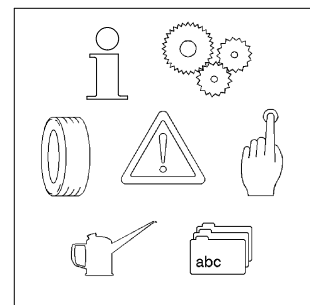


Руководство по эксплуатации

для обслуживающего персонала

Должно постоянно храниться в гидроагрегате



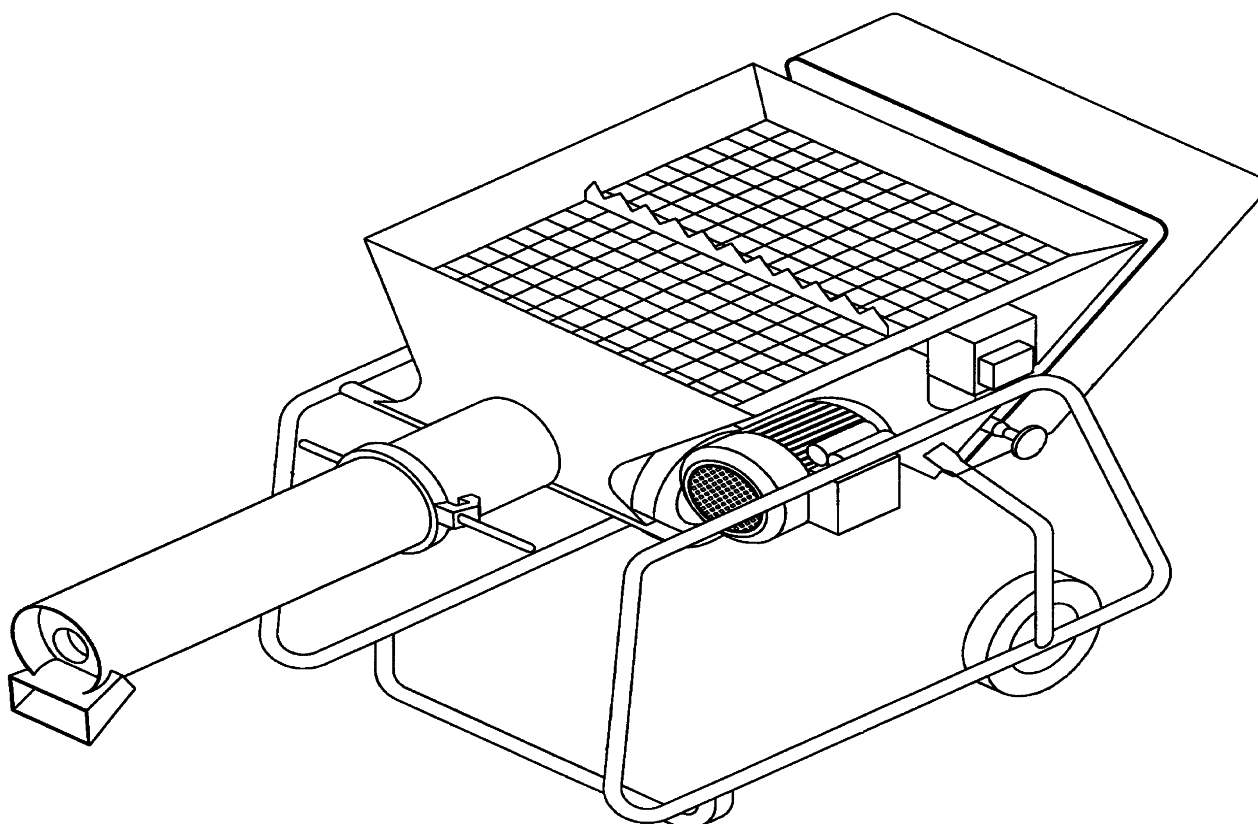
Прямоточный смеситель

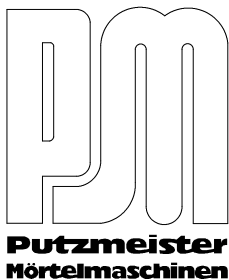
СМ 528-20

Артикул №.

111476002 / 111476015

Номер

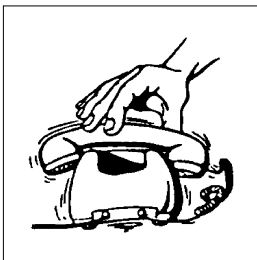




Putzmeister
Mörtelmaschinen
GmbH
Max-Eyth-Str. 10
D-72631 Aichtal

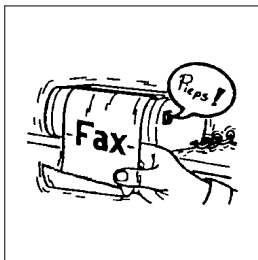


Postfach 2152
D-72629 Aichtal

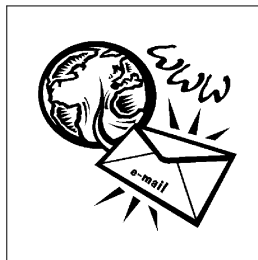


+49 7127 / 599-0

Тел. горячей линии:
+49 7127 / 599-699

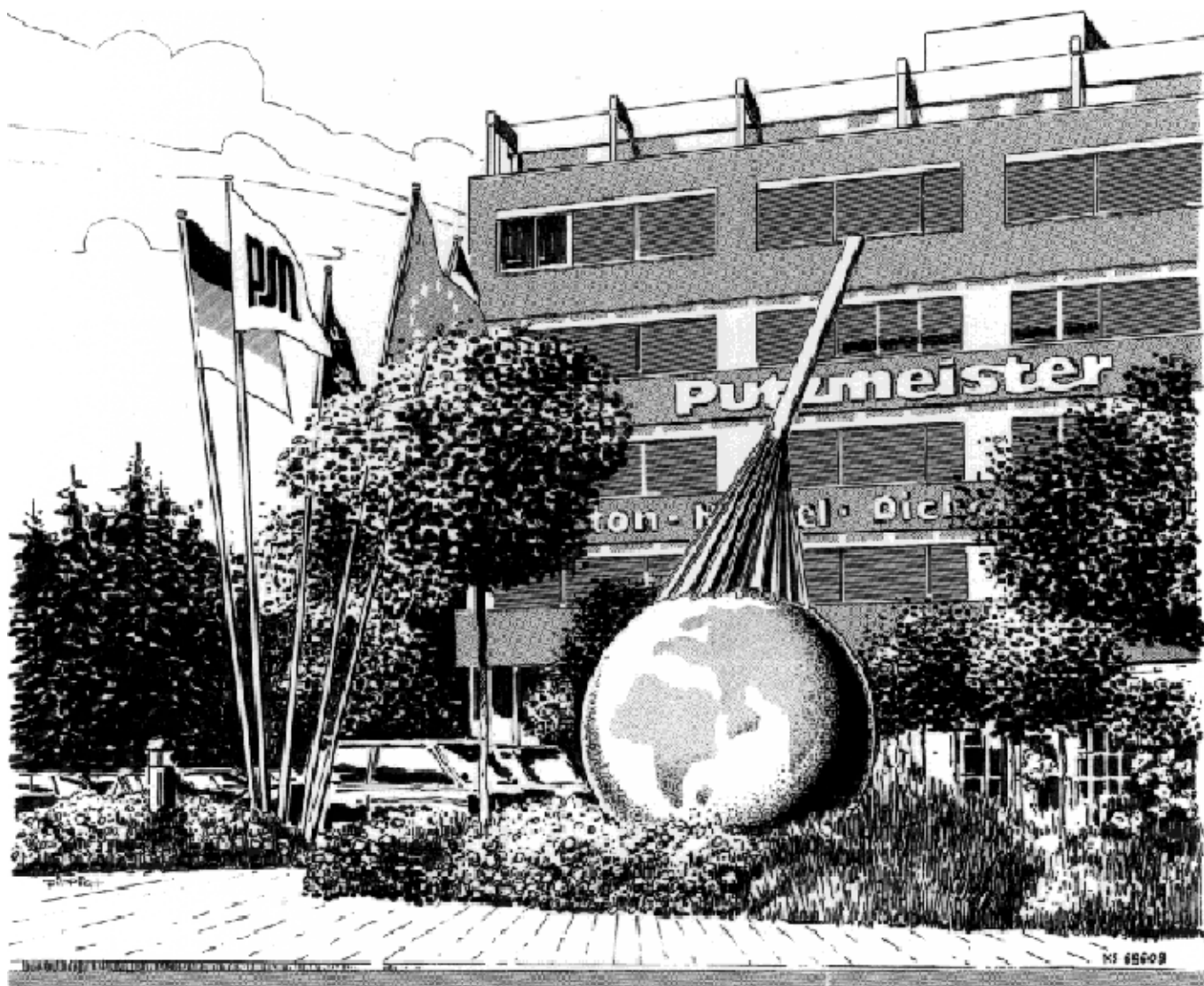


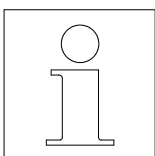
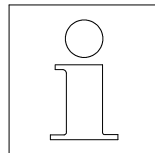
+49 7127 / 599-743



Интернет:
www.putzmeister.de

e-mail:
pmm@pmw.de





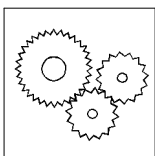
1 О данном Руководстве

- 1.1 Предисловие 1 - 4
- 1.2 Знаки и символы 1 - 6



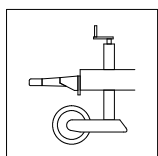
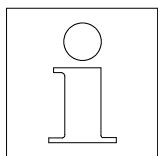
2 Правила техники безопасности

- 2.1 Основные положения 2 - 2
- 2.2 Использование по назначению 2 - 2
- 2.3 Использование не по назначению 2 - 3
 - Исключение ответственности 2 - 3
 - Изменения 2 - 3
- 2.4 Опасность травмирования 2 - 3
- 2.5 Источники опасности 2 - 5
 - Защитные устройства 2 - 5
- 2.6 Шум 2 - 5
 - Эксплуатирующая сторона 2 - 5
- 2.7 Подбор и обучение персонала 2 - 6
 - Специалисты-электрики 2 - 6
- 2.8 Действия в аварийной ситуации 2 - 6
 - Охрана окружающей среды 2 - 6



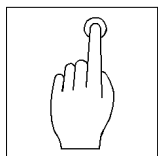
3 Общее техническое описание

- 3.1 Обзор CM 528-20 3 - 1
 - CM 528-20 (230 В) 3 - 1
 - CM 528-20 (400 В) 3 - 2
- 3.2 Технические характеристики 3 - 2
 - Уровень шума 3 - 3
 - Заводская табличка 3 - 4
- 3.3 Описание функционирования 3 - 4
 - Общая конструкция машины 3 - 4
- 3.4 Устройства управления 3 - 5
 - Водопроводная арматура 3 - 5
 - Символы управления 3 - 6



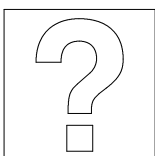
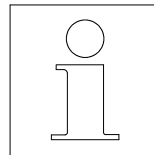
4 Транспортировка, монтаж и подключение

4.1	Распаковка машины	4 - 1
	Утилизация упаковочного материала	4 - 1
4.2	Транспортировка	4 - 1
4.3	Место установки	4 - 2
4.4	Соединительные элементы	4 - 2
	Подключение к источнику тока	4 - 2
	Последовательность действий	4 - 2
	Прокладка электрического кабеля	4 - 2
	Подключение к водопроводной сети	4 - 2
	Прокладка водопроводов	4 - 3



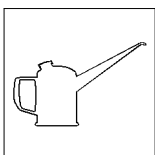
5 Эксплуатация

5.1	Аварийное прекращение работы	5 - 1
5.2	Ввод в эксплуатацию	5 - 2
	Пробный пуск	5 - 2
	Подготовка к вводу в эксплуатацию	5 - 2
	Проверка механики	5 - 2
5.3	Эксплуатация	5 - 3
	Заполнение готовым продуктом	5 - 3
	Заполнение с помощью транспорта	5 - 3
	Заполнение с помощью промежуточного кожуха.	5 - 4
	Регулировка расхода воды	5 - 5
	Прекращение работы	5 - 6
	Эксплуатация в зимних условиях	5 - 7
5.4	Очистка	5 - 8
	Общие положения	5 - 8
	Машина	5 - 9
5.5	Вывод машины из эксплуатации	5 - 10



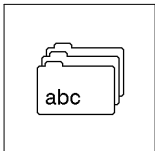
6 Неисправности, причины и способы устранения

6.1	СМ 528-20 в целом	6 - 1
-----	-------------------------	-------

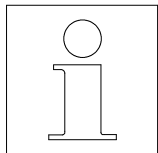


7 Техническое обслуживание

7.1	Периодичность технического обслуживания	7 - 1
	Подшипник скольжения	7 - 2
	Клиновой ремень	7 - 3
	Очистка водопроводного фильтра	7 - 4
7.2	Схема смазки	7 - 5
	Консистентная смазка для ручного смазывания	7 - 5

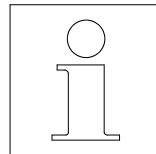


Предметный указатель



Содержание





1 О данном Руководстве

В этой главе Вы найдете указания и рекомендации по использованию настоящего Руководства. По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, в компанию Putzmeister по адресу:

Putzmeister Moertelmaschinen GmbH
Postfach 2152
D-72629 Aichtal
Телефон: +49 7127 599-0
Телефакс: +49 7127 599-743
Интернет: <http://www.putzmeister.de>
E-mail: pmm@pmw.de

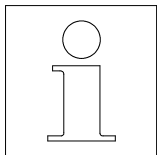
или в филиалы и представительства компании.

Адрес: _____

Телефон: _____

Факс: _____

E-mail: _____



1.1 Предисловие

Настоящее Руководство по эксплуатации должно облегчить ознакомление с машиной и возможность ее использования по назначению.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по надежной, компетентной и рентабельной эксплуатации машины. Соблюдение этих указаний поможет избежать опасных ситуаций, снизить затраты на ремонт и время простоя из-за отказов, повысить надежность и срок службы машины.

Руководство по эксплуатации должно быть дополнено инструкциями, составленными на основе существующих национальных норм по технике безопасности и охране окружающей среды.

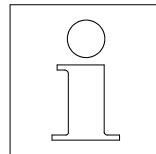
Руководство по эксплуатации должно быть постоянно доступным в месте применения машины.

Эксплуатирующая сторона должна обеспечить доступность и указать место хранения Руководства по эксплуатации каждому, кто работает с машиной. Руководство по эксплуатации следует прочитать и применять всем лицам, связанным с работой на машине, например:

- управление, включая наладку, устранение неисправностей в процессе работы, устранение производственных отходов, уход, утилизацию рабочих и вспомогательных материалов,
- профилактическое обслуживание (осмотр, техническое обслуживание, ремонт) и/или
- транспортировку.

Наряду с Руководством по эксплуатации и действующими в стране и на месте эксплуатации машины обязательными правилами техники безопасности необходимо соблюдать признанные специальные технические правила по безопасной и надлежащей эксплуатации.

Если после изучения Руководства у Вас возникнут вопросы, то соответствующие отделения, представительства или завод в Айхтале готовы ответить на них.



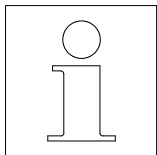
Если Вы укажете тип и номер машины, нам будет проще ответить на Ваши вопросы.

В интересах постоянного улучшения Руководства по эксплуатации с определенными интервалами вводятся изменения, которые по известным обстоятельствам еще не могли быть учтены при создании настоящего руководства.

Содержание данного руководства, в том числе в виде выдержек, не подлежит распространению без нашего письменного разрешения. Все технические данные, чертежи и т. д. защищены законом об авторских правах.

© Все права защищены





1.2 Знаки и символы

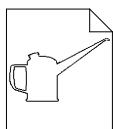
В Руководстве по эксплуатации использованы следующие знаки и символы:



Символ операции

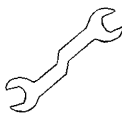
Текст после этого символа описывает действия, которые, как правило, необходимо выполнить в последовательности сверху вниз.

⇒ Текст после этого знака описывает результат или воздействие некоторой операции.



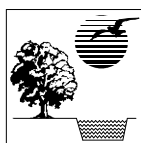
См. также карточки технического обслуживания:

Этот знак указывает на нужную карту технического обслуживания, возможно, в виде дополнения к выполняемой карте технического обслуживания.



Необходимы следующие специальные инструменты:

После этого знака указаны специальные инструменты, которые необходимы для выполнения работы. Стандартный инструмент, т. е. имеющийся в продаже, или бортовой инструмент специально не указываются.



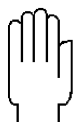
Охрана окружающей среды

Этот знак ставится рядом с действиями и операциями, при выполнении которых необходимо обратить особое внимание на охрану окружающей среды. Относящийся к этому знаку текст напечатан курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.



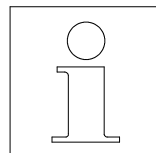
Примечание

Особые данные в отношении рационального использования машины обозначаются словом "Примечание", выделенным жирным шрифтом, и соответствующей пиктограммой. Относящийся к этому знаку текст напечатан курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.



Внимание

Особая информация, требования и запреты в отношении предотвращения повреждений обозначаются словом "Внимание", выделенным жирным шрифтом, и соответствующей пиктограммой. Относящийся к этому знаку текст напечатан курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.



Опасность

Данная пиктограмма и выделенное жирным шрифтом слово "Опасность" указывают на особые сведения, а именно на требования и запреты, направленные на предотвращение несчастных случаев и значительного материального ущерба. Относящийся к этому знаку текст напечатан курсивом и начинается и заканчивается горизонтальной линией.



2 Правила техники безопасности

В данной главе сведены основные правила техники безопасности. Поэтому данная глава особенно подходит для первичного базового инструктажа новых сотрудников. Разумеется, отдельные нормы еще не раз будут встречаться в соответствующих местах Руководства по эксплуатации.



Примечание

Для выполнения отдельных работ могут быть предусмотрены специальные правила техники безопасности. Эти особые правила техники безопасности приведены при описании работ.

Перечень правил и норм техники безопасности для дальнейшей информации:

- prEN 12001, Машины для транспортировки, торкретирования и распределения бетона и раствора,
- EN 292, Безопасность машин, приборов и установок,
- pr EN 12151,
- EN 60204-1, Электрооборудование для промышленных машин,
- EN 50081-1,
- EN 50082-1,
- Директивы ЕС по электромагнитной совместимости, 89/336/EEC
- Директивы ЕС по эксплуатации низковольтного оборудования, 73/23/EEC
- Правила безопасности немецких профессиональных объединений для машин транспортировки и торкретирования раствора ZH 1/575.



2.1 Основные положения

Используйте машину только в технически исправном состоянии и по назначению с соблюдением правил техники безопасности и с учетом опасных ситуаций в соответствии с руководством по эксплуатации! Без промедления устраняйте те неполадки, которые могут влиять на безопасность!

Следите за тем, чтобы:

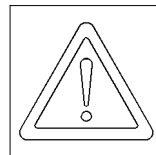
- никакие защитные устройства не были демонтированы, выведены из строя или изменены (загрузочная решетка бункера насоса и т. д.);
- а демонтированные в целях проведения ремонтно-профилактических работ защитные устройства по завершении таких работ сразу же монтировались на свои места.

Перед каждым пуском проверяйте установку на безопасность эксплуатации. При обнаружении дефектов, даже их незначительных признаков, немедленно устраняйте их. При необходимости сообщите о дефектах лицу, осуществляющему наблюдение. При повреждениях, которые угрожают безопасности эксплуатации, остановите работу.

Используйте только исправные, предназначенные для подачи трубопроводы, шланги, муфты и т. д. фирмы-изготовителя машины. Подающие трубопроводы подвержены износу, степень которого может быть различной в зависимости от давления раствора, состава раствора, материала трубопровода и т. д.

2.2 Использование по назначению

Машина предназначена для смешивания заводских сухих смесей. К использованию по назначению относится также соблюдение Руководства по эксплуатации, условий и интервалов проведения контроля и технического обслуживания.



2.3 Использование не по назначению

Любое выходящее за рамки настоящего Руководства использование машины считается использованием не по назначению. Фирма Putzmeister Moertelmaschinen не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования машины не по назначению. Весь риск ложится на пользователя.

Исключение ответственности

Мы настоятельно обращаем Ваше внимание на то, что компания Putzmeister Moertelmaschinen не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильного или небрежного управления, технического обслуживания и ремонта, а также в результате использования установки не по назначению. В той же мере это относится к изменениям, доделкам и переделкам машины, которые могут влиять на ее надежность. В этих случаях заводская гарантия утрачивается.

Изменения

Без разрешения изготовителя не допускаются внесение изменений в конструкцию машины и какие бы то ни было переделки, могущие угрожать безопасности эксплуатации! Это относится также к монтажу и регулировке защитных устройств и вентиляей.

В особенности запрещается:

- Изменение заводской регулировки давления, мощности, числа оборотов и прочих регулировок.

Замена, ремонт и наладка защитных устройств должны выполняться только компетентными специалистами.

Все защитные устройства должны быть установлены и исправны.

2.4 Опасность травмирования

Машина выполнена по последнему слову техники и с учетом общих правил техники безопасности. Тем не менее, в процессе эксплуатации может возникнуть опасность для здоровья и жизни оператора и других лиц или опасность нанесения ущерба самой машине и другим материальным ценностям.

При неправильном использовании возможны следующие травмы:

Повреждения глаз брызгами раствора или других химических веществ.

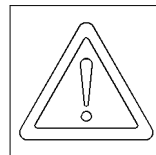
Ушибы смесительными элементами в зоне служебных отверстий.



Электрошок (иногда со смертельным исходом) при касании агрегатов с электроприводом,

- если электрическое соединение выполнено ненадлежащим образом или
- поврежден подводящий кабель или
- при контакте с другими электрическими проводами.

Травмы в результате спотыкания о кабели, шланги, арматуру.



2.5 Источники опасности

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине. Сначала всегда выключайте главный выключатель. Следуйте указаниям на предупреждающих табличках.

Никогда не снимайте защитные устройства и не отключайте их в связи с конструктивными изменениями машины.

Замена, ремонт и наладка защитных устройств должны выполняться только компетентными специалистами.

При возникновении неисправностей в машине немедленно отключите ее! Обнаруженные неисправности немедленно устраняйте!

Защитные устройства

Все устройства, обеспечивающие безопасность и предотвращение несчастных случаев (предупреждающие и указательные таблички, загрузочные решетки, защитная одежда и т. п.), должны иметься в наличии. Запрещается их убирать, вносить изменения в конструкцию или повреждать.

Если при работах по оснастке, техническому обслуживанию и ремонту необходимо снять защитные устройства, то сразу же по завершении этих работ следует провести обратную установку и контроль защитных устройств.

2.6 Шум

Повышенный уровень шума может стать причиной потери слуха.

Эксплуатирующая сторона

Дайте распоряжение о том, чтобы Ваш персонал постоянно носил личные наушники. Как эксплуатирующая сторона Вы отвечаете за соблюдение Вашим персоналом этого предписания.



2.7 Подбор и обучение персонала

Самостоятельное управление машиной, ее техобслуживание и ремонт можно поручать только лицам (оператору, машинисту), которые

- достигли 18-летнего возраста,
- уравновешены и не страдают зависимостью от алкоголя, наркотиков и медикаментов,
- прошли инструктаж по управлению машиной и ее обслуживанию,
- способны справиться с возложенными на них обязанностями.

Все работы по управлению, техническому обслуживанию и ремонту машины должны выполняться только обученным и имеющим соответствующие полномочия персоналом.

Инструктируемый и проходящий обучение персонал может работать с машиной только под постоянным наблюдением опытного специалиста!

Соединения шлангов могут производить только лица, имеющие практический опыт и необходимые приспособления.

Специалисты-электрики

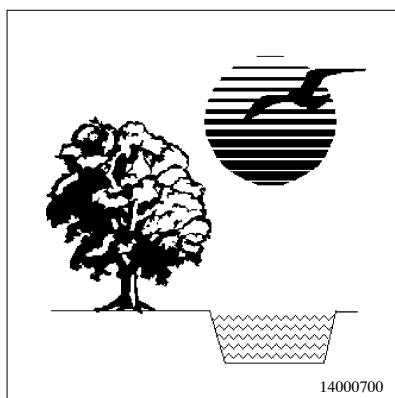
Работы с электрооборудованием машины могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.

2.8 Действия в аварийной ситуации

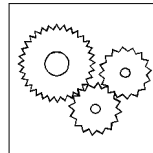
В аварийной ситуации нужно сразу выключить машину главным выключателем.

Охрана окружающей среды

Отработавшие эксплуатационные материалы, такие как масла, фильтры, аккумуляторные батареи, замененные детали и т. д., следует утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства. Соответственно утилизируйте и использованную ветошь.



Охрана окружающей среды!



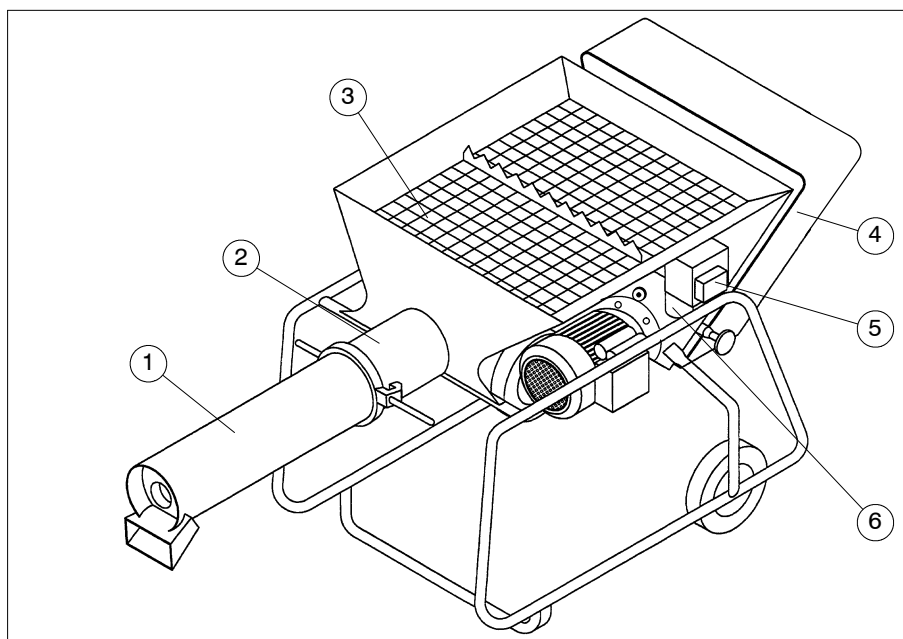
3 Общее техническое описание

В настоящей главе Вы найдете описание компонентов и узлов этой машины. Обратите внимание, что описаны также возможные дополнительные устройства (опции). Наличие соответствующих дополнительных устройств отмечено в техническом паспорте.

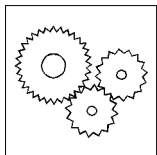
3.1 Обзор CM 528-20

Ниже приведен перечень важнейших конструктивных элементов, более подробно описанных на следующих страницах.

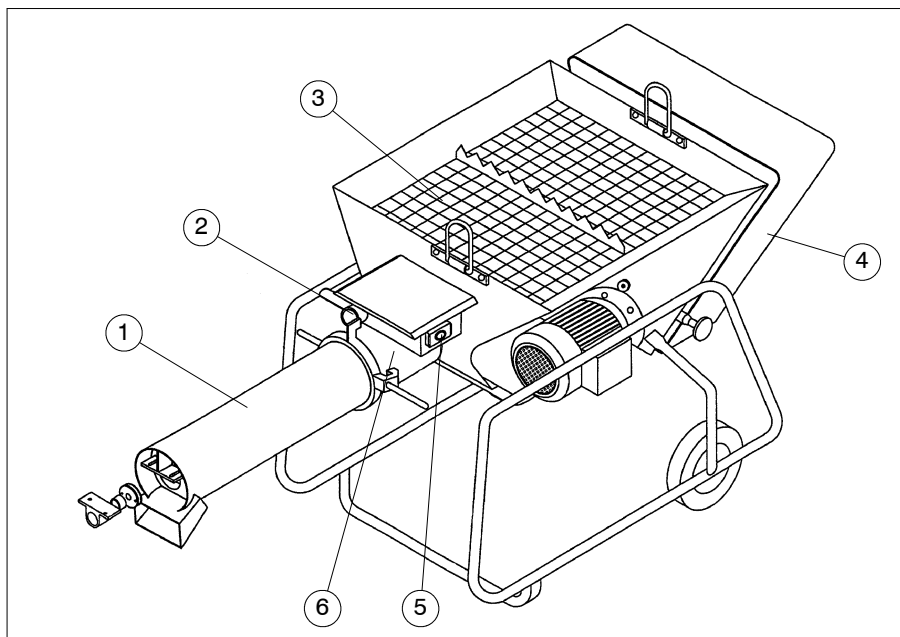
CM 528-20 (230 В)



- 1 Смесительная труба
- 2 Труба-дозатор
- 3 Защитная решетка
- 4 Кожух
- 5 Главный выключатель
- 6 Гнездо подключения к сети



CM 528-20 (400 В)

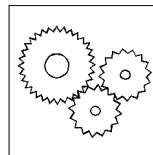


- 1 Смесительная труба
- 2 Гнездо подключения к сети
- 3 Защитная решетка
- 4 Кожух
- 5 Главный выключатель
- 6 Труба-дозатор

3.2 Технические характеристики

Приведенные далее технические характеристики и свойства относятся к смесителю CM 528-20.

Обозначение	CM 528-20	
Исполнение	230 В	400 В
Арт. №.:	111476002	111476015
Размеры		
Длина:	1000 мм	
Высота:	1000 мм	
Ширина:	700 мм	
Масса		
Общая масса:	115 кг	



Обозначение	CM 528-20	
Исполнение	230 В	400 В
Мощность		
Приводной двигатель:	230 В, 50 Гц, 2,2 кВт	400 В, 50 Гц, 2,2 кВт
Электрическое подключение:	230 В, 50 Гц, 16 А через автомат защитного отключения тока повреждения или тока утечки (блок реле и предохранителей), питающий провод 3x2,5 мм ² , Общий потребляемый ток 14 А	400 В, 50 Гц, 16 А через автомат защитного отключения тока повреждения или тока утечки (блок реле и предохранителей), питающий провод 5x1,5 мм ² , Общий потребляемый ток 14 А
Производи- тельность		
Макс. объем подачи:	20 л/мин	



Примечание

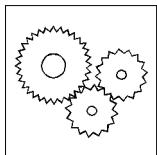
Объем подачи, дальность и высота подачи зависят от подаваемого материала, а также от состояния используемых валов дозатора и смесителя.

Уровень шума

Измерение уровня шума машины дал следующие значения:

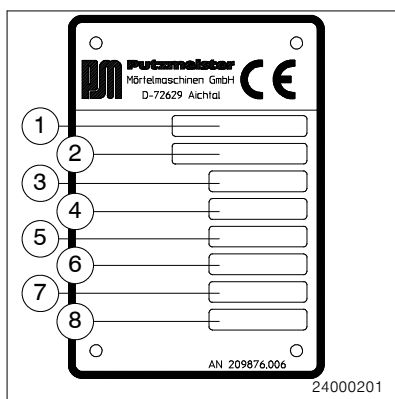
- Уровень звукового давления $L_p \leq 66$ дБ(А)
- Уровень мощности шума $L_W = 89$ дБ(А)

Измерения производились согласно директивам ЕС по машиностроению 2000/14/EG Приложение II.



Заводская табличка

На заводской табличке машины приведены важнейшие технические данные.



- 1 Тип (тип машины)
- 2 № маш. (номер машины)
- 3 Год изготовления
- 4 Макс. давление подачи, бар
- 5 Макс. давление в гидросистеме, бар (максимальное давление масла в гидросистеме)
- 6 Напряжение, В
- 7 Частота, Гц
- 8 Мощность, кВт

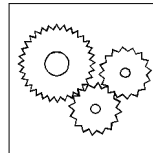
3.3 Описание функционирования

Данная глава поможет понять принцип действия машины, что позволит ограничить область ее применения и избежать ошибок в управлении.

Общая конструкция машины

Прямоточный смеситель CM 528-20 предназначен для смешивания заводских сухих смесей из мешков.

Сухая смесь загружается в бункер. Оттуда сухая смесь попадает в смесительную трубу. Регулируемое количество воды дозируется с помощью водопроводной арматуры. Сухая смесь смешивается с водой, затем смешанный раствор подается.



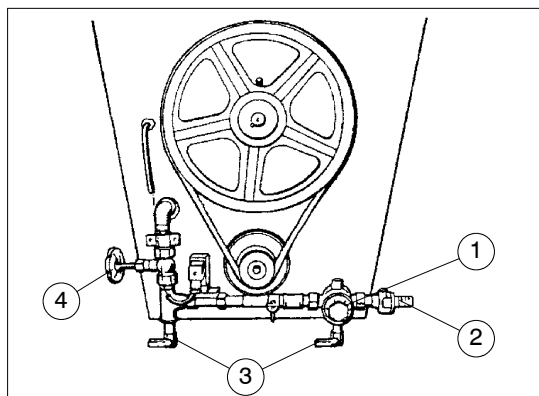
3.4 Устройства управления

В настоящем разделе дан обзор различных устройств управления машины и используемых символов управления.

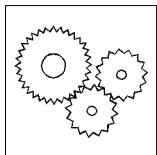
Функции машины распределены между следующими устройствами управления:

- Главный выключатель
- Водопроводная арматура

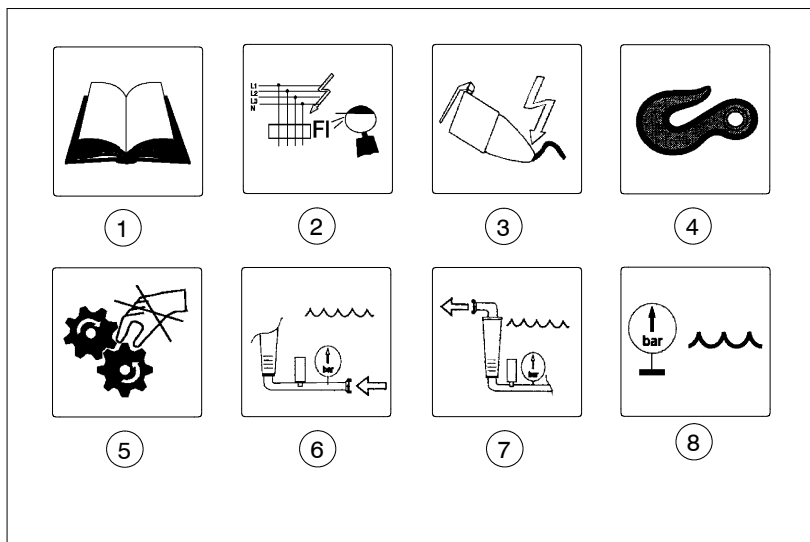
Водопроводная арматура



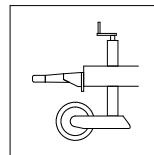
- 1 Редукционный вентиль
- 2 Внешний подвод воды
- 3 Спускной вентиль
- 4 Вентиль точной регулировки



Символы управления



- 1 Место хранения Руководства по эксплуатации
- 2 Подключение только через автомат защитного отключения тока повреждения или тока утечки
- 3 Сетевой штекерный разъем
- 4 Место строповки
- 5 Не прикасаться к подвижным/вращающимся деталям
- 6 Водопроводный вход
- 7 Водопроводный выход
- 8 Реле давления воды



4 Транспортировка, монтаж и подключение

В этой главе содержится информация о безопасной транспортировке машины. Кроме того, в этой главе описаны действия, необходимые для монтажа и подключения машины. Ввод машины в эксплуатацию описан только в главе "Эксплуатация".

4.1 Распаковка машины

Машина упаковывается на заводе-изготовителе для транспортировки. Распакуйте машину и утилизируйте упаковочный материал.

Утилизация упаковочного материала

Используемая упаковка изготовлена из материала, подлежащего переработке.



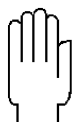
Охрана окружающей среды

Утилизируйте упаковочный материал в соответствии с национальными правилами охраны окружающей среды.

Утилизируйте картонные, пластиковые и деревянные элементы отдельно и согласно установленным правилам.

4.2 Транспортировка

Для транспортировки машины на стройплощадку погрузите ее на подходящее транспортное средство.



Внимание

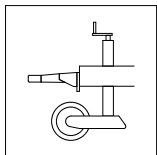
На транспортном средстве заблокируйте машину от скатывания, соскальзывания и опрокидывания.



Опасность

При неправильном использовании или повреждении погрузочных приспособлений возможно падение поднятых грузов.

Поэтому ни в коем случае не стойте под подвешенными грузами.



4.3 Место установки

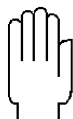
Ответственность за надежность установки машины несет оператор. Тщательно проверьте предполагаемое место установки и откажитесь от него, если возникают сомнения относительно безопасности. Машину следует устойчиво смонтировать на плоской поверхности и защитить от нежелательных перемещений. Рабочие места у распределительного шкафа и в зоне насосного узла должны быть хорошо доступны.

4.4 Соединительные элементы

Далее описывается, как подключить машину к электрической сети и водопроводу.

Подключение к источнику тока

Подключение электрооборудования производится в соответствии с входящей в комплект поставки электрической схемой.



Внимание

Не включайте главный выключатель.
Главный выключатель должен оставаться заблокированным до полного завершения монтажа установки.



Примечание

Работы проводите с учетом соответствующих Директив Немецкого Союза Электротехников, правил техники безопасности и при эксплуатации устройства вне пределов Федеративной Республики Германии - соответствующих национальных предписаний.

Последовательность действий

Перед началом работ по подключению должны быть проверены условия для электромонтажа.

- Параметры силовой сети, к которой нужно подключить агрегат, должны быть достаточны для его работы.

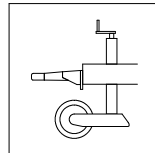
Прокладка электрического кабеля

Подводящие кабели - с учетом местных условий - должны прокладываться в зоне видимости и быть защищенными от повреждений, например, с помощью кабельных каналов. Они не должны мешать обслуживающему персоналу.

Подключение к водопроводной сети

Подключение к водопроводной сети должно осуществляться только в соответствии с DIN 1988 - TRWI, т. е. с помощью трубного разъема конструкции 1 или самотеком (промежуточный бак с нагнетательным насосом).

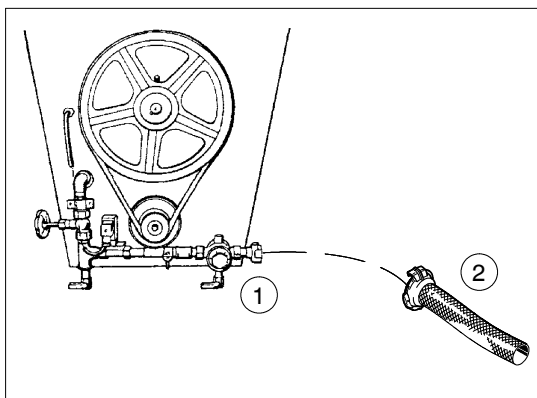
Продолжение на следующей странице



Перед началом работ по подключению проверьте наличие необходимых условий для подачи воды.

- Диаметр трубопровода должен быть не менее 3/4".
- Давление воды должно быть не менее 4 бар.

- ▶ Присоедините встроенный шланг для воды к смесительной трубе.



- 1 Подключение к водопроводной сети
- 2 Подающий водопровод водопроводной сети

- ▶ Внешний подвод воды (2) соедините с помощью прилагаемой соединительной муфты с входом для воды (1).

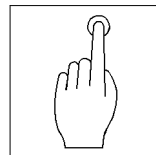
Прокладка водопроводов

Подводящие водопроводы - с учетом местных условий - должны прокладываться в зоне видимости и быть защищены от повреждений. Они не должны мешать обслуживающему персоналу.



Внимание

При опасности замерзания трубопроводы должны быть проложены так, чтобы исключить опасность замерзания в них воды.



5 Эксплуатация

В настоящей главе Вы получите информацию по управлению машиной. Вы узнаете, какие операции необходимо выполнить для ввода в эксплуатацию, при эксплуатации и очистке машины.

5.1 Аварийное прекращение работы

Прежде чем начать управление машиной, твердо уясните себе порядок действий в случае аварийного прекращения работы!

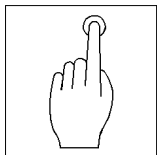


Опасность

Как только при управлении машиной возникнет аварийная ситуация, следует немедленно произвести описанные ниже действия.

- ▶ Главный выключатель перевести в положение "0".
- ▶ Найдите и полностью устраните причину неисправности!

Запустите установку согласно Инструкции по вводу в эксплуатацию.



5.2 Ввод в эксплуатацию

При приемке машины в эксплуатацию оператор машины должен быть настолько детально ознакомлен с ней, чтобы исключались повреждения и несчастные случаи.

Эксплуатирующая машину организация при каждом использовании машины несет полную ответственность за безопасность находящихся в опасной зоне людей. В связи с этим она обязана обеспечить абсолютную безопасность эксплуатации машины.

Пробный пуск

Прежде чем приступить к работе с использованием машины, произведите ее пробный пуск и контроль правильности функционирования.



Примечание

При обнаружении во время испытаний каких-либо дефектов немедленно устраняйте их.

После каждого ремонта необходима повторная проверка. Только после успешного проведения всех перечисленных ниже проверок можно принимать машину в эксплуатацию.

Подготовка к вводу в эксплуатацию

Перед запуском установки необходимо выполнить важные операции, связанные с проверкой.

Проверка механики

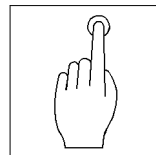
Следует проверить:

- правильно ли закрыты все замки;
- достаточно ли натяжение клинового ремня;
- нет ли течей в водопроводной арматуре.



Опасность

Эксплуатировать машину разрешается только с присоединенной смесительной трубой и защитной решеткой.

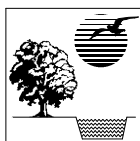


5.3 Эксплуатация

В соответствии с приведенной ниже пошаговой последовательностью и при соблюдении норм по технике безопасности можно начать запуск машины.

Заполнение готовым продуктом

Мешки вскрыть на защитной решетке бункера и высыпать содержимое.



Охрана окружающей среды

При утилизации пустых мешков соблюдайте действующие в Вашем регионе правила уничтожения отходов.



Опасность

При проведении любых работ, при которых частицы стройматериалов по дыхательным путям могут попадать в организм, следует использовать средства защиты органов дыхания и лица. Следите за информацией, предоставляемой изготовителями стройматериалов. Средства первой медицинской помощи должны быть наготове. При необходимости примите срочные меры по оказанию первой помощи! Обо всех травмах информируйте руководителя.

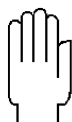
Заполнение с помощью транспорта



Примечание

Данная функция возможна только при наличии транспорта.

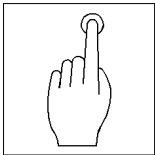
- ▶ Выключите машину и отсоедините сетевой штекер.
- ▶ Удалите защитную решетку.
- ▶ Установите кожух фильтра и присоедините подающие шланги.



Внимание

Следуйте также указаниям Руководства по эксплуатации транспорта.

- ▶ Заполняйте машину CM 528-20 пока индикатор уровня не подаст сигнал заполнения.



Заполнение с помощью промежуточного кожуха.



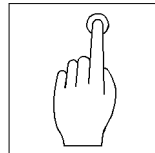
Примечание

Данная функция возможна только при наличии промежуточного кожуха.

- ▶ Выключите машину и отсоедините сетевой штекер.
- ▶ Удалите защитную решетку.

Обратите внимание на то, чтобы уплотнительные кромки CM 528-20 и промежуточного кожуха были чистыми.

- ▶ Установите промежуточный кожух и закрепите его замками.
- ▶ Соедините шлангом промежуточный кожух и стационарный бункер с помощью быстроразъемных муфт и тщательно их затяните.
- ▶ Откройте шаровой кран стационарного бункера.



Регулировка расхода воды

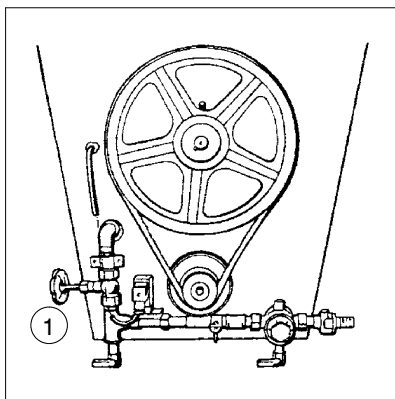
Требуемый расход воды может быть установлен с помощью вентиля тонкой регулировки.

- ▶ Включите главный выключатель.
⇒ Машина работает, начинается подача.
- ▶ Проверьте консистенцию выходящего из смесительной трубы раствора.



Опасность

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.



1 Вентиль точной регулировки

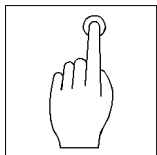
Увеличение или уменьшение подачи воды осуществляется вращением вентиля точной регулировки (1) против часовой стрелки или по часовой стрелке соответственно.



Примечание

С помощью электрического выключателя запускается приводной двигатель и одновременно срабатывает магнитный клапан устройства дозатора воды.

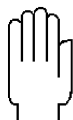
- ▶ Задайте требуемый расход воды с помощью регулировочного вентиля.
- ▶ Отключите привод машины по получении желаемого количества раствора.
⇒ Подача воды и процесс смешивания прерываются.



Прекращение работы

Плановое прекращение работы машины при длительных перерывах или по окончании работ.

При длительных перерывах или по окончании работ смеситель запускается на холостом ходу и в заключение очищается, как это описано в главе "Очистка".



Внимание

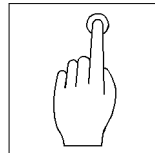
Обратите внимание на время схватывания раствора.

При слишком длинных перерывах в работе раствор может затвердеть. Это может привести к трудностям при повторном запуске или к повреждению прямооточного смесителя CM 528-20.

Если машина прекращает работу незапланировано (исчезновение питания).

- ▶ Выключите главный выключатель.
- ▶ Отсоедините смесительную трубу.
- ▶ Выполните очистку машины в указанном в главе "Очистка" порядке.
- ▶ Устраните неисправность.

Запустите установку согласно Инструкции по вводу в эксплуатацию.



Эксплуатация в зимних условиях

В холодное время года водопроводная арматура прямооточного смесителя CM 528-20 может получить повреждения замерзшей водой.

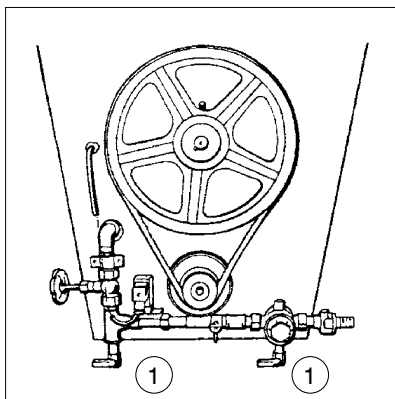
Освобождайте трубопроводы от остатков воды при длительных перерывах в работе и после очистки.



Внимание

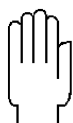
При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

- ▶ Демонтируйте шланг подвода воды.



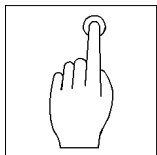
1 Водосливной кран

- ▶ Откройте оба водосливных крана.



Внимание

Закройте водосливные краны перед следующим вводом в эксплуатацию.



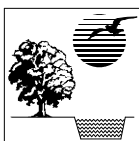
5.4 Очистка

По окончании работы очистите машину, чтобы при повторном вводе в эксплуатацию обеспечить функциональность важных узлов машины.



Примечание

Перед очисткой действуйте, как описано в главе "Прекращение работы".

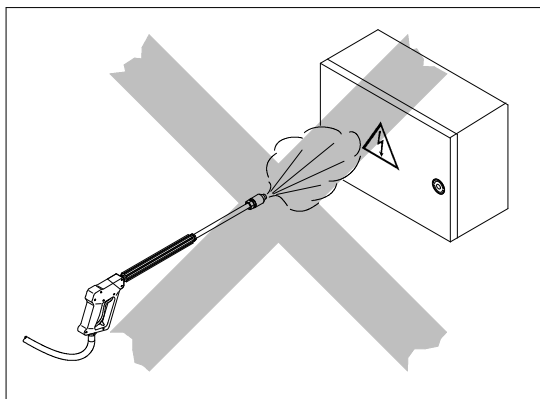


Охрана окружающей среды

При очистке следуйте действующим в Вашем регионе предписаниям по утилизации отходов.

Общие положения

Перед очисткой машины водой, струей пара с помощью очистителя высокого давления или другими чистящими средствами закройте или заклейте все отверстия, в которые из соображений безопасности и/или для обеспечения правильного функционирования не должны попадать вода, пар и чистящие средства. Особенно подвержены опасности электродвигатели, распределительные шкафы и электрические разъемы.

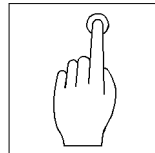


Не допускайте попадания воды в электросистему



Примечание

В течение первых шести недель эксплуатации мойте все окрашенные поверхности исключительно холодной водой под давлением не более 5 бар. Не используйте никаких агрессивных чистящих добавок. Только по истечении этого времени лак затвердевает и можно использовать пароструйные устройства или аналогичные средства.



Вода, попадающая со всех сторон на машину, не оказывает вредного воздействия. Установка защищена от брызг воды, но не водонепроницаема.

После очистки необходимо полностью удалить защитные покрытия и наклейки!



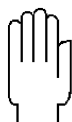
Внимание

При опасности замерзания полностью слейте остатки воды из машины и трубопроводов.

Машина

По окончании работы машину следует очистить в следующей последовательности.

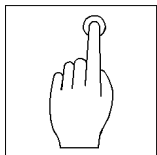
- ▶ Запустите на холостом ходу бункер.
- ▶ Перекройте подачу воды.
- ▶ Выключить машину главным выключателем и отсоедините сетевой разъем.
- ▶ Снимите шланг со смесительной трубы.
- ▶ Отсоедините смесительную трубу.
- ▶ Выньте вал смесителя из смесительной трубы.
- ▶ Почистите смесительную трубу и вал смесителя щткой и водой.
- ▶ Снимите защитную решетку.
- ▶ Бункер и трубу-дозатор очистите щткой всухую.



Внимание

Обратите внимание на то, чтобы вода не попала в бункер и трубу-дозатор.

- ▶ Очистите опорную шейку.
- ▶ На коренную шейку вала смесителя нанесите консистентную смазку и вставьте в смесительную трубу.
- ▶ Насадите смесительную трубу на бункер и закрепите.
- ▶ Установите защитную решетку и зафиксируйте болтом.



Опасность

Никогда не засовывайте руки в движущиеся части машины - ни на работающей, ни на выключенной машине.

5.5 Вывод машины из эксплуатации

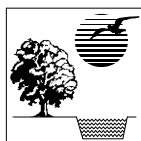
Если требуется вывести машину из эксплуатации или отправить на хранение, то ее следует смазать и при необходимости законсервировать.



Примечание

Консервация и смазка машины защищают ее от коррозии и быстрого старения. Они необходимы, если:

- наступает длительный перерыв в эксплуатации машины;
- при транспортировке или хранении машина подвергается воздействию агрессивных сред.



Охрана окружающей среды

Доверьте утилизацию машины авторизованному специальному предприятию.

- ▶ Оставляйте машину на хранение только в обесточенном состоянии.
- ▶ Консервировать машину нужно подходящими средствами.



6 Неисправности, причины и способы устранения

В настоящей главе дан обзор неисправностей, их возможных причин и возможностей их устранения. При поиске неисправностей соблюдайте нормы по технике безопасности.

Работы с электрооборудованием могут выполнять лишь обученные специалисты.

6.1 CM 528-20 в целом

В этой главе описаны возможные причины неисправностей и способы их устранения.

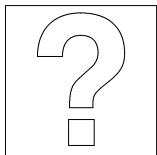
Машина не запускается	
Причина	Способ устранения
Отсутствует электропитание.	Проверьте разъем и предохранитель.
Схватился раствор в смесительной трубе.	Очистите смесительную трубу. См. главу "Очистка".



Опасность

Работы с электрооборудованием гидроагрегата могут проводить только специалисты-электрики или проинструктированный персонал под руководством и наблюдением специалиста-электрика в соответствии с правилами электробезопасности.

Отсутствует вода	
Причина	Способ устранения
Не открывается магнитный клапан.	Возможно, неисправна катушка, замените.



Неисправности, причины и способы устранения

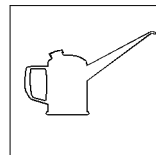


Раствор слишком густой	
Причина	Способ устранения
Недостаток воды.	Проверьте подвод воды, давление воды должно быть не менее 4 бар. При необходимости включите повышающий давление насос.
Засорен водный фильтр.	Очистите водный фильтр.

Раствор слишком текучий	
Причина	Способ устранения
Избыток воды.	Проходной вентиль открыт слишком сильно.

Консистенция раствора колеблется	
Причина	Способ устранения
Засорился фильтр редуccionного вентиля.	Очистите фильтр.

Машина не перемешивает. Слышны визгливые звуки	
Причина	Способ устранения
Натяжение клинового ремня недостаточно.	Подтяните ремень, при необходимости замените.



7 Техническое обслуживание

В настоящей главе дана информация о работах по техническому обслуживанию, что необходимо для надежной и эффективной эксплуатации машины.

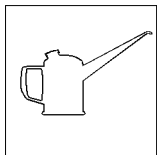
Просим обратить особое внимание на то, что Вы должны добросовестно проводить все предписанные проверки и выполнять ремонтно-профилактические работы. В противном случае мы снимаем с себя всю ответственность и гарантийные обязательства. В сомнительных случаях в любое время Вам поможет советом и делом наша сервисная служба.

7.1 Периодичность технического обслуживания



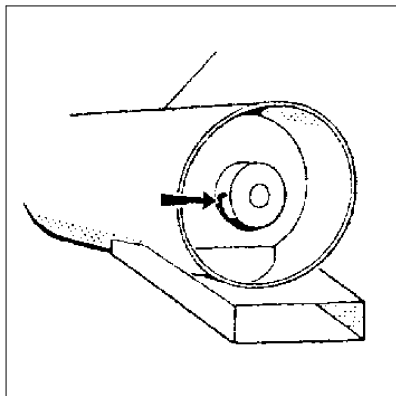
Примечание

Для первичного обслуживания привлечите специалиста сервисной службы фирмы Putzmeister Moertelmaschinen GmbH или дилера, авторизованного фирмой Putzmeister Moertelmaschinen GmbH.



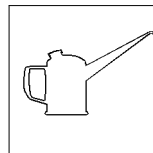
Подшипник скольжения

Подшипник скольжения, как и его вкладыш, следует регулярно проверять на износ.



Снятие металлической скобки

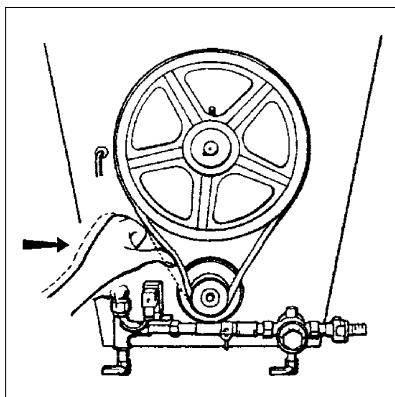
- ▶ Снимите металлическую скобку.
- ▶ Извлеките подшипник, при необходимости вытолкните сзади стержнем и замените.
- ▶ Скобку снова установите в предусмотренные пазы подшипника.



Клиновой ремень

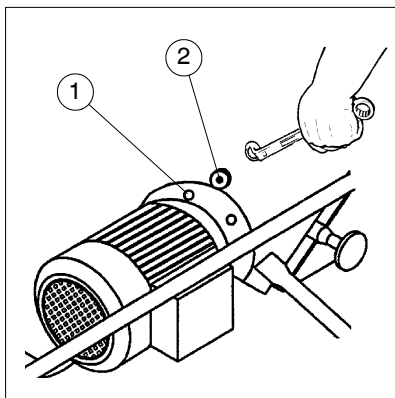
Натяжение клинового ремня следует проверять каждые четыре-шесть недель.

- ▶ Снимите защитный кожух.
- ▶ Проверьте натяжение клинового ремня.



Проверка натяжения клинового ремня

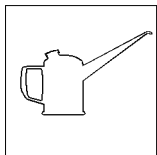
- ▶ Не допускается слабина клинового ремня более 1 см.



- 1 Болт с шестигранной головкой
- 2 Эксцентриковый зажим

- ▶ При слишком слабом натяжении клинового ремня ослабьте все болты (1) двигателя.
- ▶ Ослабьте болт эксцентрикового зажима (2).
- ▶ Проворачивая эксцентриковый зажим (2), натяните клиновой ремень.

Продолжение на следующей странице

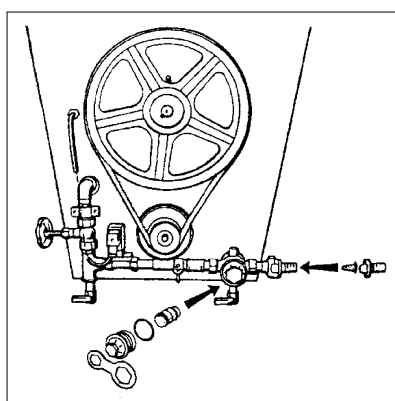


- ▶ Затяните болт эксцентрикового зажима (2).
- ▶ Затяните все болты (1).
- ▶ Установите защитный кожух.

Очистка водопроводного фильтра

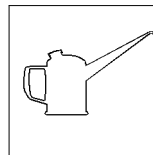
Водопроводный фильтр следует извлекать и чистить каждые четыре-шесть недель.

- ▶ Снимите защитный кожух.



Очистка водопроводного фильтра

- ▶ Извлеките водопроводный фильтр и промойте его водой. При необходимости прочистите сжатым воздухом.
- ▶ Установите защитный кожух.



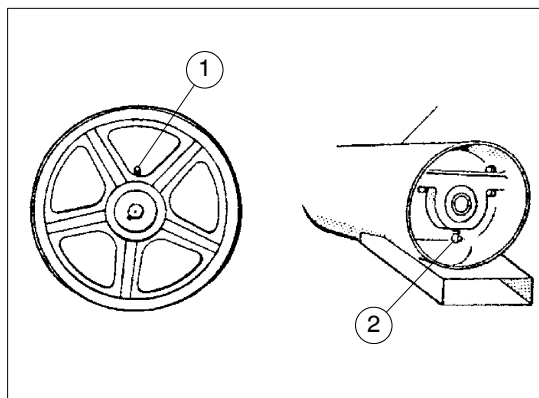
7.2 Схема смазки

Точки смазки следует каждые четыре-шесть недель обрабатывать одним-двумя толчками шприца смазкой для подшипников.



Внимание

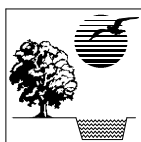
Если Ваш прямоточный смеситель CM 528-20 оснащён подшипником скольжения, то смазывать его не следует.



- 1 Точка смазки привода
- 2 Точка смазки подшипника

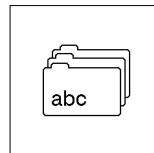
Консистентная смазка для ручного смазывания

Используйте в качестве консистентной смазки универсальную смазку на литиево-мыльной основе: маркировка по DIN 51 502: K2K класс 2 NLGI.



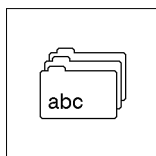
Охрана окружающей среды

При удалении смазочных материалов или чистящих средств соблюдайте действующие условия охраны окружающей среды.



Предметный указатель

В настоящей главе даются важнейшие термины с указанием номера страницы, на левом поле которой конкретный термин публикуется в виде заголовка. Этот предметный указатель построен в алфавитном порядке по основным терминам. Некоторые термины подразделяются на подчиненные понятия, которые начинаются с дефиса.



В

Ввод в эксплуатацию, 5 - 2

Подготовка, 5 - 2

Пробный пуск, 5 - 2

Водопроводная арматура, 3 - 5

Вывод машины из эксплуатации,
5 - 10

З

Заводская табличка, 3 - 4

Заполнение

Готовый продукт, 5 - 3

Промежуточный кожух, 5 - 4

Транспорт, 5 - 3

Защитные устройства, 2 - 5

Знаки, 1 - 5

И

Изменения, 2 - 3

Использование не по
назначению, 2 - 3

Использование по назначению, 2
- 2

М

Место установки, 4 - 2

О

Обзор конструктивных
элементов, 3 - 1

Обслуживание, Клиновой
ремень, 7 - 3

Опасность травмирования, 2 - 3

Ответственность, Исключение, 2
- 3

Охрана окружающей среды, 2 -
6

Очистка, 5 - 8

Машина, 5 - 9

Общие положения, 5 - 8

П

Периодичность технического
обслуживания, 7 - 1

Персонал, 2 - 6

Специалисты-электрики, 2 - 6

Подключение, 4 - 2

Водопроводная сеть, 4 - 2

Разводка, 4 - 2

Электроэнергия, 4 - 2

Подключение к водопроводной
сети, 4 - 2

Водопровод, 4 - 3

Предисловие, 1 - 3

Прекращение работы, 5 - 1, 5 -
6

Пробный пуск, 5 - 2

Проверка, Механика, 5 - 2

Р

Разгрузка, 4 - 1

Расход воды, Регулировка, 5 - 5

Рекомендации по смазочным
материалам, 7 - 5

С

Символы, 1 - 5, 3 - 6

Смазка, Ручное смазывание, 7 -
5

Т

Технические характеристики, 3 -
2

Масса, 3 - 2

Мощность, 3 - 3

Производительность, 3 - 3

Размеры, 3 - 2

Техническое обслуживание

Водопроводный фильтр, 7 - 4

Подшипник скольжения, 7 - 2

У

Управление, Символы
управления, 3 - 6

Устройства управления, 3 - 5

Ш

Шум, 2 - 5

Эксплуатация, 5 - 3

Эксплуатация в зимних условиях,
5 - 7

**Putzmeister
Moertelmaschinen GmbH**

Max-Eyth-Strasse 10
D-72631 Aichtal
Postfach 21 52
D-72629 Aichtal
Тел. +49 7127 / 599-0
Факс +49 7127 / 599-743

Putzmeister Iberica S.A.

Camino de Hormigueras 173
28031 Madrid
Тел. (1) 428 81 00
Факс (1) 428 81 06

Putzmeister Limited

Chesterfield Trading Estate
Carrwood Road
Sheepbridge/Chesterfield/
Derbyshire S41 9QB
Тел. (0 12 46) 45 45 46
Факс (0 12 46) 126 00 77

Putzmeister (SA) (Pty) Ltd.

1485 Citrus Street.
Honeydew/Johannesburg
PO Box 5146
2118 Cresta / South Africa
Тел. 0027-(0)11-794-3790
Факс 0027-(0)11-794-4119

Putzmeister France

Zone Industrielle
Rue Jean Jaurès
91861 Epinay sous Sénart
Тел. (1) 69 39 69 39
Факс (1) 60 47 20 68

Putzmeister America

Mortar Maschine
1733 90th Street
Sturtevant, WI 53177
Тел.: (262) 886 3200
Факс: (262) 886 3212

Другие представительства фирмы с сервисными службами имеются в следующих странах:

Австралия	Египет	Коста-Рика	Перу	Тунис
Австрия	Израиль	Куба	Польша	Турция
Алжир	Индия	Кувейт	Португалия	Украина
Аргентина	Индонезия	Ливан	Россия	Уругвай
Бахрейн	Иордания	Люксембург	Румыния	Филиппины
Бельгия	Ирак	Маврикий	Сальвадор	Финляндия
Боливия	Иран	Малайзия	Саудовская	Франция
Босния	Исландия	Мальта	Аравия	Хорватия
Венгрия	Италия	Мексика	Сингапур	Чехия
Венесуэла	Йемен	Новая Зеландия	Сирия	Чили
Вьетнам	Канада	Норвегия	Словакия	Швейцария
Гватемала	Катар	ОАЭ	Словения	Швеция
Голландия	Кипр	Оман	СНГ	Эквадор
Гонг-Конг	Китай	Пакистан	США	Югославия
Греция	Колумбия	Панама	Таиланд	Япония
Дания	Корея	Парагвай	Тайвань	



Putzmeister Moertelmaschinen GmbH

Postfach 2152

D-72629 Aichtal

Тел. +49 7127 / 599-0

Факс +49 7127 / 599-743

Интернет: <http://www.moertelmaschinen.de>

E-mail: pmm@pmw.de