



GRAVI HEL

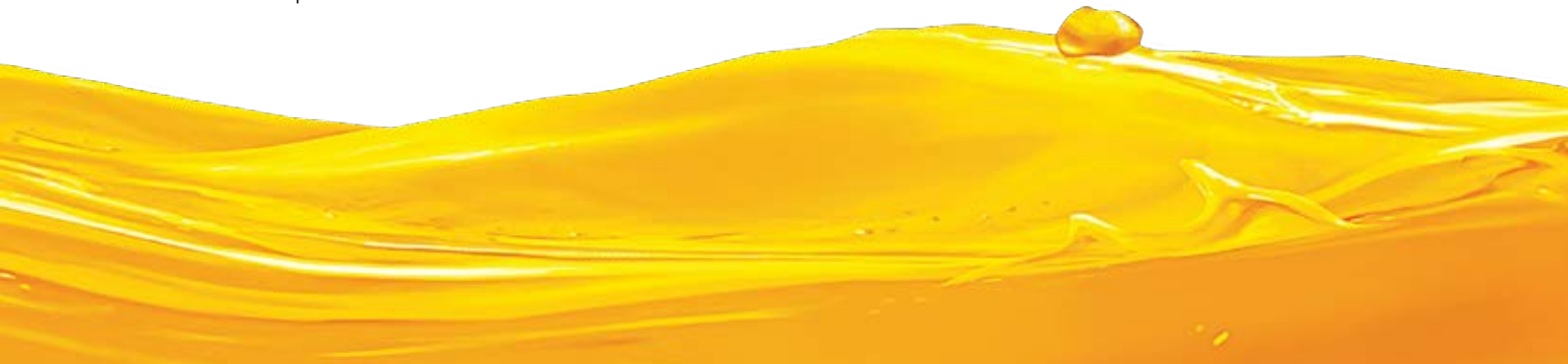
**ВЫСОКОПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОКРАСОЧНАЯ СИСТЕМА**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

Система GRAVIEL	2
Инструменты и оборудование GRAVIEL	3
Области применения	4
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТОВ	
БИНДЕРЫ	
Алкидный биндер 201 глянцевый	8
Винил-акриловый биндер 301 матовый	9
Винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый	10
Полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый	11
Полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый	12
Полиуретановый биндер 403 полуглянцевый	13
Полиуретановый биндер 404 полуглянцевый	14
Однослойный полиуретановый биндер 420	15
Однослойный полиуретановый биндер 421	16
Полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый	17
Полиуретановый биндер 451 матовый	18
Эпоксидный биндер 500	19
Полиуретановый биндер 600 полуглянцевый	20
Полиуретановый биндер для дерева 602 матовый	21
Биндер для базы 701 матовый	22
ГРУНТЫ	
Алкидный грунт RAL	23
Эпоксидный грунт RAL	24
Первичный грунт Shop primer	25
Полиуретановый праймер для дерева	26
Грунт по пластику	27
ДОБАВКИ	
Матирующая добавка для 1К алкидного биндера	28
2К матирующая добавка	29
ОТВЕРДИТЕЛИ	30
РАЗБАВИТЕЛИ	31
ПАСТЫ / ТОНЕРЫ	32
СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ	33
Характеристики и стандарты покрытий поверхностей	34
Программа расчёта рецептур	41
Таблица плотностей	42



СИСТЕМА GRAVIHEL

СИСТЕМА GRAVIHEL - ПОБЕДИТЕЛЬ НА ЛЮБЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

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

- Высокопрофессиональная колеровочная система
- Состав: колеровочные пасты (тонеры) – 23 шт., различные биндеры – 15 видов
- Колеровочная система содержит выше 115 000 рецептов
- Наряду с популярными цветовыми картами RAL, RAL design, RAL classic, NCS и AFNOR, цвета колеруются также по системе British Standard, возможно подобрать и цвета для коммерческого транспорта и цвета металлик по кодам из программы
- Высококонцентрированные пасты (тонеры) допускают изменения пропорций с биндером. Тип тары позволяет приготовить краску самых популярных объёмов - 5л. или 20л.

МЕБЕЛЬ И ИНТЕРЬЕРЫ



ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ



КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



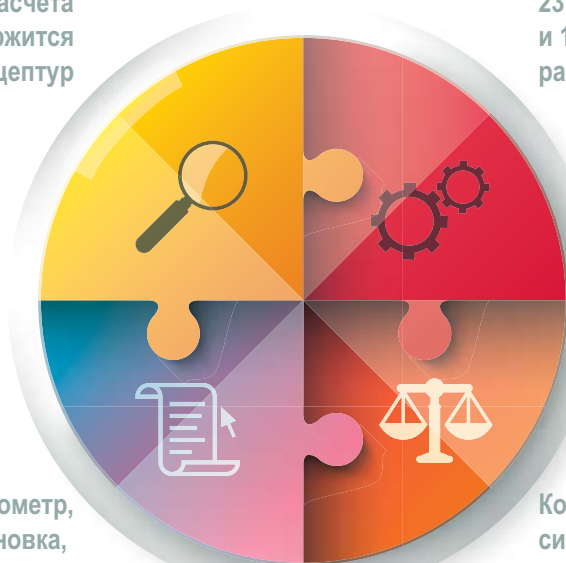
АВИАЦИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ GRAVHEL

В программе расчета
рецептур содержится
более 115 000 рецептов

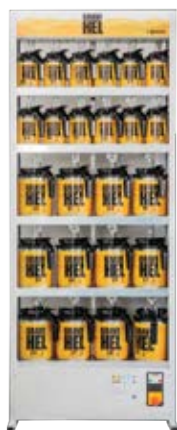
23 пасты
и 15 биндеров
различного типа



Спектрофотометр,
колеровочная установка,
шейкер, весы,
комплект вееров и прочих
инструментарий колориста

Колеровочная
система на основе биндеров
различного типа

КОЛЕРОВОЧНАЯ
УСТАНОВКА
12 x 1л и 12 x 3,5л
18 x 1л и 18 x 3,5л



СПЕКТРОФОТОМЕТР
Цветной дисплей
Время измерения 1,8 сек.
Захват изображения 45°/0°

COLOUR-CUBE
Мини спектрофотометр
Синхронизация
с мобильным приложением



Колористические пособия
BEEPA различных
стандартов:
RAL, AFNOR, NCS, PANTONE,
METALIK, MOBIFleet



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



ПРОГРАММА РАСЧЕТА
РЕЦЕПТУР
Комфортна в работе
Возможно распечатать
рецепт, TDS и MSDS, этикетки



ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ
ШЕЙКЕР
Три регулятора скорости
Несколько циклов смешивания



ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТРЕБОВАНИЯХ К ПОКРЫТИЯМ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

4

Области
применения

Грунт

GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL

Финишная эмаль

Высокая атмосферная, механическая, химическая и УФ стойкость

- GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый
- GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый
- GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 451 матовый
- GRAVIHEL биндер для базы матовый 701 + 2K лак

* Покрытие, устойчивость которого к УФ излучению несколько ниже, чем у остальных эмалей:

GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый



Грунт

GRAVIHEL алкидный грунт RAL

Финишная эмаль

- GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый

Высокая атмосферная, механическая, химическая и УФ стойкость

- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНУТРИ И СНАРУЖИ ПОМЕЩЕНИЙ

5

Области
применения

Грунт

GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL

Финишная эмаль

- GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый

* Покрытие, устойчивость которого к УФ излучению несколько ниже, чем у остальных эмалей:
GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый

**Малогабаритная металлическая
продукция – снаружи помещений**



Грунт

GRAVIHEL алкидный грунт RAL или
GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL

Финишная эмаль

- GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый или
- GRAVIHEL эпоксидный биндер 500

**Малогабаритная металлическая
продукция – внутри помещений**



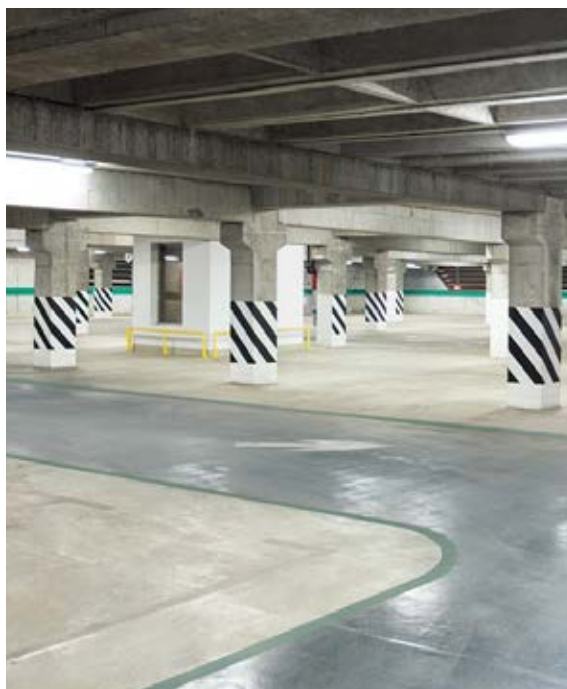
ПОКРЫТИЯ ПО БЕТОНУ

6

Влажность бетонной поверхности
должна быть ниже чем 4,5 %

- 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 403 полуглянцевый

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



ПОКРЫТИЯ ПО ДЕРЕВУ

Грунт

GRAVIHEL полиуретановый праймер для дерева

Финишная эмаль

- GRAVIHEL полиуретановый биндер для дерева 602 матовый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер для дерева 600 полуглянцевый



НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ НАНЕСЕНИЕ НА ОЦИНКОВАННУЮ ЖЕСТЬ

- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый
- GRAVIHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый
- GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый + GRAVIHEL отвердитель 2K однослойных полиуретановых биндеров (4:1)
- GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый + GRAVIHEL отвердитель 2K однослойных полиуретановых биндеров (4:1)



7

Области
применения

ПОКРЫТИЯ ПО ПЛАСТИКУ

Грунт

GRAVIHEL грунт по пластику

Финишная эмаль

GRAVIHEL полиуретановый биндер



GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый

арт. 48070203 3,9 л.
арт. 48070206 15,8 л.
арт. 48070213 3,5 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 тонерами составляет 85 : 15. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров может увеличиваться до соотношения 80 : 20.

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 85 : 15

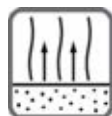
Подложка:	GRAVIHEL алкидный грунт RAL арт.48071703 (3,9л), 48071706 (15,8л)
Тип:	алкидный
Блеск:	блеск 60° = 87 – 92%
Вязкость:	DIN4/20°C = 145 – 150 сек
Плотность основного продукта:	1,087 – 1,193 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 26%
VOC:	VOC готового к использованию (г/л)= макс.570
Теоретический расход готовой смеси:	6 - 7 м²/л



10-15% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт.48072802 (1л), 48072804 (5л) или GRAVIHEL ускоритель сушки* 48092602 (1л) 4092604 (5л)
26 – 28 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 5 -10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 10 мин.
сухое на ощупь /20°C = 1 час



до 10% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт.48072802 (1л), 48072804 (5л) или GRAVIHEL ускоритель сушки* 48092602 (1л) 4092604 (5л)
0,23 – 0,33 мм
120– 150 бар



GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый + GRAVIHEL матирующая добавка для 1К алкидного биндера арт. 48073402 (1л)
Степень блеска согласно технической информации на матирующую добавку

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



* GRAVIHEL ускоритель сушки используется для повышения качества покрытия: ускоряет сушку, улучшает твердость покрытия, позволяет ускорить ремонтный процесс и обеспечивает долговечность покрытия.

GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый

арт. 48070303 3,9 л
арт. 48070306 15,8 л

Однокомпонентное отделочное покрытие выпускается на основе винил-акрилового связующего и отвечает жёстким 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 к ударам камней. Наносится непосредственно на оцинкованную жёсть (DUPLEX sistem), но, поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно выполнить испытания на адгезию.

Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 85 : 15. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров 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.

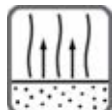
Тип:	винил - акриловый
Блеск:	блеск 60° = 16 – 21%
Вязкость при поставке:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,065 – 1,166 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 33%
VOC:	2004/42/II Б (е)(840)690 VOC готового к использованию (г/л)= макс.690
Теоретический расход готовой смеси:	5 - 6 м²/л



30-35% GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера арт.48073104 (5л)
25 – 27 сек.
DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 5 -10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 15 минут
сухое на ощупь /20°C = 2 часа



до 5% GRAVIHEL разбавитель
винил-акрилового биндера арт.48073104 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый

10

БИНДЕРЫ

арт. 48070403 3,9 л.
арт. 48070406 15,8 л.

Однокомпонентное отделочное 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 к ударам камней. Наносится непосредственно на оцинкованную жести (DUPLEX sistem), но, поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно выполнить испытания на адгезию. Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 85 : 15. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров 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.

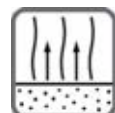
Тип:	винил - акриловый
Блеск:	блеск 60° = 67 – 72%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,069 – 1,191 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 38%
VOC:	2004/42/IB(е)(840)630 VOC готового к использованию (г/л)= макс.630
Теоретический расход готовой смеси:	6 - 7 м²/л



30-35% GRAVHEL разбавитель 2K
полиуретановых однослойных биндеров,
арт.48072902 (1л), 48072904 (5л)
40 - 45 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 5-10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 15 мин.
сухое на ощупь /20°C = 2 часа



до 5% GRAVHEL разбавитель 2K
полиуретановых однослойных
биндеров, арт.48072902 (1л), 48072904 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной
упаковке: 2 года



GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый

арт. 48070503 3,7 л.
арт. 48070506 14,9 л.
арт. 48070513 3,5 л.

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

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

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л.)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 86 – 91%
Вязкость:	DIN4 /20°C = 140 – 150 сек
Плотность основного продукта:	1,0 – 1,084 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему 50%
VOC:	2004/42/II Б (д)(420)418 VOC готового к использованию (г/л)= макс.418
Теоретический расход готовой смеси:	9 - 10 м²/л



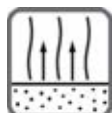
2:1 + 0 - 5% GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров EXTRA арт. 48073802 (1л), 48073804 (5л) GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера* арт.48072702 (1л), 48072704 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 2 часа



18 – 20 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 20 мин.
сухое на ощупь /20°C = 5 часов
60°C = 30 мин.



8 - 12 мин. на коротких волнах



0 - 5% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



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

GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый

арт. 48070603 3,7 л.
арт. 48070605 14,9 л.
арт. 48070613 3,5 л.

Высококачественное отделочное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчивое к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жёстким условиям эксплуатации. Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров может увеличиваться до соотношения 75 : 25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л.)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 88 – 93%
Вязкость:	DIN4 /20°C = 70 – 90 сек
Плотность основного продукта:	1,068 – 1,149 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 38%
VOC:	2004/42/IB(д)(420)400 VOC готового к использованию (г/л)= макс.400
Теоретический расход готовой смеси:	7 - 8 м²/л



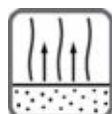
3:1 + 10-15% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт.48072102 (1л), 48072104 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)*
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 5 часов



20 – 22 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C = 20 мин.
сухое на ощупь /20°C = 2 часов
60°C = 30 мин.



8 - 12 мин. на коротких волнах



0 - 5% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком



GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый арт. 48070603 (3,7л), 48070613 (3,5л), 48070605 (14,9) + GRAVIHEL матирующая добавка 2К арт. 48073402 (1л) Блеск – смотрите техническую информацию GRAVIHEL матирующая добавка 2К

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый

арт. 48070703 3,7 л.
арт. 48070706 14,9 л.
арт. 48070713 3,5 л.

Высококачественное отделочное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации. Покрытия на основе GRAVIHEL полиуретанового биндера 403 наносятся непосредственно на оцинкованную жель, но поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно выполнить испытания на адгезию. Если испытание на адгезию было негативным, то необходимо применить эпоксидный грунт. Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований по повышению укрывистости доля тонеров 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.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л.)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 84 – 89%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,226 – 1,367 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 51%
VOC:	2004/42/II(е)(840)380 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 380
Теоретический расход готовой смеси:	8 - 9 м²/л



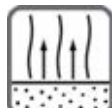
3:1 + 10-15% GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров арт.48072102 (1л), 48072104 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)*
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 5 часов



25 – 27 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 20 мин.
сухое на ощупь /20°C = 4 часа
60°C = 30 мин.



8 - 12 мин. на коротких волнах



0 - 5% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



15 – 30% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
Допускается нанесение кистью или валиком



GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый + GRAVIHEL матирующая добавка 2K арт.48073402 (1л)
Степень блеска согласно технической информации на матирующую добавку



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

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

GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый

14

БИНДЕРЫ

арт. 48070803 3,7 л.
арт. 48070806 14,9 л.

Высококачественное отделочное покрытие обладает высокой атмосферной, механической и химической стойкостью, устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей и отвечает самым жестким условиям эксплуатации. Покрытия на основе GRAVIHEL полиуретанового биндера 404 наносятся непосредственно на оцинкованную жести, но поскольку качество жести может быть различным, рекомендуется предварительно выполнить испытания на адгезию.

Если испытание на адгезию было негативным, то необходимо применить эпоксидный грунт. Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований по повышению укрывистости доля тонеров 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.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 76 – 81%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,213 – 1,36 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 31%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)470 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 470
Теоретический расход готовой смеси:	5 - 6 м ² /л



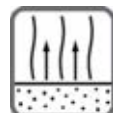
6:1 + 20-25% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт.48072102 (1л), 48072104 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)*
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 5 часов



30 – 33 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



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



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 15 мин.
сухое на ощупь /20°C = 3 часа
60°C = 30 мин.



8 - 12 мин на коротких волнах



0 - 5% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



* При низкой рабочей температуре рекомендуется использовать GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров быстрый арт. 48072202 и разбавитель GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретанового биндера быстрый. 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.

GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый

арт. 48070903 3,7 л.
арт. 48070906 14,9 л.
арт. 48070913 3,5 л.

Двухкомпонентное однослойное 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 также покраска оцинкованной жести и алюминия, но в таком случае обязательно использовать GRAVIHEL отвердитель 2К однослойных полиуретановых биндеров арт. 48074002 в объемном соотношении 4 : 1.

Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований по повышению укрывистости доля тонеров 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
Блеск:	блеск 60° = 87 – 92%
Вязкость:	DIN4 /20°C = 140 – 170 сек
Плотность основного продукта:	1,325 – 1,483 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 47%
VOC:	2004/42/IIIB(d)(420)300 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 300
Теоретический расход готовой смеси:	5 - 6 м²/л



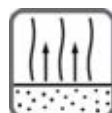
2:1 + 10-15% GRAVIHEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров арт.48072102 (1л), 48072104 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1л), 48072904 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 4 часа



18 – 20 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,3 – 1,7 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1 – 2 слоя = 70 - 90 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 30 мин.
сухое на ощупь /20°C = 5 часов
60°C = 30 мин.



8 - 12 мин. на коротких волнах



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2К полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1л), 48072904 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый

16

БИНДЕРЫ

арт. 48071003 3,7 л.
арт. 48071006 14,9 л.
арт. 48071013 3,5 л.

Двухкомпонентное однослойное 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 также покраска оцинкованной жести и алюминия, но в таком случае обязательно использовать отвердитель GRAVIHEL 2K однослойных полуретановых биндеров арт. 48074002 в объемном соотношении 4 : 1.

Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров 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
Блеск:	блеск 60° = 85 – 91%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,4 – 1,565 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 45%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)490 VOC готовые к использованию (г/л)= макс. 490
Теоретический расход готовой смеси:	4 - 5 м²/л



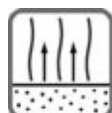
2:1 + 10-15% GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров арт.48072102 (1л), 48072104 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1л), 48072904 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 4 часа



18 – 20 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,3 – 1,7 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1 – 2 слоя = 80 - 120 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 30 мин.
сухое на ощупь /20°C = 5 часов
60°C = 30 мин.



8 - 2 мин. на коротких волнах



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров арт. 48072902 (1л), 48072904 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый

арт. 48071103 3,7 л.
арт. 48071106 14,9 л.
арт. 48071113 3,5 л.

Высококачественное отделочное 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.).
Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров может увеличиваться до соотношения 75 : 25.
Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л.)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 85 – 91%
Вязкость:	Din4 /20°C = 45 – 55 сек
Плотность основного продукта:	1,028 – 1,118 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 51%
VOC:	2004/42/IIIB(d)(420)380 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 380
Теоретический расход готовой смеси:	10 - 11 м²/л



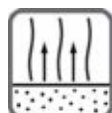
3:1 + 15% GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера арт.48072402 (1л) 48072404 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 2 часа



25 – 27 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,3 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1,5 слоя = 40-60 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 20 мин.
сухое на ощупь /20°C = 5 часов
60°C = 30 мин.



10 - 15 мин. на коротких волнах



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 451 матовый

18

БИНДЕРЫ

арт. 48071203 3,7 л.
арт. 48071206 14,9 л.
арт. 48071213 3,5 л.

Высококачественное отделочное 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.).

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

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.

Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л)
Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	блеск 60° = 4%
Вязкость:	Din4 /20°C = 25 – 30 сек
Плотность основного продукта:	0,999 – 1,088 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 51%
VOC:	2004/42/IIIB(e)(840)490 VOC готовые к использованию (г/л) = макс. 490
Теоретический расход готовой смеси:	10 - 11 м²/л



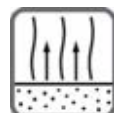
5:1 + 5-10 % GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера арт.48072402 (1л), 4072404 (5л)
GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 2 часа



15 – 18 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,3 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
1 - 2 слоя = 40-60 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C = 20 мин.
сухое на ощупь /20°C = 2 часа
60°C = 30 мин.



10-15 мин. на коротких волнах



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера арт. 48072702 (1л), 48072704 (5л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL эпоксидный биндер 500

арт. 48071303 3,7 л.
арт. 48071306 14,9 л.
арт. 48071313 3,5 л.

Двухкомпонентное толстослойное отделочное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и предназначается для окраски поверхностей, не подвергаемых непосредственно 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.

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 3:1 GRAVIHEL эпоксидный отвердитель арт. 48072502 (1л), 48072504 (5л) + арт. 48071303, 48071306, 48071313 + 30% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт. 48073002 (1л)
2-й слой	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500 3:1 GRAVIHEL эпоксидный отвердитель арт. 48072502 (1л), 48072504 (5л) + арт. 48071303, 48071306, 48071313 + 10-15% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт. 48073002 (1л)
3-й слой	GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 арт. 48070703 (3,7л), 48070706 (14,9л), 48070713 (3,5л) или любая полиуретановая эмаль

Тип:	2К эпоксидный полиамидамин
Блеск:	блеск 60° = 55 – 61%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,327 – 1,477 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 43%
VOC:	2004/42/ИВ(е)(840)490 VOC готовые к использованию (г/л) = макс. 490
Теоретический расход готовой смеси:	4 - 5 м²/л



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

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

Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.



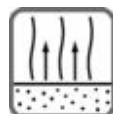
3:1 + 15-20% GRAVIHEL эпоксидный отвердитель арт. 48072502 (1л), 48072504 (5л)
GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт. 48073002 (1л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 часов



24 – 28 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,5 - 2,0 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 80 - 120 мкм
3 слой согласно технической информации на основной продукт



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C = 40 мин.
сухое на ощупь /20°C = 6 часов



0 - 15% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт. 48073002 (1л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIEL полиуретановый биндер для дерева 600 полуглянцевый

20

БИНДЕРЫ

арт. 48147413 3,5 л.
арт. 48147406 14,9 л.



Высококачественное двухкомпонентное финишное покрытие для для защитной окраски деталей мебели. Применяется в мебельном производстве для окраски фасадов и корпусов, а также для дизайна изделий из дерева, МДФ, ДСП, шпона и массива.

Рекомендуемое соотношение между связующим веществом и пастами составляет 85: 15. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров может увеличиваться до соотношения 75: 25. Вся дополнительная информация предоставляется на основе соотношения 85: 15

Подложка:	GRAVIEL полиуретановый праймер для дерева арт. 48072004 (5л)
Блеск:	полуглянцевый
Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость:	Din4 /20°C = 70 – 80 сек
Плотность основного продукта:	0,95 – 0,97 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по весу: 30-34%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)700 VOC готовые к использованию (г/л)= макс. 700
Теоретический расход готовой смеси:	5 - 6 м²/л



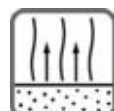
10:1 + 20-40 % GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров EXTRA арт.48073802 (1л), 48073804 (5л)
GRAVIEL разбавитель 2К материалов для дерева арт. 48073302 (1л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 6 часов



18 – 20 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,8 мм
2 бара
1 слой = 110-130 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 15-30 мин.
сухое на ощупь /20°C = 2-4 часа



20 - 30% GRAVIEL разбавитель 2К материалов для дерева арт. 48073302 (1л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL полиуретановый биндер для дерева 602 матовый

арт. 48071503 3,7 л.
арт. 48071506 14,9 л.

Двухкомпонентное отделочное покрытие для защитной окраски деталей мебели. Применяется в мебельном производстве для окраски фасадов и корпусов, а также для дизайна изделий из дерева, МДФ, ДСП, шпона и массива. Рекомендуемое соотношение между биндером и тонерами составляет 80 : 20. В случае дополнительных требований к укрывистости доля тонеров может увеличиваться до соотношения 75 : 25. Все дальнейшие данные представлены на основании соотношения 80 : 20.

Подложка:	GRAVIHEL полиуретановый праймер для дерева арт. 48072004 (5л)
Блеск:	блеск 60° = 35 – 40%
Тип:	акрил - изоцианатный
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,098 – 1,196 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по весу: 57%
VOC:	2004/42/IIВ(е)(840)540 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 540
Теоретический расход готовой смеси:	4 - 5 м²/л



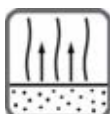
2:1 + 10 - 40% GRAVIHEL отвердитель 2К материалов для дерева арт. 48072602 (1л)
GRAVIHEL разбавитель 2К материалов для дерева арт. 48073302 (1л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 2 часа



18 – 20 сек. DIN 53211 Ф4 /20°C



1,8 мм
2 бар
1 слой = 100 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 10 мин.
сухое на ощупь /20°C = 15-30 мин.



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2К материалов для дерева арт. 48073302 (1л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL биндер для базы 701 матовый

22

БИНДЕРЫ

арт. 48071603 3,9 л.
арт. 48071606 15,8 л.

Покрyтия на основе биндера для базы в сочетании с бесцветным лаком используется для эксплуатации в самых тяжелых 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 тонерами составляет 80 : 20.

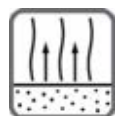
Подложка:	GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL арт. 48071803 (3,9л), эпоксидный грунт серый арт.48073906 (20л.) (24-часовая сушка)
Тип:	акриловый
Блеск:	блеск 60° = 55 – 61%
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	0,94 – 0,99 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 18%
VOC:	VOC готового к использованию (г/л)= макс.770
Теоретический расход готовой смеси:	9 - 10 м²/л



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



1,3 мм
2 – 3 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 15 - 22 мкм



между слоями 10 - 15 минут



дальнейшая обработка: 2К лак бесцветный

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL алкидный грунт RAL

арт. 48071703 3,9 л.
арт. 48071706 15,8 л.
арт. 48092806 20 л.
(серый)

Однокомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе алкидного связующего и предназначается для антикоррозийной защиты стальной поверхности. Отличается очень коротким временем сушки (~20 мин), 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 плёнки.

При толщине пленки до 25 мкм сварочные работы, выполняемые следом, не влияют на качество сварочного шва. Данное покрытие подходит для применения в различных средах.

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

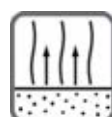
Тип:	алкидный
Блеск:	матовый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,283 – 1,415 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 34%
VOC:	2004/42/IIВ(с)(540)530 VOC готового к использованию (г/л)= макс. 530
Теоретический расход готовой смеси:	7 - 8 м²/л



10-15% GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов арт. 48072802 (1л), 48072804 (5л)
28 – 31 сек.
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,5 – 1,7 мм
2 – 4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 40 - 50 мкм



между слоями 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 5 мин.
сухое на ощупь /20°C = 20 мин.



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



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

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL эпоксидный грунт RAL

арт. 48071803 3,9 л.
арт. 48073906 20 л.
(серый)

Двухкомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и предназначается для антикоррозийной защиты металлической поверхности различного типа: стальной, оцинкованной и алюминиевой. Само-стоятельно используется в качестве временного покрытия стальной поверхности, где требуется высокая химическая и механическая стойкость. Нанесение отделочного покрытия возможно техникой «мокрым-по-мокрому»

В комплексе с соответствующим отделочным покрытием подходит для эксплуатации в промышленности.

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

Тип:	эпоксидный полиамидоамин
Блеск:	полуглянцевый
Вязкость:	тиксотропная
Плотность основного продукта:	1,499 – 1,685 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 48%
VOC:	2004/42/IIВ(с)(540)470 VOC готовые к использованию (г/л)= макс. 470
Теоретический расход готовой смеси:	6 - 7 м ² /л



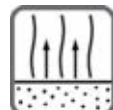
3:1 + 15-25% GRAVIHEL эпоксидный отвердитель
арт. 48072502 (1л), 48072504 (5л)
GRAVIHEL эпоксидный разбавитель арт.48073002 (1л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 часов



37 – 40 сек.
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,5 – 1,7 мм
2 – 4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 60 - 80 мкм



между слоями 5-10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 5 мин.
сухое на ощупь /20°C = 45 мин.



0 - 10% GRAVIHEL эпоксидный разбавитель
арт.48073002 (1л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVEL первичный грунт Shop primer

арт. 48071904 5 л.
арт. 48071906 20 л.

Двухкомпонентное грунтовочное покрытие выпускается на основе эпоксидного связующего и предназначается для защиты металлической поверхности различного вида: 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 антикоррозионная 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 (~20 мин). Нанесение отделочного покрытия возможно техникой «мокрым-по-мокрому». Подходит для временной эксплуатации в агрессивной промышленной и морской атмосфере. Может быть использован для ремонта промышленных и коммерческих транспортных средств.

Тип:	эпоксидный полиамидамин
Блеск:	матовый
Вязкость:	DIN4 /20°C = 55 – 60 сек
Плотность основного продукта:	1,425 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по объему: 37%
VOC:	2004/42/IIВ(с)(540)539 VOC готовые к использованию (г/л)= макс. 539
Теоретический расход готовой смеси:	14 - 15 м ² /л
Цвет:	серый



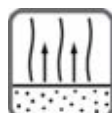
2:1 GRAVEL эпоксидный отвердитель
арт. 48072502 (1л), 48072504 (5л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 8 часов



Разбавление: не требуется
26 – 29 сек.
DIN 53211 ф4 /20°C



1,5 – 1,7 мм
2 – 4 бар
(в зависимости от типа распылительного устройства)
2 слоя = 25 - 30 мкм



между слоями 5 - 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 10 мин.
сухое на ощупь /20°C = 20 мин.



Разбавление: не требуется
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL полиуретановый праймер для дерева

26

ГРУНТЫ

арт. 48072004 5 л.

Грунтовочное покрытие предназначается для защитной окраски деталей мебели из шпона и массива, меламиновой пленки и МДФ. Нанесение техникой воздушного, безвоздушного, смешанного или электростатического распыления.

Тип:	акрил - изоцианатный
Блеск:	матовый
Вязкость:	DIN4 /20°C = 26 сек
Плотность основного продукта:	1,392 кг/л
Концентрация сухого вещества:	по весу: 64%
VOC:	VOC готовые к использованию (г/л)= макс. 530
Теоретический расход готовой смеси:	4 - 5 м²/л
Цвет:	белый



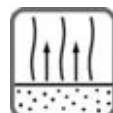
2:1 + 10-20% GRAVIHEL отвердитель 2K материалов для дерева, арт. 48072602 (1л)
GRAVIHEL разбавитель 2K материалов для дерева, арт. 48073302 (1л)
Смешивание по объему
Срок жизни / 20°C = 4 часов



23 – 25 сек.
DIN 53211 Ф4 /20°C



1,8 мм
2 бар
1 слой = 80 мкм



между слоями 5 - 10 минут /20°C



сухое к пыли /20°C= 10 мин.
сухое на ощупь /20°C = 15-30 мин.



0 - 10% GRAVIHEL разбавитель 2K материалов для дерева, арт. 48073302 (1л)
0,23 – 0,33 мм
80 – 200 бар



после 3 - 4 часос / 20°C



разбавление: не требуется
допускается нанесение кистью или валиком

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL грунт по пластику

арт. 48147104 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%
VOC:	2004/42/II B (e) (840) 800 VOC готовые к использованию (г/л) = макс. 800
Теоретический расход готовой смеси:	25 м²/л (для плёнки толщиной 3-5 мкм)
Цвет:	бесцветный с частицами алюминия



готов к распылению



1,2 – 1,3 мм
1 – 1,5 бар
1 слой = 3 - 5 мкм



10 минут/20°C

Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года

GRAVIHEL очиститель по пластику

арт. 48147202 1 л.

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

Тип:	смесь органических растворителей
Плотность:	0,786 кг/л
VOC:	2004/42/II B(a) (850) 800 VOC готовые к использованию (г/л) = макс. 800
Цвет:	бесцветный



Срок хранения в оригинальной упаковке: 2 года



GRAVIHEL матирующая добавка для 1К алкидного биндера

28

ДОБАВКИ

арт. 48073402 1 л.

Используется для матирования финишного покрытия GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый арт. 48070203 (3,9л), 48070206 (15,8л), 48070213 (3,5л). Степень блеска зависит от цветового оттенка, количества добавки, а также указанных ниже факторов. Для достижения аналогичного уровня блеска с тёмными оттенками, необходимо добавить больше добавки для матирования.

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

Ориентировочные показатели блеска при добавлении различного количества добавки для матирования GRAVIHEL 1K приведены ниже. Рассматривается покрытие GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый арт. 48070203 (3,9л), 48070206 (15,8л), 48070213 (3,5л) в соотношении 85:15.



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 1 год

Финишное покрытие GRAVIHEL 201 глянцевый	90 г	80 г	70 г
добавка для матирования GRAVIHEL 1K	10 г	20 г	30 г
СТЕПЕНЬ БЛЕСКА (60°)	75-90	15-40	2-5



Важно:

Продукт может повредить смесительную крышку, поэтому GRAVIHEL матирующую добавку для 1К алкидного биндера арт.48073402 НЕ СТОИТ готовить в колеровочной установке. Нужно её хорошо взболтать перед использованием и закрыть оригинальной крышкой после использования. Использование добавки для матирования может снизить кроющую способность краски.

GRAVIHEL матирующая добавка 2K

арт. 48092702 1 л.

Используется для матирования финишного покрытия GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый 3:1 арт. 48070603 (3,7л), 48070605 (14,9л.), 48070613 (3,5л) и финишного покрытия GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый 3:1 арт. 48070703 (3,7л), 48070706 (14,9л), 48070713 (3,5л). Степень блеска зависит от цветового оттенка, количества добавки, а так же указанных факторов. Для достижения аналогичного уровня блеска с тёмными оттенками необходимо добавить большее количество добавки для матирования.

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

Ориентировочные показатели блеска при добавлении разного количества добавки для матирования GRAVIHEL 2K приведены ниже. Рассматриваются покрытия GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый 3:1 арт. 48070603 (3,7л), 48070605 (14,9л.), 48070613 (3,5л) и GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый 3:1 арт. 48070703 (3,7л), 48070706 (14,9л), 48070713 (3,5л) в соотношении 75 : 25.



Срок хранения
в оригинальной
упаковке: 1 год

Финишное покрытие GRAVIHEL PUR 402 высокоглянцевый

	90 г	80 г	70 г	60 г
добавка для матирования GRAVIHEL 2K	10 г	20 г	30 г	40 г
СТЕПЕНЬ БЛЕСКА (60°)	70-85	50-80	15-50	5-20

Финишное покрытие GRAVIHEL PUR 403 полуглянцевый

	90 г	80 г	70 г	60 г
добавка для матирования GRAVIHEL 2K	10 г	20 г	30 г	40 г
СТЕПЕНЬ БЛЕСКА (60°)	20-50	5-30	2-10	2-5

Важно:

Продукт может повредить смесительную крышку, поэтому GRAVIHEL матирующую добавку для 2K алкидного биндера арт.48092702 НЕ СТОИТ готовить в колеровочной установке. Её нужно хорошо взболтать перед использованием и закрыть оригинальной крышкой после использования. Использование добавки для матирования может снизить кроющую способность краски.

ОТВЕРДИТЕЛИ

30

ОТВЕРДИТЕЛИ

48072102	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров	1 л.
48072104	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров	5 л.
48072202	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров быстрый	1 л.
48072302	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров медленный	1 л.
48073802	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров EXTRA	1 л.
48073804	GRAVIHEL отвердитель 2K полиуретановых биндеров EXTRA	5 л.
48074002	GRAVIHEL отвердитель 2K однослойных полуретановых биндеров	1 л.
48072402	GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера	1 л.
48072404	GRAVIHEL отвердитель 2K HS полиуретанового биндера	5 л.
48072502	GRAVIHEL эпоксидный отвердитель	1 л.
48072504	GRAVIHEL эпоксидный отвердитель	5 л.
48072602	GRAVIHEL отвердитель 2K материалов для дерева	1 л.

Рекомендации по применению отвердителей смотрите в разделе на основной продукт



РАЗБАВИТЕЛИ

48072702	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	1 л.
48072704	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	5 л.
48072802	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	1 л.
48072804	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	5 л.
48072902	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	1 л.
48072904	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	5 л.
48073002	GRAVIHEL эпоксидный разбавитель	1 л.
48073104	GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера	5 л.
48073302	GRAVIHEL разбавитель 2K материалов для дерева	1 л.
48073504	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	5 л.
48073502	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	1 л.
48092602	GRAVIHEL ускоритель сушки	1 л.
48092604	GRAVIHEL ускоритель сушки	5 л.

Рекомендации по применению разбавителей смотрите в разделе на основной продукт



ПАСТЫ / ТОНЕРЫ

32

ПАСТЫ / ТОНЕРЫ

47972103	GRAVIHEL тонер 01 белый	3,5 л.
47972203	GRAVIHEL тонер 02 охра	3,5 л.
47972303	GRAVIHEL тонер 03 жёлто-золотой	3,5 л.
47972403	GRAVIHEL тонер 04 светло-жёлтый	3,5 л.
47972503	GRAVIHEL тонер 05 желто-зелёный	3,5 л.
47972602	GRAVIHEL тонер 06 красно-жёлтый	1 л.
47972702	GRAVIHEL тонер 07 жёлто-оранжевый	1 л.
47972803	GRAVIHEL тонер 08 оранжевый	3,5 л.
47972902	GRAVIHEL тонер 09 оксидно-красный	1 л.
47973003	GRAVIHEL тонер 10 красный	3,5 л.
47973102	GRAVIHEL тонер 11 тёмно-красный	1 л.
47973203	GRAVIHEL тонер 12 бордо	3,5 л.
47973302	GRAVIHEL тонер 13 фиолетовый	1 л.
47973402	GRAVIHEL тонер 14 пурпурный	1 л.
47973503	GRAVIHEL тонер 15 зелёный	3,5 л.
47973602	GRAVIHEL тонер 16 небесно-голубой	1 л.
47973703	GRAVIHEL тонер 17 голубой	3,5 л.
47973803	GRAVIHEL тонер 18 глубоко-чёрный	3,5 л.
47973902	GRAVIHEL тонер 19 чёрный	1 л.
47974003	GRAVIHEL тонер 20 чёрный тонер	3,5 л.
47974102	GRAVIHEL тонер 21 мелкий алюминий	1 л.
47974302	GRAVIHEL тонер 22 крупный алюминий	1 л.
47974202	GRAVIHEL тонер 23 очень крупный алюминий	1 л.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент жёлтый	0,25 кг.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент оранжевый	0,25 кг.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент красный	0,25 кг.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент розовый	0,25 кг.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент голубой	0,25 кг.
	GRAVIHEL флуоресцентный порошковый пигмент зелёный	0,25 кг.



СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ

48147202	GRAVHEL очиститель пластика	1 л.
48073704	GRAVHEL антисиликоновый очиститель	5 л.

33

Сопутствующие
продукты

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ GRAVHEL

Качественное покрытие для эксплуатации
в тяжелых условиях:

- коммерческий транспорт
- строительная техника
- сельскохозяйственная техника
- промышленное оборудование

Для промышленной продукции при
эксплуатации внутри и снаружи помещений

- малогабаритная металлическая продукция
- бытовая техника и приборы

Покрытия по пластику

Покрытия по бетону для обеспыливания полов

Покрытия по дереву для нужд столярных производств

- фасады
- корпусная мебель
- дизайн

Защита оцинкованной жести

- ограды, навесы, конструкции



Характеристики и стандарты покрытий

34

Выбор системы покрытий основан на:

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

1. Коррозионная стойкость системы покрытий

Коррозионная стойкость системы покрытий определяется стандартом ISO 12944.

Стандарт определяет шесть категорий. На основе испытаний на коррозионную стойкость покрытия классифицируются по одной из категорий (C1 – C5).

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]	Потери массы [г/м ²]	Потеря толщины [мкм]
C1 очень низкая	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
C2 низкая	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500
C3 средняя	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
C4 высокая	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500
C5 очень высокая (промышленная, I)	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500
C5 очень высокая (в морской среде, M)	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500	> 650 до 1500

Характеристики и стандарты покрытий для металлических поверхностей

Стандарт описывает три 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	Для защиты внутренних поверхностей, которые не подвергаются прямому воздействию
Im2	море или солоноватая вода	Для защиты внутренних поверхностей, которые не подвергаются непосредственно УФ излучению (производственные установки, бетонные поверхности)
Im3	почва	Для защиты внутренних поверхностей, которые не подвергаются прямому воздействию

Характеристики и стандарты покрытий

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

Низкий (L)	2 - 5 лет
Средний (M)	5 - 15 лет
Высокий (H)	более 15 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.

35

Характеристики
и стандарты покрытий

Сталь Нормы ISO по коррозионности покрытий для стали

Категория стойкости согласно определению в ISO 12944-2	Пределы стойкости	ISO 2812-1 1) (химическая стойкость) ч.	ISO 2812-2 (погружение в воду) ч.	ISO 6270 (водная конденсация) ч.	ISO 7253 (нейтральный соляной туман) ч.
C2	Низкий	-	-	48	-
	Средний	-	-	48	-
	Высокий	-	-	120	-
C3	Низкий	-	-	48	120
	Средний	-	-	120	240
	Высокий	-	-	240	480
C4	Низкий	-	-	120	240
	Средний	-	-	240	480
	Высокий	-	-	480	720
C5-I	Низкий	168	-	240	480
	Средний	168	-	480	720
	Высокий	168	-	720	1440
C5-M	Низкий	-	-	240	480
	Средний	-	-	480	720
	Высокий	-	-	720	1440
Im1	Низкий	-	-	-	-
	Средний	-	2.000	720	-
	Высокий	-	3.000	1440	-
Im2	Низкий	-	-	-	-
	Средний	-	2.000	-	720
	Высокий	-	3.000	-	1440
Im3	Низкий	-	-	-	-
	Средний	-	2.000	-	720
	Высокий	-	3.000	-	1440

Характеристики и стандарты покрытий

36

Характеристики и стандарты покрытий

Листовой оцинкованный металл

ISO стандарты коррозионной стойкости системы покрытий для листового оцинкованного металла

Категория коррозионной стойкости согласно определению ISO 12944-2	Пределы стойкости	ISO 6270 водный конденсат ч.
C2	Низкий	240
	Средний	240
	Высокий	240
C3	Низкий	240
	Средний	240
	Высокий	240
C4	Низкий	240
	Средний	240
	Высокий	480
C5-I	Низкий	240
	Средний	480
	Высокий	720
C5-M	Низкий	240
	Средний	480
	Высокий	720

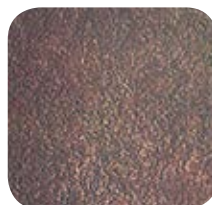
2. Стандарты подготовки поверхности

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 при наличии любой ржавчины



C - Стальная поверхность, на которой вторичная окалина проржавела или её 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

37

Характеристики и стандарты покрытий

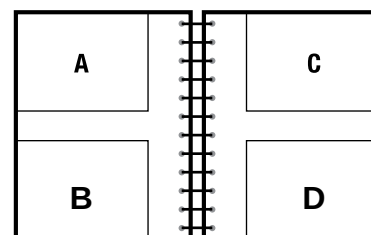
Определены несколько процедур по подготовке поверхности и ступеням очистки:

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

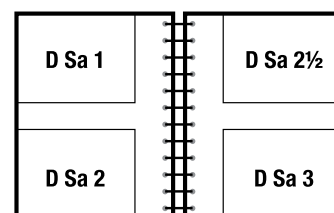
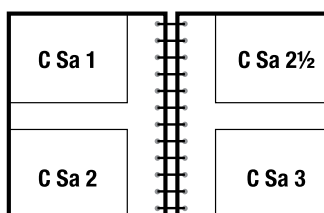
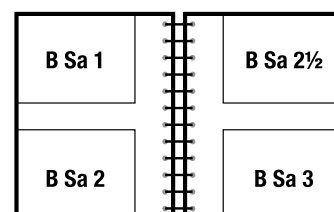
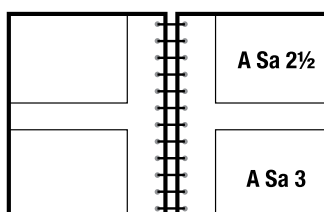
Чаще всего используется метод очистки пескоструйным аппаратом. Стандарт предусматривает несколько уровней очистки поверхности:

- 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:



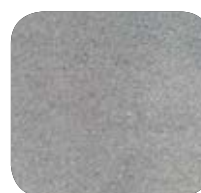
ISO 12944 предусматривает, что тестирование на коррозионную стойкость должно проводиться на листовой стали, поверхность которой отшлифована до минимального уровня Sa2½:



A Sa2½



B Sa2½



C Sa2½



D Sa2½

Характеристики и стандарты покрытий

38

3. Выбор системы покрытия согласно типу подложки

Выбор системы покрытия зависит от типа подложки:

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

Особенности системы покрытий GRAVIHEL, адгезия подложки и соответствие стандартам:

1К грунт	Алкидный грунт		
Финишное покрытие	201	301	302
Блеск	●●●●	●●	●●●
Внутреннее/ Внешнее воздействие	√ / √	√ / √	√ / √
железо, сталь	√	√	√
Грунт толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	40-50
Финишное покрытие толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	40-50
ISO 12644-6	C5-M (M)	C3 (M)	C3 (M)

Степень блеска:

● - ●●●●●

матовый - высокоглянцевый

2К грунт	Эпоксидный грунт				
Финишное покрытие	301	302	401	402	403
Блеск	●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●
Внутреннее/ Внешнее воздействие	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √	√ / √
Железо, сталь	√	√	√	√	√
Грунт толщина плёнки (мкм)	60-80	60-80	60-80	60-80	60-80
Финишное покрытие толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	50-60	60-70	80-90
ISO 12644-6	C4 (M)	C4 (M)	C4 (M)	C4 (M)	C5-M (M)

Характеристики и стандарты покрытий

39

Характеристики
и стандарты покрытий

2К грунт	Эпоксидный грунт				
Финишное покрытие	404	450	451	500	700 + лак
Блеск	•••	•••••	•	•••	•••••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✕	✓ / ✓
Железо, сталь	✓	✓	✓	✓	✓
Грунт, толщина плёнки (мкм)	60-80	60-80	60-80	60-80	60-80
Финишное покрытие, толщина плёнки (мкм)	60-70	80-90	50-60	80-120	10-15+25
ISO 12644-6	C5-M (M)	C5-M (M)	C4 (M)	C5-M (M)	C3 (M)

2К Первичный грунт	Первичный грунт				
Финишное покрытие	301	302	401	402	403
Блеск	••	•••	•••••	•••••	•••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Листовой оцинкованный металл	✓	✓	✓	✓	✓
Грунт, толщина плёнки (мкм)	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
Финишное покрытие, толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	50-60	60-70	80-90
ISO 12644-6	C3 (M)	360ч солевой туман	360ч солевой туман	360ч солевой туман	360ч солевой туман

2К Первичный грунт	Первичный грунт				
Финишное покрытие	404	350	451	500	700 + лак
Блеск	•••	•••••	•	•••	•••••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✕	✓ / ✓
Листовой оцинкованный металл	✓	✓	✓	✓	✓
Грунт, толщина плёнки (мкм)	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
Финишное покрытие, толщина плёнки (мкм)	60-70	80-90	50-60	80-120	10-15+25
ISO 12644-6	C3 (M)	360ч солевой туман	C2 (M)	C3 (M)	C3 (M)

Характеристики и стандарты покрытий

40

Характеристики
и стандарты покрытий

Непосредственно на металл	301	302	403	404	420	421
Блеск	••	•••	•••	•••	•••••	•••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Железо, сталь	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Листовой оцинкованный металл	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	80-90	60-70	60-70	60-70
ISO 12644-6	C2 (M)	C2 (M)	C3 (M)	C3 (M)	C5-M (M)	C5-M (M)

Покрывтия для дерева

Покрывтие для дерева	Биндер для дерева									
Финишное покрывтие	201	301	302	401	402	403	404	600	602	701+лак
Блеск	••••	••	•••	•••••	•••••	•••	•••	•••	•	•••••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Дерево	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Грунт толщина плёнки (мкм)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Финишное покрывтие толщина плёнки (мкм)	40-50	40-50	40-50	50-60	60-70	80-90	60-70	110	100	10-15+25

Покрывтия для бетона

Покрывтие для бетона	Эпоксидный биндер 500			
Финишное покрывтие	401	402	403	404
Блеск	•••••	•••••	•••	•••
Внутреннее/ Внешнее воздействие	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Бетон	✓	✓	✓	✓
Грунт	Эпоксидный биндер 500 (30% разбавитель)			
Толщина плёнки (мкм)	80	80	80	80
Промежуточный	Эпоксидный биндер 500 (10-15% разбавитель)			
Толщина плёнки (мкм)	80	80	80	80
Финишное покрывтие	401	402	403	404
Толщина плёнки (мкм)	30-40	30-40	30-40	30-40

ПРОГРАММА РАСЧЁТА РЕЦЕПТУР

GRAVINEL –
это высокопрофессиональная
колеровочная система на основе
паст / тонеров 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 115 000 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



ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

42

ТАБЛИЦА
ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объем (л.)	Плот- ность	Стр.
БИНДЕРЫ				
48070203	GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый	3*3,9л	1,088	8
48070213	GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый	3*3,5л	1,088	
48070206	GRAVIHEL алкидный биндер 201 глянцевый	1*15,8л	1,088	
48070303	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый	3*3,9л	1,033	9
48070306	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 301 матовый	1*15,8л	1,033	
48070403	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый	3*3,9л	1,073	10
48070406	GRAVIHEL винил-акриловый биндер 302 полуглянцевый	1*15,8л	1,073	
48070503	GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый	3*3,7л	0,980	11
48070513	GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый	3*3,5л	0,980	
48070506	GRAVIHEL полиуретановый биндер 401 высокоглянцевый	1*14,9л	0,980	
48070603	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый	3*3,7л	1,102	12
48070613	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый	3*3,5л	1,102	
48070605	GRAVIHEL полиуретановый биндер 402 высокоглянцевый	1*14,9л	1,102	
48070703	GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый	3*3,7л	1,286	13
48070713	GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый	3*3,5л	1,286	
48070706	GRAVIHEL полиуретановый биндер 403 полуглянцевый	1*14,9л	1,286	
48070803	GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый	3*3,7л	1,244	14
48070806	GRAVIHEL полиуретановый биндер 404 полуглянцевый	1*14,9л	1,244	
48070903	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый	3*3,7л	1,261	15
48070913	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый	3*3,5л	1,261	
48070906	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 420 высокоглянцевый 2:1	1*14,9л	1,261	
48071003	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый	3*3,7л	1,442	16
48071013	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый	3*3,5л	1,442	
48071006	GRAVIHEL однослойный полиуретановый биндер 421 полуглянцевый	1*14,9л	1,442	

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объём (л.)	Плот- ность	Стр.
48071103	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый	3*3,7л	0,995	17
48071113	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый	3*3,5л	0,995	
48071106	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 450 высокоглянцевый	1*14,9л	0,995	
48071203	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 451 матовый	3*3,7л	0,946	18
48071213	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 451 матовый	3*3,5л	0,946	
48071206	GRAVIHEL HS полиуретановый биндер 451 матовый	1*14,9л	0,946	
48071303	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500	3*3,7л	1,356	19
48071313	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500	3*3,5л	1,356	
48071306	GRAVIHEL эпоксидный биндер 500	1*14,9л	1,356	
48071503	GRAVIHEL полиуретановый биндер для дерева 602 матовый	3*3,7л	1,064	21
48071506	GRAVIHEL полиуретановый биндер для дерева 602 матовый	1*14,9л	1,064	
48071603	GRAVIHEL биндер для базы матовый 701 матовый	3*3,9л	0,916	22
48071606	GRAVIHEL биндер для базы матовый 701 матовый	1*15,8л	0,916	
КОЛОРАНТЫ / ТОНЕРЫ				
47972103	GRAVIHEL тонер 01 белый	3*3,5л	2,090	32
47972203	GRAVIHEL тонер 02 охра	3*3,5л	1,730	
47972303	GRAVIHEL тонер 03 желто-золотой	3*3,5л	1,697	
47972403	GRAVIHEL тонер 04 светло-желтый	3*3,5л	1,151	
47972503	GRAVIHEL тонер 05 желто-зеленый	3*3,5л	1,888	
47972602	GRAVIHEL тонер 06 красно-желтый	6*1л	1,774	
47972702	GRAVIHEL тонер 07 желто-оранжевый	6*1л	1,185	
47972803	GRAVIHEL тонер 08 оранжевый	3*3,5л	1,151	
47972902	GRAVIHEL тонер 09 оксидно-красный	6*1л	2,127	
47973003	GRAVIHEL тонер 10 красный	3*3,5л	1,190	
47973102	GRAVIHEL тонер 11 темно-красный	6*1л	1,103	
47973203	GRAVIHEL тонер 12 бордо	3*3,5л	1,083	
47973302	GRAVIHEL тонер 13 фиолетовый	6*1л	1,064	
47973402	GRAVIHEL тонер 14 пурпурный	6*1л	1,066	
47973503	GRAVIHEL тонер 15 зеленый	3*3,5л	1,142	
47973602	GRAVIHEL тонер 16 небесно-голубой	6*1л	1,089	
47973703	GRAVIHEL тонер 17 голубой	3*3,5л	1,109	

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

44

ТАБЛИЦА
ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объём (л.)	Плот- ность	Стр.
47973803	GRAVIEL тонер 18 глубоко-чёрный	3*3,5л	1,097	32
47973902	GRAVIEL тонер 19 чёрный	6*1л	1,181	
47974003	GRAVIEL тонер 20 чёрный тонер	3*3,5л	1,491	
47974102	GRAVIEL тонер 21 мелкий алюминий	6*1л	1,099	
47974302	GRAVIEL тонер 22 крупный алюминий	6*1л	1,123	
47974202	GRAVIEL тонер 23 очень крупный алюминий	6*1л	1,111	
ГРУНТЫ и ПРАЙМЕРЫ				
48071703	GRAVIEL алкидный грунт RAL	3*3,9л	1,291	23
48071706	GRAVIEL алкидный грунт RAL	1*15,8л	1,291	
48092806	GRAVIEL алкидный грунт серый	1*20л	1,500	
48071803	GRAVIEL эпоксидный грунт RAL	3*3,9л	1,587	24
48073906	GRAVIEL эпоксидный грунт серый	1*20л	1,600	
48071904	GRAVIEL первичный грунт	3*5л	1,425	25
48071906	GRAVIEL первичный грунт	1*20л	1,425	
48072004	GRAVIEL полиуретановый праймер для дерева	3*5л	1,392	26
48147104	GRAVIEL грунт по пластику	4*5л	0,882	27
ОТВЕРДИТЕЛИ				
48072102	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров	6*1л	0,966	30
48072104	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров	4*5л	0,966	
48072202	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров быстрый	6*1л	0,985	
48072302	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров медленный	6*1л	1,012	
48073802	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров EXTRA	6*1л	0,990	
48073804	GRAVIEL отвердитель 2К полиуретановых биндеров EXTRA	4*5л	0,990	
48074002	GRAVIEL отвердитель 2К однослойных полуретановых биндеров	6*1л	1,120	
48072402	GRAVIEL отвердитель 2К HS полиуретанового биндера	6*1л	1,088	
48072404	GRAVIEL отвердитель 2К HS полиуретанового биндера	4*5л	1,088	
48072502	GRAVIEL эпоксидный отвердитель	6*1л	0,912	
48072504	GRAVIEL эпоксидный отвердитель	4*5л	0,912	
48072602	GRAVIEL отвердитель 2К материалов для дерева	6*1л	0,945	

ТАБЛИЦА ПЛОТНОСТЕЙ

Артикул	Наименование	Упаковка Объём (л.)	Плот- ность	Стр.
РАЗБАВИТЕЛИ и ДОБАВКИ				
48072702	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	6*1л	0,889	31
48072704	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретанового биндера	4*5л	0,889	
48072802	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	6*1л	0,865	
48072804	GRAVIHEL разбавитель алкидных материалов	4*5л	0,865	
48072902	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	6*1л	0,873	
48072904	GRAVIHEL разбавитель 2K полиуретановых однослойных биндеров	4*5л	0,873	
48073002	GRAVIHEL эпоксидный разбавитель	6*1л	0,854	
48073104	GRAVIHEL разбавитель винил-акрилового биндера	4*5л	0,873	
48073302	GRAVIHEL разбавитель 2K материалов для дерева	6*1л	0,882	
48073504	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	4*5л	0,840	
48073502	GRAVIHEL разбавитель биндера для базы	6*1л	0,84	
48092602	GRAVIHEL ускоритель сушки	6*1л	0,910	
48092604	GRAVIHEL ускоритель сушки	4*5л	0,910	
48073402	GRAVIHEL матирующая добавка для 1K алкидного биндера	6*1л	0,982	28
48092702	GRAVIHEL 2K матирующая добавка	6*1л	1,060	29
48147202	GRAVIHEL очиститель пластика	6*1л	0,786	27
48073704	GRAVIHEL антисиликоновый очиститель	4*5л	0,785	33





Поставщик HELIOS GROUP
Helios TBLUS d.o.o.
Količevo 65, Domžale, SLO

Поставщик продукции GRAVHEL в России:
ООО «РЕФИНИШ АВТОЛАК»
телефон: +7 495 789 35 77
эл. почта: info@refinish-avtolak.ru
www.refinish-avtolak.ru

РЕДАКЦИЯ ООО «РЕФИНИШ АВТОЛАК»