

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

СОДРЖИНА

V.1. Ракување со сировини, меѓупроизводите и производите на „Адинг-Градба, Струмица.....	2
V.1.1 Складирање на сировини.....	2
V.1.2 Услови за складирање.....	2
V.1.3 Транспортни системи во магацините	4
V.1.4 Ракување со влезни материјали, полупроизводи и меѓупроизводи.....	6
V.1.5 Складирање на сировини.....	6
V.1.6 Услови за складирање.....	7
V.1.7 Транспортни системи во магацините	8
V.1.8 Ракување со влезни материјали, полупроизводи и меѓупроизводи.....	9
V.2. Опис и управување на цврст и течен отпад во инсталацијата "Адинг-Градба" Струмица.....	11
V.2.1 Видови Отпад.....	11
V.2.2 Постоечки систем за собирање на отпади, аранжмани за одлагање.....	13
V.2.3 Стратегија за управување со отпад.....	14
V.2.4 Отпад кој настанува при одвивање на активноста на инсталацијата "Адинг-Градба" Струмица.....	15

V.1. Ракување со суровини, меѓупроизводите и производи на " Адинг-Градба " Струмица

V.1.1 Складирање на суровини, меѓупроизводи и производи

Складирањето на агрегат (суровина) во " Адинг-Градба " Струмица се врши на отворен простор, цемент (суровина) се складира во затворени метални силоси заштитени од атмосферски влијанија, адитивите се складираат во посебна просторија, додека водата се дозира директно со пумпа од бушотина . Подготвените производи од бетон: бетонски столбови, конзоли, страници и кровови од бетонски трафостаници се складираат на отворен простор.

Во " Адинг-Градба " Струмица ги имаме следните магацини:

- ♦ Магацин за дробен агрегат, на отворен простор 250 м³.
- ♦ Магацин за цемент-суровина, во затворени метални силоси 2 x 30 тони
- ♦ Магацин за адитиви-додатоци, во посебна просторија.
- ♦ Резервоар за вода - нема, бидејќи се користи директно од линијата на пумпа од бушотина.
- ♦ Магацин за готови производи (бетонски столбови, конзоли, страници и кровови од бетонски трафостаници) се складираат на отворен простор под атмосферско влијание.

V.1.2 Услови на складирање

- Магацин за дробен агрегат (суровина), поставен е на северната страна на инсталацијата. Се состои од три бетонски разделени боксови во вид на звезда, во зависност од типот на материјалот кој се депонира во овие простори. Камионите од местото позајмиште , натоварени со точно одредената фракција, го истураат материјалот во точно одредениот бокс за таа фракција.

Магацин за дробен агрегат (суровина), поставен е во вид на полупресечена звезда, на отворен простор, под атмосферско влијание. Сместувањето и дозирањето на агрегатот се врши преку т.н. разделна звезда. Агрегатот е сместен по величина на зрната

помеѓу бетонски ѕидови звездесто распоредени, при што вкупната количина на дробениот агрегат (суровина сместена на отворен магацин) се наоѓа во подрачје на дофат на скреперската гранка. Со помош на т.н. лажица се привлекува агрегатот кон отворот на звездата низ кој материјалот поминува преку отвори контролирани од вентили во корпа. Активното магационирање на агрегатот е 150 м³ (во зависност од гранулацијата), а тоа е оној волумен кој се наоѓа над отворот на звездата, ограничен со преградни ѕидови со замислена линија во маса која се добива со природно рушење на фракцијата. Во првиот дел на просторот со бетонски преградени ѕидови се складира по редослед II, IV, I и III т.е. во првиот дел 4-8 мм, во вториот дел се складира дробен камен 16-22 мм, итн ...

Агрегат по Фракции (мм)	Не повеќе од м ³
I Речна песок 0-4	50
II Дробен речен камен 4-8	50
III Дробен камен камен 8-16	50

Магационирањето на агрегатот е под атмосферски услови.

- Магацин за цемент, се складира во два метални силоси, заштитени од атмосферско влијание, додека дозирањето од силосите до вага, се врши со полжести транспортери. Цементот сместен во силосите никако не смее да дојде во контакт со влага од воздухот, се користи затворен систем на транспорт со полжести транспортери. При прием

на суровина цементот, поради натпритисок кој се ствара од цистерната за дотур, функционираат отпрашувачи над силосите за цемент.

Резервоар за вода нема, потребната количина се обезбедува со директно користење со пумпа од бушотина.

V.1.3 Транспортни системи во постројка, магацин (силоси)

Транспортни системи кои се користат во " Адинг-Градба " Струмица:

- Транспортен систем за дотур на агрегат до дозер на разделна звезда е т.н. скрепер. Скрепер се користи за механизирање на транспортни операции во магацини за насипни материјали, за кои што евентуалното раздробување на материјалот при пренесување не се од некое значење. Главен дел на уредот е скрепер прицврстен од двете страни, во две насоки, кои соодветствуваат на работен и празен од. Скреперот всушност претставува „фигуративно кажано,, метална кофа без предна страна и дно, кој што кога се тегне заграбува определено количество на материјалот и го пренесува до приемното место. После ова следува празен од и повторување на циклусот. Корпата на скреперот може да повлече 150 кг. од материјалот.

Агрегатот е сместен по величина на зрната помеѓу бетонски зидови звездесто распоредени, при што вкупната количина на дробениот агрегат (суровина сместена на отворен магацин) се наоѓа во подрачје на дофат на скреперската гранка. Со помош на т.н. лажица се привлекува агрегатот кон отворот на звездата низ кој материјалот поминува преку отвори контролирани од вентили во корпа.

- Транспортен систем за дотур на прашкаста суровина цемент, во процес за производство на бетон е полжест транспортер кој е изведен во затворен систем. Бројот на полжести транспортери зависи од бројот на силос и ги има два, а нивната улога е да транспортираат цемент од силосите во вага за цемент. На долниот дел од транспортерот, кој е поврзан со силосот, се наоѓа отвор за полнење а под него отвор за повремено чистење. Спојувањето на силосот и полжестиот транспортер се врши со помош на гумена облога која

"АДИНГ-ГРАДБА" Апликација за IPPC
Струмица

се притегнува со шелни. Отворот за празнење се наоѓа на горниот дел на полжест транспортер и е поврзан со вагата за цемент. Погонот на спиралата го врши мотор редуктор кој е прицврстен на долната страна од транспортерот.

- Шини по кои се движи корпата за мерење на агрегат, после мерење до мешалката. Дозирањето на дробен агрегат се врши во корпа, каде се дозира од трите бункери по соодветни фракции распоредени во центарот на полупресечена звезда преку автоматски пнеуматски вентили. Корпата после мерењето на вага посебно за секоја фракција, автоматски се носи преку шини до мешалка. После истурањето на агрегатот во мешалката, корпата се враќа назад на почетна позиција за следниот циклус на полнење.

Транспортно средство кои се користи во " Адинг-Градба " Струмица е трактор приколичар со кој се носи количина од 2 m³ свеж бетон, во Хала I и Хала II по потреба, во зависност од тоа кои производи ќе се произведуваат.

V.1.4 Ракување со влезни материјали, полупроизводи и меѓупроизводи

Ракувањето на влезните материјали е изведено автоматски со наместени вредности на потребните количини на вагите кои треба да бидат измерени и дозирани во мешалката. Ова се однесува на дробен агрегат, цемент и водата. Само додатоци - адитиви се додаваат рачно во мешалката.

Готовите производи не се складираат после припремата туку поради природата на производите после припремата се издаваат веднаш т.е. се носат на местото каде се вградуваат (во Хала I и Хала II).

V.1.5 Складирање на суровини, меѓупроизводи и производи

Складирањето на агрегати (суровина) во " Адинг-Градба " Струмица се врши на отворен простор, цемент (прашката суровина) се складира во затворени метални силоси, заштитени од атмосферски влијанија. Готовите производи не се складираат после припремата туку поради природата на производите, после припремата се издаваат веднаш т.е. се носат на местото каде се вградуваат (на градилиште).

Готовите производи се складираат на отворен простор, под атмосферски услови.

V.2. ОПИС НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

V.2.1 Видови отпад

Зависно од својствата и местото на настанување, согласно член 4 од *Законой за отпад* (Сл. Весник на РМ бр. 37/98), постојат следниве видови на отпад:

- **комунален цврст отпад;**
- **технолошки отпад;**
- **опасен отпад;**
- **инертен отпад;**
- **посебен отпад;**
- **штетни материји;**
- **градежен отпад**

♦ **Комунален цврст отпад**

Комунален цврст отпад е отпадот што се создава во секојдневниот живот и работа во станбени, дворни, деловни и други простории и површини и тоа: куќни отпадоци од различни видови, отпадоци од храна, градинарски, овошни и други земјоделски култури, хартија, картонска амбалажа, крпи, разни дрвени, метални, стаклени, порцелански, кожни, пластични и гумени предмети и на нив слични нештетни отпадоци.

♦ **Технолошки отпад**

Технолошки отпад е отпадот што настанува во производните процеси во индустријата (индустриски), отпад што настанува во институциите, услужните дејности, а по количините, составот и својствата се разликува од комуналниот.

Согласно направените анализи, технолошкиот отпад кој се продуцира во индустриските капацитети изнесува околу 65 000 тони годишно, а 130 000

тони годишно технолошки отпад кој се продуцира во технолошките процеси во индустријата се депонира во рамките на индустриските капацитети.

Стагнатните процеси кои ја зафатија тешката индустрија во Р. Македонија во последните години доведоа до редукција на продуцираните количини на технолошки (индустриски) отпад. Карактеристично е да се истакне дека правните субјекти во оваа област не располагаат со системи за собирање и третирање на технолошкиот (индустриски) отпад.

♦ Градежен отпад

Градежниот отпад согласно членот 11 од *Законом̃ за одржување на јавнат̃а инфраструктура, собирање и транспортирање на комуналниот цврст и технолошки отпад* е отпадот што се создава со изведување на градежни, индустриски, преработувачки и занаетчиски работи кои немаат својство на комунален цврст и технолошки отпад и тоа: градежен отпаден материјал, земја, згура, кал (инертна или нештетна), камења, керамички крш, санитарни уреди и сл.

Правните субјекти и физичките лица кои го продуцираат овој вид на отпад се задолжени сами да го отстрануваат, транспортираат и депонираат на простори определени за таа цел.

Во целина, градежната индустрија може да се смета одговорна за поклопување на четири видови отпад:

1. градежен отпад (неискористени и расипани материјали од градежните локации);
2. отпад од рушење (отпад произведен од рушење на згради или цивилни структури);
3. ископани камења и земја;
4. израмнување на патишта и подлоги (резултат на одржување на патиштата).

V.2.2 Постоечки системи за собирање на отпад и аранжмани за одлагање

♦ **Комунален цврст отпад**

Во повеќето општини се основани јавни претпријатија за организирано собирање на отпадот. Карактеристично е дека освен санитарната депонија за комунален цврст отпад “Дрисла”, во поголемиот број во другите општини се користат нелегални локации за депонирање на отпадот со технологии кои што не соодветствуваат на современите трендови.

Како резултат на ова, додека организираните населби можат да се најдат во близина на повеќето поголеми населби, периферните области се карактеризираат со бројни помали диви депонии (10 m³ - 100 m³) со екстензивно неконтролирано фрлање на отпадоци. Треба да се забележи дека и покрај тоа што многу од постоечките депонии се организирани од страна на општините, повеќето од нив се незаконски.

♦ **Технолошки отпад**

Според постоечката законска рамка и земајќи го предвид фактот дека, со исклучок на “Дрисла” (која нема овластување да прима индустриски отпад) сите постоечки депонии се незаконски, не постојат законски депонии кои се оспособени да примаат индустриски отпадоци. Наспроти тоа, многу од организираните депонии со кои стопанисуваат општините прифаќаат индустриски отпад. Ваквиот отпад се произведува главно од помалите индустриски претпријатија кои имаат сопствени депонии.

♦ **Градежен отпад**

Градежниот отпад се депонира главно на депониите за комунален цврст отпад во Р. Македонија. Не постојат јасни докази за нивото на рециклирање, иако е мошне веројатно дека се одвива некој вид на неформално рециклирање.

V.2.3 Стратегија на управување со отпад

Стратегијата на управување со отпадот обично ги опфаќа следните чекори:

I чекор	минимизирање на отпадот (најдобар избор)
II чекор	повторна употреба
III чекор	рециклирање
IV чекор	спалување со добивање на енергија
V чекор	спалување
VI чекор	одложување на депонија (последен избор)

V.2.4 Отпад кој настанува при одвивање на активноста на инсталацијата " Адинг-Градба " Струмица

Според природата на материјалите (суровините) и готовите производи во "Адинг-Градба" Струмица се обрнува внимание на создадениот отпад, односно негова реупотреба, рециклирање или безбедно одлагање.

- ♦ **Отпадоците од хартија и пластика (најлони)** се собираат во големо метално буре и се носи на градска депонија од страна на јавното комунално претпријатие „ Комуналец „ - Струмица. Ваков комунален отпад кој се создава на инсталацијата е 50 кгр/месечно.
- ♦ **Отпаден мил (талог)** се создава поради миење на мешалката после одреден циклус на приготвување на бетон во мешалката и испуштање на бетон во трактор приколичар.

При миењето на мешалката се испуштаат околу стотина литри на т.н. цементно млеко во систем за опфаќање на отпадна вода. Се работи за количина од стотина литри вода со мала количина на агрегат и растворен цемент кој заостанал на ѕидовите на мешалката при приготвувањето на бетонот. На постројката " Адинг-Градба " Струмица има еден земјан (небетониран) таложник со димензии 2,5 м x 5 м и длабок 1,5 метри, со волумен од 16,0 м³ кој ја опфаќа водата од миењето на мешалката и на бетонската база. Од таложникот годишно се продуцираат 20 м³ талог-мил, кој што се одложува во рамки на инсталацијата за пополнување на одредени вдлабнатини, дупки.

V.2. ОПИС НА УПРАВУВАЊЕ СО ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

V.2.1. ОТПАД - Користење/ одложување на опасен отпад

Постројка: "АДИНГ-ГРАДБА" Струмица

Отпаден материјал	Број од европски каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка одложување во рамките на самата локација, начин и локација	Преработка реупотреба или рециклирање со превземач метод, локација превземач	Одложување надвор од локација
			Тони или м ³ / месечно	Тони или м ³ / годишно			
1	10.13.14	Од миѣње на мешалка после испуштање на бетон во трактор приколичар	1,8 тони	20 тони	Се одложува во рамки на инсталацијата за пополнување на одредени вдлабнатини, дупки.		
2	20.03.01	Измешан комунален отпад	Измешан картон, пвц фолија и др. отпад 0,05 тони	0,6 тони			Се носи на градска депонија од јавното комунално претпријатие „Комуналец“, Струмица

" Адинг-Градба " Струмица

1.Отпаден материјал: Отпадна мил (талог)

Име на ошйадош: Отпадна мил (талог)

Ошис на шрирода на ошйадош: Отпад кој е дел од агрегат, дел од цементно млеко а се создава кога се мие мешалката.

Извор: При миење на мешалката на бетонската база.

Каде е складиран и каракштерисшики на шросшорош за складирање: Отпадната течност како цементното млеко е опфатена во таложник.

Количина / волумен во т³ и шони: 20 т³ /годишно

Период или шпериоди на создавање: Само додека има процес, преку цела година

Анализа на ошйад : Агрегат со цементно млеко

Код шоред Еврошски кашалош на ошйад: 10.13.14 - Отпад од бетон и мил од бетон

2.Отпаден материјал: Измешан комунален отпад

Име на ошйадош: Хартија, пвц-шишиња и др

Ошис на шрирода на ошйадош: Отпад од вработени.

Извор: Вработени

Каде е складиран и каракштерисшики на шросшорош за складирање: се собира во метално буре во рамки на инсталацијата

Количина / волумен во т³ и шони: 0,6 т³ /годишно

Период или шпериоди на создавање: Само додека има процес, преку цела година

Анализа на ошйадош: Целулоза, разни пластики и др.

Код шоред Еврошски кашалош на ошйад: 20.03.01 - Измешан комунален отпад