

## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/D1

Příloha:

Strana: 1/2

## MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	04.04.2023

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	OK									-	TOV	TKV	CTJV
	TL. (mm)	40	56									-	40	96	96
Poznámka:															
KSV2	Směs:	AB	AB	OK	OK							-	TOV	TKV	CTJV
	TL. (mm)	41	45	63	54							-	41	86	203
Poznámka:															
JV 2	Směs:	AB	PM									-	TOV	TKV	CTJV
	TL. (mm)	30	55									-	30	30	30
Poznámka:															
JV 3	Směs:	AB	PM									-	TOV	TKV	CTJV
	TL. (mm)	39	45									-	39	39	39
Poznámka:															
KSV3	Směs:	AB	AB	PM								-	TOV	TKV	CTJV
	TL. (mm)	22	25	70								-	22	47	47
Poznámka:															

Nejistota měření: tloušťka vrstvy  $\pm 1,4$  mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

## Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt

AB asfaltový beton

P, L pravá, levá strana

TOV tl. obrusné vrstvy

OK obalované kamenivo

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

TKV tl. krytových vrstev

PM penetrační makadam

DL délka úseku

CTJV celková tl. hutněných asf. vrstev

nespojení vrstev

rozpad vrstvy

nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodaná zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal:

Ing. Vlastimil Suchyňa

Protokol vystavil a schválil:

Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře

Datum vystavení protokolu:

06.04.2023



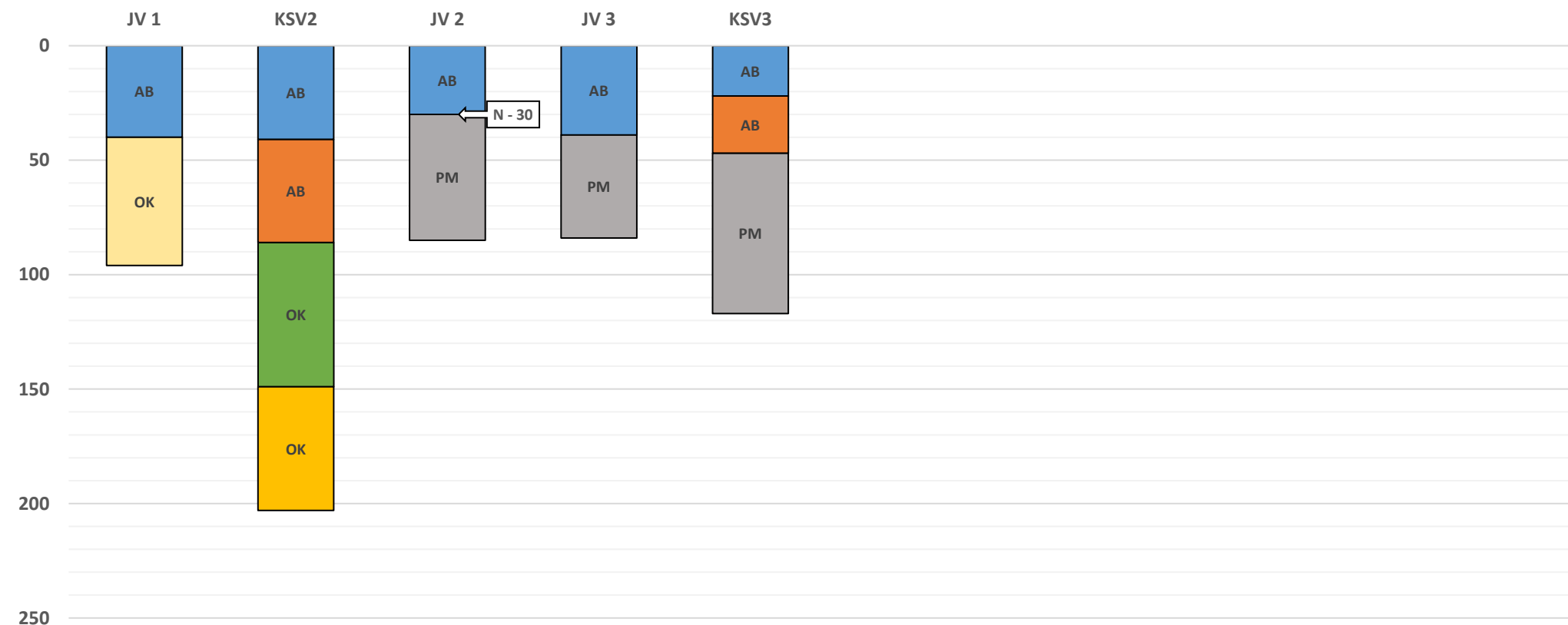


## MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: D1  
Strana: 2/2

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	04.04.2023



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

## FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha:

Strana: 1/3

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00	
Název zakázky:	Objezd VD Slapy	
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	
Odebral:	J. Víšek	Datum: 22.3.2023



JV1

KSV2

Jádrové vývrty:

JV A23045/JV1

JV A23045/KSV2

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt

## FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha:

Strana: 2/3

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00	
Název zakázky:	Objezd VD Slapy	
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	
Odebral:	J. Víšek	Datum: 22.3.2023



JV2

JV3

Jádrové vývrty:

JV A23045/JV2

JV A23045/JV3

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt

## FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha:

Strana: 3/3

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00	
Název zakázky:	Objezd VD Slapy	
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	
Odebral:	J. Víšek	Datum: 22.3.2023



**KSV3**

Jádrové vývrty:

**JV A23045/KSV3**

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt

## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/E1

Příloha: E1  
Strana: 1/1

## ZKOUŠKA SPOJENÍ VRSTEV

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	04.04.2023

Norma: ČSN 736160, čl. 7.3 Stanovení pevnosti spojení vrstev asfaltových směsí

Číslo Zkoušky	Označení jádrového vývrtu	Průměr (mm)	Staničení (km) / jízdní pruh	Druhy spojovaných vrstev		Smyková síla (kN)	Nejistota (± kN)	Hodnocení*
1	JV1	150	-	obrusná	ložní	34,80	1,39	vyhovuje
2	KSV2	150	-	obrusná	ložní	45,10	1,80	vyhovuje
3				ložní	podkladní	32,20	1,29	vyhovuje
4				podkladní	podkladní	19,50	0,78	vyhovuje
5	KSV3	150	-	obrusná	ložní	40,60	1,62	vyhovuje
6				ložní	podkladní	30,50	1,22	vyhovuje

\* podle ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody

Nejistota měření: 4,0 rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Minimální požadované parametry na pevnost spojení vrstev dle ČSN 73 6121, tab. 15

Průměr vývrtu	Minimální smyková síla spojení vrstev (kN)	
	Obrusná a ložní Obrusná a podkladní	Ložní a podkladní Podkladní a podkladní
150 mm	15,0	12,0
100 mm	6,7	5,3

Vysvětlivky:

P pravý jízdní pruh      V      vyhovuje  
L levý jízdní pruh      N      nevyhovuje

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodána zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 06.04.2023




## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/F1

Příloha:

Strana: 1/4

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## - STANOVENÍ ZRNITOSTI

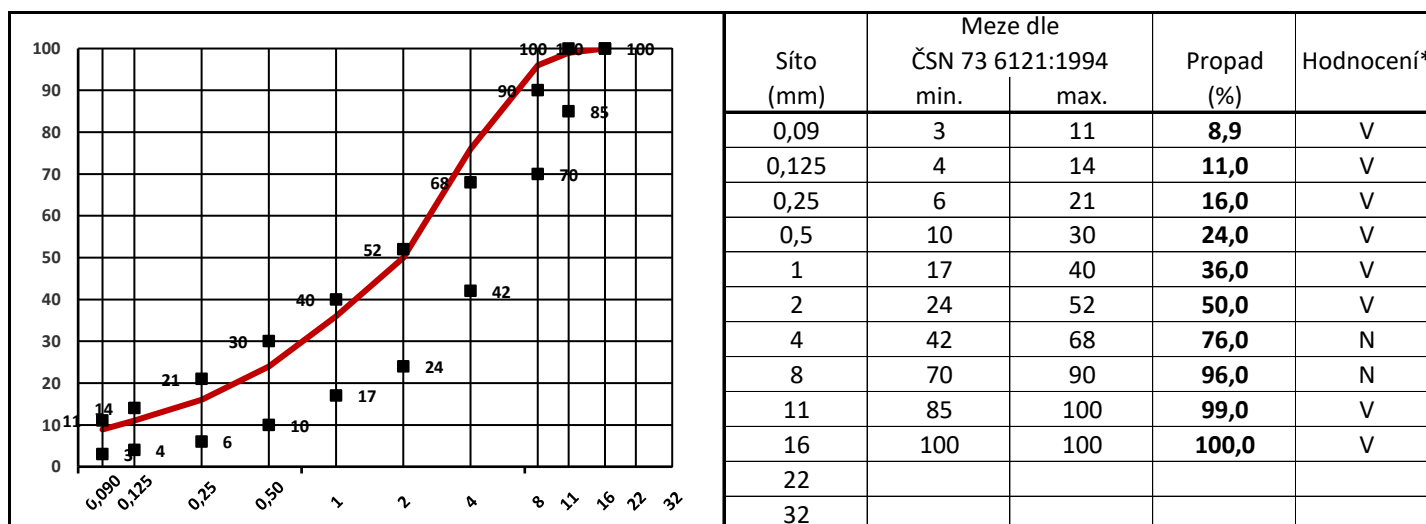
## - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	05.04.2023

Označení vzorku:	A23045/JV1	Jádrový vývrt:	JV1	Staničení:	-
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	40 mm	Hmotnost:	-

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva  
ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

## Zrnitost asfaltové směsi: ABS - Asfaltový beton střednězrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

## Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva $B_{min.}$	% hm.	-	6,5	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je mimo obor mezních čar asfaltové směsi ABS - Asfaltový beton střednězrný.
--------------	--

\* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

## Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje  
P pravý jízdní pruh N nevyhovuje  
L levý jízdní pruh

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodaná zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

## Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 6.4.2023



## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/F1

Příloha:

Strana: 2/4

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## - STANOVENÍ ZRNITOSTI

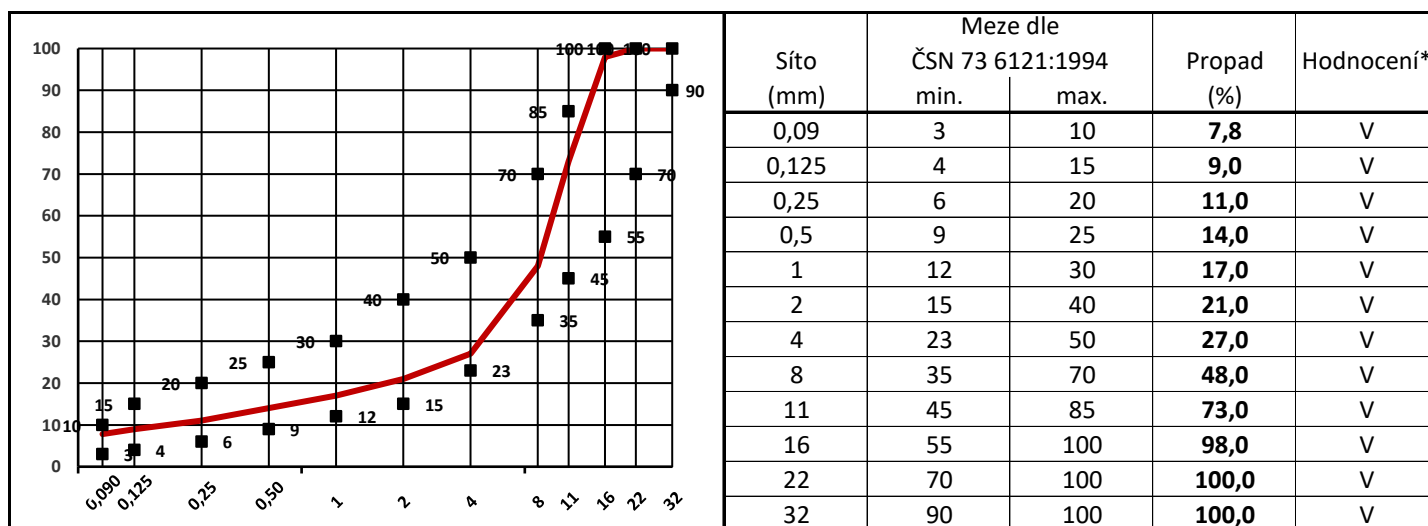
## - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	05.04.2023

Označení vzorku:	A23045/JV1	Jádrový vývrt:	JV1	Staničení:	-
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	56 mm	Hmotnost:	-

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva  
ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

## Zrnitost asfaltové směsi: OKH - Obalované kamenivo hrubozrnné



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

## Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva $B_{min}$	% hm.	-	4,5	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi OKH - Obalované kamenivo hrubozrnné.
--------------	--

\* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

## Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje  
P pravý jízdní pruh N nevyhovuje  
L levý jízdní pruh

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodaná zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

## Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 6.4.2023



## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/F1

Příloha:

Strana: 3/4

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## - STANOVENÍ ZRNITOSTI

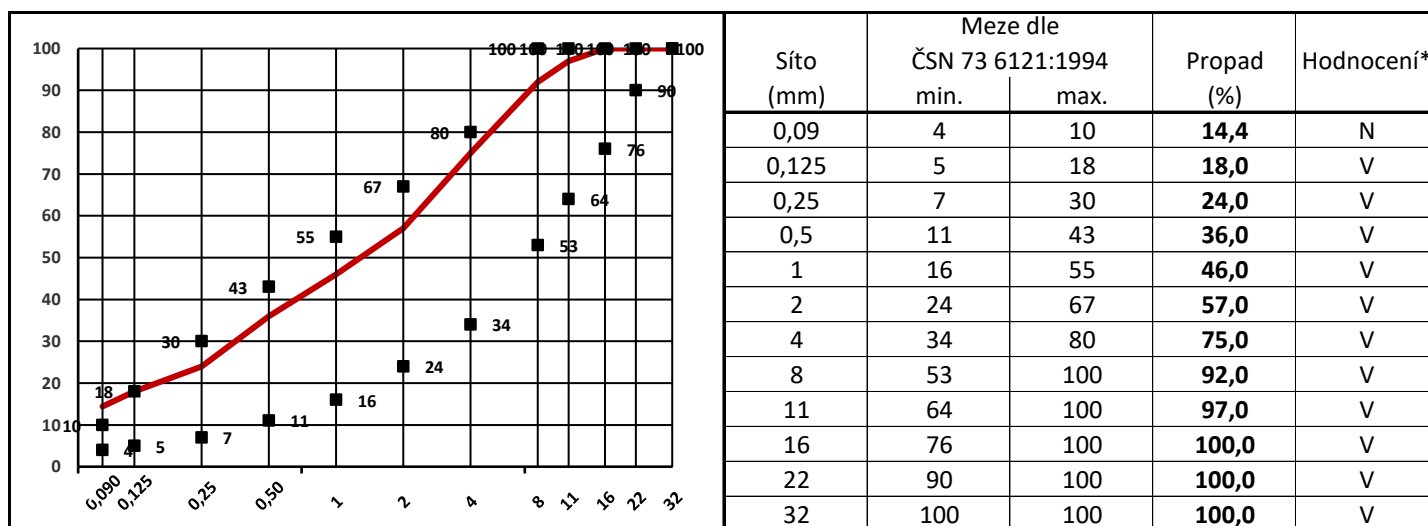
## - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	05.04.2023

Označení vzorku:	A23045/KSV2	Jádrový vývrt:	KSV2	Staničení:	-
Konstr. vrstva:	2. podkladní	Tloušťka vrstvy:	54 mm	Hmotnost:	-

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva  
ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

## Zrnitost asfaltové směsi: OKS - Obalované kamenivo střednězrné



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

## Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva $B_{min.}$	% hm.	-	5,4	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je mimo obor mezních čar asfaltové směsi OKS - Obalované kamenivo střednězrné.
--------------	---

\* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

## Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje  
P pravý jízdní pruh N nevyhovuje  
L levý jízdní pruh

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodaná zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

## Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 6.4.2023



# Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/F1

Příloha:

Strana: 4/4

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

### - STANOVENÍ ZRNITOSTI

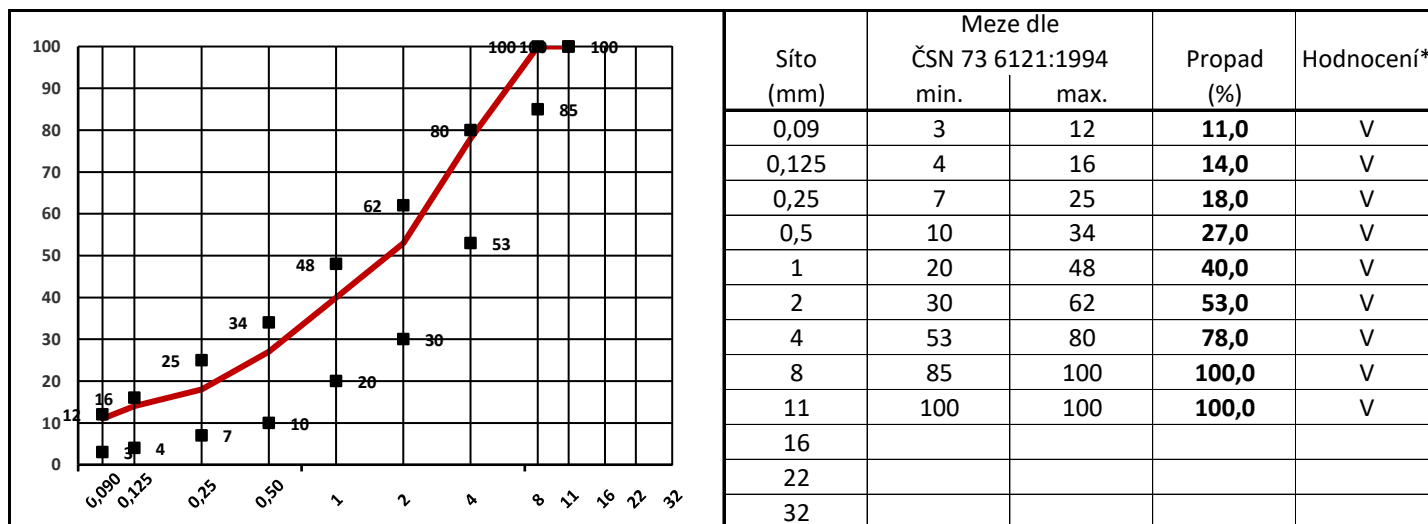
### - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Průměr JV:	150 mm
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Bundálek, Ing. Navrátilová	Datum:	05.04.2023

Označení vzorku:	A23045/JV2 + KSV3	Jádrový vývrt:	JV2 + KSV3	Staničení:	-
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	30 + 22 mm	Hmotnost:	-

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva  
ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

## Zrnitost asfaltové směsi: ABJ - Asfaltový beton jemnozrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

## Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva $B_{min}$	% hm.	-	6,4	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABJ - Asfaltový beton jemnozrný.
--------------	--

\* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

## Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje  
P pravý jízdní pruh N nevyhovuje  
L levý jízdní pruh

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodaná zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

## Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 6.4.2023



## Protokol o zkoušce č. 0821 V231004/K01/F2

Příloha: F2  
Strana: 1/1

### ZKOUŠKY HOTOVÉ ÚPRAVY - MÍRA ZHUTNĚNÍ, MEZEROVITOST

Objednatel:	Projekce iGEO s.r.o., Náměstí 28. října 1899/11, Brno - Černá Pole 602 00		
Název zakázky:	Objezd VD Slapy		
Číslo zakázky:	0821 V231004/K01	Místo zkoušení:	Laboratoř
Odebral:	J. Víšek	Datum:	22.03.2023
Zkoušel:	Hanák, Ing. Navrátilová	Datum:	5.-6.4.2023

Normy: ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi, volumetrický postup  
ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles  
ČSN EN 12697-8 Zkouška hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost  
ČSN EN 12697-30 Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem  
ČSN 73 6160, čl. 7.2, a,c Zkoušení asfaltových směsí - míra zhutnění, mezerovitost

#### Obrusná vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	%	%	2 - 5 %	min 97 %
KSV2	-	2,323	2,490	-	6,7	-	nevyhoví	-
JV3	-	2,337	2,427	-	3,7	-	vyhoví	-

#### Ložní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	%	%	3 - 7 %	min 97 %
KSV2	-	2,218	2,513	-	11,7	-	nevyhoví	-

#### 1. podkladní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	%	%	4 - 11 %	min 97 %
KSV2	-	2,374	2,502	-	5,1	-	vyhoví	-

\* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P - pravý jízdní pruh; L - levý jízdní pruh; MT - Marshallova tělesa

Nejistota měření 0,9 % rel. max. obj. hmotnost, 1,5 % rel. obj. hmotnost, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Poznámka: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodána zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Výtisk číslo:

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 06.04.2023