



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 поърноостната обработка - обезмасляване, галваника, фосфатиране и др.

## PRAGOFOS 1600

### Фосфатиране на стомана чрез потапяне преди нанасянето на лакови покрития по класически или електрофорезен начин

#### Предназначение

Фосфатиране на стоманени предмети чрез потапяне преди нанасянето на лакови покрития по класически или електрофорезен начин. Pragofos 1600 се апликира чрез потапяне при температура 70-80°C. Теглото на фосфатното покритие е 2,5-4,5 г/м<sup>2</sup>

#### Външен вид и характеристика

##### Pragofos 1601

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

##### Pragofos 1602

Концентрат за приготвяне на работния разтвор или за корегирането на разтвора след изтакане на шлама / разяждащ химикал/.

##### NaNO<sub>2</sub> (без анти спичащи добавки)

Ускорител на процеса. Бяло до леко жълтеникаво оцветен химикал Производител BASF; Artikel 50017770

#### Съоръжения

Стоманени вани със специална пластмасова облицовка или вани от неръждаема стомана. Ваните би трябвало да са оборудвани с пространство за шлам и с 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-високата твърдост се увеличава количеството на шлама и обеднява основният компонент на разтвора.

#### Технологичен ред

##### 1/ Обезмасляване

За обезмасляването се ползват алкални обезмаслители напр. Pragolod 68, Pragolod 86 или органични разтворители.

##### 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 анорганни киселини, напр. сярна или хлороводородна киселини.

##### 4/ Промивка

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

# PRAGOFOS 1600

## 5/ Фосфатиране

### Приготвяне на разтвора за фосфатиране:

За 1000 литра на разтвора се ползва:	
Pragofos 1601	20 л (30,6 кг)
Pragofos 1602	40 л (54,5 кг)
NaNO <sub>2</sub> (без анти спичащи добавки)	0,15 кг.

Ваната за фосфатиране се напълва до 1/3 от обема ѝ с вода, добавя се изчисленото количество Pragofos 1601 и се разбърква, след това евентуално се добавя изчисленото количество Pragofos 1602. Ваната се допълва с вода до работния ѝ обем, затопля се до работната температура 70-80°C. Непосредствено преди фосфатирането, при непрекъснато бъркане се прибавя постепенно изчисленото количество на NaNO<sub>2</sub> (без анти спичащи добавки) във форма на 10% воден разтвор.

### Работни условия:

общо точкуване	20 - 25 точки
точкуванена ускорителя	2 - 5 точки
температура работна	70 - 80 °C
времетраене за фосфатиране	4 -10 мин.
използване на разтвора	макс 40 м <sup>2</sup> /ч/м <sup>3</sup>

### Аналитичен контрол на разтвора:

Определяне на общото точкуване 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 на 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 използвани мл 0,1 М NaOH

### Определяне на концентрацията на ускорителя:

Определя се няколко пъти през работната смяна с магнетрично титриране. От охладената мостра се отмерва 100 мл. в титрираща колба, добавя се около 20 мл. 20% сярна киселина и се титрира 0,02 М КМпО<sub>4</sub> до получаване на червено оцветяване, което се запазва 10-20 сек.

Концентрацията на ускорителя = количеството на използвани мл. 0,02 М КМпО<sub>4</sub>.

### 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 1601 за 1000 литра от разтвора	
	л	кг
1	1,15	1,776
2	2,3	3,52
3	3,45	5,29
5	5,75	8,80

Брой на липсващите точки	Необходимо количество на NaNO <sub>2</sub> (без анти спичащи добавки) за 1000 литра от разтвора	
	г	
1	35	
2	70	
3	105	
5	175	

# PRAGOFOS 1600

## 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/м<sup>2</sup> 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 1601	0,8 л (1,25 кг)
Pragofos 1602	1,6 л (2,20 кг)

## **6/ Промивка**

След фосфатирането детайлите щателно се измиват в студена вода, най-добре двустепенна каскадна промивка, при това втората промивка се препоръчва да е с пасивиращ разтвор на Pragokor F 10.

## **7/ Пасивираща промивка**

Ползва се за повишаване на антикорозионната устойчивост на фосфатните слоеве и за премахване на появата на осмотично подкожушване. За това се ползва препарат Pragokor F 10 разреден с деминерализирана вода.

## Работни условия:

Pragokor F 10	0,35 мл/литър (0,5 г/литър)
температура на разтвора	40 - 50 °C
времетраене на потапяне	30 - 60 сек.
точкуване А	0,5 - 2,2 точки
точкуване Б	5 - 12 точки

## Контрол на пасивиращия разтвор:

### **Точкуване А /свободна киселинност/:**

100 мл. на разтвора се пипетират в титрираща колба, добавят се 5 капки бромкрезолово зелено и се титрира 0,1 М NaOH от жълт до зелен цвят.

Количеството използвани мл на измервания разтвор определя количеството на точките А.

За по-високо точкуване А с 0,5 точки в 100 литра на разтвора трябва да се дават 10 мл. Pragokor F 10. Новият разтвор има припл. 2 точки А.

### **Точкуване Б /обща киселинност/:**

100 мл. на разтвора се пипетират в титрираща колба, добавят се 5-6 капки фенолфталеин и се титрира 0,1 М NaOH до розово оцветяване.

Количеството използвани мл = количеството на точките Б.

Новият разтвор има припл. 6 точки Б. С добавянето на Pragokor F 10 за повишаване на киселинността /на точките А/, се повишава и цялостното точкуване /точки Б/. При достигане стойност 12 при точкуване Б, разтворът трябва да се смени.

## **8/ Сушене**

Детайлите след промивката трябва веднага да се сушат в сушилни с горещ въздух при температура 110-160°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 са се определят според технологичния режим така, че да бъде оптимално за спесифичните 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 1601, 1202	- PE варели - нето 50 или 70 кг
NaNO <sub>2</sub> (без анти спичащи добавки)	- PE чували - нето 25кг.

Опаковките след изплакване 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 промяни.

# PRAGOFOS 1600

## БХТПБ

За 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, престилка, 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