

«18» марта 2010 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
выполнения огнезащитных работ по металлическим конструкциям
с применением огнезащитной краски “КРАУЗ-Ультра” ТУ 2316-010-99023806-2009.

ТР-99023806-010-2009.

1. Описание продукта и область применения.

Огнезащитная краска “КРАУЗ-Ультра” - ТУ 2316-010-99023806-2009 однокомпонентная воднодисперсионная краска вспучивающегося типа, предназначена для предотвращения распространения пламени при развитии пожара и повышения предела огнестойкости стальных конструкций промышленного, гражданского и жилищного строительства до 120 минут.

“КРАУЗ-Ультра” имеет:

- Сертификат соответствия Техническому регламенту о требованиях ПБ -№ 123-ФЗ № С-RU.ПБ34.В.00089 от 16.11.2009 г. (обязательная сертификация);
- Сертификат пожарной безопасности: № ССПБ.RU.ОП073.Н.00257 от 16.11.2009 г. (таблица).
- Сертификат пожарной безопасности: № ССПБ.RU.ОП073.Н.00264 от 18.12.2009 г. (таблица).
- Санитарно-эпидемиологическое заключение №77.МО.01.231.П.010885.12.09 от 14.12.2009 г.

Технические характеристики:

Массовая доля нелетучих, масс %	не менее 67
Условная вязкость (по ВЗ-246), Ø 6 мм, T= 20 ±2°C, с	более 200
Степень перетира, мкм	не более 80
Цвет покрытия (основа)	белый
Срок службы данного покрытия внутри отапливаемых помещений, лет	более 20

Покрытие, полученное путем нанесения огнезащитной краски "КРАУЗ-Ультра", может применяться для защиты конструкций, эксплуатирующихся внутри помещений с относительной влажностью до 80%. Для придания влагостойкости или необходимого цвета рекомендуется нанесение защитного, декоративного покрытия (до 60 мкм) «КРАУЗ- П» (ТУ 2313-004-99023806-2008), согласно “Отчет ФГУ ВНИИПО МЧС России об испытаниях на огнезащитную эффективность...” №9429 от 11.11.2009г. По согласованию с изготовителем допускается применение в качестве покрывных защитных слоев Temalak FD 20, 50, 80; ХВ-785 и другие, согласно “Отчет ФГУ ВНИИПО МЧС России ...” от 18.03.2010г.

2. Подготовка поверхности (металлические конструкции).

Если поверхность, подлежащая огнезащитной обработке, была ранее загрунтована, то необходимо убедиться в ее чистоте и качестве грунта. Загрунтованная поверхность перед нанесением огнезащитного покрытия должна быть чистой, сухой и обезжиренной.

В случае отсутствия грунтовочного слоя поверхность металла необходимо защитить тонким слоем антикоррозионной грунтовки (рекомендуются глифталевые грунты, например ГФ-021, а также ЭП-140, ФЛ-03К, ХВ-050, ВЛ-023, ОС-12-03 -слоем толщиной порядка 30-50 мкм, из расчета расхода грунтовки 50 -70 г/м²) согласно “Отчет ФГУ ВНИИПО МЧС России ...” от 18.03.2010г. Металлические конструкции перед нанесением грунтовки должны быть обеспылены, тщательно очищены от окалины и ржавчины. Нанесение грунта ГФ-021 производится за 1-2 слоя, с промежуточной сушкой между слоями 24 часа; окончательная сушка (до нанесения краски) не менее 72 часа.

3. Методы нанесения.

Краска наносится предпочтительно методом безвоздушного распыления (агрегаты типа “Wagner”, ”Graco”), при необходимости также кистью, валиком. Инструмент после работы очищается водой.

Внимание! При температуре воздуха близкой к 0°С, краску необходимо 2-3 часа выдержать в теплом помещении. Перед началом работ краску необходимо тщательно перемешать при помощи низкооборотной дрели на скорости 120-300 об/мин.

Температура воздуха при проведении окрасочных работ должна быть не ниже +5°С, а влажность воздуха не должна превышать 80 %. Конструкции в момент нанесения должны быть защищены от попадания капельной влаги и атмосферных осадков. Недопустимо проведение работ в случаях, когда на окрашиваемой поверхности конденсируется влага.

Краску «КРАУЗ-Ультра» наносят за один или более слоев, в зависимости от требуемой огнезащитной эффективности и применяемого оборудования. При нанесении за один слой на поверхности удерживается до 1,1 кг/м² краски (толщина «мокрого» слоя не более 0.9 мм).

Для получения слоя сухого покрытия в 1 мм расход краски составляет 1,64 кг/м².

При расчете требуемой толщины огнезащитного покрытия и расхода краски «КРАУЗ-Ультра» необходимо пользоваться таблицей. (см. приложение).

При нанесении краски необходимо дать полностью высохнуть предыдущему слою (для тонкого слоя - порядка 250 мкм не менее 4 часов при температуре 20 °С и относительной влажности 80%).

Внимание! Покрытие полностью набирает прочность и огнезащитную эффективность за срок не менее 2 дней.

4. Контроль внешнего вида и толщины слоя покрытия.

Внешний вид покрытия определяется визуально. Контрольной проверке подвергают не менее 10% площади конструкций. Покрытие не должно иметь трещин, отслоений, не покрашенных мест.

Уменьшение толщины слоя покрытия более 20% приводит к потере нормативной эффективности - уменьшению времени огнестойкости конструкции. Для контроля толщины покрытия необходимо проводить операционный и выходной контроль. Измерения проводятся в



различных точках конструкции приборами неразрушающего контроля, например, прибором МТ 2007.

stroy-zashita.ru

5. Условия хранения и гарантии.

Хранить в закрытой таре, вдали от источников тепла, открытого огня и прямых солнечных лучей, при температуре от 0°С до +40°С. Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящего регламента при соблюдении правил транспортировки и хранения.

Гарантийный срок хранения огнезащитной продукции 6 месяцев.

6. Техника безопасности.

6.1. Краска и ее пары не содержат органических растворителей и не выделяют вредные для здоровья человека вещества.

6.2. К работам допускаются специально обученные рабочие не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии. Перед началом работы назначается ответственный по охране труда.

6.3. На участках проведения работ по огнезащите краской "КРАУЗ-Ультра" запрещается выполнять какие-либо другие работы и находиться посторонним лицам. Запрещается принимать пищу в местах выполнения окрасочных работ.

6.4. Рабочие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: респираторами типа РУ-60М (ГОСТ 17269-71), резиновыми перчатками или защитными мазями, комбинезонами или фартуками.

6.5. При длительном воздействии материалы могут вызвать раздражение кожи и слизистой оболочки. При появлении на коже зуда или красноты в результате многократного попадания лакокрасочного материала необходимо промыть пораженные места теплой водой с туалетным мылом и смазать очищенным вазелином. При попадании краски в глаза необходимо промыть их водой. Запрещается мыть руки растворителями.

6.6. Высохшее покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.

Таблица расчета требуемой толщины огнезащитного покрытия и расхода краски «КРАУЗ-Ультра»

Предел огнестойкости, мин.	15		30		45		60		90		120	
	h, мм	q, кг/м ²	h, мм	q, кг/м ²	h, мм	q, кг/м ²	h, мм	q, кг/м ²	h, мм	q, кг/м ²	h, мм	q, кг/м ²
2,46	0,25	0,41	0,48	0,78								
3,39	0,25	0,41	0,48	0,78	0,72	1,18	1,26	2,06				
3,52	0,25	0,41	0,48	0,78	0,69	1,13	1,21	1,98				
3,75	0,25	0,41	0,48	0,78	0,64	1,05	1,13	1,85				
3,91	0,25	0,41	0,48	0,78	0,62	1,02	1,09	1,78				
4,13	0,25	0,41	0,48	0,78	0,58	0,95	1,02	1,67	1,93	3,16		
4,46	Н е т р е б у е т о г н е з а щ и т ы		0,48	0,78	0,52	0,85	0,94	1,54	1,89	3,1		
4,82			0,25	0,41	0,48	0,78	0,87	1,42	1,73	2,83		
5,17			0,25	0,41	0,45	0,74	0,81	1,32	1,66	2,72		
5,57			0,25	0,41	0,42	0,69	0,74	1,21	1,57	2,57		
6,02			0,25	0,41	0,37	0,6	0,72	1,18	1,53	2,5		
6,56			0,25	0,41	0,34	0,56	0,69	1,13	1,49	2,44		
7,13			0,25	0,41	0,32	0,52	0,68	1,11	1,42	2,32		
7,2 и более			0,25	0,41	0,3	0,49	0,66	1,08	1,37	2,24	1,96	3,04

Расчёты выполнены с учетом требований ФЗ №123, СП 2.13.130-2009, а также «Заключения НТС УГПН МЧС России» протокол №11 от 20.09.2007г.

- Толщина сухого слоя дана без учета грунтовочного слоя ГФ-021=0,05мм.
- Расчет расхода краски произведен без учета технологических потерь (до 20%) и составляет 1,64 кг/м² для получения толщины сухого слоя огнезащитного покрытия в 1 мм.
- Количество технологических потерь зависит от высоты расположения и конфигурации металлических конструкций, а также способа нанесения состава. При работе аппаратами (GRACO, WAGNER и их аналогами) потери могут достигать 20%, при ручном нанесении количество потерь минимально, до 10%.

Расчет приведенной толщины.

Приведенная толщина металла определяется по формуле: $\delta_{пр} = F/P \times 10$, мм.

Где **F** - площадь поперечного сечения металлического элемента, значение которой для проката фасонной стали (швеллер, двутавр, уголок, квадратный профиль и т.д.) берутся по сортаменту (ГОСТу), см², а для составных (сварных) сечений определяется расчетом как сумма площадей составляющих элементов конструкции;

P - периметр обогреваемой поверхности конструкции, см (рассчитывается по данным сортамента).

Пример расчета для двутавровой балки № 20

Площадь поперечного сечения **F** = 26,8 см²

Обогреваемый периметр **P** = 20×2+10×4-2×0,52=78,96см.

Приведенная толщина $\delta_{пр} = (26,8/78,96) \times 10 = 3,39$ мм.