



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 на “АСИО”, един от водещите чешки производители на плулни басейни и технологии за очистка на отпадните води.



“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 1000

Фосфатиране на стомана преди студена пластична обработка

Предназначение

Фосфатиране на стомана преди студена пластична обработка. Фините частици на фосфатния слой подобряват адхезията на смазката към повърхнината и помагат за по-високото редуциране и по-ниското триене. Фосфатното покритие може да бъде използвано в комбинация с импрегниращи препарати като защита срещу корозия.

Pragofos 1000 се апликира чрез потапяне при температура 30-40°C. Теглото на фосфатното покритие е 7-10 г/м².

Външен вид и характеристика

Pragofos 1001

Основен концентрат за приготвяне и допълване на работния разтвор. Зеленикава кисела течност /разяждащ химикал/.

Pragofos 1002

Концентрат за нов разтвор или евент. за корекцията му след изваждане на шлама. Жълтеникава кисела течност /разяждащ химикал/.

Pragofos 1003

Препарат за корекция на рН на нов разтвор или след изваждане на шлама. Бели до жълтеникави люспички, силно алкални / разяждащ химикал/.

Pragofos 1004

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

Pragofos 1005

Препарат за неутрализираща промивка след фосфатирането. Жълтеникав кристален прах, съдържащ натриева сол на азотната киселина и др. /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 обезмасляването може да се ползват обезмасляващи препарати, напр. Pragolod 58, Pragolod 86 или органични разтворители.

PRAGOFOS 1000

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 аорганични киселини, напр. сярна или солна киселини.

4/ Промивка

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

5/ Фосфатиране

Приготвяне на разтвора за фосфатиране:

За 1000 литра на разтвора се ползва:

Pragofos 1001	25 л (39,5 кг)
Pragofos 1002	25 л (37,5 кг)
Pragofos 1003	0,8 кг
Pragofos 1004	0,6 кг

Ваната за фосфатиране се напълва до 1/3 на обема ѝ с вода, добавя се изчисленото количество Pragofos 1001 и след разбъркване се прибавя и изчисленото количество Pragofos1002. Ваната се допълва с вода и затопля до работната температура 30-40°C. При непрекъснато бъркане се добавя изчисленото количество Pragofos 1003 във формата на 10% воден разтвор. Непосредствено преди фосфатирането в разтвора се добавя изчисленото количество Pragofos 1004 във формата на 10% воден разтвор.

Работни условия:

общо точкуване	25 - 30 точки
точкуване на препарата за по-бърз процес	12 - 18 точки
температура	30 - 40 °C
времетраене за фосфатирането	5 - 10 мин
използване на разтвора	макс 40 м ² /ч/м ³

Аналитичен контрол на разтвора

Определянето на общото точкуване и концентрацията на препарата за по-бързия процес 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 разбъркването 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 слабо червено оцветяване на разтвора, което се запазва поне 5 сек.

Общото точкуване = количеството мл 0,1 М NaOH.

Определяне на точкуването на препарата 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 с 0,02 М KMnO₄ до получаването на червено оцветяване, което се запазва поне 10-20 сек.

Общото точкуване на препарата за по-бързия процес = 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 1001 за 1000 литра от разтвора	
	л	кг
1	1,2	1,9
2	2,4	3,8
5	6,0	9,5

PRAGOFOS 1000

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

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 в разтвора на 1000 литра трябва да се добави:

Pragofos 1001	0,83 л (1,3 кг)
Pragofos 1002	0,83 л (1,25 кг)
Pragofos 1003	27 г

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 обогатяването му с йони Fe²⁺. Това става видно при контролирането на съдържанието на ускорителя тогава, когато разходът за първото и второто титриране на 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	Съдържание на Fe в разтвора	Необходимо количество за 1000 литра от разтвора	
		мл H ₂ O ₂ (30%)	мл Na ₂ CO ₃ безводен
мл	г/л		
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 студена промивка, най-добре двустепенна.

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.

PRAGOFOS 1000

Условия за работа на неутрализиращия разтвор:

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

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

Контрол на разтвора

pH се контролира с помощта на универсална индикаторна хартия.

Поддържане 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.

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)
температура	70 - 80 °C
време за потапяне	2 - 10 мин.

Необходимото количество на сапун се добавя във вода 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 са сушени 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 pH. 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 в 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, 1002	PE варели – нето 50 или 70 кг
Pragofos 1003, 1004, 1007	метални варели с PE вътрешна облицовка - нето 50 до 100 кг
Pragofos 1005	хартиени чували с фолио 4 NP - нето 50 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