

## Chování asfaltových směsí vyztužených vlákny FORTA-FI při vysokých teplotách

Problémy s deformacemi vozovek při současné vlně tropických teplot vyvolávají otázku po možném řešení problému. Veškeré zkoušky modulu tuhosti prováděné s různými druhy asfaltových směsí ukazují na významný pokles modulu tuhosti a tedy náchylnosti směsi ke vzniku deformací se stoupající teplotou.

Jak je zřejmé z následujících tabulek převzatých ze zkoušek směsí prováděných společně EUROVIA a.s. a silniční laboratoří ČVUT, již zvýšení teploty o pouhých 5°C v mírné oblasti (15°C – 20°C) vede k poklesu modulu tuhosti o 25 – 35%.

Asfaltová směs	Teplota	Zkušební frekvence v Hz						
		2	5	8	10	20	30	2
ACO11S 50/70 FORTA FI	15°	6 273	7 191	7 650	8 874	10 175	11 246	6 350
	20°	4 045	4 897	5 323	6 228	7 133	7 931	3 833
Pokles v %		<b>35,52</b>	<b>31,90</b>	<b>30,42</b>	<b>29,82</b>	<b>29,90</b>	<b>29,48</b>	<b>39,64</b>
ACO11S PmB 45/80-55	15°	5 644	6 430	7 145	8 431	9 646	10 432	5 502
	20°	4 054	4 875	5 478	6 464	7 724	8 381	3 944
Pokles v %		<b>28,17</b>	<b>24,18</b>	<b>23,33</b>	<b>23,33</b>	<b>19,93</b>	<b>19,66</b>	<b>28,32</b>
ACL 22 S 50/70 FORTA FI	15°	7 683	9 189	10 135	11 766	13 399	14 669	8 025
	20°	5 265	6 515	7 302	8 517	10 179	11 137	5 315
Pokles v %		<b>31,47</b>	<b>29,10</b>	<b>27,95</b>	<b>27,61</b>	<b>24,03</b>	<b>24,08</b>	<b>33,77</b>
ACL 22 S PmB 25-55/60(ss)	15°	8 134	9 506	10 199	13 026	13 680	14 759	8 349
	20°	5 515	6 781	7 550	8 756	10 173	11 415	5 677
Pokles v %		<b>32,20</b>	<b>28,67</b>	<b>25,97</b>	<b>32,78</b>	<b>25,64</b>	<b>22,66</b>	<b>32,00</b>

Tato tabulka také prokazuje, že asfaltová směs s běžným pojivem 50/70 a vyztužená vlákny FORTA FI má ve vztahu k modulu tuhosti a jeho změnám v závislosti na teplotě vlastnosti plně srovnatelné s vlastnostmi směsí s modifikovanými (a významně dražšími) pojivy.

Další tabulka porovnává změny modulu tuhosti v závislosti na teplotě u směsí s běžným pojivem 50/70 z nichž jedna je vyztužena vlákny FORTA FI a druhá (kontrolní) směs je bez vláken.

Modul tuhosti v závislosti na zkušební teplotě - ACO 11S kamenivo Zbraslav			
Zkušební teplota	50/70	50/70 FORTA FI	Nárůst modulu tuhosti v %
0°C	12 330	13 070	6,00
15°C	6 600	7 730	17,12
27°C	2 070	2 860	38,16
40°C	810	1 170	44,44

Z této tabulky je zcela zřejmý pozitivní vliv vyztužení vláknou, kdy v porovnání s kontrolní směsí došlo u vyztužené směsi k nárůstu modulu tuhosti o 6 – 44%. Z toho lze samozřejmě vyvodit i významný nárůst odolnosti vyztužené směsi proti tvorbě trvalých deformací i vyšší odolnost takové směsi při vysokých teplotách. Lze samozřejmě i předpokládat, že stejný nárůst se projeví u jakéhokoliv typu směsi bez ohledu na použité pojivo.

Praha, 16. 7. 2010

eMZet s.r.o.

Sídlo: Pod Beránkou 31, 160 00 Praha 6, Czech Republic

Kancelář / pošt. adresa / Office / Mailing address: Evropská 112, 160 00 Praha 6, Czech Republic

Tel. (+420) 233 32 14 28, 33 32 15 48 – 50, Fax (+420) 233 32 43 78, e-mail emzet@emzet.cz

www.emzet.cz