

Środa Wlkp., dnia 16.11.2015

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ UGIĘĆ SPRĘŻYSTYCH - załącznik nr 6.

ZAMAWIAJĄCY: SMP Projektanci Sp. J.

RODZAJ BADANIA: Pomiar nośności nawierzchni ugięciomierzem belkowym Benkelmana

METODA BADAWCZA: 1. BN-70/8931-06 "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym".  
2. "Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych", IBDiM Warszawa 2001  
3. "Opracowanie współczynników sezonowych dla nawierzchni dróg w polskich warunkach klimatycznych", IBDiM Warszawa 2004

INWESTYCJA: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 305 na odcinku od m. Mochy do granicy powiatu leszczyńskiego

RODZAJ NAWIERZCHNI: Nawierzchnia bitumiczna (warstwa ścieralna)

DATA BADANIA: 27.09.2015

UWAGI: Graniczne wartości ugięć miarodajnych (dopuszczonych) mierzone belką Benkelmana pod obciążeniem 10 kN/oś (50 kN/koło pojedyncze) wg Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (IBDiM 2001) wynoszą:

KR1 - 1,2 mm   KR2 - 1,1 mm   KR3 - 0,8 mm   KR4 - 0,5 mm

  
mgr Wit Stanisław Witaszak

.....

opracowanie

## WYNIKI BADAŃ

L. p.	Lokalizacja (od m. Mochy)	Wartość ugięcia sprężystego [mm] pod kołem samochodu ciężarowego przy obciążeniu 10,0 Mg/oś			
		strona prawa		strona lewa	
	Kilometraż roboczy	Różnica odczytów	Wartość ugięcia	Różnica odczytów	Wartość ugięcia
1	0+000	0,25	0,50		
2	0+025			0,25	0,50
3	0+050	0,17	0,34		
4	0+075			0,16	0,32
5	0+100	0,32	0,64		
6	0+125			0,21	0,42
7	0+150	0,51	1,02		
8	0+175			0,31	0,62
9	0+200	0,35	0,70		
10	0+225			0,22	0,44
11	0+250	0,40	0,80		
12	0+275			0,31	0,62
13	0+300	0,25	0,50		
14	0+325			0,22	0,44
15	0+350	0,25	0,50		
16	0+375			0,21	0,42
17	0+400	0,22	0,44		
18	0+425			0,18	0,36
19	0+450	0,25	0,50		
20	0+475			0,17	0,34
21	0+500	0,25	0,50		
22	0+525			0,22	0,44
23	0+550	0,25	0,50		
24	0+575			0,24	0,48
25	0+600	0,29	0,58		
26	0+625			0,23	0,46
27	0+650	0,22	0,44		
28	0+675			0,21	0,42
29	0+700	0,26	0,52		
30	0+725			0,19	0,38
31	0+750	0,23	0,46		
32	0+775			0,23	0,46
33	0+800	0,28	0,56		
34	0+825			0,24	0,48
35	0+850	0,28	0,56		
36	0+875			0,23	0,46
37	0+900	0,28	0,56		
38	0+925			0,21	0,42
39	0+950	0,31	0,62		
40	0+975			0,18	0,36
41	1+000	0,24	0,48		
42	1+025			0,17	0,34
43	1+050	0,26	0,52		
44	1+075			0,18	0,36
45	1+100	0,18	0,36		
46	1+125			0,22	0,44
47	1+150	0,21	0,42		
48	1+175			0,25	0,50
49	1+200	0,22	0,44		
50	1+225			0,24	0,48

51	1+250	0,21	0,42		
52	1+275			0,22	0,44
53	1+300	0,18	0,36		
54	1+325			0,20	0,40
55	1+350	0,22	0,44		
56	1+375			0,21	0,42
57	1+400	0,21	0,42		
58	1+425			0,21	0,42
59	1+450	0,20	0,40		
60	1+475			0,26	0,52
61	1+500	0,20	0,40		
62	1+525			0,20	0,40
63	1+550	0,18	0,36		
64	1+575			0,24	0,48
65	1+600	0,17	0,34		
66	1+625			0,19	0,38
67	1+650	0,21	0,42		
68	1+675			0,20	0,40
69	1+700	0,19	0,38		
70	1+725			0,25	0,50
71	1+750	0,21	0,42		
72	1+775			0,22	0,44
73	1+800	0,25	0,50		
74	1+825			0,27	0,54
75	1+850	0,23	0,46		
76	1+875			0,25	0,50
77	1+900	0,26	0,52		
78	1+925			0,24	0,48
79	1+950	0,25	0,50		
80	1+975			0,23	0,46
81	2+000	0,21	0,42		
82	2+025			0,22	0,44
83	2+050	0,25	0,50		
84	2+075			0,24	0,48
85	2+100	0,23	0,46		
86	2+125			0,26	0,52
87	2+150	0,24	0,48		
88	2+175			0,27	0,54
89	2+200	0,18	0,36		
90	2+225			0,25	0,50
91	2+250	0,15	0,30		
92	2+275			0,27	0,54
93	2+300	0,30	0,60		
94	2+325			0,30	0,60
95	2+350	0,15	0,30		
96	2+375			0,31	0,62
97	2+400	0,26	0,52		
98	2+425			0,35	0,70
99	2+450	0,25	0,50		
100	2+475			0,31	0,62
101	2+500	0,23	0,46		
102	2+525			0,25	0,50
103	2+550	0,27	0,54		
104	2+575			0,25	0,50
105	2+600	0,25	0,50		
106	2+625			0,35	0,70
107	2+650	0,31	0,62		

108	2+675			0,20	0,40
109	2+700	0,28	0,56		
110	2+725			0,20	0,40
111	2+750	0,27	0,54		
112	2+775			0,22	0,44
113	2+800	0,25	0,50		
114	2+825			0,20	0,40
115	2+850	0,29	0,58		
116	2+875			0,25	0,50
117	2+900	0,21	0,42		
118	2+925			0,23	0,46
119	2+950	0,25	0,50		
120	2+975			0,25	0,50
121	3+000	0,24	0,48		
122	3+025			0,21	0,42
123	3+050	0,15	0,30		
124	3+075			0,21	0,42
125	3+100	0,24	0,48		
126	3+125			0,19	0,38
127	3+150	0,15	0,30		
128	3+175			0,31	0,62
129	3+200	0,18	0,36		
130	3+225			0,29	0,58
131	3+250	0,19	0,38		
132	3+275			0,21	0,42
133	3+300	0,25	0,50		
134	3+325			0,31	0,62
135	3+350	0,25	0,50		
136	3+375			0,29	0,58
137	3+400	0,21	0,42		
138	3+425			0,24	0,48
139	3+450	0,22	0,44		
140	3+475			0,23	0,46
141	3+500	0,21	0,42		
142	3+525			0,21	0,42
143	3+550	0,17	0,34		
144	3+575			0,27	0,54
145	3+600	0,16	0,32		
146	3+625			0,31	0,62
147	3+650	0,18	0,36		
148	3+675			0,37	0,74
149	3+700	0,19	0,38		
150	3+725			0,19	0,38
151	3+750	0,21	0,42		
152	3+775			0,18	0,36
153	3+800	0,24	0,48		
154	3+825			0,20	0,40
155	3+850	0,23	0,46		
156	3+875			0,21	0,42
157	3+900	0,24	0,48		
158	3+925			0,25	0,50
159	3+950	0,16	0,32		
160	3+975			0,21	0,42
161	4+000	0,21	0,42		
162	4+025			0,25	0,50
163	4+050	0,22	0,44		
164	4+075			0,22	0,44

165	4+100	0,23	0,46		
166	4+125			0,21	0,42
167	4+150	0,24	0,48		
168	4+175			0,18	0,36
169	4+200	0,23	0,46		
170	4+225			0,20	0,40
171	4+250	0,21	0,42		
172	4+275			0,21	0,42
173	4+300	0,18	0,36		
174	4+325			0,23	0,46
175	4+350	0,16	0,32		
176	4+375			0,21	0,42
177	4+400	0,19	0,38		
178	4+425			0,18	0,36
179	4+450	0,20	0,40		
180	4+475			0,29	0,58
181	4+500	0,18	0,36		
182	4+525			0,21	0,42
183	4+550	0,19	0,38		
184	4+575			0,20	0,40
185	4+600	0,20	0,40		
186	4+625			0,21	0,42
187	4+650	0,21	0,42		
188	4+675			0,20	0,40
189	4+700	0,21	0,42		
190	4+725			0,30	0,60
191	4+750	0,21	0,42		
192	4+775			0,29	0,58
193	4+800	0,37	0,74		
194	4+825			0,27	0,54
195	4+850	0,39	0,78		
196	4+875			0,30	0,60
197	4+900	0,29	0,58		
198	4+925			0,31	0,62
199	4+950	0,32	0,64		
200	4+975			0,22	0,44
201	5+000	0,27	0,54		
202	5+025			0,34	0,68
203	5+050	0,19	0,38		
204	5+075			0,40	0,80
205	5+100	0,24	0,48		
206	5+125			0,36	0,72
207	5+150	0,24	0,48		
208	5+175			0,23	0,46
209	5+200	0,20	0,40		
210	5+225			0,24	0,48
211	5+250	0,21	0,42		
212	5+275			0,27	0,54
213	5+300	0,17	0,34		
214	5+325			0,25	0,50
215	5+350	0,18	0,36		
216	5+375			0,20	0,40
217	5+400	0,16	0,32		
218	5+425			0,38	0,76
219	5+450	0,19	0,38		
220	5+475			0,25	0,50
221	5+500	0,21	0,42		

222	5+525			0,26	0,52
223	5+550	0,17	0,34		
224	5+575			0,27	0,54
225	5+600	0,21	0,42		
226	5+625			0,28	0,56
227	5+650	0,19	0,38		
228	5+675			0,28	0,56
229	5+700	0,19	0,38		
230	5+725			0,19	0,38
231	5+750	0,18	0,36		
232	5+775			0,19	0,38
233	5+800	0,21	0,42		
234	5+825			0,19	0,38
235	5+850	0,27	0,54		
236	5+875			0,17	0,34
237	5+900	0,23	0,46		
238	5+925			0,21	0,42
239	5+950	0,21	0,42		
240	5+975			0,20	0,40
241	6+000	0,21	0,42		
242	6+025			0,21	0,42
243	6+050	0,17	0,34		
244	6+075			0,21	0,42
245	6+100	0,18	0,36		
246	6+125			0,17	0,34
247	6+150	0,19	0,38		
248	6+175			0,18	0,36
249	6+200	0,19	0,38		
250	6+225			0,21	0,42
251	6+250	0,21	0,42		
252	6+275			0,24	0,48
253	6+300	0,23	0,46		
254	6+325			0,21	0,42
255	6+350	0,24	0,48		
256	6+375			0,19	0,38
257	6+400	0,25	0,50		
258	6+425			0,17	0,34
259	6+450	0,29	0,58		
260	6+475			0,17	0,34
261	6+500	0,21	0,42		
262	6+525			0,18	0,36
263	6+550	0,21	0,42		
264	6+575			0,20	0,40
265	6+600	0,18	0,36		
266	6+625			0,20	0,40
267	6+650	0,19	0,38		
Ugięcie średnie $U_{\text{śr}}$		0,46		0,47	
		0,46			
Ugięcie miarodajne $U_{\text{m}}$		$U_{\text{m}} = U_{\text{śr}} + 2S_{\text{U}} = 0,67$			
Ugięcie obliczeniowe $U_{\text{obl}}$		$U_{\text{obl}} = U_{\text{m}} \times f_{\text{T}} \times f_{\text{S}} \times f_{\text{P}} = 0,80$			
Odchylenie standardowe $S_{\text{U}}$		0,101744741	Współczynnik sezonowości $f_{\text{S}} = 1,15$		
Temperatura $T = 18\text{ }^{\circ}\text{C}$			Współczynnik podbudowy $f_{\text{P}} = 1,00$		
			Współczynnik temperaturowy $f_{\text{T}} = 1 + 0,02(20 - T) = 1,04$		