



# goodhim™

Professional Chemical Engineering

www.goodhim.com

Тел./факс: +7 (495) 215-13-29, E-mail: prom@goodhim.com

## ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА ДЛЯ МЕТАЛЛА GOODHIM F 01

### Назначение и область применения:

#### ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА ДЛЯ МЕТАЛЛА GOODHIM F 01

готовый к применению состав на водной основе, предназначен для повышения предела огнестойкости несущих стальных конструкций зданий и сооружений на промышленных, складских и гражданских объектах в т. ч. административного, пищевого, культурного, образовательного и торгово-развлекательного назначения, а также объектах энергетики и добычи. Покрытие, образованное краской, полностью соответствует Техническому регламенту Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) и ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций». Обеспечивает предел огнестойкости 15, 30, 45, 60, 90 (7-я, 6-ая, 5-ая, 4-ая, 3-я группы огнезащитной эффективности по ГОСТ Р 53295-2009).

### Условия эксплуатации покрытия:

Внутри помещения при температуре воздуха от -45°C до +45°C (кратковременно до +80°C) и относительной влажности до 90% при отсутствии конденсата, контакта с жидкостями и агрессивными средами. Допускается эксплуатация покрытия на открытом воздухе при условии нанесения покрывной эмали. Срок эксплуатации – до 20 лет.

### Основные свойства и технические характеристики:

<b>Краска:</b>	
Цвет	белый, светло серый, возможна колеровка в постельные тона.
Массовая доля нелетучих веществ	не менее 60%
Теоретический расход краски для получения покрытия толщиной 1 мм	1,48 кг/м <sup>2</sup> без учета технологических потерь при нанесении
Время высыхания 1-го слоя до степени 3, при температуре (20± 2)°C, ч, не более	1
Толщина слоя краски нанесенного за 1 тех. Проход методом безвоздушного распыления (мокрого), при температуре (20±0,5)°C	не более 1 мм
<b>Покрытие:</b>	
Внешний вид сухого покрытия	матовое покрытие
Цвет покрытия	белый, светло серый, оттенок не нормируется
Обеспечиваемый предел огнестойкости	R15, R30, R45, R60, R90
Толщина сухого покрытия, нанесенного за 1 тех.проход методом безвоздушного распыления, при температуре (20±0,5)°C	до 0,7 мм

**Расход краски и огнезащитная эффективность:**

Толщина покрытия определяется на основе результатов сертификационных испытаний с учетом приведенной толщины и требуемого предела огнестойкости металлической конструкции.

Приведенная толщина стальной конструкции, мм	Предел огнестойкости, мин.									
	15		30		45		60		90	
	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>
2,4	0,85	1,25	1,05	1,55	1,25	1,85	-	-	-	-
2,5	0,82	1,20	1,02	1,50	1,22	1,81	-	-	-	-
2,6	0,78	1,15	0,99	1,46	1,19	1,76	-	-	-	-
2,7	0,75	1,10	0,95	1,41	1,16	1,72	-	-	-	-
2,8	0,71	1,05	0,92	1,36	1,13	1,67	-	-	-	-
2,9	0,68	1,00	0,89	1,32	1,10	1,63	-	-	-	-
3,0	0,64	0,95	0,86	1,27	1,07	1,58	-	-	-	-
3,1	0,61	0,90	0,83	1,22	1,04	1,54	-	-	-	-
3,2	0,57	0,85	0,79	1,17	1,01	1,49	-	-	-	-
3,3	0,54	0,80	0,76	1,13	0,98	1,45	-	-	-	-
3,4	0,50	0,75	0,73	1,08	0,95	1,40	1,25	1,85	-	-
3,5	0,50	0,75	0,73	1,07	0,94	1,39	1,24	1,84	-	-
3,6	0,49	0,74	0,72	1,07	0,94	1,38	1,23	1,83	-	-
3,7	0,49	0,74	0,72	1,06	0,93	1,37	1,23	1,81	-	-
3,8	0,49	0,73	0,71	1,05	0,92	1,36	1,22	1,80	-	-
3,9	0,48	0,73	0,71	1,04	0,92	1,35	1,21	1,79	-	-
4,0	0,48	0,72	0,70	1,04	0,91	1,34	1,20	1,78	-	-
4,1	0,48	0,72	0,70	1,03	0,90	1,33	1,19	1,76	-	-
4,2	0,47	0,71	0,69	1,02	0,90	1,32	1,18	1,75	-	-
4,3	0,47	0,71	0,69	1,02	0,89	1,32	1,18	1,74	-	-
4,4	0,47	0,70	0,68	1,01	0,89	1,31	1,17	1,73	-	-
4,5	0,46	0,70	0,68	1,00	0,88	1,30	1,16	1,72	-	-
4,6	0,46	0,69	0,67	0,99	0,87	1,29	1,15	1,70	-	-
4,7	0,46	0,69	0,67	0,99	0,87	1,28	1,14	1,69	-	-
4,8	0,45	0,68	0,66	0,98	0,86	1,27	1,13	1,68	-	-
4,9	0,45	0,68	0,66	0,97	0,85	1,26	1,13	1,67	-	-
5,0	0,45	0,67	0,65	0,96	0,85	1,25	1,12	1,65	-	-
5,1	0,44	0,67	0,65	0,96	0,84	1,24	1,11	1,64	-	-
5,2	0,44	0,66	0,64	0,95	0,83	1,23	1,10	1,63	-	-
5,3	0,44	0,66	0,64	0,94	0,83	1,22	1,09	1,62	-	-
5,4	0,43	0,65	0,63	0,94	0,82	1,21	1,08	1,61	-	-
5,5	0,43	0,65	0,63	0,93	0,81	1,20	1,08	1,59	-	-
5,6	0,43	0,64	0,62	0,92	0,81	1,19	1,07	1,58	-	-
5,7	0,42	0,64	0,62	0,91	0,80	1,18	1,06	1,57	-	-
5,8	0,42	0,63	0,61	0,91	0,80	1,17	1,05	1,56	1,65	2,45

Приведенная толщина стальной конструкции, мм	Предел огнестойкости, мин.									
	15		30		45		60		90	
	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>
5,9	0,42	0,63	0,61	0,90	0,79	1,16	1,04	1,54	1,64	2,43
6,0	0,41	0,62	0,60	0,89	0,78	1,15	1,03	1,53	1,62	2,41
6,1	0,41	0,62	0,60	0,89	0,78	1,15	1,03	1,52	1,61	2,39
6,2	0,41	0,61	0,59	0,88	0,77	1,14	1,02	1,51	1,60	2,37
6,3	0,40	0,61	0,59	0,87	0,76	1,13	1,01	1,49	1,58	2,35
6,4	0,40	0,60	0,58	0,86	0,76	1,12	1,00	1,48	1,57	2,33
6,5	0,40	0,60	0,58	0,86	0,75	1,11	0,99	1,47	1,56	2,32
6,6	0,39	0,59	0,57	0,85	0,74	1,10	0,98	1,46	1,54	2,30
6,7	0,39	0,59	0,57	0,84	0,74	1,09	0,98	1,45	1,53	2,28
6,8	0,39	0,58	0,56	0,84	0,73	1,08	0,97	1,43	1,52	2,26
6,9	0,38	0,58	0,56	0,83	0,72	1,07	0,96	1,42	1,51	2,24
7,0	0,38	0,58	0,55	0,82	0,72	1,06	0,95	1,41	1,49	2,22
7,1	0,38	0,57	0,55	0,81	0,71	1,05	0,94	1,40	1,48	2,20
7,2	0,37	0,57	0,54	0,81	0,70	1,04	0,93	1,38	1,47	2,18
7,3	0,37	0,56	0,54	0,80	0,70	1,03	0,93	1,37	1,45	2,16
7,4	0,37	0,56	0,53	0,79	0,69	1,02	0,92	1,36	1,44	2,14
7,5	0,36	0,55	0,53	0,78	0,69	1,01	0,91	1,35	1,43	2,12
7,6	0,36	0,55	0,52	0,78	0,68	1,00	0,90	1,34	1,41	2,10
7,7	0,36	0,54	0,52	0,77	0,67	0,99	0,89	1,32	1,40	2,08
7,8	0,35	0,54	0,51	0,76	0,67	0,98	0,88	1,31	1,39	2,06
7,9	0,35	0,53	0,51	0,76	0,66	0,98	0,88	1,30	1,37	2,05
8,0	0,35	0,53	0,50	0,75	0,65	0,97	0,87	1,29	1,36	2,03
8,1	0,34	0,52	0,50	0,74	0,65	0,96	0,86	1,27	1,35	2,01
8,2	0,34	0,52	0,49	0,73	0,64	0,95	0,85	1,26	1,33	1,99
8,3	0,34	0,51	0,49	0,73	0,63	0,94	0,84	1,25	1,32	1,97
8,4	0,33	0,51	0,48	0,72	0,63	0,93	0,83	1,24	1,31	1,95
8,5	0,33	0,50	0,48	0,71	0,62	0,92	0,83	1,23	1,30	1,93
8,6	0,33	0,50	0,47	0,71	0,61	0,91	0,82	1,21	1,28	1,91
8,7	0,32	0,49	0,47	0,70	0,61	0,90	0,81	1,20	1,27	1,89
8,8	0,32	0,49	0,46	0,69	0,60	0,89	0,80	1,19	1,26	1,87
8,9	0,31	0,48	0,46	0,68	0,60	0,88	0,79	1,18	1,24	1,85
9,0	0,31	0,48	0,45	0,68	0,59	0,87	0,78	1,16	1,23	1,83
9,1	0,31	0,47	0,45	0,67	0,58	0,86	0,78	1,15	1,22	1,81
9,2	0,30	0,47	0,44	0,66	0,58	0,85	0,77	1,14	1,20	1,79
9,3	0,30	0,46	0,44	0,66	0,57	0,84	0,76	1,13	1,19	1,78
9,4	0,30	0,46	0,43	0,65	0,56	0,83	0,75	1,12	1,18	1,76
9,5	0,29	0,45	0,43	0,64	0,56	0,82	0,74	1,10	1,16	1,74
9,6	0,29	0,45	0,42	0,63	0,55	0,81	0,73	1,09	1,15	1,72
9,7	0,29	0,44	0,42	0,63	0,54	0,81	0,73	1,08	1,14	1,70
9,8	0,28	0,44	0,41	0,62	0,54	0,80	0,72	1,07	1,12	1,68
9,9	0,28	0,43	0,41	0,61	0,53	0,79	0,71	1,05	1,11	1,66
10,0	0,28	0,43	0,40	0,61	0,52	0,78	0,70	1,04	1,10	1,64
10,1	0,27	0,42	0,40	0,60	0,52	0,77	0,69	1,03	1,09	1,62
10,2	0,27	0,42	0,39	0,59	0,51	0,76	0,68	1,02	1,07	1,60
10,3	0,27	0,41	0,39	0,58	0,51	0,75	0,68	1,01	1,06	1,58
10,4	0,26	0,41	0,38	0,58	0,50	0,74	0,67	0,99	1,05	1,56

Приведенная толщина стальной конструкции, мм	Предел огнестойкости, мин.									
	15		30		45		60		90	
	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>	Толщина, мм	Расход, кг/м <sup>2</sup>
10,5	0,26	0,40	0,38	0,57	0,49	0,73	0,66	0,98	1,03	1,54
10,6	0,26	0,40	0,37	0,56	0,49	0,72	0,65	0,97	1,02	1,52
10,7	0,25	0,40	0,37	0,55	0,48	0,71	0,64	0,96	1,01	1,51
10,8	0,25	0,39	0,36	0,55	0,47	0,70	0,63	0,94	0,99	1,49
10,9	0,25	0,39	0,36	0,54	0,47	0,69	0,63	0,93	0,98	1,47
11,0	0,24	0,38	0,35	0,53	0,46	0,68	0,62	0,92	0,97	1,45
11,1	0,24	0,38	0,35	0,53	0,45	0,67	0,61	0,91	0,95	1,43
11,2	0,24	0,37	0,34	0,52	0,45	0,66	0,60	0,90	0,94	1,41
11,3	0,23	0,37	0,34	0,51	0,44	0,65	0,59	0,88	0,93	1,39
11,4	0,23	0,36	0,33	0,50	0,43	0,64	0,58	0,87	0,91	1,37
11,5	0,23	0,36	0,33	0,50	0,43	0,64	0,58	0,86	0,90	1,35
11,6	0,22	0,35	0,32	0,49	0,42	0,63	0,57	0,85	0,89	1,33
11,7	0,22	0,35	0,32	0,48	0,41	0,62	0,56	0,83	0,88	1,31
11,8	0,22	0,34	0,31	0,48	0,41	0,61	0,55	0,82	0,86	1,29
11,9	0,21	0,34	0,31	0,47	0,40	0,60	0,54	0,81	0,85	1,27
12,0	0,21	0,33	0,30	0,46	0,40	0,59	0,53	0,80	0,84	1,25
12,1	0,21	0,33	0,30	0,45	0,39	0,58	0,53	0,78	0,82	1,24
12,2	0,20	0,32	0,29	0,45	0,38	0,57	0,52	0,77	0,81	1,22
12,3	0,20	0,32	0,29	0,44	0,38	0,56	0,51	0,76	0,80	1,20
12,4	0,20	0,31	0,28	0,43	0,37	0,55	0,50	0,75	0,78	1,18
12,5	0,19	0,31	0,28	0,43	0,36	0,54	0,49	0,74	0,77	1,16
12,6	0,19	0,30	0,27	0,42	0,36	0,53	0,48	0,72	0,76	1,14
12,7	0,19	0,30	0,27	0,41	0,35	0,52	0,48	0,71	0,74	1,12
12,8	0,18	0,29	0,26	0,40	0,34	0,51	0,47	0,70	0,73	1,10
12,9	0,18	0,29	0,26	0,40	0,34	0,50	0,46	0,69	0,72	1,08
13,0	0,18	0,28	0,25	0,39	0,33	0,49	0,45	0,67	0,70	1,06
13,1	0,17	0,28	0,25	0,38	0,32	0,48	0,44	0,66	0,69	1,04
13,2	0,17	0,27	0,24	0,37	0,32	0,47	0,43	0,65	0,68	1,02
13,3	0,17	0,27	0,24	0,37	0,31	0,47	0,43	0,64	0,67	1,00
13,4	0,16	0,26	0,23	0,36	0,31	0,46	0,42	0,63	0,65	0,98
13,5	0,16	0,26	0,23	0,35	0,30	0,45	0,41	0,61	0,64	0,97
13,6	0,16	0,25	0,22	0,35	0,29	0,44	0,40	0,60	0,63	0,95
13,7	0,15	0,25	0,22	0,34	0,29	0,43	0,39	0,59	0,61	0,93
13,8	0,15	0,24	0,21	0,33	0,28	0,42	0,38	0,58	0,60	0,91
13,9	0,15	0,24	0,21	0,32	0,27	0,41	0,38	0,56	0,59	0,89
14,0	0,14	0,23	0,20	0,32	0,27	0,40	0,37	0,55	0,57	0,87
14,1	0,14	0,23	0,20	0,31	0,26	0,39	0,36	0,54	0,56	0,85

**\*\* Практический расход может варьироваться в зависимости от условий нанесения, выбранных настроек оборудования, сложности конструкции, подготовки поверхности и других факторов.**

В таблице указана толщина огнезащитного покрытия без учета грунта и защитного (декоративного) слоя.

Выделены значения, полученные в аккредитованной лаборатории, в рамках обязательной и добровольной сертификации. Сертификаты соответствия опубликованы на сайте Федеральной службы по аккредитации.

Толщина покрытия для значений приведенной толщины металла, указанные в таблице, были рассчитаны методом линейной интерполяции в соответствии с ГОСТ 53295, п.4.11.

## **Технология нанесения покрытия:**

### **1. Грунтование**

Грунтовочные работы производятся в соответствии с технической документацией производителя грунтовки.

Подготовка поверхности под грунтование – обеспечить степень очистки поверхности металла до степени 2 по ГОСТ 9.402, обезжирить до степени 1 по ГОСТ 9.402 (если иное не указано в технической документации производителя грунтовки).

Загрунтованные поверхности готовы к нанесению огнезащитной краски при высыхании грунтовки до степени 7 по ГОСТ 19007.

### **2. Нанесение огнезащитной краски:**

#### **2.1. Контроль грунтовочного покрытия:**

По акту выполненных работ проверяется соответствие марки грунтовки системе огнезащитного покрытия (Приложение 1).

Визуальная оценка состояния грунтовочного покрытия – повреждения, дефекты, следы коррозии не допускаются.

Определение степени высыхания грунтовочного покрытия – не менее степени 7 по ГОСТ 19007. Не полностью полимеризованное грунтовочное покрытие может отслаиваться при нанесении огнезащитной краски, что является дефектом.

Определения толщины грунтовочного покрытия осуществляется в соответствии с п. 3 данного раздела технологического регламента. Толщина должна соответствовать указанной в системе огнезащитного покрытия (Приложение 1).

Определение адгезии грунтовочного покрытия к металлу – не более 1 балла по методу решетчатых надрезов по ГОСТ 15140.

Все дефекты и повреждения грунтовочного покрытия должны быть полностью устранены в соответствии с технической документацией производителя материала до начала нанесения огнезащитной краски.

#### **2.2. Подготовка к нанесению:**

Входной контроль документации:

- Заверенные копии сертификатов соответствия;
- Паспорта качества;
- Настоящий технологический регламент.

Входной контроль материала:

- Соответствие маркировки на таре сопроводительной документации;
- Срок годности краски;
- Целостность тары и упаковки (применение краски из поврежденной тары не допускается);
- Внешний вид краски.

**Подготовка поверхности** – очистить от пыли и других загрязнений, обезжирить до степени 1 по ГОСТ 9.402 растворителем ксилол (ГОСТ 9410), 646 (ГОСТ 18188) или Р-4, Р-5 (ГОСТ 7827).

Краска перемешивается низкооборотным миксером (не более 300 мин<sup>-1</sup>) или вручную до однородного состояния. Излишняя интенсивность перемешивания насыщает краску воздухом, что может приводить к дефектам покрытия (кратерам).

Краска поставляется в готовом виде для нанесения безвоздушным распылением. Разбавление не рекомендуется. При необходимости допускается разбавление до 5% от объема краски водой. Использование других растворителей не допускается!

### **2.3. Нанесение огнезащитного покрытия:**

Необходимые условия для производства работ по нанесению и сушки покрытия:

- Температура воздуха от +5°C до +40°C;
- Относительная влажность воздуха до 70%;
- Отсутствие атмосферных осадков;
- Температура поверхности выше точки росы не менее чем на 3°C;
- Соответствие температур краски и окружающей среды.
- Расход краски указан без учета технологических потерь.

Нанесение осуществляется аппаратами безвоздушного распыления поршневого типа с давлением 20-25 мПа и расходом не менее 4 л/мин. Выбор сопла осуществляется с учетом доступности и геометрических размеров окрашиваемой конструкции, диаметром 0,48-0,68 мм и углом распыла от 20 до 50° (пример маркировки сопла: 327 – угол 30°, диаметр 0.027" (0,68 мм)).

Параметры являются рекомендуемые, могут отличаться в ту или иную сторону в зависимости от возможностей используемого оборудования, конфигурации обрабатываемых конструкций и температурных условий нанесения.

В труднодоступных местах допускается использование кисти.

Нанесение производится послойно до необходимой толщины, указанной в проектной документации. Нанесение следующего слоя допускается только при высыхании предыдущего до степени 3 по ГОСТ 19007. **Толщина мокрого слоя не должна превышать 1 мм.**

Технологические потери при нанесении составляют от 3% до 15% и зависят от способа нанесения, выбранного типа оборудования, параметров обрабатываемой конструкции, условий проведения работ.

Контроль качества покрытия и толщины каждого слоя осуществляется в соответствии с п. 3 данного раздела технологического регламента. **Все выявленные дефекты должны быть устранены до начала последующих работ.**

Окончательное формирование огнезащитного покрытия осуществляется в течение 5-7 суток, в зависимости от условий и количества слоев.

### **2.4. Ремонт покрытия:**

Поврежденное покрытие удаляется механическим способом. Участки металла со следами коррозии необходимо очистить до степени 2 по ГОСТ 9.402. На фрагменты, очищенные до металла, наносится грунтовка в соответствии с п. 1 данного раздела технологического регламента.

На оставшуюся поверхность – нанести недостающие слои огнезащитного покрытия для достижения необходимой толщины в соответствии с п. п. 2.1 – 2.3 данного раздела технологического регламента.

### **3. Контроль производства работ:**

Контроль внешнего вида краски – визуальный; однородная суспензия, допускается легко размешиваемый осадок или расслоение.

Контроль толщины мокрого слоя краски осуществляется с измерительной гребенкой «Константа» (ГОСТ 31993) с соответствующим диапазоном измерения или аналогичным прибором.



Контроль толщины сухого покрытия осуществляется электромагнитным толщиномером «Константа» К5 (ГОСТ 31993) или аналогичным прибором. Контроль производится при высыхании покрытия до степени 5 по ГОСТ 19007.

При измерении учитывать толщину грунтовочного покрытия.

Контроль внешнего вида покрытия – визуальный. Покрытие должно быть равномерным, без отслоений, подтеков, трещин и инородных включений с характерным рельефом.

Окончательный контроль внешнего вида и толщины сухого покрытия осуществляется не ранее чем через 24 часов с момента окончания работ.

Результаты контроля производства работ и качества покрытия должны содержать следующие сведения:

- Климатические условия в период выполнения работ и высыхания каждого слоя покрытия;
- Марки и сведения о входном контроле используемых материалов;
- Сведения об оборудовании и приборах контроля;
- Сведения о аттестации персонала;
- Сведения о способе и качестве подготовки поверхности;
- Качественные показатели сформированного покрытия;
- Параметры технологического процесса.

#### **Очистка оборудования:**

Для очистки инструмента и оборудования применяется вода.

#### **Упаковка и фасовка:**

Пластиковые ведра 13,5 и 25 кг.

#### **Транспортировка и хранение:**

Краску хранят в таре изготовителя в сухих закрытых помещениях при температуре от +5°C до +30°C. Допускается транспортировка при температуре до - 30°C до 5 циклов замораживания/ оттаивания. Гарантийный срок – 24 месяцев со дня изготовления.

#### **Состав:**

Дисперсия поливинилацетата, наполнитель, антипирен, стабилизатор, антикоррозионные добавки, вода.

**Сертификат соответствия** пожарной безопасности №ЕАЭС RU С- RU.ПБ97.В.00345/22 от 05.04.2022 г. Сертификат соответствия в системе добровольной сертификации в области пожарной безопасности № СПб С- RU.АД67.В.00001/22 от 28.12.2022 г.

**Произведено:** по ТУ 2316-019-03856078-2016 с изменением № 1.

#### **Приложение 1**

##### **Системы покрытий:**

<b>Грунтовочный слой</b>		<b>Огнезащитное покрытие</b>	
Материал	Толщина, мкм	Материал	Толщина, мкм



**goodhim**™

Professional Chemical Engineering

Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-2021	40, 50 или по технической документации производителя	ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА GOODHIM F01	В соответствии с проектной документацией
-------------------------------------	---	---------------------------------------	--