



IMOS Brno, a.s.
zkušební laboratoř, divize Silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 B R N O
Tel. 548 159 331, MT: 724 333 094
kresaj@imosbrno.eu

V Brně: 25.3.2022

Naše značka: 117/22/Kr

PROTOKOL č.: 34-22-ZA
o zkoušce typu asfaltové směsi

Asfaltová směs:	SMA 8 NH
Asfalt:	PMB 45/80-65
Úplné označení směsi:	SMA 8 NH PMB 45/80-65
Předpis:	ČSN 73 6120
TDZ:	S - VI
Tloušťka vrstvy:	25 - 40 mm
Účel použití:	asfaltový koberec mastixový se sníženou hlučností

Objednatel: IMOS asfalt, s.r.o., Obalovna Žabčice

Vypracoval:
Ing. Suchyňa, Ing. Navrátilová

Přezkoumal a schválil:
Ing. Vlastimil Suchyňa

Razítko, podpis:

Výtisk č. 1 2 3

Rozdělovník: 2x objednatel
1x zhotovitel

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

OBJEDNATEL

IMOS asphalt, s.r.o.
Olomoucká 704/174
Černovice, 627 00 Brno
IČ: 05970008

ZHOTOVITEL

IMOS Brno, a.s., Zkušební laboratoř divize Silniční vývoj č. 1074
Olomoucká 174
627 00 Brno
IČ: 25322257

OBALOVNA

Obalovna Žabčice

POUŽITÉ TECHNICKÉ PŘEDPISY PRO OVĚŘENÍ SMĚSI (ověření v laboratoři)

ČSN 13108-20	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 20: Zkoušky typu
ČSN EN 12697-1	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva
ČSN EN 12697-2+A1	Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti
ČSN EN 12697-5	Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 5: Stanovení maximální objemové hmotnosti (metoda A, ve vodě)
ČSN EN 12697-6	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa, (metoda B, nasycený suchý povrch)
ČSN EN 12697-8	Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 8: Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí
ČSN EN 12697-12	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 12: Stanovení odolnosti zkušebního tělesa vůči vodě, (2x25 úderů; zkušební teplota 15°C)
ČSN EN 12697-18	Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 18: Stékavost pojiva
ČSN EN 12697-22+A1	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 22: Zkouška pojíždění kolem, (malé zkušební zařízení, postup B na vzduchu, 50 °C)
ČSN EN 12697-30	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 30: Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem (2x50 úderů; počáteční tepl. hutnění 155 °C)
ČSN EN 12697-33+A1	Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 33: Příprava zkušebních těles zhutňovačem desek
ČSN EN 1426	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení penetrace jehlou
ČSN EN 1427	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení bodu měknutí – Metoda kroužek a kulička
ČSN 73 6120	Stavba vozovek – Ostatní asfaltové vrstvy – provádění a kontrola shody
ČSN 73 6160	Zkoušení asfaltových směsí
TP 259	Asfaltové směsi pro obrušné vrstvy se sníženou hlučností

SEZNAM PŘÍLOH

Stanovení optimální dávky pojiva – protokol č. 0821 V211025/02/34/01
Stanovení odolnosti proti účinkům vody – protokol č. 0821 V211025/02/34/02
Zkouška pojíždění kolem – protokol č. 0L/2022/01347 (TPA s.r.o., Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice)
Stékavost pojiva – protokol č. 0821 V211025/02/34/03

2. VSTUPNÍ MATERIÁLY

2.1 KAMENIVO

Zrnitost kameniva a fileru

Označení kameniva	Filer	SDK 0/2	HDK 4/8
Zdroj	Mokrá	Tasovice	Tasovice
Síto (mm)	Propad (% hm.)		
31,5			
22,4			
16			
11,2			100,0
8			92,4
5,6			42,7
4		100,0	14,0
2		90,3	3,7
1		68,4	2,4
0,5	100,0	46,6	1,9
0,25	99,9	28,9	1,6
0,125	95,9	18,0	1,4
0,063	78,2	11,6	1,2

Výrobce deklarované vlastnosti kameniva

Označení kameniva	Filer	SDK 0/2	HDK 4/8
Zdroj	Mokrá	Tasovice	Tasovice
Zrnitost	-	G _F 85	G _c 90/15
Tolerance zrnitosti	-	G _{TC} 10	G _{25/15}
Obsah jemných částic	-	f ₁₆ *	f ₂
Kvalita jemných částic	MB _F 10	MB _F 10	-
Tvarový index	-	-	SI ₃₀
Odolnost proti drcení	-	-	LA ₂₅
Ohladitelnost	-	-	PSV ₅₆
Nasákavost	-	-	WA ₂₄ 1
Mrazuvzdornost	-	-	F ₂
Objemová hm. (Mg/m ³)	2,700	2,678	2,709

Pozn.: *doplňeno o zkoušku delta kroužek a kulička – protokol o zkoušce č. JI20-1164

2.2 ASFALTOVÉ POJIVO A PŘÍSADY

Asfaltové pojivo: PMB 45/80-65

Parametr	Zkušební norma	Označení	Jednotka	Hodnota
Penetrace při 25 °C	ČSN EN 1426	P	0,1 mm	61,4
Bod měknutí KK	ČSN EN 1427	T _{R&B}	°C	68,4

Přísady:

Označení:	Dávkování:	Přílnavost dle ČSN 73 6161
Tego Addibit L300N	0,2 % hm. asfaltu	výborná
S-CEL 7G	0,3 % hm. asfaltové směsi	-

Pozn.: 1) Doklady prokazující shodu stavebních materiálů s požadavky jsou přiloženy k tomuto dokumentu.

3. SLOŽKY ASFALTOVÉ SMĚSI

Dílčí složky asfaltové směsi	Zdroj	Složení směsi kameniva (% hm.)	Složení asfaltové směsi (% hm.)
Filer	Mokrá	5,50	5,15
SDK 0/2	Tasovice	10,00	9,36
HDK 4/8	Tasovice	84,50	79,09
PMB 45/80-65	-	-	6,40
Celkem	-	100,00	100,00

Pozn.: 1) Dávkování přísady TEGO ADDIBIT L 300 N v množství 0,2 % hm. asfaltového pojiva.

2) Dávkování přísady S-CEL 7 G v množství 0,3 % hm. asfaltové směsi.

4. VÝSLEDKY ZKOUŠKY TYPU

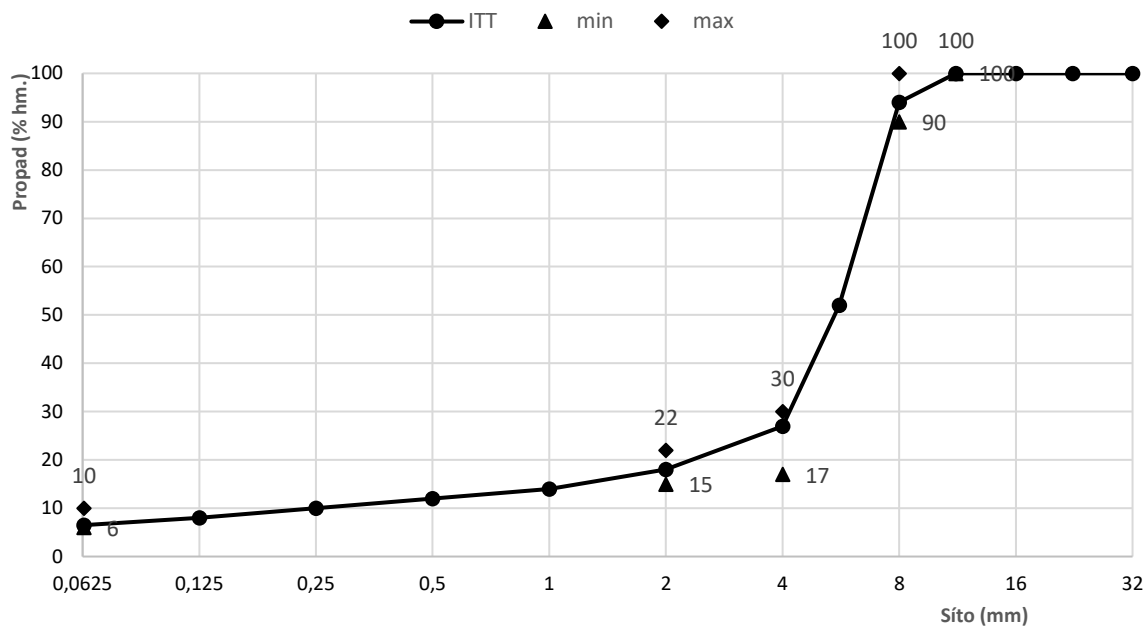
4.1 VLASTNOSTI ASFALTOVÉ SMĚSI

Vlastnosti směsi	Zkušební norma	Označení	Jednotka	Hodnota	Požadavky pro zkoušku typu
Obsah rozpustného pojiva	ČSN EN 12697-1	S	% hm.	6,2	min. 6,1*
Obsah nerozpustného pojiva	výpočet, dle ČSN 73 6121 (čl. C.7.1 b)	-	% hm.	0,2	-
Celkový obsah pojiva	-	B	% hm.	6,4	-
Max. objemová hmotnost	ČSN EN 12697-5	ρ_{mv}	Mg/m ³	2,475	-
Objemová hmotnost MT	ČSN EN 12697-6	ρ_{bssd}	Mg/m ³	2,229	-
Mezerovitost	ČSN EN 12697-8	V _m	% obj.	9,9	9,0 – 12,0
Mezerovitost směsi kameniva	ČSN EN 12697-8, čl. 5.2	VMA	% obj.	23,9	-
Stupeň vyplnění mezer	ČSN EN 12697-8, čl. 5.2	VFB	%	58,5	-
Objem pojiva ve směsi	Výpočet	B _{vol}	% obj.	14,0	-
Odolnost proti trvalým deformacím	ČSN EN 12697-22+A1	PRD _{Air}	%	5,25	6,0
Odolnost proti trvalým deformacím	ČSN EN 12697-22+A1	WTS _{Air}	mm/10 ³ cyklů	0,038	0,07
Množství stečeného materiálu	ČSN EN 12697-18	D	% hm.	0,06	max. 0,3
Citlivost vůči vodě	ČSN EN 12697-12	ITSR	%	84	80

Pozn: * pro průměrnou objemovou hmotnost směsi kameniva 2,705 Mg/m³

4.2 ZRNITOST ASFALTOVÉ SMĚSI

Síto (mm)	Zůstatek (% hm.)	Propad (% hm.)	Meze dle ČSN 73 6120
32	0	100	-
22,4	0	100	-
16	0	100	-
11,2	0	100	100 - 100
8	6	94	90 - 100
5,6	42	52	-
4	25	27	17 - 30
2	9	18	15 - 22
1	4	14	-
0,5	2	12	-
0,25	2	10	-
0,125	2	8	-
0,063	1,5	6,5	6 - 10



Výrobní teploty

Mezní teplota asfaltové směsi: 155 - 180 °C

Mezní teplota asfaltového pojiva: 160 - 180 °C

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/34/01

Strana: 1/1

STANOVENÍ OPTIMÁLNÍ DÁVKY POJIVA

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT		
Číslo zakázky:	0821 V211025/02/34	ITT č.:	34-22-ZA
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý, Bundálek	Datum:	2.-3.3.2022

Normy: ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti (metoda A, ve vodě)
ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa, (metoda B, nasycený suchý povrch)
ČSN EN 12697-8 Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí
ČSN EN 12697-30 Příprava zkušebních těles rázovým zhuťovačem (2x50 úderů; počáteční teplota hutnění 155 °C)
ČSN EN 12697-35 Laboratorní výroba směsí (teplota míchání 170 °C)

Typ asfaltové směsi

Směs:	SMA 8 NH
Pojivo:	PMB 45/80-65
Norma:	ČSN 73 6120

Složky asfaltové směsi

Asfaltové pojivo: PMB 45/80-65

Kamenivo	Zdroj	Objemová hmotnost (Mg/m ³)	Složení směsi kameniva (% hm.)
Filer VJM	Mokrá	2,700	5,5
SDK 0/2	Tasovice	2,678	10,0
HDK 4/8	Tasovice	2,709	84,5
Max. objemová hmotnost směsi kameniva		2,705	-

Stanovené fyzikálně - mechanické vlastnosti

Parametr	Označení	Jednotka	Záměs			Požadavek ČSN 73 6120	Zvolené optimum
			1	2	3		
Celkový obsah pojiva ve směsi	B	% hm.	6,1	6,4	6,7	-	6,4
Objemová hmotnost MT	ρ_{bssd}	Mg/m ³	2,214	2,229	2,239	-	2,229
Max. objemová hmotnost	ρ_{mv}	Mg/m ³	2,491	2,475	2,463	-	2,475
Mezerovitost	V_m	% obj.	11,1	9,9	9,1	9,0 - 12,0	9,9
Mezerovitost směsi kameniva*	VMA	% obj.	24,4	23,9	23,8	-	23,9
Stupeň vyplnění mezer*	VFB	%	54,4	58,5	61,8	-	58,5
Objem pojiva ve směsi*	B_{vol}	% obj.	13,2	14,0	14,7	-	14,0

Pozn.: * doporučené hodnoty

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

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3
Protokol vypracoval: Ing. Pavlína Navrátilová
Protokol schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa
Datum vystavení protokolu: 23.3.2022

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/34/02

Strana: 1/1

STANOVENÍ ODOLNOSTI ZKUŠEBNÍHO TĚLESA VŮČI VODĚ

Objednatel:	IMOS asphalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	ITT		
Číslo zakázky	0821 V211025/02/34		
Druh směsi:	SMA 8 NH PmB 45/80-65		
Číslo ITT:	34-21-ZA	Číslo vzorku:	A22027
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	8. - 11.3.2022

Normy:

ČSN EN 12697-12 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 12: Stanovení odolnosti zkušební tělesa vůči vodě, metoda A

ČSN EN 12697-6 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa

ČSN EN 12697-23 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 23: Stanovení pevnosti v příčném tahu

ČSN EN 12697-29 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 29: Stanovení rozměrů asfaltových zkušebních těles

ČSN EN 12697-30 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 30: Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem

Podmínky zkoušení

Asfaltová směs vyrobená dle ČSN EN 12697-35 v laboratoři IMOS Brno, a.s.

Zkušební tělesa vyrobená v laboratoři, hutnění zkušebních těles: 2 x 25 úderů, 155 °C

Tělesa byla uložena do vodní lázně na 68 hodin, teplota lázně 40 °C

Zkušební teplota: 15°C

Parametr (průměrné hodnoty)	Jednotky	Skupina suchých těles					Skupina mokrých těles				
Objemová hmotnost	Mg/m ³	2,023					2,025				
Průměr	mm	101,5					101,6				
Výška	mm	63,0					62,1				
Pevnost v příčném tahu - ITS _w	kPa	-					881				
Pevnost v příčném tahu - ITS _d	kPa	1045					-				
Označení zkušebních těles	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hodnota zvětšení objemu	%	-	-	-	-	-	< 2	< 2	< 2	-	-
Typ porušení dle ČSN EN 12697-23	-	c	c	c	-	-	c	c	c	-	-
Poměr pevností - ITSR	%	84									

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

Poznámka:

Žádné zkušební těleso nemuselo být vyřazeno.

Zrna nebyla porušena při zkoušení ITS.

Vysvětlivky:

a - čistě tahové porušení

b - deformace

c - kombinace

Pozn.:

Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1 2 3

Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa

Datum vystavení protokolu: 23.03.2022

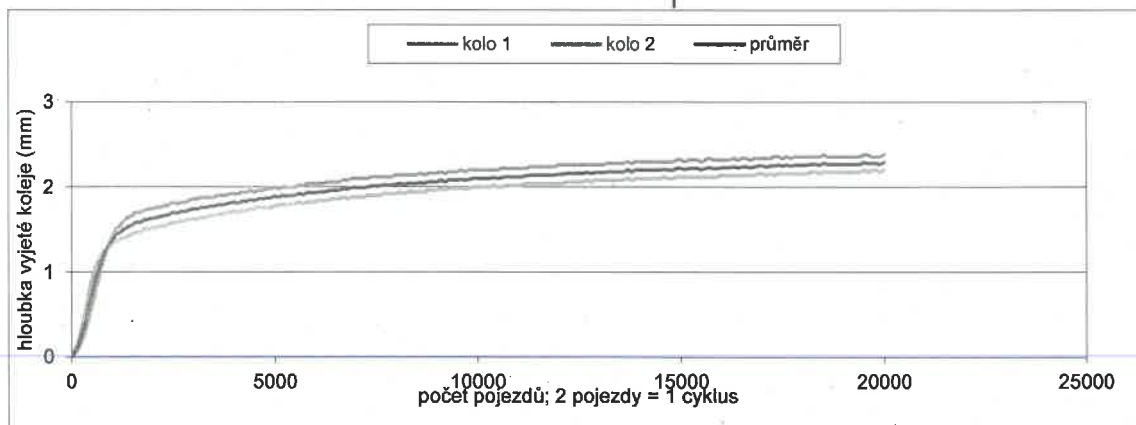


Protokol o zkoušce poježdění kolem (příloha vstupní zkoušky typu)

Protokol č.: OL/2022/01347

podle ČSN EN 12697-22, malé zařízení, metoda B, na vzduchu
příprava těles podle ČSN EN 12697-33

Objednatel zkoušky:	IMOS Brno a.s., Olomoucká 704/174, 627 00 Brno	Stavba:	příloha ke zkoušce typu
Účel - určení zkoušky:	stanovení náchylnosti asfaltových směsí k trvalé deformaci pod účinkem zatížení	Zkouška typu č.:	34-22-ZA
Výrobce asfalt. směsi:	-	Datum výroby směsi:	08.03.2022
Druh asfaltové směsi:	SMA 8 NH PmB 45/80-65	N.S.o.:	-
Vzorek odebral:	zástupce objednatele	Kontrakt č.:	OL/2022/00100
Místo odběru vzorku:	IMOS Brno a.s., Olomoucká 704/174	tloušťka zkušebních těles (mm):	40
Číslo vzorku objednatele:	podle ZT č. 34-22-ZA	Obj. hm. zkuš. těles stanovená dle:	ČSN EN 12697-6 metoda B
Použitá pojivo:	PmB 45/80-65	Obj. hm. zkuš. tělesa č.1(Mg/m ³):	2,201
Datum zhotovení zk. těles:	22.03.2022	Obj. hm. zkuš. tělesa č.2(Mg/m ³):	2,183
Teplota směsi - poč. hutnění (°C):	155	Zkušební teplota:	50°C
Počet ohřevů směsi:	2	Zkoušku provedl:	Jiří Malík, zkušební technik
Datum zkoušky:	24.03.2022		
Doba temperace zk. těles (min.):	240		
Použitá hutnicí zařízení:	zhutňovač desek, výrobce SILAP		
Použitá zkušební zařízení:	s automat. měřením deformace výrobce SILAP		



kolo	průměrná hloubka koleje po 5 000 cyklech v mm	průměrná hloubka koleje po 10 000 cyklech v mm	d 10 000 - d 5 000 (mm)	nejistota měření U = ±
1	2,20	2,38	0,18	0,02
2	2,00	2,20	0,20	0,02
průměr	2,10	2,29	0,19	
přírůstek hloubky koleje WTS _{AIR} mm			Požadavek TP 259 0,07 mm	0,004 mm
PRD _{AIR} %			Požadavek TP 259 6,0 %	0,5%

U = ± Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření K=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:



Protokol uzavřen: 25.03.2022

Schválil:

Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště

Rozdělovník: 2 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/1

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com - konec protokolu -

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/34/04

Strana: 1/1

STÉKAVOST POJIVA (KÁDINKOVÁ METODA)

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	ITT		
Číslo zakázky	0821 V211025/02/34		
Druh směsi:	SMA 8 NH PmB 45/80-65		
Číslo ITT:	34-22-ZA	Číslo vzorku:	A22027
Místo odběru:	Laboratorní výroba směsi	Datum:	07.03.2022
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	07.03.2022

Normy:

ČSN EN 12697-18 Asfaltové směsi - Zkušební metody - část 18: Stékavost pojiva

Naměřené hodnoty:

Parametr	Jednotka	Stanovení	
Požadovaná teplota směsi	°C	170,0	
Teplota směsi po 60 min. zahřívání v sušárně	°C	170,0	
Parametr	Jednotka	1. stanovení	2. stanovení
Hmotnost prázdné kádinky	g	211,40	212,60
Hmotnost kádinky se směsí	g	1211,60	1212,90
Hmotnost kádinky s ulpěným asfaltem	g	212,20	213,10
Hmotnost vysušeného zbytku zachyc. na síť	g	0,00	0,00
Zbytek na síť	g	0,00	0,00
Průměrný zbytek na síť (R)	g	0,00	
Stékavost pojiva	%	0,08	0,05
Průměrná stékavost pojiva (BD)	%	0,06	

Nejistota měření: U = 0,36 % rel. uváděná jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1 2 3
 Protokol přezkoumal: Ing. Pavlína Navrátilová
 Protokol vystavil a schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Datum vystavení protokolu: 23.03.2022

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/A1-1

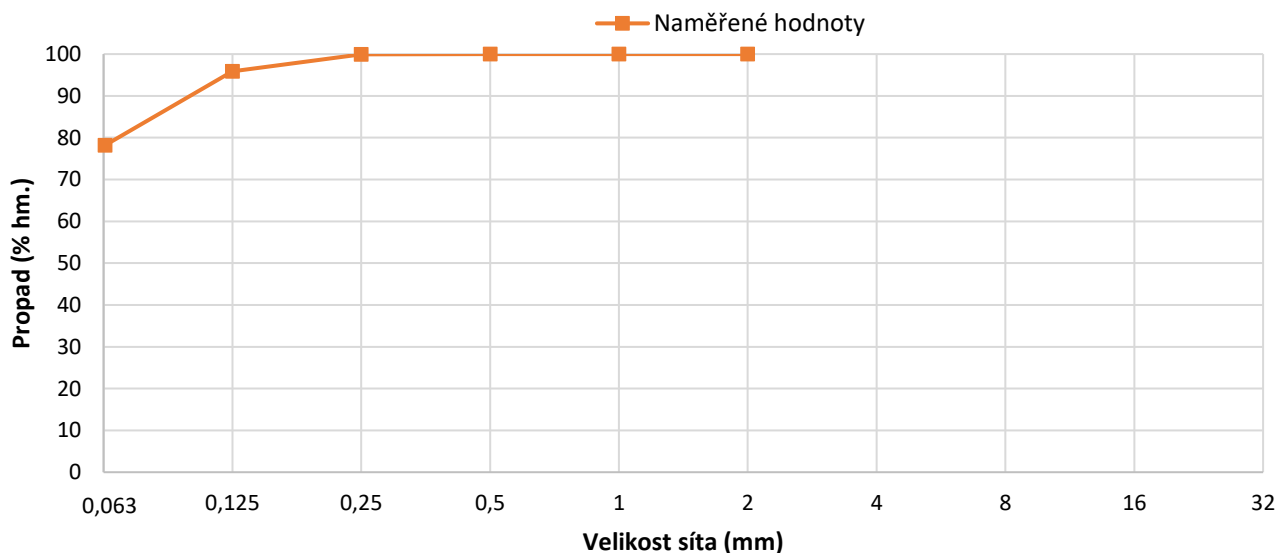
Strana: 1/1

STANOVENÍ ZRNITOSTI KAMENIVA - FILER

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT - obalovna Žabčice		
Číslo zakázky:	0821 V211025/02/A1-1		
Místo odběru	Obalovna Žabčice		
Hornina	Vápenec velmi jemně mletý (filer)	Číslo vz.:	22006
Odebral:	Ing. Suchyňa, Ing. Navrátilová, Bundálek, Hanák	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Navrátilová, Hanák	Datum:	26.01.2022

Norma: ČSN EN 933-1, metoda praní a prosévání

Síto (mm)	Typická zrnitost dle TT propad (% hm.)	Naměřené hodnoty propad (% hm.)	Požadavek dle ČSN EN 13043, tab. 24	
0,063	-	78,2	70 - 100	
0,125	-	95,9	85 - 100	
0,25	-	99,9	-	
0,5	-	100,0	-	
1	-	100,0	-	
2	-	100,0	100	
4	-	-	-	
5,6	-	-	-	
8	-	-	-	
11,2	-	-	-	
16	-	-	-	
22,4	-	-	-	
31,5	-	-	-	



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; 6 % rel. Vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení:	Zkoušený vzorek plní požadavky na zrnitost dle ČSN 13043 tab. 24 .
------------	--

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Pavlína Navrátilová

Protokol schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/B1-1

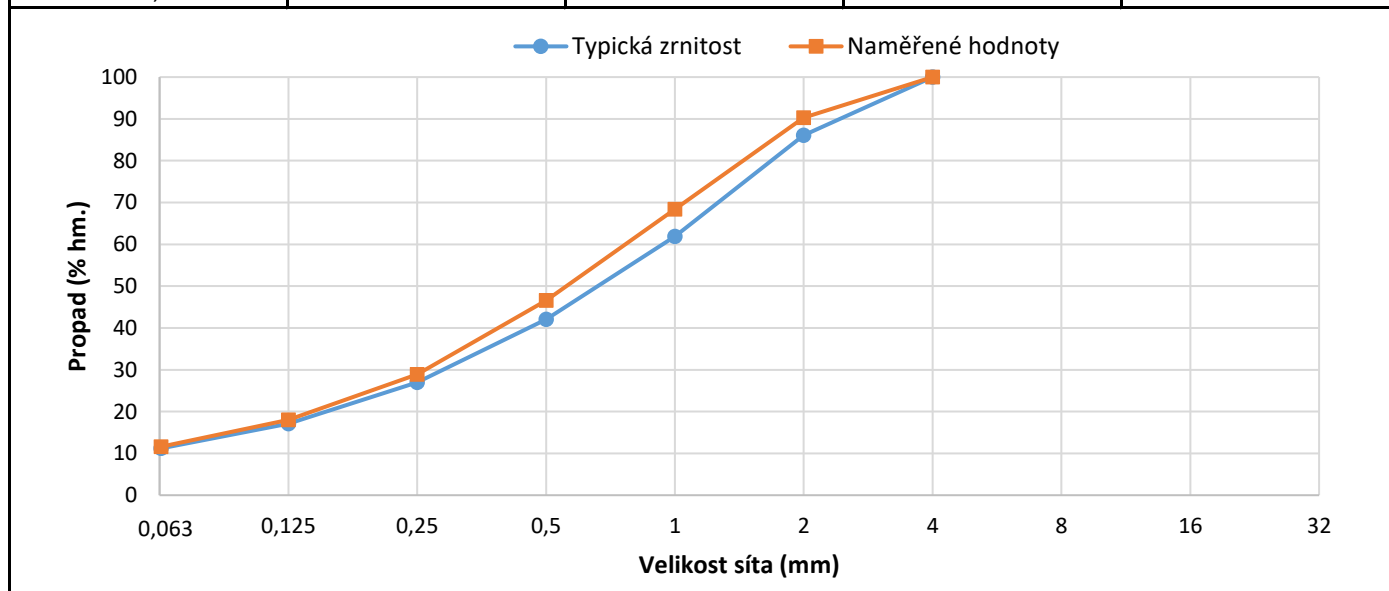
Strana: 1/1

STANOVENÍ ZRNITOSTI KAMENIVA - SDK 0/2 (G_{F85} , G_{TC10} , f_{16})

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT - obalovna Žabčice		
Číslo zakázky:	0821 V211025/02/B1-1		
Místo odběru	Obalovna Žabčice, skládka		
Hornina	Pískovec	Číslo vz.:	22007
Odebral:	Ing. Suchyňa, Ing. Navrátilová, Bundálek, Hanák	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Navrátilová	Datum:	25.01.2022

Norma: ČSN EN 933-1, metoda praní a prosévání

Síto (mm)	Typická zrnitost dle TT* propad (% hm.)	Naměřené hodnoty propad (% hm.)	Požadavek dle ČSN EN 13043, tab. 2, 5	Požadavek dle ČSN EN 13043, tab. 4
0,063	11,2	11,6	0 - 16	8 - 14
0,125	17,1	18,0	-	-
0,25	27,0	28,9	-	-
0,5	42,1	46,6	-	-
1	61,9	68,4	-	52 - 72
2	86,1	90,3	85 - 99	85 - 91
4	100,0	100,0	100	-
5,6	-	-	-	-
8	-	-	-	-
11,2	-	-	-	-
16	-	-	-	-
22,4	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-



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; 6 % rel. Vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Pozn: * Protokol č. 1270/20, Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o., Husova 2274, 508 01 Hořice

Hodnocení:	Zkoušený vzorek plní požadavky kategorie G_{F85} , G_{TC10} a f_{16} dle ČSN 13043.
------------	---

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Pavlína Navrátilová

Protokol schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/B1-3

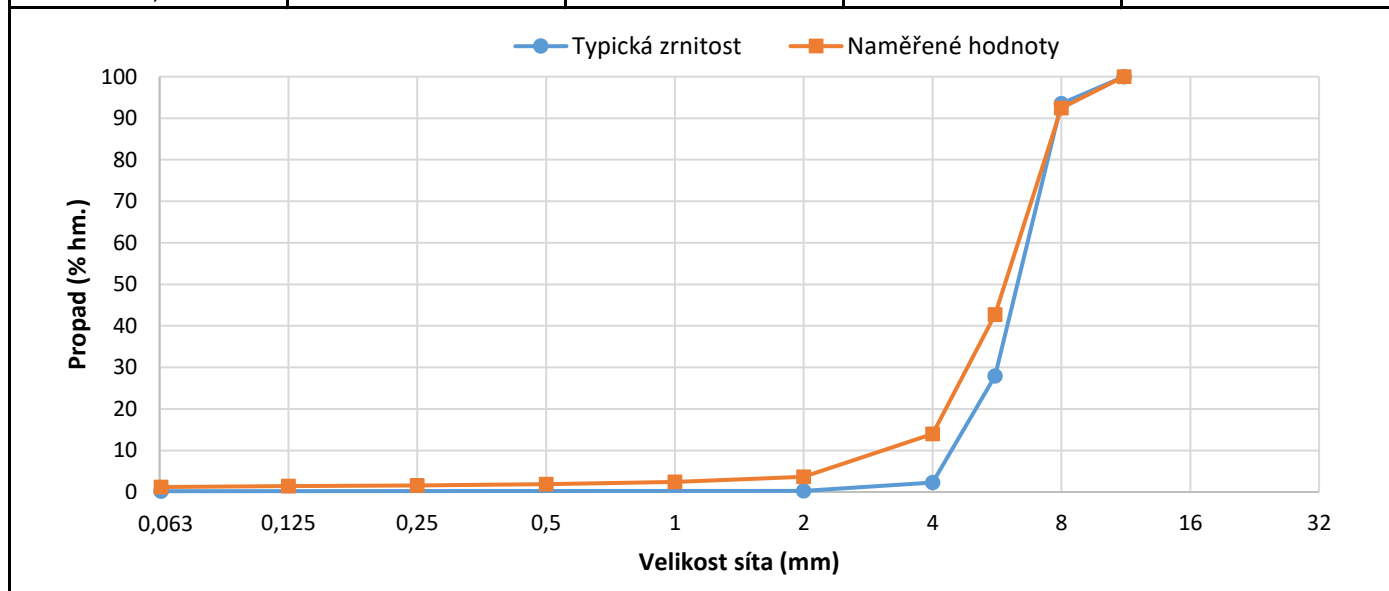
Strana: 1/1

STANOVENÍ ZRNITOSTI KAMENIVA - HDK 4/8 ($G_{C90/15}$, $G_{25/15}$, f_2)

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT - obalovna Žabčice		
Číslo zakázky:	0821 V211025/02/B1-3		
Místo odběru	Obalovna Žabčice, skládka		
Hornina	Pískovec	Číslo vz.:	22009
Odebral:	Ing. Suchyňa, Ing. Navrátilová, Bundálek, Hanák	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Navrátilová	Datum:	25.01.2022

Norma: ČSN EN 933-1, metoda praní a prosévání

Síto (mm)	Typická zrnitost dle TT* propad (% hm.)	Naměřené hodnoty propad (% hm.)	Požadavek dle ČSN EN 13043, tab. 2, 5	Požadavek dle ČSN EN 13043, tab. 3
0,063	0,2	1,2	0 - 2	-
0,125	-	1,4	-	-
0,25	-	1,6	-	-
0,5	-	1,9	-	-
1	-	2,4	-	-
2	0,3	3,7	0 - 5	-
4	2,3	14,0	0 - 15	-
5,6	27,9	42,7	-	13 - 43
8	93,5	92,4	90 - 99	-
11,2	100,0	100,0	98 - 100	-
16	-	-	100	-
22,4	-	-	-	-
31,5	-	-	-	-



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; 6 % rel. Vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Pozn: * Protokol č. 3452.1/18, Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o., Husova 2274, 508 01 Hořice

Hodnocení:	Zkoušený vzorek plní požadavky kategorie $G_{C90/15}$, $G_{25/15}$ a f_2 dle ČSN 13043.
------------	--

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Pavlína Navrátilová

Protokol schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/C3

Strana: 1/1

Stanovení penetrace a bodu měknutí asfaltového pojiva

Objednatel:	IMOS asfalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT		
Číslo zakázky:	0821 V211025/02/C3		
Dodal:	Ing. Suchyňa	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	10.03.2022

Normy: ČSN EN 1426 Stanovení penetrace jehlou
ČSN EN 1427 Stanovení bodu měknutí, Metoda kroužek a kulička

Stanovení penetrace jehlou

Číslo vzorku	Označení asfaltového pojiva	Kapalina lázně	Teplota lázně (°C)	Výsledky zkoušky (0,1 mm)
A22026	PmB 45/80-65	destilovaná voda	25	61,4

Stanovení bodu měknutí - Metoda kroužek a kulička

Číslo vzorku	Označení asfaltového pojiva	Kapalina lázně	Výsledky zkoušky (°C)
A22026	PmB 45/80-65	destilovaná voda	68,4

Nejistota měření: 1,6 °C pro vodu a nemodifikovaný asfalt, 2,6 °C pro vodu a modifikovaný asfalt; 3 % pro stanovení penetrace jehlou do hodnoty < 50 x 0,1 mm, 4% pro stanovení penetrace jehlou nad hodnoty >50 x 0,1 mm; nejistota měření je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95%

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.		
Výtisk číslo:	1 2 3	
Protokol vypracoval:	Ing. Pavlína Navrátilová	
Protokol schválil:	Ing. Vlastimil Suchyňa	
Datum vystavení protokolu:	23.03.2022	

Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/D3

Strana: 1/1

PŘILNAVOST ASFALTOVÉHO POJIVA KE KAMENIVU

Objednatel:	IMOS asphalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	ITT		
Číslo zakázky	0821 V211025/02/D3		
Kamenivo	HDK 8/11 Tasovice	Číslo vzorku:	22010
Asfaltové pojivo:	PMB 45/80-65	Číslo vzorku:	A22026
Příísada:	0,2 % Addibit L300N		
Místo odběru:	Obalovna Žabčice		
Odebral:	Ing. Suchyňa	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	10.03.2022

Normy:

ČSN 73 6161 - Stanovení přilnavosti asfaltových pojiv ke kamenivu

Podmínky zkoušení

Parametr	Jednotka	Hodnota
Teplota asfaltového pojiva	°C	170
Teplota kameniva	°C	160
Teplota obnažovací vody	°C	60

Naměřené hodnoty

Obalená plocha v %	Asfaltem obalené zrna kameniva	Charakteristika asfaltového spojení filmu se zrnem kameniva	Zastoupení ve vzorku v %	Procento obalené plochy	Vyhodnocení přilnavosti dle ČSN 73 6161, čl. 7
100		A	90	99	VÝBORNÁ
90		B	10		
80		C	0		
70		D	0		
50		E	0		
40		F	0		
20		G	0		

Nejistota měření: $U = 7\%$ rel. uváděná jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Rozhodovací pravidlo: Výrok o shodě bez uvažování vlivu nejistoty (čl. 4.2.1 ILAC - G8: 09/2019).

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1 2 3

Protokol přezkoumal: Ing. Pavlína Navrátilová

Protokol vystavil a schválil: Ing. Vlastimil Suchyňa

Datum vystavení protokolu: 23.03.2022



IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno

Zkušební laboratoř divize Silniční vývoj

Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094



Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/E1

Strana: 1/1

POSOUZENÍ JEMNÝCH ČÁSTIC - ZKOUŠKA METHYLENOVOU MODŘÍ

Objednatel:	IMOS asphalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT - obalovna Žabčice		
Číslo zakázky	0821 V211025/02/E1		
Kamenivo	Vápenec velmi jemně mletý (filer)	Číslo vzorku:	22006
Místo odběru:	Obalovna Žabčice		
Odebral:	Ing. Suchyňa	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	09.03.2022

Normy:

ČSN EN 933-9+A1 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří

Podmínky zkoušení

Předsušení vzorku bylo provedeno.

Naměřené hodnoty

Vlastnost	Zkušební norma	Jednotky	Výsledek
Zkouška methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	1,6

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

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1 2 3
Protokol přezkoumal: Ing. Navrátilová
Protokol vystavil a schválil: Ing. Suchyňa
Datum vystavení protokolu: 23.03.2022



IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno

Zkušební laboratoř divize Silniční vývoj

Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094



Protokol o zkoušce č. 0821 V211025/02/E2

Strana: 1/1

POSOUZENÍ JEMNÝCH ČÁSTIC - ZKOUŠKA METHYLENOVOU MODŘÍ

Objednatel:	IMOS asphalt, s.r.o., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno		
Název zakázky:	Zkoušky pro ITT - obalovna Žabčice		
Číslo zakázky	0821 V211025/02/E2		
Kamenivo	SDK 0/2 Tasovice	Číslo vzorku:	22007
Místo odběru:	Obalovna Žabčice		
Odebral:	Ing. Suchyňa	Datum:	24.01.2022
Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	09.03.2022

Normy:

ČSN EN 933-9+A1 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří

Podmínky zkoušení

Předsušení vzorku bylo provedeno.

Naměřené hodnoty

Vlastnost	Zkušební norma	Jednotky	Výsledek
Zkouška methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	3,4

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

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1 2 3
Protokol přezkoumal: Ing. Navrátilová
Protokol vystavil a schválil: Ing. Suchyňa
Datum vystavení protokolu: 23.03.2022