

**BFD Tyger FlexBelt Twin**  
**BFD Tyger TWIN SK 12**  
**BFD Tyger TWIN**  
**BFD Tyger TWIN XXL**

**Teil 1**



**D**

**GB**

**NL**

**F**

**E**

**I**

**DK**

**FIN**

**N**

**S**

**PL**

**LV**

**EST**

**CZ**

**SLO**

**H**

**RO**

**SRB**

**KRO**

**TR**

**RUS**

**D** Gebrauchsanleitung \_\_\_\_\_ 3

**GB** Directions for use \_\_\_\_\_ 8

**NL** Gebruiksaanwijzing \_\_\_\_\_ 13

**F** Instructions d'utilisation \_\_\_\_\_ 18

**E** Instrucciones de uso \_\_\_\_\_ 23

**I** Istruzioni per l'uso \_\_\_\_\_ 28

**DK** Brugsanvisning \_\_\_\_\_ 33

**FIN** Käyttöohje \_\_\_\_\_ 38

**N** Bruksanvisning \_\_\_\_\_ 43

**S** Bruksanvisning \_\_\_\_\_ 48

**PL** Instrukcja użytkowania \_\_\_\_\_ 53

**LV** Lietošanas pamācība \_\_\_\_\_ 58

**EST** Kasutusjuhend \_\_\_\_\_ 63

**CZ** Návod k použití \_\_\_\_\_ 68

**SLO** Navodila za uporabo \_\_\_\_\_ 73

**H** Használati útmutató \_\_\_\_\_ 78

**RO** Instrucțiuni de utilizare \_\_\_\_\_ 83

**SRB** Uputstvo za upotrebu \_\_\_\_\_ 88

**KRO** Upute za uporabu \_\_\_\_\_ 93

**TR** Kullanım kılavuzu \_\_\_\_\_ 98

**RUS** Руководство по эксплуатации \_\_\_\_\_ 103

## Gebrauchsanleitung

für

### Twin-Verbindungs- mittel mit integriertem Band – Falldämpfer

Typ: Tyger Twin FlexBelt (Gurtband 50 mm flexibel)

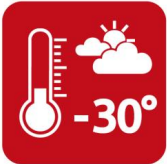
Tyger Twin SK 12 (Kernmantelseil 12 mm)

Tyger Twin (Gurtband 27 mm)

gepr. nach EN 354:2010 / 355:2002



Anwendergewicht von 50 – 136 kg



verwendbar bis -30°C



Verwendbar auch bei Nässe und Regen



Verwendbar bei Nässe und Regen bis -4°C



Zur Anwendung bei vertikaler und horizontaler Benutzung unter Berücksichtigung einer Beanspruchung durch eine Kante mit Radius  $r = 0,5 \text{ mm}$

Zur sicheren Verwendung dieses Produktes sind diese Gebrauchsanleitung Teil 1 (Produktbeschreibung), sowie Teil 2 (allgemeiner Teil) zu beachten, **vor der Benutzung zu lesen und vom Anwender verstanden werden.**

### **Funktion und Anwendung**

Dieses Verbindungsmittel mit integriertem Band-Falldämpfer (Typ: siehe Etikett) darf nur in Verbindung mit einem Auffanggurt EN 361 als Auffangsystem zur Abdämpfung auftretender Stoßkräfte eingesetzt werden, wobei die Stoßkräfte auf ein für den Körper erträgliches Maß von unter 600 KG abgedämpft werden. Die Stoßkraft ist abhängig vom Fallgewicht (Gewicht der Person + Werkzeug etc.) und der Fallhöhe. Dieser Band-Falldämpfer ist so hergestellt, dass die Stoßkräfte unter dem geforderten Wert liegen.

Dieses Verbindungsmittel mit integriertem Band-Falldämpfer wird in einem Auffangsystem zwischen dem Anschlagpunkt am Objekt und der vorderen oder hinteren Auffangöse des Auffanggurtes eingesetzt. Beim Besteigen von Gittermasten oder beim Umsteigen auf höher gelegenen Arbeitsplätzen ist grundsätzlich darauf zu achten, dass immer ein Sicherheitskarabinerhaken des Verbindungsmittelstranges des Twin-Verbindungsmittels an einem Anschlagpunkt eingehängt ist.

Der Band-Falldämpfer besteht aus zwei ineinander gewebten Gurtbändern. Am Ende des Band-Falldämpfers sowie am Ende der beiden Verbindungsmittelstränge befinden sich Sicherheitskarabinerhaken (EN 362) oder eine Schlaufe. Bei einem Sturz werden die ineinander gewebten Gurtbänder des Band-Falldämpfers auseinandergerissen und dadurch die auftretenden Stoßkräfte abgebaut. Um den Band-Falldämpfer vor UV-Strahlung und vor Verletzungen zu schützen, ist das Band zu einem Paket zusammengelegt und mit einer Schutzhülle versehen.

### **Benutzungshinweise**

Auf Seite 1 dieser Gebrauchsanleitung haben wir Ihnen anhand von Piktogrammen dargestellt unter welchen Bedingungen dieses Verbindungsmittel eingesetzt werden darf.

#### **Benutzungshinweise bei vertikaler Anwendung:**

Der Sicherheitskarabinerhaken des Band-Falldämpfers wird hierbei grundsätzlich in die vordere oder hintere Auffangöse des Auffanggurtes eingehängt, diese Auffangösen müssen mit einer Kennzeichnung „A“ ausgestattet sein, während der zweite Sicherheitskarabinerhaken am Ende eines der Verbindungsmittelstränge an einer Anschlagvorrichtung (EN 795) oder an einem Objekt eingehängt wird. Der Anschlagpunkt sollte sich immer direkt oberhalb des Benutzers befinden.

Dieses Einzelteil eines Auffangsystems (Verbindungsmittel + Band-Falldämpfer) darf nicht an Taschenringen oder Ösen für Gerätebeutel o. ä. befestigt werden.

Weiterhin müssen die Sicherheitskarabinerhaken auf eine korrekte Verriegelung überprüft werden. Das gesamte Verbindungsmittel darf nicht eingerissen, angescheuert oder fehlerhaft sein. Auch bei einer Beschädigung der Schutzhülle des Band-Falldämpfers ist dieses Teilsystem zu ersetzen.

Der Anwender muss darauf achten, dass grundsätzlich immer ein Verbindungsmittelstrang mit dem Sicherheitskarabinerhaken am Objekt eingehängt ist. Bei dem Besteigen von Gittermasten wird der zuerst eingehängte Verbindungsmittelstrang überstiegen. Nach dem Übersteigen des ersten Verbindungsmittelstranges wird der zweite Verbindungsmittelstrang oberhalb des Anwenders angeschlagen. Danach wird der unter dem Anwender befindliche Verbindungsmittelstrang vom Objekt gelöst und beim Weitersteigen mitgenommen. Nach dem Übersteigen des zweiten Verbindungsmittelstranges wird der erste wieder am Objekt angeschlagen und der Anwender löst den zweiten Verbindungsmittelstrang. Mit dieser Technik kann der Gittermast immer gesichert bestiegen werden. Der Abstieg von einem Gittermast erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



### Achtung:

Die Verbindungsmittelstränge niemals gestreckt (ein Strang am Anschlagpunkt, den anderen am Auffanggurt, Band-Falldämpfer nicht in der Auffangöse des Auffanggurtes eingehängt) befestigen. Damit wird die Funktion des Bandfalldämpfers außer Kraft gesetzt und es besteht Lebensgefahr durch Versagen der Ausrüstung bei einer großen Fallstrecke.

<b>Freiraum unterhalb des Benutzers</b>
---

Der benötigte Freiraum unterhalb des Benutzers ergibt sich wie folgt:

BFD Typ	Maximale Länge des Verbindungsmittels	Freiraum unterhalb des Benutzers bei einem Anschlagpunkt	
		in Höhe der Rückenauffangöse	auf Höhe der Standfläche (Füße)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Benutzungshinweise bei horizontaler Anwendung:

Dieses BFD-Twin-Verbindungsmittel mit integriertem Band-Falldämpfer wurde auch für den horizontalen Einsatz und einen daraus simulierten Sturz über eine Kante erfolgreich geprüft. Dabei wurde eine Stahlkante mit Radius  $r = 0,5$  mm ohne Grat verwendet. Aufgrund dieser Prüfung ist die Ausrüstung geeignet, über ähnliche Kanten, wie sie beispielsweise an gewalzten Stahlprofilen, an Holzbalken oder an einer verkleideten, abgerundeten Attika vorhanden sind, benutzt zu werden.

Ungeachtet dieser Prüfung muss bei horizontalen oder schrägen Einsatz, wo ein Risiko eines Sturzes über eine Kante besteht, folgendes zwingend berücksichtigt werden:

1. Zeigt die vor Arbeitsbeginn durchgeführte Gefährdungsbeurteilung, dass es sich bei der Absturzkante um eine besonders „schneidende“ und/oder „nicht gratfreie“ Kante (z.B. unverkleidete Attika, Trapezblech oder scharfe Betonkante) handelt, so
  - sind vor Arbeitsbeginn entsprechende Vorkehrungen zu treffen, dass ein Sturz über die Kante ausgeschlossen ist oder
  - ist vor Arbeitsbeginn ein Kantenschutz zu montieren oder
  - ist Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen.
2. Das Verbindungsmittel wurde über eine Kante mit einem Winkel von  $90^\circ$  geprüft. Der Benutzer sollte sich über die erhöhten Gefährdungen im Klaren sein, die bestehen, wenn es möglich ist, über eine Kante mit einem Winkel von weniger als  $90^\circ$  zu stürzen (gemessen zwischen den beiden Schenkeln des Verbindungsmittels z. B. wenn sich der Anschlagpunkt unterhalb der Füße des Benutzers befindet, oder bei einem schräg nach oben verlaufenden Dach) und dass zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen oder zusätzliche Prüfungen nötig sein können.
3. Der **erforderliche Freiraum** unterhalb der Kante beträgt:
  - **für alle Typen: bei 136 kg Gesamtgewicht mindestens 5,25 m**
4. Das Teilsystem ist stets so zu verwenden, dass in der Nähe von Bereichen mit potentieller Absturzgefahr die Schlaufseilbildung so gering wie möglich gehalten wird. Ein einstellbares Verbindungsmittel darf nicht eingestellt werden, wenn sich der Benutzer dabei in Richtung eines absturzgefährdeten Bereiches bewegt.
5. Um einen Pendelsturz einzugrenzen sind Arbeitsbereich bzw. seitliche Bewegungen aus der Mittelachse zu beiden Seiten auf jeweils max. 1,50 m zu begrenzen.
6. Wird dieses Twin-Verbindungsmittel mit integriertem Band-Falldämpfer mit einer Anschlagvorrichtung der Klasse C nach EN 795 verwendet, so ist die Auslenkung der horizontalen beweglichen Führung bei der Bestimmung der erforderlichen Höhe unterhalb des Benutzers ebenfalls zu berücksichtigen.

7. **Hinweis:** Bei einem Sturz über eine Kante bestehen Verletzungsgefahren während des Auffangvorganges durch Anprallen des Stürzenden an Bauteile bzw. Konstruktionsteile.
8. Für den Fall eines Sturzes über die Kante sind besondere Maßnahmen zur Rettung festzulegen und zu üben.

<b>Verwendete Einzelkomponenten</b>
-------------------------------------

Verbindungsmittel Gurtband:	Polyester (PES)
Kernmantelseile:	Polyester (PES)
Nähgarn	Polyester (PES)
Karabinerhaken:	wahlweise Stahl verzinkt, Aluminium oder Edelstahl
Band-Falldämpfer:	Polyester/Polyamid (PES/PA)

Diese Gebrauchsanleitung besteht aus dem Teil 1 (Produktbeschreibung), dem Teil 2 (allgemeiner Teil) und der dazugehörigen Kontrollkarte (Prüfbuch).

Im Anhang zu dieser Gebrauchsanleitung wird ein Prüfbuch (Kontrollkarte) mitgeliefert. Dieses Prüfbuch ist mit den jeweilig notwendigen Angaben vom Benutzer vor der ersten Anwendung selbst auszufüllen.

Bei Auslieferung der Neuware ist kein Prüfetikett vorhanden. Die Produkte sind nach Ersteinsatz 12 Monate zur Anwendung freigegeben. Danach muss das Produkt durch einen Sachkundigen geprüft werden, bei der ein Prüfetikett mit „nächster Prüfung“ angebracht wird.

**Prüfinstitut und Produktionskontrolle:**  
**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle**  
**Fachbereich PSA der DGUV**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, Kenn-Nummer: 0299**

# Prüfbuch und Kontrollkarte

Dieses Prüfbuch ist ein Identifizierungs- und Gewährleistungszertifikat

**Käufer/Kunde:**

**Name des Benutzers:**

**Gerätebezeichnung:**

**Gerätenummer:**

**Herstellungsjahr:**

**Datum des Kaufes:**

**Datum Ersteinsatz:**

Datum	Name	Verwendung ja/nein Nächste Prüfung	Durchgeführte Arbeiten	Unterschrift/Stempel

Die durchgeführte Prüfung wurde nach den vom Hersteller vorgegebenen Richtlinien und Unterweisungen sowie den Regeln für den Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz DGUV Regel 112-198 und 112-199, sowie DGUV Information 212-870 und den entsprechenden Vorschriften der UVV durchgeführt. Dies bestätigt der Prüfer mit seiner Unterschrift. © Copyright by MAS GmbH · Auszüge und Vervielfältigungen nur mit Zustimmung der MAS GmbH - Unterm Gallentöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

## Directions for use

for  
**Twin lanyard  
with an integrated  
belt / fall-energy absorber**

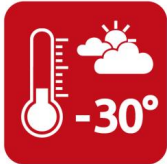
Part 1

Type:

**Tyger FlexBelt** (50 mm flexible webbing)  
**Tyger Twin SK 12** (12 mm kernmantle rope)  
**Tyger Twin** (27 mm webbing)  
**tested** in accordance with EN 354:2010 / 355:2002



User weight from 50 - 136 kg



Can be used in conditions up to -30°C



Can also be used in wet and rainy conditions



Can be used in wet and rainy conditions up to -4°C



For application with vertical and horizontal use,  
 considering stress as a result of an edge with a radius  
 $r = 0.5 \text{ mm}$



For the safe use of this product, please follow the directions for use, part 1 (product description), as well as part 2 (general section). These notes must be read and understood by the user before use.

### Function and application

This lanyard with an integrated belt / fall-energy absorber (type: see label) may only be employed in connection with a full body harness EN 361 as a fall arrest system for cushioning the impacts that occur, wherein such impacts are dampened to an extent that is less than 600 KG and tolerable for the body. The impact force is dependent on the falling weight (weight of the person + tool etc.) and the drop height. This belt / fall-energy absorber is manufactured so that the impacts are below the value that is required.

This lanyard with a belt / fall-energy absorber is employed in a fall arrest system between the anchor point on the object and the front or rear harness eyelet of the safety harness. In case of climbing lattice towers or changing to higher-sited workplaces, it is basically to be ensured that a safety karabiner hook of the lanyard strand of the twin lanyard is always attached to an anchor point.

The belt / fall-energy absorber consists of two belt straps which are woven into each other. There are safety karabiner hooks (EN 362) or a loop at the end of the belt / fall-energy absorber and at the end of the two strands of the lanyard. In the event of a fall, the interwoven straps of the belt / fall-energy absorber are torn apart, thereby dissipating the impact forces. In order to protect the belt / fall-energy absorber against ultraviolet radiation and damage, the belt is combined with a package and provided with a protective cover.

### Notes on use

On page 1 of these instructions for use, we have used pictograms to show you the conditions under which this lanyard may be used.

#### Usage notes when used vertically:

The safety karabiner hook of the belt / fall-energy absorber is always hooked into the front or rear fall arrest eyelet of the safety harness. These fall arrest eyelets must be marked "A", while the second safety karabiner hook at the end of one of the lanyard strands is attached to an anchor device (EN 795) or an object. The anchor point should always be located directly above the user.

This individual part of a fall arrest system (lanyard + belt / fall-energy absorber) may not be attached to pocket rings, eyelets for device bags or similar.

Furthermore, the safety karabiner hooks must be checked for correct locking. The entire lanyard may not be torn, abraded or faulty. This subsystem must also be replaced if the protective cover of the belt / fall-energy absorber is damaged.

The user must ensure that a lanyard strand is basically always hung on the object with the safety karabiner hook. In case of climbing lattice towers, the first hung up lanyard strand is climbed over. After climbing over the first lanyard strand, the second lanyard strand is attached above the user. After this, the lanyard strand located below the user is detached from the object and carried up while climbing. After climbing over the second lanyard strand, the first is again attached on the object and the user detaches the second lanyard strand. With this technique the lattice tower can always be climbed safely. The descent of a lattice tower is implemented in reverse order.



#### Caution:

**Never attach the lanyard strands in a stretched state (one strand hung on the anchor point, the other one hung on the safety harness, belt / fall-energy absorber and not in the receptive eyelet of the full body harness). In this way, the function of the strap fall absorber is taken out of operation and danger exists of failure of the equipment in case of long falls.**

## Clearance below the user

The required clearance below the user is worked out as follows:

BFD Type	Maximum length of the lanyard	Clearance below the user for an attachment point	
		at the height of the ridge harness eyelet	at the height of the base (feet)
FlexBelt Twin	2 m	4.75 m	6.75 m
Twin SK 12	2 m	4.75 m	6.75 m
Twin	2 m	4.75 m	6.75 m

### 3.2. Usage when used horizontally:

This BFD twin lanyard with integrated belt / fall-energy absorber has been also been successfully tested for horizontal use and hence, a simulated fall over an edge. In this case, a steel edge with a radius of  $r = 0.5$  mm (without a burr) was used. Based on this test, the equipment is suitable for use over similar edges, e.g. those on rolled-steel profile sections, timber beams or encased, rounded roof parapets.

Regardless of this test, in the case of horizontal or angular use, where there is a risk of a fall over an edge, the following points must be taken into consideration:

1. If the hazard assessment implemented before work commencement indicates that, in case of the fall edge, it involves a particularly "cutting" and/or "non-burr-free" edge (e.g. unlined roof parapet, trapezoidal corrugated sheet or sharp concrete edge), then
  - appropriate arrangements should be made before the start of work so that falling over the edge is ruled out,
  - an edge protector should be installed before work starts or
  - contact should be made with the manufacturer.
2. The lanyard is tested over an edge with an angle of  $90^\circ$ . The user should be clear about the increased hazards that exist when it is possible to fall over an edge with an angle of less than  $90^\circ$  (measured between the two side pieces of the lanyard e.g. if the attachment point is located below the feet of the user or, in the case of a roof running upwards, at an angle) and that additional preventative measures or additional tests may be necessary.
3. The **required clearance** below the edge is
  - **at least 5.25 m for all types: with a total weight of 136 kg**
4. The subsystem should always be used so that the slack rope formation is kept as limited as possible in the proximity of areas with a potential fall hazard. An adjustable lanyard should not be set if, at the same time, the user moves in the direction of an area where there is a fall hazard.
5. In order to limit a pendular fall, the working area and/or lateral movements from the central axis to both sides should, in each case, be restricted to 1.50 m.
6. If this twin lanyard with an integrated belt / fall-energy absorber is used with a class C anchoring device in accordance with EN 795, then the deflection of the horizontal, mobile retainer should also be considered when determining the required height below the user.
7. **Note:** In the event of falling over an edge, there is a risk of injury during the harnessing action as a result of the falling person crashing into structural members and/or structural parts.
8. Special rescue measures should be defined and exercised in the event of falling over the edge.

### Individual components used

Lanyard webbing:	Polyester (PES)
Kernmantle ropes:	Polyester (PES)
Sewing thread	Polyester (PES)
Karabiner hook:	either galvanized steel, aluminium or stainless steel
Belt / fall-energy absorber:	Polyester/Polyamide (PES/PA)

These directions for use consist of Part 1 (product description), Part 2 (general part) and the corresponding control chart (test log).

A test log is enclosed with these directions for use (control chart). Prior to the first application, this test log is to be filled in by the user with the necessary information. When the new product is delivered, there is no test label. The products are cleared for use 12 months after first use. The product must then be checked by an expert, who will attach a test label with "next test".

**Testing institute and production control:**  
**DGUV Test Testing and Certification Agency**  
**Specialist department Personal Protective Equipment**  
**Zwengenberger Straße 68,**  
**42781 Haan, ID number: 0299**

# Test log and monitoring board

*This test log is an identification and guarantee certificate*

**Buyer/customer:**

**Name of the user:**

**Device designation:**

**Device number:**

**Year of manufacture:**

**Date of purchase: Date of first use:**

Date	Name	Utilization Yes/No Next test	Work carried out	Signature / Stamp

The test has been implemented according to the directives and instructions stipulated by the manufacturer, as well as the regulations for the use of personal protective equipment against falls DGUV rules 112-198 and 112-199, DGUV information 212-870 and the relevant accident prevention regulations. The tester confirms this with his signature. © Copyright by MAS GmbH - Excerpts and copies only with approval from MAS GmbH - Unterm Gallentöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24/08/2022

# Gebruiksaanwijzing

voor  
Twin-verbindingselement  
Met geïntgreerde  
band - valdemper

Deel 1

Type:

Tyger Twin FlexBelt (riemband 50 mm flexibel)

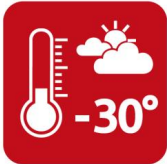
Tyger Twin SK 12 (kernmantelkabel 12 mm)

Tyger Twin (riemband 27 mm)

gek. volgens EN 354:2010 / 355:2002



Gewicht gebruiker van 50 - 136 kg



te gebruiken tot -30°C



Ook te gebruiken in natte en regenachtige omstandigheden



Te gebruiken in natte en regenachtige omstandigheden tot -4 °C

Voor de toepassing bij verticaal en horizontaal gebruik gelet op een belasting door een rand met radius  $r = 0,5 \text{ mm}$

Voor het veilige gebruik van dit product dienen deze gebruiksaanwijzing deel 1 (productomschrijving) evenals deel 2 (algemeen gedeelte) vóór gebruik te worden gelezen en begrepen door de gebruiker.

### **Functionaliteit en toepassing**

Dit verbindingselement met geïntegreerde band-valdemper (type: zie etiket) mag uitsluitend in combinatie met een opvangriem EN 361 als opvangsysteem voor het dempen van zich voordoende stootkrachten worden toegepast, waarbij de stootkrachten op een voor het lichaam aannemelijke omvang van minder dan 600 kg worden gedempt. De stootkracht is afhankelijk van het valgewicht (gewicht van de persoon + gereedschap enz.) en van de valhoogte. Deze band-valdemper is zo vervaardigd dat de stootkrachten onder de vereiste waarde liggen.

Dit verbindingselement met geïntegreerde band-valdemper wordt in een opvangsysteem tussen het bevestigingspunt aan het object en het voorste of achterste opvangooi van de opvangriem toegepast. Bij het klimmen op vakwerkasten of bij het overstappen naar hoger gelegen werkplekken dient er principieel op te worden gelet dat er altijd een veiligheidskarabijnhaak van de streng van het verbindingselement van het Twin-verbindingselement aan een bevestigingspunt vastgehaakt is.

De band-valdemper bestaat uit twee in elkaar geweven riembanden. Aan het einde van de band-valdemper en aan het andere uiteinde van het verbindingselement bevindt zich telkens een veiligheidskarabijnhaak (EN 362) of een lus. Bij een val worden de in elkaar geweven riembanden van de band-valdemper uit elkaar getrokken en daardoor worden de optredende stootkrachten verminderd. Om de band-valdemper tegen UV-straling en tegen verwondingen te beschermen, is de band in een pakket samengevoegd en van een beschermhoes voorzien.

### **Gebruiksaanwijzingen**

Op pagina 1 van deze gebruiksaanwijzing tonen we u aan de hand van pictogrammen onder welke voorwaarden dit verbindingselement mag worden gebruikt

#### **Gebruiksaanwijzingen bij verticale toepassing:**

De veiligheidskarabijnhaak van de band-valdemper wordt hierbij principieel in het voorste of achterste opvangooi van de opvangriem opgehangen, deze opvangooien moeten zijn voorzien van markering "A", terwijl de tweede veiligheidskarabijnhaak aan het einde van het verbindingselement aan een bevestigingsinrichting (EN 795) of aan een object wordt opgehangen. Het bevestigingspunt dient zich altijd vlak boven de gebruiker te bevinden. Dit losse onderdeel van een opvangsysteem (verbindingselement + band-valdemper) mag niet aan pocketringen of ogen voor apparatuurzakken o.i.d. worden bevestigd.

Verder moeten de veiligheidskarabijnhaken t.a.v. een correcte vergrendeling worden gecontroleerd. Het gehele verbindingselement mag niet ingescheurd, kapotgescheurd of gebrekkelijk zijn. Ook bij een beschadiging van de beschermhoes van de band-valdemper dient dit deelsysteem te worden vervangen.

De gebruiker moet er op letten dat er principieel altijd een streng van het verbindingselement met de veiligheidskarabijnhaak aan het object vastgehaakt is. Bij het klimmen op vakwerkasten wordt er over de eerste vastgehaakte streng van het verbindingselement heen geklommen. Nadat er over deze eerste streng van het verbindingselement heen werd geklommen, wordt de tweede streng van het verbindingselement boven de gebruiker bevestigd. Daarna wordt de streng van het verbindingselement die zich onder de gebruiker bevindt, losgemaakt en meegenomen bij het verder klimmen. Nadat er over de tweede streng van het verbindingselement heen werd geklommen wordt de eerste weer aan het object bevestigd en de gebruiker maakt de tweede streng van het verbindingselement los. Met deze techniek kan men altijd veilig op de vakwerkmast klimmen. Het afdalen van een vakwerkmast vindt plaats in omgekeerde volgorde.



Let op:

De strengen van het verbindingselement mogen nooit uitgestrekt (een streng aan het bevestigingspunt, de andere aan de opvangriem, band-valdemper niet in het opvangooog van de opvangriem vastgehaakt) worden bevestigd. Daarmee wordt de functionaliteit van de bandvaldemper buiten werking gesteld en er bestaat levensgevaar door het falen van de uitrusting bij een te groot valtraject.

### Vrije ruimte onder de gebruiker

De benodigde vrije ruimte onder de gebruiker is als volgt vast te stellen:

BFD-Type	Maximale lengte van het verbindings-element	Vrije ruimte onder de gebruiker bij één bevestigingspunt	
		ter hoogte van het rugopvangooog	ter hoogte van het standvlak (voeten)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Gebruiksaanwijzingen bij horizontale toepassing:

Dit BFD-Twin verbindingselement met geïntegreerde band-valdemper werd ook voor horizontaal gebruik en een daaruit gesimuleerde val over een rand heen met succes gekeurd. Hierbij werd een stalen kant met een radius van  $r = 0,5$  mm zonder braam gebruikt. Op grond van deze controle is deze uitrusting geschikt om over vergelijkbare randen, zoals ze bijvoorbeeld aan gewalste stalen profielen, aan houten balken of aan een beklede afgeronde attiek voorkomen, te worden gebruikt.

Ongeacht deze keuring moet bij horizontale of schuine toepassing, waar een risico voor vallen over een rand heen bestaat, het volgende in ieder geval in aanmerking worden genomen:

1. Wanneer de voor het begin van de werkzaamheden uitgevoerde beoordeling van de bestaande gevaren aangeeft dat er bij de valrand sprake is van een bijzonder "insnijdende" en/of "niet-braamvrije" rand (bijv. niet-beklede attiek, trapeziumplaatwerk of scherpe betonnen rand), dan
  - dienen er voor het begin van het werk dienovereenkomstige voorzieningen te worden getroffen, opdat een val over de rand heen uitgesloten is of er dient voor het begin van de werkzaamheden een randbescherming te worden gemonteerd of
  - er dient contact op te worden genomen met de fabrikant.
2. Het verbindingselement werd over een rand met een hoek van  $90^\circ$  gecontroleerd. Voor de gebruiker dient duidelijk te zijn dat er grotere gevaren bestaan, die zich voordoen, wanneer het mogelijk is om over een rand heen met een hoek van minder dan  $90^\circ$  te vallen (gemeten tussen de beide benen van het verbindingselement, bijv. wanneer het bevestigingspunt onder de voeten van de gebruiker is of bij een schuin naar boven lopend dak) en dat er extra voorzorgsmaatregelen of extra controles nodig kunnen zijn.
3. De vereiste vrije ruimte onder de rand bedraagt:
  - voor alle types: bij een totaalgewicht van 136 kg minstens 5,25 m
4. Het deelsysteem dient steeds zo te worden gebruikt dat er in de buurt van zones met potentieel gevaar om te vallen de vorming van een slappe kabel zo gering mogelijk wordt gehouden. Een instelbaar verbindingselement mag niet worden ingesteld, wanneer de gebruiker hierbij in richting van de een zone beweegt, waar gevaar voor omlaag vallen bestaat.

5. Om een val door pendelen te beperken, dienen de arbeidszone resp. de zijwaartse bewegingen vanuit de middenas naar beide kanten tot max. 1,50 m in beide richtingen te worden beperkt.
6. Wanneer dit Twin-verbindingselement met geïntegreerde band-valdemper met een bevestigingsinrichting van klasse C volgens EN 795 wordt gebruikt, dan dient de zijwaartse beweging van de horizontale bewegelijke geleiding bij het bepalen van de vereiste hoogte onder de gebruiker eveneens in aanmerking te worden genomen.
7. **Opmerking:** Bij een val over een rand heen bestaan er gevaren voor verwondingen tijdens het opvangen, doordat de vallende persoon tegen bouwcomponenten resp. constructiedelen aan valt.
8. Voor het geval dat iemand over de rand heen valt dienen er bijzondere maatregelen voor de redding te worden vastgelegd en te worden geoefend.

### Gebruikte losse componenten

Verbindingselement riemband:	polyester (PES)
Kernmantellijn:	polyester (PES)
Naaigaren	polyester (PES)
Karabijnhaken:	naar keuze gegalvaniseerd staal, aluminium of roestvrij staal
Band-valdemper:	polyester/polyamide (PES/PA)

Deze gebruiksaanwijzing bestaat uit het deel 1 (productomschrijving), het deel 2 (algemeen gedeelte) en de bijbehorende controlekaart (keuringsboek).

In de bijlage bij deze gebruiksaanwijzing wordt er een keuringsboek (controlekaart) meegeleverd. Dit keuringsboek dient met de betreffende noodzakelijke gegevens door de gebruiker vóór de eerste toepassing zelf te worden ingevuld.

Bij levering van de nieuwe goederen is geen keuringsetiket aanwezig. De producten worden na het eerste gebruik gedurende 12 maanden vrijgegeven. Daarna moet het product door een specialist worden gekeurd waarbij een keuringsetiket met "volgende keuring" wordt aangebracht.

**Keuringsinstituut en productiecontrole:  
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Fachbereich PSA der DGUV  
Zwengenberger Strasse 68  
42781 Haan, identificatienummer: 0299**



# Keuringsboek en controlekaart

Dit keuringsboek is een identificatie- en vrijwaringscertificaat

Koper/klant:

Naam van de gebruiker:

Apparatuuraanduiding:

Apparaatnummer:

Fabricagejaar:

Datum van aanschaf:

Datum eerste gebruik:

Datum	Naam	Gebruik ja/nee Volgende keuring	Uitgevoerde werkzaamheden	Handtekening/stempel

De uitgevoerde keuring werd volgens de door de fabrikant aangegeven richtlijnen en instructies evenals in overeenstemming met de regels voor het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen tegen omhoog vallen evenals DGUV 112-198 en 112-199 evenals DGUV Informatie 212-870 en de desbetreffende voorschriften van de UVV (ongevallenpreventievoorschriften) uitgevoerd. Dit bevestigt de controleur door middel van zijn handtekening.  
© Copyright by MAS GmbH · Uittreksels en reproducties alleen met toestemming van MAS GmbH · Unterm Gallenloh 2 · D-57489 Drolshagen – [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de)

24.08.2022

# Instructions d'utilisation

**Partie 1**

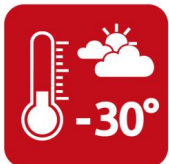
pour  
**longe Twin**  
 avec absorbeur  
 d'énergie à sangle intégrée


**Type :**
**Tyger Twin FlexBelt** (sangle flexible de 50 mm)

**Tyger Twin SK 12** (corde tressée gainée de 12 mm)

**Tyger Twin** (sangle de 27 mm)

**certifié selon la norme EN 354:2010 / 355:2002**

**Poids de l'utilisateur de 50 à 136 kg**

**utilisable jusqu'à -30 °C**

**Utilisable également dans des conditions humides et pluvieuses**

**Utilisable dans des conditions humides et pluvieuses jusqu'à -4 °C**

**Pour les utilisations verticales et horizontales en prenant en compte une sollicitation par l'arête d'un rayon  $r = 0,5 \text{ mm}$**

Pour garantir une utilisation sûre du présent produit, les parties 1 (description du produit) et 2 (partie générale) des présentes instructions d'utilisation doivent être observées **et doivent avoir été lues et comprises par l'utilisateur avant emploi.**

### **Fonction et utilisation**

Ce type de longe avec absorbeur d'énergie à sangle intégré (type : voir étiquette) ne peut être utilisé qu'avec un harnais antichute EN 361 comme système antichute pour absorber les forces de choc, celles-ci étant réduites à un poids supportable pour le corps de moins de 600 kg. La force de choc dépend de la masse tombante (poids de la personne + outil, etc.) et de la hauteur de la chute. Cet absorbeur d'énergie à sangle a été conçu de manière à obtenir des forces de choc inférieures à la valeur exigée.

Cette longe à absorbeur d'énergie à sangle est utilisée dans un système antichute entre le point d'ancrage sur l'objet et l'œillet antichute avant ou arrière du harnais antichute. Lors de l'ascension de poteaux en treillis ou de l'ascension vers des postes de travail situés plus en hauteur, il faut toujours veiller à ce qu'un mousqueton de sécurité du brin de la longe Twin soit accroché à un point d'ancrage.

L'absorbeur d'énergie à sangle est composé de deux sangles entrelacées. Des mousquetons de sécurité (EN 362) ou une boucle se trouvent respectivement sur l'extrémité de l'absorbeur d'énergie à sangle et sur celle des deux brins de la longe. En cas de chute, les sangles entrelacées de l'absorbeur d'énergie à sangle se déchirent réduisant ainsi les forces de choc. Pour protéger l'absorbeur d'énergie à sangle des rayons UV et prévenir les blessures, la sangle est repliée en paquet et équipée d'une enveloppe de protection.

### **Consignes d'utilisation**

Sur la page 1 des présentes instructions d'utilisation, nous vous avons représenté à l'aide de pictogrammes les conditions dans lesquelles cette longe peut être utilisée.

#### **Consignes d'utilisation pour un usage vertical :**

Le mousqueton de sécurité de l'absorbeur d'énergie à sangle est alors accroché d'une manière générale dans les œillets antichute avant et arrière du harnais antichute qui doivent être marqués d'un « A », tandis que le deuxième mousqueton de sécurité doit être fixé sur l'extrémité d'un des brins de longe sur un équipement d'ancrage (EN 795) ou un objet. Le point d'attache doit toujours se trouver juste au-dessus de l'utilisateur.

Cet élément de système antichute (longe + absorbeur d'énergie à sangle) ne doit en aucun cas être fixé à des anneaux ou des œillets pour sacoches ou sacs à équipement, ou similaires.

De plus, le verrouillage correct des mousquetons de sécurité doit être vérifié. L'ensemble de la longe ne doit pas être déchiré, avoir subi de frottements ni être défectueux. Ce sous-système doit être remplacé même si la gaine de protection de l'absorbeur d'énergie à sangle seulement a été endommagée.

L'utilisateur doit veiller à ce qu'un brin de la longe soit toujours accroché à un objet à l'aide du mousqueton de sécurité. Lors de l'ascension de poteaux en treillis, l'utilisateur passe par-dessus le premier brin de la longe accrochée. Une fois la première longe passée, le deuxième brin de la longe est ancré au-dessus de l'utilisateur. Le brin de la longe qui se trouve en dessous de l'utilisateur est ensuite détaché de l'objet et est tenu en main pour permettre à l'utilisateur de poursuivre son ascension. Une fois le deuxième brin de la longe passé, le premier est à nouveau accroché à l'objet et l'utilisateur détache le deuxième brin de la longe. Cette technique permet d'escalader en toute sécurité des poteaux en treillis. La descente de poteaux en treillis s'effectue dans l'ordre inverse.



#### **Attention :**

**Ne jamais fixer les brins de la longe tendus (un brin accroché au point d'ancrage, l'autre au harnais antichute, l'absorbeur d'énergie à sangle n'est alors pas accroché à l'œillet antichute du harnais). En effet cela empêche le fonctionnement de l'absorbeur d'énergie à sangle et expose à un danger de mort en cas de longue chute en raison la défaillance de l'équipement.**

## Espace libre en dessous de l'utilisateur

L'espace libre en dessous de l'utilisateur est calculé comme suit :

BFD Type	Longueur maximale du dispositif d'attache	Espace libre en dessous de l'utilisateur avec un point d'ancrage	
		à hauteur de l'anneau d'ancrage dorsal	à hauteur des pieds
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Consignes d'utilisation pour un usage horizontal :

Cette longe BFD-Twin avec absorbeur d'énergie à sangle intégré a été homologuée pour l'usage horizontal et la chute conséquente par-dessus une arête simulée. Ce test a été réalisé en utilisant une arête ébavurée en acier d'un rayon  $r = 0,5$  mm. Conformément à ce test, cet équipement convient pour une utilisation sur des arêtes similaires telles qu'elles peuvent exister sur des profilés laminés en acier, des poutres en bois ou encore un attique arrondi et habillé.

Indépendamment de ce test, en cas d'usage horizontal ou en biais, les points suivants doivent impérativement être respectés en cas de risque de chute au-dessus d'une arête :

- Lorsque l'analyse des risques réalisée avant le début des travaux indique que l'arête de chute est une arête particulièrement « coupante » et/ou « non ébavurée » (par ex. attique non habillé, tôle trapézoïdale ou arête coupante en béton),
  - des mesures visant à exclure tout risque de chute au-dessus de l'arête doivent être prises avant le début des travaux ou une protection doit être montée sur l'arête avant le début des travaux ou
  - le fabricant doit être contacté.
- La longe a été testée sur une arête d'un angle de  $90^\circ$ . L'utilisateur doit être conscient des risques accrus en cas de chute possible au-dessus d'une arête d'un angle inférieur à  $90^\circ$  (mesuré entre les deux côtés de la longe, lorsque le point d'ancrage se trouve sous les pieds de l'utilisateur ou sur un toit en biais vers le haut, par exemple) et du fait que des mesures de précaution ou des contrôles supplémentaires peuvent être nécessaires.
- L'**espace libre requis** en dessous de l'arête est de :
  - **pour tous les types : 5,25 m minimum pour un poids total de 136 kg**
- Ce sous-système doit toujours être utilisé de manière à ce qu'à proximité de zones présentant un risque de chute, le relâchement de la sangle soit aussi faible que possible. Une longe ajustable ne peut en aucun cas être réglée lorsque l'utilisateur doit pour cela se diriger vers une zone présentant un risque de chute.
- Afin de limiter le risque de chute pendulaire, la zone de travail et les mouvements latéraux à partir de l'axe central doivent être limités à max. 1,50 m des deux côtés.
- Lorsque cette longe Twin avec absorbeur d'énergie à sangle intégré est utilisée avec un équipement d'ancrage de classe C selon la norme EN 795, la déviation du guidage mobile horizontal doit également être prise en compte dans le calcul de la hauteur nécessaire en dessous de l'utilisateur.
- Remarque** : en cas de chute au-dessus d'une arête, des blessures sont possibles au cours de la retenue suite à des chocs de la personne qui tombe contre des éléments de construction.
- Des mesures de sauvetage spéciales doivent être définies et répétées pour les cas de chute au-dessus d'une arête.

## Composants utilisés

Sangle de la longe :	polyester (PES)
Cordes tressées gainées :	polyester (PES)
Fil des coutures	polyester (PES)
Mousqueton :	au choix acier galvanisé, aluminium ou acier inoxydable
Absorbeur d'énergie à sangle :	polyester/polyamide (PES/PA)

Ces instructions d'utilisation sont composées de la partie 1 (description du produit), de la partie 2 (partie générale) et de la fiche de contrôle correspondante (carnet de contrôle).

Les présentes instructions d'utilisation contiennent en annexe un carnet de contrôle (fiche de contrôle). Avant la première utilisation de l'équipement, l'utilisateur doit compléter personnellement cette fiche de contrôle avec les indications requises.

Aucune étiquette de contrôle n'est présente lors de la livraison de marchandises neuves. L'utilisation de ces produits est validée pour 12 mois après le premier emploi. Le produit doit ensuite être contrôlé par un expert qui appose ensuite une étiquette de contrôle marquée du « Prochain contrôle ».

**Institut de contrôle et contrôle de fabrication :**  
**Test DGUV de l'organisme de contrôle et de certification**  
**Service spécialisé dans les ÉPI du DGUV**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**D - 42781 Haan, numéro d'identification : 0299**

# Carnet de contrôle et fiche de contrôle

Le présent carnet de contrôle sert de certificat d'identification et de garantie.

Acheteur/Client :

Nom de l'utilisateur :

Désignation de l'équipement :

Numéro de l'appareil :

Année de fabrication :

Date de l'achat :

Date de la première utilisation :

Date	Nom	Utilisation oui/non Prochain contrôle	Travaux réalisés	Signature/cachet

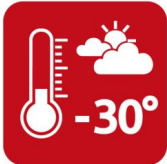
Le contrôle effectué a été réalisé conformément aux directives et instructions prescrites par le fabricant ainsi qu' aux réglementations d' utilisation des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur règles 112-198 et 112-199 et information 212-870 du DGUV et aux réglementations correspondantes des directives de prévention des accidents. Le contrôle est confirmé par la signature du contrôleur. © Copyright by MAS GmbH · Toute copie ou reproduction n' est autorisée qu' avec l' accord explicite de la société MAS GmbH - Unterm Gallenloth 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24/08/2022

# Instrucciones de uso de sujetador gemelado con amortiguador integrado de caída mediante arnés

Tipo:

**Tyger Twin FlexBelt** (arnés 50 mm flexible)**Tyger Twin SK 12** (cable de núcleo revestido 12 mm)**Tyger Twin** (arnés 27 mm)**compr. conforme a EN 354:2010 / 355:2002**

Peso de usuario entre 50 y 136 kg



Aplicable hasta -30°C



También aplicable en condiciones de humedad y lluvia



Aplicable en condiciones de humedad y lluvia hasta -4°C

Para aplicación en uso vertical y horizontal considerando una carga a través de un borde de radio  $r = 0,5 \text{ mm}$

Para una utilización segura de este producto, **antes de usarlo el usuario deberá leer y comprender** estas instrucciones de uso, tanto la parte 1 (descripción del producto) como la parte 2 (parte general).

### **Función y aplicación**

Este sujetador con amortiguador de caída integrado mediante arnés (tipo: véase etiqueta) sólo puede ser utilizado junto con un arnés de seguridad EN 361 como sistema anti-caída para amortiguar las fuerzas que se ejerzan en una medida soportable para el cuerpo de menos de 600 KG. La fuerza depende del peso descendiente (peso de la persona + herramienta, etc.) y la altura de la caída. Este amortiguador de caída mediante arnés está fabricado de forma que las fuerzas se encuentren por debajo del valor exigido.

Este sujetador con amortiguador de caída integrado mediante arnés se utiliza en un sistema anti-caída entre el punto de anclaje del objeto y el corchete hembra de recogida, delantero o trasero, del arnés de seguridad. Al escalar torres de celosía o en caso de subir a plataformas de trabajo colocadas en un nivel superior, básicamente hay que prestar atención a que siempre haya enganchado a un punto de anclaje un mosquetón de seguridad del ramal del sujetador gemelado.

El amortiguador de caída mediante arnés está compuesto por dos arneses entrelazados. En el extremo del amortiguador de caída mediante arnés así como en el extremo de los dos ramales del sujetador se encuentra un mosquetón de seguridad (EN 362) o un lazo. En caso de caída, los arneses entrelazados del amortiguador de caída mediante arnés se sueltan, reduciendo las fuerzas que se producen. Para proteger el amortiguador de caída mediante arnés de la radiación ultravioleta y protegerse de lesiones, hay que hacer un paquete con la cinta y proveerlo de una envoltura protectora.

### **Advertencias de uso**

En la página 1 de estas instrucciones de uso le presentamos mediante pictogramas en qué condiciones se puede aplicar este sujetador.

#### **Advertencias en caso de utilización vertical:**

El mosquetón de seguridad del amortiguador de caída mediante arnés se engancha básicamente en el corchete hembra de recogida, delantero o trasero, del arnés de seguridad (estos corchetes hembra deben estar provistos del identificador «A»), mientras que el segundo mosquetón se engancha en el extremo de los ramales del sujetador en un dispositivo de anclaje (EN 795) o un objeto. El punto de anclaje se debe encontrar siempre justo encima del usuario.

Este componente de un sistema anti-caída (medio sujetador + amortiguador de caída mediante arnés) no debe ser fijado a anillos de bolsillos o corchetes de bolsas de dispositivos, o similares.

Además, se debe comprobar que los mosquetones de seguridad estén bien cerrados. Ninguna parte del medio sujetador debe estar desgarrada, desgastada o defectuosa. En caso de daños en la envoltura protectora del amortiguador de caída mediante arnés, hay que sustituir este componente.

El usuario debe prestar atención a que básicamente siempre haya enganchado al objeto un ramal del sujetador con el mosquetón de seguridad. Al escalar torres de celosía, se sobrepasa el primer ramal enganchado del sujetador. Después de sobrepasar el primer ramal del sujetador, se engancha el segundo ramal del sujetador por encima del usuario. Posteriormente se suelta del objeto el ramal del sujetador que se encuentra por debajo del usuario y se lleva con uno al seguir escalando. Después de sobrepasar el segundo ramal del sujetador, se engancha de nuevo el primero al objeto y el usuario suelta el segundo ramal del sujetador. Con esta técnica, se puede ascender por la torre de celosía sin perder la seguridad en ningún momento. El descenso de una torre de celosía se realiza siguiendo los pasos en sentido contrario.





### Atención:

**No fije nunca los ramales del sujetador extendidos (un ramal enganchado al punto de anclaje, el otro al arnés anti-caída, el amortiguador de caída mediante arnés sin enganchar al corchete hembra de recogida del arnés). Así se anula la función del amortiguador anti-caída y existe peligro de muerte en caso de que falle el equipamiento y la altura de la caída sea grande.**

<b>Espacio libre debajo del usuario</b>
---

El espacio libre necesario debajo del usuario es el siguiente:

BFD Tipo	Longitud máxima del sujetador	Espacio libre debajo del usuario en caso de un punto de anclaje	
		a la altura del corchete hembra de recogida trasero	a la altura de la superficie (pies)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Advertencias en caso de utilización horizontal:

Este sujetadores BFD-Twin con amortiguador integrado de caída mediante arnés fue probado con éxito para la utilización horizontal y una caída simulada resultante a través de un borde. En este caso, se utilizó un borde de acero con un radio  $r = 0,5$  mm sin rebaba. Con base en esta comprobación, el equipo es idóneo para ser utilizado sobre bordes similares, como los que se presentan por ejemplo en perfiles de acero laminados, en vigas de madera o en un ático revestido, redondeado.

A pesar de esta comprobación, en caso de utilización horizontal o inclinada donde haya un riesgo de caída por un borde se debe tener en cuenta obligatoriamente lo siguiente:

- Si la evaluación de peligros realizada antes de iniciar los trabajos muestra que el borde de caída supone un borde especialmente cortante y/o no libre de rebabas (p.ej. áticos no revestidos, chapa trapezoidal o borde afilado de hormigón), entonces
  - se deben tomar las precauciones correspondientes antes del inicio de los trabajos para que quede excluida una caída por el borde o hay que montar un protector de bordes antes del inicio de los trabajos o
  - ponerse en contacto con el fabricante.
- El medio sujetador ha sido comprobado sobre un borde con un ángulo de  $90^\circ$ . El usuario debe tener claros los riesgos más elevados que se dan cuando es posible caer por un borde con un ángulo de menos de  $90^\circ$  (medido entre las dos aristas del medio sujetador, p.ej. cuando el punto de anclaje se encuentre por debajo de los pies del usuario, o en caso de un techo inclinado hacia arriba) y que pueden ser necesarias medidas de precaución adicionales o comprobaciones adicionales.
- El **espacio libre requerido** por debajo del borde es de:
  - **Para todos los tipos: para 136 kg de peso total al menos 5,25 m**
- El componente debe utilizarse siempre de forma que en las proximidades de áreas con peligro potencial de caída, se mantenga en el mínimo posible la aparición de cables flojos. No se debe emplear un medio de sujeción regulable cuando el usuario se mueva en el sentido de un área con riesgo de caída.
- Para descartar una caída oscilante, se deben limitar el área de trabajo y los movimientos laterales desde el eje central a ambos lados a un máx. de 1,50 m cada uno.
- Si se utiliza este sujetador Twin con amortiguador de caída mediante arnés con un dispositivo de anclaje de la clase C según EN 795, hay que considerar igualmente la desviación de la guía móvil horizontal al determinar la altura requerida por debajo del usuario.

7. **Advertencia:** En caso de caída sobre un borde, existen peligros de lesiones durante el proceso de retención al chocar la persona que cae con componentes o piezas de la estructura.
8. Para el caso de una caída sobre el borde, se deben establecer y ejecutar las medidas especiales de salvamento.

### **Componentes individuales aplicados**

Sujetador Arnés:	Poliéster (PES)
Cable de revestimiento:	Poliéster (PES)
Hilo de costura	Poliéster (PES)
Mosquetón:	a elegir, acero galvanizado, aluminio o acero inoxidable
Amortiguador de caída mediante arnés:	poliéster/poliamida (PES/PA)

Estas instrucciones de uso constan de la parte 1 (descripción del producto), la parte 2 (parte general) y la tarjeta de control asociada (libro de inspecciones).

En anexo a estas instrucciones para el uso, se entrega un libro de inspecciones (tarjeta de control). Este libro de verificación ha de ser rellenado por el usuario antes de la primera aplicación con los datos respectivos necesarios.

En la entrega del producto nuevo no se proporciona ninguna etiqueta de inspección. Los productos están autorizados para su aplicación durante los 12 meses posteriores al primer uso. Posteriormente el producto deberá ser verificado por un perito y se le colocará una etiqueta de inspección con «siguiente inspección».

**Instituto de comprobación y control de producción:  
 DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Fachbereich PSA der DGUV  
 Zwengenberger Strasse 68  
 42781 Haan, número de identificación: 0299**

# Libro de inspecciones y tarjeta de control

Este libro de inspecciones es un certificado de identificación y de garantía

Comprador/Cliente:

Nombre del usuario:

Caracterización del aparato:

Número de aparato:

Año de fabricación:

Fecha de compra:

Fecha del primer uso:

Fecha	Nombre	Uso sí /no Próxima verificación	Trabajos realizados	Firma/Sello

La verificación realizada fue efectuada conforme a las directrices especificadas por el fabricante e instrucciones, así como las regulaciones para el empleo de equipos de protección personal contra caída DGUV reglas 112-198 y 112-199, así como DGUV Información 212-870 y los reglamentos correspondientes de las normas de prevención de riesgos laborales. Esto lo confirma el verificador con su firma. © Copyright by MAS GmbH - Extractos y reproducciones solo con consentimiento de MAS GmbH - Unterm Gellenlöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24/08/2022



Safety. Made in Germany

# Istruzioni per l'uso

Di

## mezzo di collegamento Twin con ammortizzatore di caduta a nastro integrato

Parte 1

Tipo:

**Tyger Twin FlexBelt** (nastro della cinghia 50 mm flessibile)

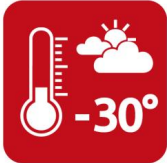
**Tyger Twin SK 12** (funi a nucleo inguainato 12 mm)

**Tyger Twin** (nastro della cinghia 27 mm)

Contr. secondo EN 354:2010 / 355:2002



Peso utente 50 – 136 kg



utilizzabile fino a -30 °C



Utilizzabile anche in presenza di bagnato e pioggia



Utilizzabile in presenza di bagnato e pioggia fino a -4 °C



Applicabile in senso verticale e orizzontale in considerazione del carico da un bordo con raggio  $r = 0,5 \text{ mm}$

Per utilizzare in sicurezza questo prodotto è necessario che le istruzioni per l'uso, parte 1 (descrizione del prodotto) nonché parte 2 (parte generale) vengano rispettate, **lette e comprese dall'utente prima dell'uso.**

### **Funzione e impiego**

Questo mezzo di collegamento con ammortizzatore di caduta a nastro (tipo: vedi etichetta) può essere utilizzato solo in combinazione con una cinghia di recupero EN 361 come sistema di recupero per ammortizzare le forze d'urto, tenendo conto del fatto che le forze d'urto vengono ammortizzate ad un valore al di sotto dei 600 kg come forza sopportabile dal corpo. La forza d'urto dipende dal peso di caduta (peso della persona + utensili, ecc.) e dall'altezza di caduta. Questo ammortizzatore di caduta a nastro è fabbricato in maniera tale da ammortizzare le forze d'urto al di sotto del valore richiesto.

Questo mezzo di collegamento con ammortizzatore di caduta a nastro integrato viene utilizzato all'interno di un sistema di recupero tra il punto di imbracatura nell'oggetto e l'occhiello di recupero anteriore o posteriore della cinghia di recupero. Quando si sale su un pilastro a traliccio o su posti di lavoro situati in un punto più alto fondamentalmente è necessario osservare che sia fissato sempre un gancio di sicurezza a carabina del mezzo di collegamento Twin ad un punto di imbracatura adatto.

L'ammortizzatore di caduta a nastro consiste in due nastri a cinghia tessuti l'uno nell'altro. Nelle estremità terminali dell'ammortizzatore di caduta a nastro nonché nell'estremità del mezzo di collegamento si trovano ganci di sicurezza a carabina (EN 362) o un cappio. In caso di caduta i nastri della cinghia tessuti l'uno nell'altro dell'ammortizzatore di caduta a nastro vengono strappati e in tal modo ammortizzate le forze d'urto esercitate. Per proteggere l'ammortizzatore di caduta a nastro contro i raggi UV e contro eventuali lesioni, il nastro è sistemato in un pacchetto dotato a sua volta di un involucrio protettivo.

### **Note sull'uso**

A pagina 1 delle presenti istruzioni per l'uso abbiamo illustrato tramite pittogrammi in quali condizioni può essere impiegato questo mezzo di collegamento.

#### **Note d'uso per l'applicazione verticale:**

Il gancio di sicurezza a carabina dell'ammortizzatore di caduta a nastro fondamentalmente viene fissato all'occhiello di imbracatura anteriore o posteriore della cinghia di recupero che deve essere dotato di un contrassegno "A", mentre il secondo gancio di sicurezza a carabina viene fissato all'estremità terminale di una delle linee del mezzo di collegamento nel dispositivo di fissaggio (EN 795) oppure ad un oggetto. Il punto di imbracatura dovrebbe trovarsi sempre direttamente al di sopra dell'utente.

Non è consentito fissare questo componente singolo di un sistema di recupero (mezzo di collegamento con ammortizzatore di caduta a nastro) a occhielli di tasche oppure a occhielli per sacchetti di attrezzi o similari.

Inoltre, è necessario controllare i ganci di sicurezza a carabina in quanto a corretto bloccaggio. L'intero mezzo di collegamento non deve essere strappato, graffiato o difettoso. Anche in caso di un danneggiamento dell'involucro protettivo dell'ammortizzatore di caduta a nastro è necessario sostituire questo sistema parziale.

Fondamentalmente l'utente deve badare affinché all'oggetto sia sempre agganciata una linea del mezzo di collegamento con il gancio a carabina di sicurezza. Per salire sul traliccio occorre servirsi sempre prima della linea del mezzo di collegamento agganciato. Dopo la salita sulla prima linea del mezzo di collegamento occorre fissare la seconda linea del mezzo di collegamento sopra l'altezza dell'utente. Dopodiché l'utente stacca la linea del mezzo di collegamento sottostante dall'oggetto e lo trascina con se per proseguire la salita. Dopo la salita sulla seconda linea del mezzo di collegamento, la prima viene di nuovo fissata all'oggetto e l'utente stacca quindi la seconda linea del mezzo di collegamento. Con questa tecnica è possibile salire sempre con la massima sicurezza sul traliccio. La discesa dal traliccio avviene nell'ordine inverso.



### Attenzione:

Non fissare mai le linee dei mezzi di collegamento in modo teso (una linea nel punto di imbracatura, l'altra linea alla cinghia di recupero, ammortizzatore di caduta a nastro non agganciato nell'occhiello di recupero della cinghia di recupero). In caso contrario viene neutralizzata la funzione dell'ammortizzatore di caduta a nastro, con la conseguenza di un imminente pericolo di morte a causa di una traiettoria di caduta il più grande dovuta a un guasto dell'attrezzatura.

<b>Spazio libero sotto l'utente</b>
-------------------------------------

Lo spazio libero richiesto sopra l'utente risulta come segue:

BFD Tipo	Lunghezza massima del mezzo di collegamento	Spazio libero sotto l'utente in un punto di imbracatura	
		all'altezza dell'occhiello di recupero dorsale	all'altezza della base (piedi)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Note d'uso per l'applicazione orizzontale:

Questo mezzo di collegamento Twin con ammortizzatore di caduta a nastro integrato è stato testato con successo anche per l'impiego orizzontale in combinazione con una caduta simulata sopra un bordo. Qui è stato utilizzato un bordo d'acciaio con un raggio  $r = 0,5$  mm senza bava. Sulla base di questo collaudo, l'attrezzatura è adatta anche su bordi simili, quali ad esempio profili d'acciaio laminati, traverse di legno o in attici rivestiti e arrotondati. Malgrado questo controllo, nell'impiego orizzontale o diagonale, dove persiste un imminente rischio di caduta attraverso il bordo, è assolutamente necessario osservare quanto segue:

1. Qualora dalla valutazione dei pericoli effettuata prima dell'inizio delle operazioni dovesse risultare un bordo di caduta particolarmente "tagliente" e/o "non esente da bava" (p. es. attici non rivestiti, lamiera trapezoidale o bordi di calcestruzzo aguzzi),
  - prima di iniziare i lavori sono da adottare rispettive misure per escludere una caduta su questi bordi oppure montare una protezione su questi bordi oppure
  - contattare il produttore.
2. Il mezzo di collegamento è stato testato sopra un bordo con un angolo di 90°. L'utente dovrebbe essere consapevole dei pericoli addizionali a cui si espone, in particolare, nell'eventualità di una caduta sopra un bordo con un angolo inferiore a 90° (misurato tra i due fianchi del mezzo di collegamento, ad esempio quando il punto di imbracatura si trova al di sotto dei piedi dell'utente, o in un tetto decorrente verso l'alto in diagonale) e che potrebbero essere richieste delle misure preventive supplementari o dei controlli aggiuntivi.
3. Lo **spazio libero richiesto** sotto il bordo corrisponde:
  - **per tutti i tipi: con 136 kg di peso complessivo minimo a 5,25 m**
4. Il sistema parziale deve essere utilizzato sempre in modo tale che nelle vicinanze delle zone soggette ad un potenziale pericolo di caduta si possa ridurre il più possibile il rischio di un allentamento della fune. Il mezzo di collegamento regolabile non deve essere regolato, quando l'utente si muove allo stesso tempo in direzione di una zona soggetta a pericolo di caduta.
5. Per delimitare una caduta pendolare, la zona di lavoro ovvero i movimenti laterali all'asse centrale verso ambedue i lati devono essere limitati rispettivamente ad una misura di max. 1,50 m.

6. Se questo mezzo di collegamento Twin viene utilizzato in combinazione con un ammortizzatore di caduta a nastro integrato e un dispositivo di imbracatura della classe C secondo EN 795, sarà da considerare altrettanto la deviazione della guida mobile orizzontale nell'ambito della definizione dell'altezza richiesta al di sotto dell'utente.
7. **Nota:** In caso di una caduta sopra un bordo persiste un imminente pericolo di lesione durante la fase di recupero a causa di un urto del cadente contro componenti ovvero costruzioni.
8. In caso di una caduta sopra un bordo sono da definire ed esercitare particolari misure di salvataggio.

### **Componenti singoli utilizzati**

Mezzo di collegamento cinghia a nastro:	poliestere(PES)
Funi a nucleo inguainato:	poliestere (PES)
Filato	poliestere (PES)
Ganci a carabina:	a scelta in acciaio zincato, alluminio o acciaio inossidabile
Ammortizzatori di caduta a nastro:	poliestere/poliammide (PES/PA)

Le presenti istruzioni per l'uso consistono nella parte 1 (descrizione del prodotto), parte 2 (parte generale) e nella rispettiva scheda di controllo (libretto di test).

Nell'appendice delle presenti istruzioni per l'uso è allegato un libretto di test (scheda di controllo). Questo libretto di test deve essere compilato dall'utente stesso con le necessarie indicazioni prima del primo utilizzo.

Per la consegna di merce nuova non è prevista un'etichetta di prova. I prodotti sono autorizzati per un uso di 12 mesi dopo il primo impiego. Dopo questo periodo il prodotto deve essere sottoposto a un controllo da parte di un esperto nell'ambito del quale viene applicata un'etichetta di prova con la scritta "prossimo controllo".

#### **Istituto di test e controllo produzione:**

**DGUV Test Istituto di Controllo e Certificazione**  
**Divisione Dispositivi di Protezione Individuale del DGUV**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, codice d'identificazione: 0299**

# Libretto di test e scheda di controllo

Questo libretto di test è un certificato di identificazione e garanzia

Acquirente/Cliente:

Nome dell'utente:

Denominazione dell'apparecchio:

Codice dispositivo:

Anno di fabbricazione:

Data di acquisto:

Data del primo impiego:

Data	Nome	Utilizzo sì/no Prossimo controllo	Lavori eseguiti	Firma/timbro

I controlli effettuati sono stati eseguiti da parte del produttore secondo le direttive ed istruzioni prestabilite, conformemente alle regolamentazioni vigenti per l'utilizzo di attrezzature per la protezione personale contro la caduta DGUV regola 112-198 e 112-199, nonché secondo l' Informativa DGUV 212-870 e le rispettive norme antinfortunistiche. Il controllore lo conferma tramite la propria firma. © Copyright by MAS GmbH · Estratti e riproduzioni solo su previo consenso di MAS GmbH - Unterm Gallenlöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022



# Brugsanvisning

til

## Twin-forbindelsesmiddel med integreret Båndfald dæmper

Type:

Tyger Twin FlexBelt (selebånd 50 mm fleksibel)

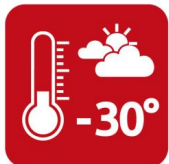
Tyger Twin SK 12 (klatrereb med kerne 12 mm)

Tyger Twin (selebånd 27 mm)

godk. iht. EN 354:2010 / 355:2002



Brugervægt fra 50 – 136 kg



anvendelig ned til -30°C



Anvendelig også ved fugt og regn



Anvendelig ved fugt og regn ned til -4°C

Til lodret og vandret brug under hensyntagen til en belastning fra en kant med radius  $r = 0,5 \text{ mm}$

Til en sikker brug af dette produkt skal denne brugsanvisning del 1 (produktbeskrivelse), samt del 2 (generel del) overholdes, **læses og forstås af brugeren inden brugen.**

## Funktion og brug

Dette forbindelsesmiddel med integreret båndfald-dæmper (type: se etiket) må kun bruges i forbindelse med en klatresele EN 361 som faldsikringssystem til dæmpning af en opstået stødkraft, hvorved stødkraften dæmpes til et for kroppen udholdeligt niveau på under 600 KG. Stødkraften er afhængig af faldvægten (personens vægt + værktøj etc.) og faldhøjden. Båndfald-dæmperen er lavet således, at stødkraften ligger under den krævede værdi. Dette forbindelsesmiddel med integreret båndfald-dæmper anvendes i et faldsikringssystem mellem anhuingspunktet på objektet og det forreste og bagerste opfangningsøje på klatreselen. Ved bestigning af gittermaster eller ved omstigning på højereliggende arbejdspladser skal man principielt være opmærksom på, at der altid er hængt en af Twin-forbindelsesmiddelstrengens sikkerhedskarabinhager i et anhuingspunkt. Båndfald-dæmperen består af to i hinanden vævede selebånd. For enden af båndfald-dæmperen og for enden af de to forbindelsesmiddelstrengene befinder der dig en sikkerhedskarabinhage (EN 362) eller en løkke. Ved et fald rives båndfald-dæmperens to i hinanden vævede selebånd fra hinanden, hvorved den opståede stødkraft nedbrydes. For at beskytte båndfald-dæmperen mod UV-stråling og skader, er båndet lagt sammen til en pakke og forsynet med en beskyttelseskappe.

## Brugstips

På side 1 i denne brugsanvisning viser vi dig ved hjælp af piktogrammer under hvilke betingelser dette forbindelsesmiddel må bruges.

### Brugshenvisninger ved lodret anvendelse:

Herved hægtes båndfald-dæmperens sikkerhedskarabinhage principielt i det forreste og bagerste opfangningsøje på klatreselen, dette opfangningsøje skal være mærket med „A“, mens den anden sikkerhedskarabinhage for enden af en forbindelsesmiddelstreng hægtes på en anhuingsanordning (EN 795) eller på et objekt. Anhuingspunktet bør altid befinde sig direkte over brugeren.

Denne enkelt del i et faldsikringssystem (forbindelsesmiddel + båndfald-dæmper) må ikke fastgøres på lommeringe eller øjer til værktøjspose o.l.

Desuden skal det kontrolleres, at sikkerhedskarabinhagen låser korrekt. Der må ikke findes rive, skure eller andre fejl på forbindelsesmidlet. Selv ved en beskadigelse af båndfald-dæmperens beskyttelseskappe skal dette delsystem udskiftes.

Brugeren skal være opmærksom på, at en af forbindelsesmiddelstrengens sikkerhedskarabinhager altid er hængt på objektet. Ved bestigning af gittermaster stiger man over den først indhægtede forbindelsesmiddelstreng. Efter overstigning af den første forbindelsesmiddelstreng anhugges den anden forbindelsesmiddelstreng over brugeren. Derefter løsnes forbindelsesmiddelstrengen under brugeren fra objektet og tages med ved den fortsatte opstigning. Efter overstigning af den anden forbindelsesmiddelstreng anhugges den første igen på objektet og brugeren løsner den anden forbindelsesmiddelstreng. Med denne teknik kan gittermasten altid bestiges sikkert. Nedstigning fra en gittermast sker i omvendt rækkefølge.



### OBS:

**Fastgør aldrig forbindelsesmiddelstrengene udstrakt (en streng på anhuingspunkt, den anden på klatresele, båndfald-dæmper ikke hængt i opfangningsøje på klatreselen). Dermed sættes båndfald-dæmperens funktion ud af kraft og der er livsfare, hvis udstyret svigter ved et langt fald.**

## Fri plads under bruger

Den nødvendige frie plads under brugeren opstår på følgende måde:

BFD Type	Maksimal længde på forbindelsesmiddel	Fri plads under bruger ved et anhuingspunkt	
		på højde med ryggopfangningsøje	på højde med ståflade (fødder)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Brugshenvisninger ved vandret anvendelse:

Dette BFD-Twin-forbindelsesmiddel blev integreret båndfaldæmper blev også vellykket afprøvet til vandret anvendelse og et deraf simuleret fald ud over en kant. Hertil blev der anvendt en stålkant med en radius på 0,5 mm uden grat. På grund af denne afprøvning er udstyret egnet til at bliver brugt over lignende kanter, som de eksempelvis findes på valsede stålprofiler, træbjælker eller på en beklædt afrundet tagafslutning (attika).

Uanset denne afprøvning skal der ved vandret eller skrå anvendelse, hvor der er en risiko for et fald ud over en kant, i alle tilfælde tages hensyn til følgende:

1. Viser det sig ved den inden arbejdsstart gennemførte risikovurdering, at det ved faldkanten drejer sig om en særlig „skarp“ og/eller „kant med grater“ (f.eks. tagafslutning uden beklædning, trapezplade eller en skarp betonkant), så
  - skal der inden arbejdsstart træffes tilsvarende foranstaltninger, så et fald over kanten er udelukket eller
  - der skal inden arbejdsstart monteres en kantbeskyttelse eller
  - man skal henvende sig til producenten.
2. Forbindelsesmidlet blev afprøvet over en kant med en vinkel på 90°. Brugeren bør være klar over de højere risici, som foreligger, når det er muligt, at falde ud over en kant med en vinkel på mindre end 90° (målt mellem forbindelsesmidlets to ben, f.eks. hvis anhuingspunktet befinder sig under brugerens fødder, eller ved et skråt opadgående tag) og at yderligere forholdsregler eller afprøvninger kan være nødvendige.
3. Den **nødvendige frie plads** under kanten udgør:
  - **til alle typer: ved 136 kg totalvægt mindst 5,25 m**
4. Delsystemet skal altid bruges sådan, at dannelsen af slap line holdes så lille som mulig i nærheden af områder med potentiel fare for et fald. Et indstilleligt forbindelsesmiddel må ikke indstilles, hvis brugeren derved bevæger sig i retning af et område med fare for et fald.
5. For at indgrænse et pendulfald skal arbejdsområdet hhv. sideværtsbevægelser væk fra midteraksen til begge sider begrænses til maks. 1,50 m.
6. Bruges dette Twin-forbindelsesmiddel med integreret båndfaldæmper med en klasse C anhuingsanordning iht. EN 795, skal der også tages hensyn til den vandret bevægelige førings afbøjning ved bestemmelse af den nødvendige højde under brugeren.
7. **Henvisning:** Ved et fald ud over en kant er der fare for tilskadekomst under opfangningen, hvis den faldende rammer komponenter hhv. konstruktionsdele.
8. I tilfælde af et fald ud over en kant skal der fastlægges og øves særlige foranstaltninger til redning.

## Anvendte enkeltkomponenter

Forbindelsesmiddel selebånd:	polyester (PES)
Klatrereb med kerne:	polyester (PES)
Sytråd	polyester (PES)
Karabinhage:	valgfrit galvaniseret stål, aluminium eller rustfrit stål
Båndfalddæmper:	polyester/polyamid (PES/PA)

Denne brugsanvisning består af del 1 (produktbeskrivelse), del 2 (generel del) og det tilhørende kontrolkort (kontrolbog).

Der medfølger en kontrolbog (kontrolkort) som bilag til denne brugsanvisning. Kontrolbogen skal af brugeren udfyldes med de nødvendige oplysninger, før produktet tages i brug første gang.

Nye varer har ved levering ingen kontroletiket. Produkterne er frigivet til 12 måneders anvendelse efter den første brug. Derefter skal produktet kontrolleres af en sagkyndig, som anbringer en kontroletiket med „næste kontrol“.

**Prøveinstitut og produktionskontrol:**  
**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle**  
**Fachbereich PSA der DGUV**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, id-nummer: 0299**

# Prøvebog og kontrolkort

Denne kontrolbog er et identificerings- og garantibevis

Køber/kunde:

Brugernavn:

Produktbetegnelse:

Enhedsnummer:

Produktionsår:

Købsdato:

Dato for første brug:

Dato	Navn	Brug ja/nej Næste prøvning	Gennemført arbejde	Underskrift/stempel

Den gennemførte afprøvning blev gennemført iht. de af producenten fastlagte retningslinjer og instrukser samt reglerne for brug af personligt beskyttelsesudstyr mod fald DGUV-regel 112-198 og 112-199 samt DGUV-information 212-B/0 og de tilsvarende UVV-forskrifter. Dette bekræfter kontrolløren med sin underskrift. © Copyright by MAS GmbH - Uddrag og mangfoldiggørelser kun med tilladelse fra MAS GmbH - Unterm Gallenloh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

# Käyttöohje

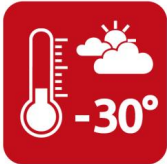
Osa 1

## Twin-liitosköydelle jossa on Hihna - nykäyksenvaimennin

Tyyppe:

**Tyger Twin FlexBelt** (hihna 50 mm joustava)**Tyger Twin SK 12** (ydinvaippaköysi 12 mm)**Tyger Twin** (hihna 27 mm)**Tarkastettu EN 354:2010 / 355:2002 mukaan**

Käyttäjän paino 50 - 136 kg



käytettävissä -30°C asti



Käyttö mahdollista myös märissä ja sateisissa olosuhteissa



Käyttö mahdollista myös märissä ja sateisissa olosuhteissa -4°C asti

Pystysuorassa ja vaakasuorassa käytössä on reunan aiheuttama rasitus  $r = 0,5$  mm otettava huomioon

Jotta tätä tuotetta voitaisiin käyttää turvallisesti, tämän käyttöohjeen osaa 1 (tuotekuvaus) ja osaa 2 (yleinen osa) on noudatettava, **käyttäjän on ennen käyttöä luettava ja ymmärrettävänä.**

### Toiminta ja käyttö

Tätä integroidulla liitosköydellä varustettua nykyksenvaimenninta (tyyppi: katso tarra) saa käyttää vain yhdessä EN 361 -turvalajaiden kanssa putoamisenestojärjestelmänä vaimentamaan nykyksen, jolloin nykyksivoimat vaimentuvat kehon sietokyvyn alle 600 kg:aan. Nykäysvoima riippuu putoamispainosta (henkilön paino + työkalut, jne.) ja putoamiskorkeudesta. Tämä nykyksenvaimennin on valmistettu niin, että nykyksivoimat ovat vaadittuja arvoja alhaisemmat.

Tätä integroidulla nykyksenvaimentimella varustettua liitosköyttä käytetään putoamissuojainjärjestelmässä kohteen kiinnityskohdan ja turvalajaiden etummaisena tai takimmaisena varmistussilmukan/D-renkaan välissä. Ristikkomastoihin kiivetessä tai vaihdettaessa korkeammalla sijaitsevasta työpaikasta toiseen on aina pidettävä huoli siitä, että Twin-liitosköyden yksi turvakarbiinihaka on aina kiinnitetty johonkin kiinnityskohtaan. Nykäksenvaimennin koostuu kahdesta sisäkkäin punotusta hihnasta.

Nykäksenvaimentimen päässä sekä molempien liitosköysihaarojen päissä on turvakarbiinihaka (EN 362) tai silmukka. Pudotessa nykyksenvaimentimen sisäkkäin punotut hihnat repeytyvät, jolloin nykyksen aiheuttamat voimat vähenevät.

Nykäksenvaimentimen suojaamiseksi UV-säteilyltä ja loukkaantumisilta hihna on taitettu pakkaukseen ja varustettu suojuksella.

### Käyttöön liittyvät ohjeet

Tämän käyttöohjeen sivulla 1 näytämme kuvakkeilla, missä olosuhteissa tätä liitosköyttä saa käyttää.

#### **Pystysuorassa käytössä:**

Nykäksenvaimentimen turvakarbiinihaka kiinnitetään aina turvalajaiden etummaiseen tai takimmaiseen turvasilmukkaan, näissä putoamisen estosilmukoissa on oltava merkintä "A", kun taas toinen turvakarbiinihaka on yhden hihnan päässä kiinnitetty kiinnityslaitteeseen (EN 795) tai kohteeseen. Kiinnityskohdan tulee aina olla suoraan käyttäjän yläpuolella.

Tätä yksittäistä putoamissuojainjärjestelmän osaa (liitosköysi + nykyksenvaimennin) ei saa kiinnittää laitepussin tai muun vastaavan renkaiisiin tai silmukoihin.

Lisäksi on tarkastettava, että karbiinihaat ovat lukittuneet oikein. Liitosköysi ei saa milloinkaan osin olla repeytynyt, hankautunut tai viallinen. Myös nykyksenvaimentimen suojuksen vaurioituttua on tämä osajärjestelmä vaihdettava.

Käyttäjän on pidettävä huoli siitä, että yksi liitosköysihaara on aina kiinnitetty turvakarbiinihaalla kohteeseen. Noustaessa ristikkomastoon kiivetään ensin kiinni ripustetun liitosköysihaaran ohi. Kun ensimmäinen liitosköysihaara on ohitettu, kiinnitetään toinen liitosköysihaara käyttäjän yläpuolelle. Tämän jälkeen käyttäjän alapuolelle jäänyt liitosköysihaara irrotetaan ja otetaan mukaan jatkettaessa nousemista. Kun toinen liitosköysihaara on ohitettu, kiinnitetään ensimmäinen jälleen kohteeseen ja käyttäjä irrottaa toisen liitosköysihaaran. Tällä tekniikalla voidaan nousta aina turvallisesti varmistettuna ristikkomastoon. Laskeutuminen ristikkomastosta tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



#### **Huomio:**

**Älä kiinnitä liitosköysihaaroja koskaan venytettyinä (yksi haara kiinnityskohtaan kiinnitettynä, toinen turvalajaisiin, putoamissenvaimennin ei ripustettuna turvalajaiden silmukkaan). Tällä tavoin hihnavaimentimen toiminto ei ole käytössä ja putoamismatkan ollessa suuri on hengenvaara varustuksen pettäessä.**

## Käyttäjän alapuolella oleva vapaa tila

Käyttäjän alapuolella tarvittava vapaa tila saadaan seuraavasti:

BFD Tyyppi	Liitusköyden suurin pituus	Vapaa tila käyttäjän alapuolella kiinnityskohdan ollessa	
		selän D-renkaan korkeudella	seisontakorkeudella (jalat)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Vaakasuurassa käytössä:

Tätä nykyksenvaimentimella varustettua hihna-nykäksenvaimennin-Twin-liitusköyttä on testattu onnistuneesti myös vaakasuurassa käytössä ja siinä simuloitussa putoamisessa reunan ylitse. Reuna oli tällöin terästä ja sen säde oli  $r = 0,5$  mm, ei pistäviä tai teräviä kohtia. Tämän kokeen perusteella varustus soveltuu käytettäväksi samankaltaisten reunojen yhteydessä, kuten esimerkiksi valssatuissa teräsprofiileissa, puupalkeissa tai verhotussa, pyöristetystä ulokkeesta.

Tästä kokeesta huolimatta on vaakasuurassa tai viistossa käytössä, missä on vaarana putoaminen reunan ylitse, otettava ehdottomasti huomioon seuraavat seikat:

1. Mikäli ennen työn aloitusta tehty vaarojen arviointi osoittaa, että kyseessä on erityisen "leikkaava" ja/tai teräviä kohtia sisältävä reuna (esim. verhoamaton uloke, aaltopelti tai terävä betonireuna),
  - on ennen työn aloitusta huolehdittava vastaavista toimenpiteistä niin, ettei putoaminen reunan yli ole mahdollista tai ennen työn aloitusta asennetaan reunaan suojus tai
  - otetaan yhteyttä valmistajaan.
2. Liitusköysi tarkastettiin reunassa, jonka kulma on  $90^\circ$ . Käyttäjän tulee olla selvillä suurentuneesta vaarasta, jos on mahdollista pudota reunan yli, jonka kulma on pienempi kuin  $90^\circ$  (mitattuna liitusköyden haarojen välistä esim. kun kiinnityskohta on käyttäjän jalkojen alapuolella, tai viistosti ylöspäin kulkevassa katossa) ja että tarvitaan mahdollisesti lisää varotoimenpiteitä tai lisätarkastuksia.
3. **Vaadittava välys** reunan alapuolella on:
  - **kaikille tyypeille: kokonaispainon ollessa 136 kg vähintään 5,25 m**
4. Osajärjestelmää on käytettävä aina niin, että sellaisten alueiden lähellä, joissa on vaarana putoaminen, köyden löysäksi käyminen pidetään niin vähäisenä kuin vain mahdollista. Säädettyä liitusköyttä ei saa säätää, kun käyttäjä liikkuu sellaisen alueen suuntaan, jossa putoaminen on mahdollista.
5. Heiluriikkeen rajoittamiseksi putoamisessa on työalue tai sivuttaiset liikkeet keskiakselilta molemmille sivuille rajoitettava korkeintaan 1,50 metriin.
6. Jos tätä nykyksenvaimentimella varustettua Twin-liitusköyttä käytetään EN 795 mukaisen luokan C kiinnityslaitteen/tarraimen kanssa, on vaakasuurassa liikkuvan ohjaimen poikkeama otettava myös huomioon tarvittavaa korkeutta käyttäjän alapuolella määritettäessä.
7. **Ohje:** Reunan yli pudotessa on vaarana loukkaantuminen käyttäjän iskeytyessä rakennuksen osiin tai rakenteisiin.
8. Reunan yli putoamisen varalta on määritettävä ja harjoitettava siihen liittyviä pelastustoimenpiteitä.



## Käytetyt yksittäiset osat

Liitosköysi:	Polyesteri(PES)
Ydinvaippaköysi:	Polyesteri (PES)
Ompelulanka:	Polyesteri (PES)
Karbiinihaka:	valinnaisesti sinkitty teräs, alumiini tai ruostumaton teräs
Nykykäksenvaimennin:	Polyesteri/polyamidi (PES/PA)

Tämä käyttöohje koostuu osasta 1 (tuotekuvaus), osasta 2 (yleinen osa) ja siihen kuuluvasta valvontakortista (tarkastuskirja).

Tämän käyttöohjeen liitteenä tulee tarkastuskirja (valvontakortti). Käyttäjän on ennen ensimmäistä käyttöä täytettävä itse tarvittavat tiedot tähän tarkastuskirjaan. Testitarraa ei ole uuden tuotteen toimituksessa. Tuotteet on luovutettu käyttöön 12 kuukauden ajaksi ensimmäisen käytön jälkeen. Sen jälkeen asiantuntijan on tarkastettava tuote, jonka jälkeen tuotteeseen kiinnitetään testitarra, jossa lukee "Seuraava testi".

**Tarkastuslaitos ja tuotantotarkastus:  
DGUV Testin testaus- ja sertifiointielin  
DGUV:n PPE-osasto  
Zwengenberger Strasse 68  
42781 Haan, tunnusnumero: 0299**

# Tarkastuskirja ja valvontakortti

Tämä tarkastuskirja on tunnistus- ja takuuserifikaatti

Ostaja/asiakas:

Käyttäjän nimi:

Laitteen nimitys:

Laitenumero:

Valmistusvuosi:

Ostopäivämäärä:

Ensimmäisen käytön päivämäärä:

Päiväys	Nimi	Käytetty kyllä/ei Seuraava tarkastus	Suoritetut työt	Allekirjoitus/leima

Testi suoritettiin valmistajan antamien ohjeiden ja ohjeiden sekä puoamissuojainten käyttöä koskevien sääntöjen DGUV sääntöjen 112-198 ja 112-199 sekä DGUV tietojen 212-870 sekä asiaankuuluvien tapaturmanehkäisyjärjestelmien mukaisesti. Tarkastaja vahvistaa tämän allekirjoituksellaan.  
© Copyright by MAS GmbH - Oiteet ja monistaminen vain MAS GmbH:n luvalla - Unterm Gallenbühl 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

# Bruksanvisning

for  
Twin-fangline  
med integrert  
båndfalldemper

Type:

Tyger Twin FlexBelt (stropp 50 mm fleksibel)

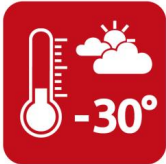
Tyger Twin SK 12 (kernmantel-tau 12 mm)

Tyger Twin (stropp 27 mm)

gepr. iht. 354:2010 / 355:2002



Brukervekt 50 - 136 kg



kan brukes ned til -30 °C



Kan bruke i fuktighet og regn



Kan brukes ved fuktighet og regn ned til -4 °C

Vertikal og horisontal bruk forutsatt hensyn til belastning  
over kant med radius  $r = 0,5 \text{ mm}$

Sikker bruk av dette produktet forutsetter at del 1 (produktbeskrivelse) og del 2 (generell del) av denne bruksanvisningen, **er lest og forstått av den som skal bruke produktet.**

### **Funksjon og anvendelse**

Denne fanglinen med integrert båndfalldemper (type: se etikett) skal bare brukes i forbindelse med en fangsele EN 361 som fallsikringssystem for demping av støtkraft ved fall. Støtkraften dempes til under 600 KG, som kroppen kan tåle. Støtkraften avhenger av fallvekten (vekt av person + verktøy osv.) og fallhøyden. Denne båndfalldemperen er utformet slik at støtkraften ligger under verdien som kreves.

I et fallsikringssystem plasseres denne fanglinen med integrert båndfalldemper mellom festepunktet på objektet og fremre eller bakre feste på fangselen. Ved klatring i gittermaster eller omplassering til høyere arbeidsplasser er det viktig at en av sikkerhetskrokene på fanglinen på twin-linen alltid sitter i et feste.

Båndfalldemperen består av to bånd som er vevet sammen. I enden av bånd-falldemperen og i enden av hver av de to linene sitter det karabinkroker (EN 362) eller en løkke. Ved et fall rives de to sammenvevde båndene i falldemperen fra hverandre og fanger opp støtkraften som oppstår. Båndet er pakket sammen og plassert i en pose som beskytter mot UV-stråler og annen påvirkning.

### **Om bruken**

Piktogrammene på side 1 viser under hvilke forhold dette forbindelsesmiddelet kan brukes.

#### **Anvisninger til bruker ved vertikal bruk:**

Sikkerhetskroken på båndfalldemperen skal i dette tilfelle alltid festes i fremre eller bakre feste (merket "A") på fangselen, mens den andre sikkerhetskroken i enden på en av linene henges i en festeanordning (EN 795) eller i et objekt. Festepunktet skal alltid befinne seg rett over brukeren.

Denne delen av fallsikringssystemet (fangline + båndfalldemper) må ikke festes i lommer eller ringer beregnet på verktøy el.lign.

Videre må det kontrolleres at sikkerhetskroken er riktig stengt. Ingen del av forbindelsesmiddelet skal være revnet, oppskrapet eller defekt. Hvis beskyttelsesposen er skadd, skal hele denne delen av systemet skiftes ut.

Bruker må påse at sikkerhetskroken på en av linene alltid er festet til objektet. Ved bestigning av gittermaster klatres det først over den linen som først ble festet. Deretter festes den andre linen høyere enn brukeren. Så løsnes linen nedenfor brukeren fra objektet og tas med videre. Når den andre linen er passert, festes den første linen til objektet igjen og bruker løsner den andre linen. Med denne teknikken er klatringen i gittermasten sikker.

Nedklatringen sikres i omvendt rekkefølge.



#### **Advarsel:**

**Linen må aldri være strukket helt ut når den festes (en line i festet, den andre i fangselen, båndfalldemper ikke festet i festet på fangselen). Det ville sette båndfalldemperen ut av funksjon og utstyret ville kunne svikte og forårsake livsfarlig skade ved stor fallhøyde.**

## Fritt rom under brukeren

Det frie området som skal ivaretas under brukeren beregnes slik:

BFD Type	Maksimal lengde på forbindelsesmiddelet	Fritt rom under brukeren ved feste	
		i høyde med ryggfestet	i høyde med der bruker står (føttene)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Anvisninger til bruker ved horisontal bruk:

Denne BFD-twin-fanglinen med integrert båndfalldemper er testet og godkjent for horisontal bruk og mulig fall over en kant. Det ble brukt en stålkant med radius  $r = 0,5$  mm uten ru kant. Teste viser at utstyret er egnet for bruk over tilsvarende typer kanter, som f.eks. valsede stålprofiler, trebjelker eller en kledd, avrundet gesims.

Uavhengig av denne testen, må disse anvisningene overholdes, både ved horisontal og diagonal bruk, dersom det er fare for fall over en kant:

1. Hvis risikovurderingen i forkant av arbeidet viser at den aktuelle kanten er spesielt "skjærende" og / eller "har spor" (f.eks. en åpen gesims, trapesplate eller en skarp betongkant), så
  - må det treffes spesielle tiltak som enten utelukker fall over kanten eller det må monteres en kantbeskyttelse eller
  - det tas kontakt med produsenten.
2. Fanglinen ble testet på en kant med  $90^\circ$  vinkel. Bruker må være klar over den økte faren det innebærer å falle over en kant med mindre enn  $90^\circ$  (målt mellom de to armene i fanglinen, f.eks. hvis festepunktet er lavere enn føttene til bruker eller det dreier seg om et skrått tak) og at det eventuelt er nødvendig med ekstra sikringstiltak eller testing.
3. Nødvendig **fritt rom** under kanten:
  - **for alle typer: ved 136 kg totalvekt minst 5,25 m**
4. Delsystemet skal alltid brukes slik at slakket i linen blir så liten som mulig i nærheten av områder med potensiell fare for fall. En justerbar fangline skal ikke justeres hvis brukeren dermed beveger seg mot et område der det er fare for fall.
5. For å begrense et pendelfall skal arbeidsområdet hhv. sidebevegelser ut fra midtaksen begrense til 1,50 m på hver side.
6. Hvis denne twin-fanglinen med integrert båndfalldemper brukes sammen med et feste i klasse C iht EN 795, må det også tas hensyn til den horisontale bevegelsen når nødvendig høyde under brukeren beregnes.
7. **Anvisning:** Ved fall over en kant kan personen skades ved å slå inn i deler av bygningen / konstruksjonen.
8. Det må fastlegges og øves på tiltak for redning ved mulig fall over en kant.

## Enkeltkomponentene som inngår

Fangline stropp:	Polyester (PES)
Kernmantel-tau:	Polyester (PES)
Sytråd	Polyester (PES)
Karabinkrok:	Enten galvanisert stål, aluminium eller rustfritt stål
Båndfalldemper:	Polyester/polyamid (PES/PA)

Denne bruksanvisningen består av delene 1 (produktbeskrivelse) og 2 (generell del) samt det tilhørende kontrollkortet (loggbok).

Det følger en loggbok (kontrollkort) med denne bruksanvisningen. Denne loggboken skal brukeren selv fylle ut med nødvendige opplysninger før første bruk.

Et nytt produkt leveres ut uten kontrolletikett. Produktene er godkjent for bruk i 12 måneder etter første gangs bruk. Deretter må produktet kontrolleres av en fagperson som setter på en kontrolletikett med "neste kontroll".

**Sertifiseringsorgan og produksjonskontroll:**

**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle**

**Fagområde PSA hos DGUV**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, reg.nr: 0299**

# Loggbok og kontrollkort

Denne loggboken er et identifikasjons- og garantisertifikat

Kjøper/kunde:

Navn på bruker:

Utstyrsbetegnelse:

Utstysnummer:

Produksjonsår:

Kjøpsdato:

Første gangs bruk:

Dato	Navn	Bruk ja/nei Neste kontroll	Gjennomført arbeid	Underskrift/stempel

Det er gjennomført kontroll i samsvar med produsentens retningslinjer og instruksjoner, samt regelverk for bruk av personlig fallsikringsutstyr iht. DGUV (tysk lovfastsatt ulykkesforsikring) regel 112-198 og 112-199, DGUV Informasjon 212-870 og relevante ulykkesforebyggende forskrifter fra UVV. Kontrolløren bekrefter dette med sin underskrift. © Copyright MAS GmbH · Utdrag og mangfoldiggjøring kun med godkjenning fra MAS GmbH - Unterm Gallenloh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

S



Safety. Made in Germany

# Bruksanvisning för Twin-fästdon med integrerad bandfalldämpare

Del 1

Typ:

**Tyger Twin FlexBelt** (bältesband 50 mm flexibelt)

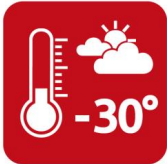
**Tyger Twin SK 12** (kärnmantellina 12 mm)

**Tyger Twin** (bältesband 27 mm)

Provade enligt EN 354:2010 / 355:2002



Användarvikt 50 – 136 kg



kan användas ned till -30°C



Kan användas även i väta och regn



Kan användas i väta och regn ned till -4°C



För vertikalt och horisontellt bruk med beaktande av påverkan från kant med radie  $r = 0,5 \text{ mm}$



För en säker användning av denna produkt skall denna bruksanvisning del 1 (produktbeskrivning), samt del 2 (allmän del) beaktas, läsas före användning och förstås av användaren.

### **Funktion och användning**

Detta fästdon med integrerad bandfalldämpare (typ: se etikett) får användas endast i kombination med en fångsele EN 361 som fångssystem för dämpning av uppträdande stötkrafter, varvid stötkrafterna dämpas till ett för kroppen uthärdligt värde på under 600 kg. Stötkraften är avhängig av fallvikten (personens vikt + verktyg etc.) och fallhöjden. Denna bandfalldämpare är tillverkad så att stötkrafterna ligger under det värde som krävs. Detta fästdon med integrerad bandfalldämpare används i ett fångssystem mellan anslagspunkten på objektet och den främre eller bakre fångögglan i fångbältet. Vid uppstigning i gallermaster eller vid förflyttning till högre belägna arbetsplatser måste man i princip se till att en säkerhetskarbinhake från fästdotssträngen hos Twin-fästdonet alltid är inhängd på en anslagspunkt. Bandfalldämparen består av två bältesband som är invävda i varandra. I änden av bandfalldämparen och i änden av de bågge fästdotssträngarna sitter säkerhetskarbinhakar (EN 362) eller en slinga. Vid ett fall rivs de ihopvävda bältesbanden i bandfalldämparen isär, vilket dämpar de uppträdande stötkrafterna. Som skydd av bandfalldämparen mot UV-strålning och som skydd mot personskador är bandet hoplagt till ett paket och försett med ett skyddshölje.

### **Användningshänvisningar**

På sidan 1 i denna bruksanvisning visar vi med hjälp av piktogram vid vilka förhållanden som detta fästdon får användas.

#### **Användningshänvisningar vid vertikalt bruk:**

Härvid hänger man i princip in bandfalldämparens säkerhetskarbinhake i fångbältets främre eller bakre fångögglan, dessa fångögglor måste vara utrustade med märkning "A", medan den andra säkerhetskarbinhaken hängs in i änden av en av fästdotssträngarna på en anslagsanordning (EN 795) eller på ett objekt. Anslagspunkten skall alltid befinna sig direkt ovanför användaren

Denna komponent i fångsystemet (fästdon + bandfalldämpare) får inte fästas i fickringar eller i öglor för verktygspåsar eller annat.

Dessutom måste säkerhetskarbinhakarna kontrolleras så att de låser fast på rätt sätt. Fästdonet som helhet får inte uppvisa sprickor, nötningstillstånd eller defekter. Också om skyddshöljet till bandfalldämparen är skadat måste detta komponentsystem bytas ut. Principiellt måste användaren se till att en fästdotssträng alltid är inhängd med säkerhetskarbinhaken på objektet. Vid uppstigning i gallermaster klättrar man upp över den först inhängda fästdotssträngen. Efter passering av den första fästdotssträngen anslås den andra fästdotssträngen ovanför användaren. Därefter lossar man den fästdotssträng, som befinner sig nedanför användaren, från objektet och fortsätter klättra. Efter passering av den andra fästdotssträngen anslås den första igen på objektet och användaren lossar den andra fästdotssträngen. Med hjälp av denna teknik kan man klättra i gallermaster på ett säkert sätt. Nedklättringen ur gallermasten sker i omvänd ordningsföljd.



#### **OBS:**

**Fästdotssträngarna får aldrig fästas i sträckt skick (en sträng på anslagspunkten, den andra i fångseln, bandfalldämparen ej inhängd i fångselens fångögglan). Detta upphäver nämligen bandfalldämparens funktion och det uppstår fara för liv och hälsa då utrustningen inte kan fungera vid en stor fallsträcka.**

## Fritt utrymme nedanför användaren

Det erforderliga fria utrymmet nedanför användaren räknas fram på följande sätt:

BFD Typ	Maximal längd på fästdonet	Fritt utrymme under användaren vid en anslagspunkt	
		i höjd med ryggfångöglan	på ståytans höjd (fötterna)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Användningshänvisningar vid horisontellt bruk:

Detta BFD-Twin-fästdon med integrerad bandfalldämpare har med framgång provats även för horisontellt bruk och ett härur simulerat fall över en kant. En stålkant med radie  $r = 0,5$  mm utan grad har använts. Utifrån denna provning är linan lämpad för att användas över liknande kanter som återfinns t.ex. på valsade stålprofiler, träbalkar eller klädd, rundad attika. Oaktat denna provning måste man ovillkorligen tänka på följande parametrar vid horisontell eller vinklad användning där risk för fall över kanter uppträder:

- Om riskanalysen, som görs innan arbetet påbörjas, visar att fallkanten är särskilt "skärande" och/eller "icke gradfri" (t.ex. ej klädd attika, trapetsplåt eller vass betongkant
  - skall, innan arbetet påbörjas, lämpliga åtgärder vidtas så att fall över kanten utesluts eller
  - skall, innan arbetet påbörjas, ett kantskydd monteras eller
  - skall tillverkaren kontaktas.
- Fästdonet har provats över en kant med en vinkel på  $90^\circ$ . Användaren skall vara medveten om de ökade risker som föreligger om det är möjligt att falla ut över en kant med en vinkel på mindre än  $90^\circ$  (mätt mellan fästdonets bågge skänklar t.ex. om anslagspunkten befinner sig nedanför användarens fötter eller vid ett tak som lutar snett uppåt) och att ytterligare försiktighetsåtgärder eller extrakontroller kan komma att behövas.
- Det **erforderliga fria utrymmet** nedanför kanten är:
  - **för alla typer: vid 136 kg totalvikt minst 5,25 m**
- Komponentsystemet skall alltid användas så att risken för slackbildning hålls så liten som möjligt i närheten av områden med möjlig fallrisk. Ett inställbart fästdon får inte justeras när användaren rör sig i riktning mot ett område där fallrisk består.
- För att begränsa ett pendelfall skall arbetsområdet resp. sidorörelserna från centrumaxeln på bågge sidor begränsas till vardera max 1,50 m.
- Om detta Twin-fästdon med integrerad bandfalldämpare används med en anslagsanordning i klass C enligt EN 795, skall man beakta utlänkningen för den horisontella rörliga styrningen vid bestämning av den erforderliga höjden nedanför användaren.
- Hänvisning:** vid ett fall över en kant uppstår skaderisker under uppfångandet då personen kan stöta emot byggnadsdelar o.s.v.
- Vid fall över kant skall särskilda räddningsåtgärder definieras och inövas.

## Separata komponenter som används

Fästdon bältesband:	polyester (PES)
Kärnmantellinor:	polyester (PES)
Sömnadsgarn:	polyester (PES)
Karbinhakar:	valfritt förzinkat stål, aluminium eller rostfritt stål
Bandfalldämpare:	polyester/polyamid (PES/PA)

Denna bruksanvisning består av del 1 (produktbeskrivning), del 2 (allmän del) och tillhörande kontrollkort (kontrollbok).

I bilagan till denna bruksanvisning medföljer en kontrollbok (ett kontrollkort). Användaren skall själv fylla i de nödvändiga uppgifterna i denna kontrollbok före den första användningen. När den nya produkten levereras saknas testetikett. Produkterna är godkända för användning i 12 månader efter första användning. Därefter måste produkten testas av sakkunnig varvid en testetikett med "nästa kontroll" placeras på den.

**Provningsanstalt och produktionskontroll:  
DGUV test provnings- och certifieringsinstans  
Avdelning personlig skyddsutrustning inom DGUV  
Zwengenberger Strasse 68  
42781 Haan, ID-nummer: 0299**

# Kontrollbok och kontrollkort

Denna kontrollbok är ett identifierings- och garanticertifikat

Köpare/kund:

Användarens namn:

Utrustningens beteckning:

Enhetsnummer:

Tillverkningsår:

Datum för köpet:

Datum första användning:

Datum	Namn	Användning ja/nej Nästa kontroll	Utförda arbeten	Underskrift/stämpel

Den genomförda kontrollen har utförts i enlighet med de riktlinjer som har angivits av tillverkaren samt reglerna för användning av personlig skyddsutrustning mot fall DGUV regel 112-198 och 112-199 samt DGUV information 212-870 (lyska arbetarskyddsregler) och motsvarande olycksbryggandeföreskrifter. Detta bekräftas av kontrollantens underskrift. © Copyright by MAS GmbH - utdrag och mångfaldigande endast med tillstånd från MAS GmbH - Unterm Gallenöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

# Instrukcja użytkowania

Część 1

dla  
elementów łączących Twin  
ze zintegrowanym,  
taśmowym absorberem energii



Typ:

Tyger Twin FlexBelt (pas parczany 50 mm elastyczny)

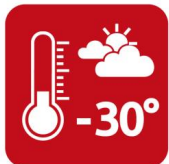
Tyger Twin SK 12 (lina z rdzeniem nośnym 12 mm)

Tyger Twin (pas parczany 27 mm)

spr. zgodnie z normą EN 354:2010 / 355:2002



waga użytkownika 50–136 kg



temperatura do -30°C



możliwość stosowania również w warunkach mokrych i deszczowych



możliwość stosowania również w warunkach mokrych i deszczowych do -4°C

Do stosowania w pionie i poziomie przy uwzględnieniu przy uwzględnieniu obciążeń wywołanych krawędziami o promieniu  $r = 0,5$  mm

W celu bezpiecznego zastosowania tego produktu należy przestrzegać Części 1 (Opis produktu), jak również Części 2 (Ogólna część) tej instrukcji użytkowania. **Przed użyciem użytkownik musi przeczytać i zrozumieć powyższe części instrukcji.**

### **Działanie i zastosowanie**

Ten element łączący ze zintegrowanym taśmowym absorberem energii (typ: patrz etykieta) może być stosowany tylko w połączeniu z pasem asekuracyjnym EN 361 jako system asekuracyjny do tłumienia występujących sił uderzeniowych, przy czym siły uderzeniowe działające na ciało muszą być sfilumione do znośnego poziomu poniżej 600 KG. Siła uderzeniowa jest zależna od obciążnika opadowego (ciężar osoby + narzędzie itd.) i od wysokości spadania. Ten taśmowy absorber energii jest tak skonstruowany, że siły uderzeniowe są niższe od wymaganej wartości.

Ten element łączący ze zintegrowanym taśmowym absorberem energii jest umieszczany w systemie asekuracyjnym pasa, pomiędzy punktem zawieszenia na obiekcie a przednim lub tylnym uchwytem asekuracyjnym pasa asekuracyjnego. W przypadku wchodzenia na słupy kratowe lub przechodzenia na wyżej położone miejsca pracy należy zasadniczo zwracać uwagę, aby karabińczyk bezpieczeństwa pasma elementu łączącego Twin zawieszać zawsze w punkcie zawieszenia.

Taśmowy absorber energii składa się z dwóch pasów parczanych wplecionych jeden w drugi. Na końcu taśmowego absorbera energii, jak również na drugim końcu obydwu pasm elementu łączącego znajduje się karabińczyk bezpieczeństwa (EN 362) lub pętla. W przypadku upadku splecione ze sobą pasy parczane taśmowego absorbera energii zostają rozzerwane i dzięki temu zredukowane zostają występujące siły uderzeniowe. Aby chronić taśmowy absorber energii przed promieniowaniem UV i przed obrażeniami, taśma została złożona w pakiet i schowana w osłonie ochronnej.

### **Wskazówki odnośnie użytkowania**

Na stronie 1 niniejszej instrukcji użytkowania przedstawiliśmy za pomocą piktogramów, w jakich warunkach można używać tego elementu łączącego.

#### **Wskazówki odnośnie użytkowania w przypadku zastosowania poziomego:**

Karabińczyk bezpieczeństwa taśmowego absorbera energii jest zawieszany tutaj zasadniczo na przednim lub tylnym uchwycie asekuracyjnym pasa asekuracyjnego. Te uchwyty asekuracyjne muszą być oznaczone „A”. Natomiast drugi karabińczyk bezpieczeństwa jest zawieszony na końcu jednego z pasm elementu łączącego na urządzeniu asekuracyjnym (EN 795) lub na obiekcie. Punkt zawieszenia powinien znajdować się zawsze bezpośrednio powyżej użytkownika.

Tej pojedynczej części systemu asekuracyjnego (element łączący + taśmowy absorber energii) nie można mocować na pierścieniach kieszonkowych lub uchwytach na worek na przyrządy itp.

Oprócz tego karabińczyki bezpieczeństwa należy sprawdzić pod kątem prawidłowej blokady. Kompletny element łączący nie może być naderwany, poprzecierany lub zawierający błędy. Również w przypadku uszkodzenia osłony ochronnej taśmowego absorbera energii należy wymienić ten system częściowy.

Użytkownik musi zwrócić uwagę, że zasadniczo na obiekcie należy zawsze zawieszać jedno pasmo z karabińczykiem bezpieczeństwa. W przypadku wchodzenia na słupy kratowe należy najpierw przejść przez zawieszone pasmo elementu łączącego. Po przejściu pierwszego pasma elementu łączącego należy drugie pasmo elementu łączącego zamocować powyżej użytkownika. Następnie pasmo elementu łączącego znajdujące się pod użytkownikiem należy odłączyć od obiektu i zabrać je w celu dalszego przejścia. Po przejściu drugiego pasma elementu łączącego pierwsze pasmo należy zamocować ponownie na obiekcie, a użytkownik musi odłączyć drugie pasmo elementu łączącego. Za pomocą tej techniki można zawsze w bezpieczny sposób wchodzić na słup kratowy. Schodzenie ze słupa kratowego odbywa się w odwrotnej kolejności.



### Uwaga:

Pasma elementu łączącego nie mogą być nigdy mocowane pod naprężeniem (jedno pasmo w punkcie zawieszenia, drugie na pasie asekuracyjnym, a taśmowego absorbera energii nie wolno mocować w uchwycie asekuracyjnym pasa asekuracyjnego). W takim przypadku taśmowy absorber energii przestałby spełniać swoją funkcję i możliwe byłoby zagrożenie życia, gdyż wyposażenie w takim przypadku, przy większej wysokości upadku, zawiodłoby.

<b>Wolna przestrzeń poniżej użytkownika</b>
---

Konieczna wolna przestrzeń poniżej użytkownika wynika z:

BFD Typ	Maksymalna długość elementu łączącego	Wolna przestrzeń poniżej użytkownika w przypadku punktu zawieszenia	
		na wysokości uchwytu asekuracyjnego na plecach	na wysokości powierzchni stania (stopy)
Pas FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Wskazówki odnośnie użytkowania w przypadku zastosowania poziomego:

Ten element łączący BFD-Twin ze zintegrowanym taśmowym absorberem energii został z powodzeniem sprawdzony także na wypadek zastosowania poziomego i wynikającego z niego symulowanego upadku przez jedną z krawędzi. W trakcie tego tekstu została użyta krawędź stalowa o promieniu  $r = 0,5$  mm bez zadziorów. Ze względu na ten test, sprzęt jest dostosowany do stosowania na podobnych krawędziach, takich jak na przykład na walcowanych profilach stalowych, belkach drewnianych lub na zaokrąglonych attykach z osłoną.

Niezależnie od tego tekstu w trakcie używania w poziomie lub pionie, w przypadku którego istnieje ryzyko upadku przez krawędź należy wziąć pod uwagę następujące, bezwzględnie konieczne aspekty:

- Jeżeli przed rozpoczęciem pracy ocena zagrożeń wskazuje na to, że ta krawędź upadku to krawędź o szczególnych właściwościach „tnących” i/lub wyjątkowych „zadziorach” (np. nieosłonięte attyka, blacha trapezowa lub ostre krawędzie betonowe), to:
  - przed rozpoczęciem pracy należy powziąć odpowiednie środki, które wykluczają możliwość runięcia przez krawędź lub przed rozpoczęciem pracy należy zamontować osłonę krawędzi lub
  - należy się skontaktować z producentem.
- Elementy łączące zostały przetestowane na krawędzi o kącie  $90^\circ$ . Użytkownik powinien mieć świadomość zwiększonego zagrożenia, które występuje, gdy można runąć przez krawędź o kącie mniejszym niż  $90^\circ$  (mierzony pomiędzy obydwoma ramionami elementu łączącego np. jeżeli punkt zawieszenia znajduje się powyżej nóg użytkownika lub w przypadku dachu przebiegającego do góry) i że mogą być potrzebne dodatkowe środki ostrożności lub dodatkowe kontrole.

3. **Konieczna wolna przestrzeń** poniżej krawędzi wynosi:
  - **dla wszystkich typów: przy 136 kg wagi całkowitejco najmniej 5,25 m**
4. System części należy zawsze tak używać, aby w pobliżu obszarów o potencjalnym zagrożeniu runięcia zapobiegać w maksymalnym stopniu tworzeniu się zwisających (nienapiętych) lin. Nastawny element łączący nie może być ustawiany, gdy użytkownik porusza się przy tym w kierunku obszaru zagrożonego runięciem.
5. W celu ograniczenia upadku spowodowanego wahaniem należy ograniczyć obszar roboczy wzgl. boczne ruchy z osi środkowej w obydwu kierunkach do maks. 1,50 m.
6. Jeżeli element łączący Twin ze zintegrowanym taśmowym absorberem energii jest używany z urządzeniem asekuracyjnym klasy C zgodnie z EN 795, to przy określaniu wymaganej wysokości pod użytkownikiem należy wziąć również pod uwagę odchylenie poziomej ruchomej prowadnicy.
7. **Wskazówka:** W przypadku upadku przez krawędź istnieje niebezpieczeństwo doznania urazów podczas procesu wyłapywania poprzez uderzenie osoby spadające w elementy budowy lub konstrukcji.
8. W przypadku upadku przez krawędź należy ustalić i przeprowadzić specjalne środki ratunkowe.

### Zastosowane pojedyncze elementy

Element łączący, pas parciany:	poliester (PES)
Liny z rdzeniem nośnym i osłoną:	poliester (PES)
Nić	poliester (PES)
Karabińczyki:	do wyboru stal ocynkowana, aluminium lub stal szlachetna
Taśmowy absorber energii:	poliester/poliamid (PES/PA)

Ta instrukcja użycia składa się z części 1 (opis produktu), części 2 (ogólna część) i przynależnej karty kontrolnej (książka kontrolna).

Jako załącznik do niniejszej instrukcji obsługi jest dodatkowo dostarczana książka kontrolna (karta kontrolna). Tę książkę kontrolną użytkownik musi wypełnić samodzielnie przed pierwszym użyciem, podając konieczne w danym przypadku dane.

Przy dostawie nowego towaru nie ma etykiety kontrolnej. Produkty są dopuszczone do użytku przez 12 miesięcy od pierwszego użycia. Następnie produkt musi zostać poddany kontroli przez kompetentną osobę, podczas której umieszcza się etykietę kontrolną z informacją „Następna kontrola”.

**Instytut badawczy i kontrola produkcji:**

**Placówka testowa, kontrolna i certyfikacyjna DGUV**

**Dział specjalistyczny ds. środków ochrony osobistej przy DGUV**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, Numer ident.: 0299**



# Książka kontrolna i karta kontrolna

*Ta książka kontrolna jest certyfikatem identyfikacyjnym i gwarancyjnym*

**Kupujący/Klient:**

**Nazwa użytkownika:**

**Oznaczenie typu urządzenia:**

**Numer urządzenia:**

**Rok produkcji:**

**Data zakupu:**

**Data pierwszego użycia:**

Data	Nazwisko	Zastosowanie tak/nie Następna kontrola	Przeprowadzone prace	Podpis / pieczęćka

Wykonana kontrola została przeprowadzona zgodnie z nakazanymi przez producenta dyrektywami i pouczeniami oraz regulami stosowania środków ochrony osobistej chroniącymi przed upadkiem z wysokości – Reguly DGUV 112-198 oraz 112-199 oraz Informacja DGUV 212-870 – i odpowiednimi przepisami bhp (UVV). Kontroler: potwierdza to własnym podpisem. © Copyright by MAS GmbH Wyciągi i powielanie wyłącznie za zgodą MAS GmbH - Unterirm Gallenlöh 2 - D-57489 Drolshagen – [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

# Lietošanas pamācība

1. daļa

stiprināšanas  
dubultajiem savienojuma līdzekļiem,  
kuros iestrādāti  
siksna– kritienu amortizators

Tips:

**Tyger Twin FlexBelt** (drošības siksna 50 mm, elastīga)

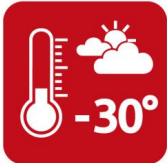
**Tyger Twin SK 12** (pītā aukla ar serdi 12 mm)

**Tyger Twin** (drošības siksna 27 mm)

Pārb. atbilstoši EN 354:2010 / 355:2002



Lietotāja svars 50 – 136 kg



pielietojami pie temp. līdz -30°C



Pielietojami arī mitros un lietus apstākļos



Pielietojami mitros un lietus apstākļos pie temp. -4°C



Pielietojami vertikālai un horizontālai lietošanai, ņemot vērā noslogojumu, ko rada mala ar rādiusu  $r = 0,5 \text{ mm}$

Lai šā līdzekļa lietošana būtu droša, lietošanas pamācība ir jāizlasa un jāizprot **pirms ekspluatācijas uzsākšanas un tās laikā ir jāievēro pamācības 1. daļas („Izstrādājuma apraksts”), kā arī 2. daļas („Vispārējā daļa”) noteikumus.**

### **Darbība un lietošana**

Savienojuma līdzeklis ar iestrādāto siksnu-kritienu amortizatoru (tips: skaflīt uz etiķetes) drīkst izmantot tikai kopā ar drošības sistēmu EN 361 kā pretkritienu sistēmu, lai slāpētu rodošos trieciena spēkus, pie kam trieciena spēkus noslāpē līdz lielumam, kas būtu panesams cilvēka ķermenim (mazāk par 600 kg). Trieciena spēks ir atkarīgs no krišanas svara (cilvēka un instrumenta utt. svara) un kritiena augstuma. Šī sikсна-kritienu amortizators ir izgatavots tā, lai trieciena spēki būtu daudz mazāki par nepieciešamo vērtību.

Šo savienojuma līdzekli, kurā iestrādāta sikсна-kritienu amortizators, izmanto drošības sistēmā starp objekta piestiprināšanas vietu un drošības sistēmas priekšējo vai aizmugurējo piestiprināšanas elementu. Kāpjot režģu strēlēs vai pārvietojoties uz darbavietām, kas atrodas augstāk, galvenokārt jāseko, lai dubultā savienojuma līdzekļa drošības karabīnes āķis tiek iekārts piestiprināšanas vietā.

Sikсна-kritienu amortizators sastāv no divām citās citā ieaustām drošības siksnām. Sikšanas-kritienu amortizatora galā, kā arī savienojuma līdzekļa abos galos atrodas attiecīgi pa vienam drošības karabīnes āķim (DIN - EN 362) vai viena cilpa. Kritiena gadījumā sikсна-kritienu amortizatora cita citā ieaustās sikšanas pārplīst, tādējādi mazinot rodošos trieciena spēkus. Lai sikсну-kritienu amortizatoru pasargātu no UV starojuma un bojājumiem, sikсна ir salocīta un iepakota aizsargapvalkā.

### **Lietošanas norādījumi**

Lietošanas pamācības 1. lappusē ar piktogrammu palīdzību esam norādījuši, kādos apstākļos šo sikсну var lietot.

#### **Lietošanas norādījumi vertikālam pielietojumam:**

Sikšanas-kritienu amortizatora drošības karabīnes āķis vienmēr ir piestiprināts pie četrpunktu drošības jostas priekšējās vai aizmugurējās cilpas; šīm cilpām jābūt ar marķējumu "A", bet otru drošības karabīnes āķi iekabina savienojuma līdzekļa galā objekta piestiprināšanas vietā (EN 795) vai pie objekta. Piestiprināšanas vietai vienmēr jāatrodas tieši virs lietotāja. Šo pretkritienu sistēmas daļu (savienojuma līdzeklis + sikсна-kritienu amortizators) nedrīkst stiprināt pie somu gredzeniem vai aprīkojuma maisiņu cilpām vai tml.

Turpmāk jāpārbauda, vai drošības karabīnes āķi ir pareizi nofiksēti. Viss savienojuma līdzeklis nedrīkst būt ieplīsis, noberzts vai bojāts. Arī ja ir bojāts sikšanas-kritienu amortizatora aizsargapvalks, šī sistēmas daļa ir jānomaina.

Lietotājam jāievēro, ka savienojuma līdzekļa viens gals vienmēr jāpiestiprina pie objekta ar drošības karabīnes āķi. Kāpjot režģu strēlēs, sākumā tiek pārkāpts pāri pirmajam piestiprinātajam savienojuma līdzekļa galam. Pēc pirmā savienojuma līdzekļa gala pārkāpšanas otrais savienojuma līdzekļa gals tiek piestiprināts virs lietotāja. Pēc tam no objekta tiek atvienots zem lietotāja esošais savienojuma līdzekļa gals, kas tiek paņemts līdzī, turpinot kāpt. Kad tiek pārkāpts pāri otrajam savienojuma līdzekļa galam, pirmais atkal tiek piestiprināts objektam un lietotājs atvieno otro savienojuma līdzekļa galu. Ar šīs tehnikas palīdzību režģu strēlēs var kāpt droši. Kāpšana lejā no režģu strēles veicama apgrieztā secībā.



#### **Uzmanību!**

**Nepiestiprināt nostieptus savienojuma līdzekļa galus (viens gals pie piestiprināšanas vietas, otrs pie drošības sikšanas, plīstošais amortizators nav iekabināts drošības sikšanas piestiprināšanas elementā), tādējādi amortizators vairs neveic savas funkcijas, un pastāv apdraudējums dzīvībai, lielā kritiena distancē aprīkojumam izejot no ierindas.**

## Brīvā telpa zem lietotāja

Nepieciešamo brīvo telpu zem lietotāja, ja piestiprināšanas vieta atrodas virs galvas, aprēķina šādi:

Savienojuma līdzeklis, kurā iestrādāts plīstošais amortizators Tips	Savienojuma līdzekļa maksimālais garums	Brīvā telpa zem lietotāja ar piestiprināšanas vietu	
		muguras piestiprināšanas vietas augstumā	balstvirsmas (kājas) augstumā
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Lietošanas norādījumi horizontālam pielietojumam:

Šis BFD Twin savienojuma līdzeklis, kurā iestrādāta siksna-kritienu amortizators, tika veiksmīgi pārbaudīts arī izmantošanai horizontālā plaknē, modelējot kritienu pāri malai. Šim nolūkam bija izmantota tērauda mala (bez atskarpes), kuras rādiuss bija  $r = 0,5$  mm. Pamatojoties uz šīs pārbaudes rezultātiem, aprīkojums ir piemērots lietošanai uz analogām malām, piemēram, kādas ir velmētiem tērauda profiliem, koka baļķiem vai apšūtām, noapaļotām atikām.

Neskatoties uz šo pārbaudi, izmantojot aprīkojumu horizontālā vai slīpā plaknē, kur pastāv augsts kritiena risks pāri malai, obligāti ņemiet vērā turpmākos punktus:

1. Ja pirms darbu sākuma veikta apdraudējuma novērtējuma rezultātā tiek konstatēts, ka kritiena mala ir uzskatāma par īpaši „griezošu” malu un/vai malu, kura „nav bez atskarpēm” (piemēram, neapšūta atika, trapecveida plāksne vai asa betona mala), tad
  - pirms darbu sākuma jāveic atbilstoši pasākumi, lai būtu izslēgts kritiens pāri malai vai
  - pirms darba sākuma jāuzstāda malas aizsargs vai
  - jāsazinās ar ražotāju.
2. Savienojuma līdzeklis ir pārbaudīts uz malas, kas bija 90° leņķī. Lietotājam pilnīgi jāapzinās paaugstinātais apdraudējums, kas pastāvēs, ja, iespējams, notiks kritiens pāri malai leņķī, kas ir mazāks par 90° (mērot starp savienojuma līdzekļa abiem posmiem, piemēram, ja piestiprināšanas vieta atrodas zemāk par lietotāja kājām, vai slīpi augšup ejošam jumtam), un ka būs nepieciešami papildu piesardzības pasākumi vai papildu pārbaudes.
3. **Nepieciešamajai brīvajai telpai zem malas jābūt:**
  - **visiem tipiem: pie 136 kg kopējā svara vismaz 5,25 m**
4. Sistēmas daļa vienmēr jāizmanto tā, lai zonu tuvumā, kur pastāv potenciāls kritiena risks, nokarenās auklas veidošanās risks būtu maksimāli zems. Regulējamu savienojuma līdzekli nedrīkst regulēt, ja lietotājs nevirzās zonas virzienā, kas pakļauta kritiena riskam.
5. Lai ierobežotu svārstveida kritienu, darba zona vai sānu kustības no centrālās ass uz sāniem ir jāierobežo līdz attiecīgi maks. 1,50 m.
6. Ja šo Twin savienojuma līdzekli, kurā iestrādāta siksna-kritienu amortizators, izmanto ar C klases sprūdiertīci atbilstoši EN 795, tāpat jāņem vērā horizontāli kustīgās vadīklas atvērējums, nosakot nepieciešamo augstumu zem lietotāja.
7. **Norāde!** Krītot pāri malai, pastāv savainošanās risks, kad notveršanas procesā krītošais cilvēks atsitās pret būvkonstrukcijām vai konstrukcijas elementiem.
8. Gadījumā, ja notiek kritiens pāri malai, jānosaka īpaši pasākumi cilvēka glābšanai un jāvingrinās to izpildē.

### Izmantotās atsevišķās sastāvdaļas

Savienojuma elements drošības sikсна:	poliesters (PES)
Aukla ar kodolu:	poliesters (PES)
Aukla šūšanai	poliesters (PES)
Karabīnes āķi:	pēc izvēles cinkots tērauds, alumīnijas vai nerūsējošs tērauds
Siksna-kritienu amortizators:	poliesters/poliamīds (PES/PA)

Šī lietošanas pamācība sastāv no 1. daļas (Ražojuma apraksts), 2. daļas (Vispārējā daļa) un tās kontrolkartes (pārbaudes žurnāls).

Šīs lietošanas pamācības pielikumā tiek piegādāta pārbaudes žurnāls (kontrolkarte). Šis pārbaudes žurnāls pirms ražojuma lietošanas pirmo reizi lietotājam pašam ir jāpapildina ar nepieciešamajiem datiem.

Piegādājot jaunu preci, pārbaudes etiķete nav nodrošināta. Izstrādājumi ir apstiprināti lietošanai 12 mēnešus, skaitot no pirmās lietošanas reizes. Pēc tam kompetentai personai jāveic produkta pārbaude, kuras laikā tiek piestiprināta pārbaudes etiķete ar norādi "nākamā pārbaude".

**Pārbaudes institūts un produkcijas kontrole:**  
**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle (DGUV testēšanas, pārbaudes un sertifikācijas centrs)**  
**Fachbereich PSA der DGUV (specializācija DGUV PSA)**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, kods: 0299**

# Pārbaudes žurnāls un kontrolkarte

Šis pārbaudes žurnāls ir identifikācijas un garantijas sertifikāts

Pircējs/klients:

Lietotāja vārds, uzvārds:

Ierīces apzīmējums:

Ierīces numurs:

Ražošanas gads:

Pirkuma datums:

Pirmās pielietošanas reizes datums:

Datums	Uzvārds	Izmantošana jā/nē Nākamā pārbaude	Veiktie darbi	Paraksts/zīmogs

Pārbaude veikta atbilstoši ražotāja norādītajām direktīvām un instrukcijām, kā arī Vācijas Noteikumiem par individuālo aizsardzības līdzekļu aizsardzībai pret kritieniem izmantošanu DGUV 112-198 un 112-199, kā arī DGUV informāciju Z12-870 un atbilstošajiem Nelāmes gadījumu novēršanas noteikumiem. Pārbaudītājs to apliecina ar savu parakstu. © Copyright by MAS GmbH - Fragmentu izmantošana un pavairošana atļauta tikai ar MAS GmbH atļauju - Unterm Gallenhöh 2 - D-57489 Drolshagen – [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022.

## Kasutusjuhend

1. osa

### Twin-trosstalrep koos integreeritud energiat summutava rihmaga



Tüüp:

**Tyger Twin FlexBelt** (painduv rihm 50 mm)

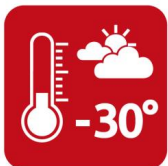
**Tyger Twin SK 12** (kern-ümbrisega köis 12 mm)

**Tyger Twin** (rihm 27 mm)

vastavalt standarditele EN 354:2010 / 355:2002



kasutaja kaal 50–136 kg



kasutatav kuni -30°C



kasutatav ka niiskuse ja vihmaga



kasutatav niiskuse ja vihmaga, temperatuuril kuni -4°C



Vertikaalselt ja horisontaalselt kasutamiseks, võttes arvesse kulumist, mida põhjustab äär raadiusega  $r = 0,5 \text{ mm}$

Selle toote ohutuks kasutamiseks tuleb **enne kasutamist lugeda ja mõista** antud kasutusjuhendi 1. osa (tootekirjeldus) ja 2. osa (üldosa).

### Funktsioon ja kasutamine

Antud trosstalrepi koos integreeritud energiat summutava rihmaga (tüüp: vt silt) tohib rakendada üksnes koos kererakmetega EN 361 allakukkumise peatamissüsteemina kukkumissõju vähendamiseks, kusjuures kukkumissõjud vähendatakse keha poolt vastuvõetava tasemeni alla 600 kg. Mõjujõud sõltub kukkumiskaalust (inimese kaal + tööriista jms kaal) ja kukkumiskõrgusest. See energiat summutav rihm on loodud nii, et mõjujõud jääb allapoole sätestatud väärtust.

See integreeritud energiat summutava rihmaga trosstalrep paigaldatakse kukkumise peatamissüsteemis objekti kinnituspunkti ning kererakme kõhtmise ja selgmise öösi vahele. Tala peale astumisel või kõrgematele tööplatsidele liikumisel tuleb jälgida, et twin-trosstalrepi köie karabiinhaak oleks alati ühe kinnituspunkti külge kinnitatud.

Energia summutav rihm koosneb kahest üksteise külge punutud rihmast. Nii energiat summutava rihma kui ka mõlema trosstalrepi otsas on karabiinhaagid (EN 362) või väike silmus. Kukkumisel tõmmatakse energiat summutava rihma üksteise külge punutud rihmad laiali ja seeläbi vähendatakse tekkivat mõjujõudu. Energia summutava rihma kaitsmiseks UV-kiirguse ja kahjustuste eest, on rihm pakendis ja kaitsekattega.

### Kasutusjuhised

Käesoleva kasutusjuhendi 1. leheküljel oleme piktogrammide abil kujutanud, millistel tingimustel tohib antud trosstalrepi kasutada.

#### Kasutusjuhised vertikaalsel kasutamisel:

Energia summutava rihma karabiinhaagid kinnitatakse sel juhul kererakme kõhtmise või selgmise öösi külge, need öösid peavad olema varustatud tähisega „A“, samal ajal kui teine karabiinhaak riputatakse ankurdueseadme (EN 795) trosstalrepi köie otsa või objekti külge. Kinnituspunkt peaks jääma alati otse kasutaja pea kohale.

Selle allakukkumise peatamissüsteemi (trosstalrep + energia summutav rihm) üksikosa kinnitamine taskurõnga või seadmekoti aasa vms sarnase külge on keelatud.

Lisaks tuleb kontrollida, et karabiinhaagid on õigesti sulgunud. Kogu trosstalrep ei tohi olla rebenenud, kraabitud ega vigane. Isegi kui kahjustunud on energia summutava rihma kaitsekate, tuleb allosa välja vahetada.

Kasutaja peab jälgima, et trosstalrepi köis oleks põhimõtteliselt alati kinnitatud objekti karabiinhaagi külge. Tala peale astudes tuleb kõigepealt astuda rippuvast trosstalrepi köiest üle. Pärast esimesest trosstalrepi köiest üle astumist kinnitatakse teine trosstalrepi köis kasutaja pea kohal. Seejärel vabastatakse kasutaja all olev trosstalrep objekti küljest ja võetakse edasi liikudes kaasa. Pärast teisest trosstalrepi köiest üle astumist kinnitatakse esimene taas objekti külge ja kasutaja vabastab teise trosstalrepi köie. Sel viisil on talale astumine turvaline. Talalt mahatulemine peab toimuma vastupidises järjekorras toimides.



#### Tähelepanu!

**Trosstalrepi köite kinnitamine välja venitatult (üks köis kinnituspunkti küljes ja teine kererakmel, energia summutavat rihma pole kererakme öösi külge riputatud) on keelatud. Sel viisil energia summutaja ei tööta ja inimese elu on pikema kukkumishahemaa korral ohus, sest varustus ei tööta.**



## Vaba ruum kasutaja all

Kasutaja alla jääv vajalik vaba ruum peab olema:

BFD Tüüp	Trosstalrepi maksimaalne pikkus	Kasutaja all olev vaba ruum kinnituspunkti korral	
		selgmise öösi kõrgusel	seisupinna kõrgusel (jalad)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Kasutusjuhised horisontaalsel kasutamisel:

Seda BFD twin-trosstalrepi koos integreeritud energiat summutava rihmaga on testitud edukalt ka horisontaalsel kasutamisel ja sellest tingitud üle ääre kukkumisel. Testis kasutati terava kandita terrasserva raadiusega  $r = 0,5$  mm. Selle testi tulemuse põhjal sobib seda varustust kasutada, liikudes üle sarnaste äärde, nagu seda on keevitatud terasprofiilidel, puitpalkidel või korpusega, ümaratel katustel.

Sellele testile vaatamata tuleb horisontaalsel või diagonaalsel rakendusel, kui esineb üle ääre allakukkumise risk, arvestada ilmingimata järgmisega:

1. Kui tööga alustades läbi viidud riskianalüüs näitab, et asjassepuutuv äär on eriti "terav" ja/või "kraatidega" (nt katmata katus, profiiliga plekk või terav betoonäär), tuleb
  - enne tööga alustamist rakendada vastavaid ettevaatusabinõusid, et välistada üle ääre kukkumine või
  - tuleb paigaldada enne tööga alustamist äärekaitse või
  - võtta ühendust tootjaga.
2. Seda trosstalrepi kontrolliti üle 90° nurga kukkumisel. Kasutaja peab olema teadlik kõrgendatud ohust, mis tekib üle alla 90° nurga kukkumisel (mõõdetud kahe trosstalrepi tiivaga, nt. kui kinnituspunkt asub kasutaja jala all või kui katus jookseb kaldu üles) ja et vaja võib minna täiendavaid ettevaatusabinõusid ja lisakontrolle.
3. **Vajalik vaba ruum** ääre all peab olema:
  - **kõikide tüüpide puhul: kogukaalu korral 136 kg vähemalt 5,25 m**
4. Allosasid tuleb kasutada nii, et potentsiaalse allakukkumishuga piirkondade lähedal tuleb ühendustrossi hoida võimalikult lühikesena. Reguleeritava trosstalrepi kasutamine on keelatud, kui kasutaja liigub allakukkumishuga piirkonna suunas.
5. Pendelkukkumise võimaluse vähendamiseks tuleb tööala või keskosast mõlemale küljele liikumist vastavalt max 1,50 m võrra piirata.
6. Kui antud twin-trosstalrepi koos integreeritud energiat summutava rihmaga kasutatakse klassi C ankurdusseadmega (vastavalt standardile EN 795), tuleb arvestada ka horisontaalse liikumise kõrvalekallet kasutaja alla jääva vajaliku kõrguse määramisel.
7. **Märkus:** üle ääre allakukkumisel tekib vigastusoht, kui allakukkumisel kukutakse vastu ehitusosi või konstruktsiooni.
8. Üle ääre allakukkumisel tuleb määrata kindlaks päästmisel rakendatavad erimeetmed ja neid harjutada.

## Kasutatavad üksikkomponendid

Trosstalrepi rihm:	polüester (PES)
Kern-ümbrisega köis:	polüester (PES)
Õmblusniit	polüester (PES)
Karabiinhaagid:	valikuliselt tsingitud teras, alumiinium või roostevaba teras
Energia summutav rihm:	polüester/polüamiid (PES/PA)

Antud kasutusjuhend koosneb 1. osast (toote kirjeldus), 2. osast (üldosa) ja juurde kuuluvast kontrollkaardist (kontrollraamat).

Selle kasutusjuhendiga on lisana kaasas kontrollraamat (kontrollkaart). Sellesse kontrollraamatusse tuleb enne esmast kasutuselevõttu nõutavad andmed kasutajal endal sisse kanda.

Uue kauba tarnimisel puudub kontrollsiit. Tooteid on lubatud kasutada 12 kuud pärast esmakordset kasutuselevõtmist. Seejärel tuleb toodet lasta spetsialistil kontrollida ja seejärel kinnitada sellele siit „järgmise kontrolli“ tähtajaga.

**Kontrolliorgan ja toodangukontroll:**

**DGUV (Saksamaa kohustusliku tööõnnetuskindlustuse) testi kontrollimis- ja sertifitseerimisasutus**

**DGUV (Saksamaa kohustusliku tööõnnetuskindlustuse) isikukaitsevarustuse valdkond**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, tootekood: 0299**

# Kontrollraamat ja kontrollkaart

See kontrollraamat on identifitseerimis- ja garantiisertifikaat

Ostja/klient:

Kasutaja nimi:

Seadme nimetus:

Seadme number:

Tootmisaasta:

Ostmise kuupäev:

Esmakordse kasutamise kuupäev:

Kuupäev	Nimi	Kasutamine jah/ei Järgmine kontroll	Teostatud tööd	Allkiri/pitsat

Käesolev kontrollimine on teostatud, järgides nii tootjapoolseid nõudeid ja instruktsioone kui ka isiklike kukkumiskaitsevahendite kasutamise kohta kehtivaid reegleid DGUV reegel 112-198 ja 112-199, samuti DGUV Information 212-870 ning vastavaid ohutustehnikaalaseid eeskirju. Seka kinnitab kontrolli teostaja oma allkirjaga. © Copyright by MAS GmbH · Väljavõtted ja paljudamine ainult MAS GmbH nõusolekul - Unterm Gallenlöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

## Návod k použití

pro

### dvojitý spojovací prostředek Twin s integrovaným pásovým tlumičem pádu

Část 1

Typ:

**Tyger Twin FlexBelt** (pružný popruh 50 mm)

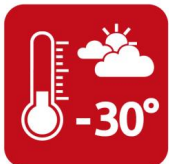
**Tyger Twin SK 12** (lano s opláštěným jádrem 12 mm)

**Tyger Twin** (popruh 27 mm)

kontr. podle EN 354:2010 / 355:2002



Hmotnost uživatele 50 – 136 kg



použitelný do -30 °C



Může se používat i ve vlhkém, mokrém prostředí a dešti



Může se používat ve vlhkém, mokrém prostředí a dešti do  
-4 °C



K vertikálnímu a horizontálnímu použití při zohlednění  
namáhání ohybem přes hranu s poloměrem  $r = 0,5 \text{ mm}$

Pro bezpečné používání tohoto výrobku je nutné, aby uživatel dodržoval tento návod k použití část 1 (popis výrobku), jakož i část 2 (všeobecné údaje) a **před použitím výrobku si návod k použití přečetl a porozuměl mu.**

### **Funkce a použití**

Tento spojovací prostředek s integrovaným pásovým tlumičem pádu (typ: viz etiketa) se smí používat pouze ve spojení se záchytným popruhem EN 361 jako jisticí systém k utlumení vznikajících rázových sil, přičemž rázové síly jsou utlumeny na míru únosnou pro lidské tělo, tedy nižší než 600 KG. Rázová síla závisí na hmotnosti padajícího tělesa (hmotnost osoby a nářadí atd.) a na výšce pádu. Tento pásový tlumič pádu je vyroben tak, aby rázové síly zůstaly pod požadovanou hodnotou.

Tento spojovací prostředek s integrovaným pásovým tlumičem pádu se používá v jisticím systému mezi vázacím bodem na objektu a předním nebo zadním jisticím okem záchytného popruhu. Při vystupování na příhradové stožáry nebo při přestupování na výše položená pracoviště je nutné zásadně dbát na to, aby byl vždy jeden bezpečnostní karabinový hák spojovací větve dvojitého spojovacího prostředku Twin zavěšený na jednom vázacím bodu. Pásový tlumič pádu obsahuje dva do sebe zapletené popruhy. Na konci pásového tlumiče pádu a na konci obou větví spojovacího prostředku je vždy jeden bezpečnostní karabinový hák (EN 362) nebo smyčka. V případě pádu dojde k roztržení do sebe zapletených popruhů pásového tlumiče pádu, čímž se zachytí vznikající rázové síly. Z důvodu ochrany pásového tlumiče pádu před UV zářením a před poškozením je popruh složen do balíku a opatřen ochranným obalem.

### **Pokyny k použití**

Na straně 1 tohoto návodu k použití jsme pomocí piktogramů zobrazili, za jakých podmínek se smí tento spojovací prostředek používat.

#### **Pokyny k vertikálnímu použití:**

Bezpečnostní karabinový hák pásového tlumiče pádu je přitom zásadně zaháknutý do předního nebo zadního jisticího oka záchytného popruhu; tato jisticí oka musí být označena písmenem „A“, zatímco druhý bezpečnostní karabinový hák je zaháknutý na konci jedné z větví spojovacího prostředku na vázacím zařízení (EN 795) nebo na daném objektu. Vázací bod by měl být vždy přímo nad uživatelem.

Tato součást jisticího systému (spojovací prostředek a pásový tlumič pádu) se nesmí vázat k očkům na kapsách nebo k okům k připevnění nářadí apod.

Dále je nutné zkontrolovat správné zajištění bezpečnostních karabinových háků. Kompletní spojovací prostředek nesmí být natržený, rozedřený nebo vadný. I v případě poškození ochranného krytu pásového tlumiče pádu musíte tuto část systému vyměnit.

Uživatel musí dbát na to, aby byla zásadně vždy jedna větev spojovacího prostředku zavěšená s bezpečnostním karabinovým hákem na objektu. Při vystupování na příhradové stožáry se nejdříve přeleeze zavěšená větev spojovacího prostředku. Po přejezení první větve spojovacího prostředku se druhá větev spojovacího prostředku zavěsí nad uživatele. Poté se uvolní z objektu větev spojovacího prostředku nacházející se pod uživatelem a vezme se s sebou k dalšímu stoupání. Po přejezení druhé větve spojovacího prostředku se první zavěsí na objektu a uživatel uvolní druhou větev spojovacího prostředku. Pomocí této techniky lze vystupovat na příhradový stožár vždy bezpečně. Sestupování z příhradového stožáru se provádí v opačném pořadí.



#### **Pozor:**

**Větev spojovacího prostředku nikdy neupevňujte natažené (jedna větev na vázacím bodu, druhá na záchytném pásu, pásový tlumič pádu nezavěšený v jisticím oku záchytného pásu). Tím se znefunkční pásový tlumič pádu a hrozí nebezpečí ohrožení života kvůli selhání vybavení při velké dráze pádu.**

## Volný prostor pod uživatelem

Potřeba volného prostoru pod uživatelem je následující:

Pásový tlumič pádu typu	Maximální délka spojovacího prostředku	Volný prostor pod uživatelem v případě vázacího bodu	
		ve výšce jisticího oka zad	na výšce plochy stání (nohy)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Pokyny k horizontálnímu použití:

Tento spojovací prostředek BFD-Twin s integrovaným pásovým tlumičem pádu byl úspěšně testován i k horizontálnímu použití a z toho vyplývajícím simulovanému pádu přes hranu. Přitom se použila ocelová hrana o poloměru  $r = 0,5$  mm bez ořepů. Na základě této zkoušky je vybavení vhodné k použití přes podobné hrany, jako jsou například válcované ocelové profily, na dřevěných trámech nebo na obložených zakulacených atikách. Nezávisle na této zkoušce je nezbytné při horizontálním nebo šikmém použití s rizikem pádu přes hranu vzít v úvahu následující:

1. Pokud posouzení rizika provedené před zahájením práce ukáže, že pádová hrana je mimořádně „ostrá“ a/nebo „není bez ořepů“ (např. neobložená atika, trapézový plech nebo ostrá betonová hrana), v tom případě
  - před zahájením práce musíte provést potřebná opatření tak, aby bylo možné vyloučit pád přes tuto hranu nebo instalujte před zahájením práce chránilko hrany nebo
  - kontaktujte výrobce.
2. Spojovací prostředek byl testován přes hranu o úhlu  $90^\circ$ . Uživatel si musí být vědom zvýšených rizik, která vznikají v případě, že existuje nebezpečí pádu přes hranu s úhlem o velikosti menší než  $90^\circ$  (měřeno mezi oběma rameny spojovacího prostředku, např. pokud je vázací bod pod nohama uživatele nebo pokud je sklon střechy šikmo nahoru) a za předpokladu, že mohou být nezbytná další bezpečnostní opatření nebo další kontroly.
3. **Potřebný volný prostor** pod hranou je:
  - **pro všechny typy: při celkové hmotnosti 136 kg minimálně 5,25 m**
4. Dílčí systém je vždy nezbytné používat tak, aby bylo lano v blízkosti oblastí s potenciálním nebezpečím pádu co nejméně volné. Nastavitelný spojovací prostředek nesmí být seřizován, pokud se uživatel přitom pohybuje směrem k oblastí s nebezpečím pádu.
5. K vymezení zhroupnutí musíte pracovní oblast nebo boční pohyby ze středové osy do obou stran omezit pro každou stranu na max. 1,50 m.
6. Pokud je tento dvojitý spojovací prostředek Twin s integrovaným pásovým tlumičem pádu používán s jisticím zařízením třídy C podle EN 795, je rovněž nezbytné vzít v úvahu vychýlení horizontálního pohyblivého vodička při ustanovení potřebné výšky pod uživatelem.
7. **Upozornění:** V případě pádu přes hranu hrozí nebezpečí úrazu během postupu jištění nárazem padající osoby na stavební dílce nebo konstrukční díly.
8. Pro případ pádu přes hranu musejí být stanovena a nacvičena zvláštní záchranná opatření.

### **Použité jednotlivé součásti**

Spojovací prostředek popruhu:	polyester (PES)
Lana s opláštěným jádrem:	polyester (PES)
Nit' na šití	polyester (PES)
Karabinový hák:	volitelně pozinkovaná ocel, hliník nebo ušlechtilá ocel
Pásový tlumič pádu:	polyester/polyamid (PES/PA)

Tento návod k použití se skládá z části 1 (popis výrobku), části 2 (všeobecná údaje) a příslušné kontrolní karty (revizní knihy).

Přílohou tohoto návodu k použití je revizní kniha (kontrolní karta). Tuto revizní knihu opatří před prvním použitím danými potřebnými záznamy sám uživatel.

Při vyexpedování nového zboží není k dispozici kontrolní štítek. Výrobky jsou uvolněny k používání 12 měsíců po prvním použití. Potom musí být výrobek otestován odborníkem, který umístí kontrolní štítek s údaji o „další kontrole“.

#### **Zkušební institut a kontrola výroby:**

**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test DGUV (Německá organizace zákonného úrazového pojištění) Zkušební a certifikační institut)**

**Specializované oddělení OOPP v rámci DGUV (Německá organizace zákonného úrazového pojištění )**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, ident. číslo: 0299**

# Revizní kniha a kontrolní karta

Tato revizní kniha je identifikačním a záručním certifikátem

Kupující/zákazník:

Jméno uživatele:

Název zařízení:

Číslo přístroje:

Rok výroby:

Datum nákupu:

Datum prvního použití:

Datum	Jméno	Použití ano/ne Další kontrola	Provedené práce	Podpis/razítko

Kontrola byla provedena v souladu s pokyny zadanými výrobcem a podle pravidel použití osobních ochranných prostředků proti pádu pravidla DGUV (Německá organizace zákonného úrazového pojištění) 112-198 a 112-199, jakož i DGUV informace 212-870 a v souladu s příslušnými předpisy UVV (německé předpisy úrazové zábrany). Kontrolor potvrzuje tuto skutečnost svým podpisem. © Copyright by MAS GmbH - Výtahy a kopírování jsou povoleny jen se souhlasem výrobce MAS GmbH - Unterm Gallenloh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022



1 del

# Navodila za uporabo

za

## Twin povezovalni element z vgrajenim tračnim blažilnikom padca



Tip:

Tyger Twin FlexBelt (trak 50 mm fleksibilen)

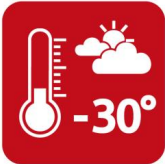
Tyger Twin SK 12 (vrv z jedrom in plaščem 12 mm)

Tyger Twin (trak 27 mm)

V skladu z EN 354:2010 / 355:2002



Teža uporabnika od 50 do 136 kg



za uporabo do -30°C



Za uporabo tudi v mokroti in dežju



Za uporabo v mokroti in dežju do -4°C

Za uporabo pri vertikalni in horizontalni uporabi z upoštevanjem obremenitve na rob s polmerom  $r = 0,5 \text{ mm}$

Za varno uporabo tega izdelka mora uporabnik ta navodila za uporabo, 1. del (Opis izdelka) in 2. del (Splošni del) upoštevati, **pred uporabo prebrati in jih razumeti.**

## Delovanje in uporaba

Ta povezovalni element z vgrajenim tračnim blažilnikom padca (tip: glejte nalepko) se lahko uporablja le v povezavi z varovalnim pasom EN 361 kot varovalni sistem za blažitev nastalih udarnih moči, pri čemer se udarne moči ublažijo na za telo znosno mero pod 600 kg. Udarna moč je odvisna od padne teže (teža osebe + orodje itd.) in višine padca. Ta tračni blažilnik padca je proizveden tako, da udarne moči ležijo krepko pod zahtevano vrednostjo.

Ta povezovalni element z vgrajenim tračnim blažilnikom padca se v varovalnem sistemu namesti med povezovalno točko na objektu in sprednji ali zadnji varnostni obroč varovalnega pasu. Pri vzponu na predalčni steber ali visoko ležeča delovna mesta je načelno potrebno upoštevati, da je na povezovalno točko vedno obešena varnostna vponka vrvi povezovalnega elementa Twin povezovalnega elementa.

Tračni blažilnik padca sestoji iz dveh, drug v drugega, tkanih trakov. Na koncu tračnega blažilnika padca in na koncu obeh vrvi povezovalnega elementa so nameščene varnostne vponke (EN 362) ali zanka. Pri padcu se drug v drugega stikani trakovi in tračni blažilnik padca ločijo in s tem zmanjšajo nastalo udarno moč. Za zaščito tračnega blažilnika padca pred UV sevanjem in pred poškodbami je pas zložen v paketu in zavrt v zaščitni ovitek.

## Navodila za uporabo

Na 1. strani teh navodil za uporabo smo s pomočjo piktogramov prikazali, v katerih pogojih se sme ta povezovalni element uporabljati.

### Uporabni napotki pri vertikalni uporabi:

Varnostno vponko tračnega blažilnika udarca je treba obesiti načelno v sprednji ali zadnji varnostni obroč varovalnega pasu, ta varnostna obroča morata biti opremljena z oznako »A«, medtem ko je drugo varnostno vponko treba obesiti na konec vrvi povezovalnega elementa na pritrdilni napravi (EN 795) ali predmet. Ta povezovalna točka se naj vedno nahaja nad uporabnikom.

Ta posamezni del varovalnega sistema (povezovalni element + vgrajeni tračni blažilnik padca) se ne sme pritrditi na obročke za torbice ali obroče za vreče z orodjem ali podobno.

Nadalje je treba varnostno vponko preveriti, če je pravilno zaprta. Celotni povezovalni element ne sme biti razpokan, odrgnjen ali poškodovan. Tudi pri poškodbi zaščitnega ovitka tračnega blažilnika padca je ta delni sistem treba zamenjati.

Uporabnik mora paziti, da je načeloma vrv povezovalnega elementa vedno vpeta z varnostno vponko na objekt. Pri vzponu na predalčni steber se najprej prestopi prva vpeta vrv povezovalnega elementa. Po prestopitvi prve vrvi povezovalnega elementa se druga vrv povezovalnega elementa pritrdi nad uporabnika. Potem se vrv povezovalnega elementa, ki je pod uporabnikom, loči od objekta in se vzame s seboj. Po koncu druge vrvi povezovalnega elementa bo prva ponovno pritrdjena na objekt in uporabnik lahko loči drugo vrv povezovalnega elementa. S to tehniko se lahko po predalčnem stebru vedno varno vzpenja. Spust s predalčnega stebra sledi v nasprotnem zaporedju.



### Pozor:

**Vrvi povezovalnega elementa ne smete nikoli pritrditi iztegnjeno (prva vrv na povezovalni točki, druga na varovalnem pasu, tračni blažilnik padcev ne sme viseti na varnostnem obroču varovalnega pasu). S tem bo funkcija tračnega blažilnika padca onemogočena, kar povzroči smrtno nevarnost zaradi odpovedi opreme pri veliki razdalji pri padcu.**

## Prazen prostor pod uporabnikom

Potreben prazen prostor pod uporabnikom dobite na sledeč način:

Tračni blažilnik padca Tip	Največja dolžina povezovalnega elementa	Prazen prostor pod uporabnikom pri povezovalni točki	
		na višini hrbtnega varnostnega obroča	na višini stojišča (noge)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Uporabni napotki pri horizontalni uporabi:

Ta Twin povezovalni element s tračnim blažilnikom padca je bil tudi uspešno preverjen za horizontalno uporabo in iz tega simuliran padec preko robu. Pri tem je bil uporabljen jeklen rob s polmerom  $r = 0,5$  mm brez grebena. Na podlagi tega pregleda je oprema primerna, za uporabo pri podobnih robovih, kot so na primer na valjastih jeklenih profilih, na lesenih tramovih ali na oblečenih, zaobljenih atikah (za to vprašajte proizvajalca).

Ne glede na to preverjanje se mora pri horizontalni ali poševni uporabi, kjer obstaja tveganje padca preko roba, nujno upoštevati sledeče:

1. če pred začetkom dela, izvedena ocena nevarnosti pokaže, da gre pri robu padca za posebno "oster" in/ali za "rob z grebenom" (npr. neoblečena atika, trapezna ploščevina ali ostri betonski rob), potem
  - je treba pred začetkom dela ukrepati tako, da je padec preko roba izključen ali se pred začetkom dela montira zaščita roba ali
  - se vzpostavi kontakt s proizvajalcem.
2. Povezovalni element je bil preverjen preko robu s kotom  $90^\circ$ . Uporabnik si naj bi bil na jasnem o večjih nevarnostih, ki obstajajo, če je možno pasti prek roba s kotom manjšim kot  $90^\circ$  (izmerjeno med obema krakoma povezovalnega elementa npr. če se povezovalna točka nahaja pod nogami uporabnika, ali pri strmo navzgor potekajočo streho) in da so potrebni dodatni previdnosti ukrepi ali dodatna preverjanja.
3. **Zahtevan prazni prostor** pod robom znaša:
  - **za vse tipe: pri skupni teži 136 kg najmanj 5,25 m**
4. Delni sistem se naj vedno tako uporablja, da je v bližini območij, ki so potencialno nevarni za padec, vrv čim manjkrat nenapeta. Nastavljiv povezovalni element se ne sme nastaviti, če se uporabnik pri tem premika v smeri območja, ki je nevaren za padec.
5. Za omejitev padca pri nihanju se naj delovno območje oz. stranski premiki s sredinske osi na obe strani omeji na 1,50 m.
6. Če se ta Twin povezovalni element z vgrajenim tračnim blažilnikom padca uporablja s pritrdilno napravo razreda C po EN 795, potem je treba upoštevati tudi odklanjanje horizontalno premičnega vodila pri določitvi zahtevane višine pod uporabnikom.
7. **Opomba:** Pri padcu preko roba obstaja nevarnost poškodb med varovalnim postopkom zaradi udarcev padajočega ob gradbene elemente oz. dele konstrukcije.
8. Za primer padca preko roba je potrebno določiti in vaditi posebne ukrepe za reševanje.

## Uporabljene posamezne komponente

Trak povezovalnega elementa:	poliester (PES)
Vrvi z jedrom in plaščem:	poliester (PES)
Sukanec	poliester (PES)
Vponke:	po izbiri pocinkano jeklo, aluminij ali legirano jeklo
Tračni blažilnik padca:	poliester/poliamid (PES/PA)

Ta navodila za uporabo so sestavljena iz 1. dela (Opis izdelka), 2. dela (splošni del) in pripadajoče kontrolne karte (Knjiga pregledov).

Kot dodatek k tem navodilom za uporabo je dobavljena zraven tudi knjiga pregledov (kontrolna karta). V to knjigo pregledov uporabnik sam pred prvo uporabo vnese potrebne podatke.

Pri dobavi novih izdelkov ni nameščena nalepka o pregledu. Izdelke je dovoljeno uporabljati 12 mesecev po prvi uporabi. Nato mora izdelek pregledati strokovnjak in nanj namestiti nalepko o pregledu z navedbo »naslednji pregled«.

**Inštitut za preglede in kontrolo proizvodnje:**  
**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle**  
**[DGUV test Služba za preskušanje in certificiranje]**  
**Fachbereich PSA der DGUV**  
**[Strokovno področje DGUV za osebno varovalno opremo]**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, številka oznake: 0299**

# Knjiga pregledov in kontrolna karta

Ta knjiga pregledov je identifikacijski in garancijski certifikat

Kupec/stranka:

Ime uporabnika:

Oznaka naprave:

Številka naprave:

Leto proizvodnje:

Datum nakupa:

Datum prve uporabe:

Datum	Ime	Uporaba da/ne Naslednji pregled	Izvedena dela	Podpis/žig

Izvedeni pregled je bil opravljen po smernicah in navodilih proizvajalca ter po pravilih za uporabo osebne varovalne opreme proti padcu »DGUV Regel« 112-198 in 112-199 ter »DGUV Information« 212-870 in ustreznih predpisih za preprečevanje nesreč. Preizkuševallec to potrjuje s svojim podpisom.  
© Copyright by MAS GmbH - Izpiski in razmnoževanje samo z dovoljenjem MAS GmbH - Unterm Gallentöhl 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

# Használati útmutató

a

## dupla rögzítőkötelekhez integrált energiaelnyelő hevederrel

1. rész

Típus:

**Tyger Twin FlexBelt** (50 mm-es flexibilis hevederpánt)

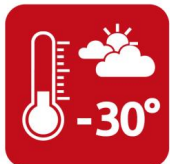
**Tyger Twin SK 12** (12 mm-es erősítőszálas fonatolt kötél)

**Tyger Twin** (27 mm-es hevederpánt)

ell. EN 354:2010 / 355:2002 szerint



Felhasználói súly 50 – 136 kg



-30 °C-ig használható



Nedves és esős körülmények között is használható



Nedves és esős körülmények között -4 °C-ig használható



Függőleges és vízszintes felhasználáshoz perem általi igénybevétel figyelembevételével, ahol a perem sugara  $r = 0,5 \text{ mm}$

A termék biztonságos használatához jelen használati útmutató 1. részét (termékleírás), valamint 2. részét (általános rész) figyelembe kell venni, **a használat előtt el kell olvasni és a felhasználónak meg kell értenie.**

## **Működés és alkalmazás**

Ez az integrált energiaelnyelő hevederrel rendelkező rögzítőkötél (típus: lásd a címkén) kizárólag csak egy, az EN 361 szabványnak megfelelő zuhanásgátló hevederrel együtt alkalmazható a fellépő rántóerők csillapítására szolgáló zuhanásgátló rendszerként. A rendszer a rántóerőket az emberi test számára még elviselhető 600 KG alatti mértékre csökkenti le. A rántóerő nagysága függ a zuhanó tömegtől (személy + szerszámok stb. súlya) és a zuhanás magasságától. Az energiaelnyelő heveder kialakítása olyan, hogy a fellépő rántóerők az előírt érték alatt maradnak.

Az energiaelnyelő hevederrel felszerelt rögzítőkötélet, mint egy zuhanásgátló rendszer részét, az objektum bekötési pontja és a zuhanásgátló heveder első vagy hátsó rögzítőszeme között kell alkalmazni. Rácsos oszlopok megmászása esetén vagy egy magasabban található munkahelyre történő pozícióváltás alkalmával ügyelni kell arra, hogy a dupla rögzítőkötél kötélágának biztonsági karabinere mindig be legyen akasztva valamelyik bekötési pontba.

Az energiaelnyelő heveder két, egymásba szőtt hevederszalagból áll. Az energiaelnyelő heveder végén, valamint a két rögzítőkötélág végén biztonsági karabiner (EN 362) vagy rögzítőszem található. Lezuhanás esetén az energiaelnyelő heveder egymásba szőtt hevederszalagjai szétszakadnak, ily módon csillapítva a fellépő rántóerőket. Az energiaelnyelő heveder - az UV sugárzás és az esetleges sérülések elleni védelem céljából - egy védőhüvellyel ellátott komplett egységként van kialakítva.

## **Használati utasítások**

A használati útmutató 1. oldalán piktogramokat használtunk, amelyek megmutatják, milyen feltételek mellett használható ez a rögzítőkötél.

### **Használati utasítások függőleges alkalmazás esetén:**

Ilyenkor az energiaelnyelő heveder biztonsági karabinerét a zuhanásgátló heveder első vagy hátsó rögzítőszemébe - ezeket a rögzítési pontokat "A" jelzéssel kell ellátni, - míg a rögzítőkötélág végén lévő második biztonsági karabinert a rögzítőszervezethez (EN 795) vagy egy objektumhoz kell csatlakoztatni. A bekötési pontnak minden esetben közvetlenül a felhasználó felett kell elhelyezkednie.

A zuhanásgátló rendszer ezen elemeit (rögzítőkötél + energiaelnyelő heveder) sem zsebgűrűkre, sem pedig készüléktáska rögzítésére szolgáló akasztókra vagy hasonlókra nem szabad rögzíteni.

A biztonsági karabinerek megfelelő zárását feltétlenül ellenőrizni kell. A rögzítőkötélnek mentesnek kell lennie mindenféle berepedéstől, ledörzsölődéstől vagy más egyéb hibától. A rendszer ezen részét már az energiaelnyelő heveder védőhüvelyeének sérülése esetén is ki kell cserélni.

A felhasználónak ügyelnie kell arra, hogy az egyik rögzítőkötélág a biztonsági karabiner segítségével mindig be legyen akasztva az objektumon. Rácsos oszlopok megmászása esetén a felhasználónak először az elsőként beakasztott rögzítőkötélágon kell átmászni. Az első rögzítőkötélágon történő átmászás után kell a második rögzítőkötélágot a felhasználó felett beakasztani. Ezután a felhasználónak az alatta található rögzítőkötélágot az objektumról le kell oldania és a továbbmászás során magával kell vinnie. A második rögzítőkötélágon való átmászás után ismét következik az első beakasztása az objektumba, majd ezután a második rögzítőkötélág leoldása az objektumról. Ennek a technikának a segítségével a rácsos oszlopot egész idő alatt biztosítva lehet megmászni. A rácsos oszlopról történő lemászás fordított sorrendben történik.



### Figyelem:

A rögzítőkötélágakat sohasem szabad "kinyújtva" (azaz az egyik kötélág a bekötési ponton, a másik a zuhanásgátló hevederen becsatolva, mialatt az energiaelnyelő heveder nincs beakasztva a zuhanásgátló heveder rögzítőszemébe) rögzíteni! Ilyenkor a hevederes energiaelnyelő nem lép működésbe, és ez a felszerelés meghibásodása miatt túl nagy zuhanási szakasz esetén életveszélyt jelent a felhasználó részére.

<b>Szabad tér a felhasználó alatt</b>
---------------------------------------

A felhasználó alatt szükséges szabad tér nagysága az alábbiakból adódik:

BFD Típus	A rögzítőkötél maximális hossza	Szabad tér a felhasználó alatt bekötési ponttal	
		a hátdoldali rögzítőgyűrű magasságában	az állófelület magasságában (lábak)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Használati utasítások vízszintes alkalmazás esetén:

Az energiaelnyelő hevederrel rendelkező dupla BFD rögzítőkötélet eredményesen vizsgálták vízszintes alkalmazásra és az ebből szimulált, peremen át történő lezuhanás esetére is. Ennek során egy  $r = 0,5$  mm-es, sorja nélküli acélperem került felhasználásra. Ezen vizsgálat alapján a felszerelés alkalmas a hasonló peremek, mint pl. a hengerelt acélprofilok, fagerendák vagy burkolt, lekerekített attikák esetén való használatra.

Vízszintes vagy ferdevonalú alkalmazás esetén, amikor fennáll a peremen át történő zuhanás kockázata, a fenti vizsgálatról eltekintve a következő tényezők feltétlen figyelembevétele szükséges:

- Amennyiben a munka megkezdése előtti kockázatelemzés azt mutatja, hogy az esetleges lezuhanás szempontjából szoba jövő perem különösen "éles" és/vagy "nem sorjamentes" (pl. burkolatlan attika, trapézlemez vagy éles betonperem), abban az esetben
  - a munka megkezdése előtt megfelelő intézkedésekkel kell biztosítani, hogy a peremen át történő lezuhanás kizárt legyen vagy
  - a munka megkezdése előtt egy peremvédőt kell felszerelni vagy
  - fel kell venni a kapcsolatot a gyártóval.
- A rögzítőkötél vizsgálata egy 90°-os perem alkalmazásával történt. A felhasználónak tisztában kell lennie azokkal a fokozott veszélyekkel, amelyek akkor állnak fenn, ha egy perem 90°-nál kisebb szögben zuhanhat át (a rögzítőkötél két szára között mérve, pl. amikor a bekötési pont a felhasználó lába alatt van, vagy egy ferdén felfelé futó tető esetében), és további óvintézkedésekre vagy további ellenőrzésekre lehet szükség.
- A **szükséges szabad tér a perem alatt:**
  - > **minden típusnál: 136 kg összsúly esetén minimum 5,25 m**
- A rendszert mindig olyan módon kell alkalmazni, hogy a zuhanásveszélyes területek közelében a kötéllazulásának esélye a lehető legkisebb legyen. A beállítható rögzítőkötélet nem szabad beállítani abban az esetben, amennyiben a felhasználó zuhanásveszélyes terület irányába mozog.
- A lengve történő lezuhanás korlátozása érdekében a munkaterületet, ill. az oldalirányú mozgást a középvonaltól mindkét irányban max. 1,50 m-re kell korlátozni.



6. Amennyiben az integrált energiaelnyelő hevederrel rendelkező dupla rögzítőkötélet az EN 795 szabvány C osztályának megfelelő rögzítőszerkezettel együtt használják, akkor a felhasználó alatt szükséges magasság meghatározásakor figyelembe kell venni a vízszintesen mozgó vezető kitérését is.
7. **Megjegyzés:** Peremen át történő lezuhanás esetén a felfogási fázisban a felhasználónak az építményhez, ill. konstrukciós részekhez történő hozzáférése miatt sérülésveszély áll fenn.
8. Peremen át történő lezuhanás esetére speciális mentési intézkedések meghatározása és ezek gyakorlása szükséges.

### Felhasznált részegységek

Rögzítőkötél hevederszalag:	poliészter (PES)
Erősítőszálas fonatolt kötél:	poliészter (PES)
Varrócérna	poliészter (PES)
Karabiner:	választhatóan horganyzott acél, alumínium vagy rozsdamentes acél
Energiaelnyelő heveder:	poliészter/poliamid (PES/PA)

Ez a használati útmutató az 1. részből (termékleírás), a 2. részből (általános rész) és a hozzátartozó ellenőrző kártyából (vizsgálati könyv) áll.

A jelen használati útmutató mellékletét képezi egy vizsgálati könyv (ellenőrzési kártya). A felhasználónak magának kell az első alkalmazás előtt a szükséges adatokkal kitöltenie ezt a vizsgálati könyvet.

Az új termék leszállításakor nincs felülvizsgálati címke. A termékek az első használat után 12 hónapig használhatók. Ezt követően a terméket szakértőnek kell ellenőriznie, aki a "következő ellenőrzés" feliratú felülvizsgálati címkét helyezi el.

### **A vizsgálatot végző intézet és gyártásellenőrzés:**

**DGUV vizsgáló, ellenőrző és tanúsító hely**

**A DGUV PSA szakterülete**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, azonosítószám: 0299**

# Vizsgálati könyv és ellenőrzési kártya

Ez a vizsgálati könyv egy azonosító és garanciális tanúsítványt képez

Vevő/ügyfél:

Felhasználó neve:

Készülék megnevezése:

Készülékszám:

Gyártási év:

Vásárlás dátuma:

Első használat dátuma:

Dátum	Név	Alkalmazás igen/nem Következő ellenőrzés	Elvégzett munkák	Aláírás/bélyegző

A vizsgálatot a gyártó által megadott irányelvek és utasítások, valamint a lezuhanás elleni egyéni védőeszközök használatára vonatkozó DGUV 112-198 és 112-199 szabályok, valamint a DGUV 212-870 információk és a vonatkozó UVV előírások szerint végezték el. Az ellenőrző személy ezt a tanúsítványt a tanúsítja. © Copyright by MAS GmbH · Kivonatok készítése és sokszorosítás csak a MAS GmbH - Unterm Gallenlöh 2 - D-57489 Drolshagen hozzájárulásával – [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 2022.06.24.

# Instrucțiuni de utilizare

pentru  
mijloc de legătură Twin  
cu amortizor cu bandă  
integrat

Partea 1

Tip:

Tyger Twin FlexBelt (centură 50 mm flexibilă)

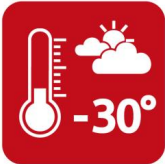
Tyger Twin SK 12 (coardă cu înveliș țesut 12 mm)

Tyger Twin (centură 27 mm)

verificat conform EN 354:2010 / 355:2002



Greutatea utilizatorului între 50 – 136 kg



utilizabil până la -30°C



Utilizabil și la umezeală și ploaie



Utilizabil la umezeală și ploaie până la -4°C



Pentru folosirea verticală și orizontală cu luarea în considerare a solicitării de către o muchie cu raza de  $r = 0,5 \text{ mm}$

În scopul utilizării sigure a acestui produs trebuie respectate instrucțiunile de utilizare partea 1 (descrierea produsului), precum și partea 2 (generalități), **trebuie citite înainte de utilizare și înțelese de către utilizator.**

### **Funcție și aplicare**

Acest mijloc de legătură cu amortizor cu bandă integrat (tip: a se vedea eticheta) este permis să fie folosit numai cu o centură de securitate EN 361 ca sistem de captare pentru amortizarea unor forțe de șoc, acestea fiind amortizate în consecință la o valoare suportabilă pentru corp de sub 600 kg. Forța de șoc depinde de greutatea de cădere (greutatea persoanei + a sculelor etc.) și de înălțimea de cădere. Acest amortizor cu bandă este fabricat în așa fel, încât forțele de șoc să se afle sub valoarea cerută.

Acest mijloc de legătură cu amortizor cu bandă integrat se folosește într-un sistem de captare între punctul de ancorare la obiectiv și inelul de prindere din față sau din spate al centurii de securitate. La urcarea pe stâlpi spalieri sau la transbordarea la posturi de lucru aflate mai sus, din principiu se va veghea ca un cârlig cu carabinieră de securitate al benzii de legătură a mijlocului de legătură Twin să fie agățat de un punct de ancorare. Amortizorul cu bandă este compus din două centuri țesute între ele. La capătul amortizorului cu bandă, precum și la capătul celor două mijloace de legătură se găsesc cârlige cu carabinieră de securitate (EN 362) sau o agățătoare. În cazul unei prăbușiri, cele două centuri întrețesute ale amortizorului cu bandă se despart prin rupere, în felul acesta având loc amortizarea forțelor de șoc. Pentru a proteja amortizorul cu bandă față de radiația UV și față de lezări, banda este împachetată și prevăzută cu o husă protectoare.

### **Indicații privind utilizarea**

Pe pagina 1 a acestor instrucțiuni de utilizare, cu ajutorul pictogramelor am prezentat în ce condiții poate fi utilizat acest mijloc de legătură.

#### **Indicații de utilizare la folosirea verticală:**

Cârligul cu carabinieră de securitate al amortizorului cu bandă se agață din principiu în inelul de prindere din față sau din spate al centurii de securitate, aceste inele de prindere trebuie să fie dotate cu o etichetare „A”, în timp ce al doilea cârlig cu carabinieră de securitate se agață la capătul unuia dintre mijloacele de legătură de un dispozitiv de ancorare (EN 795) sau de un obiect. Este recomandabil ca punctul de ancorare să se afle întotdeauna direct deasupra utilizatorului.

Nu este permis ca această piesă din sistemul de captare (mijlocul de legătură + amortizorul cu bandă) să se fixeze de inelele pentru genți sau de inelele pentru pungile cu scule sau de altele similare.

În plus, cârligele cu carabinieră trebuie verificate în privința unei zăvorări corecte. Nu este permis ca întregul mijloc de legătură să prezinte rupturi, semne de uzură sau defecțiuni. Și în cazul apariției unei deteriorări a husei protectoare a amortizorului cu bandă, această componentă se va înlocui.

Utilizatorul trebuie să vegheze ca din principiu de obiectiv să fie agățat întotdeauna un mijloc de legătură cu un cârlig cu carabinieră de securitate. La urcarea pe stâlpi spalieri, se depășește mai întâi mijlocul de legătură agățat primul. După depășirea primului mijloc de legătură, se ancorează al doilea mijloc de legătură deasupra utilizatorului. După aceea, mijlocul de legătură aflat sub utilizator se desprinde de pe obiectiv și utilizatorul îl ia cu sine în timp ce continuă să urce. După depășirea celui de-al doilea mijloc de legătură, primul se va ancora din nou pe obiectiv, iar utilizatorul eliberează cel de-al doilea mijloc de legătură. Cu această tehnică, se poate efectua urcarea pe stâlpul spalier tot timpul în condiții de securitate. Coborârea de pe stâlpul spalier are loc în succesiune inversă.



### Atenție:

**A nu se fixa niciodată benzile de centură întinse (o bandă de centură la punctul de ancorare, celălalt la centura de securitate, amortizorul cu bandă agățat nu de inelul de prindere al centurii de securitate). În felul acesta s-ar anula efectul amortizorului cu bandă, apărând un pericol de moarte prin funcționarea necorespunzătoare a dotării la o cale de cădere prea mare.**

<b>Spațiul liber sub utilizator</b>
-------------------------------------

Spațiul liber sub utilizator necesar este:

ACB (amortizor cu bandă) Tipul	Lungimea maximă a mijlocului de legătură	Spațiu liber sub utilizator în cazul unui punct de ancorare	
		Înălțimea inelului de prindere din spate	Înălțimea zonei de susținere (picioare)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Indicații de utilizare la folosirea orizontală:

Acest mijloc de legătură BFD-Twin cu amortizor cu bandă integrat a fost testat cu succes și pentru o folosire orizontală și o prăbușire simulată peste o muchie, rezultând din acest tip de utilizare. S-a folosit o muchie de oțel cu raza de  $r = 0,5$  mm fără bavuri. Pe baza acestei verificări, echipamentul este adecvat să fie folosit peste muchii similare, așa cum apar la profilele de oțel vâlțuite, grinzile de lemn, sau la o atică îmbrăcată, rotunjită.

Indiferent de acest test, la folosirea orizontală sau oblică, acolo unde există un risc de prăbușire peste o muchie, este obligatoriu să se aibă în vedere următoarele:

- În cazul în care evaluarea periculozității efectuată înainte de începerea lucrului arată că muchea de prăbușire este deosebit de "tăioasă" și/sau este "nedebavurată" (de exemplu la atice neîmbrăcate, tablele trapezoidale sau muchiile de beton ascuțite, atunci
  - Înainte de începerea lucrului se vor lua măsuri ca o prăbușire peste această muchie să fie exclusă sau
  - Înainte de începerea lucrului se va monta un dispozitiv de protecție pentru muchii sau
  - se va contacta producătorul.
- Mijlocul de legătură a fost testat pe o muchie având un unghi de  $90^\circ$ . Utilizatorului trebuie să îi fie clar pericolul la care se supune în cazul în care este posibil să se prăbușească peste o muchie având un unghi mai mic de  $90^\circ$  (măsurat între cele două ramificații ale mijlocului de legătură, de exemplu când punctul de ancorare se găsește sub picioarele utilizatorului sau în condițiile unui acoperiș mergând oblic în sus) și că pot fi posibile măsurile de prudență sau verificări suplimentare.
- Spațiul liber necesar** sub muchie este de:
  - **pentru toate tipurile: la 136 kg greutate totală      minim 5,25 m**
- Partea de sistem se va folosi mereu în așa fel, încât formarea unor porțiuni de coardă destină în zonele cu pericol potențial de prăbușire să fie menținută în limite cât mai reduse. Reglarea unui mijloc de legătură reglabil nu este permisă dacă utilizatorul nu se deplasează cu această ocazie spre zona prezentând pericol de prăbușire.
- Pentru a limita posibilitatea apariției unei prăbușiri prin pendulare, zona de lucru, respectiv mișcările laterale rezultând din axa centrală față de ambele părți laterale, se vor limita la câte max. 1,50 m.
- În cazul în care acest mijloc de legătură Twin cu amortizor cu bandă integrat se folosește cu un dispozitiv de ancorare de clasa C conform EN 795, se va ține, de asemenea, seamă de abaterea elementului orizontal mobil de ghidaj la determinarea înălțimii necesare sub utilizator.

7. **Indicație:** În cazul unei prăbușiri peste o muchie, intervin pericole de rănire în timpul procesului de captare prin lovirea de piese, respectiv componente ale construcției a celui care se prăbușește.
8. Pentru situația unei prăbușiri peste o muchie, se vor stabili și exersa măsuri deosebite de salvare.

<b>Componente individuale folosite</b>	
Mijloc de legătură centură:	Poliester (PES)
Corzi cu înveliș țesut:	Poliester (PES)
Ață de cusut	Poliester (PES)
Cârlig cu carabină:	la alegere oțel zincat, aluminiu sau oțel inoxidabil
Amortizor cu bandă:	Poliester/poliamidă (PES/PA)

Acest manual cuprinde Partea 1 (Descrierea produsului), Partea 2 (Generalități) și fișa de control aferentă (Carte de testare).

Ca anexă la aceste instrucțiuni se livrează odată cu produsul o fișă de control (card de control). Înainte de prima folosire, această fișă de control se va completa de către utilizator cu datele necesare.

La livrarea mărfurilor noi nu există nicio etichetă de verificare. După prima utilizare, produsele sunt autorizate 12 luni pentru utilizare. După aceea, produsul trebuie să fie verificat printr-un expert, la care se aplică o etichetă de verificare cu „următoarea verificare”.

**Institutul de verificare și control al producției:**

**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle (Asigurarea legală germană contra**

**accidentelor (DGUV) Organism de testare, verificare și certificare)**

**Fachbereich PSA der DGUV (Domeniu de specialitate EIP al Asigurării legale germane contra accidentelor (DGUV)**

**Zwengenberger Strasse 68**

**42781 Haan, Kenn-Nummer: (nr de identificare) 0299**

# Fișă de verificare și control

Această fișă de control este un certificat de identificare și garanție

Cumpărător/Client:

Numele utilizatorului:

Denumire echipament:

Număr echipament:

Anul fabricației:

Data achiziției:

Data primei utilizări:

Dată	Nume	Utilizare da/nu Următoarea verificare	Lucrări efectuate	Semnătura/ștampila

Verificarea efectuată a avut loc conform directivelor și instrucțiunilor producătorului, precum și conform regulilor pentru utilizarea echipamentelor personale de protecție contra prăbușirii DGUV regula 112-198 și 112-199, precum și informații DGUV 212-870 și a reglementărilor corespunzătoare ale UVV. Verificatorul confirmă aceasta prin semnătura sa. © Copyright by MAS GmbH - Extrasele și multiplicările sunt permise numai cu aprobarea companiei MAS GmbH - Unterm Gallenlohn 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

## Uputstvo za upotrebu

za

Twin užad

sa integrisanom

trakom za ublaživanje pada

Tip: Tyger Twin FlexBelt (traka 50 mm, fleksibilna)

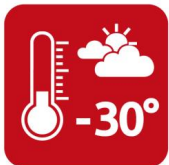
Tyger Twin SK 12 (oplašteno uže sa jezgrom 12 mm)

Tyger Twin (traka 27 mm)

provereno prema EN 354:2010 / 355:2002



Težina korisnika: 50 do 136 kg



upotrebljivo do -30 °C



Takođe se može koristiti u vlažnim i kišnim uslovima



Može se koristiti u vlažnim i kišnim uslovima do -4 °C



Za vertikalnu i horizontalnu upotrebu, uzimajući u obzir naprezanje preko ivice sa radijusom  $r = 0,5 \text{ mm}$



Za sigurnu upotrebu ovog proizvoda potrebno je poštivati Deo 1 (opis proizvoda) i Deo 2 (opšte informacije) ovog uputstva za upotrebu – korisnik mora pročitati i jasno razumeti uputstva pre upotrebe.

### **Funkcija i primena**

Ovo uže sa integrisanom trakom za ublaživanje pada (tip: vidi etiketu) sme se koristiti samo u kombinaciji sa sigurnosnim pojasom EN 361 kao sistemom za zaustavljanje pada, za ublaživanje sila udarca, pri čemu se sile udarca smanjuju na nivo manji od 600 kg, koji telo može da podnese. Sila udarca zavisi od težine korisnika u padu (težina korisnika + alat, itd.) i visine pada. Ova traka za ublaživanje pada proizvedena je tako da su udarne sile ispod zahtevane vrednosti.

Ovo uže sa trakom za ublaživanje pada koristi se u sistemu za zaustavljanje pada između tačke učvršćenja na objektu i prednje ili zadnje tačke za zaustavljanje pada na sigurnosnom pojasu. Prilikom penjanja na rešetkasti toranj ili prelaska na više radno mesto, važno je osigurati da je sigurnosni karabiner ogranka Twin užeta uvek pričvršćen za tačku privezivanja.

Traka za ublaživanje pada sadrži dve isprepletene trake. Postoje sigurnosni karabineri (EN 362) ili omča na kraju trake za ublaživanje pada i na kraju dva ogranka užeta. U slučaju pada, isprepletene trake za ublaživanje pada se raskidaju i raspršuju udarne sile. Kako bi se traka za ublaživanje pada zaštitila od UV zraka i povreda, traka je omotana u paket i opremljena zaštitnim omotom.

### **Napomene za upotrebu**

Na stranici 1 ovog uputstva za upotrebu koristili smo piktograme da bismo vam pokazali uslove u kojima se ovo uže sme koristiti.

#### **Uputstva za upotrebu u slučaju vertikalne primene:**

Sigurnosna kuka trake za ublaživanje pada uvek je zakačena u prednju ili zadnju ušicu za zaštitu od pada pojasa za zaustavljanje pada. Ove ušice za zaštitu od pada moraju biti označene sa „A“, a druga sigurnosna kuka na kraju jednog ogranka užeta zakačena je na opremu za privezivanje (EN 795) ili objekt. Tačka sidrenja uvek bi trebala biti tačno iznad korisnika.

Ovaj pojedinačni deo sistema za zaustavljanje pada (uže i traka za ublaživanje pada) ne sme se pričvrstiti na džepne omčice ni ušice tašne za opremu ili alat.

Osim toga, treba proveriti ispravnost blokiranja sigurnosnih karabinera. Kompletno uže ne sme se poderati, ishabati niti imati greške. Ovaj deo sistema takođe se mora zameniti ako je zaštitni omot trake za ublaživanje pada oštećen.

Korisnik mora proveriti da je uže sa sigurnosnim karabinerom uvek zakačeno za objekt. Prilikom penjanja na rešetkasti toranj, penje se preko prvog ogranka užeta. Nakon što se pređe prvi ogranak užeta, drugi ogranak užeta privezuje se iznad korisnika. Zatim se ogranak užeta ispod korisnika oslobađa od objekta i korisnik ga nosi dok se nastavlja penjati. Nakon što pređe drugi ogranak užeta, prvi ogranak užeta ponovo se privezuje za objekt i korisnik otpušta drugi ogranak užeta. Ovom tehnikom uvek se može sigurno penjati na rešetkasti toranj. Silazak sa rešetkastog tornja obavlja se obrnutim redom.



#### **Pažnja:**

**Nikada nemojte pričvršćivati ogranke užeta rastegnute (jedno uže na tački privezivanja, a drugo na pojasu za zaustavljanje pada, traka za ublaživanje pada nije zakačena za tačku privezivanja na pojasu za zaustavljanje pada). To onemogućuje funkciju trake za ublaživanje pada i postoji opasnost od fatalnih posledica ako oprema zakaže tokom duge staze pada.**

## Slobodan prostor ispod korisnika

Potreban slobodan prostor ispod korisnika:

Traka za ublaživanje pada (BFD) Tip	Maksimalna dužina užeta	Rastojanje ispod korisnika u tački privezivanja	
		na visini tačke za držanje leđa	u visini stajne površine (stopala)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Uputstva za upotrebu u slučaju horizontalne upotrebe:

Ovo Twin uže sa integrisanom trakom za ublaživanje pada (BFD) takođe je uspešno ispitano za horizontalnu upotrebu i simulaciju pada preko ivice. Tom prilikom je upotrebljena čelična ivica radijusa  $r = 0,5$  mm bez grebena. Ispitivanje je pokazalo da je oprema prikladna za korišćenje preko sličnih ivica, poput onih koji se nalaze na valjanim čeličnim profilima, drvenim gredama ili obloženom, zaobljenom parapetu.

Bez obzira na ovu proveru, za horizontalnu ili nagnutu upotrebu gde postoji opasnost od pada preko ruba, mora se uzeti u obzir sledeće:

1. Ako procena rizika sprovedena pre rada pokaže da je ivica posebno "oštra" i/ili je ivica "bez srha" (npr. nepokriveni parapet, trapezoidni lim ili oštra betonska ivica),
  - pre rada moraju se preduzeti odgovarajuće mere opreza kako bi se sprečio pad preko ivice ili zaštita ivice treba postaviti pre rada, ili se
  - obratite proizvođaču.
2. Uže je ispitano za upotrebu preko ivice pod uglom od  $90^\circ$ . Korisnik treba biti svestan većih opasnosti pri mogućem padu preko ivice pod uglom manjim od  $90^\circ$  (mereno između dva ogranka užeta, npr. kada je tačka privezivanja ispod stopala korisnika, ili ako je kosina krova prema gore) i da će možda biti potrebne dodatne mere opreza ili kontrole.
3. **Potrebno rastojanje** ispod ivice:
  - **za sve tipove: ukupne težine od 136 kg, minimalno 5,25 m**
4. Deo sistema uvek se mora koristiti tako da se labavost užeta svede na minimum u blizini područja sa potencijalnim rizikom od pada. Podesivo uže ne sme se podešavati ako se korisnik kreće prema području sa rizikom od pada.
5. Kako bi se ograničio pad sa njihovim, radno područje i bočni pomaci od središnje ose moraju biti ograničeni na najviše 1,50 m sa obe strane.
6. Ako se ovo Twin uže sa integrisanom trakom za ublaživanje pada koristi sa uređajem za privezivanje EN 795 klase C, pri određivanju potrebne visine ispod korisnika takođe se mora uzeti u obzir pomak horizontalne pomične vodice.
7. **Napomena:** u slučaju pada preko ivice, postoji opasnost od povreda tokom hvatanja jer lice koje pada udara o komponente ili delove konstrukcije.
8. U slučaju pada preko ivice, moraju se odrediti i sprovesti posebne mere spašavanja.

### **Korišćene pojedinačne komponente**

Traka užeta:	poliester (PES)
Oplaštena užad sa jezgrom:	poliester (PES)
Šivaći konac:	poliester (PES)
Kuka karabinera:	po izboru, pocinčani čelik, aluminijum ili plemeniti čelik
Traka za ublaživanje pada:	poliester/poliamid (PES/PA)

Ovo uputstvo za upotrebu se sastoji od dela 1 (opis proizvoda), dela 2 (opšte informacije) i pripadajuće kontrolne kartice (kontrolna knjižica).

U Prilogu ovih uputstava za upotrebu isporučen je kontrolni zapisnik (kontrolna kartica). Ovu knjigu inspekcije treba samostalno da popunjava korisnik dotičnim neophodnim podacima od prve primene.

Kada se novi proizvod isporuči, nema etikete za potvrdu ispitivanja. Proizvodi se odobravaju za upotrebu 12 meseci nakon prve upotrebe. Proizvod zatim mora proveriti stručno lice, koje će staviti etiketu za potvrdu ispitivanja sa podatkom za „sledeće ispitivanje“.

#### **Institut za ispitivanje i kontrolu proizvoda:**

**Institut za ispitivanje i sertifikaciju – nemačko socijalno osiguranje od nesreća (DGUV)  
Stručno odeljenje za ličnu zaštitnu opremu (PSA) DGUV-a  
Zwengenberger Strasse 68,  
42781 Haan, identifikaciona oznaka: 0299**

# Kontrolni zapisnik i kontrolna kartica

Ovaj kontrolni zapisnik je sertifikat za identifikaciju i garanciju

Kupac/klijent:

Ime korisnika:

Naziv uređaja:

Broj uređaja:

Godina proizvodnje:

Datum kupnje:

Datum prve primene:

Datum	Ime i prezime	Upotreba da/ne Sledeća kontrola	Izvršeni radovi	Potpis/pečat

Ispitivanje je sprovedeno u skladu sa smernicama i uputstvima proizvođača i pravilima za korišćenje lične opreme za zaštitu od pada: DGUV, pravila 112-198 i 112-199, DGUV informacije 212-8701 odgovarajući propisi o sprečavanju nesreća (UVV). Ispitivač to potvrđuje svojim potpisom. © Copyright by MAS GmbH · Izvaci i umnožavanja isključivo uz prethodno odobrenje preduzeća MAS GmbH - Unterm Gallenliß 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.8.2022.

## Upute za uporabu

za

Twin užad

s integriranom

trakom za ublaživanje pada

Tip: Tyger Twin FlexBelt (traka 50 mm fleksibilna)

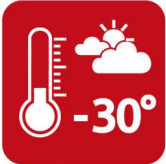
Tyger Twin SK 12 (oplašteno uže s jezgrom 12 mm)

Tyger Twin (traka 27 mm)

provjereno prema EN 354:2010 / 355:2002



Težina korisnika: 50 do 136 kg



upotrebljivo do -30 °C



Također se može koristiti u vlažnim i kišnim uvjetima



Može se koristiti u vlažnim i kišnim uvjetima do -4 °C



Za okomitu i vodoravnu uporabu, uzimajući u obzir naprezanje preko ruba s polumjerom  $r = 0,5 \text{ mm}$

Za sigurnu uporabu ovog proizvoda potrebno je poštivati Dio 1 (opis proizvoda) i Dio 2 (opći dio) ovih uputa za uporabu – **korisnik mora pročitati i jasno razumjeti upute prije uporabe.**

## **Funkcija i primjena**

Ovo uže s integriranom trakom za ublaživanje pada (tip: vidi etiketu) smije se koristiti samo u kombinaciji sa sigurnosnim pojasom EN 361 kao sustavom za zaustavljanje pada, za ublaživanje sila udarca, pri čemu se sile udarca smanjuju na razinu manju od 600 kg, koju tijelo može podnijeti. Sila udarca ovisi o težini osobe koja pada (težina osobe + alat, itd.) i visini pada. Ova traka za ublaživanje pada proizvedena je tako da su udarne sile ispod zahtijevane vrijednosti.

Ovo uže s trakom za ublaživanje pada koristi se u sustavu za zaustavljanje pada između točke učvršćenja na objektu i prednje ili stražnje točke za zaustavljanje pada na sigurnosnom pojasu. Prilikom penjanja na rešetkasti toranj ili prijelaza na više radno mjesto, važno je osigurati da je sigurnosni karabiner ogranka Twin užeta uvijek pričvršćen za točku privezivanja.

Traka za ublaživanje pada sastoji se od dviju isprepletenih traka. Postoje sigurnosni karabineri (EN 362) ili omča na kraju trake za ublaživanje pada te na kraju dvaju ogranka užeta. U slučaju pada, isprepletene trake za ublaživanje pada raskidaju se i pritom raspršuju udarne sile. Kako bi se traka za ublaživanje pada zaštitila od UV zračenja i ozljeda, traka je omotana u paket i opremljena zaštitnim omotom.

## **Upute za uporabu**

Na stranici 1 ovih uputa za uporabu koristili smo piktograme kako bismo vam pokazali uvjete u kojima se ovo uže smije koristiti.

### **Upute za uporabu u slučaju okomite primjene:**

Sigurnosna kuka trake za ublaživanje pada uvijek je zakačena u prednju ili stražnju ušicu za zaštitu od pada pojasa za zaustavljanje pada. Ove ušice za zaštitu od pada moraju biti označene s „A“, a druga sigurnosna kuka na kraju jednog ogranka užeta zakačena je na opremu za privezivanje (EN 795) ili objekt. Točka sidrenja uvijek bi trebala biti točno iznad korisnika.

Ovaj pojedinačni dio sustava za zaustavljanje pada (uže i traka za ublaživanje pada) ne smije se pričvrstiti na džepne omčice ni ušice torbice za opremu ili slično.

Osim toga, potrebno je provjeriti ispravnost zaključavanja sigurnosnih karabinera. Kompletno uže ne smije se poderati, ishabati niti imati greške. Ovaj dio sustava također se mora zamijeniti ako je zaštitni omot trake za ublaživanje pada oštećen.

Korisnik se mora uvjeriti da je uže sa sigurnosnim karabinerom uvijek zakačeno za objekt. Prilikom penjanja na rešetkasti toranj, penje se preko prvog ogranka užeta. Nakon što se prijeđe preko prvog ogranka užeta, drugi ogranak užeta privezuje se iznad korisnika. Zatim se ogranak užeta ispod korisnika oslobađa od objekta i korisnik ga nosi dok se nastavlja penjati. Nakon što prijeđe preko drugog ogranka užeta, prvi ogranak užeta ponovno se privezuje za objekt i korisnik otpušta drugi ogranak užeta. Ovom tehnikom uvijek se može sigurno penjati na rešetkasti toranj. Silazak s rešetkastog tornja obavlja se obrnutim redoslijedom.



### **Pozor:**

**Nikada nemojte pričvršćivati ​​ogranke užeta rastegnute (jedno uže na točki privezivanja, a drugo na pojasu za zaustavljanje pada, traka za ublaživanje pada nije zakačena za točku privezivanja na pojasu za zaustavljanje pada). To onemogućuje funkciju trake za ublaživanje pada i postoji opasnost od fatalnih posljedica ako oprema zakaže tijekom duge staze pada.**

## Slobodan prostor ispod korisnika

Potreban slobodan prostor ispod korisnika:

Traka za ublaživanje pada (BFD) Tip	Maksimalna duljina užeta	Razmak ispod korisnika u točki privezivanja	
		na visini točke za držanje leđa	u visini stajne površine (stopala)
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Upute za uporabu u slučaju vodoravne uporabe:

Ovo Twin uže s integriranom trakom za ublaživanje pada (BFD) također je uspješno prošlo ispitivanje za vodoravnu uporabu i simulaciju pada preko ruba. Pritom je korišten čelični rub polumjera  $r = 0,5$  mm bez oštrog brida. Ispitivanje je pokazalo da je oprema prikladna za korištenje preko sličnih rubova, poput onih koji se nalaze na valjanim čeličnim profilima, drvenim gredama ili obloženom, zaobljenom parapetu.

Bez obzira na ovu provjeru, za vodoravnu ili nagnutu uporabu gdje postoji opasnost od pada preko ruba, mora se uzeti u obzir sljedeće:

1. Ako procjena rizika provedena prije rada pokaže da je rub posebno "oštar" i/ili je rub "bez srha" (npr. nepokriveni parapet, trapezoidni lim ili oštar betonski rub),
  - prije rada moraju se poduzeti odgovarajuće mjere opreza kako bi se spriječio pad preko ruba ili rubnu zaštitu treba postaviti prije rada, ili se
  - obratite proizvođaču.
2. Uže je ispitano za uporabu preko ruba pod kutom od  $90^\circ$ . Korisnik treba biti svjestan većih opasnosti pri mogućem padu preko ruba pod kutom manjim od  $90^\circ$  (mjereno između dva ogranka užeta, npr. kada je točka privezivanja ispod stopala korisnika, ili ako je kosina krova prema gore) te da će možda biti potrebne dodatne mjere opreza ili provjere.
3. **Potreban razmak** ispod ruba:
  - **za sve tipove: ukupne težine od 136 kg, najmanje 5,25 m**
4. Dio sustava uvijek se mora koristiti tako da se stvaranje labavosti užeta svede na minimum u blizini područja s potencijalnim rizikom od pada. Podesivo uže ne smije se podešavati ako se korisnik kreće prema području s rizikom od pada.
5. Kako bi se ograničio pad s njihanjem, radno područje i bočni pomaci od središnje osi moraju biti ograničeni na najviše 1,50 m s obje strane.
6. Ako se ovo Twin uže s integriranom trakom za ublaživanje pada koristi s uređajem za privezivanje EN 795 klase C, pri određivanju potrebne visine ispod korisnika također se mora uzeti u obzir otklon vodoravne pomične vodilice.
7. **Napomena:** u slučaju pada preko ruba, postoji opasnost od ozljeda tijekom hvatanja jer osoba koja pada udara u komponente ili dijelove konstrukcije.
8. U slučaju pada preko ruba, moraju se definirati i praktimirati posebne mjere spašavanja.

## Korištene pojedinačne komponente

Traka užeta:	poliester (PES)
Oplaštena užad s jezgrom:	poliester (PES)
Šivači konac:	poliester (PES)
Kuka karabinera:	po izboru, pocinčani čelik, aluminij ili plemeniti čelik
Traka za ublaživanje pada:	poliester/poliamid (PES/PA)

Ove upute za uporabu sastoje se od 1. dijela (opis proizvoda), 2. dijela (opći dio) i pripadajuće kontrolne kartice (kontrolna knjižica).

U Prilogu ovih uputa za uporabu isporučena je kontrolna knjižica (kontrolna kartica). Korisnik je prije prve uporabe dužan popuniti kontrolnu knjižicu svim relevantnim podacima. Kada se novi proizvod isporuči, nema etikete za potvrdu ispitivanja. Proizvodi se odobravaju za uporabu 12 mjeseci nakon prve uporabe. Proizvod zatim mora provjeriti stručnjak, koji će staviti etiketu za potvrdu ispitivanja s podatkom za „sljedeće ispitivanje“.

**Institut za ispitivanje i kontrolu proizvoda:  
Institut za ispitivanja i certificiranje – njemačko socijalno osiguranje od nezgoda  
(DGUV)  
Stručan odjel PSA DGUV-a  
Zwengenberger Strasse 68,  
42781 Haan, identifikacijska oznaka: 0299**



# Kontrolna knjižica i kontrolna kartica

Ova kontrolna knjižica je certifikat identifikacije i jamstva

Kupac/klijent:

Ime korisnika:

Naziv uređaja:

Broj uređaja:

Godina proizvodnje:

Datum kupnje:

Datum prve primjene:

Datum	Ime i prezime	Uporaba da/ne Sljedeća provjera	Izvršeni radovi	Potpis/žig

Ispitivanje je provedeno u skladu sa smjernicama i uputama proizvođača te pravilima za korištenje osobne opreme za zaštitu od pada: DGUV pravila 112-198 i 112-199, te DGUV informacije 212-870 i odgovarajući propisi o sprečavanju nezgoda (UVV). Ispitivač to potvrđuje svojim potpisom. © Copyright by MAS GmbH - Izvaci i umnožavanja isključivo uz prethodno odobrenje tvrtke MAS GmbH – Unterm Gallenlöh 2 – D-57489 Drolshagen – [www.mas-sef.ch](http://www.mas-sef.ch) 24.8.2022.

## Kullanım kılavuzu

şunun için

**Entegre**

**bantlı düşme tutucu sistemine sahip  
Twin bağlantı malzemesi**

**Tip:**

**Tyger Twin FlexBelt (Kemer bandı 50 mm esnek**

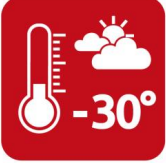
**Tyger Twin SK 12 (Ana gömlek halatı 12 mm)**

**Tyger Twin (Kemer bandı 27 mm)**

**EN 354:2010 / 355:2002 normuna göre test edildi**



**Kullanıcı ağırlığı 50 – 136 kg**



**-30°C'ye kadar kullanılabilir**



**Islaklık ve yağmurda da kullanılabilir**



**-4°C'ye kadar ıslaklık ve yağmurda da kullanılabilir**



**Dikey ve yatay kullanımda uygulama için  $r = 0,5$  mm  
çapındaki kenarı ile birlikte göz önünde bulundurulması  
gerekir**

Bu ürünün güvenli kullanımı için bu kullanım kılavuzu bölüm 1 (ürün tanımı) ve bölüm 2 (genel bölüm) olmak üzere dikkate alınmalıdır ve **kullanıcı tarafından kullanımdan önce okunmalı ve anlaşılmalıdır.**

### **İşlev ve uygulama**

Entegre bantlı düşme tutucu sistemine sahip bu bağlantı malzemesi (Tip: bakınız etiket) meydana gelecek darbe kuvvetlerini sönmölemek için yakalama sistemi olarak sadece bir yakalama kemeri EN 361 ile kullanılabilir, burada darbe kuvvetleri vücudun dayanabileceği bir oranda 600 KG altına sönmömlenir. Darbe kuvveti düşürme ağırlığına (kişinin + aletin vs. ağırlığı) ve düşürme yüksekliğine bağlıdır. Bu bantlı düşme tutucu sistemi, darbe kuvvetlerinin talep edilen değerler altında bulunacak şekilde tasarlanmıştır.

Entegre bantlı düşme tutucu sistemine sahip bu bağlantı malzemesi objedeki bağlantı noktası ile yakalama kemerinin ön veya arka yakalama deliğinin arasındaki bir yakalama sistemine takılır. Direkler üstüne çıkarken veya daha yüksekte bulunan çalışma yerlerine geçerken esas olarak Twin bağlantı malzemesi demetinin bir yaylı emniyet klipsinin her zaman bir bağlantı noktasına asılmış olmasına dikkat edilmelidir.

Bantlı düşme tutucu sistemi, iki birbirine dokunmuş kemer bandından oluşur. Bantlı düşme tutucu sisteminin sonunda ve her iki bağlantı malzemesi demetinin sonunda yaylı tuturma klipsleri (EN 362) veya bir ilmek bulunur. Bir düşme anında bantlı düşme tutucu sisteminin birbirine dokunmuş kemer bantları birbirinden ayrılır ve böylece meydana gelen darbe kuvvetleri azaltılır. Bantlı düşme tutucu sistemini UV ışınlarından ve hasarlardan korumak için, bant bir paket haline getirilmiş ve koruyucu kılıfın içerisinde dir.

### **Kullanım talimatları**

Kullanım kılavuzu sayfa 1 kapsamında piktogramlar ile size hangi koşullar altında bu bağlantı malzemelerinin kullanılmasına izin verildiğini gösterdik.

#### **Dikey kullanım için kullanım talimatları**

Bantlı düşme tutucu sisteminin yaylı klipsi bu sırada prensip olarak yakalama kemerinin ön ve arka yakalama deliğine geçirilir, bu yakalama delikleri bir "A" işaretine sahip olmalıdır, ikinci yaylı klips ise bir dayama düzeneğinin (EN 795) veya objenin bağlantı malzemesi demetinin ucuna geçirilir. Bağlantı noktası her zaman doğrudan kullanıcının üst kısmında olmalıdır.

Yakalama sisteminin (bağlantı malzemesi + bantlı düşme tutucu sistemi) bu tekli parçası çanta halkalarına veya alet torbasının deliklerine vb. takılmamalıdır.

Ayrıca yaylı tuturma klipsleri doğru kilitleme bakımından kontrol edilmelidir. Komple bağlantı malzemesi yırtılmış, aşınmış veya hatalı olmamalıdır. Bantlı düşme tutucu sistemi koruyucu kılıfının hasarlanması durumunda da bu parça sistemi değiştirilmelidir.

Kullanıcı esas olarak daima bir bağlantı malzemesi demetinin yaylı klipse objeye asılmış olmasına dikkat etmelidir. Direkler üstüne çıkarken önce asılmış olan bağlantı malzemesi demetinin üstüne çıkılır. Birinci bağlantı malzemesi demetinin üstüne çıkıldıktan sonra kullanıcının üstündeki ikinci bağlantı malzemesi demetine geçilir. Sonra kullanıcının altında bulunan bağlantı malzemesi demeti objeden sökülür ve tırmanma işleminin devamında yine kullanılır. İkinci bağlantı malzemesi demetinin üstüne çıkıldıktan sonra birincisi tekrar objeye bağlanır ve kullanıcı ikinci bağlantı malzemesi demetini söker. Bu teknikle direk üstüne daima emniyetli bir şekilde çıkılabilir. Direktten iniş işlemi sıralamanın tersi uygulanarak yapılır.



#### **Dikkat:**

**Bağlantı malzemesi demetlerini asla gergin halde (bir demeti bağlantı noktasına, diğerini yakalama kemerine, bantlı düşme tutucu sisteme) sabitlemeyin. Böylece bant şok emicisinin fonksiyonu devre dışı bırakılır ve uzun bir düşme mesafesinde donanımın çalışmaması halinde ölüm tehlikesi vardır.**

## Kullanıcının altında boşluk

Kullanıcının altındaki boşluk şu şekilde oluşur:

BFD (KAB) Tip	Bağlantı malzemesi maksimum uzunluğu	Bağlantı noktasında kullanıcının altında boşluk	
		Arka yakalama deliği yüksekliğinde	Durma yüzeyi (ayaklar) yüksekliğinde
FlexBelt Twin	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin SK 12	2 m	4,75 m	6,75 m
Twin	2 m	4,75 m	6,75 m

### 3.2. Yatay kullanım için kullanım talimatları:

Entegre bantlı düşme tutucu sistemine sahip bu KAB-Twin bağlantı malzemesi aynı şekilde aynı şekilde yatay kullanım ve bu durumda bir kenardan aşağı düşme simülasyonu için başarıyla test edildi. Çapı  $r = 0,5$  mm olan pürüzsüz bir çelik kenar kullanılmıştır. Yapılan bu teste göre kullanılan donanım, benzeri köşelerde, örneğin lamine çelik profil, ahşap giriş veya kaplamalı, köşeleri yuvarlatılmış çatılarda da kullanıma uygundur.

Bu teste bakılmaksızın bir kenar üzerinden düşmenin bir risk oluşturduğu yatay veya eğik kullanımda aşağıdaki hususlara mutlaka dikkat edilmelidir:

1. Çalışmaya başlamadan önce uygulanan tehlike değerlendirmesi düşme kenarının özellikle "kesici" ve/veya "çapaklı" bir kenar olduğunu (örn. çıplak tavan bağlantısı, tropez sacı veya keskin beton kenarı) gösterdiğinde
  - çalışmaya başlamadan önce kenardan düşülmesini önleyen uygun tedbirler alınmalıdır veya
  - çalışmaya başlamadan önce bir kenar koruması monte edilmelidir veya
  - üreticiye başvurulmalıdır.
2. Bağlantı malzemesi bir kenar üzerinden  $90^\circ$  açı ile test edilmiştir. Kullanıcı,  $90^\circ$  altında bir açıya sahip bir kenardan düştüğünde meydana gelecek tehlikeler (bağlantı malzemesinin iki kenarı arasından ölçülmüş, örn. bağlantı noktası kullanıcının ayaklarının altında ise veya yukarı doğru eğimli giden bir tavanda) ve ilave emniyet önlemleri veya ilave testlerin gerekli olması durumu hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
3. Kenarın altında **gerekli serbest alan**:
  - **Tüm tipler için: 136 kg toplam ağırlıkta en az 5,25 m**
4. Alt sistem, potansiyel düşme tehlikesi olan alanlarda gevşek halat oluşumunu olabildiğince düşük tutarak kullanılmalıdır. Ayarlanabilir bir bağlantı malzemesi, eğer kullanıcı düşme tehlikesi olan bir bölgeye doğru hareket ediyorsa ayarlanmamalıdır.
5. Sallanma tehlikesini sınırlamak için çalışma alanı ve orta düzlemde her iki tarafa doğru yanlamasına hareketler maksimum 1,50 m ile sınırlandırılmalıdır.
6. Entegre bantlı düşme tutucu sistemine sahip Twin bağlantı malzemesinin EN 795 uyarınca C kategorisine giren bir bağlantı tertibatı ile kullanılması durumunda, hareketli yatay kılavuzun açıklığının belirlenmesinde mutlaka kullanıcının altında kalması gereken yükseklik de dikkate alınmalıdır.
7. **Uyarı:** Herhangi bir kullanıcının köşeden aşağı düşmesi durumunda, düşme işleminin yavaşlatılması sırasında düşen şahsın yapı malzemeleri ile konstrüksiyon bileşenlerine çarpmasına bağlı olarak yaralanması tehlikesi bulunmaktadır.
8. Herhangi bir şahsın devrilerle bir köşeden aşağı düşmesi durumunda kurtarma işlemi ile ilgili olarak özel önlemler düşünülmeli ve uygulanmalıdır.

### **Kullanılan münferit bileşenler**

Bağlantı malzemesi kemer bandı:	Polyester (PES)
Ana gömlek halatları:	Polyester (PES)
Dikiş ipliği	Polyester (PES)
Yaylı klipsler:	isteğe bağlı olarak galvanizli çelik, alüminyum veya paslanmaz çelik
Bantlı düşme tutucu sistemi:	Polyester/Polyamid (PES/PA)

Bu kullanım kılavuzu şunlardan oluşur: Bölüm 1 (ürün açıklaması), Bölüm 2 (genel kısım) ve buna ait kontrol kartı (kontrol defteri).

Bu kullanım kılavuzuna ek olarak bir kontrol defteri (kontrol kartı) eklenmiştir. Bu kontrol defteri içine, ilk kullanımdan önce kullanıcı tarafından gerekli bilgiler doldurulmalıdır. Yeni ürün teslimatı esnasında kontrol etiketi mevcut değildir. Ürünler ilk kullanımdan sonra 12 ay boyunca kullanıma uygundur. Bu süreden sonra ürün uzman biri tarafından kontrol edilmeli ve "bir sonraki kontrol" etiket takılmalıdır.

**Test Enstitüsü ve Üretim Kontrolü:**  
**DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle**  
**Fachbereich PSA der DGUV**  
**Zwengenberger Strasse 68**  
**42781 Haan, Tanım numarası: 0299**

# Kontrol defteri ve kontrol kartı

Bu kontrol defteri bir kimlik ve garanti sertifikasıdır

Satın alan/Müşteri:

Kullanıcının adı:

Cihazın adı:

Cihaz numarası:

Üretim yılı:

Satın alma tarihi:

İlk kullanım tarihi:

Tarih	Adı	Kullanım evet/hayır Bir sonraki test	Yapılan çalışmalar	İmza/ Kaşe

Yapılan denetim üretici tarafından belirlenen yönerge ve talimatlar ile düşmeye karşı kullanılan kişisel koruma donanımları düzenleyen DGUV (Almanya Sosyal Kaza Sigortası) Kuralı 112-198 ve 112-199, ayrıca DGUV (Almanya Sosyal Kaza Sigortası) bilgi 212-870 ve UUV'nin ilgili talimatları doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Denetimin bu durumu imzası ile onaylar. © Copyright by MAS GmbH - Yalnızca MAS GmbH firmasından izin alınarak kullanılmak üzere alınıp yapılabilir ve çoğaltılabilir. - Unterm Gallentöh 2 - D-57489 Drolshagen - [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022

**Руководство по эксплуатации**  
на  
**соединительный элемент типа Twin**  
**со встроенным**  
**ленточным амортизатором**

**Часть 1**

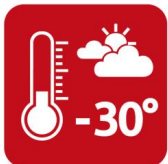
Тип:

**Tyger Twin FlexBelt** (лента 50 мм гибкая)  
**Tyger Twin SK 12** (армированный трос 12 мм)  
**Tyger Twin** (лента 27 мм)

ПРОВ. по стандарту EN 354:2010 / 355:2002



Вес пользователя 50–136 кг



Возможно использовать при температуре до  $-30^{\circ}\text{C}$



Возможно использовать в сырую и дождливую погоду



Возможно использовать в сырую и дождливую погоду при температуре до  $-4^{\circ}\text{C}$



Для вертикального и горизонтального использования с учетом нагрузки от кромки с радиусом  $r = 0,5\text{ mm}$

Безопасное использование данного изделия требует от пользователя ознакомления с частью 1 (описание изделия), а также частью 2 (общая информация) настоящего руководств по эксплуатации **перед использованием и поняты пользователем.**

### **Принцип действия и использование**

Данный соединительный элемент со встроенным ленточным амортизатором (тип: см. этикетку) разрешается применять только вместе со страховочным поясом по стандарту EN 361 в качестве страховочной системы для смягчения возникающих ударных нагрузок, причем ударные силы ослабляются до приемлемой для человеческого организма величины — ниже 600 кг. Ударная сила зависит от падающей массы (вес человека + инструмент и т. п.) и высоты падения. Данный ленточный амортизатор изготовлен таким образом, что ударные силы оказываются ниже предписанного значения.

Данный соединительный элемент со встроенным ленточным амортизатором устанавливается в страховочной системе между прицепной точкой на объекте и передней или задней страховочной петлей страховочного пояса. При подъеме на решетчатую мачту или при переходе на рабочие площадки, находящиеся на более высоком уровне, необходимо обязательно следить за тем, чтобы предохранительный карабин на обоих концах соединительного элемента типа Twin был прицеплен к прицепной точке объекта.

Ленточный амортизатор состоит из двух вплетенных друг в друга ременных лент. На конце ленточного амортизатора, а также на конце обоих соединительных элементов находятся по одному безопасному карабину (по стандарту EN 362) или по петле. При падении вплетенные друг в друга ременные ленты ленточного амортизатора разрываются и уменьшают за счет этого возникающие ударные силы. Для защиты ленточного амортизатора от ультрафиолетового излучения и от повреждений лента укладывается в пакет и снабжается защитным чехлом.

### **Инструкция по применению**

На странице 1 данного руководства по эксплуатации мы показали с помощью пиктограмм, в каких условиях можно использовать данный соединительный элемент.

#### **Инструкции по применению при вертикальном использовании:**

Предохранительный карабин ленточного амортизатора прицепляют к передней или задней страховочной петле страховочного пояса, при этом эти предохранительные наконечники должны иметь маркировку «А», а второй предохранительный карабин на конце одной из лент соединительного элемента — к прицепной точке объекта (по стандарту EN 795). Прицепная точка всегда должна находиться прямо над пользователем.

Данную часть страховочной системы (соединительный элемент и ленточный амортизатор) запрещается закреплять за кольца карманов, петли сумки с инструментами и т. п.

Кроме того, у безопасных карабинов следует проверить надежность запирания. Весь соединительный элемент должен быть без надрывов, потертостей или дефектов. Даже при повреждении защитного чехла ленточного амортизатора эту часть системы следует заменить.

Пользователь должен следить за тем, чтобы один конец соединительного элемента с предохранительным карабином всегда был прикреплен к объекту. При подъеме на решетчатую мачту ниже остается тот конец соединительного элемента, который был прицеплен первым. После того как прицепленный первым конец соединительного элемента остается внизу, пользователь прицепляет второй конец соединительного элемента к прицепной точке, которая находится над пользователем. Затем пользователь отцепляет находящийся под ним конец соединительного элемента от объекта и продолжает подъем вместе с ним. После того как второй конец соединительного элемента остается внизу, пользователь прицепляет к объекту первый



конец, а второй отцепляет. Применяя эту технику, пользователь совершает подъем на мачту, оставаясь постоянно подстрахованным. При спуске с мачты пользователь действует в обратном порядке.



### **Внимание!**

**Концы соединительного элемента запрещено зацеплять за петли (один конец за прицепную точку, другой за страховочный пояс, ленточный амортизатор не зацеплен за страховочное кольцо страховочного пояса). Это препятствует срабатыванию ленточного амортизатора, и при большой дистанции падения существует угроза для жизни вследствие отказа средств защиты.**

### **Свободное пространство под пользователем**

Необходимое свободное пространство под пользователем рассчитывается следующим образом:

Ленточный амортизатор, тип	Максимальная длина соединительного элемента	Свободное пространство под пользователем, если прицепная точка находится	
		на высоте наспинного страховочного кольца	на высоте рабочей площадки (ступни)
FlexBelt Twin	2 м	4,75 м	6,75 м
Twin SK 12	2 м	4,75 м	6,75 м
Twin	2 м	4,75 м	6,75 м

### **3.2. Инструкции по применению при горизонтальном использовании:**

Этот соединительный элемент типа Twin со встроенным ленточным амортизатором успешно прошли испытания и для горизонтального применения — при смоделированном падении через кромку. Испытания проводились со стальной кромкой с радиусом  $r = 0,5$  мм, без заусенцев. На основании данных испытаний снаряжение пригодно для использования при риске падения через подобные кромки, которые имеются, напр., на катаных стальных профилях, деревянных балках или на обшито, скругленном аттике.

Несмотря на данные испытания, при горизонтальном или наклонном использовании, если есть риск падения через кромку, следует обязательно учитывать следующее:

1. Если во время проводимой перед началом работ оценке опасности оказывается, что кромка, через которую возможно падение, слишком острая и/или с заусенцами (напр., необшитый аттик, профнастил или острая бетонная кромка), то
  - перед началом работы следует принять соответствующие меры, чтобы исключить риск падения через кромку или смонтировать перед началом работы защиту кромок или
  - связаться с компанией-производителем.
2. Соединительный элемент был испытан при падении через кромку с углом  $90^\circ$ . Пользователь должен отдавать себе отчет в том, что опасность повышается при риске падения через кромку с углом менее  $90^\circ$  (при измерении между двумя сторонами угла, образуемого соединительным элементом, напр., если прицепная точка находится ниже ног пользователя, или на крыше, наклонно поднимающейся вверх) и что при этом необходимы дополнительные меры безопасности или дополнительные испытания.

3. **Необходимое свободное пространство** под кромкой составляет:
  - **для всех типов: при общей массе 136 кг не менее 5,25 м**
4. Данную часть системы всегда использовать таким образом, чтобы вблизи участков с потенциальной опасностью падения провисание троса было как можно меньше. Регулируемый соединительный элемент нельзя регулировать, если пользователь при этом движется в направлении опасной зоны падения с высоты.
5. Во избежание падения с раскачиванием следует ограничить рабочие участки или боковые движения от центральной оси макс. до 1,50 м в обе стороны.
6. Если этот соединительный элемент типа Twin со встроенным ленточным амортизатором используется вместе с такелажным устройством класса С по стандарту EN 795, то следует учитывать также отклонение горизонтальной подвижной направляющей при определении нужной высоты под пользователем.
7. **Примечание.** При падении через кромку есть опасность получения травмы в процессе амортизации из-за удара падающего о строительные конструкции и монтажные элементы.
8. В случае падения через кромку должны быть определены и отработаны специальные меры по спасению.

### Используемые отдельные компоненты

Соединительный элемент ременной ленты:	полиэстер (ПЭС)
Армированные тросы:	полиэстер (ПЭС)
Шовный материал	полиэстер (ПЭС)
Карабины:	оцинкованная сталь, алюминий или нержавеющая сталь (на выбор)
Ленточный амортизатор:	полиэстер/полиамид (ПЭС/ПА)

Настоящее руководство по эксплуатации включает в себя часть 1 (описание продукта), часть 2 (общую информацию) и прилагающийся к нему контрольный журнал (контрольную карту).

К настоящему руководству по эксплуатации прилагается контрольный журнал (контрольная карта). Все необходимые данные в контрольный журнал вносит сам пользователь, начиная с первого применения СИЗ.

При поставке нового изделия на нем отсутствует контрольная этикетка. Изделие разрешено к применению в течение 12 месяцев после первого использования. По истечении этого срока изделие должно быть проверено экспертом с наклеиванием контрольной этикетки с датой следующей проверки.

### Испытательный центр и производственный контроль:


Центр исследований и сертификации DGUV

Отделение DGUV по СИЗ

Zwengenberger Strasse 68

42781 Naap (Хан), Германия, код: 0299

# Контрольный журнал и контрольная карта

Настоящий контрольный журнал является  идентификационным и гарантийным сертификатом

Покупатель / клиент:

Имя пользователя:

Наименование устройства:

Номер устройства:

Год производства:

Дата покупки:

Дата первого применения:

Дата	Фамилия	Использование да/нет Следующая проверка	Выполненные работы	Подпись / печать

Выполненная проверка была осуществлена в соответствии с требованиями производителя регламентами и инструкциями, а также Правилами организации по страхованию работников по безопасности труда и сохранению здоровья в отношении эксплуатации средств индивидуальной защиты от падения с высоты 112–198 и 112–199 DGUV, а также информацией 212–870 DGUV и соответствующими предписаниями ПТБ. Это контролер подтверждает своей подписью. © Copyright by MAS GmbH - Делать выдержки и тиражировать только с согласия MAS GmbH - Unterm Gallenlöh 2 - D-57489 Drolshagen (Дрольсхаген), Германия – [www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de) 24.08.2022



Safety. Made in Germany

Unterm Gallenlöh 2  
57489 Drolshagen  
Germany  
fon +49 (0) 27 61 - 94 10 7-0  
fax +49 (0) 27 61 - 94 10 7-10  
mail [info@mas-safety.de](mailto:info@mas-safety.de)  
[www.mas-safety.de](http://www.mas-safety.de)