



GRAVI HEL

**ВЫСОКОПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



HELIOS group

GRAVIHEL является лакокрасочным брендом группы компаний HELIOS GROUP, которая была основана в 1924 году. Группа компаний Helios включает более 30 предприятий и является одним из лидеров европейского рынка в области покрытий и смол специального назначения.

Локации центров исследований и разработок: Япония, Индия, Южная Африка, Турция, Малайзия, Китай, Словения.

Локации производства в Европе: Австрия, Германия, Италия, Словения, Хорватия, Сербия.

HELIOS GROUP ЯВЛЯЕТСЯ ЧЛЕНОМ KANSAI PAINT GROUP,
КОТОРАЯ ВХОДИТ В ДЕСЯТКУ ЛИДИРУЮЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЛАКОКРАСочНОЙ ПРОДУКЦИИ В МИРЕ

HELIOS GROUP:

- Европейский производитель покрытий для ж/д транспорта
- Ведущие позиции на рынке декоративных покрытий
- Европейский поставщик смол
- Крупнейший производитель лакокрасочных покрытий в мире
- Поставщик OEM материалов на заводы автопроизводителей
- Лидер в системах дорожной разметки в Европе

ПОЛЕЗНЫЕ КОНТАКТЫ

Техническая поддержка (общий)

+7 499 709-05-99

Технический специалист, колорист по системе GRAVIHEL

Томин Владимир Юрьевич +7 926 146-01-10

По вопросам сотрудничества Бренд-менеджер

Минькач Олег Викторович +7 926 319-10-72



ЗАДАТЬ ВОПРОС
В ОТКРЫТОЙ ЛИНИИ



GRAVIHEL B



GRAVIHEL
НА САЙТЕ



GRAVIHEL

ПРАВИЛА МАРКИРОВКИ

2**	АЛКИДНЫЙ	СЕРЫЙ
3**	ВИНИЛ-АКРИЛОВЫЙ	ФИОЛЕТОВЫЙ
4**	ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ	ЖЕЛТЫЙ
5**	ЭПОКСИДНЫЙ	КОРИЧНЕВЫЙ
7**	БАЗОВЫЙ	БИРЮЗОВЫЙ
01-31	ПАСТЫ ТОНЕРЫ	ГОЛУБОЙ



СЕРИЯ ПРОДУКТА

НОМЕР ПРОДУКТА

Однослойный полиуретановый биндер **402**
высокоглянцевый **005**

СТЕПЕНЬ ГЛЯНЦА	% блеска
**5 высокоглянцевый	>91 %
**4 глянцевый	71-90 %
**3 полуглянцевый	41-70 %
**2 полуматовый	16-40 %
**1 матовый	5-15 %

ПОЯСНЕНИЯ К ПИКТОГРАММАМ



Смешивание по объему



Рабочая вязкость



Нанесение кистью
или валиком



Смешивание по весу



Нанесение /
количество слоев
Диаметр дюзы



Межслойная выдержка



Перемешать



Технология безвоздушного
нанесения



Сушка воздушная/
сушка в ОСК



Очистка



Сушка инфракрасная
расстояние до детали: 70-80 см

СОДЕРЖАНИЕ

Система GRAVHEL	3
Области применения	4
Инструменты и оборудование	7
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТОВ	
БИНДЕРЫ	
Алкидный биндер 201	9
Винил-акриловый биндер 301	10
Акриловый биндер 350	11
Полиуретановый биндер 401	12
Полиуретановый биндер 402	13
Полиуретановый биндер 404	14
Однослойный полиуретановый биндер 420	15
Однослойный полиуретановый биндер 421	16
Полиуретановый биндер 450	17
Эпоксидный биндер 500	18
Биндер для базы 701	19
Однослойный полиуретановый биндер 800 DTG	20
ЛАКИ	
Бесцветный лак	21
СТРУКТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ	
Покрытие полиуретановое структурное 430	22
Структурное покрытие AS	23
ГРУНТЫ	
Алкидный грунт 20	24
Эпоксидный грунт 50	25
Первичный грунт 55	26
Грунт по пластику индустриальный 90	27
ОЧИСТИТЕЛИ	
Очиститель для пластика индустриальный	28
Очиститель для металла	28
Антисиликоновый очиститель	28
ДОБАВКИ	
1К ускоритель сушки алкидных материалов (катализатор)	29
2К добавка (катализатор)	29
Структурная добавка мелкая / крупная	30
Пассиватор	30
Матирующая добавка для 1К алкидного биндера	31
Матирующая добавка 2К	31
ОТВЕРДИТЕЛИ	32
РАЗБАВИТЕЛИ	33
ТОНЕРЫ	33
ПАСТЫ	34
Характеристики и стандарты покрытий поверхностей	35
Таблица плотностей	42



СИСТЕМА GRAVIHEL

СИСТЕМА GRAVIHEL - ПОБЕДИТЕЛЬ НА ЛЮБЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

Система GRAVIHEL – индустриальная система, удовлетворяющая разным запросам потребителя. Материалы GRAVIHEL имеют широкий спектр применения. В ассортименте всегда найдутся материалы, отвечающие вашим требованиям по качеству и цвету.

- Высокопрофессиональная индустриальная система
- Состав: колеровочные пасты – 31 шт, тонеры 5 шт, различные биндеры – 12 видов, грунты для различных поверхностей, структурные покрытия и добавки
- Колеровочная система содержит выше 150 000 рецептов
- Наряду с популярными цветовыми картами **RAL, RAL дизайн, NCS, AFNOR и PANTONE** цвета колеруются также по системе Британский стандарт / British Standard, возможно подобрать и цвета для коммерческого транспорта и цвета металлик по кодам из программы
- Высококонцентрированные пасты допускают изменения пропорций с биндером. Тип тары позволяет подготовить краску самых популярных объемов - 5 л или 20 л

МЕБЕЛЬ И ФАСАДЫ



ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНИКА и ОБОРУДОВАНИЕ



КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



АВИАЦИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



ЛОДКИ, СУДА



ПРОИЗВОДСТВО



ДИЗАЙН И ИНТЕРЬЕРЫ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

4

Области применения

В программе расчета рецептур содержится более 150 000 рецептур



31 паст, 5 тонеров и 12 биндеров различных типов для любой поверхности

Спектрофотометр, микс-машина, шейкер, весы, комплект вееров и прочий инструментарий колориста

Колеровочная система на основе биндеров различного типа

ТРЕБОВАТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

Грунт
GRAVIHEL эпоксидный грунт 50 RAL / серый

Финишная эмаль
Высокая атмосферная, механическая, химическая и УФ стойкость:

- GRAVIHEL полиуретановый биндер 401
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 402
- GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450
- GRAVIHEL биндер для базы матовый 701

Стандартная атмосферная, механическая, химическая и УФ стойкость:

- GRAVIHEL полиуретановый биндер 404



ТРЕБОВАТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

Грунт
GRAVIHEL алкидный грунт 20 RAL / серый

Финишная эмаль

- GRAVIHEL алкидный биндер 201
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301

Однослойное финишное покрытие
Высокая атмосферная, механическая, химическая и УФ стойкость:

- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ЗАЩИТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

Грунт
GRAVIHEL алкидный грунт 20 RAL / серый или
GRAVIHEL эпоксидный грунт 50 RAL / серый

Финишная эмаль

- GRAVIHEL алкидный биндер 201
- GRAVIHEL эпоксидный биндер 500



5

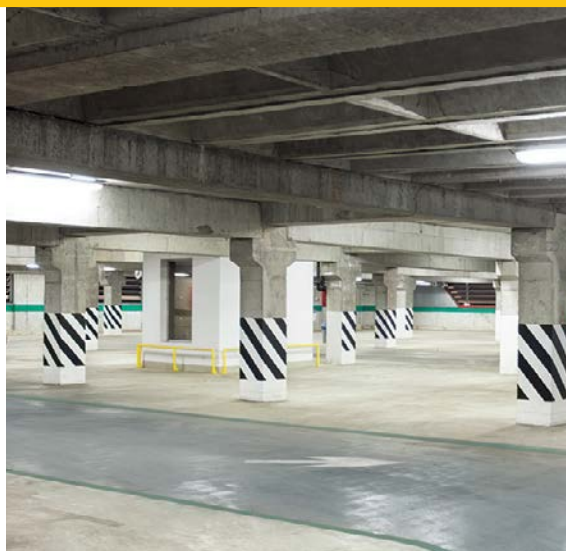
Области
применения

ПОКРЫТИЯ ПО БЕТОНУ

Влажность бетонной поверхности
должна быть ниже чем 4,5 %
Окрашиваемый объект должен иметь гидроизоляцию

- 1 слой: GRAVIHEL эпоксидный биндер 500
+ 30% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
- 2 слой: GRAVIHEL эпоксидный биндер 500
+ 10-15% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
- 3 слой: GRAVIHEL полиуретановый биндер 402

1-й и 2-й слой могут быть нанесены в один день,
3-й слой - на следующий день.



ЗАЩИТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

Грунт
GRAVIHEL эпоксидный грунт 50 RAL / серый

Финишная эмаль

- GRAVIHEL полиуретановый биндер 402
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 404
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

6

Области применения

НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ НАНЕСЕНИЕ НА ОЦИНКОВАННУЮ ЖЕСТЬ

- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 404
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421



ПОКРЫТИЯ ПО ПЛАСТИКУ

Грунт
GRAVIHEL грунт по пластику 90

Финишная эмаль
GRAVIHEL полиуретановый биндер

ОКРАСКА ПЛАСТИКА ТИПА PP, PP/EDPM, ABS, PC, PA,
PUR, PPO, КРОМЕ ПЛАСТИКА PE!

ВАЖНО!
Перед окраской пластик должен быть очищен с GRAVIHEL очиститель пластика IND.
GRAVIHEL грунт по пластику IND содержит металлический пигмент для контроля процесса нанесения.



ПОКРЫТИЯ ПО СТЕКЛУ

- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 800 DTG



ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ GRAVHEL

GRAVHEL – это высокопрофессиональная индустриальная система на основе паст и биндеров, предназначенная для легкой организации системы подбора и приготовления лакокрасочных материалов.

- Возможность установки цен и скидок
- Печать этикеток различных размеров и содержания. Печать рецептов
- Возможность использовать как 150 000 формул, содержащихся в программе, так и собственные наработки
- Сохранение индивидуальных рецептов для каждого клиента
- Корректировка биндера и сопутствующих продуктов для получения оптимального сочетания «цена-качество»
- Печать технической информации (TDS) и паспортов безопасности (MSDS) из программы
- Регулярное обновление программы



ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ШЕЙКЕР
Три регулятора скорости
Несколько циклов смешивания
Арт: 301953



СПЕКТРОФОТОМЕТР
Ссылается на номер цвета
и формулу в программе
Арт: 301846



ВЕСЫ Сарториус PMA 35001
Нагрузка: до 35 кг, Точность: 0,1 г
Отклик: 1 - 2 сек, Платформа: 350 x 240 мм
Арт: 301913



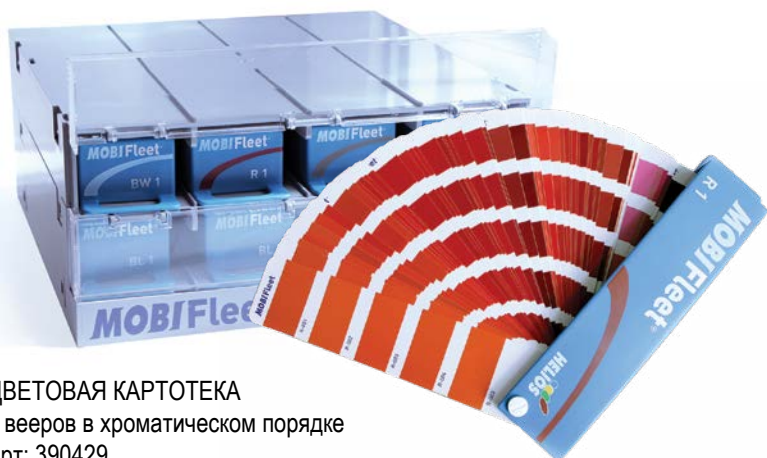
СКАЧАТЬ ПРОГРАММУ
GRAVHEL



ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ GRAVIHEL



ПОДРОБНЕЕ КОЛОРИСТУ
ПО СИСТЕМЕ



ЦВЕТОВАЯ КАРТОТЕКА
8 вееров в хроматическом порядке
Арт: 390429

ЦВЕТОВОЙ ВЕЕР МЕТАЛЛИКОВ
Арт: 392448



ЦВЕТОВОЙ ВЕЕР
RAL ДИЗАЙН 2015
Арт: 392340

ЦВЕТОВОЙ ВЕЕР RAL
КЛАССИЧЕСКИЙ 150X50 MM
Арт: 392546



ЦВЕТОВОЙ ВЕЕР NCS 2015
Арт: 392339



ПЛАКАТ ПАСТЫ
48x68 см
Арт: 396553

GRAVIHEL алкидный биндер 201

9

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48070203	глянцевый 004	3*3,9 л
48070206	71-90 %	1*15,8 л

Однокомпонентное быстросохнущее отделочное покрытие используется в качестве защитного покрытия для строительной и сельскохозяйственной техники, рельсовых транспортных средств и в прочей промышленной окраске стальных поверхностей, где требуется короткое время сушки.

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 85:15.

В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 80:20.

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 85:15

Подложка:	GRAVIHEL алкидный грунт 20 RAL арт. 48071703 (3,9 л), серый 48092806 (20 л)
Тип:	алкидный
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,087–1,193 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 26% по весу: 59%
VOC:	VOC готового к использованию (г/л)= макс.620
Теоретический расход готовой смеси:	6–8 м ² /л



15–20% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1 л), 48072804 (5 л) или GRAVIHEL ускоритель сушки арт. 48092602 (1 л) 48092604 (5 л)
26–28 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,4 мм
2–3 бар (в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 40–50 мкм



между слоями 5–10 мин / 20°C



сухое к пыли = 10 мин / 20°C
сухое на ощупь = 2 ч / 20°C
монтажная прочность = 10–12 ч / 20°C
полное высыхание = 24 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



8–12 мин на коротких волнах



0–10% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1 л), 48072804 (5 л) или GRAVIHEL ускоритель сушки* арт. 48092602 (1 л) 48092604 (5 л)
0,18–0,23"
60–150 бар



GRAVIHEL алкидный биндер 201 + GRAVIHEL матирующая добавка для 1К алкидного биндера арт. 48073402 (1 л) при необходимости

Срок хранения в оригинальной упаковке: 4 года



GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301

10

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48070303	полуматовый 002	3*3,9 л
48070306	16-40 %	1*15,8 л
48077403	полуглянцевый 003	3*3,9 л
48077406	41-70 %	1*15,8 л

Однокомпонентное отделочное финишное покрытие выпускается на основе винил-акрилового связующего и отвечает жестким условиям эксплуатации. Используется в качестве защитного покрытия для транспортных и жилых контейнеров, а также в прочей промышленной окраске, где требуется быстрое высыхание лакокрасочного покрытия и качественная антикоррозийная защита. По сравнению с алкидным покрытием, покрытие на основе винила имеет лучшие механические свойства, более высокую твердость и стойкость. **Наносится непосредственно на оцинкованную жести (DUPLEX sistem), но, поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно провести испытания на адгезию.**

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 85:15. В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 80:20. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 85:15.

Допускается прямое нанесение на сталь, оцинкованную сталь, алюминий, ламинаты и полимеры после предварительного тестирования.

Тип:	винил - акриловый
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	301-002: 1,004-1,064 кг/л 301-003: 1,065-1,166 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 33% по весу: 53%
VOC:	2004/42/II Б (е)(840)800 VOC готового к использованию (г/л)= макс.800
Теоретический расход готовой смеси:	6-8 м ² /л



301-002

30-35% GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера арт. 48073104 (5 л)

301-003

30-35% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
25-27 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,4 мм
2-3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 60-70 мкм



между слоями 5-10 мин / 20°C



сухое к пыли = 15 мин / 20°C
сухое на ощупь = 40 мин / 20°C
монтажная прочность = 90 мин / 20°C
полное высыхание = 2 ч / 20°C
полное высыхание = 20 мин / 60°C + 20 мин / 20°C



301-002

до 20% GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера арт. 48073104 (5 л)

301-003

до 20% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)

0,18-0,23"
80-100 бар

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL акриловый биндер 350

арт.	степень глянца	упаковка
40195706	высокоглянцевый 005	3*3,9 л
40195703	> 91 %	1*15,8 л

Высококачественное финишное покрытие устойчивое к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечающее самым жестким условиям эксплуатации. Обладает улучшенной атмосферной, механической и химической стойкостью в сравнении с алкидом, и более высокой степенью твердости. Высокая ударопрочность.

Прямая адгезия к стали, оцинкованной стали, алюминию, строительному пластику (окна, двери).

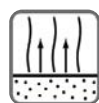
Тип:	акрил
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,130–1,170 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 35% по весу: 50%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)690 VOC готовые к использованию (г/л)= макс.690
Теоретический расход готовой смеси:	6–8 м ² /л



25–27 сек.
15–20% GRAVIHEL 1K ускоритель сушки арт. 48092602 (1 л)



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 60 мкм



между слоями 5–10 мин / 20°C



сухое к пыли / 20°C = 15 мин
сухое на ощупь / 20°C = 2 ч
монтажная прочность = 4 ч / 20°C
полное высыхание = 5 ч / 20°C
полное высыхание = 30 мин / 60°C + 20 мин / 20°C



0–10 %
GRAVIHEL GRAVIHEL 1K ускоритель сушки арт. 48092602 (1 л)
0,18–0,23"
60–150 бар



Срок хранения в оригинальной упаковке: 3 года

GRAVIHEL полиуретановый биндер 401

12

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48070503	высокоглянцевый 005 > 95 %	3*3,7 л
48070513		3*3,5 л
48070506		1*14,9 л

Высококачественное двухкомпонентное финишное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации.

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20.

В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25.

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20.

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	DIN4 /20°C = 140–150 сек
Плотность основного продукта:	1,0–1,084 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 50% по весу: 70%
VOC:	2004/42/II Б (д)(580)560 VOC готового к использованию (г/л)= макс.560
Теоретический расход готовой смеси:	9–10 м ² /л



2:1 + 0–5% GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретанового биндера ЭКСТРА арт. 48073802 (1 л), 48073804 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт.48072702 (1 л), 48072704 (5 л)

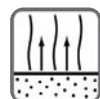
Для температуры 27–35°C GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера медленный арт.4099504 (5 л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 2 ч



18–20 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2–3 слоя = 50–60 мкм



между слоями 10 мин / 20°C



сухое к пыли = 30 мин / 20°C
сухое на ощупь = 2,5 ч / 20°C
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 10–12 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



8–12 мин на коротких волнах



0–5% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)
0,18–0,23"
80–100 бар



Срок хранения в оригинальной упаковке: 4 года

GRAVIHEL полиуретановый биндер 402

13

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48075903	матовый 001	3*3,7 л
48075906	5-15 %	1*14,9 л
48076003	полуматовый 002	3*3,7 л
48076006	16-40 %	1*14,9 л
48077503	полуглянцевый 003	3*3,7 л
48077506	60-80 %	1*14,9 л
48070603	высокоглянцевый	3*3,7 л
48070605	005 > 93 %	1*14,9 л

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	402-005: DIN4 / 20°C = 70-90 сек 402-003: тиксотропная 402-002: тиксотропная 402-001: тиксотропная
Плотность основного продукта:	402-005: 1,067-1,127 кг/л 402-003: 1,262-1,342 кг/л 402-002: 1,036-1,096 кг/л 402-001: 1,036-1,096 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 38% по весу: 81%
VOC:	2004/42/IIВ(д)(840)650 VOC готового к использованию (г/л)= макс.650
Теоретический расход готовой смеси:	10-11 м²/л

Высококачественное двухкомпонентное финишное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчивое к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации.

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. В случае дополнительных требований к кривистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20.

402-005 / 402-003 3:1 + 25-30%

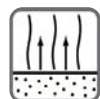
402-002 / 402-001 3:1 + 30-40%

GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров арт. 48072102 (1 л), 48072104 (5 л)

GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)*

Смешивание по объему

Срок жизни / 20°C = 5 ч



20-58 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C
в зависимости от цвета

1,3 мм
2-3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 80-90 мкм (001, 002, 003), 60-70 мкм (005)

между слоями 15-20 мин / 20°C

сухое к пыли = 30 мин / 20°C
сухое на ощупь = 2 ч / 20°C
монтажная прочность = 5-8 ч / 20°C
полное высыхание = 10-12 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 30 мин / 20°C

8-12 мин на коротких волнах

0-5% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)
0,18-0,23"
80-150 бар

допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке

001 / 002 / 003: 2 года

005: 4 года



* При низкой рабочей температуре рекомендуется использовать GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров быстрый арт. 48072202.

Для обеспечения качественного растекания краски при высокой рабочей температуре рекомендуется использовать GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров медленный арт. 48072302 и GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера медленный арт. 4099504 (5 л).

GRAVIHEL полиуретановый биндер 404

14

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48070803	полуглянцевый 003	3*3,7л
48070806	41-70 %	1*14,9 л
48076306	высокоглянцевый 005 > 91 %	1*14,9 л

Высококачественное двухкомпонентное финишное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации. **Покрyтия на основе GRAVIHEL полиуретанового биндера 404 наносятся непосредственно на оцинкованную сталь без грунтования, но поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно провести испытания на адгезию.**

Если испытание на адгезию было негативным, то необходимо применить эпоксидный грунт. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. В случае дополнительных требований по повышению укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20.

Допускается прямое нанесение на сталь, оцинкованную сталь, алюминий, ламинаты и полимеры после предварительного тестирования.

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	404-005: 1,069-1,129 кг/л 404-003: 1,201-1,281 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 31% по весу: 83%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)600 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 600
Теоретический расход готовой смеси:	8-10 м ² /л



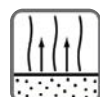
6:1 + 20-25% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт. 48072102 (1 л), 48072104 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)*
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 5 ч



22-35 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C
в зависимости от цвета



1,4 мм
2-3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 60-70 мкм



между слоями 10-15 мин / 20°C



сухое к пыли = 30 мин / 20°C
сухое на ощупь = 3 ч / 20°C
монтажная прочность = 8-10 ч / 20°C
полное высыхание = 10-12 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



8-12 мин на коротких волнах



0-5% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)
0,18-0,23"
90-150 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется



Срок хранения в оригинальной упаковке
003: 2 года
005: 4 года

* При низкой рабочей температуре рекомендуется использовать GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров быстрый арт. 48072202. Для обеспечения качественного растекания краски при высокой рабочей температуре рекомендуется использовать GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров медленный арт. 48072302 и GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера медленный арт. 4099504 (5 л)..

GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420

арт.	степень глянца	упаковка
48077603	полуглянцевый 013	3*3,7 л
48077606	41–70 %	1*14,9 л
48070903	высокогляцевый 015	3*3,7 л
48070906	> 95 %	1*14,9 л

Двухкомпонентное однослойное финишное покрытие обладает высокой стойкостью к длительным атмосферным воздействиям и ультрафиолетовым лучам. Используется в качестве защитного покрытия для строительной и сельскохозяйственной техники, рельсовых транспортных средств, стальных конструкций различного вида и в прочей промышленной окраске, где требуется высокая механическая, химическая и атмосферная стойкость лакокрасочного покрытия. **Возможна окраска оцинкованной стали, алюминия, нержавеющей стали (после теста на адгезию), различных видов пластика (кроме PE), стекла. Возможна окраска «на глянец». Использовать GRAVIHEL отвердитель 2К однослойных полиуретановых биндеров арт. 48074002 в объемном соотношении 4:1. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80: 20. В случае дополнительных требований по повышению укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20. Допускается прямое нанесение на сталь, оцинкованную сталь, алюминий, ламинаты и полимеры после предварительного тестирования.**

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,414–1,474 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 47% по весу: 89%
VOC:	2004/42/IB(d)(840)650 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 650
Теоретический расход готовой смеси:	10–11 м ² /л



2:1 + 10–15% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт. 48072102 (1 л), 48072104 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему Срок жизни / 20°C = 4 ч

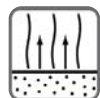
4:1 + 25–35% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48074002 (1 л), 48074004 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему Срок жизни / 20°C = 4 ч



20–30 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1–2 слоя = 80–90 мкм (013), 60–70 мкм (015)
см. примечание



между слоями 15–20 мин / 20°C



сухое к пыли = 1 час / 20°C
сухое на ощупь = 6 ч / 20°C
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 14–16 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 60 мин / 20°C



8–12 мин на коротких волнах



0–5% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
0,18–0,23"
90–150 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке
013: 2 года
015: 4 года



GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421

16

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48076103	матовый 011	3*3,7 л
48076106	5–15%	1*14,9 л
48076203	полуматовый 012	3*3,7 л
48076206	16–40 %	1*14,9 л

Двухкомпонентное однослойное финишное покрытие обладает высокой стойкостью к длительным атмосферным воздействиям и ультрафиолетовым лучам. Используется в качестве защитного покрытия для строительной и сельскохозяйственной техники, рельсовых транспортных средств, стальных конструкций различного вида и в прочей промышленной окраске, где требуется высокая механическая, химическая и атмосферная стойкость лакокрасочного покрытия.

Возможна окраска оцинкованной стали, алюминия, нержавеющей стали (после теста на адгезию), различных видов пластика (кроме PE), стекла. Возможна окраска «на глянец». Использовать GRAVIHEL отвердитель 2К однослойных полуретановых биндеров арт. 48074002 в объемном соотношении 4:1.

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20. Допускается прямое нанесение на сталь, оцинкованную сталь, алюминий, ламинаты и полимеры после предварительного тестирования.

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	011: 1,448–1,528 кг/л 012: 1,440–1,520 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 45% по весу: 76%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)650 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 650
Теоретический расход готовой смеси:	10–11 м ² /л



2:1 + 15–20% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт. 48072102 (1 л), 48072104 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему Срок жизни / 20°C = 4 ч

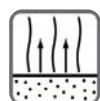
4:1 + 30–40% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48074002 (1 л), 48074004 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему Срок жизни / 20°C = 4 ч



22–28 сек DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1–2 слоя = 80–90 мкм
См. примечание



между слоями 15–20 мин / 20°C



сухое к пыли = 1 час / 20°C
сухое на ощупь = 6 ч / 20°C
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 14–16 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 60 мин / 20°C



8–12 мин на коротких волнах



0–10% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
0,18–0,23"
60–150 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450

17

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48077703	матовый 001 5-15 %	3*3,7 л
48077706		1*14,9 л
48071103	высокоглянцевый 005 > 91 %	3*3,7 л
48071106		1*14,9 л

Высококачественное двухкомпонентное финишное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации (коммерческий транспорт, рельсовые транспортные средства и т.д.) Рекомендованное соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20.

HS - высокий сухой остаток

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость при поставке:	450-005: DIN4 /20°C = 45-55 сек 450-001: тиксотропная
Плотность основного продукта:	0,943-1,023 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 51% по весу: 73%
VOC:	2004/42/IIВ(d)(420)380 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 380
Теоретический расход готовой смеси:	10-11 м²/л

450-005 3:1 + 15-20%

450-001 5:1 + 20-25%

GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера арт. 48072402 (1 л)

GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)

Для температуры 27-35°C GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера медленный арт.4099504 (5 л)

Смешивание по объему

Срок жизни / 20°C = 2 ч



18-27 сек DIN 53211 Ф4 /20°C



1,4 мм
2-3 бар

(в зависимости от типа распылительного устройства)
1,5 слоя = 60-70 мкм (001), 80-90 мкм (005)



между слоями 15 мин / 20°C



сухое к пыли / 20°C = 2 ч

сухое на ощупь / 20°C = 5 ч

монтажная прочность = 8-10 ч / 20°C

полное высыхание = 12-14 ч / 20°C

полное высыхание = 40 мин / 60°C + 60 мин / 20°C



10-15 мин на коротких волнах



0-10% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1 л), 48072704 (5 л)

0,18-0,23"

60-120 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL эпоксидный биндер 500

18

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
48071303	полуглянцевый 003	3*3,7 л
48071306	41–70%	1*14,9 л

Примечание:

Для наружных и внутренних работ по окраске бетонной поверхности (влажность бетона должна быть ниже 4,5%) рекомендуется следующая система покрытий:

1-й слой	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500-003 3:1 GRAVIHEL эпоксидный отвердитель + 30% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
2-й слой	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500-003 3:1 GRAVIHEL эпоксидный отвердитель + 10-15% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
3-й слой	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402-003 или любая полиуретановая эмаль

Нанесение 1-го и 2-го слоя в один день, нанесение 3-го слоя на следующий день.

Тип:	2К эпоксидный полиамидамин
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,327–1,477 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 43% по весу: 76%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)600 VOC готового к использованию (г/л) = макс. 600
Теоретический расход готовой смеси:	6–8 м ² /л

Двухкомпонентное толстослойное финишное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и предназначается для окраски поверхностей, не подвергаемых прямому воздействию ультрафиолетовых лучей (рабочее оборудование, сухая бетонная поверхность). Применяется для складских и производственных помещений в соответствии с требованиями к качеству защитного, декоративного и обеспыливающего покрытия. Отличается высокой химической и механической стойкостью.

Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля паст может увеличиваться до соотношения 75:25.

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80:20.



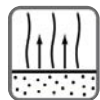
3:1 + 25–30% GRAVIHEL эпоксидный отвердитель
арт. 48072502 (1 л), 48072504 (5 л)
GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт.48073002 (1 л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 ч
см. примечание



24–28 сек DIN 53211 Ф4 /20°C



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 80–120 мкм



между слоями 15–20 мин / 20°C



сухое к пыли = 40 мин / 20°C
сухое на ощупь = 6 ч / 20°C
монтажная прочность = 12 ч / 20°C
полное высыхание = 24 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



0–10% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
арт. 48073002 (1 л)
0,23–0,33"
100 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVHEL биндер для базы 701

арт.	степень глянца	упаковка
48071603	матовый 001	3*3,9 л
48071606	5–15%	1*15,8 л

Покрyтия на основе биндера для базы в сочетании с бесцветным лаком используются для эксплуатации в жестких условиях, обеспечивают высокую атмосферную, механическую, химическую и ультрафиолетовую защиту. Цвет и эффект зависят от техники распыления. Важными параметрами являются расстояние, диаметр сопла, давление, рабочая вязкость и т.д. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастой составляет 80:20.

19

БИНДЕРЫ

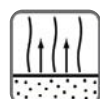
Тип:	акриловый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	0,94–0,99 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 18% по весу: 41%
VOC:	VOC готового к использованию (г/л) = макс. 770
Теоретический расход готовой смеси:	9–10 м ² /л



50–60% GRAVHEL разбавитель биндера для базы арт. 48073504 (5 л), 48073502 (1 л)
20–22 сек
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,3 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 15–25 мкм



между слоями 10–15 мин



дальнейшая обработка: 2К лак бесцветный

Срок хранения в оригинальной упаковке: 3 года



GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 800 DTG

20

БИНДЕРЫ

арт.	степень глянца	упаковка
40026803	матовый 011 5–15 %	3*3,7 л

DTG - direct to glass
непосредственно на стекло

Двухкомпонентное однослойное финишное покрытие предназначено для непосредственного нанесения на стекло. Применяется для окраски стеклянных поверхностей различного назначения, в том числе бытовых: кухонных, душевых и прочих, а также различных перегородок и фасадов.

Биндер может колероваться в широком спектре, включая эффектные и неэффектные цвета. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 80:20. Для увеличения укрывистости рекомендуется соотношение 75:25.

Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,4–1,565 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 45% по весу: 76%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)550 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 550
Теоретический расход готовой смеси:	10–11 м ² /л



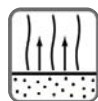
4:1 + 30–40% GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48074002 (1 л), арт. 48074004 (5 л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 4 ч



25–40 сек DIN 53211 Ф4 /20°C



1,4 мм
2–3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 80–90 мкм



между слоями 15–20 мин / 20°C



сухое к пыли = 1 ч / 20°C
сухое на ощупь = 6 ч / 20°C
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 14–16 ч / 20°C
полное высыхание = 40 мин / 60°C + 1 ч / 20°C



8–12 мин на коротких волнах



0–10% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
0,18–0,23"
60–150 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL 2:1 2K бесцветный лак

21

ЛАК

арт.	степень глянца	упаковка
40195404	лак	4*5 л
40195503	отвердитель	2*2,5 л

GRAVIHEL 2:1 Бесцветный лак обладает высокой механической и химической стойкостью, быстро сохнет и удобен в использовании, не требует разбавления.

Тип:	акрил
Вязкость:	22–27 сек
Плотность основного продукта:	0,942–0,946 кг/л
VOC:	2004/42/II B(e) (840) 540 VOC готовые к использованию (г/л)= макс.540



2:1 GRAVIHEL 2K бесцветный лак
GRAVIHEL 2K отвердитель для бесцветный лак
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 4 ч



15–17 сек.



1,3 мм
2–2,5 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 50 – 60 мкм



между слоями 5–10 мин / 20°C
перед сушкой в ОСК 10–15 мин / 20°C



сушка = 16 ч / 20°C
полное высыхание = 30 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



8–12 мин на коротких волнах
Расстояние до детали: 70 - 80 см



Срок хранения в оригинальной упаковке: 5 лет

GRAVHEL покрытие полиуретановое структурное 430

22

СТРУКТУРНЫЕ
ПОКРЫТИЯ

арт.	цвет	упаковка
48076413		3*3,5 л
48076403	МИКС	3*3,7 л
48076405		1*14,7 л
48076513	черный	3*3,5 л

Двухкомпонентное однослойное финишное покрытие структурного вида обладает высокой атмосферной, химической, механической и УФ устойчивостью. Предназначается для защиты строительной и сельскохозяйственной техники, рельсового транспорта, стальных конструкций различного типа, транспортных средств PV и LCV (фургоны, грузовики, автодома), речных и морских судов, а также для промышленной покраски, где требуется высокая механическая, химическая и атмосферная стойкость лакокрасочного покрытия.

Для получения специального эффекта можно добавить одну из паст GRAVHEL алюминий (21, 22 или 23) в размере 10 – 20%. Для выразительного эффекта рекомендуем применить пасту GRAVHEL 22 крупный алюминий или GRAVHEL 23 очень крупный алюминий.

Рекомендуемое соотношение между биндерами и пастами составляет 85:15. Для лучшей укрывистости рекомендуется соотношение 75:25. Все дальнейшие данные основаны на соотношении 85:15.

Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	полуглянцевый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	МИКС: 1,4–1,5 кг/л чёрный: 1,3–1,4 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 60% (62% черный) по весу: 73% (71% черный)
VOC:	2004/42/IIВ(с)(840)500 (480 черный) VOC готового к использованию (г/л)= макс. 500 (480 черный)
Теоретический расход готовой смеси:	5–7,5 м ² /л



5:1 + 5% GRAVHEL отвердитель 2K однослойных полиуретановых биндеров арт. 48074002 (1 л), арт. 48074004 (5 л)
GRAVHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1 л), 48072904 (5 л)
Смешивание по объему

Срок жизни / 20°C = 4 ч



тиксотропная



1,5–1,8 мм
2–3 бар (в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 100 мкм



между слоями:
15–20 мин / 20°C



сухое к пыли / 20°C = 30 мин
сухое на ощупь / 20°C = 5 ч
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 24 ч / 20°C
полное высыхание = 1 ч / 60°C + 3 ч / 20°C

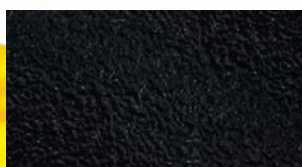


8–12 мин на коротких волнах

Примеры получаемых поверхностей



GRAVHEL покрытие полиуретановое структурное 430, черный, HVLP 1,7 мм



GRAVHEL покрытие полиуретановое структурное 430, черный, пневматический пистолет для нанесения покрытий 2 мм



GRAVHEL покрытие полиуретановое структурное 430, МИКС RAL 5017 и GRAVHEL паста 23, HVLP 1,7 мм

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL структурное покрытие AS

23

СТРУКТУРНЫЕ
ПОКРЫТИЯ

арт.	цвет	упаковка
48076401 / 48076421	МИКС	9*0,75 кг / 6*0,75 кг
40197601 / 40197611	МИКС матовый	9*0,75 кг / 6*0,75 кг
48076502 / 48076522	черный	9*0,86 кг / 6*0,86 кг
Тип:	акрил - изоцианатный	
Блеск:	полуглянцевый / матовый	
Вязкость:	тиксотропная	
Плотность основного продукта:	МИКС / чёрный: 1,4–1,5 кг/л МИКС матовый: 1,301–1,430 кг/л	
Концентрация сухого вещества:	по объему: 60% по весу: 73%	
VOC:	2004/42/ИВ(d)(840)500 VOC готового к использованию (г/л) = макс. 500	
Теоретический расход готовой смеси:	5–7,5 м ² / л	

Двухкомпонентное однослойное финишное покрытие структурного вида обладает высокой атмосферной, химической, механической и УФ устойчивостью. Предназначается для защиты строительной и сельскохозяйственной техники, рельсового транспорта, стальных конструкций различного типа, транспортных средств PV и LCV (фургоны, грузовики, автодома), речных и морских судов, а также для промышленной покраски, где требуется высокая механическая, химическая и атмосферная стойкость лакокрасочного покрытия.

Для получения специального эффекта можно добавить одну из паст GRAVIHEL металллик (21, 22 или 23) в размере 10–20%. Для выразительного эффекта рекомендуем применить пасту GRAVIHEL 22 крупный алюминий или GRAVIHEL 23 очень крупный алюминий. Рекомендуемое соотношение между биндерами и пастами составляет 85:15. Для лучшей укрывистости рекомендуется соотношение 75:25. Все дальнейшие данные основаны на соотношении 85:15.



5:1
GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48074001 (0,15 л), арт. 48074002 (1 л), арт. 48074004 (5 л)
Разбавление: не требуется
Смешивание по объему: 1 евробаллон + 1 отвердитель



тиксотропная



Пистолет для нанесения кузовных покрытий под баллоны
3,5–4 бар
1х = 200 мкм



сухое к пыли = 30 мин / 20°C
сухое на ощупь = 5 ч / 20°C
монтажная прочность = 8–10 ч / 20°C
полное высыхание = 24 ч / 20°C
полное высыхание = 1 ч / 60°C + 3 ч / 20°C



8–12 мин на коротких волнах

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL алкидный грунт 20

24

ГРУНТЫ

арт.	цвет	упаковка
48071703	RAL	3*3,9 л
48092806	серый	1*20 л

Однокомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе алкидного связующего и предназначается для антикоррозийной защиты стальной поверхности. Отличается очень коротким временем сушки, возможна также окраска погружением. Нанесение кистью рекомендуется лишь при окраске небольших участков, так как по сравнению с техникой распыления требуется нанести несколько слоев для получения заявленной толщины пленки.

При толщине пленки до 25 мкм сварочные работы, выполняемые следом, не влияют на качество сварочного шва.

GRAVIHEL алкидный грунт RAL колеруется пастами GRAVIHEL по карте RAL или образцу заказчика. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 85:15.

Тип:	алкидный
Блеск:	матовый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,283–1,415 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 34% по весу: 70%
VOC:	2004/42/IIВ(с)(540)530 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 530
Теоретический расход готовой смеси:	7–8 м ² /л



15–20% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1 л), 48072804 (5 л)
32–35 сек
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,5–1,8 мм
2–4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 40–50 мкм



между слоями 10 мин / 20°C



сухое к пыли = 7 мин / 20°C
сухое на ощупь = 40 мин / 20°C
сухое для шлифования = 2 ч / 20°C
сухое для шлифования = 30 мин / 60°C



0–10% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1 л), 48072804 (5 л)
0,23–0,33"
80–200 бар



до 5% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1 л), 48072804 (5 л)
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL эпоксидный грунт 50

25

ГРУНТЫ

арт.	цвет	упаковка
48071803	RAL	3*3,9 л
48073903	серый	3*3,75 л
48073906		1*20 л

Двухкомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и **предназначается для антикоррозийной защиты металлической поверхности различного типа: стальной, оцинкованной и алюминиевой.** Самостоятельно используется в качестве временного покрытия стальной поверхности, где требуется высокая химическая и механическая стойкость. Нанесение финишного покрытия возможно техникой «мокрым-по-мокрому». В комплексе с соответствующим отделочным покрытием подходит для эксплуатации в промышленности и морской среде. GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL колеруется пастами GRAVIHEL по карте RAL или образцу заказчика. Рекомендуемое соотношение между биндером и пастами составляет 85:15.

Тип:	эпоксидный полиамидамин
Блеск:	полуглянцевый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,499–1,685 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 48% по весу: 78%
VOC:	2004/42/IB(c)(540)520 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 520
Теоретический расход готовой смеси:	6–7 м ² /л



3:1 + 30–40% GRAVIHEL эпоксидный отвердитель
арт. 48072502 (1 л), 48072504 (5 л)
GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт.48073002 (1 л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 ч



37–40 сек
DIN 53211 Ф4 / 20°C



1,5–1,8 мм
2–4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 100–180 мкм



между слоями 15–20 мин / 20°C



сухое к пыли = 10 мин / 20°C
сухое на ощупь = 3 ч / 20°C
сухое для шлифования = 24 ч / 20°C
сухое для шлифования = 1 ч / 60°C + 1 ч / 20°C



0–10% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
арт. 48073002 (1 л)
0,28–0,33"
100 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной
упаковке: 2 года



GRAVHEL первичный грунт 55

26

ГРУНТЫ

арт.	цвет	упаковка
48071904	серый	3*5 л
48071906		1*20 л

Двухкомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и **предназначается для защиты металлической поверхности различного типа: стальной, оцинкованной, алюминиевой и других металлов.** Самостоятельно используется в качестве временного рабочего покрытия для защиты различных стальных конструкций, обработанных пескоструйкой, а также в промышленной окраске, где требуется качественная антикоррозийная защита в период транспортировки и монтажа. При толщине пленки до 25 мкм сварочные работы, выполняемые позже, улучшают качество сварочного шва. Отличается очень коротким временем сушки.

Нанесение финишного покрытия возможно техникой «мокрым-по-мокрому». Подходит для временной эксплуатации в агрессивной промышленной среде и морской атмосфере. Может быть использован для ремонта промышленных и коммерческих транспортных средств.

Тип:	эпоксидный полиамидамин
Блеск:	матовый
Вязкость:	DIN4 / 20°C = 55–65 сек
Плотность основного продукта:	1,420–1,425 кг/л
Концентрация сухого вещества с учетом отвердителя:	по объему: 37% по весу: 68%
VOC:	2004/42/IIВ(с)(540)539 VOC готового к использованию (г/л) = макс. 539
Теоретический расход готовой смеси:	14–15 м ² /л



2:1 GRAVHEL эпоксидный отвердитель
арт. 48072502 (1 л), 48072504 (5 л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 ч



Разбавление: не требуется
29–33 сек
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,5–1,8 мм
2–4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 25–30 мкм



между слоями 5–10 мин / 20°C



сухое к пыли = 10 мин / 20°C
сухое на ощупь = 1 ч / 20°C
полное высыхание = 7 ч / 20°C
полное высыхание = 30 мин / 60°C + 30 мин / 20°C



Разбавление: не требуется
0,23–0,33"
60–100 бар



допускается нанесение кистью или валиком
разбавление: не требуется

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVINEL грунт по пластику индустриальный 90

27

ГРУНТЫ

арт.	цвет	упаковка
48147104	бесцветный с алюминиевыми частицами	4*5 л

Используется в качестве грунта на предварительно очищенных деталях из пластика (все пластмассы, кроме PE). Обеспечивает хорошую адгезию. В качестве индикатора содержит частицы алюминия.

Тип:	синтетические смолы и органические растворители
Блеск:	глянцевый
Плотность:	0,881–0,883 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 10% по весу: 11%
VOC:	2004/42/IIВ (е)(840)800 VOC (г/л)= макс. 800
Теоретический расход готовой смеси:	25 м ² /л (для пленки толщиной 3–5 мкм)



готов к распылению



1,3–1,4 мм
1–1,5 бар
1 слой = 3–5 мкм



10 мин / 20°C

Срок хранения в оригинальной
упаковке: 2 года



Срок хранения в оригинальной
упаковке: 2 года

GRAVHEL очиститель пластика индустриальный

арт.	цвет	упаковка
48147202	бесцветный	6*1 л

Тип:	смесь органических растворителей
Плотность:	0,784–0,786 кг/л
VOC:	2004/42/II B(a) (850) 800 VOC (g/l)= max.800

Для очистки или промывки пластиковых деталей перед нанесением GRAVHEL грунта по пластику.



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 5 лет

GRAVHEL очиститель металла

арт.	цвет	упаковка
48077004	бесцветный	4*5 л

Тип:	смесь органических растворителей
Плотность:	0,80–0,82 кг/л
VOC:	2004/42/II B(a) (850) 840 VOC (g/l)= max.840

Высокоэффективный очиститель, простой в использовании, предназначен для тщательной очистки металлической поверхности любого вида.

Оцинкованная и алюминиевая поверхности требуют интенсивной очистки вследствие особенностей структуры поверхности и для обеспечения качественной адгезии лакокрасочных материалов.



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 5 лет

GRAVHEL антисиликоновый очиститель

арт.	цвет	упаковка
48073704	бесцветный	4*5 л

Тип:	смесь органических растворителей
Плотность:	0,784–0,786 кг/л
VOC:	2004/42/II B(a) (850) 810 VOC (g/l)= max.810

Антисиликоновое чистящее средство предназначено для очистки поверхности от силиконов и прочих загрязнений перед началом и в процессе окрасочных работ.



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 5 лет

GRAVIHEL 1K ускоритель сушки алкидных материалов (катализатор)

29

ДОБАВКИ

арт.	цвет	упаковка
48092602	прозрачный	6*1 л

Катализатор используется для повышения качества покрытия: ускоряет сушку, увеличивает твердость покрытия и его долговечность.

Тип:	катализатор
Плотность:	1,087–1,193 кг/л
Концентрация сухого вещества:	17%



перемешать

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL 2K добавка (катализатор)

арт.	цвет	упаковка
40026702	прозрачный	6*1 л

Добавка ускоряет сушку финишных покрытий GRAVIHEL, созданных на основе полиуретановых биндеров 401, 402, 404, 450 и заменяет GRAVIHEL 2K разбавитель полиуретановых биндеров. Применяется в объеме, рекомендованном по каждому покрытию в отдельности.

Тип:	катализатор в органическом растворителе
Плотность:	1,087–1,193 кг/л
Концентрация сухого вещества:	1%



перемешать

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL структурная добавка мелкая / крупная

30

ДОБАВКИ

арт.	цвет	упаковка
40223001	мелкая	6*0,35 кг
40223101	крупная	6*0,45 кг



Структурные добавки мелкая или крупная добавляются в любой GRAVIHEL биндер для получения покрытия структурного вида.



Добавление в размере 4% в любой GRAVIHEL биндер

Срок хранения в оригинальной упаковке: 5 лет

GRAVIHEL пассиватор

арт.	цвет	упаковка
48079101	коричнево-оранжевая	6*0,5 л

Состав, предназначенный для усиления адгезии и антикоррозийной защиты к стали, оцинкованной жести и алюминию.



Нанести с помощью салфетки или краскопульта

Последующие покрытия наносить через 7–10 мин, но не более 15 мин

Тип: кислотно-солевой раствор

VOC: 2004/42/II B(a) (200) 1
VOC (г/л)= 1



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVHEL матирующая добавка для 1К алкидного биндера

арт.	упаковка
48073402	6*1 л



Используется для матирования финишного 1К покрытия на основе алкидного биндера. Степень блеска зависит от цветового оттенка, количества добавки, а также указанных ниже факторов. Для достижения аналогичного уровня блеска с темными оттенками необходимо добавить больше добавки для матирования.

Вариант использования для биндера, приготовленного в соотношении 85:15.

Финишное покрытие GRAVHEL 201-004	90 г	80 г	70 г
GRAVHEL матирующая добавка 1К	10 г	20 г	30 г
СТЕПЕНЬ БЛЕСКА (60°)	75-90 %	15-40 %	2-5 %

Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 1 год

31

ДОБАВКИ

GRAVHEL матирующая добавка 2К

арт.	упаковка
48092702	6*1 л



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 1 год

Используется для матирования финишного 2К покрытия. Степень блеска зависит от цветового оттенка, количества добавки, а также указанных факторов. Для достижения аналогичного уровня блеска с темными оттенками необходимо добавить большее количество добавки для матирования.

Вариант использования для биндера, приготовленного в соотношении 85:15.

Финишное покрытие GRAVHEL PUR 402-005	90 г	80 г	70 г	60 г
GRAVHEL матирующая добавка 2К	10 г	20 г	30 г	40 г
СТЕПЕНЬ БЛЕСКА (60°)	70-85	50-80	15-50	5-20



ФАКТОР	ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ БЛЕСКА	НИЗКАЯ СТЕПЕНЬ БЛЕСКА
время ожидания перед нанесением следующего слоя	дольше	меньше
толщина слоя покрытия	большая	меньшая
вязкость готовой смеси	выше	ниже
разбавитель	медленнее	быстрее
высыхание	в ОСК	на воздухе

Важно:

Продукт может повредить смесительную крышку, поэтому GRAVHEL матовую добавку для 1К и GRAVHEL матирующую добавку для 2К НЕ СТОИТ смешивать в колеровочной установке.

Нужно ее хорошо взболтать перед использованием и закрыть оригинальной крышкой после использования. Использование матовой добавки может снизить кроющую способность краски.

ОТВЕРДИТЕЛИ

артикул	наименование	упаковка
48072102	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров	6*1 л
48072104		4*5 л
48072202	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров быстрый	6*1 л
48072302	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров медленный	6*1 л
48073802	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров Экстра	6*1 л
48073804		4*5 л
48074002	GRAVIHEL отвердитель 2K однослойных полуретановых биндеров	6*1 л
48074004		6*0,15 л
48072402	GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера	6*1 л
48072502	GRAVIHEL эпоксидный отвердитель	6*1 л
48072504		4*5 л

Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 2 года

Рекомендации по применению отвердителей смотрите в разделе на основной продукт



РАЗБАВИТЕЛИ

артикул	наименование	упаковка
48072702	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	6*1 л
48072704		4*5 л
48072802	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	6*1 л
48072804		4*5 л
48072902	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	6*1 л
48072904		4*5 л
48073002	GRAVIHEL эпоксидный разбавитель	6*1 л
48073104	GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера	4*5 л
48073504	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	4*5 л
48073502		6*1 л
40099504	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера меленный	4*5 л

Рекомендации по применению отвердителей смотрите в разделе на основной продукт

Срок хранения в оригинальной упаковке: 5 лет



ТОНЕРЫ

артикул	наименование	упаковка
40217701	GRAVIHEL тонер 02 охра	6*0,5 л
40217801	GRAVIHEL тонер 09 оксидно-красный	6*0,5 л
40217901	GRAVIHEL тонер 13 фиолетовый	6*0,5 л
40218001	GRAVIHEL тонер 15 зеленый	6*0,5 л
40218101	GRAVIHEL тонер 17 голубой	6*0,5 л

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



ПАСТЫ

34

ПАСТЫ

артикул	наименование	упаковка
47972103	GRAVIHEL паста 01 белый	3*3,5 л
47972203	GRAVIHEL паста 02 охра	3*3,5 л
47972303	GRAVIHEL паста 03 желто-золотой	3*3,5 л
47972403	GRAVIHEL паста 04 светло-желтый	3*3,5 л
47972503	GRAVIHEL паста 05 желто-зеленый	3*3,5 л
47972602	GRAVIHEL паста 06 красно-желтый	6*1 л
47972702	GRAVIHEL паста 07 желто-оранжевый	6*1 л
47972803	GRAVIHEL паста 08 оранжевый	3*3,5 л
47972902	GRAVIHEL паста 09 оксидно-красный	6*1 л
47973003	GRAVIHEL паста 10 красный	3*3,5 л
47973102	GRAVIHEL паста 11 темно-красный	6*1 л
47973203	GRAVIHEL паста 12 бордо	3*3,5 л
47973302	GRAVIHEL паста 13 фиолетовый	6*1 л
47973403	GRAVIHEL паста 14 пурпурный	3*3,5 л
47973502	GRAVIHEL паста 15 зеленый	6*1 л
47973603	GRAVIHEL паста 16 небесно-голубой	3*3,5 л
47973703	GRAVIHEL паста 17 голубой	3*3,5 л
47973803	GRAVIHEL паста 18 глубоко-черный	3*3,5 л
47973903	GRAVIHEL паста 19 черный	3*3,5 л
47974003	GRAVIHEL паста 20 черный тонер	3*3,5 л
47974103	GRAVIHEL паста 21 мелкий алюминий	3*3,5 л
47974302	GRAVIHEL паста 22 крупный алюминий	6*1 л
47974202	GRAVIHEL паста 23 очень крупный алюминий	6*1 л
40099702	GRAVIHEL паста 24 золотой	6*1 л
40099802	GRAVIHEL паста 25 мелкое серебро	6*1 л
40099902	GRAVIHEL паста 30 перламутр белый	6*1 л
40100002	GRAVIHEL паста 31 перламутр желтый	6*1 л
40100102	GRAVIHEL паста 32 перламутр красный	6*1 л
40100302	GRAVIHEL паста 33 перламутр голубой	6*1 л
40100402	GRAVIHEL паста 34 перламутр фиолетовый	6*1 л
40100502	GRAVIHEL паста 35 перламутр зеленый	6*1 л

Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 2 года



Характеристики и стандарты покрытий

Выбор системы покрытий основан на:

- агрессивности окружающей среды, которой будет подвергаться объект
- подготовки поверхности
- типе подложки

1. Коррозийная стойкость системы покрытий

Коррозийная стойкость системы покрытий определяется стандартом ISO 12944. Стандарт определяет шесть категорий. На основе испытаний на коррозионную стойкость покрытия классифицируются по одной из категорий (C1 – CX).

Категория коррозионной стойкости системы покрытий	Потеря массы на единицу поверхности/ потеря толщины (после первого года воздействия)			
	Низкоуглеродистая сталь		цинк	
	Потеря массы [г/м ²]	Потеря толщины [мкм]	Потеря массы [г/м ²]	Потеря толщины [мкм]
C1 очень низкая	≤ 10	≤ 1,3	≤ 0,7	≤ 0,1
C2 низкая	> 10 до 200	> 1,3 до 25	> 0,7 до 5	> 0,1 до 0,7
C3 средняя	> 200 до 400	> 25 до 50	> 5 до 15	> 0,7 до 2,1
C4 высокая	> 400 до 650	> 50 до 80	> 15 до 30	> 2,1 до 4,2
C5 очень высокая (промышленная)	> 650 до 1500	> 80 до 200	> 30 до 60	> 4,2 до 8,4
CX экстремальная	> 1500 до 5500	> 200 до 700	> 60 до 180	> 8,4 до 25

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения потерь, используемые для категорий коррозии, идентичны значениям, указанным в ISO 9223

Характеристики и стандарты покрытий для металлических поверхностей

Стандарт описывает коррозионные среды там, где есть непосредственный контакт между объектом и средой (погружается в воду или закапывается в почву):

Категория	Отвердитель	Область применения
Im1	пресная вода	Речные сооружения, гидроэлектростанции
Im2	морская или пресная вода	Погруженные сооружения без катодной защиты, например, гавани и их сооружения (шлюзы, плотины, пристани)
Im3	почва	Скрытые резервуары, стальные сваи, трубопроводы
Im4	морская или пресная вода	Погруженные сооружения с катодной защитой (например, морские сооружения)

ПРИМЕЧАНИЕ: В отношении категорий коррозии Im1 и Im3 катодная защита обеспечивается соответствующей системой покрытий

Характеристики и стандарты покрытий

В соответствии со стандартом срок эксплуатации системы покрытий делится на четыре периода:

Короткий (L)	до 7 лет
Средний (M)	7 - 15 лет
Долгий (H)	15 - 25 лет
Сверхдолгий (VH)	свыше 25 лет

Срок эксплуатации – это лишь приблизительный ориентир для владельца окрашиваемого объекта для того, чтобы было легче спланировать техническое обслуживание. Этот срок не является гарантийным сроком.

Классификация систем на основании срока эксплуатации создана на основе результатов испытаний на коррозионную стойкость (солевая камера, камера для климатических испытаний и т.д.) Основываясь на количестве часов воздействия в камере, которую может выдержать система, мы можем присвоить системе определенный срок эксплуатации в указанной коррозионной среде.

● Сталь и оцинкованная жесть

ISO стандарты по коррозионности покрытий для стали и оцинкованной жести:

Категория коррозионности согласно ISO 12944-2	Продолжительность службы ЛКП по ISO 12944-1	Режим тестирования 2		
		ISO 6270-1 (конденсация влаги) ч.	ISO 9227 (нейтральный солевой туман) ч.	Приложение В (испытание на циклическое старение) ч.
C2	короткий	48	-	-
	средний	48	-	-
	долгий	120	-	-
	сверхдолгий	240	480	-
C3	короткий	48	120	-
	средний	120	240	-
	долгий	240	480	-
	сверхдолгий	480	720	-
C4	короткий	120	240	-
	средний	240	480	-
	долгий	480	720	-
	сверхдолгий	720	1440	1680
C5	короткий	240	480	-
	средний	480	720	-
	долгий	720	1440	1680
	сверхдолгий	-	-	2688

Характеристики и стандарты покрытий

37

Характеристики
и стандарты покрытий

● Сталь и оцинкованная жесть

Стандарты ISO для стали и оцинкованной жести:

Категория коррозионности согласно ISO 12944-2	Продолжительность службы ЛКП по ISO 12944-1	ISO 2812-2 (погружение в воду) ч.	ISO 6270-1 * (конденсация влаги) ч.	ISO 9227 * (нейтральный солевой туман) ч.
Im1	долгий сверхдолгий	3000 4000	1440 2160	- -
Im2	долгий сверхдолгий	3000 4000	- -	1440 2160
Im3	долгий сверхдолгий	3000 4000	- -	1440 2160

* Релевантно только для систем, которые частично или временно погружены.

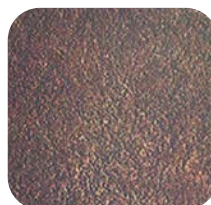
2. Стандарты подготовки поверхности

Оценка ступеней очистки стальной поверхности предусматривается стандартом ISO 8501-1.

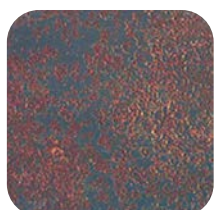
Согласно стандарту, существует четыре начальных уровня:



A - Стальная поверхность в значительной степени покрыта вторичной окалиной, но почти не покрыта ржавчиной



C - Стальная поверхность, на которой вторичная окалина проржавела или ее можно соскоблить, но с небольшой точечной коррозией



B - Стальная поверхность, которая начала ржаветь и вторичная окалина начала отслаиваться



D - Стальная поверхность, на которой вторичная окалина проржавела и сплошная точечная коррозия видима



Характеристики и стандарты покрытий

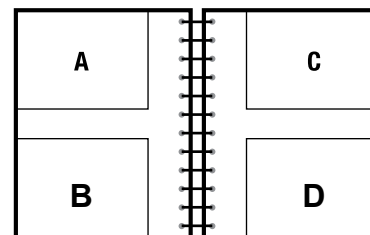
Определены несколько процедур по подготовке поверхности и ступеням очистки:

- Sa - очистка пескоструйным аппаратом
- St - ручная очистка или очистка мощными ручными инструментами
- Fl – огневая очистка

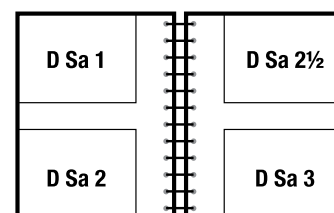
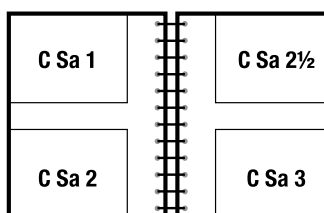
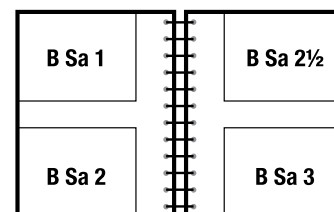
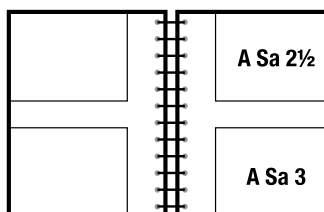
Чаще всего используется метод очистки пескоструйным аппаратом. Стандарт предусматривает несколько уровней очистки поверхности:

- Sa 1 Легкая пескоструйная очистка
- Sa 2 Тщательная пескоструйная очистка
- Sa 2½ Углубленная пескоструйная очистка
- Sa 3 Пескоструйная очистка до уровня визуально чистой стали

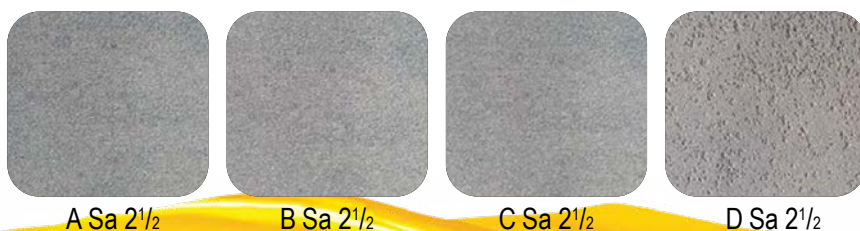
Основываясь на исходном состоянии стальной поверхности (A, B, C, D) и уровне пескоструйной очистки, стандарт предусматривает 14 различных оценок поверхности. Каждая дополняется изображением, по которому мы можем оценивать поверхность. Исходное состояние поверхности:



Исходное состояние поверхности + уровень пескоструйной очистки:








ISO 12944 предусматривает, что тестирование на коррозионную стойкость должно проводиться на листовой стали, поверхность которой отшлифована до уровня Sa 2½:



Характеристики и стандарты покрытий

3. Выбор системы покрытия согласно типу подложки

Выбор системы покрытия зависит от типа подложки:

-  железо/сталь
-  оцинкованный стальной лист
-  бетон
-  дерево
-  пластик

Особенности системы покрытий GRAVHEL, адгезия подложки и соответствие стандартам:

1К грунт	Алкидный грунт 20		
Финишное покрытие	201-001	301-002	301-003
Для внутренних/ Наружных работ	√ / √	√ / √	√ / √
Железо, сталь	√	√	√
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	40-50	40-50	40-50
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	40-50	40-50	40-50
ISO 12644-6	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)

2К грунт	Эпоксидный грунт 50						
Финишное покрытие	301-002	301-003	401-005	402-001	402-002	402-003	402-005
Для внутренних/ Наружных работ	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √
Железо, сталь	√	√	√	√	√	√	√
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	40-50	40-50	50-60	80-90	80-90	80-90	60-70
ISO 12644-6	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)



Характеристики и стандарты покрытий

40

Характеристики
и стандарты покрытий

2К грунт	Эпоксидный грунт 50					
Финишное покрытие	404-003	404-005	450-001	450-005	500-003	701 + лак
Для внутренних/ Наружных работ	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / ×	√ / √
Железо, сталь	√	√	√	√	√	√
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	60-80	60-80	60-80	60-80	60-80	60-80
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	60-70	60-70	80-90	80-90	80-120	10-15+60
ISO 12644-6	C5-M (M)	C5-M (M)	C4 (M)	C4 (M)	C5-M (M)	C3 (M)

2К Первичный грунт	Первичный грунт Shop primer 55		
Финишное покрытие	301-002	401-005	402
Для внутренних/ Наружных работ	√ / √	√ / √	√ / √
Железо, сталь	√	√	√
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	25-30	25-30	25-30
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	40-50	80-90	80-90
ISO 12644-6	C3 (M)	800ч солевой туман	1000ч солевой туман

2К Первичный грунт	Первичный грунт Shop primer 55					
Финишное покрытие	404-003	404-003	450-001	450-005	500-003	701-001 + лак
Для внутренних/ Наружных работ	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / ×	√ / √
Железо, сталь	√	√	√	√	√	√
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	60-70	60-70	50-60	80-90	80-120	10-15/+60
ISO 12644-6	C3 (M)	C3 (M)	C3 (M)	800ч солевой туман	C3 (M)	C3 (M)

Характеристики и стандарты покрытий

Покрытия для бетона

Покрытие для бетона	Эпоксидный биндер 500-003				
Финишное покрытие	401-005	402-003	402-005	404-003	404-005
Для внутренних/ Наружных работ	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Бетон	✓	✓	✓	✓	✓
Эпоксидный биндер 500 (30% разбавитель)					
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	80	80	80	80	80
Эпоксидный биндер 500 (10-15% разбавитель)					
Толщина сухой пленки промежуточного покрытия (мкм)	80	80	80	80	80
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	50-60	80-90	80-90	80-90	60-70

Покрытия для пластика

Грунт для пластика	GRAVIHEL грунт по пластику IND 90					
Финишное покрытие	401-005	402-003	402-005	404-003	450-001	450-005
Для внутренних/ Наружных работ	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	5	5	5	5	5	5
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	50-60	80-90	60-70	60-70	50-60	80-90

Покрытия без использования грунта									
Непосредственно на металл	301-002	301-003	402-003	404-003	404-005	420-013	420-015	421-011	421-012
Для внутренних/ Наружных работ	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Железо, сталь	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Толщина сухой пленки грунта (мкм)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Толщина сухой пленки финишного покрытия (мкм)	40-50	40-50	80-90	50-70	60-70	80-90	60-70	80-90	80-90
ISO 12644-6	C2 (M)	C2 (M)	C3 (M)	C3 (M)	C3 (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)	C5-M (M)

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

42

ТАБЛИЦА
ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объем	Плотность кг/л
	БИНДЕРЫ		
48070203	GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый 004	3*3,9л	1,087–1,193
48070206		1*15,8л	
48070303	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 полуматовый 002	3*3,9л	1,004–1,064
48070306		1*15,8л	
48077403	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 полуглянцевый 003	3*3,9л	1,065–1,166
48077406		1*15,8л	
40195706	GRAVIHEL акриловый биндер 350 высокоглянцевый 005	3*3,9л	1,130–1,170
40195703		1*15,8л	
48070503	GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый 005	3*3,7л	1,0–1,084
48070506		1*14,9л	
48075903	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 матовый 001	3*3,7л	1,036–1,096
48075906		1*14,9л	
48076003	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 полуматовый 002	3*3,7л	1,036–1,096
48076006		1*14,9л	
48077503	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 полуглянцевый 003	3*3,7л	1,262–1,342
48077506		1*14,9л	
48070603	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый 005	3*3,7л	1,067–1,127
48070605		1*14,9л	
48070803	GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый 003	3*3,7л	1,201–1,281
48070806		1*14,9л	
48076306	GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 высокоглянцевый 005	1*14,9л	1,069–1,129
48077603	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 полуглянцевый 013	3*3,7л	1,414–1,474
48077606		1*14,9л	
48070903	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый 015	3*3,7л	1,414–1,474
48070906		1*14,9л	
48076103	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 матовый 011	3*3,7л	1,448–1,528
48076106		1*14,9л	
48076203	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуматовый 012	3*3,7л	1,440–1,520
48076206		1*14,9л	
48077703	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 матовый 001	3*3,7л	0,943–1,023
48077713		3*3,5л	
48077706		1*14,9л	
48071103	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый 005	3*3,7л	0,943–1,023
48071106		1*14,9л	

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объем	Плотность кг/л
48071303	GRAVIEL эпоксидный биндер 500 полуглянцевый 003	3*3,7л	1,327–1,477
48071306		1*14,9л	
48071603	GRAVIEL биндер для базы 701 матовый 001	3*3,9л	0,94–0,99
48071606		1*15,8л	
40026803	GRAVIEL однослойный полиуретановый биндер 800 матовый 011 DTG	3*3,7л	1,4–1,565
	СТРУКТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ		
48076413	GRAVIEL покрытие полиуретановое структурное 430 МИКС	3*3,5л	1,4–1,5
48076403		3*3,7л	
48076405		1*14,7л	
48076513	GRAVIEL покрытие полиуретановое структурное 430 черный	3*3,5л	1,3–1,4
48076502 / 48076522	GRAVIEL покрытие полиуретановое структурное AS черный	9*0,86	1,4–1,5
40197601	GRAVIEL покрытие полиуретановое структурное AS МИКС матовый	9*0,75	1,301–1,430
48076401 / 48076421	GRAVIEL покрытие полиуретановое структурное AS МИКС	9*0,75	1,4–1,5
	ГРУНТЫ И ЛАК		
48071703	GRAVIEL алкидный грунт 20 RAL	3*3,9л	1,283–1,415
48092806	GRAVIEL алкидный грунт 20 серый	1*20л	1,283–1,415
48071803	GRAVIEL эпоксидный грунт 50 RAL	3*3,9л	1,499–1,685
48073903	GRAVIEL эпоксидный грунт 50 серый	3*3,75л	1,499–1,685
48073906		1*20л	1,499–1,685
48071904	GRAVIEL первичный грунт 55	3*5л	1,420–1,425
48071906		1*20л	
48147104	GRAVIEL грунт по пластику индустриальный 90	4*5л	0,881–0,883
40195404	GRAVIEL 2:1 Бесцветный лак	4*5 л	0,942–0,946
	ОТВЕРДИТЕЛИ		
48072102	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров	6*1 л	0,966
48072104		4*5 л	
48072202	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров быстрый	6*1 л	0,984
48072302	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров медленный	6*1 л	1,013



ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

44

ТАБЛИЦА
ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объем	Плотность кг/л
48073802	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров EXTRA	6*1 л	0,990
48073804		4*5 л	
48074002	GRAVIHEL отвердитель 2K однослойных полуретановых биндеров	6*1 л	1,119
48072402	GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера	6*1 л	1,088
48072404		4*5 л	
48072502	GRAVIHEL эпоксидный отвердитель	6*1 л	0,910
48072504		4*5 л	
48072602	GRAVIHEL отвердитель 2K материалов для дерева	6*1 л	0,968
40195503	GRAVIHEL отвердитель 2:1 бесцветного лака ANTI SCRATCH	2*2,5 л	0,980
РАЗБАВИТЕЛИ			
48072702	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	6*1 л	0,889
48072704		4*5 л	
48072802	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	6*1 л	0,864
48072804		4*5 л	
48072902	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	6*1 л	0,872
48072904		4*5 л	
48073002	GRAVIHEL эпоксидный разбавитель	6*1 л	0,851
48073104	GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера	4*5 л	0,872
48073302	GRAVIHEL разбавитель 2K материалов для дерева	6*1 л	0,881
48073504	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	4*5 л	0,843
48073502		6*1 л	
ОЧИСТИТЕЛИ И ДОБАВКИ			
48147202	GRAVIHEL очиститель пластика индустриальный	6*1 л	0,784–0,786
48077004	GRAVIHEL очиститель металла	4*5 л	0,80–0,82
48073704	GRAVIHEL антисиликоновый очиститель	4*5 л	0,784–0,786
48092602	GRAVIHEL 1K ускоритель сушки алкидных материалов (катализатор)	6*1 л	1,087–1,193
40026702	GRAVIHEL 2K добавка (катализатор)	6*1 л	1,087–1,193



ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

45

ТАБЛИЦА
ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объем	Плотность кг/л
	ПАСТЫ		
47972103	GRAVIHEL паста 01 белый	3*3,5 л	1,952
47972203	GRAVIHEL паста 02 охра	3*3,5 л	1,755
47972303	GRAVIHEL паста 03 желто-золотой	3*3,5 л	1,698
47972403	GRAVIHEL паста 04 светло-желтый	3*3,5 л	1,159
47972503	GRAVIHEL паста 05 желто-зеленый	3*3,5 л	1,897
47972602	GRAVIHEL паста 06 красно-желтый	6*1 л	1,602
47972702	GRAVIHEL паста 07 желто-оранжевый	6*1 л	1,200
47972803	GRAVIHEL паста 08 оранжевый	3*3,5 л	1,165
47972902	GRAVIHEL паста 09 оксидно-красный	6*1 л	2,202
47973003	GRAVIHEL паста 10 красный	3*3,5 л	1,176
47973102	GRAVIHEL паста 11 темно-красный	6*1 л	1,097
47973203	GRAVIHEL паста 12 бордо	3*3,5 л	1,102
47973302	GRAVIHEL паста 13 фиолетовый	6*1 л	1,076
47973403	GRAVIHEL паста 14 пурпурный	3*3,5 л	1,081
47973502	GRAVIHEL паста 15 зеленый	6*1 л	1,164
47973603	GRAVIHEL паста 16 небесно-голубой	3*3,5 л	1,105
47973703	GRAVIHEL паста 17 голубой	3*3,5 л	1,112
47973803	GRAVIHEL паста 18 глубоко-черный	3*3,5 л	1,103
47973903	GRAVIHEL паста 19 черный	3*3,5 л	1,205
47974003	GRAVIHEL паста 20 черный тонер	3*3,5 л	1,081
47974103	GRAVIHEL паста 21 мелкий алюминий	3*3,5 л	1,110
47974302	GRAVIHEL паста 22 крупный алюминий	6*1 л	1,134
47974202	GRAVIHEL паста 23 очень крупный алюминий	6*1 л	1,123
40099702	GRAVIHEL паста 24 золотой	6*1 л	1,144
40099802	GRAVIHEL паста 25 мелкое серебро	6*1 л	0,998
40099902	GRAVIHEL паста 30 перламутр белый	6*1 л	1,126
40100002	GRAVIHEL паста 31 перламутр желтый	6*1 л	1,125
40100102	GRAVIHEL паста 32 перламутр красный	6*1 л	1,141
40100302	GRAVIHEL паста 33 перламутр голубой	6*1 л	1,131
40100402	GRAVIHEL паста 34 перламутр фиолетовый	6*1 л	1,112
40100502	GRAVIHEL паста 35 перламутр зеленый	6*1 л	1,129
	ТОНЕРЫ		
40217701	GRAVIHEL тонер 02 охра	6*0,5 л	1,096
40217801	GRAVIHEL тонер 09 оксидно-красный	6*0,5 л	1,099
40217901	GRAVIHEL тонер 13 фиолетовый	6*0,5 л	1,055
40218001	GRAVIHEL тонер 15 зеленый	6*0,5 л	1,064
40218101	GRAVIHEL тонер 17 голубой	6*0,5 л	1,059

Одинцово, Московская область
Ул. Акуловская, д. 2Г.
Многоканальный: +7 (495) 789-35-77.
E-mail: 84957893577@refinish-avtolak.ru

Санкт-Петербург
Ул. Софийская, д. 93, литер А.
Офис: +7 (812) 309-20-10;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 7801, 7802);
руководитель ОП: +7 (921) 890-01-61.
E-mail: spb@refinish-avtolak.ru

Ростов-на-Дону
Ул. Днепропетровская, здание 50Е, помещение 14.
Многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 6101, 6102);
руководитель ОП: +7 (961) 434-80-10.
E-mail: info.ros@refinish-avtolak.ru

Новосибирск
Ул. Бориса Богаткова, д. 148, 2-ой этаж.
Офис: +7 (383) 373-10-28;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 5401, 5402);
руководитель ОП: +7 (913) 476-37-73.
E-mail: nilenko@refinish-avtolak.ru

Самара
Ул. Олимпийская, д. 67.
Офис: +7 (846) 312-59-55;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 6302, 6303);
руководитель ОП: +7 (917) 108-46-95.
E-mail: gusarov@refinish-avtolak.ru

Саратов
Ул. Танкистов, д. 55,
Офис: +7 (8452) 72-63-60;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 6401, 6402);
руководитель ОП: +7 (962) 626-16-86.
E-mail: zasorkin@refinish-avtolak.ru

Екатеринбург
Пр-т Космонавтов, 258И.
Многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 6601, 6602);
зам. руководителя ОП: +7 (922) 122-08-68.
E-mail: krutikov@refinish-avtolak.ru

Пенза
Ул. Горная, д. 3А, офис № 21.
Офис: +7 8412 45-04-82;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 5801);
руководитель ОП: +7 937 431-02-60.
E-mail: melnikov@refinish-avtolak.ru

Оренбург
Ул. Монтажников, д. 9.
Офис: +7 (3532) 45-47-27;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 5601, 5602);
руководитель ОП: +7 (903) 360-37-06.
E-mail: galeev@refinish-avtolak.ru

Краснодар
Ул. Уральская, д. 149/7.
Многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 8401);
логист ОП: +7 (903) 411-54-14;
руководитель ОП: +7 (903) 411-64-40.
e-mail: beskorovajnyj@refinish-avtolak.ru

Казань
Ул. Деловая, д. 13, офис 12,
Офис: +7 (843) 237-67-82;
многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 1601, 1602);
руководитель ОП: +7 (967) 369-04-46.
E-mail: afonin@refinish-avtolak.ru

Воронеж
Ул. Волгоградская, д. 30 Р,
Многоканальный: +7 (495) 789-35-77 (доб. 3601);
руководитель ОП: +7 (951) 875-51-33.
E-mail: remishevskiy@refinish-avtolak.ru

РЕДАКЦИЯ ООО «РЕФИНИШ АВТОЛАК»