

**Centrální laboratoř****U Michelského lesa 1581/2  
140 00 Praha 4**T/ 224 951 252  
E/ centralni.laborator@vinci-construction.com

Zákazník:	<b>EUROVIA KAMENOLOMY a.s., provozovna Košťálov, 512 02 Košťálov</b>
-----------	--

# ZPRÁVA č. CL01/0558/24

## LOM KOŠŤÁLOV PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY NA MZK 0/32 G<sub>A</sub>, G<sub>C</sub>

**Protokoly: 0163962-965,0164310,0164311**

Vyhotovil: RNDr. Jan Sotorník	Schválil: 2. 10. 2024
Celkem stran vč. titul. listu:	<b>15</b>
	Jan Sotorník <small>Digitálně podepsal Jan Sotorník Datum: 2024.10.03 07:35:00 +02'00'</small>
	Vedoucí laboratoře zemin

**VIALAB CZ s.r.o.***Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1  
IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210  
Zapsána u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 28988*

EUROVIA KAMENOLOMY a.s., lom Košťálov objednaly u naší laboratoře vypracování receptury na výrobu mechanicky zpevněného kameniva MZK 0/32 v kategoriích  $G_A$  a  $G_C$ .

Potřebné vzorky odebral objednatel na deponiích v lomu dne 2. 9. 2024 a dodal je do laboratoře dne 3. 9. 2024. Po převzetí v laboratoři byly vzorky označeny takto:

0/4 Košťálov 0163962

4/8 Košťálov 0163963

8/16 Košťálov 0163964

16/32 Košťálov 0163965

Lomy vyrábějí a dodávají tyto materiály v souladu s požadavky ČSN EN 13 242 + A1 a vlastní veškeré potřebné dokumenty, prokazující shodu těchto materiálů s požadavky výše uvedené normy. Tyto dokumenty přiloží objednatel ke zprávě při jejím schvalování na ŘSD. Dodané vzorky proto nebyly duplicitně zkoušeny, ale byly provedeny pouze zkoušky potřebné pro návrh a odzkoušení směsi.

U všech vzorků byla stanovena zrnitost, u vzorku 0163962 ekvivalent písku a zároveň byl u vzorku proveden pokus o stanovení konzistenčních mezí.

U vzorku 0163962 byla zjištěna hodnota SE 53. U vzorku nebylo možno stanovit konzistenční meze, což prokazuje splnění požadavku na prokázání neplastických vlastností materiálu.

Požadavkem objednatele bylo vypracování receptury na MZK 0/32  $G_a$  i  $G_c$  podle požadavků ČSN 73 6126-1. Toto zadání se podařilo splnit s použitím všech čtyřech dodaných frakcí. Protokoly o provedených zkouškách včetně grafického vyhodnocení navrhované směsi jsou v příloze zprávy.

#### **Navržené složení směsi MZK 0/32 $G_a$ 0164310:**

0/4 Košťálov 34%

4/8 Košťálov 18%

8/16 Košťálov 18%

16/32 Košťálov 30%

S takto navrženou směsí byly provedeny všechny potřebné zkoušky. Zkouška Proctor modifikovaný dala hodnoty maximální objemové hmotnosti  $2351 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$  při optimální vlhkosti 4,9%. Na tyto hodnoty byl nahutněn vzorek pro zkoušku

CBR<sub>SAT</sub>. Po provedení této zkoušky byla zjištěna hodnota 185,3% CBR<sub>SAT</sub>, což splňuje požadavek normy.

**Je tedy možno konstatovat, že navržená směs splňuje požadavky ČSN 73 6126-1 na směs MZK 0/32 G<sub>a</sub>.**

#### Receptura na výrobu 1 m<sup>3</sup> směsi:

0/4	Košťálov	34%	800 kg
4/8	Košťálov	18%	423 kg
8/16	Košťálov	18%	423kg
16/32	Pňovany	30%	705 kg
<hr/>			
Suchá směs		100%	2351 kg
Voda		4,9%	115 litrů

#### Navržené složení směsi MZK 0/32 G<sub>c</sub> 0164311:

0/4	Košťálov	35%
4/8	Košťálov	15%
8/16	Košťálov	20%
16/32	Košťálov	30%

S takto navrženou směsí byly provedeny všechny potřebné zkoušky. Zkouška Proctor modifikovaný dala hodnoty maximální objemové hmotnosti 2365 kg\*m<sup>-3</sup> při optimální vlhkosti 5,3%. Na tyto hodnoty byl nahutněn vzorek pro zkoušku CBR<sub>SAT</sub>. Po provedení této zkoušky byla zjištěna hodnota 174,6% CBR<sub>SAT</sub>, což splňuje požadavek normy.

**Je tedy možno konstatovat, že navržená směs splňuje požadavky ČSN 73 6126-1 na směs MZK 0/32 G<sub>c</sub>.**

#### Receptura na výrobu 1 m<sup>3</sup> směsi:

0/4	Košťálov	35%	828 kg
4/8	Košťálov	15%	355 kg
8/16	Košťálov	20%	473kg
16/32	Pňovany	30%	709 kg
<hr/>			
Suchá směs		100%	2365 kg
Voda		5,3%	125 litrů

K navrženým recepturám je třeba připojit několik technologicko – provozních poznámek:

- Výroba a zpracování směsi musí být plně v souladu s požadavky ČSN 73 6126-1
- Je třeba respektovat požadavky TKP 5, tedy mimo jiné i schválení výrobního zařízení objednatelem stavby
- Jedním z nejdůležitějších požadavků je – mimo dodržení požadovaného oboru zrnitosti dle Tab. 7 a 8 ČSN EN 13 285 (2019) – především dodržení požadovaných odchylek od optimální vlhkosti uvedených v Tab. 6 ČSN 73 6126-1, které činí -2% a + 1%.
- S dodržáním povoleného intervalu vlhkosti směsi souvisí i velmi důležitá věc. Tou je vstupní vlhkost kameniva. V receptuře je uvedena optimální vlhkost pro zcela vysušené kamenivo s nulovou vlhkostí, což v praxi zejména u frakce 0/4 nikdy není splněno. Proto je nutno před každým zahájením výroby směsi buď vhodným měřidlem, nebo lépe rychlou laboratorní metodou (mikrovlnná sušička) stanovit vstupní vlhkost směsi kameniva a o zjištěnou hodnotu redukovat množství záměsové vody tak, aby výsledná vlhkost směsi odpovídala povolenému intervalu.
- Nižší vlhkost směsi je tou příznivější chybou, kterou lze eliminovat vnesením vyšší hutnící energie. Vyšší vlhkost je velkým problémem, protože ani vynaložením extrémní hutnící energie nelze dosáhnout požadované míry zhutnění – viz příloha C ČSN 73 6126-1. Proto je nutno sledování vlhkosti směsi věnovat mimořádnou pozornost.
- Je nezbytné minimalizovat možnosti segregace směsi. Nejlepší možností je přímé sypání do korb nákladních automobilů, a to z co možná nejmenší výšky. Pokud to není možné, je nutno udržovat v zásobníku co nejmenší výšku volného pádu směsi a dosadit do něj odrazové plechy nebo mříže.
- Nákladní automobily musí mít dokonale vyčištěné korby a při teplém počasí nebo při větší dopravní vzdálenosti se doporučuje jejich zaplachtování.
- Pro zkoušení hotové vrstvy statickou zatěžovací zkouškou dle požadavků Tab. 8 ČSN 73 6126-1 se doporučuje za běžných podmínek zkoušet po třech dnech zrání vrstvy, v případě nepříznivého počasí pak minimálně po sedmi dnech zrání vrstvy.



## Protokol o zkoušce kameniva

Číslo:  
0163962

ZÁKAZNÍK : EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

Stavba/místo odběru: Lom Košťálov

Materiál/druh kam.: Směs kameniva

Objekt: --- Upřesnění místa odběru: *deponie*

Původ kameniva: Přírodní drcené kamenivo

Staničení: --- strana: --- od osy: ---

Frakce: 0/4

Konstrukční vrstva: ---

Lokalita: Košťálov

Podmínky prostředí: ---

Hmotnost vzorku: 40 kg

Datum odběru: 02.09.2024

Datum zkoušky: 04.09.2024

Vzorek odebral: *zákazník*

Zkoušky provedl: Veronika Matoušková

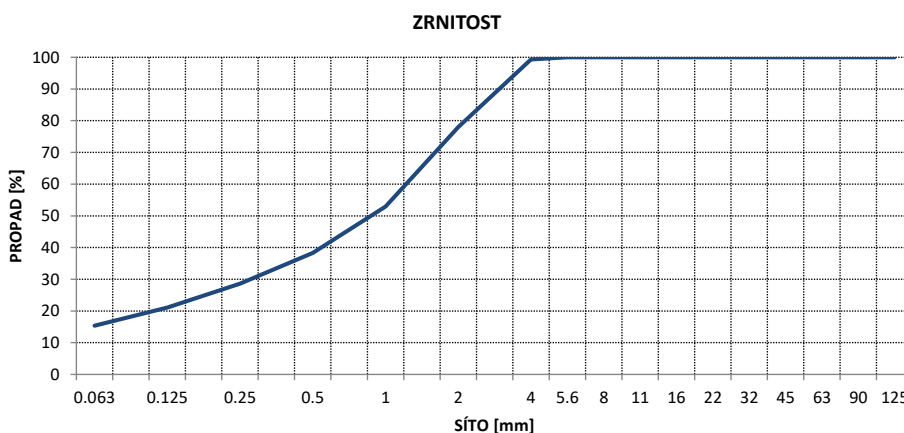
Datum převzetí: 03.09.2024

Číslo vzorku zákazníka: ---

Postup při odběru: mimo rámec akreditace

ZRNITOST KAMENIVA metoda: praní a prosévání zkoušeno dle: (ČSN EN 933-1)

Síto [mm]	Součtová procenta propadu [%]
125	100
90	100
63	100
45	100
31,5	100
22,4	100
16	100
11,2	100
8	100
5,6	100
4	99
2	78
1	53
0,5	38
0,25	29
0,125	21
0,063	15,4



Obsah jemných částic (ČSN EN 933-1):

15,4 [%]

### Poznámka:

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem.  
Data dodaná zákazníkem jsou uvedena kurzívou.

Protokol zhotovil:

Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.09 13:51:13 +02'00'

Protokol schválil:

Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:06:48 +02'00'

Vedoucí laboratoře zemin

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

**Protokol o stanovení ekvivalentu písku SE(4)**
**Číslo:  
0163962**
**ZÁKAZNÍK :** EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

**Stavba:** Lom Košťálov

**Objekt:** SO deponie

**Konstrukční vrstva:**
**Staničení:** km strana: od osy: m

**Materiál:** SDK 0/4

**Počasí, teplota vzduchu:**
**Vzorek odebral:** zákazník

**Zkoušku provedl:** Veronika Matoušková

**Datum zkoušky:** 03.09.2024

**Datum převzetí vzorku:** 03.09.2024

zkouška provedena dle ČSN EN 933-8 +A1

postup při odběru: mimo rámec akreditace

**VÝSLEDKY ZKOUŠKY:**

Vlhkost $w$	[%]	<b>1,64</b>
Hmotnost $M_1$	[g]	542,32
Hmotnost $M_2$	[g]	432,72
Hmotnost $M_3$ (pokud se použije)	[g]	64,54
Hmotnost $M_4$ (pokud se použije)	[g]	56,50
Obsah jemných částic $f$	[%]	<b>18,90</b>

	První dílčí navážka	Druhá dílčí navážka
Hmotnost dílčí navážky $M_T$ [g]	121,04	121,04
$h_1$ [mm]	141	141
$h_2$ [mm]	75	75
$(h_2/h_1)*100$	<b>53,2</b>	<b>53,2</b>

Poznámka: Hodnoty  $(h_2/h_1)*100$  ze dvou dílčích navážek by se neměly lišit o více než 4.

**Hodnota ekvivalentu písku SE (4) - průměr  $(h_2/h_1) \times 100$  ze dvou dílčích navážek.**
**SE (4) =**
**53**

(zaokrouhлено na celé číslo)

**Poznámka:**
**Prohlášení:**

Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenese odpovědnost za informace dodané zákazníkem.

Data dodaná zákazníkem, jsou uvedena kurzívou.

**Protokol zhotovil:**

 Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal  
Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.05  
11:29:15 +02'00'
**Protokol schválil:**

 Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:07:32 +02'00'
**Vedoucí laboratoře zemin**

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, T/+420 224 952 222, E/sekretariat@eurovia.cz

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

## Protokol o zkoušce kameniva

Číslo:  
0163963

ZÁKAZNÍK : EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

Stavba/místo odběru: *Lom Košťálov*

Materiál/druh kam.: *Hrubé kamenivo*

Objekt: --- Upřesnění místa odběru: *deponie*

Původ kameniva: *Přírodní drcené kamenivo*

Staničení: --- strana: --- od osy: ---

Frakce: *4/8*

Konstrukční vrstva: ---

Lokalita: *Košťálov*

Podmínky prostředí: ---

Hmotnost vzorku: *40 kg*

Datum odběru: *02.09.2024*

Datum zkoušky: *04.09.2024*

Vzorek odebral: *zákazník*

Zkoušky provedl: *Veronika Matoušková*

Datum převzetí: *03.09.2024*

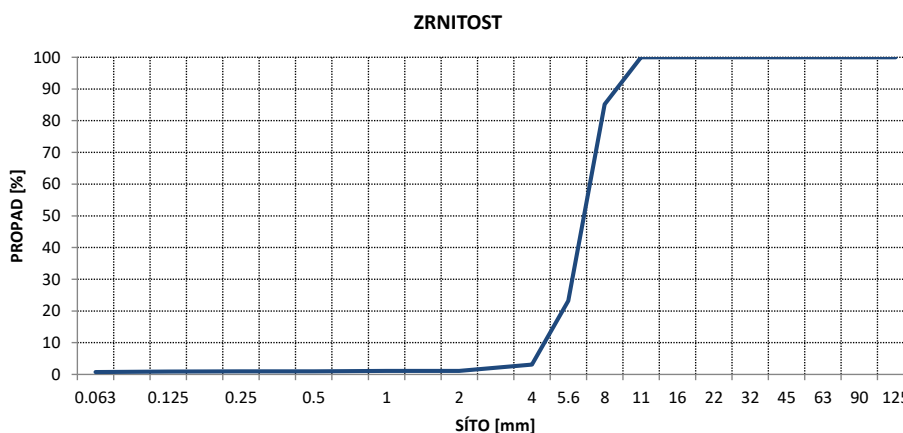
Číslo vzorku zákazníka: ---

Postup při odběru: mimo rámec akreditace

ZRNITOST KAMENIVA metoda: praní a prosévání zkoušeno dle: (ČSN EN 933-1)

Síto [mm]	125	100
	90	100
	63	100
	45	100
	31,5	100
	22,4	100
	16	100
	11,2	100
	8	85
	5,6	23
	4	3
	2	1
	1	1
	0,5	1
	0,25	1
	0,125	1
	0,063	0,7

Součtová procenta propadu [%]



Obsah jemných částic (ČSN EN 933-1):

0,7 [%]

### Poznámka:

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem.  
*Data dodaná zákazníkem jsou uvedena kurzívou.*

Protokol zhotovil: Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.09 13:41:40 +02'00'

Protokol schválil: Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:08:11 +02'00'

Vedoucí laboratoře zemin

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---



**Protokol o zkoušce kameniva**

**Číslo:  
0163964**

**ZÁKAZNÍK :** EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

**Stavba/místo odběru:** Lom Košťálov

**Materiál/druh kam.:** Hrubé kamenivo

**Objekt:** --- **Upřesnění místa odběru:** deponie

**Původ kameniva:** Přírodní drcené kamenivo

**Staničení:** --- **strana:** --- **od osy:** ---

**Frakce:** 8/16

**Konstrukční vrstva:** ---

**Lokalita:** Košťálov

**Podmínky prostředí:** ---

**Hmotnost vzorku:** 40 kg

**Datum odběru:** 02.09.2024

**Datum zkoušky:** 04.09.2024

**Vzorek odebral:** zákazník

**Zkoušky provedl:** Veronika Matoušková

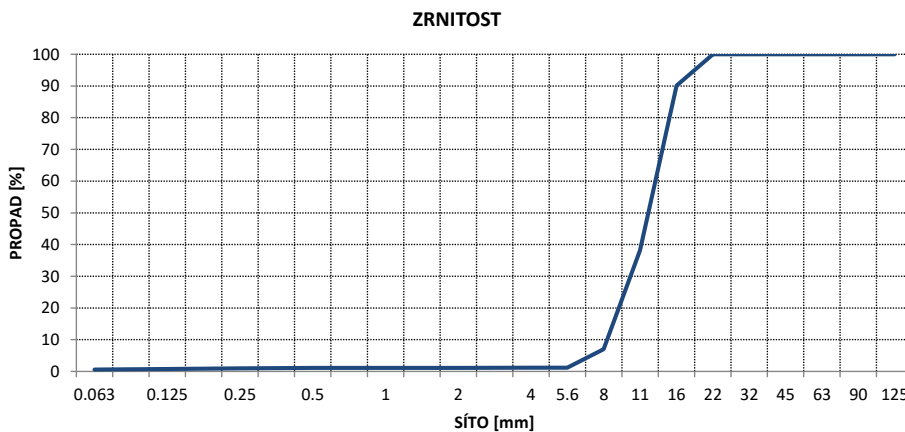
**Datum převzetí:** 03.09.2024

**Číslo vzorku zákazníka:** ---

**Postup při odběru:** mimo rámec akreditace

**ZRNITOST KAMENIVA** metoda: praní a prosévání zkoušeno dle: (ČSN EN 933-1)

Síto [mm]	125	100	Součtová procenta propadu [%]
	90	100	
	63	100	
	45	100	
	31,5	100	
	22,4	100	
	16	90	
	11,2	38	
	8	7	
	5,6	1	
	4	1	
	2	1	
	1	1	
	0,5	1	
	0,25	1	
0,125	1		
0,063	0,6		



**Obsah jemných částic (ČSN EN 933-1):**

**0,6** [%]

**Poznámka:**

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem.  
Data dodaná zákazníkem jsou uvedena kurzívou.

**Protokol zhotovil:** Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.09 13:37:01 +02'00'

**Protokol schválil:** Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:08:44 +02'00'

**Vedoucí laboratoře zemin**

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

## Protokol o zkoušce kameniva

Číslo:  
0163965

ZÁKAZNÍK : EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

Stavba/místo odběru: *Lom Košťálov*

Objekt: --- Upřesnění místa odběru: *deponie*

Staničení: --- strana: --- od osy: ---

Konstrukční vrstva: ---

Podmínky prostředí: ---

Datum odběru: *02.09.2024*

Vzorek odebral: *zákazník*

Datum převzetí: *03.09.2024*

Materiál/druh kam.: *Hrubé kamenivo*

Původ kameniva: *Přírodní drcené kamenivo*

Frakce: *16/32*

Lokalita: *Košťálov*

Hmotnost vzorku: *40 kg*

Datum zkoušky: *04.09.2024*

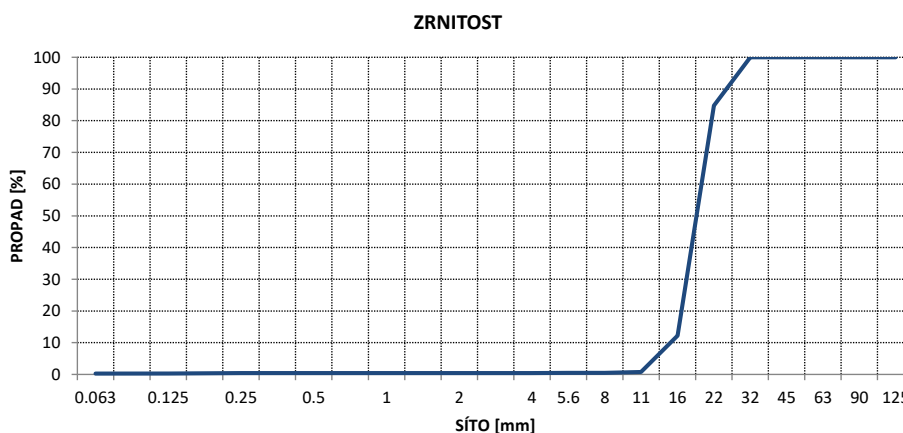
Zkoušky provedl: *Veronika Matoušková*

Číslo vzorku zákazníka: ---

Postup při odběru: *mimo rámec akreditace*

ZRNITOST KAMENIVA metoda: *praní a prosévání zkoušeno dle: (ČSN EN 933-1)*

Síto [mm]	Součtová procenta propadu [%]
125	100
90	100
63	100
45	100
31,5	100
22,4	85
16	12
11,2	1
8	1
5,6	1
4	0
2	0
1	0
0,5	0
0,25	0
0,125	0
0,063	0,3



Obsah jemných částic (ČSN EN 933-1):

**0,3** [%]

### Poznámka:

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem.

*Data dodaná zákazníkem jsou uvedena kurzívou.*

Protokol zhotovil:

Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.09 13:30:54 +02'00'

Protokol schválil:

Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:09:17 +02'00'

Vedoucí laboratoře zemin

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

**Protokol o stanovení zhutnitelnosti zemin - Modifikovaná Proctorova zkouška**
**Číslo:  
0164310**
**ZÁKAZNÍK :** EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

**Stavba:** Lom Košťálov

**Datum odběru vzorku:** 19.09.2024

**Objekt:**
**Datum dodání vzorku:** 19.09.2024

**Konstrukční vrstva:**
**Odběr provedl:** Veronika Matoušková

**Místo odběru:** km:

**strana:** **od osy:**
**Zkoušku provedl:** Veronika Matoušková

**Materiál:** MZK 0/32 Ga

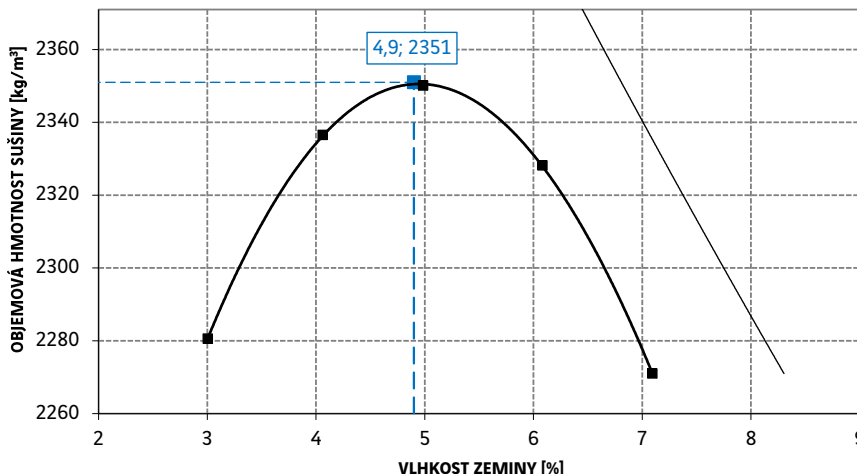
**Datum zkoušky:** 20.09.2024

zkouška provedena dle ČSN 13286-2

postup při odběru: mimo rámec akreditace

**VÝSLEDKY ZKOUŠKY:**

Záměs č.	1	2	3	4	5
OH sušiny [kg/m <sup>3</sup> ]	2281	2337	2350	2328	2271
Vlhkost [%]	3,0	4,1	5,0	6,1	7,1

**GRAF ZHUTNITELNOSTI ZEMINY**


<b>Maximální objemová hmotnost</b>	<b>2350</b>	<b>[kg/m<sup>3</sup>]</b>
<b>Optimální vlhkost</b>	<b>4,9</b>	<b>[%]</b>

Metoda přípravy vzorku	
Procento propadu zkušebními síty	
Síto	[%] propadu
16 mm	-
31,5 mm	-
63 mm	-

**Zkušební metoda:** Modifikovaná Proctorova zkouška - Moždíř (B) Ø 150 mm - Pěch (B) o hmotnosti 4,5 kg

**Poznámka:**
**Prohlášení:** Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušeneho vzorku, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem.

Data dodaná zákazníkem, jsou uvedena kurzívou.

**Protokol zhotovil:**

 Veronika Matoušková  
 Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
 Datum: 2024.09.23 14:05:35 +02'00'

**Protokol schválil:**

 Jan Sotorník  
 Digitálně podepsal Jan Sotorník  
 Datum: 2024.10.02 09:10:27 +02'00'

**Vedoucí laboratoře zemin**

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

 VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, [VialabCZ@vinci-construction.com](mailto:VialabCZ@vinci-construction.com)

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

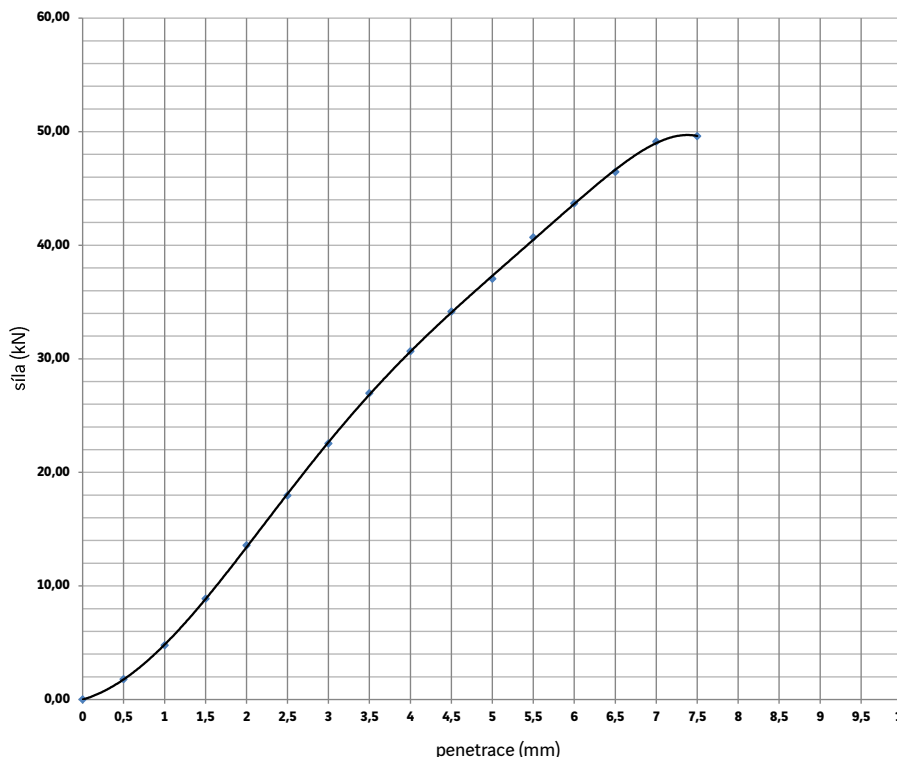
<b>Protokol o stanovení poměru únosnosti zeminy - CBR</b>	<b>Číslo: 0164310</b>
<b>ZÁKAZNÍK :</b> EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov 512 02 Košťálov	

<b>Stavba:</b> Lom Košťálov	<b>Datum odběru vzorku:</b> 25.09.2024
<b>Objekt:</b> ---	<b>Odběr provedl:</b> Veronika Matoušková
<b>Upřesnění místa odběru:</b> ---	<b>Datum dodání vzorku:</b> 25.09.2024
<b>Konstrukční vrstva:</b> ---	<b>Datum zkoušky:</b> 26.09.2024
<b>Staničení:</b> km --- strana: --- od osy: --- m	<b>Zkoušku provedl:</b> Veronika Matoušková
<b>Materiál:</b> MZK 0/32 Ga	

**postup při odběru:** mimo rámec akreditace  
**zkoušeno dle:** ČSN EN 13286-47; ČSN EN 13286-2; ČSN EN ISO 17892-1

zhuťňovací práce	počáteční vzorek		vzorek po skončení zkoušky					
	vlhkost	objemová hmotnost zeminy suché	stáří zkušebního tělesa	doba zrání	doba sycení	míra bobtnání	přetížení	vlhkost
pěch	(%)	(kg.m <sup>-3</sup> )	(hod)	(hod)	(hod)	(%)	(g)	(%)
PS	5,0	2344	96	0	96	<b>0,0</b>	4980	6,7

	dolní povrch
	(%)
CBR <sub>2,5</sub>	136,1
CBR <sub>5,0</sub>	185,3
<b>hodnota CBR</b>	<b>185,0</b>



**Poznámka:** Zrání zkušebního tělesa podle ČSN 13286-47, kap. 8.3.  
Směs byla vyrobena v laboratoři.

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nenese odpovědnost za informace dodané zákazníkem.  
Data dodaná zákazníkem, jsou uvedena kurzívou.

**Protokol zhotovil:** Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková Datum: 2024.10.01 15:42:29 +02'00'

**Protokol schválil:** Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník Datum: 2024.10.02 09:09:54 +02'00'

**Vedoucí laboratoře zemín**

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, [VialabCZ@vinci-construction.com](mailto:VialabCZ@vinci-construction.com)

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

## Protokol o stanovení zhutnitelnosti zemin - Modifikovaná Proctorova zkouška

Číslo:  
0164311ZÁKAZNÍK : EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov  
512 02 Košťálov

Stavba: Lom Košťálov

Datum odběru vzorku: 19.09.2024

Objekt:

Datum dodání vzorku: 19.09.2024

Konstrukční vrstva:

Odběr provedl: Veronika Matoušková

Místo odběru: km:

strana:

od osy:

Zkoušku provedl: Veronika Matoušková

Materiál: MZK 0/32 Gc

Datum zkoušky: 20.09.2024

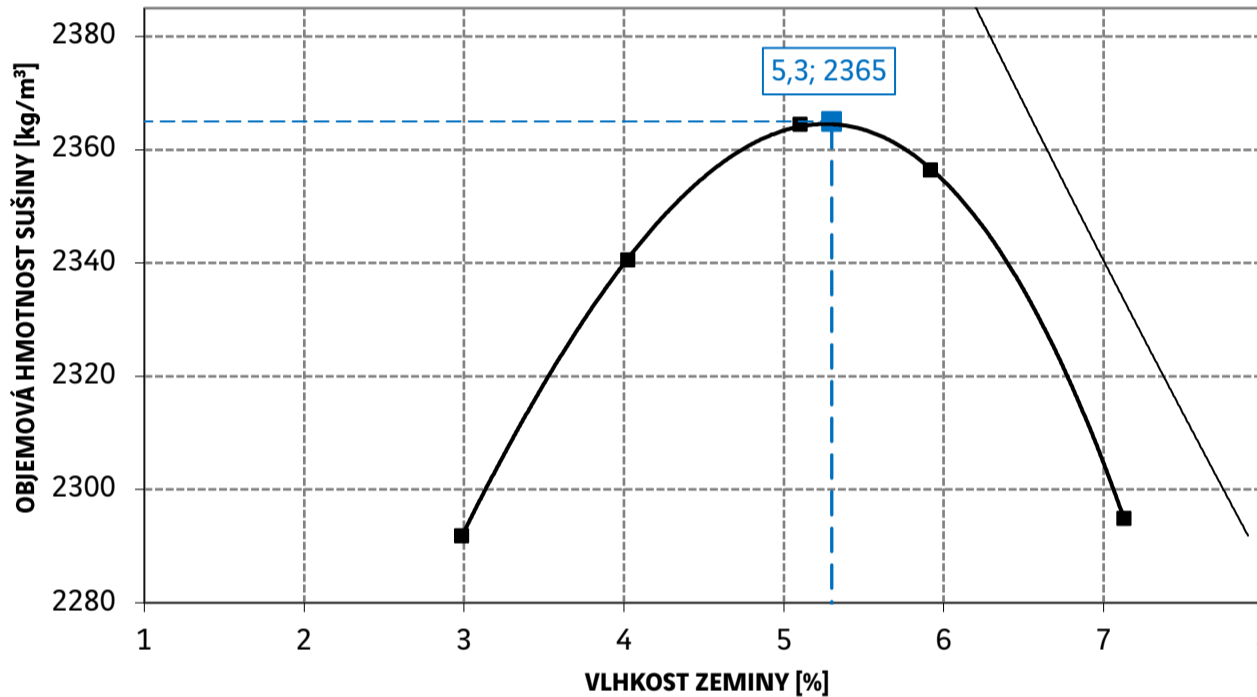
zkouška provedena dle ČSN 13286-2

postup při odběru: mimo rámec akreditace

## VÝSLEDKY ZKOUŠKY:

Záměs č.	1	2	3	4	5
OH sušiny [kg/m <sup>3</sup> ]	2292	2341	2364	2356	2295
Vlhkost [%]	3,0	4,0	5,1	5,9	7,1

## GRAF ZHUTNITELNOSTI ZEMINY



Maximální objemová hmotnost	2360	[kg/m <sup>3</sup> ]
Optimální vlhkost	5,3	[%]

Metoda přípravy vzorku	
Procento propadu zkušebními síty	
Síto	[%] propadu
16 mm	-
31,5 mm	-
63 mm	-

Zkušební metoda: Modifikovaná Proctorova zkouška - Moždíř (B) Ø 150 mm - Pěch (B) o hmotnosti 4,5 kg

## Poznámka:

Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal  
Veronika Matoušková  
Datum: 2024.09.23  
14:16:25 +02'00'

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nese odpovědnost za informace dodané zákazníkem.

Data dodaná zákazníkem, jsou uvedena kurzívou.

Protokol zhotovil:

Protokol schválil:

Jan Sotorník

Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:11:40  
+02'00'

Vedoucí laboratoře zemin

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, VialabCZ@vinci-construction.com

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

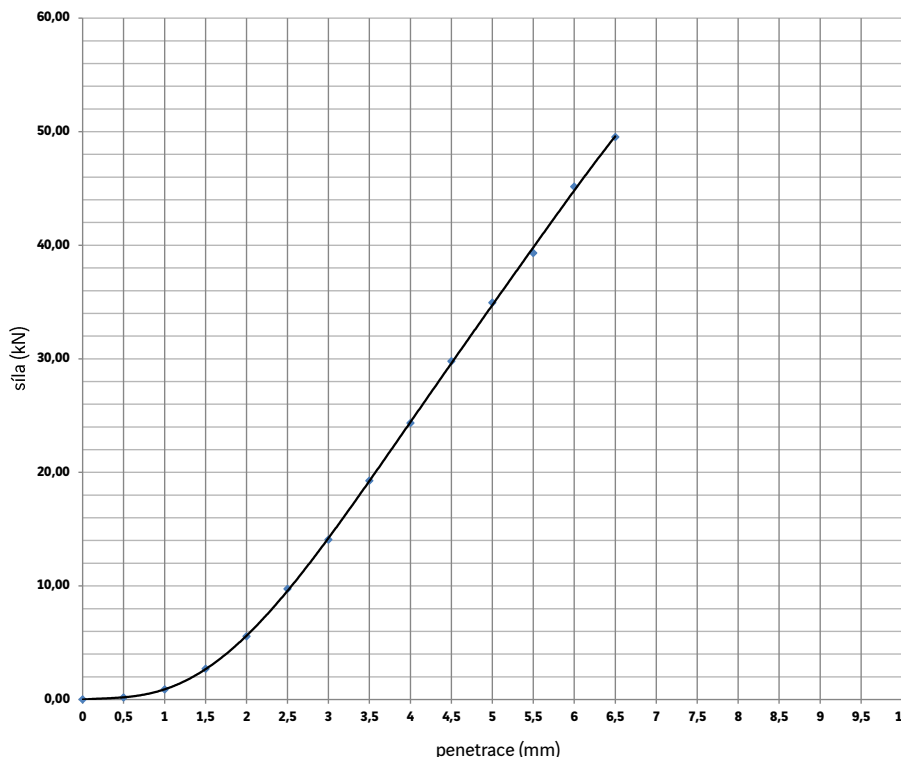
<b>Protokol o stanovení poměru únosnosti zeminy - CBR</b>	<b>Číslo: 0164311</b>
<b>ZÁKAZNÍK :</b> EUROVIA Kamenolomy, a.s., Provozovna Košťálov 512 02 Košťálov	

<b>Stavba:</b> Lom Košťálov	<b>Datum odběru vzorku:</b> 25.09.2024
<b>Objekt:</b> ---	<b>Odběr provedl:</b> Veronika Matoušková
<b>Upřesnění místa odběru:</b> ---	<b>Datum dodání vzorku:</b> 25.09.2024
<b>Konstrukční vrstva:</b> ---	<b>Datum zkoušky:</b> 26.09.2024
<b>Staničení:</b> km --- strana: --- od osy: --- m	<b>Zkoušku provedl:</b> Veronika Matoušková
<b>Materiál:</b> MZK 0/32 Gc	

**postup při odběru:** mimo rámec akreditace  
**zkoušeno dle:** ČSN EN 13286-47; ČSN EN 13286-2; ČSN EN ISO 17892-1

zhuťňovací práce	počáteční vzorek		vzorek po skončení zkoušky					
	vlhkost	objemová hmotnost zeminy suché	stáří zkušebního tělesa	doba zrání	doba sycení	míra bobtnání	přetížení	vlhkost
pěch	(%)	(kg.m <sup>-3</sup> )	(hod)	(hod)	(hod)	(%)	(g)	(%)
PS	5,4	2379	96	0	96	0,0	4980	6,2

	dolní povrch
	(%)
CBR <sub>2,5</sub>	73,7
CBR <sub>5,0</sub>	174,6
<b>hodnota CBR</b>	<b>175,0</b>



**Poznámka:** Zrání zkušebního tělesa podle ČSN 13286-47, kap. 8.3.  
Směs byla vyrobena v laboratoři.

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Laboratoř nese odpovědnost za informace dodané zákazníkům.  
Data dodaná zákazníkem, jsou uvedena kurzívou.

**Protokol zhotovil:** Veronika Matoušková  
Digitálně podepsal Veronika Matoušková  
Datum: 2024.10.01 15:48:39 +02'00'

**Protokol schválil:** Jan Sotorník  
Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:11:05 +02'00'

**Vedoucí laboratoře zemín**

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/224 951 252

Pracoviště CL01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, [VialabCZ@vinci-construction.com](mailto:VialabCZ@vinci-construction.com)

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

--- Konec protokolu ---

## Sestavení křivky pro minerální beton (MZK 0/31,5)<sub>G<sub>A</sub></sub> podle ČSN 73 6126-1 Tab 4 a 5

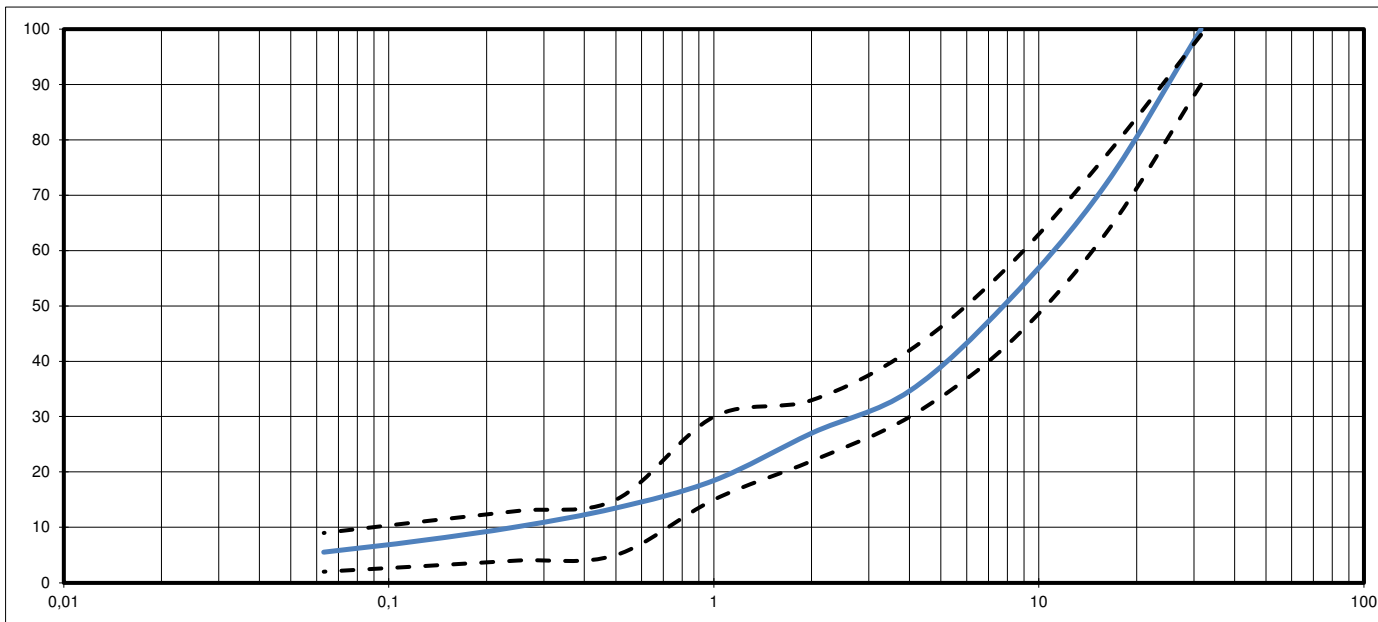
<b>ZÁKAZNÍK:</b> EUROVIA kamenolomy	
<b>STAVBA:</b> receptura MZK Košťálov	<b>OBJEKT:</b>
<b>VSTUPNÍ MATERIÁLY:</b> 0/4 Košťálov 0163962, 4/8 Košťálov 0163963, 8/16 Košťálov 0163964, 16/32 Košťálov 0163965	
<b>ČÍSLO SMĚSI:</b> 0164310	

síta	0/4	4/8	8/16	16/32	síta	výsledná křivka	rozsazí pro MZK 0 - 31,5		vyhodnocení směsi	
							dolní omezení	horní omezení	dolní omezení	horní omezení
63	100,00	100,00	100,00	100,00	63	100,00	100	100	splňuje	splňuje
31,5	100,00	100,00	100,00	100,00	31,5	100,00	90	99	splňuje	nesplňuje
16	100,00	100,00	90,13	12,20	16	71,88	63	77	splňuje	splňuje
8	100,00	85,17	6,98	0,52	8	50,74	43	57	splňuje	splňuje
4	99,30	3,12	1,16	0,44	4	34,66	30	42	splňuje	splňuje
2	77,97	1,10	1,15	0,44	2	27,05	22	33	splňuje	splňuje
1	52,85	1,07	1,11	0,43	1	18,49	15	30	splňuje	splňuje
0,5	38,25	1,04	1,05	0,42	0,5	13,51	5	15	splňuje	splňuje
0,25	28,55	0,99	0,95	0,40	0,25	10,18	4	13	splňuje	splňuje
0,125	21,11	0,91	0,78	0,35	0,125	7,59	3	11	splňuje	splňuje
0,063	15,38	0,80	0,56	0,27	0,063	5,56	2	9	splňuje	splňuje

### podíl jednotlivých složek ve výsledné směsi v %

vzorek	0/4	4/8	8/16	16/32	0	směs	vyhovuje
	34	18	18	30		100	ANO - viz. poznámka

Pozn.: Procento propadu na síte *D* může být větší než 99%, ale v těchto případech musí dodavatel deklarovat typickou zrnitost (ČSN EN 13285 - Tab.4).



Navržená směs splňuje požadavky ČSN 73 6126-1 na obor zrnitosti MZK 0-31,5 Ga.

Jan Sotorník Digitálně podepsal Jan Sotorník  
Datum: 2024.10.02 09:22:09 +02'00'

Vyhotovil: RNDr. Jan Sotorník

Schválil:

**RNDr. Jan Sotorník**  
vedoucí laboratoře zemin

Datum: 2.10.24

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/ +420 224 951 252 E/centralni.laborator@eurovia.cz

pracoviště CL 01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, T/: +420 224 952 222 E:/sekretariat@eurovia.cz

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100

## Sestavení křivky pro minerální beton (MZK 0/31,5)Gc podle ČSN 73 6126-1 Tab 4 a 5

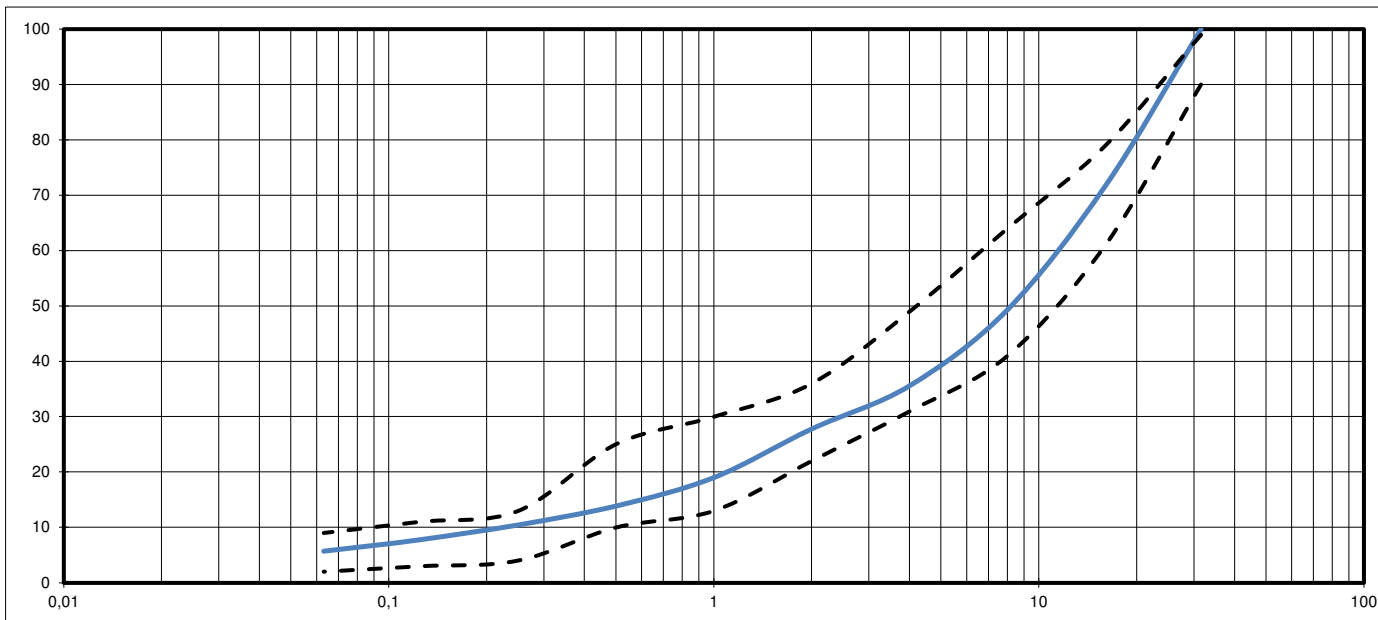
<b>ZÁKAZNÍK:</b> EUROVIA kamenolomy	
<b>STAVBA:</b> receptura MZK Košťálov	<b>OBJEKT:</b>
<b>VSTUPNÍ MATERIÁLY:</b> 0/4 Košťálov 0163962, 4/8 Košťálov 0163963, 8/16 Košťálov 0163964, 16/32 Košťálov 0163965	
<b>ČÍSLO SMĚSI:</b> 0164311	

síta	0/4	4/8	8/16	16/32	síta	výsledná křivka	rozsazí pro MZK 0 - 31,5		vyhodnocení směsi	
							dolní omezení	horní omezení	dolní omezení	horní omezení
63	100,00	100,00	100,00	100,00	63	100,00	100	100	splňuje	splňuje
31,5	100,00	100,00	100,00	100,00	31,5	100,00	90	99	splňuje	nesplňuje
16	100,00	100,00	90,13	12,20	16	71,69	61	79	splňuje	splňuje
8	100,00	85,17	6,98	0,52	8	49,33	41	64	splňuje	splňuje
4	99,30	3,12	1,16	0,44	4	35,59	31	49	splňuje	splňuje
2	77,97	1,10	1,15	0,44	2	27,82	22	36	splňuje	splňuje
1	52,85	1,07	1,11	0,43	1	19,01	13	30	splňuje	splňuje
0,5	38,25	1,04	1,05	0,42	0,5	13,88	10	25	splňuje	splňuje
0,25	28,55	0,99	0,95	0,40	0,25	10,45	4	13	splňuje	splňuje
0,125	21,11	0,91	0,78	0,35	0,125	7,79	3	11	splňuje	splňuje
0,063	15,38	0,80	0,56	0,27	0,063	5,70	2	9	splňuje	splňuje

### podíl jednotlivých složek ve výsledné směsi v %

vzorek	0/4	4/8	8/16	16/32	0	směs	vyhovuje
	35	15	20	30		100	ANO - viz. poznámka

Pozn.: Procento propadu na síte *D* může být větší než 99%, ale v těchto případech musí dodavatel deklarovat typickou zrnitost (ČSN EN 13285 - Tab.4).



**Navržená směs splňuje požadavky ČSN 73 6126-1 na obor zrnitosti MZK 0-31,5 Gc**

**Vyhotovil:** RNDr. Jan Sotorník

**Schválil:**

**RNDr. Jan Sotorník**  
vedoucí laboratoře zemin

**Datum:** 2.10.24

Centrální laboratoř, U Michelského lesa 1581/2, 140 00 Praha 4, T/ +420 224 951 252 E/centralni.laborator@eurovia.cz

pracoviště CL 01 Krč

VIALAB CZ s.r.o., Národní 138/10, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 61250210, DIČ: CZ61250210, T/: +420 224 952 222 E/: sekretariat@eurovia.cz

Městský soud v Praze oddíl C, vložka 28988, dne 13.6.1994, Komerční banka, Číslo účtu: 0141830198/0100