

НАРАЧАТЕЛ:

МАКСТИЛ АД - Скопје

ПРЕДМЕТ:

ИЗВЕШТАЈ ОД ИЗВРШЕНИ ИСПИТУВАЊА НА  
ДРОБЕНА ЗГУРА со јадрост 0/63мм.  
(депонија во кругот на фабриката)

ТЕХНИЧКИ БРОЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ:

АГИ/02.14.- 127

ДАТУМ:

Февруари 2014



**ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ  
„МАКЕДОНИЈА“ АД.**

Ул. „Дрезденска“ бр.52, 1000 Скопје  
Република Македонија

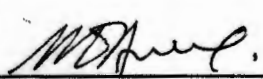
Тел: 02 3066 816 | 02 3066 833  
Факс: 02 3066 828

web: [www.gim.com.mk](http://www.gim.com.mk)  
e-mail: [gim@gim.com.mk](mailto:gim@gim.com.mk)






УЧЕСНИЦИ ВО ИЗРАБОТКАТА

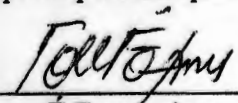
ИЗВЕДУВАЧ НА РАБОТИТЕ / ПРОИЗВОДИТЕЛ:	МАКСТИЛ АД - Скопје
ИЗВРШИТЕЛ НА ИСПИТУВАЊАТА:	ГИ.Македонија АД, Скопје Централна лабораторија ул.Дрезденска бр.52, 1000 Скопје
СОДРЖИНА:	1. Насловна страна (страна 1/5) 2. Учесници во изработката (страна 2/5) 3. Општи податоци (страна 3/5) 4. Извештај (страна 4/5) 5. Резултати од испитувањата (страна 5/5) 6. Прилог - Графички приказ на добиените резултати (страни 3)
ОДГОВОРЕН ИНЖИЊЕР НА СЕКТОР:	Б.Алексовски 
ИНЖИЊЕР СОРАБОТНИК:	/
ОБРАБОТКА:	К.Шотаровски
ТЕРЕНСКИ / ЛАБОРАТОРИСКИ ИСПИТУВАЊА:	Д.Глигоровски, П.Становски
ИЗВЕШТАЈ БРОЈ:	АГИ/02.14.- 127
Февруари 2014	

Раководител на Сектор,

  
А.Делиуланова - Нешевска, д.з.и.



Директор на Лабораторија

  
Г.Гошев, д.з.и.

Акредитирано тело, акредитирано од ИАРМ за:  
Тестирање на градежни материјали под бр. ЛТ - 014.  
Методите означени во овој извештај со "НЕ АКРЕДИТИРАНИ"  
се методи кои не се опфатени со опсегот на акредитацијата  
добиеана од ИАРМ.



ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ  
„МАКЕДОНИЈА“ А.Д.



## ОПШТИ ПОДАТОЦИ

ГРАДЕЖЕН ПРОИЗВОД:	Дробена згура за изработка на тампонски слој
НАЗИВ ИЛИ ПОТЕКЛО НА ПРОИЗВОДОТ/ СОСТАВНИТЕ КОМПОНЕНТИ:	Згура депонирана на депонија во сопственост на Мак Стил а.д. - Скопје
СЕРИЈА/ПАРТИЈА/ ДЛАБИНА/СЛОЈ:	/
МЕСТО НА ЗЕМАЊЕ НА МОСТРАТА:	од место на дробење на згурата - каменолом "Краста", Куманово
ДАТУМ НА ПРИМАЊЕ НА МОСТРАТА:	03.02.2014.
МОСТРАТА ЈА ЗЕМАЛ:	Представник на извршителот на испитувањата
МОСТРАТА ЗА ИСПИТУВАЊЕ ЈА ДОСТАВИЛ:	Представник на извршителот на испитувањата
МЕСТО НА ИСПИТУВАЊЕ:	ГИ.Македонија АД. Скопје Централна лабораторија ул.Дрезденска бр.52, 1000 Скопје
ЛАБОРАТОРИСКА ОЗНАКА НА МОСТРАТА:	47
ОПИС НА МОСТРАТА:	предробена згура без присуство на железни остатоци со јадрост 0-63 мм
ИСПИТАНИ СВОЈСТВА:	Комплетно испитување според критериум за тампонски материјал
ДАТА НА ПОЧЕТОК НА ИСПИТУВАЊЕ:	06.02.2014.
ДАТА НА ЗАВРШЕТОК НА ИСПИТУВАЊЕ:	24.02.2014.



## ИЗВЕШТАЈ

Од резултатите од извршеното испитување на предробената згура во сопственост на МАКСТИЛ АД - Скопје, може да се заклучи дека истата ги задоволува бараните критериуми како материјал за изведба на долен носив слој - тампон, со исклучок на бараниот критериум за ЦБР > 80%.

НАПОМЕНА: Во текот на испитувањето за одредување на оптималната влажност - Прокторов опит и Калифорнискиот индекс на носивост (ЦБР) констатирано е дека материјалот многу тешко се збива. Како главна причина за многу тешката вградливост на материјалот може да се смета недоволно присуство на фини честици по примарното дробење, како и неговата големата цврстина (нема предробување при збивање), што може да се види и од извршените испитувања на гранулометрискиот состав пред и по набивањето.



ТАБЕЛАРЕН ПРЕГЛЕД НА РЕЗУЛТАТИ

ИСПИТУВАЊЕ	РЕЗУЛТАТ	КРИТЕРИУМ	СТАНДАРД
ЗРНА СО НЕПРАВИЛЕН ОБЛИК (%маса)	23,2	max. 40%	МКС Б.Б8.047
ТРОШНИ ЗРНА (%маса)	Нема	max. 40%	МКС.Б.Б8. 046
СОДРЖИНА НА ГЛИНОВИТО МУЉЕВИТИ ЧЕСТИЧКИ (%маса)	Нема	max. 5%	МКС.Б.Б3.050
ОСЕТЛИВОСТ НА ДЕЈСТВО НА МРАЗ (Содржина на честички <0,02мм.) (%маса)	Нема	max. 3%	МКС.У.Е9.020
ПОСТОЈАНОСТ НА МРАЗ ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )(губиток маса) -зрна <8.0мм. (%маса) -зрна >8.0мм.(%маса)	0,43 0,88	max. 10% max. 12%	МКС.Б.Б8. 044
ОПТИМАЛНО УЧЕСТВО НА ВОДА (МОДИФИЦИРАН	$\text{Yd} = 2.76 \text{ t/m}^3$ $\text{Wopt} = 3,5\%$	Се испитува (Прокторов опит)	МКС.У.Б18. 038
ГРАНУЛОМЕТРИСКИ СОСТАВ	Се вклопува во предвидениот граничен појас за тампонски материјал, освен на сито 0,1 мм	Предвиден граничен појас за тампонски материјал	МКС.У.Б18. 018
СТЕПЕН НА НЕРАМНОМЕРНОСТ (Cu)	$\text{Cu} = 17,1$	min. 15%	МКС.У.Б18. 018
АБЕЊЕ(Дробење) по метода ЛОС АНГЕЛЕС (%маса)	$\text{La} = 21,3$	max. 40%	МКС.Б.Б8. 045
КАЛИФОРНИСКИ ИНДЕКС НА НОСИВОСТ (CBR <sub>2.54</sub> )	$\text{CBR} = 75,4 \%$	min. 80%	МКС.У.Б1. 042



ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ  
„МАКЕДОНИЈА“ А.Д.



FS 74594 ISO9001:2008



## ПРИЛОГ

1. Гранулометриски состав

1/1. Гранулометриски состав пред и после Прокторов опит

2. Оптимална содржина на вода

3. Лабораториски ЦБР



FS 74594 ISO 9001:2000

**TUV**  
AUSTRIA



(MKC Y.B1.018/80)

[illegible]





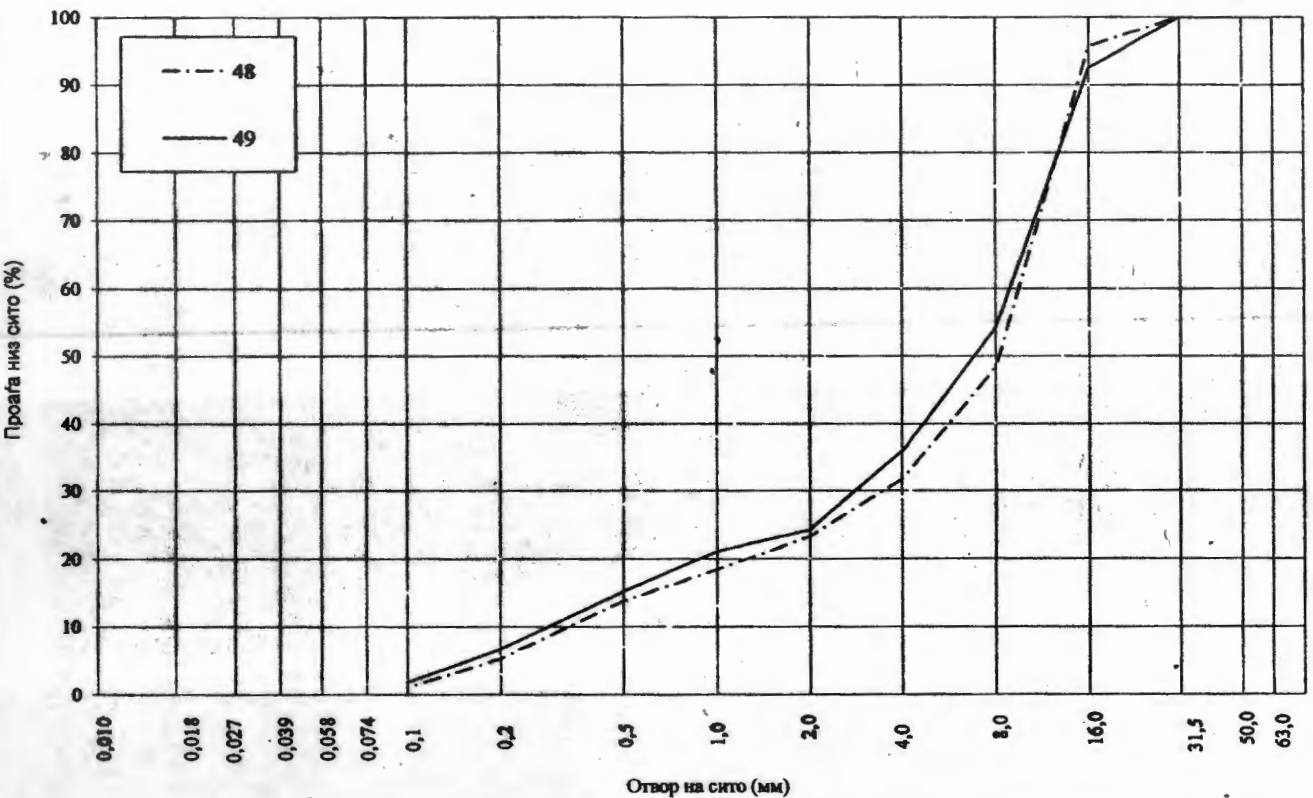
ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ  
„МАКЕДОНИЈА“ Д.Д.



## ГРАНУЛОМЕТРИСКИ СОСТАВ

(МКС У.Б.1.018/80)

Нарачател: МАКСТИЛ АД - Скопје



Ознака на пробата	Место на земање / стационажа	Сонда / слој	Опис на пробата	Дата на земање на пробата	Дата на испитување	Содрж. на честички < 0,02 мм (%)	D <sub>60</sub> (мм)	D <sub>10</sub> (мм)	D <sub>60</sub> /D <sub>10</sub>
				(д.м.г.)	(д.м.г.)	(%)	(мм)	(мм)	
48	од место на дробење - Каменоом Краста, Куманово	/	дробена згура зсо јадрост 0-63 мм пред Прокторов опит	03.02.2015	10.02.2014.	не содржи	/	/	.
49	од место на дробење - Каменоом Краста, Куманово	/	дробена згура зсо јадрост 0-63 мм по Прокторов опит	03.02.2016	10.02.2014.	не содржи	/	/	.

Дата: февруари 2014.

Испитант: \_\_\_\_\_

Прегледал: \_\_\_\_\_

ПРИЛОГ 1/1





„МАКЕДОНИЈА“ АД.



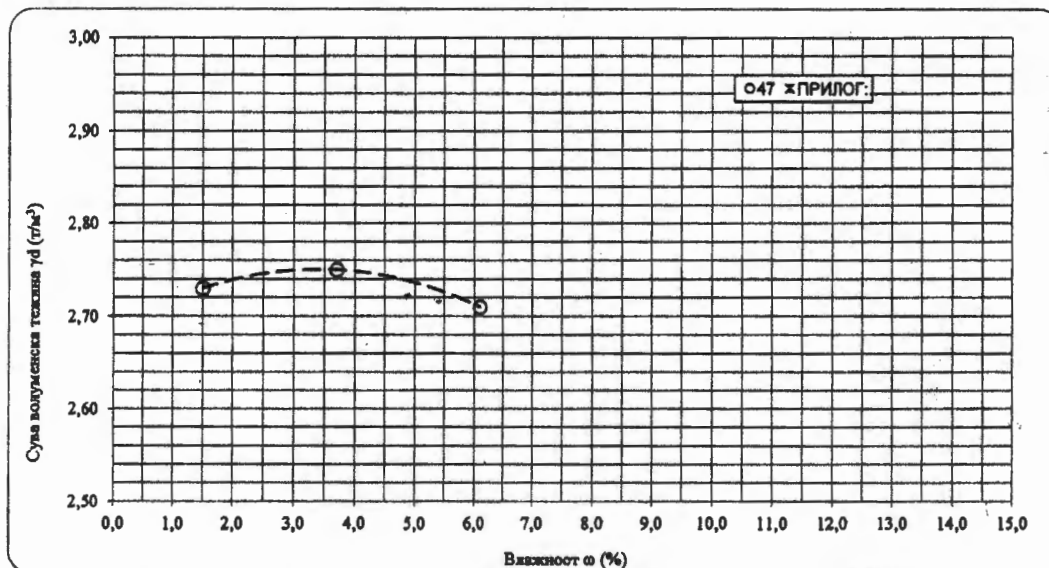
ЗАВОД ЛАБОРАТОРИЈА

ОПТИМАЛНА СОДРЖИНА НА ВОДА  
(МКС У.Б1.038/68)

ПРИЛОГ:  
2

Нарачател: МАКСТИЛ АД - Скопје

Ознака на пробата	47				
Место на земање на пробата	од место на дробење - Каменоом Краста, Куманово				
Вид на материјал / слој број	дробена згура зсo јадрост 0-63 мм				
Датум на земање на пробата	03.02.2014				
Дата на испитување	07.02.2014.				
Длабина (м)	/				
Енергија на збивање (MNm/m <sup>3</sup> )	2,7				
Точка број	146	147	148		
Волуменска тежина $\gamma_d$ (т/м <sup>3</sup> )	2,73	2,75	2,71		
Влажност W (%)	1,5	3,7	6,1		
Прокторов оптимум $\gamma_{dmax}$ (т/м <sup>3</sup> )	2,76				
Оптимална содрж. на вода $\omega_{opt}$ (%)	3,5				



Дата:

Февруари 2014.

Испитал:

Прегледал:



ГРАДБЕНА ИНСТИТУТ  
„МАКЕДОНИЈА“ А.Д.



FS 74594 ISO9001:2008



SGS

ЗАВОД ЛАБОРАТОРИЈА

ЛАБОРАТОРИСКИ ЦБР

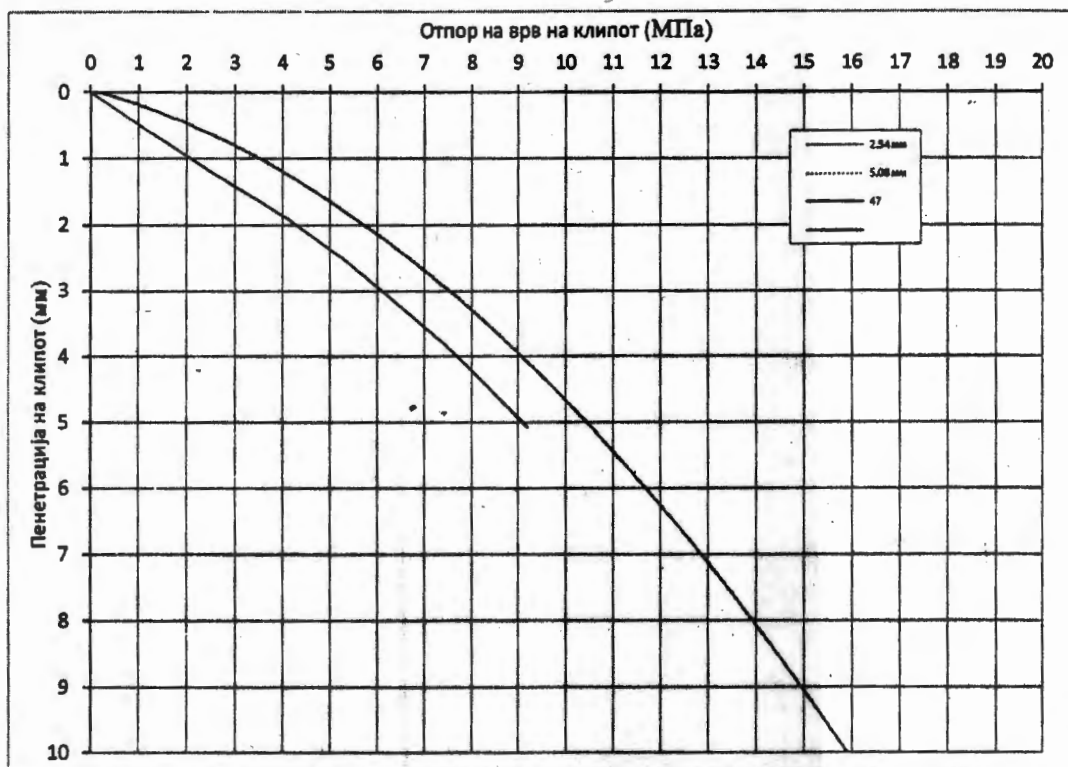
(МКС У.Б1.042/69)

ПРИЛОГ

3

Објект: МАКСТИЛ АД - Скопје

Ознака на пробата	47	
Место на земање на пробата	од место на дробење - Каменоом Краста, Куманово	
Вид на материјал / слој број	/	
Датум на земање на пробата	03.02.2014	
Дата на испитување	11.02.2014.	
ЦБР на 2,54 мм (%)	76,49	
ЦБР на 5,08 мм (%)	87,64	
Усвоен ЦБР (%)	76,40	



Дата:  
11.02.2014.

Испитал:

Прегледат: