



МЕТАЛЛОПОЛНЕННЫЕ И ИЗНОСОСТОЙКИЕ СОСТАВЫ

Металлонаполненные и износостойкие составы АНАКРОЛ®

Назначение

Используются для восстановления формы и эксплуатационных характеристик поверхностей ремонтируемых и бракованных деталей из черных, цветных металлов, неметаллов и других материалов.

Свойства

Представляют собой двухкомпонентные (2К) эпоксидные составы «холодного» отверждения, наполненные металлическими и минеральными порошками нано- и мелко дисперсной формы.

В рецептурах составов имеются уникальные компоненты, позволяющие получить необходимые физико-механические и химические свойства металло- и керамополимера (композита).

Композиты химически стойки к растворам солей, кислот и щелочей, к воздействию газовых сред, морской и пресной воды, нефтепродуктов: технических масел, смазок, бензина, дизельного топлива, тормозной и охлаждающей жидкостей.

Рабочий диапазон температур композитов от -60 °С до +(150-180) °С. При финишной обработке может применяться холодная или горячая окраска в камере с температурой до +180 °С.



Преимущества композитов

- Стоимость восстановительных и ремонтных работ значительно ниже изготовления или покупки нового изделия.
- Композиты компенсируют внутренние напряжения в деталях, не вызывают коррозии основы, на которую наносятся, увеличивая их срок службы.
- Композиты можно использовать на вертикальных и горизонтальных поверхностях, не однократно, по мере допустимого износа детали. При этом не происходит снижения прочностных и износостойких характеристик за счет превосходной адгезии композитов к металлам и сплавам.
- Композиты обрабатывают как металлы - допускается сверление, фрезерование, токарная обработка, шлифование и нарезание резьбы обычным металлорежущим инструментом.

Сертификация

Сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Продукция соответствует требованиям стандартов ISO, ГОСТ Р, Морского Регистра, Речного Регистра.



Применение композитов

Восстановление и ремонт изделий и узлов, не влияющий на общую конструкционную прочность изделия.

- Ремонт механически обработанных внешних и внутренних поверхностей резервуаров, корпусов ДВС и электродвигателей, коробок передач, мостов автомобиля, насосов, редукторов, коллекторов, например, трещин, раковин, сколов, царапин и пр.
- Восстановление размеров и формы «просаженных» валов, роторов, посадочных мест под подшипники, шкивы, шестерни и звездочки.
- Ремонт и восстановление гребных винтов, валов, крыльчаток насосов и вентиляторов, желобов, шибберных задвижек запорной арматуры.
- Ремонт изношенных станков, оборудования, литейных форм, шаблонов, лекал, изложниц.
- Устранение неплотности сварных швов, особенно в тех случаях, где сварка невозможна или затруднена.
- Ремонт сорванной или изношенной резьбы.
- Защита оборудования от коррозии и износа под воздействием агрессивных сред в условиях кавитации и эрозии - воздушных смесей с абразивными частицами, пульпы из воды и грунта с песком, фекалий и пр.

АНАКРОЛ®- 4001 «Сталь, чугун»

ТУ 2257-008-50686066-2003

2К эпоксидный состав,
состоящий из смолы,
наполненный
стальным порошком
и отвердителя.



Рабочая температура

-60 С до 200 °С (150 °С влажная среда)

Применение

Ремонт и восстановление деталей и оборудования,
изготовленных из сплавов железа - различные
марки стали и чугуна.

Упаковка

Комплект «А» и «Б» - 1 кг.

АНАКРОЛ®- 4002 «Алюминий»

ТУ 2257-008-50686066-2003

2К эпоксидный состав,
состоящий из смолы,
наполненный
алюминиевым порошком
и отвердителя.



Рабочая температура

-60°С до 200°С (150°С влажная среда)

Применение

Ремонт и восстановление деталей и оборудования,
изготовленных из алюминия и его сплавов
АЛ, АК, АД, АМг, АМц, Д и пр.

Упаковка

Комплект «А» и «Б» - 0,75 кг.

АНАКРОЛ®- 4003 «Бронза, латунь»

ТУ 2257-008-50686066-2003

2К эпоксидный состав,
состоящий из смолы,
наполненный
бронзовым порошком
и отвердителя.



Рабочая температура

-60 С до 200 °С (150 °С влажная среда)

Применение

Ремонт и восстановление деталей и оборудования,
изготовленных из меди и ее сплавов -
латуни и бронзы.

Упаковка

Комплект «А» и «Б» - 0,8 кг.



АНАКРОЛ®- 4051 «Керамика 51»

ТУ 2257-024-50686066-2012

2К эпоксидный состав,
состоящий из смолы
с керамическим
наполнителем
и отвердителя



Рабочая температура

-60°C до 120°C (95°C влажная среда)

Применение

Грунт или защитное покрытие при ремонте и восстановлении трубопроводов технической воды, вентиляционной и запорной арматуры, деталей и оборудования: емкостей и баков для хранения и перевозки органических веществ и растворов неорганических веществ, воздухопроводов, желобов, лопаток турбин, крыльчаток вентиляторов и пр. Наносится кистью или валиком на изношенные участки и старые покрытия.

Упаковка

Комплект из компонентов «А» и «Б» - 0,5 кг.

АНАКРОЛ®- 4052 «Керамика 52»

ТУ 2257-024-50686066-2012

2К эпоксидный состав,
состоящий из смолы
с керамическим
наполнителем
и отвердителя



Рабочая температура

-60°C до 150°C (95°C влажная среда)

Применение

Аналог по применению АНАКРОЛ®- 4051, но с более высокой температурой эксплуатации. Также используется для заполнения мелких кавитационных дефектов и как защитное, антифрикционное покрытие рабочих колес, корпусов насосов и деталей теплообменников. Наносится кистью или валиком на изношенные участки и старые покрытия.

Упаковка

Комплект из компонентов «А» и «Б» - 0,5 кг.

АНАКРОЛ®- 4219 «Керамика 19»

ТУ 2257-028-50686066-2015

Эпоксидный состав
с керамическим
наполнителем

Комплектация

Компонент «А» - смола
Компонент «Б» - отвердитель

Рабочая температура

-60°C до 150°C (120°C влажная среда)

Применение

Восстановление и защита изделий от абразивного износа, трения и истирания водяными или воздушными смесями, содержащими твердые частицы размером более (2 - 3) мм:

- Поверхности дробилок, грохотов и дозаторов.
- Заделка кавитационных дефектов - выработки, раковин и пр.
- Оборудование для перекачки технических и сточных вод - запорная и трубопроводная арматура, коллекторы, фекальные насосы.

Упаковка

Комплект «А» и «Б» - 1 кг.



АНАКРОЛ®- 4228 «Керамика 28»

ТУ 20.30.22-032-50686066-2018

Эпоксидный состав,
с наполнителем из
оксида алюминия

Комплект

Компонент «А» - смола
Компонент «Б» - отвердитель

Рабочая температура

-60°C до 150°C (120°C влажная среда)

Применение

Финишное покрытие кистью или валиком композита АНАКРОЛ- 4219. Защитное покрытие от коррозии и абразивного износа при ремонте и восстановлении изделий из металлов и сплавов, работающих в средах, наполненных твердыми частицами (вода, воздух, природные газы):

- Аспирационные установки - циклоны (сепараторы), воздухопроводы, лотки, емкости, желоба и пр.

Упаковка

Комплект «А» и «Б» - 0,5 кг.



Очиститель АНАКРОЛ®- 763

ТУ 2332-026-50686066-2014

Назначение

Обезжиривание и очистка поверхности от масло-жировых загрязнений с включениями пыли, волокон, остатков абразивных материалов, порошков металлов и сплавов.

Химическая основа

Смесь углеводородных растворителей, комбинированные ПАВ.

Цвет

Бесцветный

Применение

при сборке, техническом обслуживании и ремонте оборудования, механизмов и машин.

Упаковка

Аэрозольный баллон 400 мл.



Химическая стойкость металлополимера АНАКРОЛ® – 4001, 4002, 4003

Выдержка образцов – 1 неделя при (25 ± 5) °С

- 1 - контакт с химически агрессивной средой не рекомендуется
- 2 - стоек при кратковременном контакте с химически агрессивной средой, при попадании капель (химикат необходимо быстро удалить и нейтрализовать его остатки на поверхности детали)
- 3 - стоек только при периодическом воздействии
- 4 - стоек при ограниченном или периодическом воздействии
- 5 - стоек при длительном воздействии

Авиационное топливо	5
Аммиак	4
Аммония гидроокись 10...20 %	3
Аммония гидроокись ≥20 %	3
Азотная кислота 10...20 %	2
Азотная кислота ≥ 20%	1
Ацетон	2
Битум жидкий	5
Бензойная кислота	3
Бензин	5
Бензол	4
Вода морская, пресная, подготовленная	5
Гипохлорит натрия	4
Дизельное масло, топливо	5
Диэтиловый эфир	3 - 4
Едкое кали (KOH) <20 %	4
Едкое кали (KOH) ≥20 %	3
Едкий натр (NaOH) <10 %	4
Едкий натр (NaOH) 10...20 %	4
Едкий натр (NaOH) ≥20 %	3
Известковая вода	5
Керосин	4
Ксилол	4
Кремнийорганическое масло (силиконы)	5
Кукурузное масло	5
Метанол	3
Метилен хлористый	2

Метилэтилкетон (МЭК)	2
Мочевина	5
Мочевая кислота	5
Муравьиная кислота	1
Серная кислота 0...10 %	3
Серная кислота 10...20 %	2
Серная кислота ≥20 %	1
Сжиженный газ	5
Соляная кислота 0...10 %	3
Соляная кислота 10...20 %	2
Соляная кислота ≥ 20 %	2
Смазочное масло, смазка	5
Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	3
Толуол	4
Трансформаторное масло	5
Уксусная кислота разбавленная	2
Уксусная кислота ледяная	2
Фенол, карболовая кислота 100 %	1
Фенол, карболовая кислота 10 %	4
Фосфорная кислота 10...20 %	2 - 3
Фреон	4
Фтор и его соединения	3
Хлорид натрия	5
Хлор влажный	2
Хлорид железа раствор	5
Четыреххлористый углерод	3
Этиленгликоль	4



Химическая стойкость керамополимера АНАКРОЛ® – 4051, 4052, 4219, 4228

Выдержка образцов – 1 неделя при (25 ± 5) °С

- 1 - контакт с химически агрессивной средой не рекомендуется
- 2 - стоек при кратковременном контакте с химически агрессивной средой, при попадании капель (химикат необходимо быстро удалить и нейтрализовать его остатки на поверхности детали)
- 3 - стоек только при периодическом воздействии
- 4 - стоек при ограниченном или периодическом воздействии
- 5 - стоек при длительном воздействии

Авиационное топливо	5
Аммиак	5
Аммония гидроокись 10...20 %	5
Аммония гидроокись ≥20 %	5
Азотная кислота 10...20 %	3
Азотная кислота ≥ 20%	2
Ацетон	3
Битум жидкий	5
Бензойная кислота	5
Бензин	5
Бензол	5
Вода морская, пресная, подготовленная	5
Гипохлорит натрия	4
Дизельное масло, топливо	5
Диэтиловый эфир	4
Едкое кали (KOH) <20 %	5
Едкое кали (KOH) ≥20 %	4
Едкий натр (NaOH) <10 %	5
Едкий натр (NaOH) 10...20 %	4
Едкий натр (NaOH) ≥20 %	4
Известковая вода	5
Керосин	5
Ксилол	4
Кремнийорганическое масло (силиконы)	5
Кукурузное масло	5
Метанол	5
Метилен хлористый	2

Метилэтилкетон (МЭК)	2
Мочевина	5
Мочевая кислота	5
Муравьиная кислота	3
Серная кислота 0...10 %	
Серная кислота 10...20 %	5
Серная кислота ≥20 %	5
Сжиженный газ	5
Соляная кислота 0...10 %	5
Соляная кислота 10...20 %	4
Соляная кислота ≥ 20 %	3
Смазочное масло, смазка	5
Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	4
Толуол	5
Трансформаторное масло	5
Уксусная кислота разбавленная	2
Уксусная кислота ледяная	2
Фенол, карболовая кислота 100 %	1
Фенол, карболовая кислота 10 %	5
Фосфорная кислота 10...20 %	3 - 4
Фреон	5
Фтор и его соединения	4
Хлорид натрия	5
Хлор влажный	5
Хлорид железа раствор	5
Четыреххлористый углерод	4
Этиленгликоль	5



Металло- и керамонаполненные составы АНАКРОЛ®

Характеристики	4001	4002	4003	4051	4052	4219	4228
Жидкий продукт							
Наполнитель, порошок	Сталь	Алюминий	Бронза	Керамика	Керамика	Керамика шарики	Окись алюминия
Внешний вид после смешения компонентов	Серая паста	Светло-серая паста	Золотистая паста	Светло-серая вязкая жидкость	Темно-серая вязкая жидкость	Темно-коричнев. паста	Белая вязкая жидкость
Соотношение по весу - Компонент «А», R - Компонент «Б», Н	5 / 1	3 / 2	3 / 2	4 / 1	4 / 1	2 / 1	5 / 1
Соотношение по объему - Компонент «А», R - Компонент «Б», Н	2 / 1	2 / 1	2 / 1	-	-	2 / 1	-
Время работы с мастикой, мин - 50...100 г смеси - 0,5...1 кг смеси	20 - 180 -	20 - 180 -	20 - 180 -	- 30 - 60	- 30 - 60	- 30 - 60	- 15 - 45
Время набора прочности, ч - функциональной - полной	4* 24	4* 24	4* 24	4 - 12** 24 - 72	4 - 12** 24 - 72	4 - 12* 16 - 24	4 - 12** 16 - 24
Композит							
Разрушающее напряжение при сдвиге Ст. 45, МПа, ГОСТ 14759, не менее	10 - 20	10	10	10	10	15	10
Предел прочности при отрыве Ст. 45, МПа, ГОСТ 14760, не менее	30	25	25	25	25	20	25
Прочность на сжатие, МПа, ГОСТ 25.503, не менее	60	50	55	80	80	70	80
Коэффициент линейного теплового расширения, 10 ⁶ , °С ⁻¹ , ГОСТ 15173	80 - 90	50 - 60	55 - 65	30 - 40	30 - 40	50 - 70	30 - 40
Рабочая температура, °С - Влажная среда - Сухая среда	- 60...150 - 60...200	- 60...150 - 60...200	- 60...150 - 60...200	- 60...95 - 60...120	- 60...95 - 60...150	- 60...120 - 60...150	- 60...150 - 60...200

R – смола, Н – отвердитель

* - толщина слоя композита 6 мм

** - толщина слоя композита 3 мм

Твердость композитов по Шору через 24 ч на дюрометре тип D по ГОСТ 24621 менее D/1:80.

Гарантийный срок использования мастик – 2 года с даты изготовления.

ООО НПП «САТУРН»

606000, Россия,
Нижегородская область,
г. Дзержинск, ул. Науки,
д. 10 «Б», корп. 6
(8313) 24-49-93, 24-49-94
<http://www.anacrol.ru>
info@anacrol.ru

