

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 dozuje 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.

### POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 8 - Działanie systemu udowodniono w środowisku operacyjnym – gotowość do uruchomienia produkcji na skalę przemysłową

### STATUS IP

Rozwiązanie jest chronione patentem: PAT. 214768

### 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