



“КОРОЗА КАРАТ” ООД е официалният представител за Република България на “АСИО”, един от водещите чешки производители на плулни басейни и технологии за очистка на отпадните води.

бул. “Св. Климент Охридски” 16, София 1756
тел./факс: +359 2 975 8128, +359 2 775 866; тел.: +359 2 774 657
GSM: +359 887 309 164, +359 887 307 123
e-mail: office@koroza-karat.com
www.koroza-karat.com



“КОРОЗА КАРАТ” ООД е официалният представител за Република България и геоизточна Европа (Румъния, Сърбия, Черна гора, Косово, Македония, Гърция, Турция и Албания) на “ПРАГОХЕМА”, най-големият чешки производител на химикали в областта на повърхностната обработка - обезмасляване, галваника, фосфатиране и др.

PRAGOFOS 1100

Фосфатиране на стомана преди студена пластична обработка

Предназначение

Фосфатиране на стомана преди студена пластична обработка. Фосфатният слой подобрява адхезията на смазката към повърхнината и помага за по-високото редуциране и по-ниското триене. Фосфатното покритие може да бъде използвано в комбинация с импрегниращи препарати като защита срещу корозия. Pragofos 1100 се апликира чрез потапяне при температура 70-80°C. Теглото на фосфатното покритие е 12-20 г/м².

Външен вид и характеристика

Pragofos 1004

Препарат за по-бързо протичане на процеса. Бял до жълтеникав кристален прах, съдържащ натриева сол на азотната киселина /отрова/.

Съоръжения

Стоманени вани облицовани със специална облицовка, или вани от неръждаема стомана. Трябва да са снабдени с пространство за шлама и нагреватели. Подробна информация ще получите от производителя на съоръженията.

Забележка:

Водата за приготвяне на разтвора за обезмасляване и фосфатиране не трябва да е с по-висока твърдост от 12 °N. При по-висока твърдост се увеличава количеството на шлама и обеднява основния компонент на разтвора.

Технологичен ред

1/ Обезмасляване

За обезмасляване може да се ползват обезмасляващи препарати, напр. Pragolod 68, Pragolod 86, или Pragolod 56 с акитвиращо действие. Работните условия са описани в отделните ръководства към тези препарати.

2/ Промивка

След алкално обезмасляване се прави щателно измиване със студена вода, най-добре двустепенна каскадна промивка с противоток или пръскане.

3/ Байцване

Ползва се за премахване на ръжда. Най-често се ползват разредени рътвори на анорганични киселини, напр. сярна или хлороводородна киселини.

4/ Промивка

След байцване детайлите се промиват в студена вода в двустепенна противотокова каскадна промивка.

PRAGOFOS 1100

5/ Фосфатиране

Приготвяне на разтвора за фосфатиране:

За 1000 литра на разтвора се ползва:

Pragofos 1001 91,5 л. (142 кг.)

Pragofos 1004 0,1 кг.

Ваната за фосфатиране се напълва до 2/3 на обема ѝ с вода, добавя се изчисленото количество на Pragofos 1101 и се разбърква. Ваната се допълва с вода до работния ѝ обем, затопля се до работната температура 70-80°C. Непосредствено преди фосфатирането в разтвора се добавя изчисленото количество на Pragofos 1004 във формата на 10% воден разтвор.

Работни условия:

общо точкуване	58 - 60 точки
точкуване на препаратата за ускоряване на процеса	2 - 6 точки
температура работна	70 - 80 °C
времетраене за фосфатиране	5 - 10 мин.
използване на разтвора	макс 40 м ² /ч/м ³

Аналитичен контрол на разтвора

Определянето на общото точкуване и на препаратата за ускоряване на процеса е необходимо за правилно допълване на разтвора.

Определяне на общото точкуване

Определя се всеки ден, най-добре в началото на работната смяна: титрира се 0,1 М NaOH върху индикатор фенолфталеин. След допълването на обема и разбъркането от разтвора се взема мостра, охлажда се на 20°C, отпипетира се 10 мл. в титриращата колба, добавя се приблизително 25 мл. дестилирана вода и 5 капки индикатор на фенолфталеин. Титрира се 0,1 М NaOH до получаването на розово оцветяване на разтвора, което се запазва поне 5 сек.

Общото точкуване = количеството мл 0,1 М NaOH

Определяне на точкуването на препаратата за по-бързия процес

Определя се няколко пъти по време на смяна чрез манганометрично титриране. От мострата на охладения разтвор се измерва 100 мл. в титриращата колба, добавя се около 20 мл. 20% H₂SO₄ и се титрира 0,02 М KMnO₄ до получаването на червено оцветяване, което се запазва поне 10-20 сек.

Общото точкуване на препаратата за ускоряване на процеса = разход в мл 0,02 М KMnO₄.

Разтвор за допълване

Разтворът се допълва с вода до работния обем, добре се разбърква и според резултатите на анализа се пресмята необходимото количество на препаратите за допълване.

Брой на липсващите точки	Необходимо количество Pragofos 1101 за 1000 литра от разтвора	
	л.	кг.
1	1,5	2,3
2	3,0	4,6
3	4,5	6,9
5	7,5	11,5

Брой на липсващите точки	Необходимо количество Pragofos 1004 за 1000 литра от разтвора	
	г.	
1	35	
2	70	
3	105	
5	175	

PRAGOFOS 1100

Премахване на шлама от разтвора във ваната

По време на процеса във ваната се отделя шлам, преди всичко желязна сол на фосфорната киселина. Количеството му е в пряка зависимост от големината на третираната повърхност и е около 6 г/м² суха форма на шлама. Утаява се във ваната за фосфатиране в пространството за шлам. Периодично трябва да се отделя чрез утаяване или филтриране. След премахването му разтворът се допълва съгласно аналитичен анализ. За всяка липсваща точка във разтвора на 1000 литра трябва да се добави:

Pragofos 1101 1,5л. (2,3 кг.)

Освен това трябва да се опердели точкуването на препарата за ускоряването на процеса в разтвора и липсващите точки да се допълват съгласно по-горните таблици.

Забележка:

Ако в разтвора присъстват йони Fe²⁺, трябва да се направи още едно титриране.

Към опитната мостра се добавя лъжичка на уреа и се оставя 5-10 мин. След това се определя точкуването на ускорителя. Разликата между разхода на първото и второто титриране е точкуването на ускорителя. Разходът за второто титриране умножен с фактор 0,056 определя съдържанието на Fe²⁺ в грамове.

Премахване на Fe²⁺ от разтвора

При неправилно поддържане на разтвора, в случай на фосфатиране във ваната без присъствие на ускорителя на процеса, настъпва обогатяване на разтвора с йони Fe²⁺. Това става видно при контролирането на съдържанието на ускорителя тогава, когато разходът за първото и второто титриране 0,02 М KMnO₄ е един и същ. В такъв случай трябва преди допълването на разтвора с Pragofos 1004 да бъде махнато от него желязото. Това става с помощта на оксидацията с перхидрол. Желязото се отделя във формата на желязна сол на фосфорната киселина. Необходимото количество на химикалите за корегирането на разтвора се смята съгласно таблицата както следва:

Разход 0,02 М KMnO ₄ мл.	Съдържание на Fe в разтвора г/л	Необходимо количество за 1000 литра от разтвора	
		мл. H ₂ O ₂ (30%)	мл. Na ₂ CO ₃ безводен
1,0	0,056	47	53
2,0	0,112	94	106
3,0	0,168	142	159
5,0	0,280	235	265

Желязото от разтвора се премахва тогава, когато разходът за манганометрично титриране е по-висок от 1 мл (съдържанието на Fe по-високо от 0,06 г/литър). Ако концентрацията на Fe е по-висока от 2 г/литър, корекцията на разтвора за фосфатиране вече не се прави, а се зарежда нов разтвор.

6/ Промивка

След фосфатирането се прави гореща промивка, най-добре двустепенна. Времето за всяка степен е 1-2 мин. при раздвижването на фосфатираните детайли.

7/ Неутрализация

Ако фосфатираните детайли в последствие се обработват със студена пластична обработка, тогава трябва да се неутрализират остатъците на разтвора чрез неутрализираща промивка. С това се удължава дълготрайността на сапунения разтвор.

Условия за работа на неутрализиращия разтвор:

концентрация на разтвора	4 г/л Pragofos 1005
работна температура	60 - 80 °С
време за промивка	2 - 3 пъти потапяне за 1 мин.
pH	8,5 - 9,5

Необходимото количество на Pragofos 1005 се разтваря в около пет пъти по-голямо количество гореща вода и при непрекъснато бъркане се добавя в разтвора.

Контрол на разтвора

Ако pH се понижи под 8,5 – корегира се с добавяне на 1кг. Pragofos1005/1000 литра разтвор. За да не намалява ефикасността на сапунения разтвор, разтворът за неутрализация трябва да се подменя в зависимост от количеството на обработваните детайли 1-2х седмично.

PRAGOFOS 1100

8/ Мазане

След неутрализацията детайлите влизат в сапунения разтвор. За приготвянето му се използва качествен натриев стеарат /от вносните препарати напр. Bonderlube 233 или Bonderlube 235/.

Работни условия на сапунения разтвор:

съдържание на разтвора	3 - 5% сапунен разтвор (за средно количество детайли)
	5 - 7% сапунен разтвор (за голямо количество детайли)
работна температура	70 - 80 °C
работно време	2 - 10 мин.

Необходимото количество на сапуна се добавя във водата 70-80°C при непрекъснато бъркане. Водата не трябва да бъде много твърда. Препарат за омекотитяване не действа. Разтворът трябва да се сменя след 14 дни работа. Детайлите след третирането им в този разтвор се сушат 10-40 мин. с горещ въздух при температура 80-150°C.

Обезвреждане на отпадните води

Обезвреждането на отпадните води и отработените концентрати става с неутрализиране при дадено рН. Отпадните води и тяхното включване във водното стопанство трябва да се определят според технологичния режим така, че да бъде оптимално за специфичните условия на разтвора. Концентратите се обезвреждат с постепенно добавяне във промивните води. Успешно може да се ползва разтвор на вар. Шламът трябва да се складира в позволени депа. Пречистената отпадна вода при спазване на всички закони и норми може да бъде заустена.

Опаковка, транспорт, складиране

Pragofos 1001	PE варели – нето 50 или 70 кг.
Pragofos 1004	метални варели с PE вътрешна облицовка - нето 50 до 100 кг.

Опаковките след изплакването им във функционалния разтвор се връщат на производителя, еднократните /PE чували/ се предават за рециклиране. Металните варели след изваждане на вътрешната PE облицовка се предават на вторични суровини.

Продуктите се транспортират в закрити транспортни средства и се складира в сухи, покрити складове без температурни промени.

БХТПБ

При работа с разтворите на Pragofos трябва да се спазват всички наредби за безопасност при работа с отрови и разяждащи химикали. За подготовка на обезмасляващи, байцващи и фосфатиращи разтвори и манипулиране с концентратите, работниците трябва да са снабдени с лични средства за защита – обувки, престилки, ръкавици и маска-щит. Ако кожата се замърси с химикалите, трябва щателно да бъде измита с вода. По време на работа е забранено яденето, пиенето и пушенето. Горещите разтвори трябва да имат добра аспирация.

Производител:
PRAGOCHEMA Ltd. - Czech Republic