

Рельсолом SB 100 мобильный

Содержание:

1. Содержание предложения
2. Функциональное описание
3. Составляющие
4. Технические данные
5. Исполнение
6. Прочие поставки и особенности
7. Торговые условия

1. Содержание предложения

Комплект поставки агрегата для разлома рельс или аналогичных материалов состоит из:

- 1 комплект рельсолома SB100 с укороченным рольгангом на подвижном шасси, как самостоятельная часть
- 1 комплект рольганга со всеми составляющими частями и штапельной площадкой на втором подвижном шасси, как самостоятельная часть
- Цепного занавеса с боковыми резиновыми фартуками для защиты от осколков при работе рельсолома
- Рольганга для непрерывной подачи материала
- Гидроагрегата, состоящего из насоса, масляного бака, системы фильтров, воздушно-масляного охладителя и маслоуловительной ванны под пневмоагрегатом
- Пневмоагрегата, состоящего из компрессора, резервуара для сжатого воздуха и вспомогательной части
- Гидропневматического управления клапанами
- Электрического обогрева масляного танка и пневмоклапанов
- Электрообеспечения и управления
- Пульты управления для работы в автоматическом и ручном режиме
- Документации на рельсолом для описанного объёма поставки (инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию)
- Монтажа ,наладки и пробной эксплуатации у нас в рамках заводской приёмки с Вашими материалами

2. Функциональное описание

2.1 Принцип действия

Рельсы сделаны из особотвёрдых материалов, чтобы выдерживать большую нагрузку при контакте колеса по рельсу. Эти материалы обладают высокой износостойкостью, которая обеспечивается соответствующей твёрдостью и прочностью на разрыв.

Рельсолом SB100 является технологичной и экономически выгодной альтернативой для измельчения железнодорожных рельс. По стоимости переработанной тонны материала рельсолом выгоден по сравнению с большими ножницами, а также и с резкой огнём и измельчением вручную.

Рельсолом SB100 является многократно испытанным изделием и подходит для переработки всех применяемых марок рельс и стрелочных переводов весом до 75 кг за погонный метр.

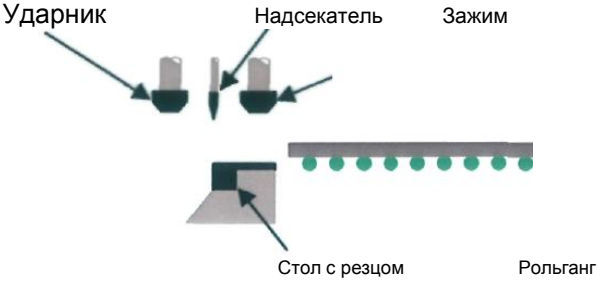
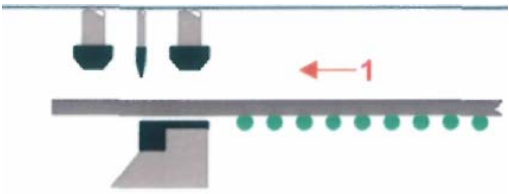
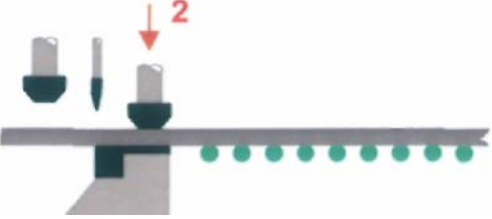

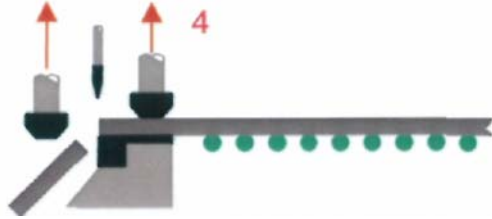
Принцип действия построен на том, что твёрдые и хрупкие материалы отличаются высокой чувствительностью к надсеканию или надрубанию. Для разлома рельс подаётся на стол с резцом. Затем он надсекается в области максимальных напряжений на растяжение, после чего рельс изгибается на резце пока материал не сломается. Таким образом требуются значительно меньшие усилия для разлома материала. Так например, для разлома рельса марки S 64 требуется усилие всего лишь в 1000кN(100т).

В автоматическом режиме агрегат обслуживается одним рабочим для подачи рельс. Благодаря своей прочной конструкции, рельсолом SB100 уже длительное время находится в применении.

2.2 Эксплуатация рельсолома

Чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию рельсолома, необходимо учесть следующие факторы:

- **Температура:** Рельсолом сконструирован для температур от —10 bis 30 °C
При низких температурах масляный бак и пневмоклапаны обогреваются, чтобы обеспечить оптимальную температуру масла и не допустить разрушения клапанов. Обогрев пневмоклапанов осуществляются вручную. При высоких температурах тепло через воздушно-масляный охладитель отводится из гидросистемы в окружающий воздух. Это позволяет поддерживать оптимальную температуру жидкости в гидрокомпонентах.
Принципиально не допускается прогрев рельс для разлома солнечными лучами, так как при этом теряется их хрупкость, что влияет на нормальный процесс разлома.
- **Метеоусловия:** Чтобы уменьшить влияние погодных условий рекомендуется устанавливать агрегат под навесом.
- **Уровень шума:** Максимальный уровень шума рельсолома под нагрузкой составляет 83 dB (A).

<p>0</p>	<p>Начальное положение</p> 	<p>В исходном положении все инструменты убраны. Лежащий на рольганге рельс подается по роликам в рабочую зону рельсолома.</p>
<p>1</p>	<p>Подача рельса</p> 	<p>Рельс подаётся на стол с резцом на заданную длину обломка. Это обеспечивается таймером, управляющим движением рольганга. Как только рольганг останавливается, начинается процесс разлома.</p>
<p>2</p>	<p>Зажим двигается вниз</p> 	<p>Вначале двигается зажим вниз и фиксирует рельс на столе. При этом рольганг посредством пружин опускается.</p>
<p>3</p>	<p>Ударник двигается вниз, надсекатель делает насечку и сразу убирается вверх</p> 	<p>Пока ударник двигается вниз, надсекатель делает на рельсе насечку и сразу убирается вверх.</p>
<p>4</p>	<p>Зажим и ударник двигаются вверх</p> 	<p>После того как процесс разлома закончен ударник и зажим возвращаются в исходное положение. Обломок скатывается в приёмный лоток.</p>

2.4 Подача и производительность

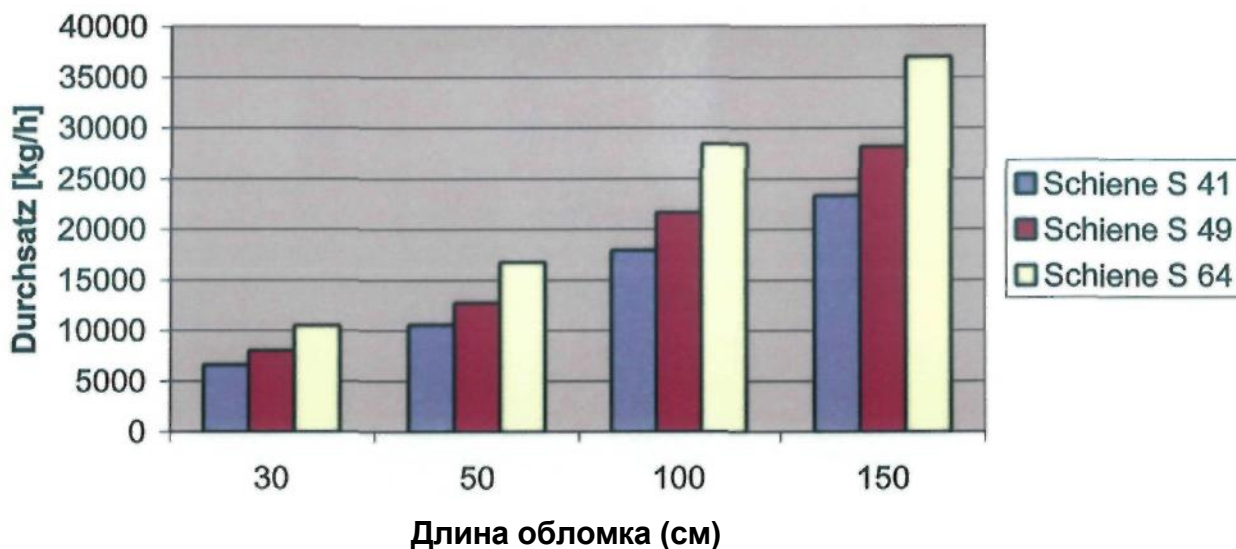
Загрузка рельсолома осуществляется с помощью крана.

Рельсы краном укладываются на штапельную площадку около рельсолома, откуда позже они вручную подаются на рольганг. По рольгангу рельсы надвигаются в ломательный механизм.

Производительность рельсолома зависит от профиля рельса (вес про погонный метр), длины обломка, скорости подъёма ударника и скорости движения рольганга. Чтобы получить оптимальную производительность рельсолома, надо, например, обеспечить бесперебойную подачу рельс и нормальный процесс разлома.

Следующая диаграмма показывает достигаемую производительность в зависимости от длины обломка и профиля рельс. Расчёт производительности выполнен при среднем времени разлома 7 сек. и скорости подачи 0,4м/сек. На диаграмме: Durchsatz=Производительность в кг/час; Тип рельс: S 41, S 49, S 64

Производительность SB100



3. Отдельные составляющие

Отдельные составляющие рельсолома приведены в приложении 1 стр.1 и 2

3.1 Ломательный механизм

Ломательный механизм состоит из зажима , надсекателя, ударника, стола с резцом, а также станины, на которой все части смонтированы. Станина является прочной сварной конструкцией, которая должна выдерживать ударные нагрузки, возникающие при разломе рельса. Части конструкции, подверженные воздействию мелких осколков от разлома, закрыты приваренными металлическими щитками. Зажим и ударник приводится в действие гидравликой, а надсекатель пневматикой. Цилиндры соединяются с соответствующим инструментом шарнирно, что уменьшает вредное действие боковых усилий на поршни. Инструменты двигаются по длинным гладким направляющим, которые для ударника и зажима автоматически смазываются. В области возможного попадания осколков направляющие полностью закрыты.

Направляющие являются сменными и могут наставляться.. Технические данные ломательного механизма приведены в таблице:

Ударник:	Макс. усилие	1000 kN
	Подъём	370 мм
Зажим:	Высота хода	290 мм
	Ширина хода	300 мм
	Подъём	250 мм
	Скорость подъёма:	9-10 1/мин
Гидравлический насос:	Мощность	37 kW

3.2 Рольганг

Рельсы для разлома перемещаются в ломательный механизм с помощью рольганга. Высота рольганга выбрана так , чтобы подача рельса обеспечивалась над столом. При разломе рольганг опускается посредством пружин. Загрузка рольганга происходит с боковой штапельной площадки. Рольганг состоит из отдельноприводных роликов. Возможные ударные нагрузки выдерживаются засчёт прочности конструкции роликов и применения подшипников.

3.3 Электрошкаф с электроуправлением

Электрошкаф содержит электроуправление и может быть установлен слева или справа от ломательного агрегата.

Возможен автоматический и ручной режим работы установки.

Автоматический режим:

В автоматическом режиме запускаются сначала масляный насос и рольганг. Затем начинается ломательный процесс, как описано в 2.3

Ручной режим:

При достижении установленной длины обломка рольганг останавливается. Ломательный процесс теперь может вручную выполняться.

Аварийное отключение:

При опасности агрегат отключается с помощью кнопки экстренного выключения

3.4 Установка для создания давления

Установка состоит из гидроагрегата и компрессора для подачи сжатого воздуха в привод надсекателя.

Номинальное давление составляет максимум 10 bar, при ёмкости 350 л. Мощность привода компрессора 3 кватт

Гидравлическая энергия для привода ударника и зажима создаётся аксиальнопоршневым насосом с давлением 175 bar. Привод насоса осуществляется посредством электромотора мощностью 37 kW.

Масло гидросистемы очищается в отдельном фильтрующем контуре, состоящем из насоса и масляного фильтра. Привод осуществляется с помощью электромотора мощностью 2,2 kW.

Ёмкость масла составляет приблизительно 800л., при этом уровень его отслеживается плавающим датчиком, а за температурой следит термостат.

Зимой масляный бак и пневмоклапан обогреваются с помощью дополнительного обогревателя, чтобы с одной стороны масло достигло оптимальной рабочей температуры, а с другой исключить разрушение клапана из-за промерзания конденсата. При повышенных температурах тепло отводится из гидросистемы через воздушно-масляный охладитель в окружающий воздух.

Под гидроагрегатом установлена ванна, которая улавливает масло при возможных подтёках.

3.5 Техника безопасности

Чтобы предотвратить опасность для людей и техники при эксплуатации агрегата, предусмотрены следующие мероприятия.

Для исключения затягивания оператора в ломательный механизм (в месте захода рольганга) выполнены металлические щитки.

В процессе разлома вследствие хрупкости и твёрдости материала образуются осколки. Поэтому машина оснащена цепными занавесами и боковыми резиновыми фартуками для защиты от осколков и обломков. Для защиты оператора от касания рельса при его зажиме на столе, на рольганге установлена специальная дуга, которая ограничивает колебание рельса.

При возникновении опасности агрегат полностью отключается кнопкой экстренного выключения на пульте управления.

Для защиты гидросистемы от превышения давления установлен ограничительный клапан, который открывается при повышении давления свыше чем 175 bar. От уменьшения масла меньше допустимого гидросистема защищена датчиком-поплавком в масляном баке.

3.6 Документация

Объём поставки содержит следующую документацию в двух экземплярах на немецком языке:

- Перечень норм соответствия знаку CE на агрегат
- Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Сборочный чертёж
- Список запасных частей
- Схема гидросистемы
- Схемы электрики, состоящие из электрической схемы, схемы соединений
- Перечень элементов
- Технические данные основных компонентов

4. Технические данные

В следующей таблице приведены самые важные технические данные:

Ломатель – гидравлика - пневматика	Ударник	Макс. сила удара	1000 кN
		Подъём	370 мм
	Зажим	Макс. усилие	550 кN
		Высота хода	290 мм
		Ширина хода	300 мм
		Подъём	250 мм
	Скорость подъёма		9-10 1/ мин.
	Насос	Аксеально-поршневой насос	
		Рабочее давление масла	макс. 175 bar
		Минеральное масло HLP DIN 51524 Teil 2	
Вязкость: ISO VG 32		800 л	
Сжатый воздух	Рабочее давление	от 5 до 10 bar	
Вес	Ломатель, установка сжатого воздуха с двигателем и управлением, без масла	са. 8.200 kg	
Рольганг	Длина		7.400 мм
	Двигатель	Двигатель с коробкой передач и тормозами,	
		Мощность	3 kW
		Нормальная скорость	400 мм/сек
		Вес	са. 4.100 kg

Электрическая мощность подключения составляет:

Мотор	Мощность
Рольганг	3 kW
Компрессор	3 kW
Главный насос	37 kW
Насос фильтра	2,2 kW
Воздушно-масляный сухогопитель	0,55 kW
Электрообогрев	6,25 kW
Насос системы смазки	0,18 kW
Сумма	52,18 kW

5. Исполнение

5.1 Смазка / Износ

В связи с необходимостью смазки двигающихся частей, в агрегате применена центральная система смазки. Направляющие для инструмента сменные и наращиваемые.

5.2 Окраска

Рельсом SB 100 с рольгангом и гидроагрегатом предварительно загрунтован с последующей покраской в ниже приведённые цвета:

Ломательный механизм	RAL 6011(светлозеленый)
Гидроагрегат	RAL 6011
Электрошкаф	RAL 7032 (серый)

По желанию могут другие окраски выполнены.

5.3 Электрическое исполнение

- Электроуправление: фирма Siemens
- Электромоторы: 230 / 400 V AC, 50 Hz
- Исполнение электромоторов : IP 54
- Напряжение управления экстренным отключением 24 V DC
- Напряжение управления клапанами: 24 V DC
- Тип электросети TN-C-S Трёхфазная сеть с заземлённой нейтралью и отдельным защитным проводом

6. Прочие условия

6.1 Заводская приёмка

Перед поставкой рельсолом собирается в Германии и проводится пробная эксплуатация с материалами заказчика (поставляется заказчиком бесплатно). Пробная эксплуатация заканчивается приёмкой изделия клиентом.

6.2 Изменения

В рамках технического усовершенствования изделия оставляем за собой право на конструкционные изменения.

7 Время поставки

Точное время поставки оговаривается при заключении договора. Нормально оно составляет около 7 месяцев.

8 Исключение

В нашем предложении не приведены ниже перечисленные работы и услуги. Они могут быть включены в предложение и выполнены по желанию заказчика.

- Строительство перекрытия над агрегатом
- Наполнение агрегата маслом
- Если необходимо, приёмка на месте
- Транспортировка к Вашему предприятию
- Разгрузка агрегата на месте
- Монтаж, ввод в эксплуатацию, обучение персонала у заказчика
- Документация на русском языке