

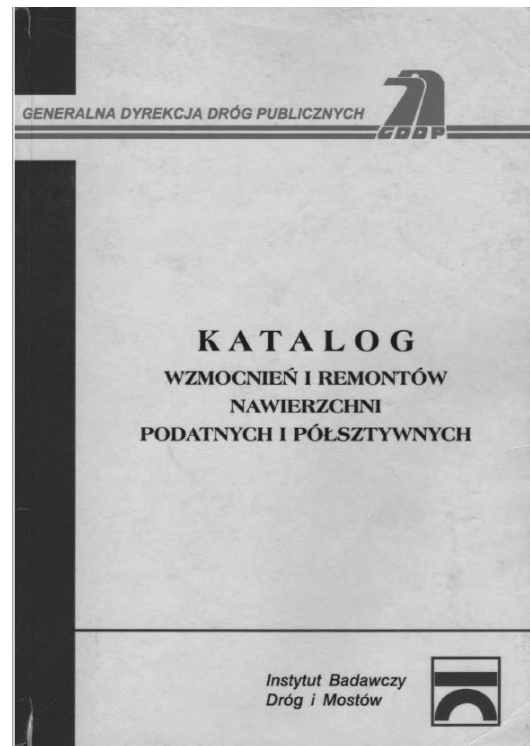
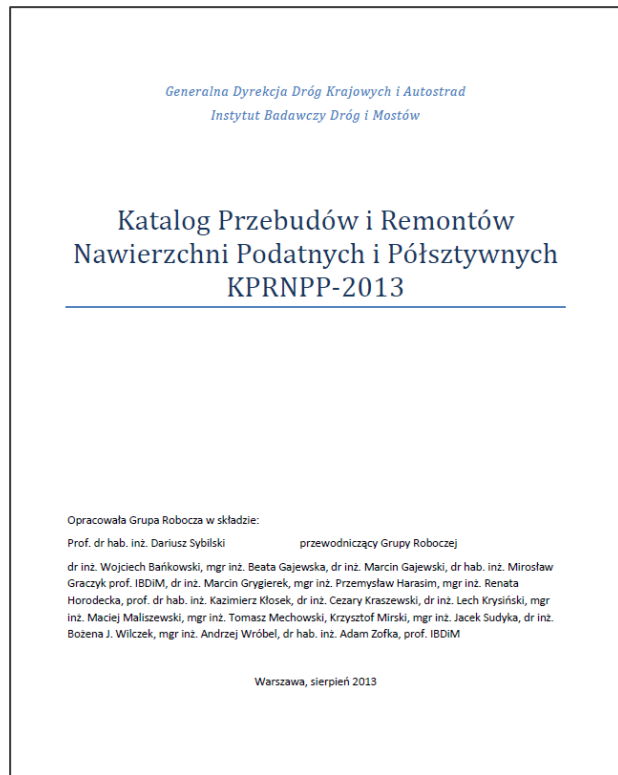
**GRIPFIBRE – PROSTY SPOSÓB
NA UTRZYMANIE NAWIERZCHNI
W WYSOKIM STANDARDZIE
WRAZ Z POPRAWĄ
WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH**



**DR INŻ. WOJCIECH SOROCIAK
EUROVIA POLSKA S.A.
POLITECHNIKA ŚLĄSKA**

DOBÓR TECHNOLOGII PODSTAWĄ UTRZYMANIA NAWIERZCHNI

DOSTĘPNE ŹRÓDŁA WIEDZY



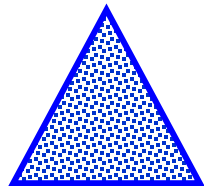
DOBÓR TECHNOLOGII PODSTAWĄ UTRZYMANIA NAWIERZCHNI

OCENA I ZAKRES STOSOWANIA TECHNOLOGII

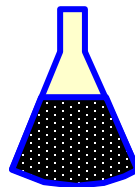
Technika	Zalecane zastosowanie do warunków ruchu			Bezpieczeństwo użytkownika		Komfort	Hałaśliwość	Trwałość, lat
	Kategoria ruchu	Klasa drogi	Miasto	Tekstura	Wsp. tarcia			
Powierzchniowe utwardzenie	KR1-KR4	D,L,Z,G	-2	2	2	-2 do 0	-2	1 do 5
Cienka warstwa na zimno	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	2	0	2	1 do 2	0	3 do 6
Cienka warstwa na gorąco	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	2	2	2	1 do 2	1 do 2	6 do 12
Frezowanie częściowe lub płytkie	KR1-KR4	D,L,Z,G	-1	1	1	-2 do -1	-2	1
Frezowanie z przykryciem powierzchniowym utwardzeniem	KR1-KR4	D,L,Z,G	-2	2	2	-2 do 0	-2	1 do 5
Frezowanie z przykryciem cienką warstwą na zimno	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	2	0	2	2	0	3 do 6
Frezowanie z przykryciem cienką warstwą na gorąco	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	2	2	2	2	1 do 2	6 do 12
Termoprofilowanie	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	-1	0	0 do 1	0 do 1	0	1 do 5
Remixing warstwy ścieralnej	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	-1	0	0 do 1	0 do 2	0	2 do 6
Remixing plus warstwy ścieralnej	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	-1	1 do 2	0 do 2	0 do 2	0 do 2	3 do 10
Wymiana warstw	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	2	0 do 2	0 do 2	0 do 2	0 do 2	6 do 20 ^{a,b)}
Recykling na zimno na miejscu z przykryciem powierzchniowym utwardzeniem	KR1-KR3	D,L,Z,G	-1	2	2	-2 do 0	-2	5 do 10 ^{a)}
Recykling na zimno na miejscu z przykryciem cienką warstwą na zimno	KR1-KR3	D,L,Z,G	-1	0	2	0 do 2	0	5 do 10 ^{a)}
Recykling na zimno na miejscu z przykryciem warstwami asfaltowymi na gorąco	KR1-KR7	D,L,Z,G,GP,S,A	-1	0 do 2	0 do 2	0 do 2	0 do 2	10 do 20 ^{b)}

MICROSURFACING – CIENKI DYWANIK EMULSYJNY

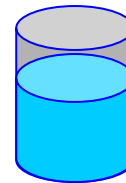
ZAPOMNIANA TECHNOLOGIA O DŁUGIM RODOWODZIE



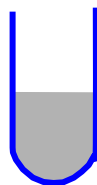
kruszywa łamane
0/5 lub 0/8 mm
ilość 100 kg



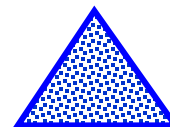
emulsja wolnorozpadowa
modyfikowana
ilość 11 kg



woda
ilość 10 kg



dodatek regulujący
rozpad
ilość 0,750 kg



cement
ilość 0,750 kg

GRIPFIBRE® - MICROSURFACING WZMOCNIONY WŁÓKNAMI

- WŁÓKNA UMOŻLIWIAJĄ ZASTOSOWANIE SZERSZEGO ASORTYMENTU UZIARNIENIA, RÓWNIEŻ NIECIĄGŁEGO
- GRUBOŚĆ – 2 X 0,5-1,0 MM
- BEZ POTRZEBY WCZEŚNIEJSZEGO FREZOWANIA
- PRECYZYJNE PRACE
- PO 2 GODZINACH ODDANIE DO RUCHU



PIERWSZE KROKI



GRIPFIBRE® - REALIZACJA 06.2017

Warunki układania:

- nawierzchnia pod ruchem
- temperatura otoczenia $> 20^{\circ}\text{C}$
- odcinek długości 500 metrów
- ruch ciężki KR5-KR7
- droga o przekroju 2x2, remont jednej jezdni
- dwie warstwy Gripfibre® 0/5



GRIPFIBRE® - REALIZACJA 06.2017

Warunki układania:

- nawierzchnia pod ruc'
- temperatura otoczen
- odcinek długości 500
- ruch ciężki KR5-KR7
- droga o przekroju 2x2
- jezdni
- dwie warstwy Gripfibre



GRIPFIBRE® - REALIZACJA 06.2017

Warunki ułożenia

- nawierzchnia
- temperatura
- odcinek drogi
- ruch ciężki
- droga o prędkości
- jezdnia
- dwie warstwy



GRIPFIBRE® - REALIZACJA 06.2017



Badania i analiza skuteczności stosowania nowej nawierzchni

	Miarodajny wsp. tarcia μm (60 km/h)			
Pas	SMA 0/12,8 (2005)	Gripfibre 0/5 2017	Gripfibre 0/5 2018	Wymagany
Prawy	0,41	0,61	0,57	0,41
Lewy	0,49	0,62	0,59	0,41

	Badania akustyczne, V = 70 km/h [dB]		
Pas	SMA 0/12,8 (2005)	Gripfibre 0/5 2017	Gripfibre 0/5 2018
Prawy	100,4	94,2	95,2
Lewy	99,4	93,5	94,9

NAJWIĘKSZA INWESTYCJA

ODCINEK 1:

DŁUGOŚĆ GRIPFIBRE®: 6740 m

DŁUGOŚĆ EKRANÓW AKUSTYCZNYCH: 1131 m

ODCINEK 2

DŁUGOŚĆ GRIPFIBRE®: 4234 m

DŁUGOŚĆ EKRANKÓW AKUSTYCZNYCH: 1188 m

GRIPFIBRE® - REALIZACJA 2020



GRIPFIBRE® - REALIZACJA 2020



Nr	Piętro	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]
59	parter	- 0.9	1.1
59	1. piętro	0.2	2.2
60	parter	- 0.2	1.9
60	1. piętro	1.1	3.1
61	parter	4.0	2.0
61	1. piętro	5.2	3.2
62	parter	3.9	1.9
62	1. piętro	5.1	3.1
62	2. piętro	5.4	3.5
63	parter	- 2.7	- 0.7
63	1. piętro	- 0.5	1.5

GRIPFIBRE® - REALIZACJA 2020



Nr	Piętro	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]
59	parter	- 3.9	- 1.9
59	1. piętro	- 2.7	- 0.7
60	parter	- 2.9	- 0.9
60	1. piętro	- 1.5	0.5
61	parter	1.0	0.0
61	1. piętro	2.2	0.2
62	parter	0.9	0.9
62	1. piętro	2.1	0.1
62	2. piętro	2.4	0.5
63	parter	- 5.7	- 3.6
63	1. piętro	- 3.4	- 1.4

GRIPFIBRE® - REALIZACJA 2020



Nr	Piętro	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]
59	parter	- 3.9	- 1.9
59	1. piętro	- 2.7	- 0.7
60	parter	- 2.9	- 0.9
60	1. piętro	- 1.5	0.5
61	parter	- 9.4	- 11.4
61	1. piętro	- 4.1	- 6.1
62	parter	- 4.0	- 6.0
62	1. piętro	- 1.9	- 3.9
62	2. piętro	0.0	- 1.9
63	parter	- 5.7	- 3.6
63	1. piętro	- 3.4	- 1.4

GRIPFIBRE® - PODSUMOWANIE

- SZYBKIE WYKONAWSTWO – CZĘSTO DO 2 GODZIN OD UŁOŻENIA MOŻLIWY RUCH
- PRECYZYJNA TECHNOLOGIA
- POPRAWA SZORSTKOŚCI NAWIERZCHNI
- POPRAWA PARAMETRÓW AKUSTYCZNYCH
- BRAK KONIECZNOŚCI FREZOWANIA
- NIEWIELKIE ZUŻYCIE SUROWCÓW





EUROVIA
VINCI 

Create your **next move**