

RAPORT Z BADANIA

Sztywność i odporność na zmęczenie mieszanki mineralno-asfaltowej metodą 4-puntowego zginania próbki o kształcie pryzmatycznym (4PB-PR)

Numer badania : CEBEL/4PBPR/EN/17/040/SMA111702/01	Na podstawie : 70/BT/S/17, Podwykonstwo		
Numer Badania Typu : CEBEL/SMA11/17/02	Data wydania : 26.06.2017		
Dokument odniesienia : PN-EN 12697-26:2012; PN-EN 12697-24:2012; WT-2 2014			
Data pomiaru : 2017-04-24 - 2017-06-24	Data zgłoszenia : 2017-03-31	Data wycięcia : 2017-04-05	
Typ mieszanki :	SMA	11	S 50/70 DroGum KR 5-7
Uwagi : -			

I. Warunki badań

Kondycjonowanie próbek :	temperatura pomiaru, [°C] : 10,0	czas, t [h] : 4
Moduł sztywności :	amplituda odkształcenia, ϵ [$\mu\text{m/m}$] : 50	częstotliwość, f [Hz] : 10
Szkoda zmęczeniowa :	amplituda odkształcenia, ϵ [$\mu\text{m/m}$] : 130	częstotliwość, f [Hz] : 10 kryterium zniszczenia, D [-] : N₀/50

II. Przygotowanie próbki i aparatura pomiarowa

Metoda przygotowania mm-a :	mieszanie laboratoryjne
Metoda zagęszczania próbki :	przez wałowanie
Rodzaj maszyny badawczej :	pneumatyczna

III. Pomiar modułu sztywności i szkody zmęczeniowej po 10⁶ cyklach obciążeń próbki

Oznaczenie próbki	1 CBL/040B/3	2 CBL/040B/5	3 CBL/040B/6	4 CBL/040B/7	5 CBL/040B/8	6 CBL/040B/10
Wysokość próbki, H [mm]	50,0	50,2	50,4	50,3	50,3	50,2
Szerokość próbki, B [mm]	50,3	50,0	50,0	50,5	50,5	50,2
Długość całkowita próbki, L _{tot} [mm]	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0
Masa próbki, M _{beam} [g]	2402,1	2400,8	2390,3	2401,9	2402,1	2392,4
Gęstość objętościowa, $\rho_{b,dim}$ [Mg/m ³]	2,481	2,484	2,464	2,456	2,456	2,466
Moduł sztywności po 10 ² cyklach, S _m [MPa]	10 855	11 012	11 069	11 011	10 828	10 894
Początkowy moduł sztywności, S _{mix,0} [MPa]	10 758	10 998	10 985	10 989	10 748	10 841
Moduł sztywności po 10 ⁶ cyklach, S _{mix} [MPa]	8 685	8 782	8 925	8 858	8 624	8 888
Szkoda zmęczeniowa po 10 ⁶ cyklach, D [%]	19,1	20,1	18,6	19,4	19,6	17,9

IV. Zestawienie wyników

Średnia gęstość objętościowa, $\rho_{b,dim}$ [Mg/m ³]	2,468
Średni moduł sztywności po 10 ² cyklach, S _m [MPa]	10 945
Średni początkowy moduł sztywności, S _{mix,0} [MPa]	10 887
Średni moduł sztywności po 10 ⁶ cyklach, S _{mix} [MPa]	8 794
Średnia szkoda zmęczeniowa po 10 ⁶ cyklach, D [%]	19,1

KONIEC RAPORTU

Opracował: mgr inż. Piotr Miduch

mgr inż. Piotr Miduch
upr. bud. UJB/0047/OWOD/10

Raport autorstwa: mgr inż. Piotr Miduch

mgr inż. Piotr Miduch
upr. bud. UJB/0047/OWOD/10

Wyniki odnoszą się tylko i wyłącznie do badanych próbek. Informacje dotyczące próbek nie są przedmiotem kontroli.
Bez pisemnej zgody Centrum Badań Laboratoryjnych "CEBEL" sp. z o.o. raport z badań nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Badanie sztywności i odporności na zmęczenie mm-a metodą 4-puntowego zginania próbki o kształcie pryzmatycznym (4PB-PR)
Strona 1 z 1

RAPORT Z BADANIA

Sztwność i odporność na zmęczenie mieszanki mineralno-asfaltowej metodą 4-puntowego zginania próbki o kształcie pryzmatycznym (4PB-PR)

Numer badania : CEBEL/4PBPR/EN/17/040/SMA111701/01		Na podstawie : 69/BT/S/17, Podwykonastwo	
Numer Badania Typu : CEBEL/SMA11/17/01		Data wydania : 26.06.2017	
Dokument odniesienia : PN-EN 12697-26:2012; PN-EN 12697-24:2012; WT-2 2014			
Data pomiaru : 2017-04-24 - 2017-06-24		Data zagęszczenia : 2017-03-31	Data wycięcia : 2017-04-05
Typ mieszanki :	SMA	11	S
			PMB 45/80-55
			KR 5-7
Uwagi : -			

I. Warunki badań

Kondycjonowanie próbek :	temperatura pomiaru, [°C] : 10,0	czas, t [h] : 4
Moduł sztywności :	amplituda odkształcenia, ϵ [$\mu\text{m}/\text{m}$] : 50	częstotliwość, f [Hz] : 10
Szkoda zmęczeniowa :	amplituda odkształcenia, ϵ [$\mu\text{m}/\text{m}$] : 130	częstotliwość, f [Hz] : 10 kryterium zniszczenia, D [-] : N_f50

II. Przygotowanie próbki i aparatura pomiarowa

Metoda przygotowania mm-a :	mieszanie laboratoryjne
Metoda zagęszczania próbki :	przez wałowanie
Rodzaj maszyny badawczej :	pneumatyczna

III. Pomiar modułu sztywności i szkody zmęczeniowej po 10⁶ cyklach obciążeń próbki

Oznaczenie próbki	1 CBL/040A/1	2 CBL/040A/3	3 CBL/040A/4	4 CBL/040A/7	5 CBL/040A/8	6 CBL/040A/9
Wysokość próbki, H [mm]	50,4	50,0	50,1	50,2	50,6	50,4
Szerokość próbki, B [mm]	50,0	49,8	50,5	50,0	50,0	50,2
Długość całkowita próbki, L _{tot} [mm]	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0
Masa próbki, M _{beam} [g]	2387,6	2365,8	2390	2357,4	2355,2	2371,9
Gęstość objętościowa, $\rho_{b,dim}$ [Mg/m ³]	2,461	2,468	2,454	2,439	2,418	2,435
Moduł sztywności po 10 ² cyklach, S _m [MPa]	10 756	10 802	10 743	10 735	10 583	10 543
Początkowy moduł sztywności, S _{mix,0} [MPa]	10 652	10 712	10 625	10 651	10 389	10 402
Moduł sztywności po 10 ⁶ cyklach, S _{mix} [MPa]	8 152	7 588	8 288	7 364	7 602	7 645
Szkoda zmęczeniowa po 10 ⁶ cyklach, D [%]	23,2	28,9	21,8	30,6	26,3	26,2

IV. Zestawienie wyników

Średnia gęstość objętościowa, $\rho_{b,dim}$ [Mg/m ³]	2,446
Średni moduł sztywności po 10 ² cyklach, S _m [MPa]	10 694
Średni początkowy moduł sztywności, S _{mix,0} [MPa]	10 572
Średni moduł sztywności po 10 ⁶ cyklach, S _{mix} [MPa]	7 773
Średnia szkoda zmęczeniowa po 10 ⁶ cyklach, D [%]	26,2


 Opracował: 
mgr inż. Piotr Miduch
 upr. bud. LUB/0047/OWOD/10

KONIEC RAPORTU

Raport autoryzował: 
 Centrum Badań Laboratoryjnych "CEBEL" Sp. z o.o.
mgr inż. Piotr Miduch
 upr. bud. LUB/0047/OWOD/10