

**Ministerstvo dopravy SR
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií**

Dodatok č. 1/2023 ku KLK 1/2021

**DODATOK č. 1
KATALÓGOVÉ LISTY KAMENIVA**

účinnosť od: 01.10.2023

Dodatok č. 1/2023 dopĺňa KLK 1/2021, MDV SR: 2021 nasledovne:

- dopĺňa kapitolu 1.9 Súvisiace a citované právne predpisy
- dopĺňa zoznam katalógových listov
- mení katalógový list II/8
- dopĺňa katalógové listy do kapitoly 2; katalógové listy č. II/15, II/16, II/17 a II/18

OBSAH DODATKU

1	Úvodná kapitola	4
1.1	Predmet Dodatku	4
1.2	Účel dodatku	4
1.3	Vypracovanie Dodatku	4
1.4	Účinnosť Dodatku	4
1.9	Súvisiace a citované právne predpisy	4
	Zoznam katalógových listov	4
	II/8 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA	5
	II/15 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA	6
	II/16 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA	7
	II/17 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA	8
	II/18 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA	9

1 Úvodná kapitola

Tento Dodatok nadväzuje na ustanovenia, pokyny a odporúčania uvedené v KLK 1/2021, MDV SR: 2021.

1.1 Predmet Dodatku

Predmetom Dodatku č. 1 ku Katalógovým listom kameniva je doplnenie kapitoly II katalógových listov o použitie triedeného recyklovaného kameniva pochádzajúceho z demolácií s podielom betónu najmenej 90 % pre použitie v inžinierskom staviteľstve pri výstavbe nestmelených a hydraulicky stmelených podkladových vrstiev vozoviek.

1.2 Účel dodatku

Účelom Dodatku č. 1 ku Katalógovým listom kameniva je doplnenie KLK o výrobky z recyklovaného kameniva a umožniť použitie triedeného recyklovaného kameniva pochádzajúceho z demolácií s podielom betónu najmenej 90 % pre použitie v inžinierskom staviteľstve pri výstavbe nestmelených a hydraulicky stmelených podkladových vrstiev vozoviek.

1.3 Vypracovanie Dodatku

Tento Dodatok ku KLK 1/2021 na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) vypracovala TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie, s. r. o., Mlynské Nivy 61/A.

Zodpovední riešitelia:

Ing. Zsolt Boros, tel. č.: +421902902670, e-mail: zsolt.boros@tpaqi.com

Ing. Filip Buček, tel. č.: +421903585288, e-mail: filip.bucek@tpaqi.com

Prof. Dr. Ing. Jozef Komačka, tel. č.: +421907537045, e-mail: jozef.komacka@tpaqi.com

Ing. Norbert Dancs, tel. č.: +421902902680, e-mail: norbert.dancs@tpaqi.com

Ing. Mária Kováčová, tel. č.: +421902932902, e-mail: maria.kovacova@tpaqi.com

Mgr. Juraj Soták, tel. č.: +421902932310, e-mail: juraj.sotak@tpaqi.com

1.4 Účinnosť Dodatku

Tento Dodatok č. 1 ku KLK 1/2021 nadobúda účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

Kapitola 1.9 Súvisiace a citované právne predpisy sa dopĺňa nasledovne:

1.9 Súvisiace a citované právne predpisy

- [Z18] Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z19] vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov;
- [Z20] vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií;

Doplňuje sa zoznam katalógových listov o novo pridané:

Zoznam katalógových listov

Norma	Druh vrstvy	Katalógový list
STN EN 13242 + A1 (KAPITOLA II)	UM MSK	II/15
	UM ŠD	II/15, II/16
	UM ŠD C _{deklarovaná}	II/15, II/16
	CBGM C _{8/10}	II/17, II/18
	CBGM C _{6/8}	II/17, II/18
	CBGM C _{5/6}	II/17, II/18
	CBGM C _{3/4}	II/17, II/18

Katalógový list II/8 sa mení nasledovne:

II/8 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA

Druh vrstvy	Dovolená trieda dopravného zaťaženia (STN 73 6114)
	ochranná vrstva
UM ŠD C_{deklarovaná}	IV. – VI.

ŠTRKODRVINA (STN EN 13242+A1)				
Skúšaná vlastnosť			Kategória	Skúšobná norma
Trieda zrnitosti G, d = 0, a D > 6,3			-	STN EN 933-1
Nadsitné OC			OC ₈₀	STN EN 933-1
Obsah jemných zŕn, f			f ₁₂	STN EN 933-1
Tvar kameniva ^{1) 2)}		index plochosti, FI	FI ₅₀	STN EN 933-3
		tvarový index, SI	SI ₅₅	STN EN 933-4
Percentuálny podiel drvených alebo lámaných a úplne zaoblených zŕn, C ¹⁾			C _{NR}	STN EN 933-5
Odolnosť proti rozdrobovaniu, súčiniteľ Los Angeles, LA ³⁾			LA ₅₀	STN EN 1097-2
Trvanlivosť	Nasiakavosť ^{2), 4), 5)}	WA ₂₄	WA ₂₄₂	STN EN 1097-6 ⁶⁾
		W _{cm}	W _{cm0,5}	STN EN 1097-6 ⁷⁾
	Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu ²⁾	zmrazovanie a rozmrazovanie, F ³⁾	F ₂	STN EN 1367-1
		odolnosť proti síranu horečnatému, MS ³⁾	MS ₁₈	STN EN 1367-2
Objemová stálosť kameniva z oceliarskej trosky, V			A ₅ ⁸⁾	STN EN 1744-1
Celkový obsah síry, S			S ₂ ⁸⁾	STN EN 1744-1
Obsah síranov rozpustných vo vode			Deklarovaná hodnota	STN EN 1744-1

1) Skúška sa nesmie vykonávať na zrnách menších ako 4 mm.

2) Stačí deklarovať jednu z uvedených vlastností.

3) Deklarované na referenčnej frakcii.

4) Ak sa dosiahnu požadované hodnoty WA₂₄ alebo W_{cm} je možné považovať kamenivo za mrazuvzdorné. V opačnom prípade treba vykonať skúšku odolnosti proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu alebo skúšku trvanlivosti síranom sodným.

5) Skúška sa nemôže použiť ako predbežná skúška odolnosti proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu pre troskové kamenivo.

6) Pre hrubé kamenivo do 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 a pre kamenivo so zrnom nad 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v STN EN 1097-6.

7) Podľa metodiky uvedenej v normatívnej prílohe B STN EN 1097-6.

8) UHKT musí spĺňať aj požiadavky uvedené v KL IV/I.

Pridávajú sa nové katalógové listy do Kapitoly II:

II/15 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA

Druh vrstvy	Dovolená trieda dopravného zaťaženia (STN 73 6114)		
	horná podkladová vrstva	spodná podkladová vrstva	ochranná vrstva
UM MSK	V. – VI.	IV. – VI.	-
UM ŠD	-	IV. – VI.	I. – VI.
UM ŠD C _{deklarovaná}	-	-	IV. – VI.

RECYKLOVANÉ KAMENIVO HK (STN EN 13242+A1)					
Skúšaná vlastnosť'		Kategória pre použitie do			Skúšobná norma
		UM MSK	UM ŠD	UM ŠD Cdeklarovaná	
Trieda zrnitosti G, d ≥ 1 a D > 2		G _{C85/15}			STN EN 933-1
Celkové medze a odchýlky na strednom site frakcie, GT ¹⁾		GT _{C20/15}	GT _{C20/15}	GT _{A20/15}	STN EN 933-1
Obsah jemných zŕn, f		f ₄			STN EN 933-1
Tvar kameniva ^{2) 3)}	index plochosti, FI	FI ₃₅	FI ₅₀	FI ₅₀	STN EN 933-3
	tvárový index, SI	SI ₄₀	SI ₅₅	SI ₅₅	STN EN 933-4
Percentuálny podiel drvených alebo lámaných a úplne zaoblených zŕn, C ³⁾		C _{90/30}	C _{90/30}	C _{NR}	STN EN 933-5
Odolnosť proti rozdrobovaniu, súčiniteľ Los Angeles, LA ⁴⁾		LA ₃₅	LA ₅₀	LA ₅₀	STN EN 1097-2
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu ²⁾	zmrazovanie a rozmrazovanie, F ⁴⁾	F ₂ ⁵⁾ F ₄ ⁶⁾			STN EN 1367-1
	odolnosť proti síranu horečnatému, MS ⁴⁾	MS ₁₈			STN EN 1367-2
Nasiakavosť WA ₂₄		WA ₂₄ 7			STN EN 1097-6 ⁷⁾
Obsah síranov rozpustných vo vode		Deklarovaná hodnota			STN EN 1744-1
Zatriedenie zložiek recyklovaného hrubého kameniva		RC ₉₀			STN EN 933-11
		Rg ₂ -			
		Ra ₁ -			
		Rb ₁₀ -			
		X ₁ -			
		FL ₅ -			
1) Platí pre triedené hrubé kamenivo s D/d ≥ 2. Vo Vyhlásení o parametroch musí byť uvedená hodnota prepadu v % hmotnosti na strednom site určenom podľa STN EN 13242 + A1.					
2) Stačí deklarovať jednu z uvedených vlastností.					
3) Skúška sa nesmie vykonávať na zrnách menších ako 4 mm.					
4) Deklarované na referenčnej frakcii.					
5) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ I.-III.					
6) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ IV.-VI.					
7) Pre hrubé kamenivo do 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 a pre kamenivo so zrnom nad 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v STN EN 1097-6.					

III/16 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA

Druh vrstvy	Dovolená trieda dopravného zaťaženia (STN 73 6114)	
	spodná podkladová vrstva	ochranná vrstva
UM ŠD	IV. – VI.	I. – VI.
UM ŠD ¹⁾	-	IV. – VI.
UM ŠD C deklarovaná	-	IV. – VI.

RECYKLOVANÉ KAMENIVO ŠD (STN EN 13242+A1)					
Skúšaná vlastnosť		Kategória pre použitie do			Skúšobná norma
		UM ŠD	UM ŠD ¹⁾	UM ŠD C _{deklarovaná}	
Trieda zrnitosti G, d = 0 a D > 6,3		-			STN EN 933-1
Nadsitné OC		OC ₉₀	OC ₈₅	OC ₈₀	STN EN 933-1
Obsah jemných zŕn, f		f ₁₂			STN EN 933-1
Tvar kameniva ^{2) 3)}	index plochosti, FI	FI ₅₀			STN EN 933-3
	tvarový index, SI	SI ₅₅			STN EN 933-4
Percentuálny podiel drvených alebo lámaných a úplne zaoblených zŕn, C ²⁾		C _{90/30}	C _{50/10}	C _{NR}	STN EN 933-5
Odolnosť proti rozdrobovaniu, súčiniteľ Los Angeles, LA ⁴⁾		LA ₅₀			STN EN 1097-2
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu ³⁾	zmrazovanie a rozmrazovanie, F ⁴⁾	F ₂ ⁵⁾ F ₄ ⁶⁾			STN EN 1367-1
	odolnosť proti síranu horečnatému, MS ⁴⁾	MS ₁₈			STN EN 1367-2
Nasiakavosť WA ₂₄		WA ₂₄₇			STN EN 1097-6 ⁷⁾
Obsah síranov rozpustných vo vode		Deklarovaná hodnota			STN EN 1744-1
Zatriedenie zložiek recyklovaného hrubého kameniva		RC ₉₀			STN EN 933-11
		Rg ₂₋			
		Ra ₁₋			
		Rb ₁₀₋			
		X ₁₋			
		FL ₅₋			
1) Vrstva UM ŠD pre použitie v konštrukcií vozovky ako ochranná vrstva pre triedu dopravného zaťaženia IV. – VI. podľa STN 73 6114.					
2) Skúška sa nesmie vykonávať na zrnách menších ako 4 mm.					
3) Stačí deklarovať jednu z uvedených vlastností.					
4) Deklarované na referenčnej frakcii.					
5) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ I.-III.					
6) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ IV.-VI.					
7) Pre hrubé kamenivo do 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 a pre kamenivo so zrnom nad 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v STN EN 1097-6.					

III/17 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA

Druh vrstvy	Dovolená trieda dopravného zaťaženia (STN 73 6114)	
	horná podkladová vrstva	spodná podkladová vrstva
CBGM C _{8/10}	I. – III.	I. – VI.
CBGM C _{6/8}	I. – III.	I. – VI.
CBGM C _{5/6}	I. – III.	I. – VI.
CBGM C _{3/4}	-	I. – VI.

RECYKLOVANÉ KAMENIVO HK (STN EN 13242+A1)				
Skúšaná vlastnosť		Kategória		Skúšobná norma
		CBGM C _{8/10} CBGM C _{6/8}	CBGM C _{5/6} CBGM C _{3/4}	
Trieda zrnitosti G, d ≥ 1 a D > 2		Gc85/15		STN EN 933-1
Celkové medze a odchýlky na strednom site frakcie, GT ¹⁾		GTc20/15		STN EN 933-1
Obsah jemných zŕn, f		f ₃		STN EN 933-1
Tvar kameniva ^{2) 3)}	index plochosti, FI	FI ₃₅		STN EN 933-3
	tvárový index, SI	SI ₄₀		STN EN 933-4
Percentuálny podiel drvených alebo lámaných a úplne zaoblených zŕn, C ³⁾		C _{50/10}	C _{NR}	STN EN 933-5
Odolnosť proti rozdrobovaniu, súčiniteľ Los Angeles, LA ⁴⁾		LA ₃₅		STN EN 1097-2
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu ²⁾	zmrazovanie a rozmrazovanie, F ⁴⁾	F ₂ ⁵⁾ F ₄ ⁶⁾		STN EN 1367-1
	odolnosť proti síranu horečnatému, MS ⁴⁾	MS ₁₈		STN EN 1367-2
Nasiakavosť WA ₂₄		WA ₂₄₇		STN EN 1097-6 ⁷⁾
Obsah síranov rozpustných vo vode		Deklarovaná hodnota		STN EN 1744-1
Zatriedenie zložiek recyklovaného hrubého kameniva		Rc ₉₀		STN EN 933-11
		Rg ₂₋		
		Ra ₁₋		
		Rb ₁₀₋		
		X ₁₋		
		FL ₅₋		
1) Platí pre triedené hrubé kamenivo s D/d ≥ 2. Vo Vyhlásení o parametroch musí byť uvedená hodnota prepadu v % hmotnosti na strednom site určenom podľa STN EN 13242 + A1.				
2) Stačí deklarovať jednu z uvedených vlastností.				
3) Skúška sa nesmie vykonávať na zrnách menších ako 4 mm.				
4) Deklarované na referenčnej frakcii.				
5) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ I.-III.				
6) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ IV.-VI.				
7) Pre hrubé kamenivo do 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 a pre kamenivo so zrnom nad 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v STN EN 1097-6.				

III/18 KATALÓGOVÝ LIST KAMENIVA

Druh vrstvy	Dovolená trieda dopravného zaťaženia (STN 73 6114)
	spodná podkladová vrstva
CBGM C _{8/10} ¹⁾	IV. – VI.
CBGM C _{6/8} ¹⁾	IV. – VI.
CBGM C _{5/6} ¹⁾	IV. – VI.
CBGM C _{5/6} ²⁾	I. – VI.
CBGM C _{3/4} ¹⁾	IV. – VI.
CBGM C _{3/4} ²⁾	I. – VI.

RECYKLOVANÉ KAMENIVO ŠD (STN EN 13242+A1)				
Skúšaná vlastnosť'		Kategória pre použitie do		Skúšobná norma
		CBGM C _{8/10} CBGM C _{6/8}	CBGM C _{5/6} CBGM C _{3/4}	
Trieda zrnitosti G, d = 0 a D > 6,3		G _A 80		STN EN 933-1
Celkové medze a odchýlky na strednom site frakcie, G _{T A} ³⁾		G _{T A} 20		STN EN 933-1
Obsah jemných zŕn, f ⁴⁾		f ₁₂		STN EN 933-1
Tvar hrubého kameniva ^{5) 6)}	index plochosti, FI	FI ₃₅		STN EN 933-3
	tvárový index, SI	SI ₄₀		STN EN 933-4
Percentuálny podiel drvených alebo lámaných a úplne zaoblených zŕn, C ⁶⁾		C _{50/10}	C _{NR}	STN EN 933-5
Odolnosť proti rozdrobovaniu, súčiniteľ Los Angeles, LA ⁷⁾		LA ₃₅		STN EN 1097-2
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu ⁵⁾	zmrazovanie a rozmrazovanie, F ⁷⁾	F ₂ ⁸⁾ F ₄ ⁹⁾		STN EN 1367-1
	odolnosť proti síranu horečnatému, MS ⁷⁾	MS ₁₈		STN EN 1367-2
Nasiakavosť WA ₂₄		WA ₂₄ 7		STN EN 1097-6 ¹⁰⁾
Obsah síranov rozpustných vo vode		Deklarovaná hodnota		STN EN 1744-1
Zatriedenie zložiek recyklovaného hrubého kameniva		RC ₉₀		STN EN 933-11
		Rg ₂₋		
		Ra ₁₋		
		Rb ₁₀₋		
		X ₁₋		
		FL ₅₋		
1) Platí pre recyklované kamenivo ŠD s Dmax 32 mm. 2) Platí pre recyklované kamenivo ŠD s Dmax 8 mm. 3) Vo Vyhlásení o parametroch musí byť uvedená hodnota prepadu v % hmotnosti na sitách D, D/2 a 0,063 mm – STN EN 13242+A1. 4) Kvalita jemných zŕn sa posúdi podľa normatívnej prílohy A STN EN 13242 + A1. 5) Stačí deklarovať jednu z uvedených vlastností. 6) Skúška sa nesmie vykonávať na zrnách menších ako 4 mm. 7) Deklarované na referenčnej frakcii. 8) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ I.-III. 9) Požiadavka platí v prípade zabudovania materiálu v konštrukcií vozovky s TDZ IV.-VI. 10) Pre hrubé kamenivo do 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 a pre kamenivo so zrnom nad 31,5 mm podľa metodiky uvedenej v STN EN 1097-6.				