

**INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
ZAKŁAD BETONU**

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0 22) 811 14 40, fax: (0 22) 811 17 92

www.ibdim.edu.pl, e-mail:betony@ibdim.edu.pl



**Analiza wytrzymałości na ściskanie betonu w nawierzchni
Autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie
na podstawie badania liczby odbicia młotka Schmidta**

**Zlecniodawca:
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**

**Opracował:
mgr inż. Przemysław Kamiński**

Warszawa, listopad 2005

Formularz nr 1**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+400**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	39	40	42	38	42	39	36	46	41	39	40,2	42,7
2	(-90)	37	36	40	42	40	38	37	36	32	44	38,2	41,0
3	(-90)	37	37	34	35	38	35	31	30	39	33	34,9	38,9
4	(-90)	36	36	34	31	36	39	37	34	42	30	35,5	39,6
5	(-90)	38	38	37	43	37	40	41	35	47	38	39,4	41,7
6	(-90)	39	35	36	34	47	36	40	43	34	36	38,0	39,5
7	(-90)	41	38	49	37	37	42	38	33	37	42	39,4	41,7
8	(-90)	35	41	36	37	45	36	38	47	41	43	39,9	42,3
9	(-90)	39	41	49	38	38	46	47	47	40	44	42,9	44,8
10	(-90)	41	51	43	41	38	49	40	42	45	38	42,8	43,6

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	41,6	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,90002	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	4,569231 7	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	59,98 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	55,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	8,206697	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	14,87269	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	41,7	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+400 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 2**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+500**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	43	42	48	43	39	38	38	39	41	36	40,7	42,4
2	(-90)	46	40	38	39	41	41	39	41	40	38	40,3	42,4
3	(-90)	46	38	36	41	43	47	39	42	41	37	41,0	43,0
4	(-90)	38	39	39	45	39	40	39	39	37	39	39,4	41,5
5	(-90)	41	39	37	44	43	38	38	43	37	40	40,0	42,7
6	(-90)	41	39	41	46	38	38	39	38	37	40	39,7	41,7
7	(-90)	38	40	37	36	38	37	39	39	34	39	37,7	40,9
8	(-90)	38	44	39	38	37	44	38	45	41	39	40,3	43,0
9	(-90)	36	36	39	42	42	42	42	38	40	39	39,6	42,3
10	(-90)	38	39	38	43	47	38	46	40	38	40	40,7	42,7

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	42,3	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,679809 6	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	1,608767 6	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	62,29 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	57,3	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	2,981276	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	5,202438	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	52,4	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+500 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 3**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+600**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	43	40	41	42	45	41	43	36	44	44	41,9	45,1
2	(-90)	50	50	43	45	44	43	45	47	53	45	46,5	47,0
3	(-90)	39	46	43	42	40	41	39	43	44	41	41,8	44,4
4	(-90)	38	40	42	52	40	50	41	40	48	42	43,3	44,5
5	(-90)	36	40	38	40	38	38	41	41	43	39	39,4	42,1
6	(-90)	41	40	42	41	39	40	39	40	41	39	40,2	42,9
7	(-90)	39	41	39	40	38	40	38	30	34	39	37,8	42,0
8	(-90)	42	42	39	45	45	41	41	37	31	40	40,3	44,0
9	(-90)	39	40	34	43	40	40	43	39	44	42	40,4	43,8
10	(-90)	39	40	39	40	48	38	40	38	47	39	40,8	41,9

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,627632 5	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	3,719425 3	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	68,19 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	62,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,393065	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	11,78376	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	50,6	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+600 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 4**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+700**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	38	39	38	41	43	38	40	40	39	41	39,7	42,4
2	(-90)	41	41	34	42	42	40	33	41	41	38	39,3	43,4
3	(-90)	39	37	39	41	36	39	36	36	38	38	37,9	40,7
4	(-90)	38	41	38	38	40	39	42	41	43	37	39,7	42,4
5	(-90)	34	38	40	36	40	39	40	38	37	43	38,5	41,3
6	(-90)	39	36	39	41	39	39	44	40	44	40	40,1	42,6
7	(-90)	39	40	41	37	42	41	43	42	39	38	40,2	42,9
8	(-90)	41	34	38	45	37	42	38	37	40	39	39,1	41,6
9	(-90)	37	38	39	39	37	42	40	39	40	41	39,2	41,9
10	(-90)	40	41	48	42	37	39	43	41	44	49	42,4	45,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	42,4	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,200969	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,831252	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	63.0 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	57,9	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,287676	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	9,129436	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	49,2	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+700 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 5**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+800**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	45	41	40	42	41	40	37	42	39	44	41,1	43,7
2	(-90)	44	38	40	43	40	44	40	38	47	38	41,2	43,2
3	(-90)	38	39	41	47	48	41	39	40	41	40	41,4	44,0
4	(-90)	37	43	42	39	41	38	35	41	41	40	39,7	42,4
5	(-90)	42	40	44	42	48	43	40	43	43	42	42,7	45,3
6	(-90)	39	42	41	40	42	39	41	47	36	38	40,5	42,5
7	(-90)	38	35	41	44	40	43	45	41	39	40	40,6	43,3
8	(-90)	37	37	42	38	38	37	45	42	40	42	39,8	42,5
9	(-90)	39	39	34	40	42	38	38	37	43	38	38,8	41,5
10	(-90)	41	41	39	41	36	42	41	43	37	46	40,7	43,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,2	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,035794 8	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,398805 3	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	65,8 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	60,6	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	4,641281	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	7,662535	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	53,0	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+800 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 6**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 30+900**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	36	47	45	41	46	45	43	42	48	40	43,3	46,6
2	(-90)	47	50	47	44	41	46	48	50	45	43	46,1	49,0
3	(-90)	41	46	42	42	40	40	42	41	40	40	41,4	44,0
4	(-90)	40	48	49	46	42	43	47	40	46	40	44,1	46,1
5	(-90)	43	47	47	47	47	45	43	45	46	41	45,1	47,5
6	(-90)	39	49	45	44	41	43	40	43	41	40	42,5	44,4
7	(-90)	41	42	41	47	40	49	43	40	41	45	42,9	44,8
8	(-90)	46	40	42	43	39	46	42	46	45	40	42,9	45,5
9	(-90)	39	41	38	46	46	52	38	39	38	42	41,9	43,4
10	(-90)	44	42	50	42	41	47	39	39	47	44	43,5	45,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	45,6	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,712187 5	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	3,751322 7	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	75,8 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	69,8	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	8,113860	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	11,63181	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	56,5	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 30+900 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 7**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+000**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	45	45	51	44	41	32	42	47	49	45	44,1	47,2
2	(-90)	39	40	41	41	40	41	43	40	38	43	40,6	43,3
3	(-90)	39	46	39	46	40	43	39	39	44	40	41,5	44,1
4	(-90)	40	37	45	40	40	41	47	41	39	38	40,8	43,5
5	(-90)	41	38	45	39	41	38	37	42	38	41	40,0	42,7
6	(-90)	38	37	39	40	39	38	42	38	39	43	39,3	42,0
7	(-90)	38	38	49	40	34	41	39	42	44	39	40,4	42,2
8	(-90)	40	41	40	39	41	38	40	42	43	39	40,3	43,0
9	(-90)	36	37	39	38	41	37	37	42	41	46	39,4	41,4
10	(-90)	38	38	38	42	42	41	41	38	37	36	39,1	41,8

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,1	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,659482 8	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	3,848951 2	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	65,7 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	60,4	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,427162	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	12,28947	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	48,2	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+000 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 8**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+100**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	43	40	4	40	44	41	38	40	40	37,1	43,5
2	(-90)	40	39	41	35	40	38	47	41	39	48	40,8	43,5
3	(-90)	42	44	39	43	41	40	39	43	36	44	41,1	43,7
4	(-90)	40	39	34	40	36	40	45	41	44	39	39,8	43,1
5	(-90)	40	37	36	39	41	47	42	39	47	39	40,7	43,3
6	(-90)	40	49	54	39	41	41	43	43	36	40	42,6	43,6
7	(-90)	44	40	40	40	44	36	40	39	43	40	40,6	43,3
8	(-90)	42	41	48	42	41	40	41	41	41	39	41,6	43,5
9	(-90)	41	42	41	41	38	40	38	43	41	42	40,7	43,4
10	(-90)	46	44	45	40	47	38	43	42	38	41	42,4	45,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,6	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,524677 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	1,203895 2	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	67,4 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	62,0	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	2,372499	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	3,828822	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	58,1	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+100 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 9**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+200**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	40	41	41	42	42	41	47	39	42	38	41,3	43,9
2	(-90)	47	49	40	39	41	47	47	47	39	48	44,4	46,9
3	(-90)	45	46	42	42	45	45	45	39	39	43	43,1	45,6
4	(-90)	41	39	42	38	41	40	40	40	41	40	40,2	42,9
5	(-90)	40	42	41	45	43	41	41	40	35	41	40,9	43,6
6	(-90)	41	40	38	39	45	45	41	40	42	43	41,4	44,0
7	(-90)	40	39	49	41	44	40	49	47	42	47	43,8	46,4
8	(-90)	36	38	38	41	43	38	40	39	43	37	39,3	42,0
9	(-90)	39	40	40	48	43	47	38	44	40	41	42,0	44,6
10	(-90)	41	38	39	42	40	40	40	38	36	39	39,3	42,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,2	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,698162 7	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	3,842393 1	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	69,9 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	64,3	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,790472	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	12,10897	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	51,6	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+200 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 10**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+300**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	42	38	41	41	41	38	45	40	39	37	40,2	42,9
2	(-90)	39	38	38	43	41	44	38	38	36	38	39,3	41,8
3	(-90)	35	39	45	35	37	45	42	39	47	37	40,1	42,0
4	(-90)	38	42	42	42	37	39	42	39	44	53	41,8	43,2
5	(-90)	42	40	45	44	46	43	41	38	39	37	41,5	44,1
6	(-90)	49	51	42	51	40	42	41	47	38	38	43,9	45,0
7	(-90)	40	40	41	37	41	41	40	36	40	40	39,6	42,3
8	(-90)	47	38	45	47	41	37	39	40	37	40	41,1	43,7
9	(-90)	35	40	42	41	38	40	50	45	47	49	42,7	44,5
10	(-90)	43	40	41	45	39	51	45	34	43	44	42,5	45,1

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,5	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,195841 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	2,751101 8	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	67,0 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	61,6	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,394381	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	8,754435	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	52,8	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+300 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 11**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+400**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	42	42	47	42	43	41	41	44	43	43	42,8	45,4
2	(-90)	38	40	43	40	39	40	41	40	41	40	40,2	42,9
3	(-90)	39	43	42	45	39	48	47	45	41	42	43,1	45,6
4	(-90)	38	38	39	40	40	39	37	40	44	40	39,5	42,2
5	(-90)	42	40	41	42	41	40	42	44	41	36	40,9	43,6
6	(-90)	37	38	44	39	41	41	44	38	41	39	40,2	42,9
7	(-90)	40	38	41	39	43	39	40	37	37	38	39,2	41,9
8	(-90)	39	39	41	41	39	39	38	48	40	40	40,4	42,3
9	(-90)	39	40	45	41	39	42	39	42	40	40	40,7	43,4
10	(-90)	41	42	41	40	40	45	41	44	36	37	40,7	43,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,3	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,258073 7	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,902418	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	66,5 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	61,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,659387	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	9,248761	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	51,9	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+400 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 12**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+500**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	40	43	50	51	49	40	47	45	46	45,2	46,4
2	(-90)	43	41	48	42	44	39	41	41	47	41	42,7	45,3
3	(-90)	43	47	44	47	41	42	43	46	47	46	44,6	47,1
4	(-90)	40	47	46	34	48	41	39	48	47	39	42,9	45,4
5	(-90)	41	43	47	42	36	40	39	45	42	43	41,8	44,4
6	(-90)	41	42	41	43	34	43	47	43	47	39	42,0	44,6
7	(-90)	40	41	39	38	41	43	42	45	37	41	40,7	43,4
8	(-90)	41	40	48	40	37	49	41	42	38	41	41,7	42,8
9	(-90)	42	49	39	42	42	41	49	38	46	43	43,1	44,2
10	(-90)	39	46	46	44	40	43	40	39	42	40	41,9	44,5

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,287069 5	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	2,872435 8	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	72,3 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	66,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,985458	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	8,996298	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	56,7	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+500 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 13**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+600**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	41	41	41	41	45	43	44	41	45	42,3	44,9
2	(-90)	46	39	40	40	44	41	50	41	36	49	42,6	44,2
3	(-90)	45	44	39	36	46	40	40	39	40	45	41,4	44,5
4	(-90)	47	40	40	43	41	41	43	42	45	42	42,4	45,0
5	(-90)	42	47	44	45	38	42	47	41	41	40	42,7	45,3
6	(-90)	47	47	41	42	45	39	43	49	41	39	43,3	45,8
7	(-90)	41	39	43	48	39	41	40	39	49	48	42,7	44,6
8	(-90)	52	41	43	36	37	38	39	43	38	39	40,6	43,3
9	(-90)	40	41	43	41	38	42	45	41	42	41	41,4	44,0
10	(-90)	38	47	43	42	41	38	47	39	39	45	41,9	44,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,6	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,709709 1	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	1,591528 3	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	71,4 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	65,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	3,283927	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	5,000623	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	60,3	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+600 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 14**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zlecniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+700**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	40	42	46	42	41	44	35	39	41	40	41,0	44,2
2	(-90)	51	42	40	42	41	42	45	41	41	39	42,4	44,8
3	(-90)	43	39	41	46	40	37	43	41	44	37	41,1	43,7
4	(-90)	43	49	47	51	45	43	42	39	48	44	45,1	47,6
5	(-90)	39	41	39	38	39	43	45	39	41	41	40,5	43,1
6	(-90)	53	50	43	53	44	46	41	41	40	42	45,3	45,0
7	(-90)	43	48	38	46	45	47	53	41	40	48	44,9	46,5
8	(-90)	42	44	40	41	40	33	45	44	43	42	41,4	44,9
9	(-90)	42	44	52	43	41	40	41	41	39	46	42,9	44,5
10	(-90)	44	39	41	46	40	39	43	38	41	40	41,1	43,7

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,346637 6	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	3,005886	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	72,3 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	66,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	6,261573	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	9,414084	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	56,2	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+700 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 15**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+800**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	44	43	39	43	49	38	45	47	40	42,9	44,8
2	(-90)	43	42	44	42	43	41	43	41	45	47	43,1	45,6
3	(-90)	41	44	46	40	41	45	41	47	42	43	43,0	45,6
4	(-90)	46	43	47	44	40	41	44	45	46	47	44,3	46,8
5	(-90)	41	42	43	47	44	46	36	45	38	48	43,0	46,3
6	(-90)	40	44	41	41	41	47	39	44	43	45	42,5	45,1
7	(-90)	41	46	46	42	39	44	44	42	46	46	43,6	46,1
8	(-90)	47	42	44	45	46	42	45	42	41	44	43,8	46,3
9	(-90)	47	44	49	55	44	44	48	46	46	44	46,7	48,2
10	(-90)	49	40	41	46	45	42	52	42	42	45	44,4	46,5

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,1	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,960146 6	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,081544 9	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	77,7 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	71,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	4,597524	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	6,429191	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	64,0	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+800 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 16**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 31+900**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	42	50	47	41	42	49	47	48	46	41	45,3	47,7
2	(-90)	37	41	40	42	43	43	40	42	40	41	40,9	43,6
3	(-90)	41	44	40	45	45	46	47	44	40	42	43,4	45,9
4	(-90)	41	43	39	45	39	38	43	41	41	47	41,7	44,3
5	(-90)	37	43	40	41	48	41	44	42	40	39	41,5	43,4
6	(-90)	44	43	39	40	36	41	34	38	39	40	39,4	43,1
7	(-90)	41	38	42	42	40	38	39	41	41	39	40,1	42,8
8	(-90)	41	39	38	42	39	40	41	34	38	40	39,2	42,5
9	(-90)	43	41	35	40	42	39	37	41	38	45	40,1	43,4
10	(-90)	38	40	42	41	41	41	41	40	39	40	40,3	42,9

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,0	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,650300 3	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	3,754069 7	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	69,0 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	63,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,530364	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	11,86465	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	51,1	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 31+900 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 17**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+000**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	46	43	43	43	40	41	43	42	45	41	42,7	45,3
2	(-90)	39	41	41	40	39	40	38	36	39	43	39,6	42,2
3	(-90)	40	41	40	39	43	37	40	35	45	43	40,3	43,5
4	(-90)	41	41	40	43	42	41	41	41	40	40	41,0	43,7
5	(-90)	41	38	40	39	38	41	41	40	38	40	39,6	42,4
6	(-90)	41	42	40	40	43	41	43	43	41	41	41,5	44,1
7	(-90)	40	39	39	43	37	38	39	39	40	41	39,5	42,1
8	(-90)	41	39	40	41	41	41	35	39	41	40	39,8	42,4
9	(-90)	39	39	48	39	39	40	34	40	42	40	40,0	42,4
10	(-90)	44	37	37	40	41	41	33	36	41	43	39,3	42,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,0	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,079916 1	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,510429 5	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	65,2 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	60,0	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	4,820969	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	8,034854	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	52,1	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+000 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 18**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+100**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	39	41	41	40	35	44	38	41	31	34	38,4	43,2
2	(-90)	42	42	44	45	51	44	44	50	46	42	45,0	46,1
3	(-90)	42	51	44	46	49	47	47	41	50	45	46,2	48,1
4	(-90)	38	37	39	41	38	38	38	37	39	38	38,3	41,1
5	(-90)	40	41	40	40	42	43	40	40	40	42	40,8	43,7
6	(-90)	39	39	40	40	38	41	38	41	43	40	39,9	42,6
7	(-90)	41	41	40	42	42	40	40	42	40	39	40,7	43,4
8	(-90)	40	42	38	39	41	42	43	41	41	40	40,7	43,4
9	(-90)	42	40	38	33	34	40	42	39	34	38	38,0	42,5
10	(-90)	39	41	38	36	40	38	41	43	44	38	39,8	42,5

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,6	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	2,020352 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	4,628934 6	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	67,8 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	62,4	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	9,155277	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	14,67044	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	47,4	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+100 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 19**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+200**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	37	42	48	35	40	41	41	39	49	38	41,0	42,8
2	(-90)	38	40	41	41	47	45	41	49	40	41	42,3	44,2
3	(-90)	44	44	39	46	40	39	42	42	39	40	41,5	44,1
4	(-90)	42	41	40	39	42	38	38	35	43	40	39,8	43,0
5	(-90)	39	40	43	41	40	38	41	41	40	43	40,6	43,3
6	(-90)	40	42	41	40	43	43	44	51	40	44	42,8	44,5
7	(-90)	40	42	48	38	40	41	40	43	42	42	41,6	43,5
8	(-90)	41	49	48	40	48	48	48	47	42	47	45,8	48,8
9	(-90)	44	45	46	43	40	41	44	44	46	44	43,7	46,2
10	(-90)	44	41	42	40	42	44	39	41	49	44	42,6	44,5

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,5	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,808553	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	4,064746 6	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	71,1 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	65,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	8,353592	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	12,76231	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	51,8	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+200 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 20**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+300**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	40	45	38	47	42	41	44	41	44	43	42,5	45,1
2	(-90)	43	47	42	42	45	45	48	41	41	41	43,5	46,0
3	(-90)	50	46	44	45	49	44	48	43	46	45	46,0	48,4
4	(-90)	43	42	38	44	42	44	43	42	42	46	42,6	45,2
5	(-90)	43	42	43	46	42	48	47	43	43	44	44,1	46,6
6	(-90)	43	39	48	45	44	44	45	43	47	49	44,7	47,8
7	(-90)	49	48	45	40	42	41	44	45	48	44	44,6	47,1
8	(-90)	44	43	43	46	43	47	42	44	48	50	45,0	47,5
9	(-90)	42	46	46	45	42	37	49	47	45	43	44,2	47,5
10	(-90)	37	42	47	47	43	46	40	43	50	47	44,2	47,5

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,110725 8	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,371077 7	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	80,8 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	74,3	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,403099	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	7,268086	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	65,5	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+300 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 21**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+400**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	35	43	48	44	45	46	48	42	40	45	43,6	47,6
2	(-90)	43	43	44	42	44	43	42	37	42	41	42,1	45,2
3	(-90)	41	45	43	43	42	41	44	43	43	46	43,1	45,6
4	(-90)	44	44	41	50	42	43	42	41	43	44	43,4	45,2
5	(-90)	42	48	45	45	46	50	42	44	46	53	46,1	48,5
6	(-90)	42	41	42	42	42	43	44	47	43	50	43,6	45,4
7	(-90)	42	46	45	47	43	44	43	48	51	45	45,4	47,8
8	(-90)	43	44	46	47	43	41	41	42	44	43	43,4	45,9
9	(-90)	43	43	43	44	41	43	43	41	44	43	42,8	45,4
10	(-90)	43	43	45	50	43	43	49	42	42	40	44,0	45,9

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,3	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,220109 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,637467	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	78,3 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	72,1	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,860084	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	8,132005	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	62,4	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+400 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 22**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+500**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	45	45	45	42	42	43	47	44	43	44	44,0	46,5
2	(-90)	48	42	41	43	47	44	45	46	42	46	44,4	46,9
3	(-90)	46	43	48	42	44	43	42	42	50	42	44,2	46,1
4	(-90)	48	44	50	47	40	41	44	42	41	48	44,5	46,4
5	(-90)	43	48	41	41	47	45	41	42	44	47	43,9	46,4
6	(-90)	43	43	42	51	46	51	48	47	43	43	45,7	48,1
7	(-90)	47	42	4	41	45	44	45	46	48	45	40,7	47,2
8	(-90)	41	50	44	51	47	45	44	44	52	41	45,9	48,3
9	(-90)	40	51	42	42	43	41	46	47	39	47	43,8	46,8
10	(-90)	42	50	42	45	43	42	43	44	49	45	44,5	46,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,9	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,754231 2	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	1,607986	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	81,0 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	74,5	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	3,673409	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	4,927897	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	68,5	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+500 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 23**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+600**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	43	44	50	50	43	46	46	47	43	45,3	47,7
2	(-90)	48	48	45	44	47	43	44	43	49	18	42,9	48,1
3	(-90)	41	42	43	43	44	42	38	40	43	42	41,8	44,4
4	(-90)	42	40	41	43	42	43	42	42	43	43	42,1	44,7
5	(-90)	42	45	43	46	42	46	48	49	41	44	44,6	47,1
6	(-90)	46	44	50	52	44	46	50	44	46	44	46,6	48,4
7	(-90)	45	42	43	44	41	45	49	44	42	48	44,3	46,8
8	(-90)	41	45	43	37	44	41	44	41	43	47	42,6	45,8
9	(-90)	46	42	43	44	46	43	48	44	43	42	44,1	46,5
10	(-90)	48	51	43	41	42	42	50	38	44	42	44,1	47,2

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,7	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,353747 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,900827 2	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	80,1 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	73,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	6,560490	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	8,904757	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	62,9	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+600 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 24**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+700**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	42	42	43	43	40	41	43	46	42	42,3	44,9
2	(-90)	42	42	42	42	40	43	42	47	44	45	42,9	45,5
3	(-90)	44	43	42	41	43	46	41	48	43	44	43,5	46,0
4	(-90)	42	43	41	44	40	41	42	39	41	41	41,4	43,9
5	(-90)	38	42	46	44	37	41	43	40	43	42	41,6	44,2
6	(-90)	42	44	41	42	44	52	41	43	40	40	42,9	45,5
7	(-90)	39	46	43	42	48	39	43	41	42	42	42,5	44,5
8	(-90)	50	43	46	49	47	49	47	45	44	42	46,2	48,6
9	(-90)	43	43	42	47	49	43	49	38	47	41	44,2	46,7
10	(-90)	47	44	46	44	49	48	42	44	48	43	45,5	47,9

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	45,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,560307 1	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	3,409291	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	76,3 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	70,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,413882	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	10,56053	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	58,0	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+700 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 25**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+800**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	37	41	48	40	41	41	46	44	38	42	41,8	45,0
2	(-90)	44	42	45	42	44	48	46	42	45	41	43,9	46,4
3	(-90)	51	46	44	44	46	47	52	45	48	47	47,0	48,2
4	(-90)	42	43	46	52	49	44	42	42	40	47	44,7	46,4
5	(-90)	40	47	43	44	49	40	47	50	45	49	45,4	47,3
6	(-90)	41	44	47	41	43	43	47	43	50	40	43,9	45,8
7	(-90)	53	50	40	45	44	41	41	42	43	43	44,2	45,0
8	(-90)	43	43	46	41	48	40	43	45	47	42	43,8	46,3
9	(-90)	44	43	42	46	44	46	47	47	43	45	44,7	47,2
10	(-90)	39	49	40	44	43	44	39	41	42	43	42,4	44,3

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	46,2	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,201471 7	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,601708 9	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	78,0 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	71,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,760318	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n_i (R) =	8,028727	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	62,3	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+800 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 26**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 32+900**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	40	45	40	38	35	40	38	38	43	36	39,3	42,5
2	(-90)	41	42	41	41	50	41	45	41	46	43	43,1	44,9
3	(-90)	47	39	38	44	50	42	48	41	44	41	43,4	44,6
4	(-90)	41	43	41	42	40	41	41	41	45	40	41,5	44,1
5	(-90)	39	40	48	48	41	41	45	48	40	45	43,5	46,5
6	(-90)	39	39	43	39	40	38	32	39	42	40	39,1	42,5
7	(-90)	40	38	40	42	40	39	40	42	42	38	40,1	42,9
8	(-90)	39	39	42	41	40	40	42	42	39	39	40,3	42,9
9	(-90)	41	41	41	48	37	40	43	43	42	42	41,8	44,2
10	(-90)	40	42	39	48	43	45	39	39	39	47	42,1	44,0

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,9	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,271252 8	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,895313	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	68,7 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	63,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,792653	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	9,163405	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	53,7	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 32+900 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 27**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+000**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	38	42	42	43	40	42	41	40	37	42	40,7	43,4
2	(-90)	31	38	41	36	35	37	39	37	38	38	37,0	40,8
3	(-90)	42	43	45	38	43	40	51	43	43	43	43,1	44,8
4	(-90)	48	43	34	41	38	36	45	36	41	38	40,0	42,4
5	(-90)	40	43	40	43	40	40	44	42	39	40	41,1	43,7
6	(-90)	38	41	43	39	42	47	44	38	38	39	40,9	42,9
7	(-90)	38	40	48	38	41	39	44	40	48	50	42,6	42,7
8	(-90)	38	46	36	47	39	42	40	41	42	42	41,3	43,9
9	(-90)	40	42	41	43	38	38	39	40	39	41	40,1	42,8
10	(-90)	42	44	38	39	42	39	38	41	34	44	40,1	43,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	43,1	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,066679 5	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	2,475818 3	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	65,5 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	60,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	4,769195	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	7,917615	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	52,4	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+000 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 28**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+100**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	43	40	38	37	37	38	39	37	41	39,1	41,7
2	(-90)	35	39	36	36	38	37	36	37	39	35	36,8	40,1
3	(-90)	39	36	38	37	44	38	37	40	35	39	38,3	41,1
4	(-90)	40	41	39	46	40	43	42	46	35	37	40,9	44,2
5	(-90)	41	39	40	43	41	46	46	38	38	47	41,9	44,0
6	(-90)	40	41	38	40	37	36	45	42	41	38	39,8	42,5
7	(-90)	40	41	42	41	47	40	39	43	40	38	41,1	43,2
8	(-90)	41	41	38	40	41	37	40	37	41	44	40,0	42,7
9	(-90)	41	40	40	35	40	46	40	43	43	49	41,7	44,2
10	(-90)	39	46	48	38	42	41	48	44	41	47	43,4	45,4

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	42,9	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,631998 7	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	3,803602 3	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	64,9 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	59,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	7,268962	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n_i (R) =	12,17719	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	47,8	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+100 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.

Formularz nr 29**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+200**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	37	41	41	42	46	40	43	51	44	43	42,8	46,0
2	(-90)	39	40	39	42	39	42	40	42	39	39	40,1	42,8
3	(-90)	41	40	41	40	42	45	44	41	39	44	41,7	44,3
4	(-90)	41	45	43	40	47	45	47	40	41	39	42,8	45,4
5	(-90)	46	41	45	35	41	42	39	44	44	41	41,8	44,4
6	(-90)	46	43	40	47	39	50	40	50	46	44	44,5	45,7
7	(-90)	40	40	39	42	45	40	42	47	42	46	42,3	44,9
8	(-90)	41	41	41	44	45	38	42	39	41	42	41,4	43,9
9	(-90)	41	40	38	38	41	45	40	37	39	47	40,6	42,6
10	(-90)	44	41	41	42	40	46	41	37	38	40	41,0	43,7

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,4	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	1,143385 2	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,577233 5	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	70,5 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	64,9	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	5,264132	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	8,114683	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	56,2	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+200 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 30**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+300**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	47	45	46	38	48	46	43	40	43	43,7	46,8
2	(-90)	45	45	43	41	31	44	43	36	37	44	40,9	45,3
3	(-90)	39	42	40	40	42	43	40	38	43	46	41,3	43,9
4	(-90)	38	46	38	42	48	41	42	41	36	47	41,9	43,9
5	(-90)	38	38	41	47	40	45	49	43	42	43	42,6	44,5
6	(-90)	43	43	43	41	38	42	44	39	38	41	41,2	43,8
7	(-90)	41	46	39	40	38	45	44	38	40	46	41,7	44,3
8	(-90)	48	41	39	39	38	46	41	47	41	44	42,4	44,4
9	(-90)	41	46	46	46	40	43	44	43	40	49	43,8	45,8
10	(-90)	44	42	36	41	42	45	38	39	41	41	40,9	44,1

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,7	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,984426 5	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	2,203484	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	71,7 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	66,0	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	4,563966	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	6,914672	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	58,5	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+300 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 31**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+400**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	41	47	40	48	35	41	43	47	42	42,5	45,9
2	(-90)	41	48	40	47	42	51	47	41	45	41	44,3	46,1
3	(-90)	42	41	40	40	44	49	39	41	42	47	42,5	44,4
4	(-90)	38	42	39	42	41	38	45	39	46	47	41,7	43,7
5	(-90)	41	42	40	40	42	42	42	42	38	49	41,8	43,6
6	(-90)	44	46	39	43	38	38	43	42	43	40	41,6	44,2
7	(-90)	40	45	42	40	41	42	40	48	46	43	42,7	45,3
8	(-90)	48	41	38	48	34	41	41	43	41	42	41,7	45,1
9	(-90)	44	46	35	40	41	34	38	49	46	45	41,8	45,1
10	(-90)	39	48	42	42	40	40	43	48	42	43	42,7	45,3

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,9	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,836848 4	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	1,864979	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	72,5 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	66,7	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	3,896718	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n _i (R) =	5,840464	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	60,3	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+400 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 32**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zlecniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+500**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	41	45	39	43	49	40	42	43	46	36	42,4	45,5
2	(-90)	48	46	36	38	39	41	40	43	40	43	41,4	43,9
3	(-90)	41	40	47	40	42	36	45	42	40	41	41,4	44,6
4	(-90)	42	43	44	41	41	41	40	43	41	40	41,6	44,2
5	(-90)	42	45	39	41	40	38	42	46	40	45	41,8	44,4
6	(-90)	46	43	38	43	43	40	39	46	39	40	41,7	44,3
7	(-90)	45	49	40	39	43	42	39	45	41	38	42,1	44,0
8	(-90)	41	46	37	35	49	37	41	41	38	39	40,4	43,0
9	(-90)	46	52	47	34	41	39	41	43	38	42	42,3	44,7
10	(-90)	48	47	43	33	43	41	40	42	39	47	42,3	45,9

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	44,5	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	0,817848 6	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $ni(L)$	1,839846 1	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	70,8 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	65,2	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	3,772389	[MPa]
Wskaźnik zmienności		ni (R) =	5,789600	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	59,0	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+500 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B50.

Formularz nr 33**Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną wg PN-74/B-06262****1. Dane ogólne**

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
 Miejsce wbudowania: **Nawierzchnia południowa autostrady A4 odcinek Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie**
 Rodzaj elementu: **Płyta betonowa w kilometrze: 33+600**
 Klasa betonu: **B40**
 Wiek betonu: **100-150 dni**
 Data badania: **06.04.2004**
Sklerometr Schmidta typu N nr 59753

2. Wyniki:

Lp.	Kąt α	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L \bar{s} r	L spr
1	(-90)	43	44	41	43	40	40	44	41	42	38	41,6	44,2
2	(-90)	42	45	44	41	47	43	40	37	40	41	42,0	44,6
3	(-90)	43	42	44	41	41	41	40	42	40	37	41,1	43,7
4	(-90)	35	44	30	39	38	40	37	35	41	37	37,6	41,2
5	(-90)	49	38	40	42	47	44	42	40	51	50	44,3	45,1
6	(-90)	44	47	47	42	43	48	40	40	43	45	43,9	46,4
7	(-90)	46	47	44	48	46	49	41	46	40	43	45,0	47,5
8	(-90)	40	43	49	43	41	48	41	51	48	39	44,3	45,4
9	(-90)	55	42	50	49	48	49	48	52	54	49	49,6	52,6
10	(-90)	49	44	43	48	47	47	43	43	47	42	45,3	47,7

3. Ocena wyników badań

Wskaźnik liczby odbicia		Współczynniki poprawkowe	
Średnia liczba odbicia $L_s =$	45,8	w1 (kształt prób.)	1,00
Odchylenie standardowe $s(L) =$	3,043216	w2 (wiek betonu)	0,92
Wskaźnik zmienności $n_i(L)$	6,637687 5	w3 (wilgotność betonu)	1,00

Współczynniki kierunkowe przyjętej krzywej hipotetycznej wynoszą:

$$a = 0,0599$$

$$b = -1,3117$$

$$c = 10,7303$$

W wyniku obliczeń uzyskano następujące wskaźniki charakteryzujące badany beton:

Wytrzymałość średnia:	77,1 x 0,92 x 1,0 x 1,0	R \bar{s}r =	70,9	[MPa]
Odchylenie standardowe:		s (R) =	14,50165	[MPa]
Wskaźnik zmienności		n_i (R) =	20,45600	[%]
Wytrzymałość minimalna		R min	47,1	[MPa]

4. Wniosek

Zbadany beton wbudowany w płytę betonową w nawierzchnię jezdni południowej autostrady A4 na odcinku Wądroże Wielkie – Bielany Wrocławskie w kilometrze 33+600 zgodnie z PN-88/B-06250 spełnia wymagania dla klasy B40.