



# **Tehnički propis za asfaltne kolnike – iskustva primjene na gradilištima**

## **Technical regulation for asphalt pavements – experiences from the construction sites**

**Luka Krnić**



## DOSADAŠNJA REGULATIVA...



# PUT DO NOVOG TPAK-a

## EU GRAĐEVINSKO TEHNIČKO ZAKONODAVSTVO

### Cilj „Novog pristupa”

- ukidanje zapreka u trgovinskoj razmjeni
- građevni proizvodi - mogu se ugrađivati u bilo kojoj članici EU

### Kako do cilja?

- definiranjem i ujednačavanjem temeljnih zahtjeva za građevinu
- postavljanjem zahtjeva uporabljivosti

### Osnovni dokument

#### **EU Uredba br. 305/2011**

- propisuje temeljne zahtjeve za građevinu
- ocjenjivanje i provjeru stalnosti svojstava – OIPSS



# PUT DO NOVOG TPAK-a

## USKLAĐIVANJE RH TEHNIČKOG ZAKONODAVSTVA S EU

### Zakonska osnova:

**Zakon o gradnji** – preuzeo osnovna načela Uredbe - temeljni zahtjevi za građevinu

**Zakon o građevnim proizvodima** – preuzeo OIPPS

### Stručna osnova:

**HZN preuzeo seriju EN 13108 u formi nacionalnih**

- propisuju bitne značajke u vezi s temeljnim zahtjevima za građevinu
- sustave OIPSS (ZA dodatak)

**HZN preuzeo seriju HRN EN 12697**

- propisuju postupak ispitivanja svojstva proizvoda koje se odnosi na odgovarajuće bitne značajke

**Potreba izrade nacionalnog dokumenta!**

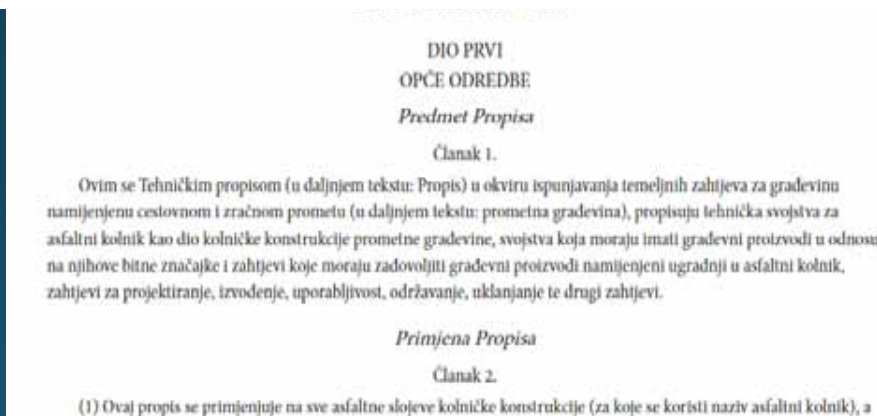
- odabir tehničkih svojstva i razreda



# TEHNIČKI PROPIS ZA ASFALTNE KOLNIKE, NN 48/2021



1. glavni projekt koji je potvrđen do stupanja na snagu ovoga Propisa
2. glavni projekt izrađen za potrebe izdavanja građevinske dozvole ako je zahtjev za istu podnesen u roku od 12 mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Propisa
3. građenje građevina i izvođenje radova koje je započeto prije stupanja na snagu ovoga Propisa.



[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_05\\_48\\_977.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_05_48_977.html)

# Ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i tehnička svojstva asfaltnog kolnika

Primjer – za asfaltbeton (AC) – empirijski pristup:

Temeljni zahtjevi za građevinu	Bitne značajke (u vezi s temeljnim zahtjevima)	Tehničko svojstvo (u odnosu na bitne značajke)	Vrijednost (za određenu namjenu) razred / razina
Zakon o gradnji	HRN EN 13108-1 (ZA dodatak)	HRN EN 12697-22	Tehnički propis za asfaltne kolnike
Mehanička otpornost i stabilnost	Otpornost na trajne deformacije	Kolotraženje	$WTS_{AIR\ 0,10}$ $PRD_{AIR\ 7,0}$



# PRILOG A: BITUMENSKE MJEŠAVINE

AC	D	surf / bin / base	bitumen	Primjenska oznaka agregata	Primjenska oznaka tip mješavine	RAX	NT
----	---	-------------------	---------	----------------------------	---------------------------------	-----	----

**AC 32 base 50/70 AG6 M2 RA20 NT**

BBTM	D	razred	bitumen	Primjenska oznaka agregata	Primjenska oznaka tip mješavine	NT
------	---	--------	---------	----------------------------	---------------------------------	----

**BBTM 11B 45/80-65 AG2 M2**

SMA	D	bitumen	Primjenska oznaka agregata	Primjenska oznaka tip mješavine	NT
-----	---	---------	----------------------------	---------------------------------	----

**SMA 11 45/80-65 AG1 M1**

MA	D	bitumen	Primjenska oznaka agregata	Primjenska oznaka tip mješavine	RAX	NT
----	---	---------	----------------------------	---------------------------------	-----	----

**MA 11 25/55-65 AG3 M1 NT**

PA	D	bitumen	Primjenska oznaka agregata	Primjenska oznaka tip mješavine	NT
----	---	---------	----------------------------	---------------------------------	----

**PA 11 45/80-55 AG1 M1**

# PRILOG A: BITUMENSKE MJEŠAVINE - AC

Asfaltbeton za habajuće slojeve	Tipovi asfaltbetona			
	M1	M2	M3	M4
HRN EN 13108-1 (empirijski pristup)	AC 11 surf	AC 8 surf AC 11 surf	AC 8 surf AC 11 surf	AC 4 surf, AC 8 surf AC 11 surf, AC 16 surf *
Primjenska oznaka smjese agregata	AG1	AG2	AG3 i AG4	AG4, AG9 <sup>(d)</sup>

(7) U projektu kolničke konstrukcije s asfaltnim kolnikom se mora osigurati održiva uporaba prirodnih izvora na način da minimalno 2 % svih građevnih proizvoda bude iz recikliranih odnosno ponovo uporabljivih izvora, a posebno se mora voditi računa o maksimalnoj upotrebi reciklažnog asfalta u proizvodnji građevnih proizvoda za asfaltni kolnik.

Točka 5.2.2 <sup>(a)</sup>	Udio šupljina, $V$ % (V/V)	$V_{min3,5}$	$V_{min3,5}$	$V_{min3}$	$V_{min1,5}$
		$V_{max6}$	$V_{max6}$	$V_{max5,5}$	$V_{max4}$

(2) Slojevi asfaltnog kolnika izvode se ugradnjom vrućih ili niskotemperaturnih bitumenskih mješavina, izvedbom površinskih obrada ili ugradnjom tankoslojnih asfaltnih prevlaka hladnim postupkom.

Točka 5.2.4 <sup>(b)</sup>	čvrstoće, $ITSR$ (%)				
Točka 5.2.6 <sup>(c)</sup> Tablica 8	Najveća brzina deformacije, $WTS_{AIR}$ , (mm/10 <sup>3</sup> ciklusa)	$WTS_{AIR, 0,07}$	$WTS_{AIR, 0,07}$	$WTS_{AIR, NR}$	
Točka 5.2.6 <sup>(c)</sup> Tablica 9	Najveća relativna dubina kolotraga, $PRD_{AIR}$ (%)	$PRD_{AIR, 7,0}$	$PRD_{AIR, 7,0}$	$PRD_{AIR, NR}$	
Točka 5.3.4	Najmanji udio šupljina u agregatu, $VMA_{min}$ , % (V/V)	$VMA_{minNR}$			



# PRILOG D: AGREGAT

Tablica D1: Svojstva agregata za izvedbu habajućih slojeva

	HRN EN 13043			Primjenske kategorije smjese agregata				
	Točka norme	Svojstva	Ispitna metoda	AG 1	AG 2		AG 3	AG 4
					Bez miješanog agregata 0/4	S miješanim agregatom 0/4 <sup>(a)</sup>		
Krupni agregat 2/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/16	4.1.3	Granulometrijski sastav (nadzrnje i podzrnje)	HRN EN 933-1	G <sub>C90/15</sub>				
	4.1.4	Najveći dopušteni razred udjela sitnih čestica	HRN EN 933-1	f <sub>1</sub> <sup>(b)</sup>				
	4.1.7	Najmanji dopušteni razred udjela drobljenih zrna i udjela lomljene površine zrna	HRN EN 933-5	C <sub>100/0</sub>			C <sub>90/1</sub>	
	4.1.6	Najveći dopušteni razred indeksa plosnatosti ili Najveći dopušteni razred Indeksi oblika	HRN EN 933-3 HRN EN 933-4	F <sub>120</sub> S <sub>120</sub>				
	4.2.2	Najveći dopušteni razred otpornost na predrobljavanje metodom «Los Angeles»	HRN EN 1097-2	LA <sub>20</sub>			LA <sub>30</sub>	
	4.2.4	Najveći dopušteni razred otpornosti agregata na površinsku abraziju	HRN EN 1097-8, Dodatak A	AAV <sub>15</sub>			AAV <sub>20</sub> AAV <sub>NR</sub> (e)	
	4.2.5	Najveći dopušteni razred otpornosti agregata na trošenje	HRN EN 1097-1	M <sub>DE20</sub>			M <sub>DE20</sub> M <sub>DENR</sub> (e)	
Krupni agregat 2/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/16	4.2.3	Najmanji dopušteni razred otpornosti agregata na polirnost	HRN EN 1097-8	PSV <sub>50</sub>		PSV <sub>Dek</sub> 30 PSV <sub>NR</sub> (e)		
	4.2.9.1	Najveći dopušteni razred upijanja vode za ocjenu otpornosti na smrzavanje-odmrzavanje	HRN EN 1097-6	WA <sub>242</sub>				
	4.2.9.2	Najveći dopušteni razred otpornosti na smrzavanje-odmrzavanje ili magnezijev sulfat	HRN EN 1367-1 ili HRN EN 1367-2	F <sub>1</sub> ili MS <sub>18</sub>				
	4.2.11	Prionjivost bitumenskog veziva	HRN EN 12697-11, Metoda A	≥ 80 % (6h) <sup>(d)</sup>				
	4.1.3	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-1	G <sub>85</sub> , G <sub>10</sub>				

# PRILOG A: BITUMENSKE MJEŠAVINE – AC – OPERATIVNE POVRŠINE ZRAČNIH LUKA

Asfaltbeton za habajuće slojeve HRN EN 13108-1 (empirijski pristup)		Tipovi asfaltbetona	
		M5	M6
		AC 11 surf; AC 16 surf	AC 11 surf; AC 16 surf
Sastavni materijali	Primjenska oznaka smjese agregata	AG2 i AG3	
	Polimerom modificirani bitumen	45/80-65	
	Reciklažni asfalt	nije dopušten	dopušten
Fizikalno-mehanička svojstva bitumenske mješavine			
Točka 5.2.2 (a)	Udio šupljina, V % (V/V)	$V_{min3}$	
		$V_{max5}$	
Točka 5.3.3 (a)	Ispuna šupljina bitumenom, VFB (%)	$VFB_{min70}$	
		$VFB_{max83}$	
Točka 5.2.2 (b)	Udio šupljina, V % (V/V)	$V_{min3}$	
		$V_{max5}$	
Točka 5.3.3 (b)	Ispuna šupljina bitumenom, VFB (%)	$VFB_{min70}$	
		$VFB_{max83}$	
Točka 5.2.4	Najmanji omjer indirektna vlačne čvrstoće, ITSR (%)	ITSR <sub>90</sub> (c)	ITSR <sub>90</sub> (d)
Točka 5.3.2 Tablica 14	Najmanji stabilitet po Marshallu na 60 °C, $S_{min}$ (kN)	$S_{min12,5}$ (e)	$S_{min10}$ (f)
Točka 5.3.2 Tablica 16	Najveće tečenje po Marshallu na 60 °C, F (mm)	$F_4$ (e)	$F_4$ (f)
Točka 5.3.2 Tablica 17	Najmanji kvocijent po Marshallu na 60 °C, Q (kN/mm)	$Q_{min3}$ (e)	$Q_{min2,5}$ (f)
Točka 5.2.8	Otpornost na gorivo	$C \leq 8$	
Točka 5.2.9	Najmanja preostala čvrstoća, $\beta$	$\beta_{85}$	
Točka 5.3.4	Najmanji udio šupljina u agregatu, $VMA_{min}$ , % (V/V)	$VMA_{minNR}$	

# PRILOG A: BITUMENSKE MJEŠAVINE - AC

Točka norme HRN EN 13108-1 (empirijski pristup)	Otvori sita, mm	Asfaltbeton za vezne slojeve		
		AC 11 bin <sup>(a)</sup>	AC 16 bin	AC 22 bin
Granulometrijski sastav, točka 5.3.1.2 <sup>(a)</sup>	31,5			100
	22,4		100	90 do 100
	16	100	90 do 100	58 do 82
	11,2	90 do 100	-	-
	8	70 do 92	48 do 68	36 do 57
	4	42 do 72	34 do 50	-
	2	25 do 50	22 do 40	19 do 35
	1	16 do 41	13 do 32	12 do 30
	0,25	6 do 27	5 do 22	6 do 20
	0,063	3,0 do 10,0	2,0 do 10,0	2,0 do 10,0

<sup>(a)</sup> ispituje se prema normi HRN EN 12697-2 <sup>(b)</sup> koristi se samo za zaštitne slojeve hidroizolacija

<u>Asfaltbeton za zaštitni sloj hidroizolacije</u> HRN EN 13108-1 (empirijski pristup)		Tip asfaltbetona
		M2
		AC 11 bin; AC 16 bin; AC 22 bin
Sastavni materijali	Primjenska oznaka smjese agregata	AG4 <sup>(a)</sup> · AG6 <sup>(a)</sup>
	Cestogradevni bitumen	35/50
	Polimerom modificirani bitumen	25/55-55; 25/55-65; 10/40-65; 45/80-65; 45/80-55
	Reciklažni asfalt	dopušten

Svojstvo	Norma	Habajući sloj						Vezni sloj	Nosivi sloj	
		AC	SMA		BBTM		PA		AC	AC
		M1, F1	M1		M1, M2		M1		M1, F1, M2 <sup>(d)</sup> , F2 <sup>(d)</sup>	M1, F1
		AC 11 surf	SMA 8	SMA 16 SMA 11	BBTM 8A BBTM 8B	BBTM 11A BBTM 11B	PA 8	PA 11	AC 11 bin <sup>(d)</sup> AC 16 bin AC 22 bin	AC 16 base AC 22 base AC 32 base
Udio šupljina, (vol%)	HRN EN 12697-8	3 - 8	2,5 - 8		6,5-12 <sup>(e)</sup> 10-17 <sup>(f)</sup>		>18		3,5 - 9	4 - 10
Stupanj zbijenosti, (%)	-	≥ 98			≥ 97			≥ 98	≥ 98	
Povezanost slojeva (N/mm <sup>2</sup> )	nHRN EN 12697-48	≥ 1,0						≥ 0,8	ne ispituje se	
Uzdužna ravnost IRI <sub>100</sub> (m/km)	HRN EN 13036-6 HRN EN 13036-5	novogradnja: ≤1,0/1,5 <sup>(a)</sup> rekonstrukcija i zamjena asfaltnih slojeva: ≤ 1,2/1,7 <sup>(a)</sup> zamjena završnog sloja: ≤ 1,7/2,2 <sup>(a)</sup>						≤ 2,0 <sup>(b)</sup>	≤ 2,5 <sup>(b)</sup>	
Hvatljivost, (SRT)	HRN EN 13036-4	≥ 58						ne ispituje se		
Tekstura, (mm)	HRN EN 13036-1	≥ 0,35	≥ 0,5	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,8	≥ 0,7	≥ 0,9	ne ispituje se	
Otpornost na pojavu kolotruga	WTS <sub>AIR</sub> mm/10 <sup>3</sup> PRD <sub>AIR</sub> , (%) HRN EN 12697-22	≤ 0,07		≤ 0,05		-		≤ 0,05		≤ 0,10
		≤ 7,0		≤ 5,0		-		≤ 5,0		≤ 7,0
Visina sloja: dopušteno odstupanje najviše %		5						10		
Poprečni pad sloja: dopušteno odstupanje (svaki profil) najviše % (aps)		0,4								
Položaj sloja: dopušteno odstupanje najviše		25 mm								
Debljina sloja: dopušteno odstupanje		-15% pojedinačne vrijednosti; -5% srednja vrijednost								

<sup>(a)</sup> gornja granična vrijednost indeksa ravnost IRI<sub>100</sub> ako se radi o otežavajućim utjecajima vertikalnih i horizontalnih elementima nivelete (usponi iznad 3%, radijus horizontalne krivine manji od 850 m), te prekidima u voznoj površini (dilatacijske naprave, slivnici, okna)

<sup>(b)</sup> očekivane ali ne i sankcionirane vrijednosti indeksa ravnost IRI<sub>100</sub>

<sup>(c)</sup> vrijedi kod fundamentalnog pristupa za AC, a ne ispituje se kod SMA, BBTM, MA i PA

<sup>(d)</sup> koristi se samo za zaštitne slojeve hidroizolacija

<sup>(e)</sup> odnosi se na mješavine s udjelom šupljina od 7 do 10 %(v/v)

<sup>(f)</sup> odnosi se na mješavine s udjelom šupljina od 11 do 15 %(v/v)



Svojstvo	Norma	Habajući sloj						Nosivi sloj	
		AC	SMA		BBTM		PA	AC	
		M3, F3	M1, M2		M1, M2, M3		M1, M2 <sup>(d)</sup>	M2, F2	
		AC 8 surf AC 11 surf	SMA 8	SMA 16 SMA 11	BBTM 8A BBTM 8B	BBTM 11A BBTM 11B	PA 8 PA11 PA16	AC 16 base AC 22 base AC 32 base	
Udio šupljina, (vol%)	HRN EN 12697-8	3 - 7	2,5 - 8		6,5-12 <sup>(e)</sup> 10-17 <sup>(f)</sup>		>18	4 - 10	
Stupanj zbijenosti, (%)	-	≥ 98	≥ 98		≥ 97			≥ 98	
Povezanost slojeva (N/mm <sup>2</sup> )	nHRN EN 12697-48	≥ 1,0						ne ispituje se	
Uzdužna ravnost, IRI <sub>100</sub> , (m/km)	HRN EN 13036-5 HRN EN 13036-6	novogradnja: ≤ 1,5/2,0 <sup>(a)</sup> zamjena asfaltnih slojeva: ≤ 1,7/2,2 <sup>(a)</sup> zamjena završnog sloja: ≤ 2,2/2,7 <sup>(a)</sup>						≤ 2,5 <sup>(b)</sup>	
Hvatljivost, (SRT)	HRN EN 13036-4	≥ 55						ne ispituje se	
Tekstura, (mm)	HRN EN 13036-1	≥ 0,35	≥ 0,5	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,8	≥ 0,7	≥ 0,9	ne ispituje se
Visina sloja: dopušteno odstupanje najviše %		10						20	
Poprečni pad sloja: dopušteno odstupanje (svaki profil) najviše % (aps)		0,4							
Položaj sloja: dopušteno odstupanje najviše mm		50						50	
Debljina sloja: dopušteno odstupanje od projektirane debljine, najviše		- 15 % (pojedinačna vrijednost) - 5 % (srednja vrijednost)							

(a) gornja granična vrijednost indeksa ravnost IRI<sub>100</sub> ako se radi o otežavajućim utjecajima vertikalnih i horizontalnih elementima nivelete (usponi iznad 4%, radijus horizontalne krivine manji od 450 m), te prekidima u voznoj površini (dilatacijske naprave, slivnici, okna)

(b) očekivane ali ne i sankcionirane vrijednosti indeksa ravnost IRI<sub>100</sub>

(c) vrijedi kod fundamentalnog pristupa

(d) upotreba agregata AG4 dopuštena je samo za PGDP<3000

(e) odnosi se na mješavine s udjelom šupljina od 7 do 10 %(v/v)

(f) odnosi se na mješavine s udjelom šupljina od 11 do 15 %(v/v)

Svojstvo	Norma	Habajući sloj			Nosivi sloj	Nosivo-završni sloj
		AC	BBTM	PA	AC	AC
		M4	M4	M2	M2	M4
		AC 4 surf, AC 8 surf AC 11 surf	BBTM 8A, BBTM 8B BBTM 11A, BBTM 11B BBTM 11C	PA 8 PA11	AC 16 base AC 22 base AC 32 base	AC 16 surf
Udio šupljina <sup>(a)</sup> , (vol%)	HRN EN 12697-8	1,5-6,0	2,5-9	>18	5-10	1,5 - 5,5
Stupanj zbijenosti <sup>(b)</sup> , (%)	-	≥ 97	≥ 96	≥97	≥ 97	≥ 97
Visina sloja: dopušteno odstupanje najviše %		10			20	15
Poprečni pad sloja: dopušteno odstupanje (svaki profil), najviše % (aps)		0,4				0,4
Položaj sloja: dopušteno odstupanje, mm		50		50	50	
Debljina sloja: dopušteno odstupanje		- 15 % (pojedinačna vrijednost), - 5 % (srednja vrijednost)				
<sup>(a)</sup> za pješačke i biciklističke staze ≤ 9 vol.% <sup>(b)</sup> za pješačke i biciklističke staze ≥ 95 %						



# Svojstva izvedenog asfaltnog sloja na isteku jamstvenog roka

- Investitorska kontrola kvalitete na isteku jamstvenog roka mora provesti ispitivanja svojstava površine ugrađenog asfaltnog sloja (hvatljivost u zavisnosti primjenske kategorije agregata, poprečnu ravnost, uzdužnu ravnost i pukotine u zavisnosti od upotrijebljenog bitumena)
- Ispitivanja se moraju provesti 2 mjeseca prije isteka jamstvenog roka
- Dozvoljene veličine i obim registriranih nedostataka na kraju jamstvenog roka od 2 godine navedeni su u tablicama J17 i J18
- Dozvoljene veličine i obim registriranih nedostataka na kraju jamstvenog roka od 5 godina navedeni su u tablicama J19 i J20.

# Svojstva izvedenog asfaltnog sloja na isteku jamstvenog roka – 2 godine

Svojstvo izvedenog sloja		Ispitna norma	Vrsta i tip bitumena			
			160/220	50/70 70/100	35/50	25/55-55; 25/55-65 45/80-65; 45/80-55
Poprečna ravnost <sup>(b)</sup> , (mm)		HRN EN 13036-7 i HRN EN 13036-8	-	≤ 6 (prosječno) ≤ 8 (pojedinačno)		
Uzdužna ravnost, IRI <sub>100f</sub> (m/km)		HRN EN 13036-5 HRN EN 13036-6	-	IRI <sub>100</sub> <sup>(c,d)</sup> + ≤ 0,15		
Pukotine	m'/1000 m <sup>2</sup>	-	-	≤ 2		
<p>(a) učestalost ispitivanja prema tablicama J3, J5, J7 i J10</p> <p>(b) mjeri se na svakih 50 m<sup>2</sup> ili kontinuirano</p> <p>(c) izmjerena srednja vrijednost IRI<sub>100</sub></p> <p>(d) ne mjeri se nakon radova održavanje (zamjena završnog sloja)</p>						

Svojstvo izvedenog sloja	Ispitna norma	Primjenske kategorije smjese agregata			
		AG4	AG3	AG2	AG1
Hvatljivost, SRT	HRN EN 13036-4	≥ 45 (AC)	≥ 55 (AC)	≥ 55 (AC)	≥ 58 (AC, BBTM, SMA, PA)
(a) učestalost ispitivanja prema tablicama J3, J5, J7 i J10					

# Svojstva izvedenog asfaltnog sloja na isteku jamstvenog roka – 5 godina

Svojstvo izvedenog sloja		Ispitna norma	Vrsta i tip bitumena			
			160/220	50/70 70/100	35/50	25/55-55; 25/55-65 45/80-65; 45/80-55
Poprečna ravnost <sup>(b)</sup> , (mm)		HRN EN 13036-7 i HRN EN 13036-8	-	≤ 8 (prosječno) ≤ 10 (pojedinačno)	≤ 6 (prosječno) ≤ 8 (pojedinačno)	
Uzdužna ravnost, IRI <sub>100</sub> , (m/km)		HRN EN 13036-5 HRN EN 13036-6	-	IRI <sub>100</sub> <sup>(c,d)</sup> + ≤ 0,3		
Pukotine	m'/1000 m <sup>2</sup>	-	-	≤ 5		

- (a) učestalost ispitivanja prema tablicama J3, J5, J7 i J10  
 (b) mjeri se na svakih 50 m<sup>1</sup> ili kontinuirano  
 (c) izmjerena srednja vrijednost IRI<sub>100</sub>  
 (d) ne mjeri se nakon radova održavanje (zamjena završnog sloja)

Svojstvo izvedenog sloja	Ispitna norma	Primjenske kategorije smjese agregata			
		AG4	AG3	AG2	AG1
Hvatljivost, SRT	HRN EN 13036-4	≥ 40 (AC)	≥ 50 (AC)	≥ 50 (AC)	≥ 53 (AC, BBTM, SMA, PA)

- (a) učestalost ispitivanja prema tablicama J3, J3, J7 i J10

- Da li je projektna dokumentacija (Projekt kolničke konstrukcije, Plan kontrole i osiguranja kvalitete) koja je izrađena nakon stupanja na snagu Tehničkog propisa (05/2021) usklađena sa odredbama Tehničkog propisa (označavanje, uvjeti kvalitete, dinamika provedbe osiguranja kvalitete...)
- Da li su Investitori (posebice državni i lokalni koncesionari) upoznati sa odredbama Tehničkog propisa odnosno njegove obavezne primjene u sklopu provedbe njihovih projekata
- Da li su i do koje razine Nadzorni inženjeri upoznati sa odredbama Tehničkog propisa odnosno njegove obavezne primjene u sklopu provedbe njihovih projekata
- Da li su, prema Vašim saznanjima, i do koje razine drugi Izvođači radova (uključujući njihove laboratorije) upoznati sa odredbama Tehničkog propisa odnosno njegove obavezne primjene u sklopu provedbe njihovih projekata
- Da li je od tebe, iz bilo koje uloge, traženo stručno tumačenje Tehničkog propisa (u vidu pojašnjenja sadržaja Tehničkog propisa, traženja usklade postojeće Projektne dokumentacije sa novim Tehničkim propisom (novelacija) itd.)

• HVALA NA PAŽNJI!