



Официальный сайт SHAANXI AUTOMOBILE GROUP CO.,

LTD в России

<http://www.shacman.ru>

[info@shacman.ru](mailto:info@shacman.ru)

---

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ТЕХНИКИ НЕОБХОДИМО  
ПРОЧЕСТЬ РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТЕХНИКИ

БЕНЗОВОЗ



## Оглавление

I. Техническое описание продукции	2
II. Описание основных узлов продукции	3
III. Основные технические параметры и характеристики моделей продукции	11
IV. Порядок эксплуатации	12
V. Меры предосторожности при эксплуатации техники	15
VI . Принцип работы пневмосистемы	17
VII. Маркировка продукции	18

*Авторские права на данный документ принадлежат SHAANXI AUTOMOBILE GROUP CO.,LTD. Нарушение авторских прав преследуется по Закону.*

*Перевод с кит. языка: Красавина А.В.*

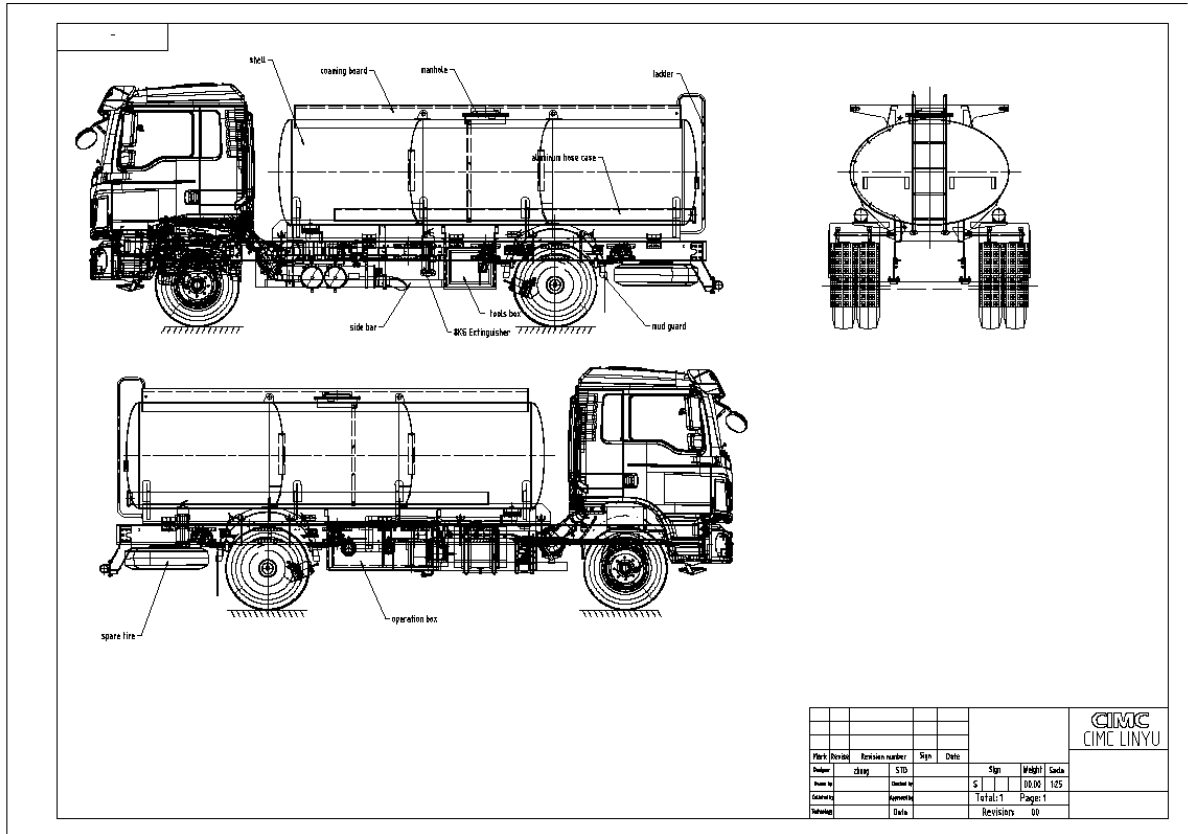
## I. Техническое описание продукции

Для производства бензовозов применяются шасси серийного грузового автомобиля, адаптированного к любому типу дорожного покрытия. Продукция применяется главным образом для заправки и транспортировки бензина, дизельного топлива, керосина и других легковоспламеняемых жидкостей. При необходимости можно перевозить и заправлять другие неагрессивные жидкости. При установке оборудования на шасси учитывается рациональное распределение нагрузки на ось, удобство управления и обслуживания, чем обеспечивается оптимизация нагрузки, удобство управления и презентабельный внешний вид.

Автомобиль состоит из шасси, цистерны и системы подрамника, насоса и системы трубопроводов, дополнительного защитного устройства, дополнительного оборудования и прочих компонентов.

Бензовоз (топливозаправщик) оснащается специальным насосом. При помощи системы трубопроводов и клапанов осуществляется закачка, откачка, слив топлива самотеком, заправка и прочие функции. Опционально возможна установка расходомера для точного отображения объема закачиваемого и откачиваемого топлива.

## II. Описание основных узлов продукции



### 1. Цистерна в сборе

Конструкция цистерны состоит из самой цистерны, подрамника и прочего дополнительного оборудования.

Цистерна представляет собой емкость для хранения жидкости, герметичную тару цилиндрической формы, располагающуюся в горизонтальном положении. Цистерна изготовлена из листовой стали или листов легированного алюминия. Внутри цистерны установлены волнорезы, в верхней части цистерны установлен люк, в нижней части



- сливное отверстие. Люк цистерны может выступать в роли заливного отверстия, а также может служить лазом в цистерну для ее проверки сервисными сотрудниками. Волнорезы предназначены для усиления корпуса цистерны, также они эффективно снижают ударную нагрузку жидкости о борта цистерны во время движения автомобиля. Для фиксации конструкции на шасси с обеих сторон днища цистерны симметрично установлены продольные балки, между которыми установлены поперечины. Для того, чтобы обеспечить свободное пространство для трубопроводов, цистерна зафиксирована на раме при помощи стремянок продетых через продольные балки. Для предотвращения коррозии, внешняя поверхность цистерны покрыта антикоррозийным составом и декоративным лако-красочным покрытием, обладающим прекрасными антикоррозийными свойствами. По желанию клиента возможно нанесение декоративного покрытия по индивидуальному дизайну.

Дополнительное оборудование цистерны представляет собой площадку для обслуживания люка, поручни и лестницу для подъема, расположенную в задней части цистерны. Возможна установка антискользящей площадки из углеродистой стали, а также площадки с нанесенным антискользящим покрытием, располагающейся возле люка. С обеих сторон люка можно установить стационарные поручни,

также опционально можно установить выдвижные ограждения.

- ★ Все крышки люков должны быть взрывозащитными, соответствующими требованиям европейских стандартов, обладающие взрывозащитной функцией.
- ★ Все донные клапаны должны иметь аварийный отсекающий клапан, обладать функцией аварийного отключения.

## ***2. Система трубопроводов***

Система трубопроводов состоит из насоса, донного клапана, трубопроводов, шарового клапана, штуцера быстрого соединения с ответной частью «мама» и «папа», топливного шланга, ящика для шлангов, ящика управления, контрольного клапана и прочих деталей. Опционально можно установить систему возврата топливных паров и систему нижней загрузки.

## ***3. Насос***

Насос бензовоза представляет собой устройство преобразования мощности. Он преобразует механическую энергию, поступающую от КОМ, в давление жидкости, чем осуществляет функцию закачки и откачки. Все насосы системы YSB, применяемые нашей компанией, являются специализированными шестеренчатыми насосами, применяемыми для бензовозов (автозаправщиков). Их характерными особенностями являются простая и компактная конструкция, удобство

обслуживания, мощная всасывающая способность, высокая эффективность, низкий уровень шума, долговечность.

Данный насос относится к классу насосов конструкции внешнего зацепления с парой шестерен, образующих зацепление по форме кривых. При зацеплении соответствующей пары шестерен образуется полость всасывания и откачки. При вращении шестерен, по мере выхода шестерен из зацепления, объем полости увеличивается, образуется разрежение (вакуум), происходит всасывание жидкости. По мере зацепления шестерен объем полости уменьшается, жидкость поступает в трубопровод.

#### ***4. Трубопроводы в сборе***

Система трубопроводов в сборе состоит из донного клапана, трубопроводов, шарового клапана, фильтрующего оборудования, штуцера быстрого соединения с ответной частью «мама» и «папа», топливного шланга, ящика для шлангов и прочих элементов.

Трубопроводы изготовлены из бесшовных оцинкованных стальных труб, с обоих концов установлены фланцы для подсоединения труб. Трубопроводы обладают высокой устойчивостью к давлению, мощными антикоррозийными свойствами, хорошей герметичностью, удобством подсоединения и т.д.

Тип и количество шаровых клапанов определяется требованиями

функционала трубопроводов. В большинстве случаев трубопроводы оснащаются одноходовыми шаровыми кранами с ручным приводом, четырехпозиционными трехходовыми шаровыми кранами с ручным приводом и т.д.

Фильтрующее оборудование устанавливается в месте отверстия подачи жидкости, опционально устанавливается сетчатый трехходовой или U-образный фильтр и т.д., что позволяет достичь функции защиты насоса от попадания примесей.

Штуцер быстрого соединения является деталью на конце трубопровода в сборе. С его помощью осуществляется сообщение цистерны с внешней средой. Штуцер может быть с ответной частью «мама» и «папа», при взаимодействии которых осуществляется быстрое подсоединение.

В месте входного отверстия насоса установлен штуцер быстрого соединения с разъемом «папа». В месте выходного отверстия насоса установлен штуцер быстрого соединения с разъемом «папа». С каждой из сторон одного топливного шланга установлены разъемы «мама» и «папа», на другом топливном шланге с обеих сторон установлены разъемы «мама». Таким образом при соединении двух шлангов можно выполнять операции на максимальном расстоянии.



## ***5. Система управления***

Система управления состоит из блока пневмопереключателей, пневмоканалов в сборе.

Блок пневмопереключателей состоит из главного переключателя и секционных переключателей. Блок может быть установлен отдельно с внешней стороны технологического шкафа, также может быть установлен внутри технологического шкафа. Пневмоканал в сборе состоит из пневмошлангов, штуцеров быстрого соединения пневмошлангов, масловлагоотделителя, различных челночных клапанов или пневмоклапанов. При помощи переключателей осуществляется включение донных клапанов, а также всех пневмоклапанов, которые осуществляют контроль за функционированием шлангов перекачки топлива.

## ***6. Рабочее положение дыхательного клапана***

Дыхательный клапан бензовоза является важным узлом системы безопасности. Обычно он устанавливается в комплексе с взрывозащитным люком. Также бывают независимые дыхательные клапаны, установленные снаружи. Они оснащены оборудованием безопасности двойного назначения: автоматической регулировкой давления и предотвращением возгорания. Клапан может автоматически включаться и выключаться в зависимости от изменения

давления внутри цистерны, что позволяет обеспечивать давление внутри цистерны в разрешенных пределах.

Дыхательный клапан может выдерживать установленное давление, обеспечивать заданное давление парообразования в цистерне, что снижает потери через улетучивание жидкости при ее хранении и транспортировке.

При доливе в цистерну веществ или при испарении жидкости внутри цистерны, давление в верхней части газового пространства цистерны повышается. При достижении избыточного давления в дыхательном клапане, крышка клапана под давлением открывается, газообразное вещество выходит через выходное отверстие клапана, что позволяет стабилизировать давление внутри цистерны.

При сливе веществ из цистерны или при сокращении объема жидкости, давление в верхней части газового пространства цистерны снижается. Под воздействием внешнего атмосферного давления крышка клапана открывается, происходит постепенное снижение вакуума, что позволяет стабилизировать давление внутри цистерны в ранее установленных пределах.

Заданное давление открытия дыхательного клапана, установленного на автозаправщиках, составляет 6 кПа. Давление для включения вакуумного клапана составляет 2 кПа. В процессе

эксплуатации дыхательный клапан следует регулярно проверять и очищать, чтобы обеспечивать его нормальную работу.

### ***7. Система трансмиссии***

Использует крутящий момент двигателя, который через установленную на КПП КОМ передается на карданный вал и приводит в движение насос. Карданный вал с обеих сторон оснащен карданными шарнирами с крестовинами. В средней части кардан представляет собой трубу высокочастотной сварки. С одного конца кардан оснащен телескопической шлицевой конструкцией. Угол наклона вала насоса к кардану составляет не более 7 градусов. Подключение и отключение КОМ осуществляется пневматически при помощи электромагнитного клапана, переключатель управления установлен в кабине.

### ***8. Оборудование для отвода статического электричества***

Оборудование для отвода статического электричества включает соединительные накладки для отвода статического электричества, приваренные к боковым опорам цистерны, катушку заземления, установленную в технологическом шкафу, и резиновую ленту для заземления, установленную в задней части автомобиля.

При осуществлении закачки и откачки нефтепродуктов из цистерны для устранения статического электричества, возникающего в



процессе выполнения работ, накладки, приваренные к опорам по обеим сторонам цистерны, должны быть подсоединенные к зажимам оборудования для отвода статического электричества резервуара нефтехранилища.

При подсоединении зажимов катушки заземления к оборудованию для отвода статического электричества резервуара нефтехранилища, статическое электричество, вырабатываемое в процессе, отводится в землю, что обеспечивает безопасность выполнения работ.

Основная роль резиновой ленты оборудования для отвода статического электричества заключается в обеспечении заземления при движении автомобиля, а также в устранении статического электричества, возникающего при движении.

### **III. Основные технические параметры и характеристики моделей продукции**

<i>Модель продукции</i>	SX5188GYY8J451、SX5188GYY8J451Y
<i>Грузоподъемность</i>	9310 кг
<i>Снаряженная масса</i>	8560 кг
<i>Нагрузка на переднюю ось (без загрузки)</i>	2490 кг
<i>Нагрузка на заднюю ось (без загрузки)</i>	6070 кг
<i>Полная масса (включая 3 пассажиров в кабине)</i>	18000 кг
<i>Нагрузка на переднюю ось (при полной загрузке)</i>	5130 кг
<i>Нагрузка на заднюю ось (при полной загрузке)</i>	12870 кг
<i>Внешние габариты</i>	



<i>Длина</i>	8150 мм
<i>Ширина</i>	2500 мм
<i>Высота</i>	2930 мм
<i>Колесная база</i>	4500 мм
<i>Минимальный клиренс</i>	250 мм
<i>Минимальный радиус поворота (по внешней траектории передних колес)</i>	18.6 м
<i>Продольный угол проходимости</i>	
<i>Передний угол проходимости</i>	19°
<i>Угол съезда</i>	14°
<i>Максимальная скорость</i>	90 км\ч
<i>Полезный объем цистерны</i>	10м <sup>3</sup>
<i>Внутренний диаметр заправочного шланга</i>	19 мм
<i>Глубина закачки</i>	4м
<i>Время автоматической закачки</i>	30 мин.
<i>Производительность закачки топлива</i>	30 м <sup>3</sup> \ч

## **IV. Порядок эксплуатации**

### ***1. Операции по загрузке нефтепродуктов***

В первую очередь подсоединить оборудование заземления резервуара нефтехранилища к накладкам для отвода статического электричества бензовоза, надежно зафиксировать зажимы катушки заземления.

Заливать в цистерну нефтепродукты при помощи заправочного шланга резервуара нефтехранилища. Открыть крышку люка наверху цистерны, опустить заправочный шланг во внутрь цистерны. Можно приступать к операции по закачке топлива. Уровень закачиваемого

топлива должен быть ограничен номинальным объемом цистерны бензовоза, запрещается переливать.

Также можно привести в работу насос при помощи КОМ двигателя. В соответствии с требованиями эксплуатации трубопроводов, соединить фланец входного отверстия разъемом «папа» со штуцером разгрузочного трубопровода, другой конец разгрузочного трубопровода опустить в резервуар, можно приступить к закачке нефтепродуктов при помощи насоса.

## ***2. Операции по разгрузке нефтепродуктов***

В первую очередь подсоединить оборудование заземления резервуара нефтехранилища к накладкам для отвода статического электричества бензовоза, надежно зафиксировать зажимы катушки заземления.

Перевести переключатель пневматического клапана в положение «вкл.». Включить секционный переключатель пневмоклапана. Подсоединить фланец выходного отверстия разъемом «папа» к штуцеру разгрузочного трубопровода. Другой конец разгрузочного трубопровода подсоединить к разъему для приема топлива. В соответствии с указаниями по эксплуатации трубопроводов, можно осуществлять разгрузку топлива самотеком.

Перевести переключатель пневматического клапана в положение

«вкл.». Включить секционный переключатель пневмоклапана. Подсоединить фланец выходного отверстия разъемом «папа» к штуцеру разгрузочного трубопровода. Другой конец разгрузочного трубопровода подсоединить к разъему для приема топлива. Привести в работу насос при помощи КОМ двигателя. В соответствии с указаниями по эксплуатации трубопроводов, можно приступать к откачке нефтепродуктов при помощи насоса.

### ***3. Операция по заправке топлива***

В первую очередь подсоединить оборудование заземления резервуара нефтехранилища к накладкам для отвода статического электричества бензовоза, надежно зафиксировать зажимы катушки заземления.

Перевести переключатель пневматического клапана в положение «вкл.». Включить секционный переключатель пневмоклапана. Привести в работу насос при помощи КОМ двигателя. Извлечь заправочный пистолет, вставить его в оборудование, подлежащее заправке. В соответствии с указаниями по эксплуатации трубопроводов, можно приступать к заправке оборудования.

## **V. Меры предосторожности при эксплуатации техники**

1. Перед началом эксплуатации персонал должен внимательно прочитать данное руководство, изучить конструкцию всех узлов топливозаправщика, принципы работы и способы управления. Перед началом работы надеть униформу с защитой от статического электричества.
2. Перед началом работ необходимо перевести оборудование, отводящее статическое электричество, в рабочее положение. Противопожарный инвентарь разместить в месте, удобном для использования.
3. Переключение, включение КОМ необходимо осуществлять после остановки автомобиля.
4. Регулярно осуществлять проверку трубопровода топливной системы, при возникновении неисправности, отремонтировать, обеспечивать нормальную работу топливозаправщика.
5. В процессе эксплуатации необходимо регулярно производить смазку всех узлов системы трансмиссии, регулярно подтягивать узлы соединения, чтобы гарантировать нормальную эксплуатацию оборудования.
6. Регулярно проверять и заменять противопожарное оборудование,

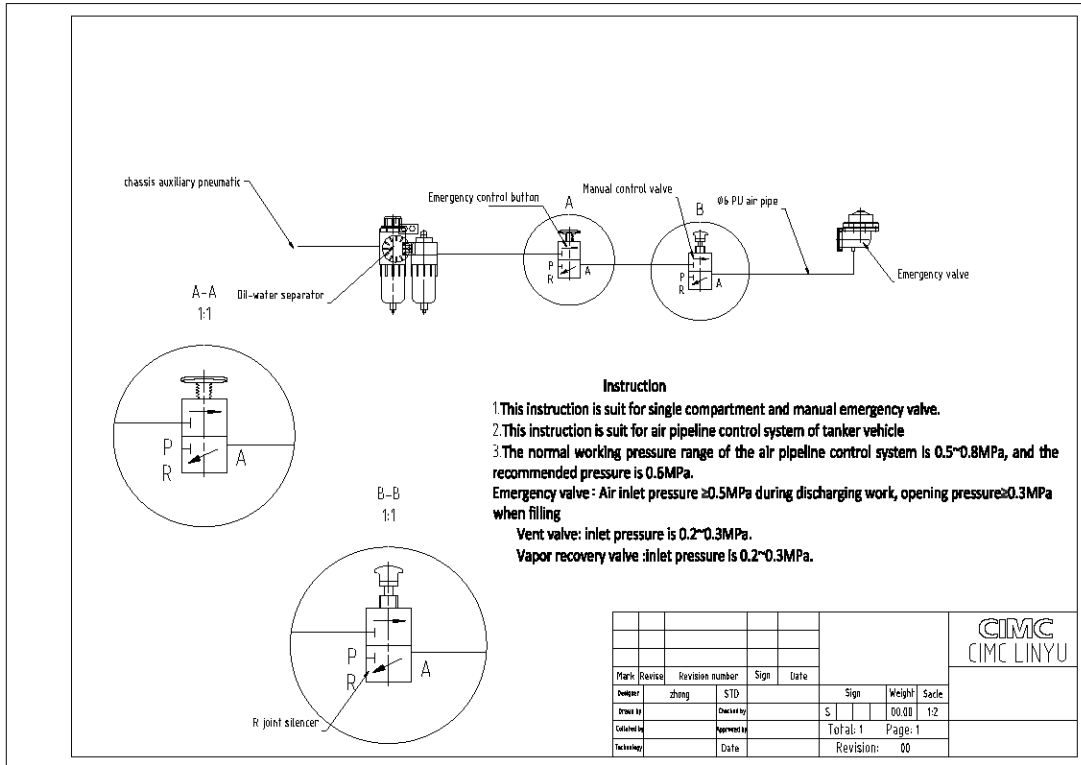




которым укомплектован автозаправщик. Проверять значение сопротивления в соответствующих узлах, при несоответствии требованиям следует найти причину и своевременно устранить.

7. При движении все клапаны должны находиться в закрытом положении.

## VI . Принцип работы пневмосистемы



## VII. Маркировка продукции



**技术要求**

1. 标牌的材料为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色边框；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母字体为：华文仿宋，字高：7.5。

**Технические требования:**

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красные;
3. Иероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12;  
Алфавитный шрифт: Hwa Wen Fangsong, размер шрифта - 7.5

				不干胶 Наклейка		 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU	
标识	外观	更改文件号	签字	日期	泵出标识		
设计	审核	标准化			标识标记	重量	比例
制图		审核			S	00.00	1:1
校对		批准			第 1 页 共 1 页		6020-20018 Откачка жидкости насосом
工艺		日期			版次 00		





技术要求


1. 标牌的材质为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色边框；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母及数字字体为：华文隶书，字高：7.5；

Технические требования:

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красный;
3. Иероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12;  
- Алфавитный шрифт: HwaWen  
Fangsong, размер шрифта - 7.5

					不干胶 Наклейка			 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU 卸料箱标识	
标记	外数	更改文件号	版本	日期	数量	重量	比例	Microfilm таблички технологического шкафа	
设计	开槽	标准			5	10.00	1:1		
审核		标准			第 1 页 共 1 页				
工艺		日期			版次 01		0010-20029		

8020-20034




**技术要求**

1. 标识的材料为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色边框；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母及数字字体为：华文仿宋，字高：7.5。

**Технические требования:**

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красные;
3. Иероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта 12;
4. Алфавитный шрифт: HwaWei Fangsong, размер шрифта - 7,5

					不干胶 Наклейка			 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU 人孔盖标识 Маркировка крышки люка 8020-20034
标识	数量	更改文件号	姓名	日期				
设计		何燕	徐博化		审核	日期		
制图			审核		5			
校对			批准		第 1 页 共 1 页			
工艺			日期		版次 01			

1500Z-0308



#### 技术要求

1. 标牌的材料为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色线框；
3. 汉字字体为：微软黑体，字高：12；字母字体为：华文仿宋，字高：7.5。

#### Технические требования:

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красные;
3. Иероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12;
4. Алфавитный шрифт: Нанмен Fangsong, размер шрифта - 7.5

					不干胶 Наклейка			 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU	
标记 Marking	页数 Page	更改文件号 Change File No.	签名 Signature	日期 Date	阶段标记 Stage Marking	重量 Weight	比例 Scale	灭火器标识牌	
设计 Design	审核 Check	标准化 Standardization	审批 Approval		5		1:1	Micrographics Management	
校核 Check		批准 Approval			第 1 页 共 1 页			8800-20041	
工艺 Technology		日期 Date			版次: 00				



技术要求

1. 标牌的材料为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色线框；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母字体为：华文彩云，字高：7.5。

Технические требования:

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красный;
3. Нероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12;
4. Алфавитный шрифт:华文彩云, размер шрифта - 7.5

					不干胶 Наклейка			 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU	
图号	页数	更改文件号	姓名	日期	图例标记		数量	比例	工具箱标识
设计		审核			5		00.00	1:1	Маркировка ЗИПа
制图		批准			第 1 页 共 1 页				8020-10043
审核		日期			版次				
工艺									



### 技术要求

1. 板件的材料为：不干胶；
2. 表面底色黄色，图案、边框、字体黑色，字体底色为白色；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母及数字字体为：华文信宋，字高：7.5；

### Технические требования:

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона неокрашенности - желтый, изображения и рамки - черные, цвет фона - белый;
3. Шрифт: шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12; Алфавитный шрифт:华文信宋, размер шрифта - 7.5

				不干胶 Наклейка		CIMC 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU	
备注	变更	更改符号	签名	日期	数量	日期	小心滑落标识
设计		审核			5	11	Маркировка таблички ОСТОРОЖНО СКОЛЬЗКО
制图		审核					
校核		审核			第 1 页 共 1 页		3020-20061
工艺		日期			版次	01	





### 技术要求

1. 标牌的材料为：不干胶；
2. 表面底色白色，红色字，红色线框；
3. 汉字字体为：微软雅黑，字高：12；字母字体为：华文仿宋，字高：7.5。

### Технические требования:

1. Материал таблички: наклейка;
2. Цвет фона - белый, буквы и рамка - красные;
3. Нероглиф. шрифт: Microsoft Yahei, размер шрифта - 12;  
Алфавитный шрифт: Hwawen Fangsong, размер шрифта - 7.5

					不干胶 Наклейка			CIMC 中集凌宇 ZHONGJI LINGYU 软管箱标识	
标记	数量	更改文件号	签名	日期	标识标记	重量	比例	Маркировка лущка для шлангов	
设计	数量	标准化	审核	日期					
有图					5	10.00	1:1		
校核			批准		第 1 页	共 1 页			
工艺			日期		版次: 00				