

IV СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

СОДРЖИНА

IV.1. Суровини и помошни материјали коишто се користат во Асфалтната база	2
IV.1.1 Суровини.....	2
IV.1.2 Помошни материјали	3
IV.1.4 Вода	6
IV.2.Листа на производи	7

**Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и
регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип**

IV.1. Суровини и помошни материјали коишто ќе се користат во асфалтната база

IV.1.1 Суровини

Суровини кои што се користат во асфалтната база

Суровините кои се дел од производството на асфалт во Асфалтна база „Штип“ на Јавно Претпријатие за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о.:

1. Агрегат: Добавувач - Друштво за производство, обработка на камен, трговија и услуги „Сопот“ ДОО экспорт-импорт Скопје.
2. Битумен: Добавувач - ТОП БИЛД ДООЕЛ Скопје
3. Филер (камено брашно): Добавувач – ДИМАКС РУДНИЦИ ДООЕЛ Сопотница, Демир Хисар

Разделениот по фракции агрегат со систем на дозирни ленти се носи во барабан-сушара каде откако ќе биде термички обработен се носи во вибратор сито. Овде се врши точно разделување по фракции и се испушта од секоја фракција по точно одредена рецептура во вага.

Каменото брашно исто така се носи на вага. Битуменот загреан со пумпа се носи на вага. Точно измерените количини од сите три компоненти тврда, прашкаста и течна се испуштаат во мешач каде после одредено време на мешање се испушта во количка која служи да го транспортира асфалтот до силос. Од силосот после одредено негово полнење се испушта во камион заради транспортирање до одредена дестинација.

Овде се користат како суровини агрегат (ризла по состав варовник), битумен и камено брашно (филер). На местото на ископ на суровината,

<p>Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип</p>

(во каменоломи) за филер и варовник се врши поделба по фракции кои се потребни за точно извршување на процесот.

- ♦ Агрегатот е по состав варовник односно калциум карбонат (CaCO_3), се користи како агрегат во асфалтна индустрија и др.
- ♦ Филер или камено брашно е по состав калциум карбонат (CaCO_3).
- ♦ Битумен е многу комплексна комбинација од високо молекуларни тешки органски компоненти. Во него се содржи релативно поголема количина хидратни јаглевородородни со доминација на повисоки низи на јаглевороди од C25. Содржи и мали количини од различни метали.

Битуменот е „тешка“ фракцијата при фракционата дестилација на суровата нафта. Најтешката фракција е онаа со највисока температура на вриење. Зборот „асфалт“ се однесува на смеса од минерални агрегати и битумен. Повеќето битумени содржат C и повеќе метали како што се Ni, W, Pb, Cr, Hg, и исто така и As, Se, како и други токсични елементи. Битумените може да служат за добра заштита на растителни и животински фосили.

Потрошувачката на суровини кои влегуваат во производство и помошни материјали прикажана е на следната табела:

Табела IV.1. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Суровина	Потрошувачка на годишно ниво	
Вкупно:		14600 тони
Еруптивни Дијабазни карпи	Фракција	Потрошувачка
	I 0-4 мм	7.200 тони
	II 4-8 мм	3.450 тони
	III 8-11 мм	100 тони
	IV 8-16 мм	3850 тони
Вкупно:		14.600 тони
Камено брашно		300 тони
Битумен		840 тони
Нафта		180 тони
Термичко масло		0,1 тони
Екстра лесно масло (ЕЛ-1)		(се заменува на 5 години)

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

IV.1.2 Помошни материјали

Помошни материјали кои се користат во асфалтната база се:

- Термичко масло (терманол) за греење битумен.
- Екстра лесно масло ЕЛ-1 (гориво).

Помошни материјали кои се користат во асфалтна база и потрошувачката на помошните материјали прикажана е на:

Табела IV.2. Детали за сировини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Помошен материјал	Потрошувачка
Екстра лесно масло ЕЛ-1	180 t/годишно

Термичко масло (терманол) со кое се загрева битуменот во цистерните за складирање битумен и во цевката за транспорт на битумен до вага на постројката.

Табела IV.3. Детали за сировини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Помошен материјал	Потрошувачка
Термичко масло (терманол)	100 L (се заменува на 10 години)

Користењето на помошните материјали се однесува на одржувањето на механизацијата и опремата, средства за одржување на хигиена како и средства за заштита при работа.

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

➤ **Материјали за одржување на механизација**

Резервните делови како масти и мазива за подмачкување и одржување на опремата и механизацијата се складираат на посебно обележано место во стопанскиот двор, нивната годишна потрошувачка изнесува 300 L.

Средства за хигиена и заштита при работа

Средствата за хигиена како и средствата за заштита при работа се чуваат во магацин за таа намена и се состојат од средства за лична хигиена (детергенти и пасти за одмастување) како и заштитни ракавици, чевли и заштитна облека.

IV.1.3 Енергенси

♦ **Електрична енергија**

Снабдувањето со електрична енергија се енергија се употребува за:

- одвивање на целокупниот технолошки процес, производство на асфалт, осветлување на просториите и просторот на постројката

Снабдувањето со електрична енергија се врши преку градската електроенергетска мрежа. Просечна месечна потрошувачка на електрична енергија изнесува просечно 5.000 KWh.

♦ **Термичко масло (терманол)**

- Термичко масло се користи како медиум кој овозможува пренос на температура (одржување на потребна температура во цистерните) со кое се обезбедува течливост на битуменот.

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

- ♦ **Битумен**

Битумен е леплива, црна и високо вискозна течност (полутврда) која е присутна во најсуровите петролеуми, исто така и во некои природни наоѓалишта.

Асфалтот е составен скоро целосно од битумен, има некои несогласувања меѓу хемичарите, за структурата на асфалтот но најчесто е моделиран како колоид со асфалтенеми, како распрсната фаза и малтенеми како континуирана(константна) фаза. Има две форми често користени во конструкциите : Ролован асфалт и Мاستик асфалт.

Битуменот претставува црна полукрута или крута леплива маса, во целост растворлива во јаглероден - дисулфид (CS_2) или во хлороформ ($CHCl_3$). Се добива со фракциона дестилација на асфалтна (или парафинско-асфалтна) сурова нафта.

Битуменот е врзливо средство застапено и во природните асфалти, но практично е невозможно добивањена чист битумен со издвојување од нив. За потребите на градежната индустрија, за изработка на асфалтните мешавини кај коловозните конструкции се користи индустриски добиен мек битумен кај кој точката на размекнување, по методот на (П.К.) прстен и кугла, е помала од $70^{\circ}C$, но не помала од $30^{\circ}C$.

IV.1.4 Вода

Снабдување со технолошка вода – процесот на производство на асфалт не користи технолошка вода како влезна суровина.

Снабдување со вода за пиење – вода за пиење за вработените на асфалтната база се користи флаширана вода во соодветна амбалажа од трговската мрежа.

<p>Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип</p>

IV.2. Листа на производи

Листа на производи - Асфалтна база

Асфалт за нанесување на патишта

Во асфалтната база се произведуваат повеќе типови на асфалт. Асфалтот се нанесува повеќе пати, во повеќе слоја и затоа се изработуваат повеќе типа на асфалт.

Табела IV.4. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Реден број	Тип на асфалт	Содржина на агрегат
1.	БНС - 22	Варовник
2.	БНХС -16	Варовник
3.	АБ-11	Варовник
4.	АБ-16	Варовник
5.	АБ-8	Варовник

БНС - 22 е асфалтна мешавина за изработка на горен носечки слој, за сите видови патишта и сообраќајници, предвидена за да издржува сообраќаен тежински, инерционен притисок, за лесни, средни, тешки, многу тешки патишта и автопатишта.

БНХС-16 е асфалтна мешавина за изработка на горен завршен (носив) и абразивен слој, се применува за лесни, и многу лесни сообраќајни тежински, инерциони притисоци.

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

АБ-11 е асфалтна мешавина за изработка на последен завршен (носив)

АБ-16 е асфалтна мешавина за изградба на патишта, тротоари и сл

АБ-8 е асфалтна мешавина која се користи за изградба на патишта, улици и други инфраструктурни проекти, погодна за места со поголеми оптоварувања и на патишта со повисока брзина на сообраќај, или на места каде е потребна поголема издржливост и глаткост на површината.

**Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и
регионалните патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип**

Табела IV.5. Детали за сировини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

ПОСТРОЈКА: Асфалтна база

Реф.број или Шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина тони или m ³) Месечно просек	Годишна употреба (тони или m ³)	Природа на употребата	R Фраза	S Фраза
Асфалтна база								
1.	Агрегат (варовник - CaCO ₃)	471-34-1	Нема	/	14.600 t	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
2.	Филер (варовник - CaCO ₃)	471-34-1	Нема	/	300 t	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
3.	Битумен	8052-42-4	Нема	/	840 t	За производство на асфалтна мешавина	Нема	Нема
4.	Екстра лесно масло ЕЛ-1	68476-34-6	Запаллива течност и пара, иритант за кожа и очи, штетно доколку се проголта	/	180 t	Гориво при производство на асфалтна мешавина	R3, R28- 30, R40, R52, R65, R67, R75	/

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните
патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

Апликација за IPPC

Табела IV.6. Детали за суровини, меѓупроизводи поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Детали за производи, поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создаваат на локацијата

ПОСТРОЈКА: Асфалтна база

Реф.број или Шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина (тони) Месечно просек	Годишна употреба (тони/год.)	Природа на употребата	R Фраза	S Фраза
1.	Асфалтна мешавина, за нанесување на патишта	/	Испарувачки супстанци на температура од 160 °C	14600 t	/	За асфалтирање на патишта	Нема	Нема

Асфалтна база при ЈП за одржување и заштита на магистралните и регионалните
патишта – Скопје ц.о. – Подружница Штип

Апликација за IPPC