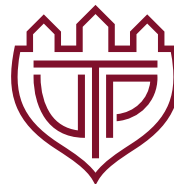


EMULSJA ASFALTOWA



Branża	budowlana, samochodowa
Tytuł wynalazku	Wodna, niejonowa emulsja asfaltowa i sposób jej otrzymywania
Numer i rok zgłoszenia	PL 230784 z dnia 21.07.2014r.
Twórcy	Edwin Makarewicz
Jednostka UTP	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej



Charakterystyka rozwiązania:

Wodna emulsja asfaltu według wynalazku zawiera asfalt ponaftowy, który składa się z asfaltenów w ilości od 28 do 43 cz. wag., olei mineralnych w ilości od 37 do 46 cz. wag., żywic węglowodorowych rozpuszczalnych w benzynie w ilości od 16 do 34 cz. wag., karbenów i karboidów w ilości od 0,5 do 07 cz. wag., temperaturze mięknięcia od 50 do 65°C, gęstości od 1,0 do 1,25 g/cm³ oraz temperaturze samozapłonu od 370 do 390°C. Następnym składnikiem jest odmineralizowana woda. Składnikiem pełniącym rolę plastyfikatora i dodatku przeciw zamarzaniu jest ftalan dibutyłowy. Dodatkiem ułatwiającym emulgowanie asfaltu jest terpak, którego głównym związkiem jest terpin będący jednopierścieniowym krystalicznym izomerem cis o temp. topnienia 105,5°C. Oprócz terpaku używana jest terpentyna

i benzyna do lakierów typu C. Dodatkiem stabilizującym jest 2-etyloheksanol a czynnikiem antyoblodzeniowym i zmniejszającym lepkość izobutanol. Emulgatorami są niejonowe środki powierzchniowo czynne będące produktami polietoksylowania za pomocą tlenu etylenu (EO): nienasyconych alkoholi tłuszczowych o ilości węgla w łańcuchu alkilowym od C18 do C24 zawierające od 18 do 20 EO, nasycone alkohole tłuszczowe od C14 do C18 zawierające od 12 do 18 EO, kwas stearynowy zawierający od 16 do 28 EO, eter alkoholu izotridecyloвого zawierający od 10 do 24 EO i etanoloamid zawierający od 10 do 22 EO. Zagęszczaczem i regulatorem konsystencji jest bentonit o składzie SiO_2 -71,1 cz. wag., Al_2O_3 -14,3 cz. wag., Fe_2O_3 -1,7 cz. wag., $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ -2,2 cz. wag., MgO -2,0 cz. wag. będący montmorillonitem z grupy uwodnionych glinokrzemianów. Dodatkiem antykorozyjnym jest benzoesan sodu. Dla nadania barwy do emulsji można dodać czerwień żelazową. Otrzymana emulsja jest przeznaczona do zabezpieczania przed rdzewieniem powierzchni metalowych a także powierzchni betonowych, ceglanych murów oraz dachów pokrytych papą.

Zalety prezentowanego rozwiązania:

Otrzymana według wynalazku emulsja asfaltowa charakteryzuje się krótkim czasem koalescencji micelarnych cząstek asfaltu po zetknięciu z powierzchnią i można ją zaliczyć do tzw. średnio-rozpadowych. Wprowadzenie plastifikatora, rozpuszczalników i stabilizatorów do emulsji asfaltowej pozwoliło na zmianę ich właściwości w stanie ciekłym oraz sterowanie właściwościami otrzymywanych z nich powłok. Dodatki spowodowały zwiększenie stabilności i trwałości emulsji oraz zmniejszenie twardości względnej, zwiększenie tłoczności i obniżenie temperatury mięknięcia błony. Powłoki po wytrzymaniu w gorącej wodzie utraciły równomierność, były lekko pofałdowane oraz zmatowiały.

Rozwiązanie to można zastosować:

Emulsja asfaltowa przeznaczona zwłaszcza do zabezpieczania przed rdzewieniem powierzchni metalowych a także powierzchni betonowych, ceglanych murów oraz dachów pokrytych papą.

Kontakt:

👤 dr hab. inż. Edwin Makarewicz
✉ Edwin.Makarewicz@utp.edu.pl
☎ 52 374 90 79

Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

📍 ul. prof. S. Kaliskiego 7,
85-796 Bydgoszcz
✉ CTT@utp.edu.pl
🌐 www.CTT.utp.edu.pl