

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ IV

СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Октомври, 2013 год.

Содржина

1. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	3
1.1 Опис на суровините	3
1.2 Помошни материјали	3
1.3 Енергенци	6
1.4 Вода	6
Додаток 1 Детали за местото и начинот на складирање на суровините и помошните материјали	8
Додаток 2 MSDS (Material Safety Data Sheet).....	11

1. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

1.1 Опис на суровините

Суровините и помошните материјали и нивните годишни количини се дадени во табела IV.1.1 и IV.1.2. Во прилог се дадени детали за истите.

Како што беше наведено во претходно поглавје, производите на инсталацијата се различни челични производи кои машински се произведуваат и третираат со процес на топлопоцинкување заради нивна површинска заштита. Главни суровини во процесот што се одвива во инсталацијата се различни челични профили кои машински се произведуваат во машинската постројка или готови челични профили кои само третираат заради површинска заштита (услуга на топлопоцинкување).

Челични профили

Челичните профили (L, U и I) и лимови пристигнуваат во инсталацијата со камиони во бали со тежина до 3000 kg, врзани со метални траки или жица. Се складираат со кран во отворен магацин до машинската хала. Од магацинот се носат исто така со кран и помошна количка во производство - машинска хала. Се работи со два типа на топловалани конструктивни челици и тоа: ST 37.2 и ST 52.3, идентификација по DIN 17 100 или S235JK и S355JR; идентификација по EN 10 025 во кои стандарди се дефинирани хемиските и механичките карактеристики на челиците. Димензијата на челичните профилите е од L35 x 35 x 4 до L250 x 250 x 26, лимови од 2 mm до 60, со должина од 6 - 12 m, а лимовите пристигаат во табли. Употребата на типот на L-профил и лим по квалитет и димензија е дефинирано од проектот што се работи.

Цинк

Цинкот пристигнува во инготи и нареден во бали од по 1000 kg. Се чува во отворен магацин од каде со помош на виљушкар се внесува во погонот за топлоцинкување. Цинкот се врзува со ланци и со помош на кран се внесува во кадата со цинк каде се топи. Се користи FINI CINK 99,995% со дефиниран хемиски состав по стандард EN 1179.



Слика Плац за готови производи (лево) и суровини (десно)

1.2 Помошни материјали

ZAMAK 5

ZAMAK 5 е легура на цинк и алуминиум (4-5% Al) која се користи за легирање на кадата со цинк со што се намалува создавањето на легираниот слој цинк-алуминиум кај цинкуваните профили, се добива посветла превлака, го намалува создавањето на тврд цинк и други влијанија во кадата со цинк. Легурата во инготи складирана на

дрвени палети се чува во главниот магацин. Рачно се додава во кадата со цинк по потреба.

Цинк хлорид (ZnCl_2)

Цинк хлоридот е една од компонентите од флуksот кој се користи за флуksiрање на хемиски припремениот материјал. Претставува бела хомогенизирана материја со чистота од 90-97% ZnCl_2 . Доаѓа пакуван во PVC вреќи (25-50 kg) и се складира во магацинот за хемикалии сместен во погонот за топло цинковање. Од магацинот вреќите по потреба (по добиените резултати од лабораторија) се носат со помош на количка до кадата со флуks по што рачно се додаваат во кадата. При манипулација со ZnCl_2 се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Амониум хлорид NH_4Cl

Амониум хлоридот е другата компонента од флуksот, која претставува бел кристален прашак со чистота 98-99% NH_4Cl . Доаѓа пакуван во PVC вреќи (25-50 kg) и се складира во магацинот за хемикалии сместен во погонот за топло цинковање. Постапката за користење и ракување е иста како и кај ZnCl_2 . Амбалажата се реискористува од вработените или се складира во магацин за сопствени потреби.

Солна киселина HCl

Солната киселина претставува безбоен до слабо жолтеникав раствор со концентрација од 30-32%, густина 1,125-1,150, која се користи за припремање на кадите за декапирање на материјалите. Во инсталацијата доаѓа со цистерна од 18-23 t од која преку вентил под притисок се преточува во цистерна сместена во просторијата со единиците во погонот за топлоцинковање со волумен од 20 m³. Солната киселина има силно нагризувачко дејство, испарлива е ригум и затоа при манипулацијата треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи, маска.

Одмастувач тип "CALVA CLEN"

Одмастивачот се користи за припремање на кадата за одмастување на материјалите и претставува прашкаста материја на база на NaOH со компоненти за квасење. Доаѓа спакуван во PVC вреќи од по 25 kg. Се складира во магацинот за хемикалии во погонот за топлоцинковање. Има силно нагризувачко дејство и при ракување треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Алкален одмастивач NaOH -25%

Натриум хидроксидот служи за зголемување на pH вредноста на водата за промивање после отстранување на железото и киселината од кадата за промивање со ReFe инсталацијата. Доаѓа во пластични буриња -50l кои се складираат во магацинот за хемикалии. Амбалажата се враќа повторно на добавувачот, ако е така договорено или се складира во магацинот за хемикалии за сопствени потреби.

Амонијак NH_4OH 20%

Амонијакот се користи за регенерација на јонската колона во ReZn инсталацијата. Доаѓа во пластични буриња 50 l кои се складираат во магацинот за хемикалии. Има надразувачко дејство и при ракување со него треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Водород пероксид H_2O_2

Водород пероксидот се користи за регенерација на флуksот - отстранување на железото. Доаѓа во пластични буриња 50 l. Се складира во магацинот за хемикалии.

Има нагризувачко дејство затоа при ракување со него треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Емулзионо масло

Емулзионото масло се користи за ладење на алатот со кој се врши обработка на материјалот (кај глодалки). Тоа претставува мешавина на уље и вода во одреден сооднос што зависи од видот на емулзијата. Се меша со вода во резервоарор и функционира како кружен затворен систем кој се надополнува. Се набавува и чува во железно буре од 200 l. Се чува во магацинот за гориво.

Хидраулично масло HD13

Ова масло се користи за хидрауликата при работа на машините со кој се врши притисок преку пумпи и се врши одсекување, пробивање, маркирање. Се користи хидраулично масло тип HD32 или HD46. Се тура во резервоарот на машината и користењето е кружно. Во случај на дефект (пукање на црево) маслото оди во канал и собира на шахта од каде се црпи и складира во буриња. Се набавува во челични канти 200л. Се чува во магацинот за гориво.

Моторно масло

Моторното масло се користи за подмачкување на моторните возила, агрегатот, компресорот и др. Тип на масло Супер 3, Супер 5, Делта 15/40. Се набавува во челични канти 200l. Се чува во магацинот за гориво.

Хидрол 90

Масло кое се користи за подмачкување на редуктори и диференцијали. Се користи во хидраулични системи, пред се на оние места каде типот на работата произведува големи температурни промени, висок притисок и јака хидраулична брзина. Масло со висок индекс на вискозност.



Слика Магацин за масти и масла

Табела Просечни годишни потреби на масти и масло

Реф.	Помошен материјал	Просечна годишна потрошувачка (kg/god.)
1.	Хидраулично масло (хидрол 32)	1.800
2.	Моторно масло Супер-3	800
3.	Диференцијално масло Хипенол-90	200
4.	Емулзија за ладење	400
5.	Маст за подмачкување литма-3	200

Ацетилен

Ацетилен или етен се испорачува во бели боци под притисок од 150бари. Ацетиленот е гас од групата на незаситени јаглеводороди, безбоен е, неотровен и со

карактеристичен мирис. На излез од боцата се поставува регулатор на притисокот (манометар) кој го снижува притисокот на ацетиленот на вредност под 1,5 бари. Многу е нестабилен и експлозивен во смеса со воздух или кислород. Од тие причини потребно е да се придржуваат правилата кои важат за ракување со боци од ацетилен и кислород во производство, транспорт и складирање.

Кислород

Кислород за заварување и сечење се испорачува во плави боци под притисок од 150 бари. Кога се празни боците со кислород, мора да се остави одредена количина кислород во боцата за да се избегне продор на воздух и влага во боцата. Одговорност за прием, ракување и складирање на боците со кислород има магацинерот. При тоа треба да се внимава тие да се чисти (не смее да има нечистотии и масти околу регулациониот вентил).

Детали за местото и начинот на складирање на суровините и помошните материјали се дадени во Додаток 1.

Податоци за безбедност и токсичност и влијание врз животна средина се дадени во Табела IV 1.1. во форма на R и S фрази (risk and safety phrases). Во додаток 2 се дадени MSDS (Material Safety Data Sheet) документи за материјалите употребувани во процесот.

1.3 Енергенци

Како енергенци, за различни потреби во рамките на процеост се користат различни енергенци:

Енергенс	Просечка годишна потрошувачка
Јаглен за добивање на водена пареа во котлара	150-200 т
Мазут за загревање на хемиските раствори во кадите,	200-250 t
Дизел гориво за дизел агрегатот,	/ (по потреба)
Електрична енергија.	800.000-1.000.000 kWh

Во годината котларата просечно работи околу четири месеци со 50% капацитет. Потрошувачка на јаглен месечно 30-40 тони зависно од обемот на работа.

1.4 Вода

Во рамките на инсталацијата, водата се користи за неколку намени. Покрај комуналната потреба, водата во инсталацијата се употребува за ладење на неколку места во инсталација, за подготовка на технолошка пареа, за хемиска припрема и за промивање во процесот на поцинкување.

Табела Намена на вода во инсталација

Намена	
Комунални потреби	Стандардни комунални активности на локацијата
Технолошка пареа	Загревање на мазут и кади за хемиска припрема
Хемиска припрема во процес на поцинкување	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка на раствор за одмастување Подготовка на раствор за декапирање

Намена	
	киселина <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка на децинкување • Подготовка на флукс
Промивање и плакнење	<ul style="list-style-type: none"> • Промивање по одмастување • Плакнење по декапирање
Ладење	<ul style="list-style-type: none"> • Ладење во машинска хала • Ладење на готов производ

Активностите на хемиска припрема вклучуваат употреба на помали количини вода за подготовка на растворите (еднократно) и дополнително по потреба се употребува вода за дополнување на кадите.

Во процесите на ладење, водата се употребува да се лади линиската машина А и готовите поцинкувани производи. Работата на машинската линија не претставува континуиран процес, па поради тоа водата се употребува за ладење само кога истата е во функција. При ладењето на готовите производи од поцинкување, вода се дополнува во кадата за ладење само кога водата во кадата ќе надмине 60 °C.

Сите потреби на вода се обезбедуваат преку локалното комунално претпријатие. Бидејќи се работи за водоводен систем стар 30 години, не се исклучени загуби во системот.

Со цел правилно целокупно управување со водите во инсталацијата, оперативниот план предвидува активност за детална анализа на потрошувачката и можности за нејзина повторна употреба, како и посебна активност за обезбедување на технолошка вода преку сопствен бунар.

Додаток 1 Детали за местото и начинот на складирање на суровините и помошните материјали

Челични топовалани Л профили, лимови, У-профили, Ф профили и др. профили	
Локација на складирање	Магацин за репроматеријали
Услови на складирање:	Се складираат со кран балите на бетонска подлога, отворен плац
Начин на ракување:	Со кран се ставаат балите на количка и со кран се внесуваат до машина
Кислород	
Локација на складирање	Во простор определен за складирање на боци затворен магацин
Услови:	Затворен објект, бетонирана површина, оригинална амбалажа
Начин на ракување:	Се требова полно, се користи и се враќа празна
Ацетилен	
Локација на складирање	Во простор определен за складирање на боци затворен магацин
Услови:	Затворен објект, бетонирана површина, оригинална амбалажа
Начин на ракување:	Се требова полно, се користи и се враќа празна
Базични електроди, Рутилни електроди (обични)	
Локација на складирање	Главен магацин
Услови:	Покриен магацин со сталажи, оригинална амбалажа(пакувања)
Начин на ракување:	Се требова и се користи
Емулзија	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Товатна маст	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
HD 32 хидраулично масло	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Челични четки	
Локација на складирање	Главен магацин
Услови:	Покриени, затворени, одделени соодветно на сталажа
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи

Цинк во блокови 99,995%	
Локација на складирање	Отвотен магацин
Услови:	Пакуван во бали до 1000 kg, бетонска подлога, обезбеден со метална трака
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Легура Замак 5 (легура на ZnAl со 95% Zn)	
Локација на складирање	Затворен магацин
Услови:	Кокилите од ЗАМАКОТ наредени се на посебна сталажа. Бетонска подлога.
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Јаглен	
Локација на складирање	Покриени боксови за јаглен
Услови:	Бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба се користи за работа на котларата.
Мазут	
Локација на складирање	Вкопана цистерна за мазут
Услови:	Вкопна, заштитена и опремена со греачи и друга соодветна опрема
Начин на ракување:	Секојдневно трошење со пламенизи за загревање на кадата со цинк
Солна киселина	
Локација на складирање	Затворен, покриен обезбеден простор
Услови:	Резервоар за HCl 30%, бетонска подлога, соодветна инсталација за прием и трошење (дозирање во кадите)
Начин на ракување:	По потреба директно од цистерната се става во кадите за бајцовање и се меша со внатрешниот раствор
Одмастивач-ГАЛВА ЦЛЕАН	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со одмастивач и се тураат вреќите по должина на кадата
Цинк хлорид ZnCl₂ технички	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со флуks и се тураат вреќите по должина на кадата

Амониум хлорид NH_4Cl –технички	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакован во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со флуks и се тураат вреќите по должина на кадата
Амонијак NH_4OH -25%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластични буриња од 50l, бетонска подлога
Начин на ракување:	Се користи за ReZn единицата по потреба
Водороден пероксид H_2O_2 50%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластична амбалажа према потребна литража, бетонска подлога.
Начин на ракување:	Се користи според потребите на производство.
Натриум хидроксид NaOH – 30%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластична амбалажа според потребна литража, бетонска подлога.
Начин на ракување:	Се користи за ReFe единицата по потреба.

Додаток 2 MSDS (Material Safety Data Sheet)