

Sposób głębokiego recyklingu nawierzchni drogowej w technologii asfaltu spienionego

Politechnika Świętokrzyska
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórcy: prof. dr hab. inż. Marek Iwański
dr inż. Przemysław Buczyński



OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Przedmiotem oferty jest **sposób głębokiego recyklingu nawierzchni drogowej w technologii asfaltu spienionego**, w którym do rekonstruowanej podbudowy dodaje się wapna i cementu, a także doziarniającego kruszywa łamanego, a następnie dozjuje się asfalt spieniony.

Innowacyjność prezentowanej technologii polega na tym, że do recyklowanej mieszanki mineralnej dodaje się pyłów lotnych frakcji poniżej 0,063 mm w ilości od 5% do 20% wagowych.

W przypadku wykonywania recyklingu metodą na miejscu, na powierzchni recyklowanej drogi rozkłada się kruszywo doziarniające oraz warstwę wapna, cementu i pyłów lotnych. Spoiwo (cement, wapno) rozkłada się z dokładnością do 15% w stosunku do założonego jednostkowego zużycia.

Dodatek do mieszanki mineralnej recyklowanej podbudowy pyłów, powoduje to, że w czasie dozowania do niej asfaltu spienionego następuje proces otaczania tych ziaren przez asfalt spieniony. W ten sposób kształtuje się struktura wewnętrzna recyklowanego materiału w technologii asfaltu spienionego.

Im więcej będzie drobnych cząsteczek mineralnych do 0,063 mm, tym więcej zostanie ich otoczonych asfaltem spienionym i tym samym materiał podbudowy uzyska wyższe parametry fizyko-mechaniczne.

ZALETY

- stosowanie materiałów odpadowych w recyklowanej mieszance, a tym samym zmniejszenie degradacji złóż naturalnych i ochrona środowiska,
- wzrost parametrów mechanicznych recyklowanej podbudowy, w tym wytrzymałości na rozciąganie, modułu sztywności pełzania, stabilności odkształcenia według Marshalla, odporności na oddziaływanie wody oraz zmniejszenie wolnych przestrzeni w warstwie,
- krótszy czas wykonania podbudowy recyklowanej z pyłami mineralnymi w stosunku do tradycyjnych technologii,
- niższe koszty produkcji nawierzchni drogowej, dzięki wykorzystaniu materiału odpadowego,
- zastosowanie rozwiązania daje możliwość uzyskania trwalszego produktu.

ZASTOSOWANIE

Technologia znajdzie zastosowanie w budownictwie drogowym.

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna niewyłączna

STATUS IP

Rozwiązanie jest chronione patentem: PAT. 214768

POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 8 - Działanie systemu udowodniono w środowisku operacyjnym – gotowość do uruchomienia produkcji na skale przemysłowa