



SISTEMA DI RISALITA ARTIFICIALE CON METODO “STICK-UP” - Art. 144

Il sistema di risalita artificiale **STICK-UP** è un metodo che consente di effettuare risalite su pareti esterne o di pozzi in grotta, in maniera totalmente sicura, senza fatica e molto velocemente (circa 30 m/ora).

Perché ciò sia possibile bisogna naturalmente avere a disposizione il trapano elettropneumatico ad accumulatore.

Il sistema comprende l'utilizzo dei tre seguenti articoli:

1. Un paletto in lega superleggera (munito di spezzone di corda di circa 50 cm di lunghezza) – Art. 201
2. Una staffa speciale – Art. 202
3. Placchette Alien in acciaio con due fori distinti – Art. 118 (Foro Ø8 mm)
4. Fix ETD III in acciaio M8 – Art. 123 o Art. 124

Per effettuare una risalita in sicurezza bisogna comunque fare proprie queste indicazioni:

- Essere almeno in due persone: una esegue la risalita vera e propria, l'altra fa da sicura (con un mezzo idoneo!). Nota: è possibile intraprendere una risalita anche in solitaria utilizzando, per esempio, il Gri Gri come autosicura. E' evidente che un'azione di questo tipo è riservata a persone di provata esperienza e capacità tecniche elevate. Tuttavia non ci sentiamo assolutamente di consigliare risalite in solitaria, dato l'alto rischio che comportano. Chi decide comunque per questa ipotesi deve assumersi le proprie responsabilità, consapevole dei rischi a cui va incontro.
- Avere a disposizione una buona corda dinamica approvata CE e/o UIAA per effettuare la sicura ed una corda statica da utilizzare per le discese (recupero placchette, cambio persona, sostituzione batterie, ecc).
- Disporre dell'equipaggiamento completo per la risalita, che comprende:
 - Il Sistema STICK-UP – Art. 144 completo di staffa speciale; in particolare la lunghezza del primo gradino (Fig. 6A) e dello staffino (Fig. 6B), devono essere come specificato. E' possibile, allungando o accorciando la posizione dei nodi sotto i due gradini, trovare la lunghezza giusta compatibile con la propria statura. La staffa speciale è inoltre dotata di uno staffone (Fig. 6D), collegato al gradino inferiore della staffa e utilizzabile nella progressione sequenziale del metodo STICK-UP. Il paletto deve essere inoltre dotato di due moschettoni paralleli in lega senza ghiera (Fig. 6).
 - Almeno una dozzina di placchette Alien - Art. 118 a due fori distinti
 - Un numero di chiper FIX ETD III – Art. 123 o 124 sufficienti per la risalita prevista
 - Almeno 12 moschettoni in lega con ghiera, marcati CE, per la sicura
 - La corda semi-statica di servizio
 - Il trapano con le punte e le batterie cariche, il martello Action – Art. 100 con chiave EX 13, e l'equipaggiamento speleo per la risalita su corda.

Risalita con metodo “STICK-UP” - Procedimento:

1. Dopo aver saggiato la roccia con il martello si pratica il foro con il trapano ad un'altezza che non sia troppo scomoda all'infissione del chiper Fix ETD III. La disposizione del paletto e staffa STICK-UP deve essere come evidenziato in figura 1
2. Si piazza la placchetta Alien, fissando il Fix nella roccia e serrando il dado con la chiave posta sul Martello Action. Nota importante: è opportuno, prima di iniziare la risalita, inserire preventivamente il Fix nel foro della placchetta Alien e posizionare il dado M8 in modo da non dover effettuare questa operazione in parete (si evita di perdere tempo prezioso!)
3. Si inserisce un moschettone di sicura nel foro inferiore della placchetta. Si chiama la corda di sicurezza del compagno e la si fa passare all'interno del moschettone di sicura; fatto questo si chiude la ghiera del moschettone.
4. Si toglie il moschettone dello staffone dal moschettone di sicura e lo si aggancia al moschettone di sicura appena sistemato più in alto
5. Si avvisa il compagno di mettere in tensione la corda di sicura e dopo essersi sganciati dal paletto su cui si è appesi, sfilando lo spezzone di corda del paletto dal bloccante ventrale; si sale con un piede sul gradino dello staffone, sorreggendosi e tenendosi con una mano sul nodo dello staffone (Fig.2). Il paletto così scaricato del nostro peso può ora essere facilmente tolto dall'ancoraggio e ripositionato sulla placchetta Alien appena predisposta, infilando il moschettone mediano nel foro superiore.
6. Si sale a questo punto sulla staffa con tre gradini, si infilano i piedi rispettivamente nell'ultimo gradino della staffa e dello staffino (Fig. 4 e 5) e ci si riaggancia al paletto infilando lo spezzone di corda del paletto nel bloccante ventrale (Fig. 4 e 4A).
7. Si ripete il procedimento dal punto 1 (Fig. 5)

Avvertenza: la corda di sicurezza deve essere agganciata alla maglia semirotonda di chiusura dell'imbrago mediante un nodo a otto inseguiro (Fig. 4A). Una volta eseguite le placchette a disposizione si fissa la corda statica di servizio all'ultimo Fix appena infisso e **SENZA** sganciarsi dalla corda di sicura, si scende con il discensore recuperando man, mano le placchette ora inutilizzate avendo cura di lasciare sulla parete le ultime due-tre infisse

(per la sicura ovviamente!). Alla ripresa della risalita l'attrezzista raggiungerà il limite raggiunto precedentemente salendo con i bloccanti sulla corda statica di servizio, assicurato con la corda dinamica del compagno.

Attenzione: Prima di cimentarsi in risalite artificiali di questo tipo bisogna fare esperienza in palestra sotto la guida di tecnici esperti e qualificati.

La speleologia, l'arrampicata, la discesa con la corda, l'esplorazione e la risalita con il metodo sopra descritto sono attività pericolose che possono comportare gravi incidenti, anche mortali.

L'apprendimento delle tecniche adeguate e delle misure di sicurezza si effettua sotto la vostra responsabilità per tutti i danni, ferite o morte che possano sopraggiungere con l'utilizzo dei nostri prodotti, di qualsiasi modello siano, incluso il sistema di risalita STICK-UP.

Se non siete in grado di assumervi questa responsabilità o di prendervi questi rischi NON utilizzate questo materiale.

La Raumer Srl declina fin d'ora qualsiasi responsabilità per incidenti provocati direttamente o indirettamente dall'uso del sistema appena descritto. L'utilizzo di tecniche di questo tipo esige molta professionalità ed attenzione da parte dei risalitori.

Caratteristiche e materiali impiegati:

Lega leggera autotemperata EURAL 7003 anodizzata in vari colori

Tappi a fungo delle estremità in nylon rinforzato in fibra di vetro antiabrasione.

Peso: 865 gr (paletto + staffa)

ENGLISH



ARTIFICIAL CLIMBING SYSTEM

“STICK-UP” - Art. 144

The **STICK-UP** artificial climbing system is a method which makes it possible to climb in complete safety both on walls in the open and on cave pit walls, effortlessly and very quickly (average speed 30 m/hour).

In order to do this you need an electropneumatic drill with storage battery.

The climbing system requires the use of the following items:

1. One STICK-UP superlight alloy bar (provided with a piece of rope 50 cm long) – Art. 201
2. One special stirrup – Art. 202
3. The small Alien plate with two holes – Art. 118
4. The FIX ETD III M8 – Art. 123 or 124

You must comply with the following instructions to climb safely:

- There must be at least two people; one carries out the real climb, while the other holds the safety rope (either by means of a Gri Gri or a figure-8 descender, or with another suitable means); Note: it's also possible to climb solo using a Gri-Gri as a safety device, for example. It goes without saying that only people of proven experience and high level technical skill should do so. Nevertheless we absolutely advise against solo climbs, given the high risk this entails. Those who decide to do so just the same, just accept all the responsibility with full awareness of the risk they're running.
- You must use a good dynamic rope, CE and/or UIAA approved, as a safety rope and use a static rope for the descents (to recover plates, change climber, replaces batteries, etc ...)
- You must have the complete climb kit which includes:
 - one STICK-UP bar complete with a special stirrup: in particular, the length of the first step (Fig. 6A) and of the short stirrup (Fig. 6B), must be as shown in the Fig. 6. It's possible to find the right length for your own stature by lengthening or shortening the position of the knots below the two steps. The special stirrup is also provided with a “big stirrup” (Fig. 6D) connected to the bottom step of the stirrup and usable in the sequential progression of the STICK-UP method. The STICK-UP bar must be fitted out with 2 parallel alloy karabiners without metal ring as specified in Fig.6
 - at least twelve small Alien plates – Art. 118 with two holes
 - a sufficient number of FIX ETD III for the planned climb – art. 123 or 124
 - at least twelve alloy karabiners with metal ring (R= 25 KN min.) to be used for the safety rope
 - a static service rope
 - a drill with drill-bit and batteries (charged), a hammer with a EX 13 box wrench (An Acion Stainless steel hammer – Art. 100, is ideal) and the whole kit for a rope climb.

STICK-UP climbing method – Directions:

1. When you have tested the rock with the Action hammer – Art. 100, make a hole with the drill at a fairly convenient height for fixing the FIX ETD III. The STICK-UP bar and stirrup must be positioned as shown in Fig.1
2. Drive in the selected FIX ETD III and tighten the nut using the hammer wrench. Important note: before starting the climb you should put the FIX into the hole of the Alien plate and position the M8 nut in such a way that you don't have to carry out this operation on the wakk. If you prepare at least a dozen Alien plate in this way you will gain a lot of time overall.
3. Insert a safety karabiner into the lower hole of the Alien plate. Get the safety rope from your companion and pass it into the safety karabiner and then close the protection ring.
4. Remove the karabiner of the “big stirrup” from the safety carabiner and hook it back on the new safety carabiner as soon as you arranged it.
5. Warn your companion to tension the safety rope and when you have unhooked from the bar you are suspended from, slipping the piece of rope of the bar off the ventral blocking, climb with one foot on the step of the big stirrup, supporting it and keeping it in equilibrium with one hand on the knot of the big stirrup (Fig.2). Now that it no longer bears your weight, the bar can be removed easily from its anchorage and repositioned on the Alien plate, just prepared, inserting in the middle carabiner into the top hole.
6. At this point, climb the stirrup with the three steps, place your feet respectively in the last step of the stirrup and of the short stirrup (figs. 4 and 5), and fasten yourself to the bar running the piece of rope of the bar through the ventral blocking as shown in the Figs. 4 and 4A.
7. Now repeat the procedure from point 1 (fig.5).

Note: the safety rope must be fastened to the semi-round fastening link of the harness by means of a figure-8 knot made as shown in fig. 4A. Once you have used up all the small plates, fix the static service rope to the last Fix you have driven into the rock and, without unfastening yourself from the safety rope, climb down with the descender and recover the small plates no longer in use, taking care to leave the last two or three in place in the wall (to be used for the safety rope!). When you resume climbing, you can return to the limit previously reached by climbing with the descender on the static service rope, secured by means of your companion's dynamic rope.

Caution: before trying to tackle such artificial climbs you need to be trained in appropriated gyms by skilled and qualified experts.

Caving, climbing, rope descents, exploration and ascents using the method described above are hazardous activities which can give rise to serious accidents, including fatal ones. You must learn the proper techniques and safety procedures under your own responsibility for all the damage, injuries or death which may arise with the use of our products, whatever they may be, including the STICK-UP model.

If you're unable to assume this responsibility or to take this risks, DO NOT use this material.

Raumer Srl disclaims all responsibility for accidents caused either directly or indirectly, by the use of the above described system. The use of such vanguard techniques requires professionalism and care on the part of climbers.

Materials employed and specifications:

Air-hardening EURAL 7003 light alloy, anodized in a variety of vivid colours

Mushroom-shaped plugs of the ends made of antiabrasion fibreglass-reinforced nylon

weight: 865 gr (Bar + stirrup).

FRANÇAIS



SYSTÈME DE REMONTÉE ARTIFICIELLE AVEC LA MÉTHODE “STICK-UP” - Art. 144

Le système **STICK-UP** va permettre d'effectuer des remontées sur parois ou dans des puits en grotte, en toute sécurité, sans fatigue et très rapidement (30 m/h à peu près). Il faut utiliser une perceuse électropneumatique et les éléments suivants :

1. Un tube en alliage léger STICKUP, art. 201;
2. Un étrier spécial composé de trois éléments (étrier 3 marches-petit étrier-gros étrier), art. 202;
3. La plaquette ALIEN à 2 trous - art. 118;
4. La cheville FIX ETD III M8 - art. 123/124.

Pour effectuer une remontée en toute sécurité il convient de suivre strictement ces indications :

Raumer Srl – Via delle Prese 13 – 36014 Santorso (Vicenza) Tel./Fax: +39 371 3046373

P.Iva e C.F. 03333390247 - info@raumerclimbing.com

- Etre au moins deux personnes (une exécute la remontée et l'autre l'assurance). Nota : il est possible d'entreprendre une remontée en solitaire en utilisant un GRI-GRI comme auto -assurance. Il est évident que cet exercice est réservé aux personnes très expérimentées. Toutefois nous déconseillons absolument l'utilisation en solitaire étant donné le niveau élevé de risque que cela occasionne. Dans cette hypothèse celui qui l'utilise engage sa propre responsabilité en face des risques qu'il encourt.
- Avoir à sa disposition une corde dynamique CE et/ou UIAA, pour l'assurance et une corde statique pour les descentes (récupérations des plaquettes, changement de personnes, remplacement des batteries, etc ...)
- Disposer de l'équipement complet qui comprend :
 - le tube STICK-UP avec l'étrier spécial. Mettre à la même longueur le premier échelon de l'étrier (fig 6A) et le petit étrier (fig 6B). Ajuster la position des noeuds sous les deux autres échelons en fonction de la stature de l'utilisateur. L'étrier spécial est en outre doté d'un gros étrier (fig 6D) relié à l'échelon inférieur. Le tube doit être doté de 3 mousquetons parallèles sans virole comme indiqué sur la fig 6.
 - au moins une douzaine de plaquettes ALIEN (art. 118) à 2 trous.
 - un nombre de chevilles FIX ETD III suffisant pour la remontée prévue (art. 123-124).
 - au moins une douzaine de mousquetons à virole (C.R.= 25KN min.) pour l'assurance.
 - une corde statique de service.
 - la perceuse avec son foret et les accus (chargés), le marteau doté d'une clé en tube de 13 mm (idéal avec le massette inox ACTION, art. 100) et l'équipement complet pour la remontée sur corde (avec le discenseur!).

Mode d'emploi pour la remontée avec la méthode STICK-UP:

1. Après avoir testé la roche au marteau, il faut percer un trou à une hauteur convenable permettant d'enfoncer sans difficulté la cheville HANG-FIX. La position du tube et de l'étrier doit être comme sur la fig 1.
2. On place la plaquette Alien en enfonçant la cheville FIX ETD III et on serre l'écrou avec la clé du marteau. Important : Avant la remontée, il est préférable de préparer ensemble plaquette et cheville de façon à ne pas avoir à le faire sur la paroi. Avec quelques plaquettes ainsi préparées on évitera bien des ennuis tout en gagnant un temps non négligeable.
3. On place un mousqueton d'assurance dans le trou inférieur de la plaquette, on ramène la corde d'assurance du co-équipier et on la fait passer à l'intérieur du mousqueton, puis on referme la virole de celui-ci.
4. On mousquetonne le gros étrier sur ce mousqueton de la plaquette. On place 2 autres mousquetons sur le milieu et le haut du tube STICK-UP (au troisième trou).
5. On demande au co-équipier de tendre la corde et après s'être hissé on pose un pied sur le barreau du gros étrier en restant en équilibre en se tenant d'une main au noeud du gros étrier (fig.2). Le tube est alors déchargé du poids de l'utilisateur et peut être tiré et mousquetonné dans le trou supérieur de la plaquette ALIEN à peine installée.
6. A ce moment, on remonte sur l'étrier 3 marches et on place respectivement un pied au dernier barreau et l'autre sur le barreau du petit étrier (fig. 3 et 4). On peut alors se mousquetonner au bloqueur de poitrine avec le mousqueton du 3ème trou supérieur du tube STICK-UP (fig.4 et 4/A).
7. A ce moment on recommence le procédé comme au début (fig.5).

Avertissement: La corde d'assurance doit être accrochée au MAVC au moyen d'un noeud de huit (voir fig. 4/A). Après avoir épuisé le stock de plaquettes à votre disposition, on fixe la corde statique de service au dernier amarrage et on redescend au descendeur sans décrocher sa corde d'assurance. On récupère une après l'autre les plaquettes inutiles en ayant soin de laisser en place les deux dernières (les trois si on veut une sécurité maximum !!!). Au moment de la remontée aux bloqueurs sur la corde statique de service, il faut rester assuré par son co-équipier avec la corde d'assurance.

Attention: l'alpinisme, l'escalade, la spéléologie, le canyoning et toutes les activités en hauteur, ils sont intrinsèquement dangereuses et dans de nombreux cas ils peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles. L'apprentissage des techniques adéquates et des mesures de sécurité est indispensable et s'effectue sous votre seule responsabilité. Si vous n'êtes pas en mesure d'assumer ces responsabilités ou de prendre ces risques, n'utilisez PAS ce matériel.

La société RAUMER srl décline toute responsabilité pour tous accidents liés directement ou indirectement à l'utilisation du système décrit ci-dessus. L'utilisation de techniques d'avant-garde de ce type exige un grand professionnalisme et une grande attention de la part des remonteurs.

Caractéristiques et matériels utilisés:

Alliage léger, auto-trempe EURAL 7003, anodisé dans différentes couleurs vives.

Bouchons champignons des extrémités en nylon renforcé en fibre de verre antiabrasion.

Poids: 865 gr (potelet + étrier).



SYSTEMA DE ASCENSIÓN ARTIFICIAL

MEDIANTE MÉTODO

“STICK-UP” - Art. 144

El sistema de ascensión artificial STICK-UP es un método que permite efectuar ascensiones por paredes exteriores o de pozos en cuevas de manera totalmente segura, sin fatiga y muy rápidamente (unos 30 m/h de promedio). Para ello, naturalmente, hay que tener a disposición el taladro electropneumático con acumulador.

El sistema prevé la utilización de los artículos siguientes:

1. Una barra en aleación superligera (dotado de un pedaso de cuerda de aproximadamente 50 cm de largo) STICK-UP – Art. 201
2. Un estribo especial – Art. 202
3. La plaquita Alien con dos agujeros separados – Art. 118
4. El tornillo FIX ETD III M8 – Art. 123 o 124

Para efectuar una ascensión en modo seguro es necesario en todo caso adecuarse a estas indicaciones:

- Ser como mínimo dos personas; una realiza la subida propiamente dicha y la otra asegura (con el Gri-Gri, con el descensor tipo ocho o con otro medio idóneo); nota: Nada impide emprender una ascensión en solitario utilizando, por ejemplo, el Gri-Gri para asegurarse pero, obviamente, una acción de este tipo está reservada exclusivamente a personas de experiencia probada y habilidad técnica de alto nivel. En cualquier caso, se desaconseja vivamente efectuar ascensiones en solitario visto el elevado riesgo que esa situación comporta. Quien decida, de todos modos, optar por esta posibilidad debe hacerse cargo de las propias responsabilidades consciente de los riesgos que corre.
- Disponer de una buena cuerda dinámica certificada CE y/o UIAA para asegurar y una cuerda estática para usar en las bajadas (recuperación de plaquitas, cambio persona, sustitución de baterías, etc.).
- Contar con el equipo completo para la ascensión que incluye:
 - la barra STICK-UP con estribo especial; en concreto la longitud del primer peldaño (Fig. 6A) y del estribo (Fig. 6B), tiene que ser como especificado en la figura 6. Es posible, separando o acercando la posición de los nudos bajo los dos peldaños, encontrar la correcta longitud compatible con la propia estatura. El estribo especial, además, cuenta con un “estribo grande” (Fig. 6D), vinculando al peldaño inferior del estribo que puede utilizarse en la progresión secuencial del método STICK-UP. La barra, además, tiene que tener dos mosquetones paralelos, en aleación, sin seguro, según lo indicado precisamente en la Fig.6.
 - Por los menos doce plaquitas Alien – Art. 118 con dos agujeros separados
 - Un número de tornillos FIX ETD III suficiente para la ascensión prevista – Art. 123 o 124
 - Un mínimo de doce mosquetones de aleación con seguro (25 KN mín.) para asegurar
 - La cuerda estática de servicio
 - El taladro con la broca y acumuladores (cargado), el martillo con llave de tubo hexagonal de 13 (ideal el martillo Action – Art. 100) y el equipo completo para la ascensión por cuerda.

Ascensión con método STICK-UP – procedimiento:

1. Una vez que se haya probado la roca con el martillo, se efectúa el agujero con el taladro a una altura que no sea demasiado incómoda para hincar el tornillo FIX ETD III. La disposición de barra y estribo STICK-UP tiene que ser como indicado en la figura 1.
2. Se coloca la plaquita Alien clavando el tornillo FIX ETD III seleccionado y apretando la tuerca con la llave del martillo. Nota importante: conviene, antes de empezar la ascensión, introducir preventivamente el FIX en el agujero de la plaquita Alien y colocar la tuerca de M8 de manera que luego no deba efectuarse esta operación en la pared. Con un mínimo de doce plaquitas Alien preparadas de esta manera se evitan un montón de dificultades, ganando al final mucho tiempo...
3. Se inserta un mosquetón para asegurar en el agujero inferior de la plaquita. Se pide la cuerda de seguridad al compañero y se la hace pasar por dentro del mosquetón de seguridad, cerrando seguidamente el seguro de protección.
4. Se saca del mosquetón de seguridad, el mosquetón del “estribo grande” que se engancha en el mosquetón de seguridad apenas preparado.
5. Se avisa al compañero que puede tensar la cuerda de seguridad y tras desengancharse de la barra en la que se está colgados, quitando el pedaso de cuerda de la barra del bloqueador de pecho, se sube con un pie sobre el peldaño del “estribo grande”, agarrándose y manteniendo el equilibrio con una mano en el nudo del “estribo grande” (Fig.2). La barra, descargada de esta manera de nuestro peso, puede fácilmente sacarse de la fijación y colocarse en la plaquita Alien apenas preparada, introduciendo el mosquetón mediano en el

agujero superior.

6. Se sube a continuación en el estribo con tres peldaños, introduciendo los pies en el último peldaño del estribo y en el estribo respectivamente (Fig. 4 y 5), poniendo el pedaso de cuerda de la barra en el bloqueador de pecho, como indicado en la figuras 4 y 4A.
7. A partir de aquí se repite el procedimiento desde el punto 1 (Fig. 5)

Atención: La cuerda de seguridad tiene que engancharse a la anilla semirredonda de cierre del arnés mediante nudo de ocho doble, como especificado en la figura 4A. Una vez agotadas las plaquitas a disposición, se sujeta la cuerda estática de servicio al último tornillo que se haya hincado y sin desengancharse de la cuerda de seguridad, se baja con el descensor, recuperando progresivamente las plaquitas que ya no se utilizan, tomando la precaución de dejar en la pared las últimas dos o tres que se hayan clavado (¡ para asegurarse, evidentemente!). Al retomar la ascensión quien usa el equipo llegará al límite alcanzado anteriormente, subiendo con los bloqueadores por la cuerda estática de servicio, asegurada con la cuerda dinámica del compañero.

Cuidado: Antes de probar ascensiones artificiales de este tipo, hay que hacer experiencia en el gimnasio bajo la guía de técnicos expertos y capacitados.

La espeleología, la escalada, el descenso con cuerda, la exploración y la ascensión con el método descrito son actividades peligrosas que pueden comportar graves accidentes, incluso mortales. El aprendizaje de las adecuadas técnicas y de las medidas de seguridad se efectúa bajo la propia responsabilidad por todos los daños, heridas o muerte que puedan sobrevenir durante la utilización de nuestros productos, de cualquier tipo sean, incluido el modelo STICK-UP.

Si no es capaz de tomarse estas responsabilidades o de asumirse estos riesgos NO utilice este material.

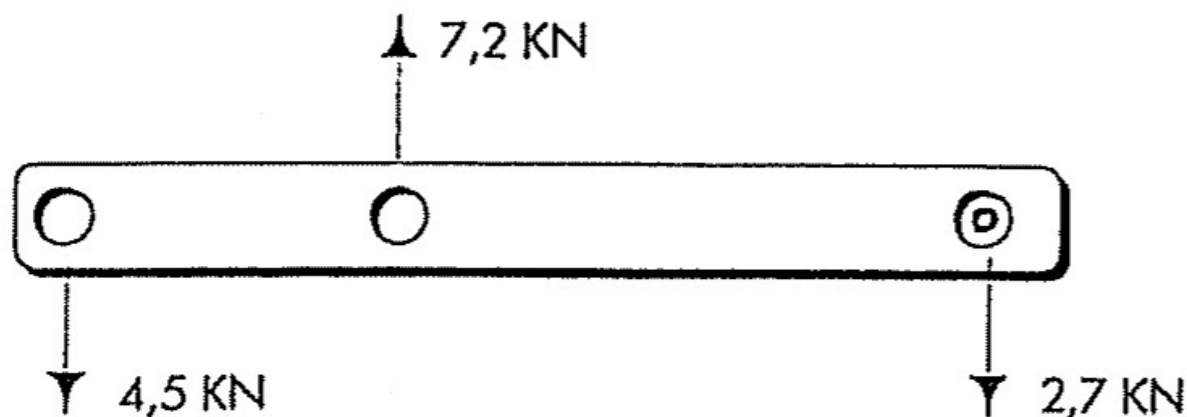
Raumer Srl declina de antemano cualquier responsabilidad por accidentes causados directa o indirectamente por el uso del sistema apenas descrito. El uso de técnicas innovadoras de este tipo requiere mucha profesionalidad y atención por parte de los ascensionistas.

Características y materiales empleados:

aleación ligera autotemplada EURAL 7003 anodizada en varios y vivos colores.

Tapones en forma de seta con extremos de nylon reforzado con fibra de vidrio antiabrasión.

Peso: 865 gr (barras + estribo).



Resistenza: Carico di rottura nelle condizioni più gravose

Resistance: breaking load in toughest situations

Résistance: charge de rupture dans les situations les plus exigeantes

Resistencia: carga de rotura en las situaciones más exigentes

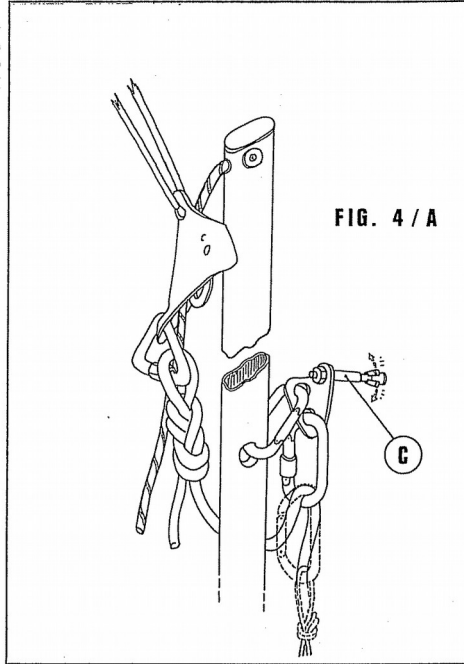
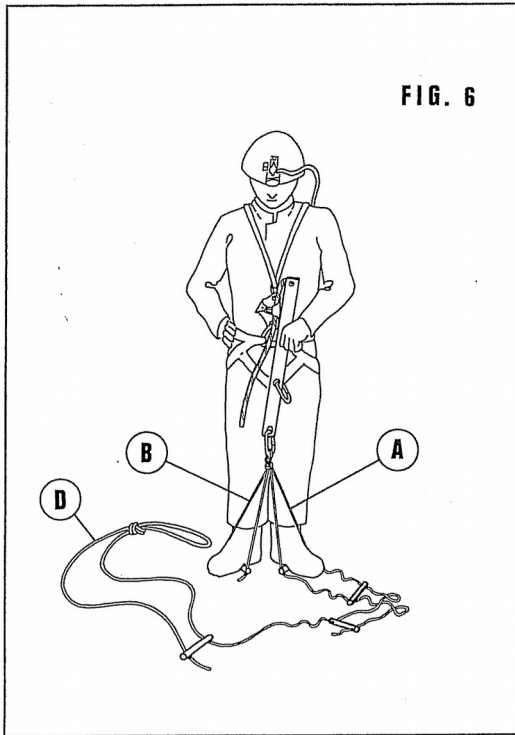


FIG. 1

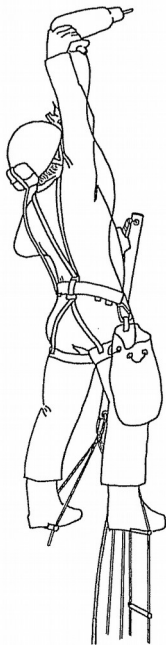


FIG. 2

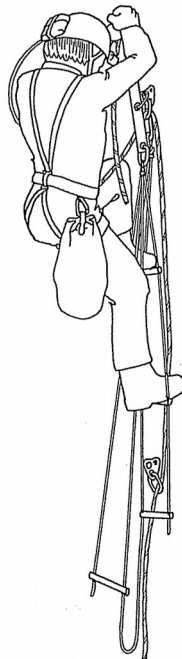
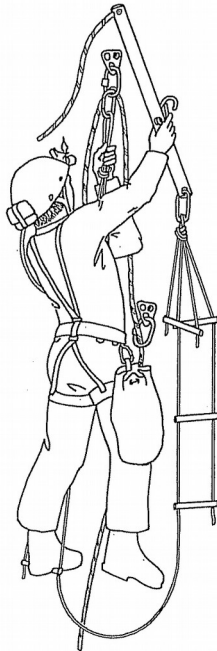


FIG. 3

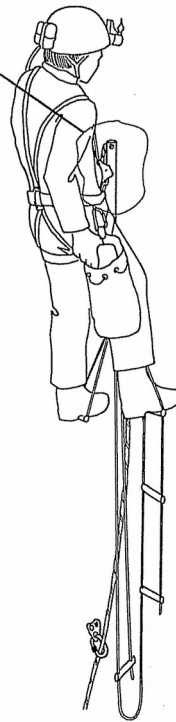


FIG. 4



FIG. 5