

**ПАСПОРТ**

**Зажим коромысловый «Капля»**

  

**1. Общие сведения**

***Зажим «Капля»* — универсальный верёвочный зажим коромыслового типа, который предназначен для** обеспечения безопасности и **защиты от падения** находящегося на высоте человека.

***Зажим «Капля»* служит для:**

* доступа в рабочую зону при подъеме по вертикальным или наклонным веревочным перилам в опорном или безопорном пространстве;
* зажим эффективно применяется на обледенелых и загрязнённых веревках;
* без помощи рук сопровождает пользователя во время смены его местоположения, при движении его вверх;
* в случае срыва, а также при резком нагружении «вниз», зажим автоматически схватывает верёвку и блокируется на ней;
* зажим удерживает нагрузку в 4 кН до начала протравливания рабочей верёвки;
* конструкция рабочего прижима коромысла не портит верёвку;
* легко устанавливается на нагруженную верёвку и снимается в любом месте;

**2. Технические характеристики и принцип работы**

***Зажим «Капля»* состоит из подвижной и условно неподвижной щеки, на которой закреплены органы управления устройством.** Щёки зажима могут быть изготовлены либо из стали, либо из алюминиевого сплава. Кулачки и оси — из стали. Одна ось является общей для коромысла и двух подвижных относительно друг друга щечек.

**Зажим «Капля»** является устройством «закрытого» («замкнутого») типа, поскольку при замыкании «щечек» зажима карабином, корпус зажима полностью охватывает веревку. Это исключает возможность ее высвобождения случайно под рабочей нагрузкой, или в процессе аварийного рывка.

При нагружении устройства за карабин, продетый в отверстия щёк зажима, корпус зажима проворачивается вниз, подвижное коромысло зажима прижимает верёвку к неподвижному упору, защемляя её и препятствуя её продвижению. А вот при движении вверх, корпус устройства за соединительный карабин проворачивается вверх и коромысло не прижимает верёвку к неподвижному кулачку-упору. Зажим легко скользит вдоль верёвки.

Отверстия в щеках зажима для соединительного карабина выполнены размером заведомо меньшим диаметра предохранительных муфт большинства карабинов, используемых в альпинизме и промальпинизме. Сделано это для предотвращения случайного расположения замка карабина в отверстии зажима в положении «на излом», что может привести к поломке предохранительной муфты, несанкционированному раскрытию замка карабина и его отсоединению от зажима.

Используется с веревками диаметром от 8 до 12 мм. Имеет исполнения: сталь, алюминий и двойной. Покрытие — порошковая краска.

Подпружиненное коромысло всегда поджимается к неподвижному кулачку, тем самым изначально слегка пережимая рабочую веревку. Это позволяет зажиму не соскальзывать по веревке вниз под своим весом и быть позиционированным по желанию пользователя на необходимом месте верёвки.

**Использование зажима такой модификации без подпружиненного коромысла опасно!** При аварийном падении пользователя зажим может свободно скользить вместе с ним вдоль веревки, что может привести к увеличению глубины падения с непредсказуемыми последствиями.

В модификации — **двойной зажим** — при использовании двойной верёвки подпружиненное коромысло не обязательно. Так как из-за увеличенного минимум в два раза сопротивления скольжению зажима по двум верёвкам, он сработает не хуже. **Но, при использовании двойного зажима на одинарной веревке наличие подпружиненного коромысла в используемой части зажима — необходимо!**

Прочность и эксплуатационные характеристики зажима соответствуют требованиям EN 353/2, EN 358, EN 12841/ B.

Испытания на динамику зажима страховочного «Капля» от ТМ «КРОК» проводились на верёвке и со стропом верёвочным диаметром 11мм согласно ЕН 12841-2012 по п. 5.6.3 Прочность при динамической нагрузке и остаточный запас прочности для зажимов тип В (график первый с Ф=1) и по п. 5.6.2 Динамическая рабочая характеристика (только для устройства позиционирования на канатах типа А) (график второй с Ф=2). После испытаний устройство и строп не повреждены. Верёвка имеет небольшую оплавленность вдоль тормозного пути.





### Технические характеристики:

* Рабочая нагрузка начала протравливания SWL (Safe Working Load): **не менее 4 кН на диаметре верёвки 10–11 мм**
* Предельная рабочая нагрузка WLL (Working Load Limit): **6 кН**
* Разрушающая нагрузка MBS (Minimum Breaking Strength): **не менее 15 кН**
* Вес: сталь — **200 г**;алюминиевый сплав **— 155 г**;дубль **— 295 г**

**3. Правила использования и рекомендации по эксплуатации**

**Зажим «Капля» на верёвках диаметром выше 10 мм выдерживает рывок грузом массой 100 кг с фактором падения F=2:**

* При падении груза массой 100 кг с фактором 1 без амортизатора компенсирует силу рывка до величины 5 кН.
* При падении груза массой 100 кг с фактором 2 без амортизатора сила рывка увеличивается до 6,5 кН.
* При использовании с амортизатором (разрывным или многоразовым фрикционным амортизатором или стропом с амортизатором от ТМ КРОК) допускается применение в страховочных системах.

**Подготовка к работе зажима:**

1. Заправить рабочую или страховочную веревку в зажим. Для этого отвести в сторону подвижную щеку, поместить верёвку между жестким кулачком и коромыслом, вдоль коромысла.
2. Закрыть зажим, вернув подвижную щеку в прежнее положение, до заведения упора в вырез.
3. Зафиксировать обе щеки, продев карабин через отверстия в их вершинах. Для обеспечения равенства нагрузок на обе щеки зажима, необходимо использовать карабин круглого сеченияс полукруглой скобой (типа Овал, например).
4. После закрепления зажима на верёвке необходимо проверить правильность его установки и функционирование путём резкого приложения нагрузки к карабину в сторону, противоположную направлению подъема.
5. Карабин присоединить к лямочному поясу, страховочной системе, усу самостраховки, анкеру либо другому необходимому снаряжению. При использовании зажима муфта карабина должна быть зафиксирована.
6. Зажим готов к использованию.

  

**ВНИМАНИЕ!!! При использовании устройства, муфта карабина должна быть зафиксирована! Желательно использовать соединительный карабин с автоматически закрывающейся муфтой, т. к. резьбовая муфта имеет свойство откручиваться. Использовать с устройством карабин без муфты опасно для жизни!!!**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рис. 1 | Рис. 2 | Рис. 3 |

При подъеме *зажим «Капля»* может использоваться как в «пассивном» (рис. 1), так и в «активном» режиме (рис. 2). При подъеме по верёвке зажим может быть использован с другим зажимом (рис. 3).

|  |  |
| --- | --- |
|  | Внимание! Чтобы не заблокировать работу зажима — запрещается **хватать зажим рукой за корпус в момент приложения к нему нагрузки**! В связи с этим **ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование зажима для «нижней» страховки**! Но допускается использование зажима для организации «верхней» страховки. |
|  |  |
|  | *Зажим «Капля»* можно использовать как простейший блок со стопором для поднятия небольших грузов массой **до 400 кг**, а также для организации полиспастов с результирующим усилием **не более 4 кН**. |

**4. Техническое обслуживание и условия хранения**

Для безопасной эксплуатации устройства необходимо перед каждым использованием проводить его осмотр на наличие механических дефектов, трещин, коррозии, деформации и других повреждений конструкции изделия.

При их наличии либо изношенности более чем на 10% от начального размера поперечного сечения его составных металлических частей эксплуатация изделия ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Один раз в год изделие подлежит испытаниям статической нагрузкой в 9 кН.

**Внимание!** Необходимо помнить, что динамические и статические испытания СИЗ от падения с высоты **с повышенной** нагрузкой в эксплуатирующих организациях не проводятся. А указанная величина находится в пределах допустимой рабочей нагрузки. Нагружение такой величиной позволит выявить изделия со скрытыми дефектами, которые внешним осмотром выявить невозможно!

Проведение такой проверки производитель делегирует пользователю. Для проведения испытания нагружением, необходимо заправить в изделие за его эксцентрик верёвочную петлю подходящей длины, диаметром 11 мм. Прикрепить петлю к подходящей анкерной точке. После этого подвесить к закреплённому изделию через присоединительную точку изделия массу в 900 кг (±30 кг). Вместо подвеса груза допускается прикладывать нагрузку любым тянущим устройством через динамометр. Выдержать приложенное усилие в течение 3–3,5 минут. Если при проведении испытаний неисправности или какие-либо другие дефекты не обнаружены, устройство считают выдержавшим испытание. В противном случае изделие следует вывести из использования.

Таким же осмотрам и испытаниям подлежат изделия, хранящиеся на складе более 1 года, а испытаниям — изделия, испытавшие динамический рывок или вызвавшие сомнения после визуального осмотра.

Использовать изделие допускается в умеренных климатических условиях. После эксплуатации изделие следует тщательно вычистить и высушить, а шарниры смазать индустриальным маслом. Допускается мыть в слабых растворах растворителей, которые не повреждают защитное покрытие изделия. После необходимо тщательно прополоскать в пресной воде. Сушить без нагревания и вдали от солнечных лучей и нагревательных приборов.

Хранить в сухом помещении, оберегать от воздействия агрессивных химических веществ. Разрешается транспортировать любым видом транспорта при условии защиты устройства от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия агрессивных сред.

**5. Гарантии изготовителя**

Работодатели и пользователи принимают на себя окончательную ответственность за выбор и использование любого рабочего снаряжения. Изготовитель не несёт ответственности за нецелевое или неправильное использование изделия.

Качество изготовления обеспечивает сохранение основных характеристик и функционирование изделия при отсутствии механического износа и надлежащем хранении в течение всего срока его эксплуатации. Срок эксплуатации изделия зависит от интенсивности использования и абразивности используемых верёвок.

Производитель установил срок гарантии на изделия 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока дефекты изделия, выявленные потребителем и возникшие по вине изготовителя, предприятие-изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации и самого изделия. Срок устранения гарантийных дефектов, не входит в срок гарантии.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, модифицированные потребителем либо использовавшиеся с нарушением правил эксплуатации, транспортировки или хранения, а также имеющие механический износ или механические повреждения инородными предметами (в том числе изношенные от абразива рабочие трущиеся органы).

**6. Комплектность и свидетельство о соответствии**

Изделие индивидуально тестируемо: проходит первичную поверку при отправке покупателю.

Изделие проверено на соответствие нормативно-технической документации и признано годным к эксплуатации.

Присвоен заводской номер № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(в *случае продажи партии изделий одного вида допускается перечисление присвоенных заводских номеров, входящих в партию*).

Дата изготовления 201 г. Дата продажи 201 г.

Подпись лица, ответственного за приёмку изделия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Печать (штамп) предприятия-изготовителя

**Журнал периодических проверок на пригодность к эксплуатации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Обнаруженные повреждения, произведенный ремонт и прочая соответствующая информация** | **Должность, ФИО и подпись ответственного лица** | **Пригодность к эксплуатации** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |