



**BRANO AO, 747 41 Градец над Моравици**  
**Чешская республика**

тел.: +420/ 553 632 316, 553 632 303  
<http://www.brano.eu>; [zz-info@brano.eu](mailto:zz-info@brano.eu); [info@brano.eu](mailto:info@brano.eu)

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ**

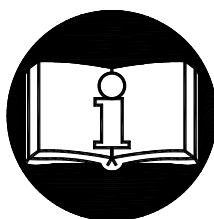
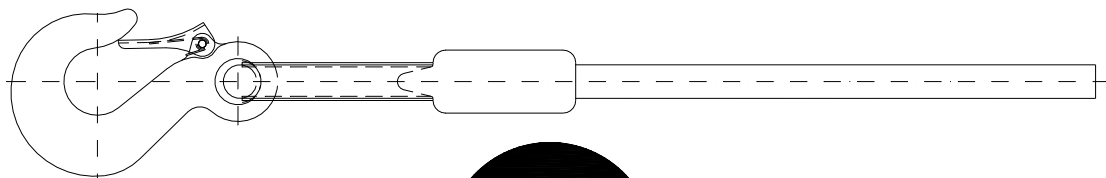
### **ТРОСОВ С ПОДВЕСНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ**

**для тросовых подъемников типа**  
**30-10/0.8 т, 30-00/1.6 т и 30-11/3.2 т**

**и**

### **ТРОСОВ С КРЮКАМИ**

**для тросовых лебедок типа LN**  
**грузоподъемностью 0.5 т и 1 т**



Перед использованием троса внимательно прочтите эту инструкцию по эксплуатации. В ней содержатся важные инструкции по безопасности и инструкции по использованию, контролю и обслуживанию изделия. Обеспечьте, чтобы эту инструкцию по эксплуатации имели в распоряжении все ответственные лица.

**Сохраните ее для дальнейшего применения!**

Издание 3.  
Март 2014  
Регистрационный номер: 1-52508-0-1



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	3
2 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	3
3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
3.1 СВОД ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
3.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
4 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И МАНИПУЛЯЦИИ .....	4
4.1 УПАКОВКА .....	4
4.2 ХРАНЕНИЕ .....	5
5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ .....	5
6 ПРИМЕНЕНИЕ ТРОСА.....	6
6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	6
6.2 КОНТРОЛЬ ПЕРЕД МОНТАЖОМ .....	6
6.3 НАМОТКА ТРОСА.....	6
6.4 БЕЗОПАСНАЯ РАБОЧАЯ ОБСТАНОВКА .....	6
6.5 СРОК СЛУЖБЫ ТРОСА .....	6
7 КОНТРОЛЬ ТРОСА.....	7
7.1 ОСМОТР .....	7
7.2 РЕГИСТРАЦИЯ ТРОСА .....	9
8 СМАЗКА.....	10
8.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	10
8.2 ПРИНЦИПЫ СМАЗКИ.....	10
9 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ – ЛИКВИДАЦИЯ .....	10
10 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	10
11 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ К ЗАКАЗЧИКУ .....	10

# 1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Предупреждение: указывает на возможную опасную ситуацию, которая могла бы привести к гибели или тяжелому ранению, если бы ее не избежал обслуживающий персонал.

**Грузоподъемность (Q):** это максимальная разрешенная масса поднимаемого груза (предельная рабочая нагрузка), или макс. допустимая сила при остальных манипуляциях без учета массы груза для которой сконструирован троспри условиях, установленных данной инструкцией.

## 2 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Трос с подвесным устройством и трос с крюком (далее просто трос) предназначены для ручного подъема, опускания, перемещения и манипуляций в любом направлении со свободным грузом с помощью тросовых подъемников типов 30-00, 30-10 и 30-11 и тросовых лебедок типа LN. При ином способе использования предварительно проконсультируйтесь с изготовителем. Масса груза при подъеме и опускании никогда не должна превышать указанную допустимую грузоподъемность. При перемещении свободного груза максимальная сила не должна превышать указанную допустимую грузоподъемность без учета массы перемещаемого груза.

**2.1** Конструкция троса соответствует требованиям, установленным Директивой Европейского парламента и Совета 98/37/ЕС в редакции чешского технического предписания – постановления правительства № 24/2003 Сб. в действующей редакции и требованиям согласованных технических стандартов: ČSN EN ISO 12100 и ČSN EN 13157+A1.

## 3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.1 СВОД ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При манипулировании с грузами имеется опасность несчастных случаев и тяжелых ранений, особенно в том случае, если трос не эксплуатируется надлежащим способом или неправильно обслуживается. Поэтому необходимо при работах с тросом, при его проверках и техническом обслуживании соблюдать особые меры предосторожности.

Правила безопасности для тросовых подъемников и лебедок указаны в отдельной "Инструкции по эксплуатации", поставляемой с каждым подъемным механизмом.

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**НИКОГДА** не нагружайте трос больше, чем грузоподъемность оборудования, для которого он предназначен.

**ВСЕГДА** манипулируйте с тросом только силой рук.

**ВСЕГДА** читайте инструкцию по эксплуатации и правилам техники безопасности.

**Помните, что за правильность техники строповки, подъема и опускания грузов несет ответственность обслуживающий персонал.**

## 3.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### 3.2.1 Перед использованием

- ВСЕГДА** обеспечьте, чтобы с тросом работали квалифицированные и проинструктированные лица старше 18 лет, ознакомленные с настоящей инструкцией и проинструктированные о правилах техники безопасности и методах работы.
- ВСЕГДА** каждый день перед началом работ проверяйте трос согласно пункта 7.1
- ВСЕГДА** проверьте маркировку троса на втулке
- ВСЕГДА** убедитесь в том, что длина троса достаточна для намеченных работ
- ВСЕГДА** убедитесь, что трос не был коррозирован, был чистым, неповрежденным и с маслом.
- НИКОГДА** не пользуйтесь видеоизмененным или деформированным крюком
- НИКОГДА** не соединяйте и не удлиняйте трос с помощью зажимов или иным способом.
- НИКОГДА** не пользуйтесь тросом с выскочившим, поврежденным или отсутствующим предохранителем крюка.
- НИКОГДА** не пользуйтесь тросом без маркировки.
- ВСЕГДА** при использовании троса в нестандартной или экстремальной среде проконсультируйтесь с производителем или его полномочным представителем

#### 3.2.2 При использовании

- ВСЕГДА** трос выровняйте так, чтобы он не раскручивался, перед тем, как установите трос на подъемник или наматаете на барабан, устранив прогиб троса и петли на нем
- НИКОГДА** не пользуйтесь скрученными, коррозированными или поврежденными иным способом тросами
- НИКОГДА** не удлиняйте тросы с помощью зажимов или иным способом.
- НИКОГДА** не используйте трос в качестве средства для строповки
- НИКОГДА** не перетягивайте трос через какую-либо грань. Применяйте ролики диаметром по крайней мере в 12 раз больше номинального диаметра троса.
- НИКОГДА** не пользуйтесь тросом в качестве заземления при сварке
- НИКОГДА** не манипулируйте с тросом без рукавиц

#### 3.2.3 Техническое обслуживание

- ВСЕГДА** обеспечьте регулярный осмотр троса компетентными лицами
- ВСЕГДА** следите за тем, чтобы трос был чистым и неповрежденным
- ВСЕГДА** обеспечьте достаточную смазку троса

При техническом обслуживании можно производить только те действия, которые соответствуют требованиям изготовителя и указаны в гл.7 и 8 настоящей ИПЭ.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** производить ремонты и техническое обслуживание иным способом, чем предписанный производителем. Главным образом имеется в виду запрещение проведения изменений изделия без согласия производителя.

## 4 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И МАНИПУЛЯЦИИ

### 4.1 УПАКОВКА

Тросы длиной до 40 м поставляются упакованными в картонные коробки. Тросы для тросовых лебедок – навитыми на барабан.

**4.1.2** Составной частью поставки является следующая сопроводительная документация:

- а) Инструкция по эксплуатации
- б) Свидетельство о качестве и комплектности изделия и гарантийный лист.
  - б1) Гарантийный срок указывается в гарантийном листе.
  - б2) Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные несоблюдением правил, указанных в инструкции по эксплуатации и на неисправности, возникшие в результате неправильного использования и непрофессионального вмешательства.
  - б3) Гарантия также не распространяется на изменения изделия без согласия производителя.
  - б4) Рекламация дефектов изделия производится в соответствии с соответствующими положениями коммерческого кодекса, при необходимости – в редакции последующих постановлений.
- с) Перечень сервисных центров (только в Чешской и Словацкой республиках)

## 4.2 ХРАНЕНИЕ

Тросы храните в сухим и чистых складах, не подвергаясь воздействию химических веществ и испарений. При хранении тросов обеспечьте, чтобы каждый трос можно было сравнить с записями об осмотрах.

- (1) Отстраните с троса всю пыль, воду и загрязнения.
- (2) Трос сматывайте так, чтобы он не был перекручен.
- (3) Смажьте трос и пружины предохранителей крюков.
- (4) Уложите трос в сухом месте.
- (5) При дальнейшем использовании руководствуйтесь ст.7.1.2 „Ежедневный осмотр“ и ст. 7.1.4 инструкции „Изредка используемые намоточные устройства“.

## 5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип лебедки BRANO	Грузоподъемность (т)	Ø троса	Идентифик. номер крюка согласно ČSN EN1677-2	Масса троса (включая подвесное устройство и упаковку) для длины (кг) <sup>3)</sup>				Диапазон рабочих температур
		Маркировка согласно EN 12385-4	Грузоподъемность крюка <sup>2)</sup> (т)	10m	20m	30m	40m	
<b>30-10</b>	0,8	Ø 8	5 - 6	4	6	9	11	от -20°C до +50°C
		6x19 SFC 1770 BsZ	0,8 – 1,12					
<b>30-00</b>	1,6	Ø 11	8	8	12	16	21	
		6x19 SFC 1770 BsZ	2					
<b>30-11</b>	3,2	Ø 16	10	14	23	35	50	
		6x27 WSC 1770 BsZ	3,2					

LN				Длина троса (м)	Масса (кг)
	0,5	∅ 5	5 - 6	10,67	1,4
6x25F-SFC 1770 BzZ		0,8 – 1,12			
1	∅ 8	5 - 6	10,74	2,7	
	6x25F-SFC 1770 BzZ	0,8 – 1,12			

1) Тросы иной длины можно поставлять по договоренности с поставщиком на основании заказа.

2) Маркировка грузоподъемности на крюке может отличаться от сведений в таблице.

3) Сведения о массе являются ориентировочными и могут отличаться в зависимости от конкретного исполнения крюка.

## 6 ПРИМЕНЕНИЕ ТРОСА

### 6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Стальной трос с крюком предназначен для подъема, опускания или перемещения грузов с помощью соответствующей тросового подъемника или лебедки BRANO. Перед эксплуатацией внимательно изучите инструкцию по эксплуатации троса и соответствующего подъемного механизма.

### 6.2 КОНТРОЛЬ ПЕРЕД МОНТАЖОМ

Перед монтажом тщательно проверьте что трос чист, не перекручен и не поврежден. Если трос перекручен, то верните его в правильное положение. Трос не должен образовывать петли, а перед монтажом необходимо устранить перетяжки, возникшие вследствие перекручивания. Если трос поврежден, то замените его.

### 6.3 НАМОТКА ТРОСА

Порядок установки троса на подъемный механизм (намотки на барабан подъемного устройства) определен соответствующей Инструкцией по эксплуатации данного подъемного механизма.

### 6.4 БЕЗОПАСНАЯ РАБОЧАЯ ОБСТАНОВКА

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- (1) Обслуживающий персонал должен быть подробно ознакомлен с настоящей инструкцией и национальными предписаниями, касающимися эксплуатации оборудования и роликов, используемых совместно с тросом.
- (2) При работе с тросом обслуживающий персонал должен иметь защитную каску и рукавицы.
- (3) При работе с тросом в ограниченном пространстве необходимо обеспечить, чтобы трос не терся о препятствия.

### 6.5 СРОК СЛУЖБЫ ТРОСА

Максимальный срок службы троса равен 5 годам от даты изготовления. После окончания этого срока тросы должны быть выведены из эксплуатации. Действительный срок службы троса определяется частотой и способом использования.

## 7 КОНТРОЛЬ ТРОСА

### 7.1 ОСМОТР

#### 7.1.1 Виды осмотров

Осмотры тросов, эксплуатируемых регулярно, разделяются на две группы в зависимости от интервала осмотров. Интервалы зависят от степени износа или повреждений. Две основные группы здесь обозначаются как ежедневные и регулярные. Соответствующие интервалы определяются следующим образом:

- а) ежедневный осмотр** : визуальный осмотр, который производится обслуживающим персоналом или ответственным лицом, назначенным пользователем перед началом каждого использования.
- б) регулярный осмотр** : визуальный осмотр, который производится компетентным лицом, назначенным пользователем через интервалы в соответствии с диаграммой нагрузки – см. Инструкцию по обслуживанию соответствующего подъемного устройства:
- 1) обычная эксплуатация – один раз в полгода
  - 2) эксплуатация в тяжелых условиях – один раз в 3 месяца
  - 3) особая или временная эксплуатация - согласно рекомендаций ответственных лиц при первом использовании и согласно указаний квалифицированных работников (работников технического обслуживания).

#### 7.1.2 Ежедневный осмотр

В части, рекомендованной в статье 7.1.6 "Ежедневный осмотр" проверьте, что тросы не повреждены и не имеют дефектов. Этот осмотр производится также во время эксплуатации в промежутках между регулярными осмотрами. Квалифицированные работники определяют, может ли какой-либо дефект или повреждение представлять опасность и нужен ли более подробный осмотр.

#### 7.1.3 Регулярный осмотр

Общие осмотры тросов производятся в форме рекомендованных регулярных осмотров. Рекомендованные регулярные осмотры, указанные в статье 7.1.6 должны производиться под контролем компетентных лиц. Эти осмотры включают также требование ежедневного контроля.

#### 7.1.4 Изредка используемые тросы

- (1) Трос, который не использовался в течение одного месяца или более, однако менее одного года, перед повторным введением в эксплуатацию подвергается осмотру в соответствии с требованиями статьи 7.1.2.
- (2) Трос, который не использовался в течение одного года, перед повторным введением в эксплуатацию подвергается осмотру в соответствии с требованиями статьи 7.1.3.
- (4) Тросы всегда необходимо осматривать в соответствии с требованиями статьи 7.1.3 перед обновлением эксплуатации подъемных механизмов, если они не эксплуатировались три и более месяцев.

#### 7.1.5 Записи о осмотрах

О произведенных осмотрах тросов всегда делаются записи. Датированные записи об осмотрах производятся через промежутки, указанные в статье 7.1.1 (2) (б) и хранятся в местах, определенных пользователем.

О неисправностях, обнаруженных при осмотрах или отмеченных во время работы должно быть сообщено лицу, назначенному пользователем и отвечающему за безопасность.

### 7.1.6 Порядок осмотра

**(1) Ежедневный осмотр** (производится обслуживающим персоналом или ответственным лицом)

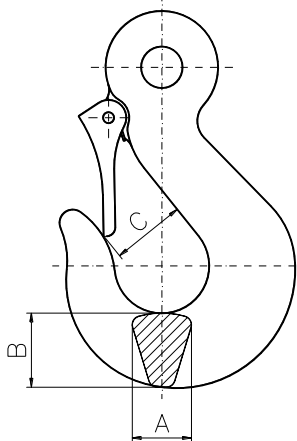
Деталь	Способ осмотра	Лимит / критерий выбраковки	Исправление
1. Крюки (1) внешний вид	визуально 	Замок соскочил с конца крюка, согнутый корпус крюка, иные видимые деформации крюка	Растянутый крюк-замена троса
(2) Замок крюка	ручным отжатием замка	замок после нажатия не возвращается	очистить, смазать, ремонт или замена
2. Трос (1) внешний вид	визуальный осмотр всего троса	пыль, грязь, поврежденный трос, чрезмерный износ, коррозия	очистить щеткой, смазать и протереть поверхность тряпкой
(2) Маркировка	проверить маркировку троса на втулке	неразборчиво	заменить трос
(3) Смазка	визуально	трос не смазан	выбраковать
(4) Установка троса	визуальная проверка, что трос не перекручен 	трос перекручен или скручен	трос очистить и смазать, поверхность протереть тряпкой  трос выровнять и установить в нормальное положение

**(2) Регулярные осмотры** (производятся квалифицированным лицом)

Деталь	Способ осмотра	Лимит / критерий выбраковки	Исправление
1. Крюки (1) Деформация крюков (открытие)	измерьте размер "С" с помощью штангенциркуля  визуальный контроль	измеренная величина больше стандартной на 10 и более % видимая деформация при визуальном	замена троса  замена троса



(2) Износ крюка	измерьте штангенциркулем размеры "А" и "В"	контроле не используйте крюк, если размер "А" или "В" меньше стандартных на более чем 10%	замена троса
-----------------	--	---	--------------



Примечание:  
Размеры „А“ „В“ „С“ указаны в ČSN EN 1677-2 для индивидуальных идентификационных номерах крюков.

Действительные размеры крюков однако не должны всегда соответствовать выше указанному стандарту и отличаются согласно изготовителя крюков.

### **3. Трос - лимит/критерий для вывода троса из эксплуатации**

(1) Количество видимых сломанных проволок – см. таблицу согласно ČSN ISO 4309

Контроль сначала производится по длине, указанной в 1 строке (короткой). Если достигнут максимум, то продолжайте контроль по длине согласно строки 2 (более длинной). Трос выбраковывается, если встречаются несколько сломанных проволок близко друг от друга, создавая группу в данном месте, или имеется порыв целого ручья жил.

Диаметр троса (мм)	Контролируемая длина (мм)	Макс. к-во сломанных проволок
5	30	5
	150	10
8	48	5
	240	10
11	68	3
	336	6
16	96	3
	480	6

(2) Уменьшение диаметра троса - макс. на 10%.

(3) Внешний износ – уменьшение диаметра троса под влиянием сминания, износа поверхности, внутреннего износа и т.п., может быть макс. 7% от номинального диаметра троса.

(4) Коррозия троса (внешняя и внутренняя).

(5) Деформация троса – видимое изменение формы троса против его нормальной формы.

(6) Дефект, вызванный температурой или электрической дугой.

При всех осмотрах при наблюдении отдельных критериев необходимо учитывать индивидуальные факторы. Типичные примеры повреждений, которые встречаются на стальных тросах, указаны в ČSN ISO 4309.

## **7.2 РЕГИСТРАЦИЯ ТРОСА**

Трос должен быть зарегистрирован. Возле учетного номера и технических параметров должны быть указаны результаты проведенных проверок или возможные ремонты троса.

## 8 СМАЗКА

### 8.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Перед нанесением новой смазки отстраните старую смазку, очистите трос растворителем и нанесите новую смазку. Используйте смазку, рекомендованную производителем. Трос очищайте щеткой или паром.

### 8.2 ПРИНЦИПЫ СМАЗКИ

Неправильное техническое обслуживание и недостаток смазки троса намного уменьшает срок его службы и может стать причиной серьезной аварии. Нанесите тонкий слой масла на трос и сотрите тряпкой. Регулярная смазка предотвращает износ и коррозию троса и увеличивает срок его службы.

**ВСЕГДА** смазывайте трос 1 раз в неделю или чаще, в зависимости от условий эксплуатации.

**ВСЕГДА** смазывайте чаще, чем при нормальных условиях, в коррозионной среде (соленая вода, морской климат, кислоты и т.п.).

**ВСЕГДА** используйте машинное масло согласно ISO - VG 46 или VG 48 или его эквивалент.

**ВСЕГДА** после смазки тщательно протрите тряпкой поверхность троса.

## 9 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ – ЛИКВИДАЦИЯ

Тросы не содержат никаких вредных веществ, его детали изготовлены из стали, прессованная гильза из алюминиевого сплава. После вывода из эксплуатации сдайте их компании, занимающейся ликвидацией металлолома.

## 10 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

10.1 ЕС заявление о соответствии

10.2 Инструкция по эксплуатации была разработана в соответствии со следующими техническими предписаниями, техническими стандартами и национальными предписаниями:

- Постановление правительства № 24/2003 Сб. в действующей редакции (Директива ЕП и Совета 98/37/ЕС)
- ČSN EN ISO 12100
- ČSN EN 13157+A1

## 11 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ К ЗАКАЗЧИКУ

Какие-либо изменения изделия могут производиться только на основании согласия производителя.

При несоблюдении данного условия производитель не гарантирует безопасность своего изделия.

В этом случае на изделие не распространяются гарантии производителя.