlom.

Na takto pripravený kovový povrch nanášame farbu ANTIOX a to striekaním, namáčaním alebo natieraním v tenkej filmotvornej vrstve.

Pred nanášaním farby ANTIOX túto dôkladne premiešame, aby farebný inertný pigment prefarbil celý objem balenia a dôkladne sa farba zhomogenizovala .

Po nanesení farby farebný film zaschne za 3 - 4 hod. pri teplote 21°C. Takto opatrená kovová časť je pripravená k vlastnému lepiacemu procesu až po 12 hod.

Proces vysychania sa môže urýchliť aktívnym vháňaním teplého vzduchu na kovové časti opatrené farbou ANTIOX. Teplota vháňaného vzduchu nesmie presiahnuť 50°C.

Ochrana povrchov pred lepením

Obe takto pripravené a opatrené plochy k lepeniu chránime pred prachom a masťou, ak vlastné lepenie chceme uskutočniť po dlhšom časovom odstupe.

5. Postup prípravy lepidla

Lepidlo RETOL 93 je vyrobené tak, že ho pred samotným nanášaním na obloženie netreba obzvlášť pripravovať. Je nutné ho iba dobre premiešať. Keďže sa skladuje pri teplotách do 15°C, môžeme ho okamžite nanášať (netreba čakať na vyrovnanie teplôt, pretože nanášanie sa uskutočňuje pri takýchto teplotách).

6. Spôsob nanášania lepidla

Lepidlo RETOL 93 nanášame iba na jednu časť lepeného spoja, a to na zdrsnené, očistené a odmastené obloženie. Lepidlo nanášame štetcom, valčekom alebo striekaním v 8 mm pásoch po celej dĺžke obloženia.

Nanášanie lepidla v 8 mm pásoch po celej dĺžke obloženia

Lepidlo nanášame v množstve od 0,05 g do 0,1 g /cm² plochy. Nanesené lepidlo na obložení necháme vyschnúť po dobu minimálne 24 hodín pri teplote prostredia 21°C. Po vyschnutí lepidla je obloženie pripravené na samotné lepenie.

Takto pripravené plochy vložíme do fixačného prípravku, ktorý musí zabezpečiť prítlačný tlak. Potom nastáva vlastné lepenie a vytvrdzovanie v pecnej atmosfére.

8. Časový harmonogram lepenia

1. Lepidlo dôkladne premiešame.
2. Na zdrsnené, očistené a odmastené obloženie nanášame lepidlo RETOL 93 v pásoch o šírke 8 mm po celej dĺžke obloženia. Lepidlo nanášame štetcom v množstve 0,05 až 0,1 g na 1 cm² plochy obloženia. Po nanesení lepidlo necháme schnúť pri teplote prostredia (21°C minimálne 24 hod.).
3. Potom farbu ANTIOX dôkladne premiešame, aby farebný pigment prefarbil celý objem balenia .
4. Takto pripravenú farbu ANTIOX nanášame na očistenú a odmastenú kovovú časť v tenkej vrstve a to štetcom, namáčaním alebo striekaním. Necháme schnúť pri teplote prostredia (21 °C minimálne 24 hod.).
5. Po uplynutí doby 24 hod. od nanesenia lepidla, obloženie priložíme lepenou plochou na pripravený kovový povrch a vložíme do fixačného prípravku, ktorý zabezpečí stlačenie -prítlačný tlak oboch častí silou **minimálne 1 MPa**.
6. Vlastné lepenie a vytvrdzovanie lepeného spoja prebieha za zvýšenej teploty v peci vo fixačnom prípravku. Teplota priamo v lepenom spoji musí dosiahnuť 185°C ± 10°C po dobu minimálne 120 minút.

7. Po uplynutí doby výdrže na teplotě přípravok z pece vyberieme a necháme vychladnúť na teplotu okolia.

8. Po vychladnutí lepený spoj z prípravku vyberieme.

Takto uskutočnené lepenie zaručuje odolnosť povrchu kovovej časti a vlastného lepeného spoja do teploty 300°C bez narušenia pevností lepeného spoja. Pevnosť lepeného spoja vždy prekračuje pevnosť trecieho obloženia.

9. Kontrola kvality vyhotoveného spoja

Lepený spoj musí spínať určité podmienky. Jednoduchú kontrolu kvality vyhotoveného spoja môžeme predviesť vizuálne. A to takto: u správne vyhotoveného spoja po vychladnutí a vybratí z fixačného prípravku musí byť po jeho okrajoch vytlačená súvislá vrstva zaschnutého lepidla. Ak vrstva nie je súvislá, bok) nanosené malé množstvo lepidla alebo bolo nerovnomerne nanosené lepidlo —> spoj nespĺňa požadovanú kvalitu.

Lepený spoj musí mať vysokú pevnosť. Výsledky pevnosti lepeného spoja sú uvedené v prílohe. Pevnosť lepeného spoja vždy prekračuje pevnosť obloženia.

10. Bezpečnosť a ochrana pri práci

S lepidlom RETOL 93 môžu pracovať iba tí pracovníci, ktorí boli preukázateľne poučení s technologickými postupmi lepenia.

Miestnosť, kde sa lepenie vykonáva a taktiež lepiaca pec (komorové vyhrievacie prostredie) musia byť dostatočne vetrané, bezprašné a v nevybušnom prevedení.

Pri práci s lepidlom RETOL 93 musia pracovníci používať ochranné pracovné prostriedky, rukavice z PVC alebo PE, tvárové štíty, pracovný oblek, obuv a tvárovú masku CM 4 s malým priemyselným filtrom AX.

Pri práci s lepidlom RETOL 93 je zakázané jesť, piť a manipulovať s otvoreným ohňom.

Pri náhodnom zasiahnutí pokožky je túto pokožku potrebné ihneď očistiť liehom s následným opláchnutím mydlovou a pitnou vodou. Takto ošetrovanú pokožku natrieme regeneračným krémom.

Pri náhodnom zasiahnutí očí ihneď vyhľadať lekára.

Pri náhodnom požití ihneď vyvolať zvracanie a vyhľadať lekársku pomoc.

Hodnota voľného fenolu nepresahuje 0,5% hmotnosti lepidla RETOL 93.

Lepidlo RETOL 93 nesmie prísť do styku s potravinami a pitnou vodou. Nevytvrdené lepidlo nesmie kontaminovať povrchové a podzemné vody.

Zvyšky lepidla a obaly zneškodníme v spaľovniach nebezpečných odpadov alebo uložíme na zabezpečené skládky.

POŽIADAVKY NA PROTIPOŽIARNU BEZPEČNOSŤ

Lepidlo RETOL 93 je horľavina I. triedy nebezpečnosti. Pri akejkoľvek manipulácii sa riadime predpismi o manipulácii a užívaní horľavín I. triedy nebezpečnosti. Musí byť bezpodmienečne dodržaný technologický postup a to hlavne v časovej dĺžke tak, aby sa dokonale vyprchal všetok lieh ako nosič lepidla.

Nesmie sa používať pecné prostredie k vytvrdzovaniu lepidla s priamym ohrevom otvoreného ohňa.

TOXIKOLOGICKÉ VYŠETROVANIE

Na toxikologické vyšetrenie boli vykonané testy na stanovenie akútnej orálnej a dermálnej toxicity, kožnej a očnej dráždivosti výrobok je klasifikovaný ako netoxický. Testy boli uskutočnené v ÚPKM Bratislava.

