

Подрезная шлифовальная машина сплитстоун CGM-124



Что это за модель и для каких задач

Сплитстоун CGM-124 — специализированная подрезная шлифовальная машина российского производства, разработанная для удаления наплывов и излишков бетона, образующихся при заливке монолитных полов. Принципиальное отличие от классических мозаично-шлифовальных машин заключается в методе обработки: вместо абразивного зашлифования выступающих участков применяется подрезание материала сегментным алмазным кругом, расположенным параллельно обрабатываемой поверхности.

Ключевой технологический принцип: алмазный отрезной круг диаметром 300 мм снимает наплыв как фрезой, а не стачивает его. Это обеспечивает ускорение работ в 5–30 раз по сравнению с традиционной шлифовкой и существенно снижает износ оборудования.

Для каких задач предназначена:

Удаление наплывов бетона высотой до 17 мм (при толщине срезаемых поверхностей до 60 мм);
Выравнивание поверхности пола перед нанесением финишных покрытий;
Подготовка оснований под полимерные, эпоксидные и топпинговые полы;
Удаление старых полимерных покрытий и излишков бетона после заливки.
Максимальная высота срезаемых неровностей составляет 17 мм, а толщина срезаемых поверхностей — до 60 мм (глубина реза). Это означает, что машина снимает слой материала глубиной до 60 мм, но одновременно удаляемый выступ не должен превышать 17 мм по высоте.

Ключевые технические параметры

Параметр	Значение
Модель	CGM-124
Ширина обрабатываемой полосы	300 мм

Параметр	Значение
Количество траверс	1
Тип рабочего инструмента	Подрезной алмазный круг 300 мм
Модель электродвигателя	АДМ 100 S2 (АИР 100 S2)
Мощность двигателя	4 кВт
Род тока	Переменный, трёхфазный
Напряжение питания	380 В
Частота	50 Гц
Частота вращения отрезного круга	2250 об/мин
Максимальная высота срезаемых неровностей	17 мм
Толщина срезаемых поверхностей	до 60 мм
Количество и тип ремней	2 клиновых AV10x838 La (SPZ 825)
Габариты рабочие (Д×Ш×В)	1085 × 580 × 1055 мм
Габариты транспортные (Д×Ш×В)	770 × 580 × 635 мм
Масса снаряжённая	96 кг
Производительность	16–18 м ² /час
Гарантия	1 год
Страна производства	Россия

Обоснование стоимости

Экономическое обоснование:

Прямая экономия на трудозатратах. Ускорение работ в 5–30 раз означает, что операция,

занимающая при ручной шлифовке 10–30 часов, выполняется за 1–6 часов. Снижение износа расходников. Подрезание вместо зашлифования уменьшает абразивную нагрузку на инструмент и оборудование. Замена алмазного диска требуется реже, чем замена шлифовальных франкфуртов при традиционной обработке.

Ремонтопригодность. Машина использует стандартный российский электродвигатель АДМ 100 S2, доступный на рынке. Запчасти и сервис доступны через дилерскую сеть СПЛИТСТОУН, что исключает простои из-за ожидания импортных компонентов.

Сравнение с зарубежными аналогами. Европейские подрезные машины аналогичного класса (Husqvarna, Blastrac, Diamatic) стоят в 2–4 раза дороже при сопоставимых характеристиках. При этом производительность CGM-124, по данным производителя, в 3 раза выше зарубежных и отечественных аналогов за счёт высокой стойкости инструмента и отсутствия вибраций.

Вывод: машина окупается на объектах площадью от 200–300 м² наплывов, где экономия времени составляет десятки человеко-часов.

Области применения

Промышленные и складские полы:

Подготовка оснований под топпинговые и упрочнённые полы;

Удаление наплывов после заливки монолитных плит;

Выравнивание стыков и перепадов высот.

Коммерческие объекты:

Торговые центры, паркинги, логистические комплексы;

Спортивные объекты с бетонным основанием.

Гражданское строительство:

Подготовка полов под полимерные покрытия (эпоксидные, полиуретановые);

Удаление старых покрытий и излишков бетона;

Реставрация и ремонт бетонных оснований.

Ограничение: машина предназначена для работы в районах с умеренным климатом при температуре от –10 °С до +40 °С и относительной влажности до 100 %. Не предназначена для работы во взрывоопасных зонах.

Результат / ценность

Количественные показатели:

Производительность: 16–18 м²/час при обработке наплывов высотой 5–10 мм. При толщине наплывов 15–17 мм производительность снижается до 8–12 м²/час.

Ширина обработки за один проход: 300 мм. Для обработки 1000 м² полосой 300 мм потребуется 3333 погонных метра проходов. При скорости 3–5 м/мин это занимает 11–18 часов.

Масштаб: по данным производителя, мозаично-шлифовальные машины серии GM СПЛИТСТОУН обрабатывают 10 млн м² бетонных полов ежегодно, что составляет более 70 % от общего объёма таких работ в России.

Качественные показатели:

Ровность поверхности. Подрезание оставляет гладкую поверхность без борозд и перегрева, характерных для абразивной шлифовки.

Отсутствие ударных нагрузок. Алмазный круг вращается параллельно поверхности, что исключает вибрации и ударные воздействия на инструмент и оператора.

Готовность под финишное покрытие. После обработки поверхность пригодна для нанесения грунтовок и полимерных составов без дополнительной подготовки.

Ценность для заказчика:

Сценарий	Традиционная шлифовка	CGM-124	Выигрыш
500 м ² , наплывы 10 мм	20–30 часов	2–4 часа	6–10×
2000 м ² , наплывы 5 мм	60–80 часов	8–12 часов	6–8×
1000 м ² , наплывы 15 мм	40–60 часов	10–15 часов	4–5×

Замена оборудования и рабочей силы

Какое оборудование заменяет:

Заменяемое оборудование	Причина замены
Мозаично-шлифовальная машина (GM-122, GM-245)	Требует многократных проходов для снятия наплыва, высокий износ франкфуртов
Ручная шлифовальная машина (болгарка с алмазной чашкой)	Низкая производительность, высокий физический труд, неравномерность обработки
Фрезерная машина для бетона	Избыточна для удаления наплывов, оставляет характерные борозды
Пневматический скарифier	Требует компрессора, высокий уровень шума и вибрации

Сколько заменяет рабочих:

При условии сохранения качества поверхности:

1 оператор CGM-124 заменяет 2–3 операторов ручной шлифовки при обработке наплывов средней толщины (5–10 мм);

1 оператор CGM-124 заменяет 3–4 операторов при работе с тонкими наплывами (до 5 мм) на больших площадях;

При обработке толстых наплывов (15–17 мм) преимущество в численности сокращается до 1,5–2 операторов из-за снижения скорости подачи.

Экономия времени в трудозатратах:

На 1000 м²: экономия от 40 до 80 человеко-часов;

На 5000 м²: экономия от 200 до 400 человеко-часов;

На 10 000 м²: экономия от 400 до 800 человеко-часов.

Обучение персонала

Сложность обучения: низкая. Машина имеет простую конструкцию с одной траверсой и фиксированной скоростью вращения. Основные навыки:

Подготовка к работе: проверка натяжения ремней, установка алмазного круга, подключение к сети 380 В.

Управление: машина перемещается оператором вручную за эргономичную складную рукоятку.

Направление движения — вдоль обрабатываемой полосы.

Регулировка: положение колесной оси регулируется для обеспечения полного прилегания траверсы к поверхности.

Техника безопасности: обязательное использование противошумных наушников (входят в комплект), защитных очков, перчаток.

Срок обучения:

Базовый курс: 2–4 часа (изучение руководства, пробные проходы);

Достаточная квалификация: 1 рабочая смена (8 часов);

Полная самостоятельность: 2–3 смены.

Быстрая смена оператора: благодаря фиксированной скорости вращения и отсутствию сложных настроек, новый оператор выходит на 70–80 % производительности в течение первой смены.

Руководство по эксплуатации содержит все необходимые схемы и таблицы.

Важное ограничение: машина не имеет плавной регулировки скорости. Это упрощает обучение, но ограничивает гибкость при работе с разными типами бетона.

Конструкция и комплектация

Конструктивные особенности:

Рама: сварная стальная конструкция с возможностью складывания водила для транспортировки (габариты в сложенном виде: 770 × 580 × 635 мм).

Привод: клиноремённая передача (2 ремня SPZ 825) от электродвигателя к шпинделю отрезного круга.

Двигатель: асинхронный трёхфазный АДМ 100 S2 (4 кВт, 380 В), российского производства.

Система крепления инструмента: подрезной алмазный круг диаметром 300 мм крепится непосредственно на шпиндель.

Управление: механическое, без электронных регуляторов.

Защита: кожух отрезного круга, противошумные наушники в комплекте.

Комплект поставки (обязательная комплектация):

Позиция	Количество
Подрезная машина CGM-124	1 шт.
Паспорт изделия	1 экз.
Паспорт электродвигателя	1 экз.
Противошумные наушники	1 компл.

Важно: отрезные алмазные круги в комплект поставки не входят и заказываются отдельно.

Рекомендуемый круг: алмазный подрезной СПЛИТСТОУН 300×40×2,8×7×90+РН×20 для бетона.

Эксплуатация, расходники и сервис

Эксплуатационные требования:

Электропитание: трёхфазная сеть 380 В, 50 Гц. Рекомендуется подключение через автоматический выключатель с защитой от перегрузки.

Обслуживание: проверка натяжения ремней каждые 50 часов работы; замена ремней при появлении признаков износа; очистка кожуха от бетонной пыли после каждой смены.

Условия работы: открытый воздух или неотапливаемые помещения с температурой от –10 °С до +40 °С.

Расходные материалы:

Расходник	Ресурс
Алмазный подрезной круг 300 мм	200–500 м ² (зависит от твёрдости бетона)
Ремень клиновой SPZ 825	500–800 часов
Противошумные наушники	По износу

Сервис:

Гарантия на машину — 1 год с момента продажи при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантия на электродвигатель — в соответствии с гарантийными обязательствами изготовителя

двигателя.

Сервисные центры СПЛИТСТОУН расположены в Москве и регионах России. Запчасти доступны через дилерскую сеть.

Ремонтопригодность высокая: стандартные подшипники, ремни и двигатель доступны на рынке.

Краткая спецификация (для тз/тендера)

Наименование: Машина подрезная шлифовальная Сплитстоун CGM-124

Назначение: Удаление наплывов и излишков бетона при устройстве монолитных полов

Технические характеристики:

Ширина обрабатываемой полосы: 300 мм

Количество траверс: 1

Тип инструмента: подрезной алмазный круг 300 мм

Мощность двигателя: 4 кВт

Напряжение: 380 В, 50 Гц, трёхфазный

Частота вращения круга: 2250 об/мин

Максимальная высота срезаемых неровностей: 17 мм

Толщина срезаемых поверхностей: до 60 мм

Габариты рабочие: 1085 × 580 × 1055 мм

Габариты транспортные: 770 × 580 × 635 мм

Масса: 96 кг

Производительность: 16–18 м²/час

Гарантия: 1 год

Комплект поставки: машина, паспорт изделия, паспорт двигателя, противошумные наушники, руководство по эксплуатации.

Опционально: алмазный подрезной круг 300 мм (заказывается отдельно).

Часто задаваемые вопросы

- **Вопрос:** *Какая максимальная толщина наплыва, который можно удалить за один проход?*

Ответ: Максимальная высота срезаемых неровностей — 17 мм. Однако толщина срезаемого слоя (глубина реза) достигает 60 мм. Это означает, что машина снимает слой материала толщиной до 60 мм, но единовременный выступ не должен превышать 17 мм. При больших наплывах требуется несколько проходов.

- **Вопрос:** *Нужен ли водяной охладитель?*

Ответ: Нет. CGM-124 работает «на сухую». Система подачи воды не предусмотрена конструкцией. Для снижения пылеобразования рекомендуется использовать промышленный пылесос, подключаемый к патрубку кожуха (при наличии).

- **Вопрос:** *Можно ли использовать машину для шлифовки, а не только для подрезки?*

Ответ: Конструктивно машина предназначена для подрезки. Использование шлифовальных франкфуртов не предусмотрено, так как система крепления рассчитана на один подрезной диск. Для шлифовки следует использовать мозаично-шлифовальные машины серии GM.

- **Вопрос: Какое напряжение питания требуется?**

Ответ: Только 380 В, трёхфазная сеть. Подключение к однофазной сети 220 В невозможно без использования преобразователя частоты, что не рекомендуется производителем.

- **Вопрос: Какой ресурс алмазного диска?**

Ответ: Ресурс зависит от твёрдости бетона и толщины наплывов. Ориентировочно: 200–500 м² обработанной поверхности на один диск. При работе с армированным бетоном ресурс снижается.

- **Вопрос: Можно ли работать с машиной зимой на улице?**

Ответ: Да, при температуре от –10 °С до +40 °С. При более низких температурах эксплуатация не предусмотрена. Перед началом работы в холодное время года рекомендуется прогреть двигатель на холостом ходу 2–3 минуты.

- **Вопрос: Сколько операторов нужно для работы с машиной?**

Ответ: Достаточно одного оператора. Машина перемещается вручную за рукоятку. Для транспортировки на объекте может потребоваться второй человек из-за массы 96 кг.