

RODOS

ROZVOJ DOPRAVNÍCH STAVEB

Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6
Tel. 235 361 220, 608 111 271

ZPRÁVA

č. 2/2017

**Diagnostika vozovky a návrh opravy
silnice č. III/0069 v úseku
Pletený újezd – křiž. II/118**

Zpracováno pro AVS Projekt s.r.o.

Zadavatel: **AVS Projekt spol. s r.o.**
Jirčanská 828/31
142 00 Praha 4
Česká republika
IČO: 25080342
DIČ: CZ25080342

Zhotovitel: **Ing. Pavel Herrmann - RODOS**
Sídlo firmy: Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5
IČO 64896765
DIČ CZ511210162

Provozovna: **Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6**
(Adresa pro doručení) tel.: 233 561 220, 608 111 271

Zodpovědný zástupce: Ing. Pavel Herrmann
Zpracoval: Pavel Šmejkal
Kontroloval: Ing. Pavel Herrmann

Systém jakosti a oprávnění zhotovitele:

- Certifikát č. 3009/200-13/SMJ podle ČSN EN ISO 9001:2009 na činnost Provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací a letištních ploch.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací č. 332/2015 vydané MDČR č.j. 45/2015-120-TN/46
- Oprávnění k měření průhybů vozovek pozemních komunikací č. 4/2005 pro zařízení FWD/HWD RODOS 10001 vydané MDČR č.j. 554/2005-120-RS/1

Použité technické předpisy:

ČSN 73 61 00	Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 61 14	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
ČSN 73 61 60	Zkoušení silničních živichých směsí
ČSN 73 61 92	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
TP 82	Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87	Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115	Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208	Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

I. Lokalizace:

Silnice č.	Podrobná lokalizace úseku			
III/0069	Počátek	Uzel		
		Liniové staničení	km	
		Liniové staničení měření	0,000 km	
		Místní název	20 m před koncem obce	
	Konec	Uzel		
		liniové staničení	km	
		Liniové staničení měření	1,350 km	
		Místní název	Pletený Újezd	
	Okres		Kladno	
	Délka měřeného úseku		1,350 km	
	Datum měření		23.2.2017	
	Teplota krytu vozovky		11,0 °C	
	Poznámka			
	Konstrukce vozovky pro výpočet zjištěna z vývrtů asfaltem tmelených vrstev a vrtaných sond na tl. konstrukce vozovky		Označení vrstvy	Tloušťka [cm]
			Asfaltové vrstvy vč. PM	20 cm
Podkladní vrstvy			25 cm	
Dopravní zatížení		TNV/ 24 hod v obou směrech (sčít. 2010)		
		nesčítáno		

II. Jádrové vývrtv

Na úseku bylo provedeno celkem 4 ks jádrových vývrtů na tloušťku stmelených vrstev, z toho 2 ks vrtaných sondy na tl. konstrukce vozovky. Tloušťky vrstev jsou uvedeny v tabulce č. 2 v Příloze č. 1 se staničením, zjištěným nespojením vrstev a popisem. Fotodokumentace vývrtů je na přiloženém CD.

III. Měření průhybu vozovek

Měření bylo provedeno rázovým zatěžovacím zařízením RODOS 10001, zatížením jehož hodnota je přibližně ekvivalentní s dotykovým tlakem návrhové nápravy (tzn. 0,65 MPa). Průhyby jsou zaznamenány na snímačích, jejichž umístění je ve vzdálenostech 0, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800 a 2100 mm od středu zatěžovací desky.

Zjištěné hodnoty:

Naměřené hodnoty průhybů na všech snímačích jsou uvedeny v tabulce č. 1.1 až 1.3. Ve sloupci „číslo podúseků“ tabulky je uvedeno číslo podúseku, na které je úsek rozdělen a to v závislosti na velikosti naměřené hodnoty max. průhybu (sloupec D1 - KRYT VOZOVKY) tak, aby hodnoty průhybů jednotlivých podúseků byly statisticky srovnatelné a nedošlo ke zkreslení výsledků.

Průběh průhybů zaznamenaných na všech snímačích na sledovaném úseku je pro ilustraci znázorněn v grafické podobě v grafu č. 1.

V grafu č. 2 jsou vykresleny průběhy průhybu d_1 - charakterizujícího mechanickou účinnost krytu vozovky, rozdíl průhybů d_1 a d_4 - charakterizující mechanickou účinnost podkladních vrstev a průhyb d_6 charakterizujícího mechanickou účinnost podloží. Vynesení výše zmíněných průhybů na celém sledovaném úseku lze identifikovat místa, která vykazují srovnatelné průhyby a rozdělit sledovaný úsek na podúseky. Dále lze usuzovat, ve které konstrukční vrstvě se realizují největší průhyby.

IV. Výpočet rázových modulů pružnosti

Z naměřených hodnot průhybů v teplotních podmínkách zjištěných při měření se vypočítávají pomocí zpětného výpočtu rázové moduly pružnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky opravené na návrhovou teplotu. Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 1.1 až 1.3.

V. Stanovení zbytkové životnosti a návrh zesílení

Vypočtené hodnoty rázových modulů pružnosti na každém bodě a dopravní zatížení jsou dále vstupními veličinami analytického výpočtu zbytkové doby životnosti a tloušťky zesílení.

V případě, že není známo dopravní zatížení, provádí se výpočet zatížitelnosti, tj. stanoví se počet TNV pro stanovenou dobu životnosti, které vozovka unese.

Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce 1.4 až 1.6. Dále jsou zde uvedeny deformační charakteristiky vrstev, limitní počty vozidel, relativní porušení a přehled chyb výpočtu dle požadavků TP 87 „Návrhování údržby a oprav netuhých vozovek“.

VI. Shrnutí výsledků:

Číslo úseku nebo podúseku	Název úseku nebo podúseku	Staničení začátku a konce (km)	Délka úseku (km)	Dopravní zatížitel- nost (TNV)	Tloušťka zesílení (mm)
1	III/0069 Pletený újezd – křiž. II/118	0,000 – 1,350	1,350	2	0

Ve výše uvedené tabulce je uvedena zatížitelnost pro návrhové období 20 let vozovky ve stávajícím stavu. V následných návrzích oprav je pak vypočtena zatížitelnost po provedení navržené opravy včetně predikovaného ročního nárůstu.

VII. Návrh opravy:

Návrh opravy vychází z výsledku výpočtů zesílení vozovky, vizuální prohlídky poruch vyskytujících se na úseku zaznamenaných na přiloženém CD, provedených jádrových vývrtů a výsledků laboratorních rozborů.

Na základě zhodnocení všech shora popsaných podkladů lze konstatovat, že návrh technologie opravy musí řešit tyto problémy:

- ▶ opravit lokálně porušená místa
- ▶ zesílit vozovku
- ▶ obnovit obrusnou vrstvu vozovky

V následujícím závěrečném doporučení je stručně shrnut návrh opravy pro jednotlivé podúseky.

Číslo úseku nebo podúseku	Název úseku nebo podúseku	Staničení začátku a konce (km)	Délka úseku (km)
1	III/0069 Pletený újezd – křiž. II/118	0,000 – 1,350	1,900

Úsek vykazuje zatížitelnost 2 TNV/24 hod pro zbytkovou dobu životnosti 20 let.

Úsek je porušen plošnou deformací vozovky, trhlinami únavovými při krajích vozovky, trhlinami z nespojení vrstev, trhlinami příčnými, hloubkovou korozí přecházející ve výtluky opravovanými asfaltovou směsí nebo nátěry.

Vozovka v podstatě nemá nezpevněnou krajnici a díky své malé šíři je pojížděna na samý kraj asfaltem stmelených vrstev, čímž vznikají trhliny při krajích vozovky.


- ▶ odstranit frézováním asfaltové vrstvy krytu v tloušťce 50 mm
- ▶ provést opravy lokálních poruch při krajích vozovky frézováním tl. cca 50 mm a znovu vyplněním asfaltovou směsí. V místech závažných poruch viz fotodokumentace provést hlubší sanace krajů. Trhliny příčné opravit dle TP 115 v hloubce 50 mm pod stávající niveletou.
- ▶ provést spojovací postřík povrchu kationaktivní emulzí v množství 0,35 kg/m² asfaltu po vyštěpení
- ▶ provést pokládku ložní vrstvy krytu v tloušťce cca 50 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 11 dle ČSN EN 13 108-1
- ▶ provést spojovací postřík povrchu kationaktivní emulzí v množství 0,35 kg/m² asfaltu po vyštěpení
- ▶ provést pokládku obrusné vrstvy krytu v tloušťce cca 50 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 dle ČSN EN 13 108-1

Poznámka:

Celková tloušťka nově pokládaných asfaltových vrstev je 100 mm. Niveleta se zvyšuje o 50 mm. Tato oprava je navržena pro dopravní zatížitelnost cca 60 TNV/24 hod pro dobu životnosti 20 let.

Praha 27.2.2017

RODOS
KRALUPSKÁ 2/47
161 00 PRAHA 6
TEL: 235 361 220



Ing. Pavel Herrmann
RODOS

Příloha č. 1

Měřené průhyby a jejich vyhodnocení

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [20 cm]	SDA [25 cm]	Podloží ZEM_SC
0	1	0,707	928	452	279	178	101	68	51	39	30	524	50	129
25	1	0,707	300	227	179	137	83	53	36	29	26	4934	58	195
50	1	0,707	850	547	403	287	145	86	59	46	40	1148	25	110
75	1	0,707	322	261	224	186	128	87	57	51	34	7317	39	134
100	1	0,707	706	443	326	252	155	105	78	60	47	1161	62	85
125	1	0,707	231	186	171	152	122	96	77	62	50	8819	640	95
150	1	0,707	516	391	330	278	201	146	111	87	70	3057	100	64
175	1	0,707	425	333	281	243	175	119	92	79	59	4537	80	78
200	1	0,707	797	498	382	314	217	157	115	89	71	865	113	58
225	1	0,707	403	335	287	241	174	126	95	73	58	6073	47	83
250	1	0,707	724	562	451	368	246	167	115	86	69	2417	26	64
275	1	0,707	262	218	211	181	135	99	76	57	43	6584	29	128
300	1	0,707	648	486	375	305	203	137	95	73	62	2212	40	73
325	1	0,707	259	229	210	184	146	110	87	68	54	8754	59	94
350	1	0,707	819	552	422	320	188	119	80	62	49	1360	29	82
375	1	0,707	523	386	315	250	155	96	70	53	46	2953	36	104
400	1	0,707	837	536	397	292	148	77	53	42	37	1210	24	118
425	1	0,707	758	536	406	294	150	78	48	37	32	1597	20	130
450	1	0,707	774	598	468	352	139	64	40	24	22	1556	20	107
475	1	0,707	407	321	267	218	144	88	56	34	26	5390	21	171
500	1	0,707	760	502	371	267	145	81	52	41	35	1381	26	121
525	1	0,707	301	255	218	180	124	82	54	38	28	9041	24	188
550	1	0,707	411	312	263	217	148	95	64	49	42	4639	41	113
575	1	0,707	655	468	346	264	170	116	84	70	50	1699	48	82
600	1	0,707	836	404	321	252	168	114	85	68	54	454	160	73
625	1	0,707	359	316	281	241	175	125	92	77	55	9402	24	97
650	1	0,707	401	329	277	230	158	111	81	66	55	5366	47	92
675	1	0,707	321	267	240	208	157	113	88	68	54	9572	52	92
700	1	0,707	736	462	371	294	205	142	102	78	62	1062	100	63

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [20 cm]	SDA [25 cm]	Podloží ZEM_SC
725	1	0,707	789	513	415	336	239	168	125	91	77	1054	103	54
750	1	0,707	560	374	306	239	145	90	61	50	43	2155	46	104
775	1	0,707	238	198	176	154	112	85	64	44	38	8064	56	134
800	1	0,707	361	260	213	173	116	76	50	34	27	4384	56	143
825	1	0,707	249	200	170	145	102	73	50	34	26	8056	48	171
850	1	0,707	718	528	371	279	154	95	60	50	42	1666	25	111
875	1	0,707	177	156	133	113	84	60	44	31	23	6541	76	190
900	1	0,707	732	430	330	249	132	76	49	38	32	1194	38	116
925	1	0,707	240	198	166	135	91	56	39	24	20	9899	34	256
950	1	0,707	754	496	360	266	151	88	59	43	37	1340	30	109
975	1	0,707	502	346	272	210	126	80	56	42	36	2420	47	121
1000	1	0,707	414	332	249	198	124	77	54	36	30	4009	33	150
1025	1	0,707	247	193	168	141	98	66	45	38	23	9418	54	175
1050	1	0,707	163	142	129	116	93	75	60	47	36	7854	792	123
1075	1	0,707	270	207	177	147	102	69	50	37	29	7382	71	152
1100	1	0,707	449	321	255	196	121	77	52	38	30	3057	44	136
1125	1	0,707	425	320	258	205	128	81	52	37	30	3947	34	144
1150	1	0,707	661	428	315	227	120	68	48	34	33	1504	33	137
1175	1	0,707	462	338	284	216	125	74	49	38	25	3510	28	159
1200	1	0,707	550	431	335	256	150	100	44	32	22	2995	20	150
1225	1	0,707	340	242	200	162	109	70	45	31	23	4692	56	157
1250	1	0,707	292	204	165	131	85	55	37	28	20	4641	83	184
1275	1	0,707	423	314	254	201	124	68	38	28	21	4084	25	198
1300	1	0,707	254	190	153	121	76	48	32	24	17	6405	61	233
1325	1	0,707	480	361	287	221	123	70	44	32	29	3271	25	173
1350	1	0,707	278	188	154	125	84	57	41	29	22	4210	144	166

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [20 cm]	SDA [25 cm]	Podloží ZEM_SC
Statistické zpracování:														
Průměr:	1	0,707	496	351	279	221	140	92	64	49	39	4233	75	127
Minimum:	1	0,707	163	142	129	113	76	48	32	24	17	454	20	54
Maximum:	1	0,707	928	598	468	368	246	168	125	91	77	9899	792	256
Sm. odchylka:	1	0,000	215	125	87	64	38	29	23	19	15	2835	129	45
85% kvantil:	1	0,707	760	502	375	291	175	119	92	73	55	1223	25	82
50% kvantil:	1	0,707	425	333	279	218	139	85	56	42	36	3947	46	121

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Návrhová úroveň porušení: D0

Délka návrhového období: 20

Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížiteln ost	Eps1	Eps2	EpsZ	Chyby		Frézovat	Recyklov at	Stavební úpravy		Zatížiteln ost	Rel. por. dovolené
							Průměr [%]	Průměr [um]			AB	Niveleta		
0	1	20,0	0	6,90E-04	1,60E-04	-4,09E-04	6,53	5,31	5	0	10	5	15	0,850
25	1	20,0	511	1,40E-04	3,82E-05	-1,22E-04	2,87	2,14	5	0	10	5	4227	0,850
50	1	20,0	1	5,06E-04	9,40E-05	-2,92E-04	1,43	1,52	5	0	10	5	30	0,850
75	1	20,0	1554	1,12E-04	3,40E-05	-1,20E-04	2,84	1,76	5	0	10	5	9811	0,850
100	1	20,0	2	4,10E-04	1,86E-04	-4,66E-04	3,82	3,41	5	0	10	5	60	0,850
125	1	20,0	5136	6,19E-05	8,34E-05	-1,97E-04	1,90	1,86	5	0	10	5	20336	0,850
150	1	20,0	82	2,02E-04	1,69E-04	-4,15E-04	1,73	2,27	5	0	10	5	805	0,850
175	1	20,0	303	1,56E-04	1,12E-04	-2,95E-04	2,48	3,07	5	0	10	5	2445	0,850
200	1	20,0	3	4,04E-04	3,10E-04	-7,05E-04	4,57	5,69	5	0	10	5	57	0,850
225	1	20,0	665	1,33E-04	7,07E-05	-2,12E-04	0,90	1,60	5	0	10	5	4744	0,850
250	1	20,0	11	3,00E-04	1,11E-04	-3,42E-04	1,81	3,88	5	0	10	5	183	0,850
275	1	20,0	21171	6,44E-05	1,79E-05	-7,59E-05	1,72	2,71	5	0	10	5	21171	0,850
300	1	20,0	12	2,96E-04	1,31E-04	-3,67E-04	2,37	4,66	5	0	10	5	193	0,850
325	1	20,0	21171	6,25E-05	4,01E-05	-1,27E-04	1,10	1,49	5	0	10	5	21171	0,850
350	1	20,0	2	4,42E-04	1,28E-04	-3,74E-04	3,10	2,92	5	0	10	5	45	0,850
375	1	20,0	38	2,36E-04	7,31E-05	-2,28E-04	1,18	1,13	5	0	10	5	498	0,850
400	1	20,0	1	4,92E-04	8,16E-05	-2,61E-04	1,55	2,34	5	0	10	5	33	0,850
425	1	20,0	2	4,11E-04	5,54E-05	-1,96E-04	2,94	4,65	5	0	10	5	62	0,850
450	1	20,0	2	4,23E-04	6,97E-05	-2,38E-04	38,39	30,35	5	0	10	5	55	0,850
475	1	20,0	334	1,53E-04	1,95E-05	-8,63E-05	1,80	1,47	5	0	10	5	2933	0,850
500	1	20,0	2	4,37E-04	7,85E-05	-2,50E-04	2,10	2,13	5	0	10	5	50	0,850
525	1	20,0	3083	9,79E-05	1,32E-05	-6,32E-05	1,71	1,94	5	0	10	5	16903	0,850
550	1	20,0	247	1,62E-04	5,60E-05	-1,78E-04	1,76	2,14	5	0	10	5	2233	0,850
575	1	20,0	6	3,42E-04	1,45E-04	-3,90E-04	4,00	6,22	5	0	10	5	115	0,850
600	1	20,0	3	4,03E-04	3,12E-04	-6,88E-04	7,56	8,40	5	0	10	5	85	0,850
625	1	20,0	2963	9,87E-05	2,89E-05	-1,15E-04	2,56	3,78	5	0	10	5	15510	0,850
650	1	20,0	436	1,45E-04	6,88E-05	-2,07E-04	2,07	2,70	5	0	10	5	3425	0,850
675	1	20,0	4452	9,10E-05	5,09E-05	-1,58E-04	0,91	1,31	5	0	10	5	21171	0,850
700	1	20,0	3	3,80E-04	2,70E-04	-6,26E-04	6,09	7,15	5	0	10	5	71	0,850

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Návrhová úroveň porušení: D0

Délka návrhového období: 20

Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížiteln ost	Eps1	Eps2	EpsZ	Chyby		Frézovat	Recyklov at	Stavební úpravy		Zatížiteln ost	Rel. por. dovolené
							Průměr [%]	Průměr [um]			AB	Niveleta		
725	1	20,0	3	3,84E-04	3,03E-04	-6,98E-04	5,03	6,76	5	0	10	5	65	0,850
750	1	20,0	15	2,85E-04	1,01E-04	-2,86E-04	2,83	4,26	5	0	10	5	239	0,850
775	1	20,0	19537	6,77E-05	3,04E-05	-1,02E-04	1,91	1,44	5	0	10	5	21171	0,850
800	1	20,0	277	1,59E-04	5,52E-05	-1,67E-04	5,66	3,83	5	0	10	5	2497	0,850
825	1	20,0	6968	8,32E-05	2,49E-05	-8,91E-05	2,90	1,81	5	0	10	5	21171	0,850
850	1	20,0	3	3,86E-04	7,39E-05	-2,42E-04	3,70	8,16	5	0	10	5	77	0,850
875	1	20,0	21171	5,68E-05	2,39E-05	-7,91E-05	3,67	2,33	5	0	10	5	21171	0,850
900	1	20,0	2	4,47E-04	1,11E-04	-3,16E-04	8,59	8,16	5	0	10	5	48	0,850
925	1	20,0	6074	8,55E-05	1,20E-05	-5,36E-05	2,85	1,70	5	0	10	5	21171	0,850
950	1	20,0	2	4,36E-04	9,74E-05	-2,94E-04	4,14	3,85	5	0	10	5	50	0,850
975	1	20,0	25	2,57E-04	8,25E-05	-2,40E-04	1,77	1,38	5	0	10	5	362	0,850
1000	1	20,0	133	1,84E-04	3,89E-05	-1,37E-04	2,52	4,58	5	0	10	5	1407	0,850
1025	1	20,0	5795	8,63E-05	2,75E-05	-9,47E-05	4,02	1,96	5	0	10	5	21171	0,850
1050	1	20,0	21171	4,17E-05	5,74E-05	-1,37E-04	3,46	2,24	5	0	10	5	21171	0,850
1075	1	20,0	2488	1,02E-04	4,41E-05	-1,34E-04	1,84	1,33	5	0	10	5	14568	0,850
1100	1	20,0	57	2,18E-04	6,15E-05	-1,90E-04	2,76	1,65	5	0	10	5	708	0,850
1125	1	20,0	126	1,86E-04	4,15E-05	-1,44E-04	1,38	1,11	5	0	10	5	1337	0,850
1150	1	20,0	3	3,89E-04	7,50E-05	-2,32E-04	1,94	1,21	5	0	10	5	79	0,850
1175	1	20,0	70	2,09E-04	3,47E-05	-1,28E-04	3,64	2,97	5	0	10	5	851	0,850
1200	1	20,0	29	2,49E-04	3,17E-05	-1,27E-04	9,03	7,13	5	0	10	5	418	0,850
1225	1	20,0	375	1,49E-04	4,80E-05	-1,49E-04	6,71	4,20	5	0	10	5	3218	0,850
1250	1	20,0	531	1,39E-04	5,17E-05	-1,49E-04	5,21	2,46	5	0	10	5	4323	0,850
1275	1	20,0	127	1,85E-04	2,29E-05	-9,32E-05	1,97	1,70	5	0	10	5	1388	0,850
1300	1	20,0	1538	1,13E-04	2,78E-05	-9,30E-05	2,45	0,86	5	0	10	5	10372	0,850
1325	1	20,0	50	2,23E-04	3,03E-05	-1,17E-04	3,46	2,79	5	0	10	5	656	0,850
1350	1	20,0	622	1,35E-04	7,60E-05	-1,94E-04	6,80	3,24	5	0	10	5	4755	0,850

Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

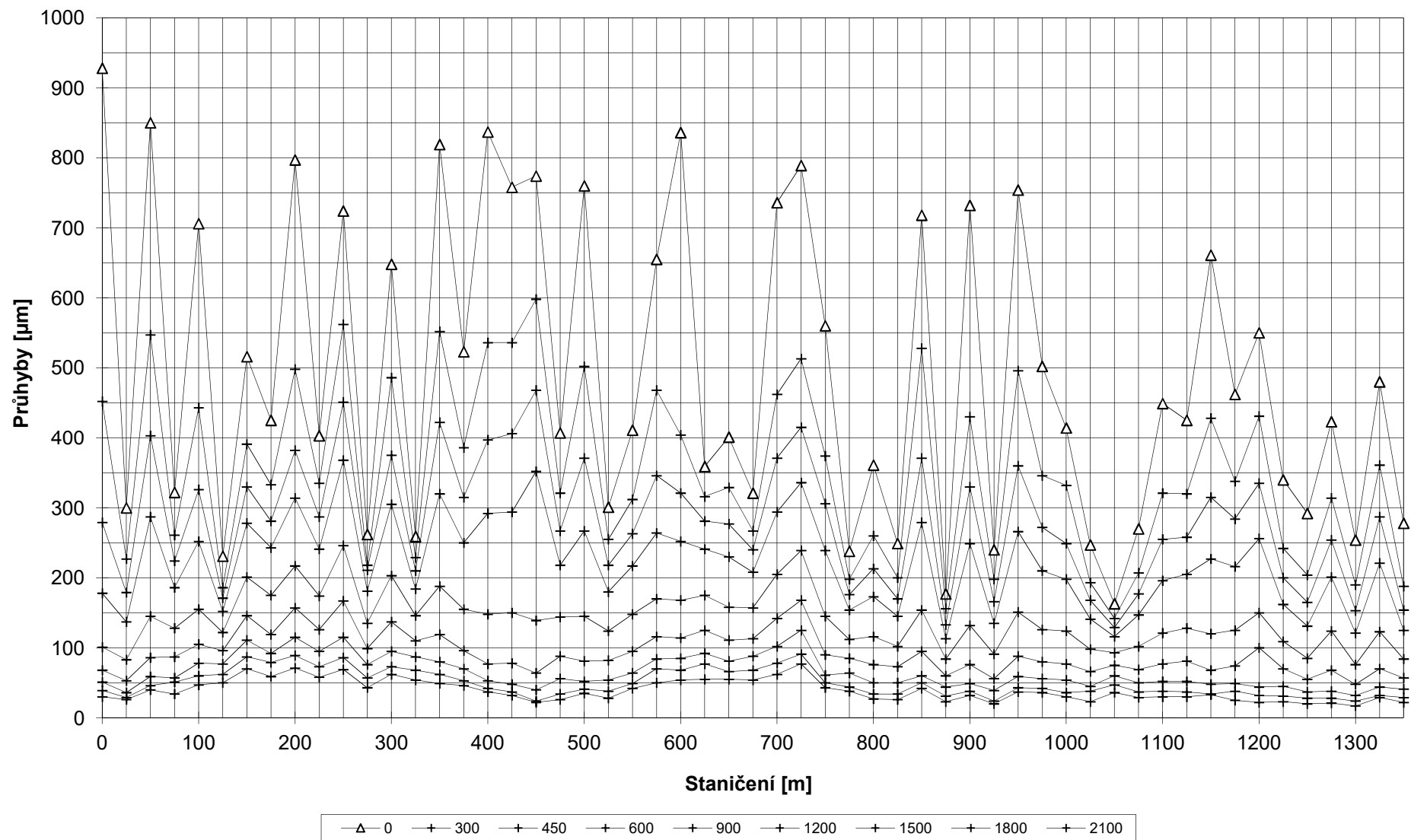
Návrhová úroveň porušení: D0

Délka návrhového období: 20

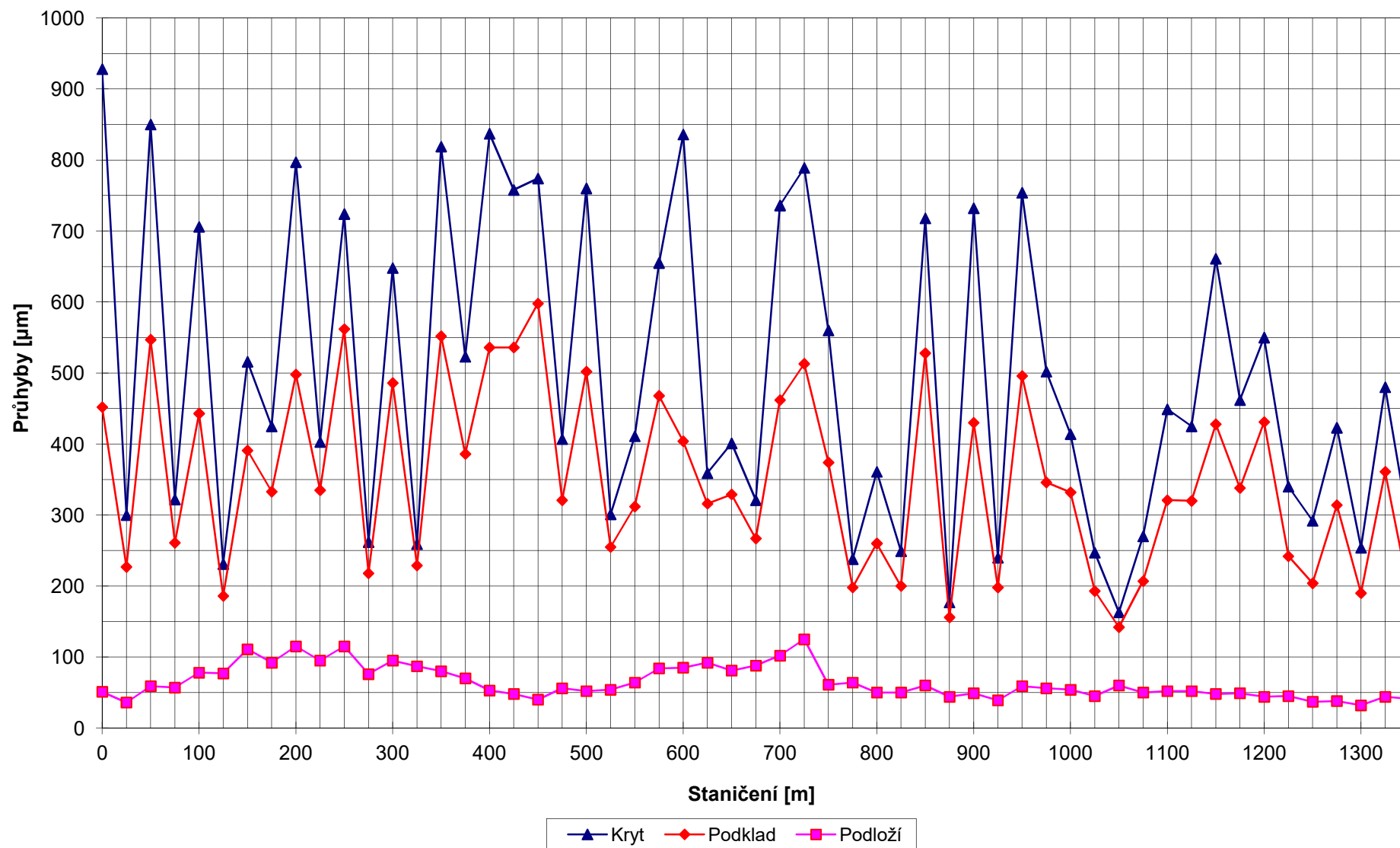
Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížiteln ost	Eps1	Eps2	EpsZ	Chyby		Frézovat	Recyklov at	Stavební úpravy		Zatížiteln ost	Rel. por. dovolené
							Průměr [%]	Průměr [um]			AB	Niveleta		
Statistické zpracování:														
Průměr:	1	20,0	2716	2,38E-04	8,35E-05	-2,34E-04	3,89	3,69	5	0	10	5	5871	0,850
Minimum:	1	20,0	0	4,17E-05	1,20E-05	-7,05E-04	0,90	0,86	5	0	10	5	15	0,850
Maximum:	1	20,0	21171	6,90E-04	3,12E-04	-5,36E-05	38,39	30,35	5	0	10	5	21171	0,850
Sm. odchylka:	1	0,0	5978	1,49E-04	7,26E-05	1,59E-04	5,07	4,13	0	0	0	0	8127	0,000
85% kvantil:	1	20,0	2	4,11E-04	1,31E-04	-3,73E-04	5,62	5,65	5	0	10	5	57	0,850
50% kvantil:	1	20,0	126	1,86E-04	6,15E-05	-1,94E-04	2,83	2,46	5	0	10	5	1337	0,850

**Průběh průhybů na všech snímačích
Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118**



**Průběh průhybů krytu, podkladu a podloží
Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118**



Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118

Tloušťky asfaltem tmelených vrstev zjištěné z vývrtů

Vývrt č.	Staničení [km]	Tloušťka nespoj. [cm]	Tloušťka celkem [cm]	Podklad	Poznámka
1	0,200	4,5	16	15 cm štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy
2	0,500 L	13	21	štěrk	nespojené vrstvy
3	0,800	11,5	15,5	PM	nespojené vrstvy
4	1,200 L	14	24	25 cm štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy

**Tloušťky asfaltem tmelených vrstev
Silnice č. III/0069 Pletený Újezd - křiž. II/118**

