



Nota informativa relativa ai prodotti RAUMER conformi in accordo alla Direttiva 89/686/CEE

Questa nota informativa spiega come utilizzare correttamente questi ancoraggi. La nota informativa deve essere accompagnata alla scheda tecnica e alla scheda di ispezione. Leggete entrambi i documenti per avere una informazione completa ed accertatevi di avere ben compreso tutte le informazioni prima dell'utilizzo del prodotto. Solo le tecniche presentate senza simbolo di morte sono autorizzate. Prendete visione degli aggiornamenti e delle informazioni supplementari nel sito www.raumerclimbing.com. In caso di dubbio o difficoltà di comprensione non rischiate ma contattate Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI).

Ancoraggio Antrax – Art. 298

Ancoraggio Superstar – Art. 160 e varianti: Art. 119 – Art. 518

Ancoraggio Masterfix – Art. 151 e varianti: Art. 125 – Art. 525

Ancoraggio Radius – Art. 519 e varianti: Art. 520 – Art. 521

Normativa di riferimento:

Chiodi da roccia - EN 959: 2007

Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente – UNI 11578 tipo A

UIAA 123-2

Materiale: acciaio Inox AISI 316 L

CAMPO DI APPLICAZIONE

Gli ancoraggi Antrax Art. 298, Superstar Art. 160 – 119 – 518, Masterfix Art. 151 – 125 – 525, Radius Art. 519 – 520 – 521, sono ancoraggi di tipo A, testati conformemente alla norma UNI 11578:2015, comprendenti punti di ancoraggio fissi, destinati all'installazione permanente su o nella struttura, progettati per ospitare un utente collegato e l'aggancio di sistemi anti caduta conformi alla UNI EN 363.

Sono ancoraggi per la protezione contro le cadute dall'alto destinati all'arrampicata, speleologia, canyoning ed alpinismo.

Sono inoltre testati conformemente alla norma EN 959:2007 per l'utilizzo come chiodi da roccia; i chiodi da roccia sono definiti come dispositivi di ancoraggio inseriti in un foro nella roccia e fissati con resina (oppure sono ad espansione); hanno inoltre un punto di attacco per l'aggancio di un connettore.

Il dispositivo di ancoraggio risponde inoltre ai requisiti richiesti dalla UIAA 123-2, relativa agli ancoraggi da roccia.

Quando il dispositivo di ancoraggio è usato come parte di un sistema di arresto caduta, l'utente deve essere equipaggiato con i mezzi necessari a limitare le massime forze dinamiche esercitate su di sé durante l'arresto di una caduta con un massimo di 6 KN.

Attenzione: Questo dispositivo di ancoraggio deve essere utilizzato esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto e non per sollevare equipaggiamento.

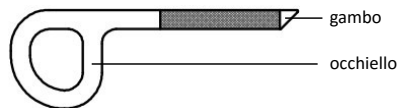
Questo dispositivo di ancoraggio è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta.

Non sollecitate il prodotto oltre i suoi limiti o in altre situazioni diverse da quella per cui è destinato.

Verificate che il prodotto sia compatibile con gli altri materiali che intendete utilizzare: contattate Raumer se non siete certi della compatibilità.

Attenzione: le attività che comportano l'uso di questo dispositivo sono tutte pericolose e ad alto rischio e possono comportare degli incidenti anche mortali. Accertatevi di aver compreso pienamente il funzionamento di questo prodotto ed allenatevi ad usarlo, acquisite familiarità con esso ed imparate a conoscerne prestazioni e limiti.

NOMENCLATURA



RESISTENZA TEST DINAMICI

- 1) secondo la direzione parallela all'asse longitudinale del dispositivo
- 2) secondo la direzione perpendicolare all'asse longitudinale del dispositivo

Forza di picco durante la caduta: 9 kN
Deflessione massima del dispositivo di ancoraggio: 5 mm
Deformazione massima del punto di ancoraggio: 5 mm
Il materiale è idoneo alle prove di resistenza dinamica e integrità.

MARCATURA

Produttore: Raumer Srl – verrà identificato con il logo Raumer

Identificazione del modello – Art. n. (es. 298)

Pittogramma indicante la necessità di leggere le istruzioni prima dell'uso:



Numero lotto fabbricante: (es. 001)
Mese e anno di fabbricazione: (es. 0515 = maggio 2015)

Norma di riferimento: UNI 11578:2015
EN 959:2007

Radius:	Resistenza a estrazione: 30 KN	Resistenza a taglio: 30 KN
Masterfix:	Resistenza a estrazione: 35 KN	Resistenza a taglio: 35 KN
Superstar:	Resistenza a estrazione: 30 KN	Resistenza a taglio: 30 KN
Antrax:	Resistenza a estrazione: 27 KN	Resistenza a taglio: 26 KN

Si veda inoltre la tabella riportata nella allegata scheda tecnica relativa alla resistenza effettiva.

Materiale: INOX AISI 316 L
Dispositivo utilizzabile da parte di una sola persona collegata.

Le marcature devono sempre essere leggibili per tutta la durata di vita del prodotto e non vanno rimosse. E' raccomandabile che il dispositivo di ancoraggio sia marcato con la data della prossima o dell'ultima ispezione.

Se la marcatura del connettore non risulta più accessibile dopo l'installazione, devono essere previste delle marcature addizionali nei pressi del dispositivo.

Rischi di utilizzo e Responsabilità

Questo prodotto deve essere utilizzato solo da persone competenti e che hanno ricevuto una adeguata formazione, essendo state sottoposte a controllo visivo diretto di una persona addestrata e competente. E' vostra responsabilità conoscere questo prodotto, impararne l'uso, le tecniche adeguate e le misure di sicurezza. Unicamente voi vi assumete completamente tutti i rischi e le responsabilità per ogni danno, ferita o morte che possa derivare a voi stessi o a terzi conseguentemente al cattivo utilizzo di ogni prodotto della ditta RAUMER Srl, di qualunque tipo si tratti.

Conservate istruzioni che descrivono il campo di utilizzo e le modalità di applicazione dei prodotti. Voi siete responsabili della considerazione degli avvisi e aggiornamenti riguardanti questi prodotti.

Nessuna responsabilità sarà riconosciuta dalla ditta Raumer Srl per danni, lesioni o morte causati da: uso improprio (dovuto anche a supporto o ambiente inadatto), sollecitazioni del prodotto oltre i suoi limiti, modifiche del prodotto, riparazioni effettuate da persone non autorizzate.

Se non siete in grado di assumervi queste responsabilità e di prendervi questi rischi, evitate l'uso di questo materiale.

La vostra vita dipende dall'efficienza continua del vostro equipaggiamento (è vivamente consigliato che l'equipaggiamento sia ad uso personale) e della sua storia (uso, immagazzinamento, controlli, ecc.).

Se il prodotto non è ad uso personale (es. appartiene ad associazioni), raccomandiamo vivamente che i controlli pre e post uso siano eseguiti da una persona competente.

Controllate ed assicuratevi che gli ancoraggi non presentino segni di cricche o usura.

Prima dell'utilizzo dell'attrezzatura considerare come un eventuale salvataggio, in caso di emergenza, possa essere eseguito in sicurezza ed in modo efficiente.

Attenzione! non utilizzare il prodotto nel caso in cui le condizioni psicofisiche dell'utilizzatore non siano idonee al lavoro prescritto. Non utilizzare il prodotto se si soffre di patologie mediche quali vertigini, labirintite o altre patologie che possano compromettere la sicurezza dell'utilizzatore dell'equipaggiamento in condizioni di normale utilizzo o di emergenza.

CONTROLLO E VERIFICHE

Prima di ogni utilizzo

Prima di ogni utilizzo assicuratevi che il prodotto sia:

- in condizioni ottimali e che funzioni correttamente;
- idoneo all'utilizzo che intendete fare: sono autorizzate solo le tecniche raffigurate senza barratura; ogni altro utilizzo è vietato: pericolo di morte! Gli esempi che trovate rappresentati nella scheda allegata sono solo alcune delle applicazioni sbagliate: ve ne sono molte altre che è impossibile elencare.
- privo di fessurazioni, cricche, deformazioni e corrosioni;

Controllate attentamente lo stato e la tipologia del supporto nel quale intendete fissare il prodotto; se la roccia presenta crepe, fessurazioni, ecc... è da evitare.

Se avete il minimo dubbio sulle condizioni di sicurezza e di efficienza del prodotto, rimpiazzatelo immediatamente.

Durante l'utilizzo

Controllare regolarmente lo stato del prodotto e assicuratevi di aver collegato in modo corretto tutti i dispositivi tra loro. Verificate visivamente la bontà dell'ancoraggio. La resistenza degli ancoraggi naturali e non, nella roccia, non può essere garantita a priori per cui è necessario il preventivo giudizio critico dell'utilizzatore per garantire un'adeguata protezione.

Ispezioni periodiche

Non basta controllare il materiale prima e durante l'utilizzo, ma devono essere fatti dei controlli periodici da parte di un tecnico autorizzato dal fabbricante almeno ogni 2 anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti. I controlli pre e post uso devono essere eseguiti da una persona competente (adattare la frequenza in base all'intensità e il tipo d'uso). Quando vengono eseguite le verifiche è necessario riportare i risultati su una scheda di verifica; questa deve consentire di registrare molti dati; la scheda di verifica deve sempre essere allegata alla nota informativa del prodotto ed è scaricabile anche dal sito www.raumerclimbing.com.

Attenzione: è necessario effettuare ispezioni periodiche regolari! La sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durabilità dell'equipaggiamento.

Raccomandiamo di tenere e compilare la scheda di controllo per ogni componente, sistema e sotto sistema, scaricabile anche dal sito www.raumerclimbing.com.

COMPATIBILITÀ

Questo prodotto può essere utilizzato in abbinamento a dispositivi di protezione individuale conformi alla Direttiva 89/686/CEE e compatibilmente con le relative istruzioni d'uso (se c'è compatibilità dei dispositivi c'è buona interazione funzionale). Un ancoraggio deve essere compatibile al dispositivo a cui è collegato; se il collegamento è incompatibile, si possono compromettere le funzioni di sicurezza del sistema (sganciamento o rottura...).

Dispositivi compatibili sono, ad esempio, imbracature realizzate e certificate secondo la EN 12277, corde dinamiche certificate secondo EN 892, connettori in conformità con la EN 362 o 12275, ecc...

Attenzione: evitare sempre l'utilizzo di questi ancoraggi con altri costituiti da materiali differenti. Per esempio non si dovranno utilizzare piastrine in acciaio inox e tasselli in acciaio zincato e viceversa, perché in ambiente aggressivo anche modesto si otterranno effetti di corrosione galvanica.

Contattare Raumer se non si è certi della compatibilità del proprio dispositivo.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

Installazione

L'infusione degli ancoraggi mediante colla chimica è tutto sommato semplice ma nel contempo anche molto delicata. Se non si presta attenzione a tutte le indicazioni d'uso la tenuta e la conseguente resistenza all'estrazione (e a taglio) può essere seriamente compromessa. L'installazione dovrebbe essere verificata adeguatamente, per esempio attraverso calcoli o collaudi.

Essenzialmente proponiamo due tipi di incollaggio chimico:

- A) MEDIANTE RESINA BICOMPONENTE EPOSSIDICA, CONTENUTA IN APPOSITA CARTUCCIA.**
- B) MEDIANTE RESINA SINTETICA METACRILATA PREDOSATA CONTENUTA IN FIALETTA DI VETRO.**

Di seguito forniamo alcune indicazioni di base relative ai due sistemi di fissaggio.

Sistema con prodotto "A":

1. Scegliere un'area nella roccia priva di fessure, massiccia e possibilmente non in corrispondenza di bordi o estremità.
2. Percuotere con il martello l'area scelta per accertarsi della consistenza della roccia.
3. Eseguire il foro perpendicolarmente al piano di foratura. (Attenzione! Il foro dovrà avere un diametro di 2 mm maggiore del diametro del codolo.)
La profondità non dovrà superare più di 5 mm la lunghezza del codolo dell'ancoraggio scelto. Ciò per evitare un inutile spreco di resina da utilizzare. Per ottimizzare l'esecuzione del piazzamento dell'ancoraggio è (quasi) sempre opportuno praticare anche una solcatura longitudinale (detta "scasso") verticale o comunque in linea col carico che sarà applicato.
Come si fa? Con il trapano in posizione perpendicolare al piano, si deve praticare un foro di circa 1cm di profondità e ad una distanza di circa 3,5 cm dal centro dell'asse del foro superiore, sulla linea della direzione del carico che sarà applicato. Tenendo ora il trapano con una inclinazione di circa 45° e partendo dal foro appena fatto si deve operare una solcatura di profondità compresa tra 6 e 10 mm fino a collegarla nel bordo del foro superiore.
Si pulisce bene il tutto (soffiando) e si prova la bontà dell'esecuzione infilando un Superstar nel foro appena eseguito. L'ancoraggio dovrà collocarsi correttamente all'interno della solcatura determinando di fatto, con il successivo incollaggio, un piazzamento perfetto ed inamovibile, insensibile alle vibrazioni ed alle eventuali forze applicate trasversalmente. Apportare con il trapano i possibili aggiustamenti del caso.
4. Pulire infine di nuovo bene tutta la foratura mediante pompeta apposita, o meglio con un semplice tubetto di gomma e soffiarevi dentro energicamente. Munirsi di apposito scovolino per eliminare completamente la polvere all'interno del foro.
5. Tramite una pistola iniettrice adeguata iniettare la giusta quantità di resina sul fondo del foro e depositarne anche una parte lungo tutta la solcatura dello "scasso".
6. Introdurre l'ancoraggio fino a circa un centimetro dalla base e produrre alcuni brevi semigiri per permeare completamente la superficie del codolo con la resina. Introdurre ora completamente il Superstar incastrandolo per bene nella solcatura. Una piccola parte di resina deve fuoriuscire dal bordo del foro e anche intorno la base dell'occhiello, a testimonianza del completo riempimento. Nel compiere tutte queste operazioni è buona norma proteggere le mani con guanti in lattice. Togliere la resina eccedente permeando per bene i bordi dell'occhiello sigillando e raccordandone tutto il contorno. E' importante impermeabilizzare ogni possibile futura infiltrazione d'acqua. In area marina questa operazione diventa imperativa....
7. Nel caso di infissioni sottotetto valgono le indicazioni precedenti, eccetto che la creazione dello "scasso", fino all'introduzione dell'ancoraggio. Una volta piazzato bisogna tenerlo in posizione pizzicando con un paio di "stuzzicadenti" (o qualcosa di simile, tanto per far capire...) tra il bordo del foro e la superficie del codolo. Senza questo piccolo accorgimento l'ancoraggio tende, con il suo peso, a sfilarsi dal foro verticale. Una volta ottenuto l'indurimento si toglieranno senza problemi (spezzandoli alla base) questi due bastoncini.
8. Dopo la resinatura, non toccare più l'ancoraggio piazzato e utilizzarlo non prima che siano trascorse 24 ore, meglio ancora se non almeno dopo 2/3 giorni (dipende dalla temperatura ambiente...). Rispettare comunque le indicazioni stabilite dalla fabbrica della resina utilizzata.

Sistema con prodotto "B":

Per il fissaggio chimico tramite colla in fiale di vetro valgono le indicazioni del metodo A fino al punto 4 compreso. Con questo sistema non è però possibile praticare lo "scasso" per evidenti ragioni.

Quindi, appena fatto il foro ed averlo pulito bisogna fare successivamente:

1. Prendere una fialetta di resina sintetica e stringerla alcuni secondi tra le dita; la temperatura della mano tende a fluidificare la resina contenuta all'interno e a farla depositare sul fondo mentre l'aria occuperà la parte superiore. Introdurre la fiala nel foro pulito facendo attenzione che l'aria nella fiala sia orientata verso l'esterno.
2. Introdurre l'ancoraggio nel foro occupato dalla fiala e con dei colpi di martello rompere la stessa. Percuotendo con forza in testa all'occhiello dell'ancoraggio e, contemporaneamente, ruotando lo stesso per almeno 10 giri si perviene al definitivo fissaggio. E' molto importante compiere con cura questa operazione perché è fondamentale che la fialetta del catalizzatore contenuta all'interno della fiala rompendosi permetta all'indurente di mescolarsi completamente con la resina. Solo con questa premessa la colla sintetica diventa efficace!
Nota: sinceramente l'operazione sopra descritta comporta una certa difficoltà (la presenza della fiala nel foro oppone una forte resistenza all'introduzione dell'ancoraggio). A questo proposito la RAUMER ha progettato un piccolo dispositivo (art.302) da utilizzare con trapani SDS Plus che permette il fissaggio ottimale degli ancoraggi in pochi secondi e senza alcuna fatica.

3. Ad incollaggio appena eseguito orientare l'occhiello nella direzione di caduta ed aspettare almeno 24 ore prima di utilizzare l'ancoraggio.

NOTA IMPORTANTE: l'incollaggio con il sistema "B" comporta evidenti vantaggi, soprattutto di comodità e di praticità. Tuttavia le sue caratteristiche di qualità, di resistenza e di durata sono ben lungi da sopportare anche lontanamente il confronto con l'incollaggio mediante resina epossidica bicomponente, sistema questo che invece consigliamo nella quasi totalità dei casi. In ogni caso, per una buona qualità di infissione consigliamo vivamente di utilizzare resina o fiale dal contenuto fresco, prodotto da poco tempo e quindi ancora lontano dalla sua naturale data di scadenza. Attenzione: questi dispositivi sono resistenti alla corrosione, secondo quanto previsto dalla normativa, ma non idonei all'uso in ambiente marino.

Resistenza

I nostri prodotti sono conformi ai requisiti richiesti dalla EN 959: 2007 e dalla UNI 11578: 2015 – vedi scheda tecnica allegata. Sono inoltre conformi ai requisiti richiesti dalla UIAA 123-2.

Si fa presente che la ditta Raumer declina ogni responsabilità in caso di una scorretta messa in opera e/o utilizzo in rocce non appropriate.

Precauzioni per l'uso

Attenzione: dopo una caduta od un urto notevoli, verificare:

- la roccia intorno all'ancoraggio: non devono esserci crepe;
- l'ancoraggio: osservatelo visivamente e controllate che non ci siano cricche, deformazioni, incrinature e che l'ancoraggio non sia ruotato o spostato);

Se avete dei dubbi sostituitelo. Utilizzare solo se la temperatura esterna è compresa tra -40° e +50° C.

Ai fini della sicurezza è essenziale, per i sistemi di arresto, di caduta, che il punto di ancoraggio sia sempre posizionato, se possibile, sopra l'utilizzatore; si utilizzi una cintura di sicurezza completa; il fissaggio sia eseguito in modo di minimizzare le potenziali cadute e la loro altezza.

La posizione dell'ancoraggio è fondamentale per la sicurezza dell'arresto della caduta: valutate attentamente quale sarà l'altezza della caduta, la lunghezza della corda e l'effetto "pendolo" in modo da evitare ogni possibile ostacolo (es. il terreno, lo sfregamento del materiale sulla roccia, ecc). Abitatevi sempre a raddoppiare i sistemi, durante la vostra attività, per una maggiore sicurezza. Assicuratevi sempre che i connettori inseriti nell'ancoraggio siano liberi di muoversi e di posizionarsi nella prevedibile direzione di applicazione del carico.

INFORMAZIONI NORMATIVE COMPLEMENTARI

- prevedere una procedura di soccorso e definire i mezzi per intervenire rapidamente in caso di difficoltà (comporta essere addestrati per applicare le adeguate tecniche di salvataggio).
- prevedere una sufficiente altezza libera sotto l'utilizzatore in modo che, in caso di caduta, non si urtino ostacoli (ricordarsi che anche la lunghezza del moschettone può influire sull'altezza della caduta).
- verificare che il prodotto sia utilizzabile rispetto ai regolamenti governativi e alle norme di sicurezza in vigore.
- rispettare le istruzioni d'uso indicate nelle note informative di ogni dispositivo impiegato o associato assieme a questo prodotto.
- attenzione: serve l'idoneità sanitaria per le attività in altezza.
- all'utilizzatore di questi dispositivi devono essere fornite le istruzioni d'uso; i rivenditori devono consegnare queste istruzioni assieme al dispositivo, redatte nella lingua del paese di utilizzo, quando venduto fuori dal primo paese di destinazione.

E' responsabilità dell'utilizzatore registrare e conservare con queste istruzioni, le informazioni previste nella scheda di ispezione.

INFORMAZIONI GENERALI

Durata

La durata **potenziale** dei prodotti metallici Raumer è indefinita (si consiglia di sostituirli comunque dopo 10 anni).

E' provato che il materiale può degradarsi in modo progressivo quando viene utilizzato, quindi la durata **reale** dei prodotti non si può quantificare con precisione, ma si verifica quando il prodotto diventa obsoleto nel sistema o quando si riscontra una causa di eliminazione.

La durata è inoltre ridotta notevolmente in funzione delle condizioni e dell'intensità d'uso: un utilizzo intenso, contatti con sostanze chimiche, utilizzo nei pressi di acqua di mare o spruzzi d'acqua (consigliamo in questo caso l'utilizzo degli ancoraggi della nostra linea "marina", che sono molto più resistenti alla corrosione della salsedine), temperature elevate, abrasioni o tagli, danni a parti/componenti del prodotto, ambienti chimici, fango, sabbia, neve, ghiaccio, competenza dell'utilizzatore, urti violenti, stoccaggio, sono alcuni dei fattori che accelerano l'usura del prodotto.

Attenzione: la durata può essere limitata ad un solo utilizzo in condizioni particolari (contatto con acidi, prodotti chimici pericolosi, se subisce forti cadute o tensioni, ecc...questo elenco non è esauriente). Se installati in ambiente marino o altri ambienti potenzialmente corrosivi, sarebbe meglio utilizzare materiali con alta resistenza alla corrosione (vedi la nostra linea "marina"); nonostante questo si invita

l'installatore a monitorare ed ispezionare gli ancoraggi ad intervalli regolari per verificarne lo stato. Attenzione: gli ancoraggi installati in aree marine, su rocce contenenti inclusioni ferrose o di altra natura minerale non certa, in alcuni casi possono subire attacchi corrosivi violenti che ne possono compromettere l'utilizzo anche in tempi molto brevi!

Eliminazione

Non usate più il prodotto:

- dopo una violenta caduta nel vuoto, in quanto deformazioni non visibili ne possono diminuire notevolmente la resistenza.
- se il risultato dei controlli non è soddisfacente
- quando non si conosce l'intera storia de suo utilizzo e quando il suo utilizzo è obsoleto e si ha il minimo dubbio sulla sua affidabilità.
- usura generale della placchetta e/o sensibile diminuzione della sezione in corrispondenza con il moschettone.
- se sono presenti fessure, usure o difetti.
- corrosione che ne altera gravemente lo stato superficiale;

Distruggere i prodotti scartati per evitarne un futuro utilizzo.

Obsolescenza del prodotto

Il prodotto può essere considerato obsoleto e quindi ritirato dal servizio quando si verificano, per esempio, incompatibilità con altri dispositivi, evoluzione delle norme applicabili, ecc...

Prodotti chimici

Tutti i prodotti chimici, le sostanze solventi o corrosive possono essere molto pericolosi per questi articoli. Se c'è una possibilità che vengano in contatto con queste sostanze contattate direttamente Raumer indicandone composizione e nome esatto, in modo da potervi rispondere in modo corretto dopo aver studiato il caso.

Modifiche e riparazioni

Le modifiche e/o le riparazioni non autorizzate dalla ditta Raumer sono proibite, perché possono diminuire le prestazioni del prodotto. Le riparazioni o le modifiche devono essere eseguite all'interno del reparto produzione Raumer e non all'esterno.

Garanzia

Questo prodotto ha una garanzia di 3 anni, contro ogni difetto di fabbricazione o materiale.

La garanzia esclude l'ossidazione, la normale usura, modifiche o ritocchi, la cattiva conservazione, i danni dovuti agli incidenti, la cattiva conservazione, le negligenze e gli usi impropri.

Trasporto

Non è necessaria nessuna precauzione particolare per il trasporto, tuttavia evitate il contatto con reagenti chimici o altre sostanze corrosive.

Manutenzione ed immagazzinamento

L'utilizzatore non deve effettuare nessuna particolare manutenzione, ma limitarsi alla pulizia del prodotto come di seguito spiegato.

Pulizia: risciacquare frequentemente il prodotto solo con acqua potabile tiepida (max 40°C). Lasciatelo asciugare in modo naturale lontano da fonti di calore dirette. Non mettere il prodotto a contatto con sostanze corrosive o solventi; non conservare a temperature estreme;

Immagazzinamento: dopo pulitura e asciugatura, depositate gli attrezzi sciolti in un posto asciutto, fresco e scuro (evitate le radiazioni U.V.), chimicamente neutro (evitate assolutamente ambienti salini), lontano da spigoli taglienti, fonti di calore, umidità, sostanze corrosive o altre possibili condizioni pregiudizievoli. Attenzione: non immagazzinate i bagnati!

Uno scorretto stoccaggio, così come l'invecchiamento del prodotto possono danneggiarlo e pregiudicarne le prestazioni e la sicurezza.

Collaudi e conformità

Questo prodotto è conforme in accordo con l'art. 10 della Direttiva 89/686/CEE effettuata dall'organismo notificato n°2008 - DOLOMITICERT S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova - Longarone (BL). Questo prodotto è inoltre testato e conforme UIAA 123-2: Label di qualità dell'Unione Internazionale delle Associazioni di Alpinismo.

Attenzione: i test di laboratorio, i collaudi, le istruzioni d'uso e le norme non sempre riescono a riprodurre la pratica, per cui i risultati ottenuti nelle reali condizioni di utilizzo del prodotto nell'ambiente naturale possono differire in maniera talvolta anche rilevante. Le migliori istruzioni sono la continua pratica d'uso sotto la supervisione di istruttori competenti e preparati.



**General information about RAUMER products comply with
Directive 89/686/CEE**

This general information explains how to use correctly the anchors.

The general information must be associated to the technical data sheet and the inspection sheet. Read both documents to have a complete information and ascertain to understand well all the informations, before to use the product. Only the techniques shown without symbol of death are authorized. Take Vision of the updates and of all the additional informations on the site www.raumerclimbing.com
In case of doubt or difficulty to understand the informations, don't risk, but contact Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI).

Anchor Antrax – Art. 298

Anchor Superstar – Art. 160 and variants: Art. 119 – Art. 518

Anchor Masterfix – Art. 151 and variants: Art. 125 – Art. 525

Anchor Radius – Art. 519 and variants: Art. 520 – Art. 521

Reference Standards:

Rock anchor - EN 959: 2007

Anchor device intended for

permanent installation – UNI 11578 tipo A

UIAA 123-2

Material: Stainless Steel AISI 316 L

USE AND APPLICATION

The anchors Antrax Art. 298, Superstar Art. 160 – 119 – 518, Masterfix Art. 151 – 125 – 525, Radius Art. 519 – 520 – 521, are type A anchors, tested according to UNI 11578:2015, including fixed anchors points, intended for permanent installation, above or in the structure, designed to accommodate a connected user and an anti fall system according to UNI EN 363.

They're anchors for the protection against fall from a height, designed for use in climbing, caving, canyoning and mountaineering.

They're also tested according to EN 959:2007 designed for use as rock anchors; rock anchors are defined as anchor devices insert in a rock hole, held in place by resin (or expansion forces) and with an attachment point for a connector.

The anchor device is tested according to UIAA 123-2 - rock anchors.

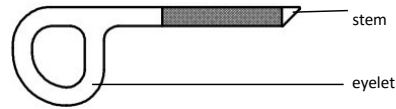
When the anchor device is used as part of a fall arrest system, the user must be equipped with the necessary means to limit the maximum dynamic forces exerted on them during the arrest of a fall with a maximum of 6 kN.

Warning: this anchor device must be used exclusively for protection against falls from a height and not for lifting equipment. This anchoring device is also designed for use in retention.

Don't stress the product beyond its limits or in other different situations than that for which it is intended. Check that the product is compatible with the other materials you want to use: contact Raumer if you are not sure of compatibility.

Attention: activities involving the use of this device are all dangerous and high-risk and may also involve in fatal injuries. Make sure you fully understand the use of this product and work out in how to use it, to familiarize yourself with it and learn to know its performances and limits.

NOMENCLATURE



DYNAMIC STRENGTH TESTS

- 1) Direction parallel to longitudinal axis of the device
- 2) Direction perpendicular to longitudinal axis of the device

Peak of force: 9 kN
Maximum deflection of anchor device: 5 mm
Maximum displacement of anchor point: 5 mm
The material is suitable to dynamic strength tests and integrity tests.

MARKING

Producer: Raumer Srl – identified with logo "Raumer"

Identification of the model – Art. n. (es. 298)

Pictogram indicating the need to read the instructions before use:



Lot number: (es. 001)

Month and year of manufacture: (es. 0515 = may 2015)

Reference Standards: UNI 11578:2015
EN 959:2007

Radius:	Axial Load bearing capacity: 30 KN	Radial load bearing capacity: 30 KN
Masterfix:	Axial Load bearing capacity: 35 KN	Radial load bearing capacity: 35 KN
Superstar:	Axial Load bearing capacity: 30 KN	Radial load bearing capacity: 30 KN
Antrax:	Axial Load bearing capacity: 27 KN	Radial load bearing capacity: 26 KN

See the table on the attached data sheet, with the effective resistance.

Material: Stainless Steel INOX AISI 316 L

Device usable by only a single connected user: 1P

Markings should always be read for all the lifetime of the product and must not be removed.

It's recommended that the anchor device is marked with the date of the next or last inspection. If the marking of the connector is no longer accessible after installation, it must be provided some additional markings near the device.

Risks of use and responsibility

This product should only be used by competent persons and who have received adequate training, having been subjected to visual inspection by a trained and competent person.

It's yours responsibility to know this product, learn to use it, learn the proper techniques and the safety measures.

You alone are solely fully all risks and responsibilities for any damage, injury or death which may derivar to yourself or others persons, following incorrect use of each kind of product of the company RAUMER Srl. Keep these instructions that describe the range of use and the methods of application of the product.

You are responsible to consider all the notices and updates regarding these products.

No liability will be recognized by the company Raumer Srl for damages, injuries or death caused by: improper use (also due to support or unsuitable environment), stresses the product beyond its limits, modification of the product, repairs made by unauthorized persons.

If you are not able to undertake this responsibility and take these risks, do not use these products. Your life depends on the continual efficiency of your equipment (we strongly recommend that the equipment is for personal use) and its history (use, storage, controls, etc.) If the product is not for personal use (for exemple is of associations), we strongly recommend that the pre and post- use controls carried out by a competent person.

Check and make sure that all the anchors do not show signs of cracks or wear.

Before using the equipment consider as a possible rescue, in case of emergency, it can be performed safely and efficiently.

Attention! Do not use the product if the user's physical conditions are not appropriate for work prescribed. Do not use this product if you suffer from medical conditions such as vertigo, labyrinthitis or other conditions which may compromise the safety of the equipment in normal use or emergency.

CHECKS AND INSPECTIONS

Before each use

Before each use, make sure that the product is:

- in very good condition and working properly;
- suitable for the use you intend to do: they are authorized only the techniques not crossed out; any other use is forbidden: beware of death! The examples shown in the attached form are just some of the wrong applications: there are many other more that is impossible to list;
- free of cracks, deformations and corrosions ;

Carefully check the state and the type of support in that you want to fix the product; if the rock is cracked, etc. ... avoid it. If you have the minimum doubt about the safety and the effectiveness of the product, replace it immediately.

During each use

Regularly check the state of the product and make sure you have correctly connected all devices among themselves . Check visually the goodness of the anchor.

The resistance of natural/not natural anchors, in the rock, can't be guaranteed in advance, so it's necessary a critical judgment by the user, to guarantee an appropriate protection.

Periodical inspections

It's not enough to check the material before and during each use, but periodical checks must be done by a technician authorized by the manufacturer at least every 2 years for controls relating to the anchoring system and 4 years for the controls relative to the support structure and the anchors. All the checks pre and post use must be done by a competent person (the frequency depends from the intensity and type of use).

When carrying out the checks is necessary to report the results of an inspection sheet; this should allow you to record a lot of data; The inspection sheet should always be attached to the general information of the product and is also downloadable from the site www.raumerclimbing.com.

Caution: You must make regular periodic inspections! The safety of users depends on the continued efficiency and durability of the equipment.

We recommend to hold and fill the inspection sheet for each component, system and sub-system. You can also download it from the site www.raumerclimbing.com

COMPATIBILITY

This product can be used in conjunction with personal protective equipment, in compliance with Directive 89/686 / EEC and in accordance with the instructions of use (if devices are compatible there is a good functional interaction). An anchor must be compatible to the device to which it is connected; if the connection is inconsistent, you can compromise the security features of the system (release or break ...). Compatible devices are, for example, manufactured and certified harnesses according to EN 12277, dynamic ropes certified according to EN 892, connectors in accordance with EN 362 or 12275, etc ...

Warning: Please avoid the use of these anchors with others made of different materials. For example, do not use plates made of stainless steel and galvanized steel anchors, because also in a modest hostile environment there will be obtained effects of galvanic corrosion.

Contact Raumer if you are not sure of the compatibility of your device.

OPERATING MODE

Placing anchors using a resin glue is a simple but delicate process.

If not executed correctly, resistance to tensile and shear force can be seriously compromised.

There are two recommended types of resin glue:

A) BICOMPONENT EPOXY RESIN PACKAGED IN CARTRIDGES.

B) SYNTHETIC ACYRLATE RESIN PREDOSED IN GLASS PHIALS.

Instructions for each system are as follows:

Method "A"

1. Choose an undamaged and solid area of rock away from edges.

2. Strike the surface with a hammer to determine the rock consistency.
3. Drill a hole perpendicular to the placement surface. (Please note: the hole must be 2mm wider than the shank diameter). The depth should be no more than 5mm longer than the anchor shank to reduce resin waste. To optimise placement, it is (almost) always recommended to also make a groove in line with the desired load. To do this, hold the drill perpendicularly to the surface and make a 1cm-deep hole 3.5cm from the centre axis of the upper hole, in line with the directional force. Now position the drill at a 45° angle and, beginning from the hole just created, make a 6-10mm deep groove to join with the upper hole. Clean well and test by inserting a "Superstar" eyebolt into the hole. The anchor must be positioned correctly inside the groove. When the resin is applied, this ensures perfect and permanent placement which is unaffected by vibrations and transversal force. Use the drill to make any necessary adjustments.
4. Clean the hole either with an appropriate pump or by blowing down a rubber tube. A pipe-cleaner is also recommended to completely remove any dust from inside the hole.
5. Using an injector gun, inject the correct amount of resin into the base of the hole and along the groove.
6. Insert the anchor to a point about 1cm from the base and twist in semicircles to coat the surface of the shank completely in resin. Now insert the "Superstar" fully into the groove. A small amount of resin may exit from the hole edges and around the eye, demonstrating a good fit. Use latex gloves throughout this procedure. Remove any excess resin from the edges of the eyelet, sealing the edges. This is important to prevent water from entering in the future. This is particularly important in marine environments.
7. When using this anchor to protect overhangs or roofs, use the same process as above but do not create the groove. Once the anchor is in place, hold it in position using a couple of cocktail sticks (or similar...) between the edge of the hole and the shank's surface. Without this the anchor has a tendency to fall out of the vertical hole. Once the resin has hardened the two sticks can be easily removed.
8. After applying the resin do not touch the anchor. Leave to set for at least 24 hours – if possible for 2/3 days, depending on ambient temperature. Respect any advice given by the resin's manufacturer.

Method "B"

As for method "A" up to and including step 4. However for obvious reasons, this system can not use the groove method as described above. Instead, as soon as the hole has been drilled and cleaned, continue as follows:

1. Take a phial of synthetic resin and hold for a few seconds; the hand temperature should loosen the resin and make it settle on the bottom. Insert the phial into the cleaned hole, ensuring that any air contained within the phial faces out.
2. Insert the anchor into the hole with the phial and break this using a hammer. Strike the head of the anchor hard, turning it at least ten times to coat the surface fully. It is very important to execute this process accurately as the internal catalyst container within the phial itself must break and mix completely with the resin. Without this synthetic resin is ineffective.
Note: the process described above is difficult as the presence of the phial within the hole causes substantial resistance when attempting to insert the anchor. To remedy this, RAUMER has designed a small attachment (art.302) to be used with SDS Plus drills which allows for perfect and rapid anchor placement without excessive effort.
3. Turn the eyebolt to face the directional force and wait at least 24 hours before use.

IMPORTANT NOTE: Resin placement using method "B" has some obvious benefits in terms of convenience and practicality. However the quality, strength and durability factors are far from equal to bicomponent epoxy resin, which we recommend for almost all situations. Either way, to ensure a high quality placement we highly recommend using fresh resin which has recently been produced and has a long expiry date

Attention: These devices are corrosion resistant, as required by law, but not for use in marine environment.

Resistance

Our products comply with the requirements of EN 959: 2007 and UNI 11578: 2015 - see attached technical data sheet. They also comply with the requirements of UIAA 123-2 .

Please note that the company Raumer disclaims any responsibility in case of improper installation and/or use in inappropriate rocks.

Precautions for use

Attention: after a fall or a major impact, check:

- rock around the anchor: there must be no cracks;
- anchor: observe it visually and check that there are no cracks, deformation, and verify that the anchor is not rotated or moved;

If you're in doubt replace it. Use only if the external temperature is between -40 ° and + 50 ° C.

For safety purposes, it's essential to systems of arrest fall from a height, that the anchor point is always placed, if possible, above the user; you use a complete safety belt; fixing is performed so as to minimize potential falls and their height.

The position is essential for safely blocking a fall: carefully judge what will be the height of the fall, length of rope and "pendulum" effect to avoid all possible obstacles (es. The ground, rubbing against the rocks, etc.). Get used to always double systems, during your activities, for extra security. Always make sure that connectors inserted in their anchorage are free to move and position in the right direction of load application.

For safety purposes, it is essential, to the arrest systems, fall, that the anchor point is always placed, if possible, above the user; use a complete safety belt; fix it to minimize potential falls and their height. The position is essential for safely blocking a fall: carefully judge what will be the height of the fall, length of cord and "pendulum" effect to avoid all possible obstacles (ex. the ground, rubbing against the rocks, etc.). Always use double systems, during your activities, for an extra security.

Always make sure that connectors inserted in their anchorage are free to move and position in the right direction of load application.

COMPLEMENTARY STANDARDS INFORMATIONS

- provide for a rescue plan and define the means to act quickly in case of difficulties (It means to be trained to apply the appropriate rescue techniques).
- allow a sufficient height under the user so, in case of fall, do not collide with obstacles (remember that also the length of the carabiner can affect on the height of the fall).
- check to use the product with respect to government regulations and the safety regulations in force.
- respect all the instructions of use given in the general informations of each device used or associated with this product.
- attention: you need health fitness for the activities at height.
- to the user of these devices must be provided all the instructions of use; the retailers must deliver the device with these instructions, in the language of the country of use, when it's sold out of the first country of destination

It's a user responsibility to record and store with these instructions, the information provided in the inspection sheet.

GENERAL INFORMATIONS

Life time

The potential life time of the Raumer's products is undefined (it is advisable to replace them anyway after 10 years). It is known that equipment may degrade progressively when it is used, so the actual life time of the products can not be quantified precisely, but occurs when the product becomes obsolete in the system or when it meets one of elimination.

The lifetime is also reduced considerably by the conditions and intensity of use: heavy use, contact with chemicals substances, use near sea water or splashing water (in this case we recommend the use our "Marine" anchors line, which are much more resistant to corrosion of salt), high temperatures, abrasions or cuts, damage to parts/components of the product, chemical environments, mud, sand, snow, ice, competence of the user, violent shocks , storage, are some of the factors that accelerating product wear.

Warning: the duration may be limited to only one use in specific conditions (contact with acids, dangerous chemicals products, if the product suffers sharp falls or tensions, etc ... this list is not exhaustive). If It's installed in a marine environment or other potentially corrosive environments, it would be better to use materials with high corrosion resistance (see our line "marine"); despite this, we invites the installer to monitor and inspect the anchors at regular intervals to check their status.

Attention: anchors installed in marine areas, on rocks containing ferrous inclusions or other minerals of not certain nature, in some cases may suffer violent corrosive attacks that can

compromise its use even in very short time!

Elimination

Do not use the product:

- after a violent fall, since no visible deformations could be considerably impaired resistance;
- if the result of the check is not satisfactory;
- when you do not know the entire history of its use and when it becomes obsolete and you have the slightest doubt about its reliability;
- general wear of the plate and / or significant reduction of the section in correspondence with the carabiner;
- if there're cracks, wear or defects;
- when corrosion severely alters the surface condition.

Destroy retired equipment to prevent further use.

Product obsolescence

The product may be judged obsolete and thus retired from service, when they occur, for example, incompatibility with other equipment, changes in applicable standards, etc ...

Chemical products

All chemicals, solvents or corrosive substances can be very dangerous for these items. If there's a chance to come in contact with these substances contact directly Raumer indicating composition and exact name of the product, so we can respond properly after studying the case.

Changes and repairs

Modifications and/or repairs not authorized by the company Raumer are prohibited because they can reduce product performance. Repairs or modifications must be carried out inside the department production of Raumer Srl and not outside.

Warranty

This product has a 3-year warranty, against every defects in manufacturing or material. The guarantee excludes oxidation, normal wear and tear, modifications or alterations, incorrect storage, damage due to accidents, incorrect storage, negligence and improper use.

Transport

It does not need any special precautions for transportation, however avoid contact with chemical reagents or other corrosive substances.

Maintenance and storage

The user should not perform any special maintenance, but should be limited to the cleaning of the product as explained below.

Cleaning: frequently rinse the product only with lukewarm fresh water (max 40°C). Leave it to dry naturally away from direct heat. Do not put the product in contact with corrosive substances or solvents; do not store at extreme temperatures;

Storage: after cleaning and drying, store the equipments in a dry, cool, dark place (avoid UV rays), chemically neutral place (absolutely avoid saline environments), away from sharp edges, heat, humidity, corrosive substances or other potentially harmful conditions. Caution: Do not store when wet! Improper storage, as well as the aging of the product, may damage it and impair its performance and safety.

Testing and conformity

This product is conform in accordance with art. 10 of Directive 89/686/EEC by the Notified Body n°2008 - DOLOMITICERT S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova – Longarone (BL).

This product is also tested and complies UIAA 123-2: Quality Label of the International Climbing and Mountaineering Federation.

Attention: laboratory tests, the instructions for use and standards are not always able to reproduce the practice, so the results obtained in real conditions of use in natural environments may sometimes differ to a considerable degree. The best instructions can be had from continuous use under the supervision of qualified and prepared instructors.

NOMENCLATURE



RESISTENCE TEST DYNAMIQUES:

- 1) selon la direction parallèle à l'axe longitudinale du dispositif.
- 2) selon la direction perpendiculaire à l'axe longitudinale du dispositif.

Force de pic pendant la chute: 9 kN
 Déflexion maximale du dispositif d'ancrage: 5 mm
 Déformation maximale du point d'ancrage: 5 mm

Le matériau est adapté à les essais de résistance dynamique et de l'intégrité.

MARQUAGE

Producteur: Raumer Srl – il sera identifié avec le logo Raumer

Identification du modèle
 - Réf. n. (exemple: 298)

Pictogramme: indiquant la recommandation de lire les instructions avant toute utilisation:



Numéro lot: (ex. 001)
 Mois et année de fabrication: (ex. 0515 = mai 2015)

Normes de référence: UNI 11578:2015
 EN 959:2007

Radius:	Résistance à l'extraction: 30 KN	Résistance au cisaillement: 30 KN
Masterfix:	Résistance à l'extraction: 35 KN	Résistance au cisaillement: 35 KN
Superstar:	Résistance à l'extraction: 30 KN	Résistance au cisaillement: 30 KN
Antrax:	Résistance à l'extraction: 27 KN	Résistance au cisaillement: 26 KN

Voire ainsi le tableau présent dans la fiche technique en annexe relative à la résistance effective.

Matériel: INOX AISI 316 L
 Dispositif utilisable par une seule personne: 1P

Assurez-vous de la lisibilité des marquages sur le produit pour toute sa durée de vie, ils ne doivent jamais être enlevés.

Il est recommandé d'écrire la prochaine date d'inspection sur votre produit.

Si le marquage du connecteur ne résulte accessible après l'installation, on doit prévoir des marquages additionnelles près du dispositif.

Risques d'usage et Responsabilité

Ce produit ne doit être utilisé que par des personnes compétentes et avisées ou placées sous le contrôle visuel direct d'une personne compétente et avisée. Vous êtes responsable de lire et comprendre toutes les instructions d'utilisation, vous former spécifiquement à l'utilisation de cet équipement, vous familiariser avec votre équipement, apprendre à connaître ses performances et ses limites, comprendre et accepter les risques induits.

C'est seulement vous qui vous assumez complètement tous les risques et les responsabilités pour chaque dommage, blessure ou mort que puisse arriver à vous-même ou à d'autres personnes, par rapport au mauvais usage de tous les produits RAUMER.

Gardez cette notice qui vous explique comment utiliser correctement votre équipement. Vous êtes responsable de la connaissance des mises à jour et information complémentaires de ces produits.

RAUMER n'est pas responsable des conséquences directes, indirectes, accidentelles ou de tout autre type de dommages survenus ou résultant de l'utilisation de ses produits.

Si vous n'êtes pas en mesure d'assumer cette responsabilité, ou si vous n'avez pas bien compris les instructions d'utilisation, n'utilisez pas ce matériel.

Votre vie dépend de votre équipement (il est vivement recommandé un usage personnel) et de son histoire (utilisation, stockage, contrôles, etc.).

Si le produit n'est pas destiné à un usage personnel (par ex. il appartient à des associations) on recommande vivement que les contrôles avant et après l'usage soient exécutés par une personne compétente.

Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'amarrage: dégradation de surface, usure, corrosion, déformations, fissures.

Avant de l'utilisation de l'équipement considérez comme un sauvetage éventuel, en cas d'urgence, puisse être exécuté en toute sécurité et dans une façon efficace.

Attention! Ne pas utiliser le produit dans le cas où les conditions psychophysiques de l'utilisateur ne soient pas adaptées au travail prescrit. Ne pas utiliser ce produit si on souffre de pathologies comme vertiges, labyrinthite ou autres pathologies qui puissent compromettre la sécurité de l'utilisateur, de l'équipement dans des conditions d'utilisation normale ou d'urgence.

CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS TECHNIQUES

Avant toute utilisation

Avant toute utilisation assurez-vous que le produit soit:

- en conditions optimales et qui fonctionne correctement;
- adapté à l'usage qu'on veut en faire: les seules techniques pas barrées sont autorisées; toute autre utilisation est strictement interdite: menace directe de danger de mort! Vous trouverez, ci-joint, quelques exemples de démarches pas correctes: 'y' en a beaucoup d'autres impossibles de les énumérer.
- sans fissures, crevasses, déformations et corrosion;

Veillez vérifier attentivement l'état et la typologie du support sur lequel il doit être appliqué le produit (présence des fissures, crevasses etc... dans ce cas il faut l'éviter.

En cas de doute sur sa sécurité et performances, n'hésitez pas à remplacer immédiatement le produit.

Pendant l'utilisation

Il est important de contrôler régulièrement l'état du produit et de ses connexions avec les autres équipements du système. Assurez-vous du bon fonctionnement des équipements les uns par rapport aux autres.

La résistance des ancrages naturels et artificiels, dans la roche, ne peut pas être assurée. C'est donc nécessaire un examen raisonné, objectif, avant toute utilisation, en garantissent une protection adéquate.

Inspections périodiques

Il est recommandé de contrôler régulièrement l'équipement par une personne compétente, et pas seulement avant et pendant l'utilisation. Au minimum tous les 2 ans pour les contrôles relatifs au système d'ancrage et tous les 4 ans pour les contrôles relatifs au support et les ancrages (adapter la fréquence par rapport à l'intensité et au type d'utilisation).

Enregistrez les résultats sur la fiche de vérification que doit toujours être annexée à la notice technique du produit. Le dossier est déchargeable même du site www.raumerclimbing.com.

Ce produit est réservé à l'usage d'une seule personne, de façon qu'on puisse bien connaître son histoire. Attention: c'est nécessaire d'effectuer des inspections périodiques régulières! La sécurité de l'utilisateur est liée au maintien de l'efficacité et à la résistance de l'équipement.

On vous recommande de garder et bien compiler la fiche de contrôle pour chaque élément, système et sous système, déchargeable même du site www.raumerclimbing.com.

COMPATIBILITÉ

Ce produit peut être utilisé en combinaison à des dispositifs de protection individuel conformes à la Directive 89/686/CEE et en fonction des relatives modes d'emploi (si les dispositifs sont compatibles, il y aura aussi une bonne interaction fonctionnelle). Un ancrage doit être compatible au dispositif au lequel il est relié; si la liason est incompatible, on peut compromettre les fonctions de sécurité du système (décrochage ou rupture...). Les dispositifs compatibles sont, par exemple, les harnais réalisés et certifiés selon le EN 12277, les cordes dynamiques certifiées selon EN 892, les connecteurs conformes avec le EN 362 ou le EN 12275, etc...Attention: évitez d'employer ces ancrages avec d'autres faits de matériels différents. Par exemple on ne se devra pas utiliser les plaquettes en acier inox avec ensemble en acier zingué et l'invers, parce que en endroit agressif même modeste, on obtiendra des effets de corrosion galvanique. Contactez Raumer si vous n'êtes pas sûr de la compatibilité de votre dispositif.

FONCTIONNEMENT

Installation

La fixation d'ancrages chimiques est très simple mais aussi très délicate. Si l'on ne prête pas attention à toutes les recommandations suivantes, la tenue et la résistance à l'extraction (et au cisaillement) pourraient être sérieusement compromises.

L'installation doit être vérifiée au moyen des calculs ou des tests.

Nous proposons essentiellement deux types de fixation chimique:

A) AVEC UNE RÉSINE BI-COMPOSANTS EPOXY, CONTENUE DANS DES CARTOUCHES APPROPRIÉES.

B) AVEC UNE RÉSINE POLYESTERE, CONTENUE DANS DES AMPOULES EN VERRE.

Vous trouverez ci-dessous quelques indications concernant ces deux systèmes de fixation.

Notice technique relative aux produits RAUMER certifiés CE au sens de la Directive 89/686/CEE

Cette notice technique vous explique comment utiliser correctement votre équipement.

Elle doit être accompagné de la fiche technique et fiche d'inspection.

Lire attentivement toutes les instructions d'utilisation et assurez-vous de bien comprendre son contenu avant d'utiliser cet équipement.

Les techniques qu'ils ne présentent pas le signaux de danger de mort sont les seules autorisées.

Merci de prendre connaissance des mises à jour et informations complémentaires sur www.raumerclimbing.com.

En cas de doute ou difficulté de compréhension contactez Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI).

Ancrage Antrax – Art. 298

Ancrage Superstar – Réf. 160 et variantes: Réf. 119 – Réf. 518

Ancrage Masterfix – Réf. 151 et variantes: Réf. 125 – Réf. 525

Ancrage Radius – Réf. 519 et variantes: Réf. 520 – Réf. 521

Normes de référence:

Broches - EN 959: 2007

Dispositifs d'ancrage permanent – UNI 11578 type A

UIAA 123-2

Matériel: Acier Inox AISI 316 L

CHAMP D'APPLICATION

Les ancrages Antrax Réf. 298, Superstar Réf. 160 – 119 – 518, Masterfix Réf. 151 – 125 – 525, Radius Réf. 519 – 520 – 521, sont ancrages de type A, testés conformément à la norme UNI 11578:2015. Ils comprennent des points d'ancrage fixes, destinés à une fixation permanente sur ou dans la structure; d'ailleurs ils sont conçus pour accueillir un utilisateur connecté et l'attachement des systèmes anti-chute conformes à la norme UNI EN 363.

Ils sont ancrages pour la protection contre les chutes de hauteur et destinés aux activités de escalade, spéléologie, canyoning et alpinisme.

En plus ils sont testés conformément à la norme EN 959:2007 pour l'utilisation en tant que broches; les broches sont définis comme dispositifs d'ancrage insérés dans un trou dans la roche et fixés avec de la résine ou qui sont à expansion; en outre ils ont un point de fixation pour l'accrochage d'un connecteur.

Cet ancrage répond d'ailleurs aux exigences de la UIAA 123-2, relative aux ancrages de roche. Lorsque le dispositif d'ancrages est utilisé en tant que partie d'un système antichute, l'utilisateur doit être équipé d'un moyen permettant de limiter les forces dynamiques maximales, exercées sur soi-même lors de l'arrêt de chute, à une valeur maximale de 6 kN.

Attention: n'utilisez pas cet équipement comme moyen de levage.

Ce produit ne doit pas être sollicité au-delà de ses limites ou dans toute autre situation que celle pour laquelle il est prévu.

Vérifiez que le produit soit compatible avec les autres que vous allez utiliser: contactez Raumer si vous avez des doutes ou des difficultés de compréhension.

Attention: les activités impliquant l'utilisation de cet équipement sont par nature dangereuses et le non-respect d'un seul de ces avertissements peut être la cause de blessures graves ou mortelles. Assurez-vous d'avoir bien compris les instructions d'utilisation. Vous devez vous former spécifiquement à l'utilisation de cet équipement, vous familiariser avec votre équipement, apprendre à connaître ses performances et ses limites.

Systeme A:

1. Choisir une portion de roche massive, privée de fissure et si possible éloignée des bords ou extrémités
2. Frapper la surface choisie à l'aide d'un marteau afin de s'assurer de la consistance de la roche.
3. Percer un trou perpendiculairement au plan de percement. (Attention! Le trou devra avoir un diamètre supérieur d'au moins 2 mm. par rapport au diamètre de la tige.) Sa profondeur ne devra pas être supérieur de plus de 5 mm. à la longueur de la tige de l'ancrage choisi. Ceci afin d'éviter un gaspillage inutile de résine au fond du trou.
4. Nettoyer le trou à l'aide d'une soufflette ou simplement en soufflant énergiquement à l'intérieur d'un petit tube de caoutchouc. Se munir d'un écouvillon afin d'éliminer complètement la poussière présente à l'intérieur du trou.
5. Injecter la juste quantité de résine au fond du trou à l'aide du pistolet injecteur approprié.
6. Introduire l'ancrage jusqu'à ce que l'œil touche la roche et le faire tourner sur lui-même pour bien imprégner la tige de résine. Une petite partie de la résine doit sortir du trou afin d'en indiquer le remplissage complet. Positionner l'ancrage dans sa position définitive. Nous recommandons de porter des gants de latex durant toutes ces opérations.
7. Dans le cas de fixation sous toit, suivre les recommandations jusqu'à l'introduction de l'ancrage. Une fois l'ancrage en place, le maintenir en place à l'aide de deux « cure dents » (ou autre objets idem) placés entre le bord du trou et la superficie de la tige. Sans cela, dû à son poids, l'ancrage a tendance à sortir du trou verticale. Une fois le durcissement obtenu, on retirera ces deux bâtonnets sans problème (en les cassant à la base).
8. Une fois la mise en place de l'ancrage effectuée, attendre au moins 24 heures avant de l'utiliser. Une attente de 2/3 jours est toutefois fortement conseillée.

Systeme B:

Pour la fixation chimique à l'aide d'ampoules de colle suivre les indications du système A jusqu'au point 4 compris.

Avec ce système, toutefois, il est pas possible de "casser" pour des raisons évidentes.

Ensuite il faut:

1. Prendre une ampoule de résine polyester et la serrer quelques secondes dans la main. La température de cette dernière tend à fluidifier la résine qui se dépose sur le fond de l'ampoule pendant que l'air en occupera la partie supérieure. En faisant très attention à ce que l'air qui se trouve soit orienté vers l'extérieur, introduire l'ampoule dans le trou nettoyé avec soin.
2. Enfoncer l'ancrage dans le trou à l'aide de coups de marteau, rompant ainsi l'ampoule précédemment introduite. La fixation définitive s'obtient en frappant avec force sur la tête de l'œil de l'ancrage et en le tournant au moins une dizaine sur lui-même. Il est très important d'effectuer cette opération avec attention car il est fondamental que la petite ampoule contenant le catalyseur qui est située à l'intérieur de l'ampoule, en se rompant, permette au durcisseur de se mélanger complètement avec la résine polyester. C'est cette opération qui permettra à la colle polyester de prendre! NOTE: Il convient de préciser que l'opération décrite ci-dessus comporte une certaine difficulté, l'ampoule placée dans le trou opposant une forte résistance lors de l'introduction de l'ancrage. RAUMER a conçu à cet intention un petit dispositif à utiliser avec les perceuses SDS Plus qui permet une fixation optimale des ancrages en quelques secondes et sans fatigue.
3. Une fois l'encollage effectué, orienter l'œil dans la direction de la descente et attendre au moins 24 heures avant d'utiliser l'ancrage.

ATTENTION: la fixation avec le système "B" présente des avantages évidents, en particulier en termes de confort et praticité. Cependant, sa qualité, résistance et durabilité, sont loin de pouvoir bien soutenir la comparaison avec la fixation au moyen de résine époxy à deux composants. Nous recommandons ce système sur presque tous les cas. Dans tous les cas, pour une bonne qualité de fixation on vous recommande d'utiliser la résine ou de flacons de contenu frais, produit de peu de temps, et puis encore loin de sa date d'expiration naturelle.

Attention: ces dispositifs sont résistants à la corrosion, tel que prévu par la loi, mais pas pour une utilisation dans le milieu marin.

Résistance

Nos produits sont certifiés selon les exigences établies par la EN 959: 2007 et par la UNI 11578: 2015 – voir en annexe la fiche technique.

D'ailleurs ils sont conformes à la norme UIAA 123-2.

On vous rappelle que l'entreprise Raumer décline toute responsabilité en cas d'applications pas conformes ou avec des éléments pas appropriée.

Précautions et condition d'emploi

Attention: après une chute importante ou un choc important (chute du produit ou choc sur le produit) contrôlez:

- la roche autour de l'ancrage ne doit avoir fissures;
- l'ancrage: contrôlez visuellement l'état général et assurez vous qu'il est pas endommagé. Aucune fissure, aucune marque importante ou usure excessive, pas de bords coupant, absence de corrosion ou déformation.

En cas de doute vos équipements ne doivent plus être utilisés.

Utilisez le produit seulement à une température comprise entre -40° et +50° C.

Il est essentiel pour la sécurité que le dispositif ou le point d'ancrage soit toujours correctement placé au-dessus de la position de l'utilisateur. On utilise une ceinture de sécurité complète; la solution choisie doit réduire au minimum le risque et la hauteur de chute, délimiter l'aire de travail et le mouvement pendulaire acceptable en cas de chute avec une trajectoire sans obstacle. (ex. Le terrain, le frottement du matériel sur la roche, etc).

Pour votre sécurité, habituez vous dans certaines situations à toujours doubler les systèmes.

Assurez vous que les connecteurs introduits dans l'ancrage soient libres de se bouger et de se positionner dans la direction d'application du chargement.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

1. Prévoyez les moyens de secours nécessaires pour intervenir rapidement en cas de difficultés (ça comporte l'être entraîné pour appliquer les techniques de sauvetage adéquates).
2. Pour des raisons de sécurité et avant chaque utilisation, assurez-vous qu'en cas de chute, l'espace libre sous les pieds de l'utilisateur soit suffisant pour éviter une collision avec le sol et qu'aucun obstacle n'est présent sur la trajectoire de la chute (on doit se rappeler que même la longueur du mousqueton peut influencer sur l'hauteur de la chute).
3. Vérifiez que le produit soit conforme aux exigences de santé et de sécurité et règlements gouvernementaux.
4. Les instructions d'utilisation définies dans les notices de chaque équipement associé à ce produit doivent être respectées.
5. Attention: les utilisateurs doivent être médicalement aptes aux activités en hauteur.
6. Les instructions d'utilisation doivent être fournies à l'utilisateur de cet équipement dans la langue du pays d'utilisation.

C'est responsabilité de l'utilisateur d'enregistrer et garder ces instructions, les informations prévues dans la fiche d'inspection.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Durée de vie

La durée de vie potentielle de produits métalliques Raumer il est indéfini (il est conseillé de les remplacer de toute façon après 10 ans).

Est prouvé que le matériel peut se dégrader progressivement quand on l'utilise, donc la durée réelle des produits n'est pas quantifiable avec précision, mais on le vérifie quand le produit devient obsolète dans le système ou quand on relève une cause d'élimination.

La durée est, d'ailleurs, réduite considérablement en fonction des conditions et de l'intensité d'usage: un usage intense, les contacts avec des substances chimiques, l'usage près de l'eau marine ou jets d'eau (on conseille en ce cas l'usage des ancrages de notre ligne "marine", qui sont plus résistants à la corrosion), températures élevées, abrasions ou coupes, dommages aux éléments du produit, milieux chimiques, boue, sable, neige, glace, compétence de l'utilisateur, collisions violentes, stockage, sont des facteurs qui accélèrent l'usure du produit.

Attention: la durée peut être limitée à un seul usage en conditions particulières (contact avec acides, produits chimiques dangereux, s'il subit chutes fortes ou tensions, etc...cette liste n'est pas exhaustive). Si installé en endroits marins ou autres endroits potentiellement corrosives, serait mieux d'utiliser des matériels avec une haute résistance à la corrosion (voire notre ligne "marine"); malgré ça on invite l'installateur à tenir sous contrôle et à vérifier les ancrages à des intervalles réguliers pour en vérifier l'état.

Attention: les ancrages installés dans des lieux marins, sur des roches qui contiennent inclusions ferreux ou d'autre nature minéral pas certaine, en certains cas ils peuvent subir des attaques corrosifs violents qui en peuvent compromettre l'usage même en temps très brefs.

Mise au rebut

Un produit doit être désinstallé et rebuté quand:

- Il a subi une chute importante (ou effort) puisque déformation pas visible ils peuvent grandement diminuer sa résistance.
- Le résultat des vérifications du produit n'est pas satisfaisant.

- Vous ne connaissez pas son historique complet d'utilisation et son usage est obsolète. Vous avez des doutes sur sa fiabilité.
- Usure générale de l'Anelox ou Anelox Sghembo et/ou réduction sensible de la section en correspondance avec le mousqueton ou la corde.
- Si ils sont présent fissures, usures ou des défauts.
- La corrosion qui altère considérablement l'état de surface;

Détruisez ces produits pour éviter une future utilisation.

Obsolescence du produit

Le produit peut être considéré comme obsolète et retiré du service quand ils vont se produire, par exemple, incompatibilité avec d'autres équipements, évolution législative etc..

Produits chimiques

Tous les produits chimiques, les solvants ou les substances corrosives, ils peuvent être très dangereux pour ces articles. En cas d'exposition à ces agents, consulter le fabricant Raumer et prendre en compte les facteurs suivantes: composition et nom exact afin que nous puissions répondre correctement après avoir étudié le cas.

Modifications et réparations

Les modifications et/ou les réparations non autorisées par le fabricant Raumer sont interdites car ils peuvent diminuer les performances du produit. Les réparations ou modifications doivent être effectuées au sein du département de production Raumer et pas à l'extérieur.

Garantie

Ce produit a une garantie de 3 ans: contre tout défaut de matière ou fabrication.

Sont exclus: oxydation, usure normale, modifications ou retouches, mauvais entretien, négligences, utilisations pour lesquelles ce produit n'est pas destiné.

Transport

Pas de précautions spéciales est nécessaire pour le transport, cependant, évitez tout contact avec des réactifs chimiques ou d'autres substances corrosives.

Entretien et stockage

L'utilisateur ne doit pas faire aucun entretien particulier, mais se limiter au nettoyage du produit comme expliqué ci-dessous.

Nettoyage: nettoyer fréquemment le produits à l'eau potable tiède (max 40°C). Laisser sécher naturellement dans un endroit ventilé à distance de toute source de chaleur après lavage ou exposition aux intempéries.

Le produit doit être préservé des risques de détérioration dus à des agressions chimiques, à des atmosphères corrosives, à des températures extrêmes.

Stockage: après le nettoyage et le séchage, stocker les outils dans un endroit sec, frais et sombre (faire attention aux rayons U.V.), chimiquement neutre (éviter absolument des environnements salin), loin des arêtes vives, chaleur, humidité, substances corrosives ou d'autres conditions potentiellement dangereux. Attention: ne stockez pas les outils mouillés! Un stockage pas adéquat, ainsi que le vieillissement du produit peuvent l'endommager et ne compromettre ses performances et sa sécurité.

Essais et certifications

Ce produit est conforme au sens de l'art. 10 de la Directive 89/686/CEE effectuée par l'organisme notifié n°2008 - DOLOMITICERT S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova – Longarone (BL).

À cet égard, voir le marquage du produit.

Ce produit est d'ailleurs testé et certifié UIAA 123-2: Label de qualité de l'Unione Internationale des Associations de l'Alpinisme.

Attention: les tests de laboratoire, les essais, les instructions d'utilisation et les normes ils n'arrivent pas à la mise en œuvre. Les résultats obtenus dans des conditions réelles d'utilisation du produit dans un endroit naturelle, peuvent différer d'une manière parfois également considérable. Les meilleures instructions il sont dû à l'utilisation continue sous la supervision d'instructeurs qualifiés et compétents.



Manual de información para los productos RAUMER certificados CE de conformidad con la Directiva 89/686/CEE

Este manual de información explica cómo utilizar correctamente el dispositivo.

El manual de información debe ir acompañado de las hojas de datos y de inspección.

Por favor leer ambos documentos para tener una información completa y asegurarse de que usted entiende completamente toda la información antes de usar el producto.

Sólo técnicas que no tienen símbolo de la muerte están autorizadas.

Tome visión de actualizaciones e información adicional en el sitio

www.raumerclimbing.com

En caso de duda o dificultad en la comprensión no se arriesgue, por favor, póngase en contacto con Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI).

Anclaje Antrax – Art. 298

Anclaje Superstar – Art. 160 y variantes: Art. 119 – Art. 518

Anclaje Masterfix – Art. 151 y variantes: Art. 125 – Art. 525

Anclaje Radius – Art. 519 y variantes: Art. 520 – Art. 521

Legislación de referencia:

Parabolts - EN 959: 2007

Dispositivos de anclaje destinados a la instalación permanente – UNI 11578 tipo A

UIAA 123-2

Material: acero inoxidable AISI 316 L

CAMPO DE APLICACIÓN

Los anclajes Antrax Art. 298, Superstar Art. 160 – 119 – 518, Masterfix Art. 151 – 125 – 525, Radius Art. 519 – 520 – 521, son anclajes de tipo A, probados según la norma UNI 11578:2015, incluyendo puntos de anclaje fijo, destinados a la instalación permanentemente sobre o dentro de la estructura, diseñados para acomodar un usuario conectado y el anclaje de los sistemas de contra caída conforme a la UNI EN 363.

Anclajes para la protección contra las caídas desde una altura diseñados para actividades de escalada, espeleología, barranquismo y alpinismo.

Este anclaje también cumple con los requisitos de la EN 959:2007 para su uso como parabolts; Los parabolts se definen como dispositivos de anclaje para uso repetido después de la instalación, que se insertan en un agujero en la roca y se fijan con resina o con una expansión; también tienen un punto de fijación por un conector.

Este anclaje también cumple con los requisitos de la UIAA 123-2, relativos a los anclajes de roca.

Cuando el dispositivo de anclaje se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario debe estar equipado con un medio para limitar las fuerzas máximas dinámicas ejercidas sobre sí mismo durante la detención de una caída, con un máximo de 6 kN.

Atención: Sólo puede ser utilizado para la protección personal contra las caídas de altura y no para equipos de elevación.

Este dispositivo de anclaje también está diseñado para su uso en la retención.

No solicitar el producto más allá de sus límites o en otras situaciones distintas de aquella para la que está destinado.

Compruebe que el producto sea compatible con otros dispositivos que se desea utilizar: contactar la Raumer Srl si no está seguro de la compatibilidad.

Advertencia: las actividades que impliquen el uso de este dispositivo son todos peligrosos y de alto riesgo y pueden implicar accidentes mortales.

Asegúrese de que entiende perfectamente el funcionamiento de este producto y entrenese para usarlo, familiarícese con él y aprenda conocer sus límites y rendimiento.

NOMENCLATURA



RESISTENZA TEST DINAMICI

- de acuerdo con la dirección paralela al eje longitudinal del dispositivo
- de acuerdo con la dirección perpendicular al eje longitudinal del dispositivo

Fuerza máxima durante la caída: 9 kN
Deflexión máxima del dispositivo de anclaje: 5 mm

Deformación máxima del punto de anclaje: 5 mm

El material es adecuado para las pruebas de resistencia dinámica y la integridad.

MARCADO

Producto: Raumer Srl – se identifica con el logo Raumer

Identificación del modelo – Art. n.:(es. 298)

Pictograma que indica la necesidad de leer las instrucciones antes de su uso:



Número de artículo del fabricante: (es. 001)

Mes y año de fabricación: (es. 0515 = mayo 2015)

Estándar de referencia: UNI 11578:2015
EN 959:2007

Radius:	Resistencia a la extracción: 30 KN	Resistencia al corte: 30 KN
Masterfix:	Resistencia a la extracción: 35 KN	Resistencia al corte: 35 KN
Superstar:	Resistencia a la extracción: 30 KN	Resistencia al corte: 30 KN
Antrax:	Resistencia a la extracción: 27 KN	Resistencia al corte: 26 KN

Véase también la tabla en la ficha técnica adjunta, relativa a la resistencia efectiva.

Material: Acero inoxidable AISI 316 L

Dispositivo utilizable por una sola persona a la vez: 1P

Las marcas siempre deben ser legibles para la duración de vida del producto y no deben ser eliminadas. Se recomienda que el dispositivo de anclaje está marcado con la fecha de la siguiente o la última inspección. Si el marcado no es accesible después de la instalación del conector, se deben proporcionar las marcas adicionales en la proximidad del dispositivo.

RIESGOS DE USO Y RESPONSABILIDAD

Este producto sólo debe ser utilizado por personas competentes que hayan recibido una formación adecuada, habiendo sido sometido a la supervisión visual directa de una persona capacitada y competente.

Es su responsabilidad conocer este producto, aprender el uso, las técnicas adecuadas y medidas de seguridad. Solamente usted se toma completamente todos los riesgos y responsabilidades por cualquier daño, lesión o muerte que puedan resultar a sí mismo o a terceros por consiguiente uso incorrecto de cada producto de la empresa RAUMER Srl, de cualquier tipo que sea.

Mantenga estas instrucciones que describen el rango de uso y los métodos de aplicación de los productos. Usted es responsable de las alertas y las actualizaciones relacionadas a estos productos. Ninguna responsabilidad será reconocido por la firma Raumer Srl por daños, lesiones o muerte causada por: mal uso (también por medios de soporte, roca o ambiente inadecuados), solicitud de los productos más allá de sus límites, modificaciones de productos, reparaciones realizadas por personas no autorizadas o por el uso de productos no originales.

Si usted no es capaz de asumir esa responsabilidad y tomar estos riesgos, evitar el uso de este material. Su vida depende de la eficacia continuada de su equipo (se recomienda que el equipo es para uso personal) y su historia (uso, almacenamiento, controles, etc.).

Si el producto no es para uso personal (por ejemplo, pertenecen a las asociaciones), es muy recomendable tener control de los usos anteriores y posteriores, llevadas a cabo por una persona competente. Comprobar y asegurarse que los anclajes no muestren signos de grietas o desgaste.

Antes de utilizar el equipo considerar cómo cualquier rescate, en caso de emergencia, se puede realizar de forma segura y eficiente.

Atención! no utilice el producto si las condiciones físicas del usuario no son adecuados para el trabajo prescrito.

No utilice este producto si usted sufre de condiciones médicas tales como vértigo, laberintitis o otras condiciones que podrían comprometer la seguridad de los usuarios de los equipos en condiciones de uso normales o de emergencia.

CONTROLES Y VERIFICACIONES

Antes de cada uso

Antes de cada uso asegurarse que el producto sea:

- en condiciones óptimas, y que funcione correctamente;
- adecuado al uso que tiene la intención de hacer: sólo las técnicas representadas que no están tachadas están autorizadas; Cualquier otro uso está prohibido: peligro de muerte! Los ejemplos que se encuentran representados en el formulario adjunto son sólo algunos de las aplicaciones equivocadas: hay muchos otros que es imposible hacer una lista;
- libre de grietas, fisuras, deformaciones y la corrosión;

Se recomienda de inspeccionar el estado y el tipo de los medios del soporte en los que se desea fijar el producto; si la roca está agrietada, con grietas, etc ... se debe evitar.

Si tiene la mínima duda sobre la seguridad y eficacia del producto, reemplazarlo inmediatamente.

Durante el uso

Compruebe regularmente el estado del producto y asegúrese de conectar correctamente todos los dispositivos entre sí. Comprobar visualmente la bondad del anclaje.

La resistencia de los anclajes naturales y no, en la roca, no se puede garantizar de antemano, por lo que es necesario que los usuarios juzguen cuidadosamente para asegurar una protección adecuada.

Inspecciones periódicas

No se limite a comprobar el material antes y durante su uso, tebe tambien hacer los controles periódicos por un técnico autorizado por el fabricante al menos cada 2 años para los controles relacionados con el sistema de anclaje y 4 años para los controles en relación con la estructura de soporte y los anclajes. Los controles pre y post- uso deben ser realizados por una persona competente (adaptar la frecuencia en función de la intensidad y del tipo de uso).

Cuando se realizan los chequos, se debe indicar los resultados en un manual de inspección;

Esto debería permitir el almacenamiento de los datos;

La hoja de inspección se debe adjuntar a la nota informativa del producto y se puede descargar también desde el sitio www.raumerclimbing.com

Advertencia: es necesario realizar inspecciones periódicas regulares! La seguridad de los usuarios depende de la continua eficiencia y durabilidad de los equipos. Recomendamos de mantener y compilar la hoja de inspección para cada componente, sistema y subsistema, que también se puede descargar desde el sitio www.raumerclimbing.com.

COMPATIBILIDAD

Este producto puede ser utilizado en conjunto con el equipo de protección personal que cumple con la Directiva 89/686/CEE del Consejo y de conformidad con las correspondientes instrucciones de utilizo (si los dispositivos son compatibles hay buena interacción funcional).

Un anclaje debe ser compatible con el dispositivo al que está conectado; si el enlace es incompatible, puede comprometer la seguridad de las funciones del sistema (desacoplamiento o ruptura ...).

Dispositivos compatibles son, por ejemplo, arneses fabricados y certificados según la norma EN 12277, cuerdas dinámicas certificado según la norma EN 892, los conectores según la norma EN 362 o EN 12275, etc.

Precaución: siempre evitar el uso de estos anclajes con otros hechos de diferentes materiales. Por ejemplo, no utilizar placas de acero inoxidable con anclajes de acero galvanizado y viceversa, porque en un ambiente hostil, incluso los de modestas entidades, dará lugar a efectos de corrosión galvánica. Póngase en contacto con Raumer si no conoce la compatibilidad de su dispositivo.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Instalación

La fijación mediante resina química requiere una operación simple pero a su vez delicada. Tomando las debidas precauciones, no se compromete la justa reticulacion y su consiguiente resistencia, de otra manera podría comprometerse seriamente.

Generalmente proponemos 2 sistemas diferentes de fijación química:

A) Mediante resina de dos componentes epoxy en cartucho contenedor.

B) Mediante resina sintética metacrilada previamente medida en capsula de vidrio.

Indicaciones relativas a los sistemas de fijación.

Sistema con producto "A"

- Seleccionar un punto en la roca sana (no fracturada) posiblemente afuera de los bordes o extremidades.
- Testar con golpes de martillo la zona seleccionada para comprobar la consistencia de la roca.
- Realizar un orificio perpendicular a la base de la roca (Atención: El orificio debe realizarse

de 2 mm mas grande que la medida del diámetro del tensor). La profundidad no debe superar los 5 mm de la longitud del tensor, para evitar así un residuo inútil de resina. Para optimizar la colocación del tensor, es oportuno realizar una ranura longitudinal de encastro (Con taladro o martillo). Esta debe estar alineada con el tensor y su relativo trabajo de carga. Como se realiza? Con el taladro en posición perpendicular a la base, se realiza una perforación, de 1 cm de profundidad, distanciado de 3,5 cm hacia abajo de la perforación definitiva, en línea con la carga a aplicar. Acanalar con el taladro a una inclinación de 45 grados, comenzando desde la perforación de 1 cm hacia donde se realizara la perforación definitiva para la colocación del tensor. Se aconseja que la ranura mida de 6 a 10 mm. Limpiar bien el orificio, probar que el tensor se encastre correctamente en su posición, debe ser inamovible e insensible a las vibraciones y a las fuerzas de cargas que se aplicaran.

- Limpiar nuevamente el orificio con un inflamador creado para esta aplicación, o con una simple manguera de goma soplando enérgicamente. Por ultimo limpiar con un cepillo cilíndrico para extraer perfectamente el polvo de la perforación.
- Con una pistola inyector aplicar la resina (en cantidad necesaria) y depositar en la ranura, de modo de cerrar herméticamente la perforación.
- Introducir el tensor (Superstar) haciéndolo girar hasta introducirlo definitivamente en la ranura creada. Una pequeña cantidad de resina desbordara de la perforación y alrededor del ojal del tensor. (De norma se deben proteger las manos con guantes de látex). Extraer la resina en exceso y espalmar alrededor del ojal, evitando así posibles filtraciones de agua. En ambientes marinos esta operación es imperativa.
- En caso de techos o zonas desplomadas, también son validas las indicaciones anteriores, una vez anclado el tensor, se debe sujetar con pequeñas estacas (Por la fuerza de gravedad y su propio peso arriesga de caer de su posición vertical. Una vez endurecida la resina, se libra el tensor de todas las sujeciones provisorias.
- Después de la fijación, NO tocar el tensor encolado, utilizarlo solo después de 24 horas; mejor aun después de 2 o 3 días (Depende de la temperatura del ambiente). Del mismo modo respetar las instrucciones de la marca de fabrica de la resina utilizada.

Sistema con producto "B"

Para la fijación tramite capsula de vidrio, valen las indicaciones anteriores hasta el punto "4" inclusive. Con este sistema no es necesario hacer la ranura, entonces enseguida después de haber hecho y limpiado la perforación, se procede de la siguiente manera:

- Tomar la capsula de vidrio en las manos por algunos segundos, con la temperatura de las mismas se calienta la resina que contiene al interno. Esta caerá hacia abajo y el aire se dirigirá hacia arriba, introducir la capsula en la perforación limpia controlando que la misma tenga el aire al externo.
- Introducir el tensor en el orificio ya ocupado por la capsula, destruyéndola en el interior con golpes de martillo, introduciendo hacia adentro el tensor, haciéndolo girar contemporáneamente con un mínimo de 10 giros. De esta manera se produce la fijación definitiva.
- Apenas terminada la fijación, observar la orientación del tensor con respecto a su futura línea de carga y esperar al menos 24 horas antes de su utilización.

NOTA IMPORTANTE: La fijación del sistema "B" presenta una ventaja evidente, o sea la simplicidad de la colocación.

Comparando los 2 sistemas, el "A" (De 2 componentes Epoxy) es mas eficiente y seguro, por este motivo lo aconsejamos en casi todos los casos. No obstante, cualquiera sea vuestra elección, la prioridad es aquella de controlar la fecha de vencimiento de los productos, cuanto mas frescos son, mas garantizan su eficiencia.

Advertencia: estos dispositivos son resistentes a la corrosión, como lo requiere la norma, pero no para ser usado en el medio marino.

Resistencia

Nuestros productos cumplen con los requisitos de la norma EN 959: 2007 e dalla UNI 11578: 2015 – véase la hoja de datos adjunta.

También cumplen con los requisitos de la UIAA 123-2.

Tenga en cuenta que la empresa Raumer declina toda responsabilidad en caso de instalación y/o utilización en las rocas o ambientes inapropiados.

Advertencia para su uso

Atención: después de una caída o un golpe notable, verificar:

- la roca alrededor de el anclaje: no debe haber grietas;
- el anclaje: observarlo visualmente, y comprobar que no hay grietas, deformaciones o que el anclaje no se gire o se mueva;

Si tiene alguna duda, reemplazarlo. Utilizar sólo si la temperatura exterior es entre - 40° y + 50°C. A los efectos de la seguridad es esencial, por los sistemas de detención, de caída, que el punto de anclaje se coloque siempre, si es posible, por encima del usuario;

La posición de anclaje es esencial para bloquear con seguridad una caída: considerar cuidadosamente lo que será la altura de la caída, la longitud de la cuerda y el efecto "péndulo" a fin de evitar cualquier obstáculo posible (por ejemplo, el suelo, los artículos que se frotran contra las rocas, etc).

Hay que siempre acostumbrarse a redoblar los sistemas durante sus actividades, para mayor seguridad. Siempre asegúrese de que los conectores insertados en el anclaje tengan libertad de movimiento y posiciónelos en la dirección correcta de aplicación de la carga.

INFORMACIÓN ADICIONAL

- establecer un plan de procedimiento de rescate y los medios para actuar con rapidez en caso de dificultades (que conlleva estar capacitado para aplicar las técnicas de rescate apropiados)
- proporcionar suficiente espacio libre por debajo del usuario de modo que, en caso de caída, no pueden golpear obstáculos (recuerde que también la longitud del mosqueton puede afectar a la altura de la caída)
- verifique que el producto se utiliza con respecto a las regulaciones gubernamentales y las normas de seguridad
- respetar las instrucciones de utilizo en las notas de información de cada dispositivo que se utiliza o relacionados con este producto
- atención: asegurarse de la idoneidad de la salud para las actividades de altura.
- el usuario de estos dispositivos debe estar provisto de las instrucciones de uso; los distribuidores deben entregar estas instrucciones con el dispositivo, redactado en el idioma del país de uso, cuando es vendido fuera del primer país de destino.

Es responsabilidad del usuario registrar y almacenar estas instrucciones y la información indicada en el manual de instrucciones.

INFORMACIÓN GENERAL

Duración

La potencial vida útil de productos metálicos RAUMER no está definido (es aconsejable reemplazarlos después de 10 años).

Està comprobado que el material puede degradarse gradualmente cuando se utiliza, por lo que la vida real de los productos no se puede cuantificar con precisión, pero se produce cuando el producto se vuelve obsoleto en el sistema o cuando hay una causa de la eliminación.

La duración también se reduce considerablemente dependiendo de las condiciones e intensidad de uso: el uso continuado, el contacto con productos químicos, el utilizo cerca del agua de mar o de las salpicaduras de agua (sugerimos en este caso el uso de las anclajes de nuestra línea "marina", que son mucho más resistentes a la corrosión de la sal).

Altas temperaturas, abrasiones o cortes, daños a las piezas/componentes del producto, ambientes químicos, barro, arena, nieve, hielo, la experiencia del usuario, golpes fuertes, almacenamiento, son algunos de los factores que aceleran el desgaste del producto.

Advertencia: la duración puede limitarse a un solo uso en condiciones especiales (contacto con ácidos o productos químicos peligrosos, si sometidos a fuertes caídas, tensiones, etc ... Esta lista no es exhaustiva. Si se instala en un entorno marino u otro entorno potencialmente corrosivo, sería mejor utilizar materiales con alta resistencia a la corrosión (ver nuestra línea "marina"); a pesar de ello se invita al instalador para supervisar y inspeccionar regularmente los anclajes para comprobar su estado.

Advertencia: los anclajes instalados en áreas marinas, en las rocas que contienen inclusiones ferrosas o de otra natura mineral no determinada, en algunos casos puede sufrir de violentos ataques corrosivos que pueden comprometer su uso en un tiempo muy corto!

Eliminación

No utilice el producto:

- después de una caída violenta en el vacío, ya que pueden ser deformaciones no visibles que pueden disminuir en gran medida la resistencia.
- si el resultado de los controles no es satisfactorio
- cuando usted no sabe toda la historia de su uso y cuando se vuelve obsoleta y tiene la mínima duda sobre su fiabilidad
- desgaste general de la placa y/o reducción significativa de la sección en correspondencia con el mosquetón
- si hay grietas, desgaste o defectos
- corrosión que altera gravemente el estado de la superficie

Destruir el equipo descartado para evitar su uso posterior.

Obsolescencia del producto

El producto puede considerarse obsoleta y por lo tanto ser retirado del servicio cuando se producen, por ejemplo, la incompatibilidad con otros equipos, los cambios en las normas aplicables, etc.

Productos químicos

Todos los productos químicos, disolventes o sustancias corrosivas también puede ser muy peligroso para estos artículos. Si hay una posibilidad de que entre en contacto con estas sustancias, informar directamente a Raumer lo que indica la composición y nombre exacto, de manera que podamos responder adecuadamente, después de estudiar el caso.

Modificaciones y reparaciones

Modificaciones y/o reparaciones no autorizadas por la firma Raumer están prohibidas, ya que pueden disminuir el rendimiento del producto. Las reparaciones o modificaciones se debe realizar dentro del departamento de producción Raumer y no fuera.

Garantía

Este producto tiene una garantía de 3 años contra cualquier defecto de fabricación o material.

La garantía excluye la oxidación, el desgaste normal, las modificaciones o retoques, el mal mantenimiento, los daños debidos a accidentes, negligencia y uso indebido.

Transporte

No se requieren precauciones especiales para el transporte, pero es necesario, sin embargo evitar el contacto con reactivos químicos u otras sustancias corrosivas.

Mantenimiento y almacenamiento

El usuario no debe hacer ningún mantenimiento especial, pero debe ser limitado a la limpieza del producto, de la siguiente manera.

Limpieza: lavar con frecuencia el producto con agua dulce tibia (máximo 40°C). Dejar que se seque de forma natural, lejos de fuentes de calor directo.

No poner el producto en contacto con sustancias corrosivas o disolventes; no almacenar a temperaturas extremas.

Almacenamiento: después de la limpieza, secado y engrase, poner el material en un lugar seco, fresco y oscuro (evitar la radiación ultravioleta), químicamente neutro (evite absolutamente ambientes salinos), lejos de los bordes afilados, calor, humedad, sustancias corrosivas u otras condiciones potencialmente dañinas. Advertencia: no almacene cuando está mojado! El almacenamiento inadecuado, así como el envejecimiento del producto, puede dañarlo y perjudicar su rendimiento y seguridad.

Ensayos y certificación

Este producto está certificado de acuerdo con el art. 10 de la Directiva 89/686 / CEE, llevado por el organismo notificado n°2008 - DOLOMITICERT S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova - Longarone (BL). A este respecto, ver el marcado del producto.

Este producto también es probado y certificado UIAA 123-2: Label de Calidad de la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo.

Advertencia: las pruebas de laboratorio, los ensayos, las instrucciones de funcionamiento y las reglas no siempre son capaces de reproducir la práctica; los resultados obtenidos en condiciones reales de uso del producto en el medio natural a veces pueden diferir en un grado considerable. Los mejores instrucciones son la continua práctica de utilización bajo la supervisión de instructores expertos y cualificados.



符合 89/686/CEE 指令的 RAUMER 产品的基本信息

此基本信息主要说明anchors（锚）的正确使用方法。

基本信息需与技术数据表和检验单相关联。

使用产品之前，请阅读这两份文件，以便对所有信息有一个完整的把握和明确的理解。

只有无死亡标记的技术才会被授权。

多关注最新资讯，更多信息可登录网址：www.raumerclimbing.com

如对信息有疑惑或理解困难，不要冒风险，尽管联系 Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI).

Antrax 锚–Art. 298

Superstar 锚–Art. 160 和变体 Art. 119 – Art. 518

Masterfix 锚–Art. 151 和变体 Art. 125 – Art. 525

Radius 锚–Art. 519 和变体 Art. 520 – Art. 521

参考标准:

岩石锚 - EN 959: 2007

锚固装置 - UNI 11578 tipo A

UIAA 123-2

材料: 不锈钢 AISI 316 L

使用及应用

型锚 Antrax Art. 298 Superstar Art. 160 – 119 – 518, Masterfix Art. 151 – 125 – 525 和 Radius Art. 519 – 520 – 521 均已依据 UNI 11578:2015 标准检测完毕，包括固定锚点、用作锚固装置、位于结构之上或之内、依据 UNI EN 363 标准适用于连接使用者和下跌保护系统。

此类锚用来保护防范从高处坠落的风险，可被用于攀岩、洞穴探险、峡谷漂流和登山运动。

它们也同样接受了 EN 959:2007 标准检测，并作为岩石锚而设计并投入使用。岩石锚被认定为是一个在岩孔中插入、由树脂（或通过膨胀作用力）和连接器的连接点固定住的锚固装置。

此锚固装置已依据 UIAA 123-2 – 岩石锚标准测试。

锚固装置可被用作坠落防护系统的一个组成部分，使用者必须装备有必要工具，以此来限制在坠落防护过程（受力最大为 6000 牛）中施加到使用者身上的最大动力。

警告：此锚固装置必须被专门用于高处坠落防护，它不能作为升举装置被使用。此装置也可用作稳固装置。

使用此产品时应注意不要超过使用限度，不要在产品可使用范围以外的其他情况中使用。使用产品时应注意检查其是否可以与你所使用的其他材料兼容：如果您不确定产品的兼容性，请联系 Raumer。

注意：涉及使用该设备的活动几乎都是危险及高风险的，当然也可能产生致命性伤害。请务必确保你充分了解本产品的使用方法，并且弄清楚到底如何使用它、让你

自己尽可能熟悉它、学习了解它的性能和限制性。

术语



动力强度测试

- 1) 方向与装置的纵轴线平行。
- 2) 方向与装置的纵轴线垂直。

力的最大值:	9 kN
锚定装置的最大挠度:	5 mm
锚点的最大位移:	5 mm

此材料适用于动力强度测试和完整性测试。

标记

生产者: Raumer Srl – 识别标志为“Raumer”

模型的识别–Art. n.(例如 298)

象形文字表明了需要
使用之前请阅读说明:



批号:(例如 001)

生产月和年:(例如 0515 = 2015 年 5 月)

参考标准: UNI 11578:2015
EN 959:2007

Radius	轴向承载能力:30 KN	径向承载能力: 30 KN
Masterfix:	轴向承载能力:35 KN	径向承载能力: 35 KN
Superstar:	轴向承载能力:30 KN	径向承载能力: 30 KN
Antrax	轴向承载能力:27 KN	径向承载能力: 26 KN

有效电阻见所附数据表中表格

材料:不锈钢 INOX AISI 316 L

设备仅可供一个单独连接的用户使用: 1P

标记应当显示在产品的整个生命周期，并且不许被去除。

建议在锚固装置上标记下一个或上一个检查日期。

如果在安装之后，连接器的标记看不到了，则必须在装置附近再次添加标记。

使用风险和责任

此产品只能被有相关资质的人使用，他受到了充分的培训，并且接受过有经验有资格人员的视觉检查。

了解此产品、学会如何使用、学习恰当的技能和安全措施是你的责任。

如果 RAUMER Srl 公司的各类产品被错误使用，那么你自己将单独承担各种可能造成你或其他人损害、伤害及死亡等结果的全部风险及责任。遵守此说明中关于产品使用范围和应用方法的说明。

你有责任关注此产品相关的通知和更新。

Raumer Srl 公司将对于以下原因产生的损害、损伤及死亡结果不负任何责任：不恰当

使用（同样支持不适宜的环境）、产品可承受范围之外的压力、产品的改变、经未授权人员的修理。

如果你没有能力承担责任和以上风险，请不要使用产品。你的生活取决于你所有设备的持续性效率（我们强烈建议设备供个人使用），和它的使用经历（如使用、存储、控制等）。

如果本产品不是用作个人使用（例如是为联合使用），我们强烈建议前后的使用控制由有资质的人进行。

检查并确保所有的锚没有开裂或磨损迹象。

将使用该设备作为一种可能的救援手段，则遇紧急情况时，它可以安全且有效率的被使用。

注意！如果使用者的身体状况不适合指定工作，则不要使用该产品。如果你患有头晕、内耳炎等疾病，或者存在其他在正常或紧急情况下损害该设备安全使用的情况，则请不要使用该设备。

检查和检测

每次使用前

每次使用前，确保产品是：

-状态良好、工作正常；

-用途合适：技术不交叉时产品才会被授权使用；其他的禁止性用途：注意防范死亡情况！所附表格中的例子只是其中一些错误应用方法；还有很多其他情况没有被列出来；

- 无破裂、变形和腐蚀；

如果你想维修产品，请仔细检查产品状态和支持型号；如果岩石有裂缝等情况……避免它。如果你对产品的安全性能和有效使用有所疑问，即使怀疑再小，也请尽快将它更换。

每次使用中

定期检查产品状态，确保你对产品的各部分都进行了正确连接。检查锚的外观状况是否良好。

自然/非自然锚在岩石中的阻力无法提前保证，因此使用者有自我判断是十分重要的，这样可确保对人员的合理保护。

定期检查

只对产品进行使用前和使用中的检查是不够的，定期检查也很必要。定期检查需要由一位生产商授权的技术人员进行，对锚固系统控制的检查至少每 2 年一次，对支撑结构和锚的控制检查至少每 4 年一次。所有使用前后的检查必须由有资质的人完成。（检查频率取决于使用强度和适用型号）

当进行检查时，应当将结果记录在检查单上；这可以让你进行许多数据记录；检查单应当被附在产品的基本信息处，并且检查单同样可以在网站

www.raumerclimbing.com 上被下载。

警告：你必须进行定期检查！产品的安全性取决于其持续性的使用效率和耐久性能。我们建议每一个组件、系统和子系统都持有和配备检查单，你也可以从网站

www.raumerclimbing.com 上下载它。

兼容性

本产品可与个人防护装备联合使用，本产品遵照 89/686 / EEC 指令并且应按照说明使用。（如果设备可兼容，则会有一个良好的功能性互动）锚必须与它所连接的设备相容，如果连接点不一致，则其安全功能会受阻。（会释放或中断……）

可兼容的设备列举如下：以 EN 12277 为标准制造和认证的保护带、以 EN 892 为标准认证的保护绳索、以 EN 362 或 12275 为标准的连接器等。

警告：请避免锚与其他不同材料制作的装备在一起使用、例如不要使用不锈钢板和镀锌钢锚，因为即使在一个适度敌对的环境中也会存在电化腐蚀的影响。

如果你对设备的兼容性问题存在疑虑，请联系 Raumer。

操作模式

使用树脂胶来放置锚是个简单却精细的过程。
操作不正确的话，拉伸和剪切力的阻力可能会大幅降低。推荐使用两种树脂胶：

A) 封装在盒子中的双组分环氧树脂

B) 玻璃药瓶装的丙烯酸酯树脂

各个系统的说明如下：

方法 "A"

1. 选择一块未损坏的坚固岩石区域，远离边缘地带。
2. 用锤子敲击岩石表面，判断岩石是否稳定。
3. 在垂直于放置表面的地方钻一个洞。（请注意：洞的大小必须比锚柄直径宽2mm）。为减少树脂浪费，洞的深度不能超过锚柄长度 5mm。为了使放置最优，我们建议您也根据期望的承重力建一个槽。要完成这个工作，先将钻孔机垂直于表面，在上面那个洞的中心轴 3.5 厘米远的地方打一个1厘米深的洞，要符合方向力。现在，把钻孔机放置成在45°角，从刚刚打好的洞开始，做一个6-10mm的深槽连到上面的洞。打扫干净，然后在洞内插入一个“Superstar”有眼螺栓。锚必须放置在槽内的正确位置。如果用树脂来操作，就可以确保放置位置且固定永久，不受到振动和横向力的影响。使用钻孔机来做所有必要的调整。
4. 用合适的泵或橡胶管灌水来清洁洞口。也建议用管道清洁剂从洞口里面彻底去除所有灰尘。
5. 用喷枪在洞的底部和槽内注入适当的树脂胶。
6. 在距离底部约1厘米的点插入锚，扭曲成半圆形使得柄的表面完全包上树脂胶。现在将“Superstar”完全插入槽中。少量的树脂可能会溢出洞口的边缘、跑到洞眼周围，这证明用量较合适。在这个过程使用乳胶手套擦掉全部从孔眼的边缘溢出的多余树脂，封好洞口边沿。这是很重要的可以防止今后有水流入。在海洋环境中这点尤为重要。
7. 当用锚保护悬岩或屋顶时，进行如上操作，但不要建造槽。一旦锚被放下，用两个鸡尾酒搅拌棒（或类似的东西）在洞的边缘和柄的表面之间使锚保持恰当的位置。没有这一步骤的话，锚很容易从垂直的洞里跌落等到树脂胶凝固，这两根鸡尾酒棒可以很容易地去掉。
8. 使用树脂胶之后不要触摸锚。留出至少一天时间来使其固定，可能的话 2/3天也可以，要视周围环境温度而定。

方法 "B"

1. 方法 "A" 包括步骤4，需要做槽。然而由于一些显著原因，这个系统不能像上述那样使用槽。所以，打完洞、清理干净之后可以继续如下操作：取一小瓶丙烯酸酯催化剂，握住瓶子的几个部分；手的温度会使内部东西软化并定在底部。将瓶子插入清洁过的洞内，确保瓶内所有空气已被排除。
2. 将这个小瓶子连同锚插入洞内，用锤子敲碎。使劲敲击锚的顶部，至少让它旋转十次从而完全覆盖表面。
- 3) 准确地进行这一操作很重要，因为瓶子里面的催化剂必须完全破碎，与树脂完全混合。没有这个步骤，合成树脂是无效的。
- 4) 注意：上述步骤比较困难，因为洞内有小瓶的存在会使插入锚时的阻力增加。
- 5) 为了补足这点，RAUMER设计了一个小的连接物(art.302)，它可与SDS Plus打孔器一起使用，从而不用额外的努力就可以完美迅速地完成锚的放置。
- 6) 转动有眼螺栓来对抗方向力，至少一天之后再使用。

重要提醒：使用方法“B”放置锚在便利性和实用性上有明显优势。然而，质量、力量和持久性与双组分环氧树脂的方法相比相差甚远，在所有情况下，我们建议使用后者。不论选用哪种方法，为了保证放置的高质量，我们建议使用新鲜树脂，即最近才生产的并且有较长保质期的！

注意：根据法律规定，这些设备是抗腐蚀的，但是在海洋环境中不可使用。

阻力

我们的产品符合 EN 959 : 2007 和 UNI 11578: 2015 的要求-见所附技术数据表。它们也符合 UIAA 123-2 的要求。

请注意，Raumer 公司在以下情况下不承担任何责任：安装不当和/或岩石使用不当，或者在不当的环境下使用，或者使用不当的合板钉。

使用注意事项

注意：在坠落或剧烈冲击之后，请进行如下检查：

- 锚周围的岩石：必须没有裂缝；
- 锚：观察它，并且检查是否有裂缝、变形，并检验锚是否有旋转或移动的现象；

如果你有任何疑问，请立即更换它。请在外部温度为零下 40 度至 50 度时使用。为安全使用，如果可以的话，请在高空防坠落的情况下将锚点放置在使用者的上方，这十分重要。请使用完整的安全带。进行固定的目的是将潜在的坠落风险和高度最小化。

对于安全阻止坠落来说，位置非常重要：仔细核实坠落的高度、绳索的长度和“钟摆”效应，以避免所有可能的困难（例如，地面，岩石的摩擦等等）。为保证额外的安全，在你活动的过程中，最好适应双系统的使用，务必确保插入锚地的连接器可以在所载重物的正确的方向上进行移动和安置。

对标准信息的补充

- 提供一个救援方案，并确定在困难情况下的快速行动的手段。（这意味着对实施必要救援技术的训练十分必要）
- 在下降过程中给使用者下方腾出足够的高度，不要与障碍物发生碰撞。（请记住，即使是铁索的长度都可以影响坠落的高度）
- 注意查找与该产品有关的生效的政府法规和安全法规。
- 请遵照每种使用设备或者与之相联系的其他产品的基本信息的指示。
- 注意：你需要与所进行活动（高度上）有相适应的健康状态。
- 设备的使用者必须被提供所有的使用说明；当设备被销售到第一个国家目的地时，零售商在销售设备时必须提供说明，说明要用使用设备的国家的语言。
- 使用者的责任在于记录和保存这些说明，信息在检查单中提供。

基本信息

寿命

Raumer 产品的潜在寿命还未明确（建议十年之后再行更换）。当产品在使用时，它会逐渐贬值是肯定的，所以该产品的实际寿命不能被精确衡量，但是当产品在系统中被废弃或者淘汰时它的寿命就耗尽了。

寿命也会随使用状态或使用强度而相应减少：例如过度负重的适用、与化学物质的接触、在海水或溅水附近使用（这种情况下，我们推荐使用的我们的“海洋”锚线，其对盐的腐蚀更耐受）、高温、磨损或切割、产品部分或零件的损害、化学环境、泥、沙、雪、冰、使用者的能力、猛烈的冲击、存储、这些都是加速产品磨损的因素。警告：使用的持续期间可能被限制在一种特殊情况下的使用。（接触酸、危险化学品、或如果产品受到了急剧下落或张力，等等，列举未尽）如果产品被安装在海洋环境中或其他潜在的腐蚀性环境中，那么用耐腐蚀性的材料会更好。（见我们“海洋”线）；除此之外，我们会邀请来安装者对锚装置的状况进行定期的监控和检查。

注意：如果锚被安置在海洋领域、在含铁物质的岩石上或者其他性质不明确的矿物质上，在一些情况下可能受到剧烈的腐蚀性损伤，这样即使在非常短的时间之内也会极大影响装置的使用性能！

淘汰

在下列情况请勿使用本产品：

- 在剧烈坠落之后，因为没有外观上的变形可以在相当程度上抵抗阻力；
- 如果检查结果不尽如人意；
- 当你不知道它全部的使用过程且它已经废弃了，并且即使你对它的可靠

- 性有最小的怀疑；
- 金属板的一般性磨损/或铁索相关部分的明显减少；
- 产品有裂缝、磨损或缺陷；
- 当腐蚀严重改变产品的表面状况。

请破坏掉退休设备，以防止更多的使用。

产品退化

当产品出现如下情况时，它可能会被认定为应从服务中退伍的废弃物：与其他设备的不兼容、适用标准发生变化，等等.....

化学产品

所有化学药品、化学溶剂或腐蚀性物质对产品的部件来说都是非常危险的。如果有直接接触上述物质的可能性，那么请直接联系 Raumer表明组合物和产品的确切名称，我们在对案例进行了研究之后可以作出合理回应。

更换和维修

非 Raumer Srl 公司授权的改变和/或修理行为是被禁止的，因为他们会降低产品的使用功能。修理和改变必须在 Raumer Srl 产品部门之内进行，不能在外面进行。

保修

产品有三年的保修期，保修范围是生产过程中或材料上的全部缺陷。

保修保证不包括：氧化、正常损耗和裂缝、修改和变更、不正确存储、事故损坏、不正确存储、疏忽和不合理使用。

运输

它不需要任何特殊的预防措施，但是请避免接触化学试剂和其他腐蚀性物质，并且充分保护它不接触任何尖锐物体。

维护和存储

使用者不需要进行任何特殊的维护，但是应当至少保证产品如下所述的基本清洁。清洁：经常用温水（最高温度 40 度）清洗产品，让它自然风干，远离直接热源。请勿将该物质与腐蚀性物质或试剂接触，不要存储在极端的气温中；存储：在清洁和风干之后，将设备存储在一个干燥、凉爽、阴暗（隔离紫外线）、化学中性（绝对避免盐渍环境）的环境中，将设备远离尖锐物边缘、热量高、潮湿腐蚀性物质或者其他存在潜在性危害状况的环境。注意：不要在产品潮湿的时候储存它！不合理储存和产品的老化，会对产品造成损害，会减损它的使用功能 and 安全性。

测试和整合

本产品遵照 art. 10 中的 89/686/EEC 的指令，公告机构为 n°2008 - DOLOMITICERT S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova – Longarone (BL)。本产品同样接受了测试并遵照 UIAA 123-2 标准：国际登山联合会质量标签。注意：实验室测试、产品的使用指示和标准并非一直都能在实践中被复制，因此在现实状况使用中获取的结果在某些情况下可能与上述结果有很大不同。最好的指导可从产品的持续性使用中获取，这种使用应在有资质且准备良好的导师的监督下进行。



89/686/CEE コマンドの RAUMER 製品の基本的な情報に符合しています

この基本的な情報が主に anchors(アンカー) についての正確な使用に関することです。基本的な情報が技術データ表と検証リストに関連する必要があります。製品を利用する前に、すべての情報に対して完全な把握と明確な理解をできるように、この二部の文書をお読みください。

死亡印のない標識の技術だけ授権されます。最新の資料にもっと注目し、もっと多くの情報がウェブサイトである www.raumerclimbing.com にエントリーしてください。

もし情報に対して疑惑あるいは困難がある際に、リスクしないでください。Raumer Srl – Via Lago di Lesina 15B – 36015 Schio (VI) にご連絡ください。

Antrax アンカー – Art. 298

Superstar アンカー – Art. 160 と変体 Art. 119 – Art. 518

Masterfix アンカー – Art. 151 と変体 Art. 125 – Art. 525

Radius アンカー – Art. 519 と変体 Art. 520 – Art. 521

参考の標準:

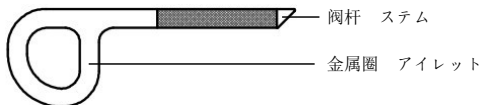
岩アンカー - EN 959:2007

アンカー固定- UNI 11578 tipo A

UIAA 123-2

材料: ステンレス AISI 316 L

术语



R 動力強さのテスト

- 1) 方向と装置の縦軸ラインに平行しています。
- 2) 方向と装置の縦軸ラインに垂直しています。

力の最大値:	9 KN	5 mm
アンカー固定装置の最大のため:		5 mm
アンカーの最大変位:		5 mm

この材料は動力強さのテストと完全性のテストに適用されています。

標識

生産者: Raumer Srl – 識別の印が “Raumer”
 模型の識別 – Art. n. (例えば 298)

象形文字で需要を表明します。
 使用前に、説明にご覧ください。

ロット番号: (例えば 001)
 生産の月と年: (例えば 0515 = 2015 年 5 月)

参考の標準: UNI 11578:2015
 EN 959:2007

Radius	軸方向の積載能力: 30 KN	径方向の積載能力: 30 KN
Masterfix:	軸方向の積載能力: 35 KN	径方向の積載能力: 35 KN
Superstar:	軸方向の積載能力: 30 KN	径方向の積載能力: 30 KN
Antrax	軸方向の積載能力: 27 KN	径方向の積載能力: 26 KN

有効的な電気抵抗が付録データ表をご覧ください。
 材料: ステンレス INOX AISI 316 L
 設備が僅かに単独的に接続しているユーザーに使用されます: 1P

標識が製品の全生命周期に顯示され、かつ解消禁止です。
 アンカー固定装置に次、或いは前の検査日付を記すことを提案します。
 もし取り付けから、コネクターの印が見えないと、装置の近くに再び標識を添加しなければなりません。

使用のリスクと責任

この製品は僅かに関連の資質者に使用されます。十分の研修、かつ経験のあり、資格のある従業員の視覚検査をうけました。

この製品を了解し、どのように使用するかを身につけ、適当な技能と安全の措置を学習できることがあなたの責任です。

もし RAUMER Srl 会社のさまざまな製品が間違っ使用されると、あなたは単独的にあなたと他人の損害、障害及び死亡を引き起こす結果という全部のリスクと責任を引き受けます。

あなたはこの製品に関連している通知と更新に注目する責任があります。
 Raumer Srl 会社は下記の原因による損害、損傷及び死亡の結果に対していかなる責任を担いません。即ち、不適当の使用（同じく不適切な環境を支持する）、製品の受けられる範囲以外の圧力、製品の改変、授権されなかった従業員の修理です。

もし責任とこれ以上のリスクを担当できる能力がなければ、製品を使用しないでください。あなたの生活は設備の持続性効率（設備が個人に使用されることを薦めます）とその使用経歴（例えば使用、貯蔵、制御など）に依頼されます。

もし本製品は個人の使用（例えば連合の使用）ではなければ、前後の使用制御が資質のある人によって行われることを薦めます。

すべてのアンカーが破裂されなく、或いは摩損の兆しがないことをチェックし、かつ確保します。

該設備の使用を可能的な救援手段とします。もし緊急の状況に会うと、安全的に、効率的に使用できます。

ご注意: もし使用者の調子が指定の仕事に適合しなければ、該製品を使用しないでください。もしめまい、内耳炎などの病気があり、或いはほかに正常或いは緊急の状況に該設備安全使用の状況があると、該設備を使用しないでください。

検査と検証

毎度の使用前

毎度に使用前に、製品が下記の状態であることを確保してください。

- 状態が良好的で、作業が正常的です。
- 用途が適切です: 技術が交差されないときに、授権されて使用できます。ほかの禁止性の用途: 防犯死亡の状況にご注意ください。付録されている表の例が僅かに一部分の応用方法で、ほかに多くの状況が列挙されませんでした。
- 破裂、変形と腐蝕のことがありません。

もし製品をメンテナンスしようとするれば、製品の状態とサポートの型番をまじめにチェックしてください。もし岩にクラックなどの状況...があれば、避けてください。もし製品の安全性と有効的な使用に対して疑問があれば、ちょっと懷疑しても、速やかに交換してください。

毎度の使用中

定期的に製品の状態をチェックし、あなたが製品の各部分を正確な接続を行ったことを確保してください。アンカーの外観状況が適切であるかどうかをチェックしてください。

自然 / 自然ではないアンカーが岩の抵抗力を事前的に保証できません。それで、使用者自分の判断が非常に重要です。このようにして、従業員への合理的な保護を確保できます。

定期的検査

僅かに製品の使用前と使用中において、検査だけ不足で、定期的な検査も必要です。定期的な検査が生産メーカーに授権された技術の従業員によって行われます。アンカー固定システム制御への検査が少なくとも2年間ごとに使用し、サポート構造とアンカーの制御に対して少なくとも4年間ごとに検証する必要があります。すべてに使用前と使用後に必ず資質のある人によって完成させます。（検査の頻度が使用の強度とすべての型番に依頼される）

検査された際に、結果を検証リストに記録すべきである。そのようにして、多くのデータ記録を行うことができます。検査リストが製品の基本的な情報についているべきで、かつ検査リストが同じくサイトである www.raumerclimbing.com にダウンロードできる。

警告: 必ず定期的に検査しなければなりません。製品の安全性が持続的な使用効率と耐久性によりります。

各部品、システムとサブシステムが検査リストを持ち、かつ装備する必要があります。そのようにして、サイトである www.raumerclimbing.com からダウンロードします。

互換性

本製品は個人保護装備と一緒に使用できます。本製品は 89/686/EEC コマンドに従い、かつ説明通りに使用されるべきです。（もし設備が互換できれば、良好な機能性の相互作用があります）アンカーは必ずそれに接続している設備に兼用できます。もし接続点が違うと、その安全機能を保障できません。（釈放或いは中断します...）互換できる設備の列挙が下記の通りです。EN 12277 を標準にして、製造し、認証した保護帯で、EN 892 を標準にして認証された保護ロープで、EN 362 或いは 12275 を標準にしているコネクタです。警告: アンカーがほかの異なる材料設備と一緒に使用すること避けてください。例えば、ステンレス板と重鉛めつき鋼アンカーを使用しないでください。それは適当に抵抗している環境にも電化腐蝕の影響が存在します。

もし設備の互換性問題に対して疑問を持たば、Raumerにご連絡ください。

操作のモデル

レジンコロイドでアンカーを放置することが簡単で、繊細のプロセスです。

もし正しくなく操作すると、伸ばしと切り力の抵抗力が大幅に低下させます。二種類のレジンコロイドを薦めます。

A) ケースに封じられているダブルエポキシレジン

B) ガラス瓶のアクリレートレジン

各システムの説明が下記の通りです。

方法 "A"

1. 損傷されなく、堅い岩区域を選択し、ふちの地帯から離れます。
2. ハンマーで岩の表を敲き、岩が安定であるかどうかを判断します。
3. 放置の表面に垂直しているところに穴にさせます。（ご注意: 穴のサイズが必ずアンカーハンドルの直径より2mmの幅です）。レジンの浪費を減少するように、穴の深さがアンカーハンドルの5mmより超えないでください。放置を素敵にさせるために、期待の負荷力に即して溝を構築することを薦めます。これを完成するに

は、まずパンチングマシンを表に垂直し、上の穴の中心軸3.5センチのところを1センチの穴を打ち、方向力に符合します。現在に、パンチングマシンを45°角に放置し、さっき打った穴から始まり、6-10mmの深い溝をして、上の穴に接続させます。きれいに清潔し、それに穴に“Superstar”目のあるボルトを挿入します。アンカーが必ず溝の正確な位置に放置しなければなりません。もしレジンで操作すれば、放置位置が固定し、永久的であることを確保でき、かつ振動と横方向の影響を及ぼせません。パンチングマシンに必要な調整をします。

- 、適当なポンプ或いはゴムパイプで穴を清潔してください。また、パイプ清潔器で穴から徹底的にすべてのほこりを除去させることを提案します。
- 、エブラシで穴の底と溝内に適当なレジンコロイドを入れます。
- 、底まで1センチ離れているポイントにアンカーを挿入し、半円に曲がり、ハンドルの表面を完全にレジンコロイドに包ませます。現在に“superstar”を完全に溝に挿入します。少ないレジンが穴のふちから溢れて、穴目の周りになる可能性があり、それは使用量が適当であることを証明します。このプロセスに、ラテックスの手袋で、全部に穴の目から溢れている余分のレジンを拭き、穴のふちをよく封じます。それはとても重要で、今後に水の流入を防止できます。海洋環境において、こちらは特に必要です。
- 、アンカーで断崖或いは屋根を保護させる際に、上記の操作を行うが、溝を構築できません。一旦にアンカーがよく放置されると、二つのカクテル攪拌棒（或いは類似のもの）で穴のふち或いはハンドルの間に、アンカーを適当な位置に保持させます。このステップがなければ、アンカーが垂直の穴から転落しやすくなります。レジンが凝固になってから、二本のカクテル棒が簡単に取り除けます。
- 、レジンコロイドを利用してから、アンカーに接触させないでください。少なくとも一日残して固定させ、できれば、2-3日も大丈夫です。周り環境の温度によって設定させます。

方法“B”

方法“A”のステップ4に、溝を作る必要があります。著しい原因があるので、このシステムが上記のように溝を使用できません。それで、穴を打ち、きれいに整理してから、続けて下記の操作を行います。

- 、小さい瓶のアクリレートキャタライザーを取って、瓶のいくつかの部分握ります。手の温度が内部のものを軟化させ、かつ底部に固定させます。瓶をきれいな穴に挿入し、瓶のすべての空気が排除されることを確保します。
- 、この小さい瓶とアンカーと一緒に穴に挿入し、ハンマーで砕けます。アンカーのトップを砕き、少なくともそれを十回回転し、さらに表を完全に覆わせます。
- 、正確的にこの操作を行うことが非常に重要です。瓶のキャタライザーが完全に砕き、かつレジンと完全に混ぜているからです。もしこのステップがなければ、合成のレジンが無効です。
- 、ご注意：上記のステップが割に困難です。穴に小さい瓶が存在しているので、アンカーを挿入する際に、抵抗力が増加されます。
- 、これを補うように、RAUMERは小さい接続物（art.302）がデザインされ、それはSDS Plus穿孔機と一緒に利用できます。それに、余分の努力を払わなくても、完璧に、速やかにアンカーの放置を完成できます。
- 、目のあるボルトを回転し、方向力に対抗し、少なくとも一日後に使用できます。

重要なご注意：方法“B”を利用し、アンカーを放置することに、便利性と実用性に明らかな優勢があります。しかし、品質、力と持続性がダブルエポキシレジンの方法とかなりの差があります。すべての状況に、後者の利用を薦めます。どのような方法を選択しても、放置の高品質を保証するには、新鮮なレジンを使用することを薦め、即ち最近に生産され、かつ割に長い保証期限があるものです。

ご注意：法律の規定に即して、こちらの設備が腐食抵抗であるが、海洋の環境に利用できません。

抵抗力

私たちの製品 EN 959 : 2007 と UNI 11578: 2015 の要求に符合しています。-付録している技術データ表をご覧ください。また UIAA 123-2 の要求にも符合しています。

Raumer 会社が下記の状況にいかなる責任を引き受けません。取り付けの不正当と / 或いは岩の使用が不適切で、或いは不正当な環境に使用され、或いは使用不正等の合板釘です。

使用のご注意事項

ご注意：落ち或いは激しい衝撃の後に、下記のチェックを行ってください。

-アンカー周囲の岩：クラックがないことを保証します。

-アンカー：観察し、かつクラック、変形があるかどうかをチェックし、アンカーが回転或いは

移動の現象をチェックします。

いかなる疑問があれば、それを交換してください。外部の温度が零下40度から50度の範囲にご利用ください。安全のために、もしできれば、高い空に落ち防止の状況に、アンカーを使用者の上に放置してください。これは非常に重要です。安全なベルトを利用してください。固定をする目的は潜在の落ちリスクと高度を最小化にさせます。

安全的な落ちにとっては、位置が非常に重要です。落ちの高度、ロープの長さと「振り子」の効果をまじめにチェックし、それによって、すべての可能な困難を避けます。（例えば、地面、岩の摩擦など）余分の安全を保証するために、活動のプロセスに、両系統の使用に適応することが一番いいです。

アンカーに挿入したコネクタが積まれている重い物の正確な方向に移動と安置されることを確保してください。

標準的な情報への補欠

- 一つの救援方案を提供し、かつ困難の状況に速やかに行動の手段を確定します。（必要な救援技術を実施する訓練が非常に必要です）
- 下降のプロセスに、使用者の下に十分な高度を残し、障壁物にぶつからないでください。（鉄鎖の長さでも落ちの高さに影響を及ぼすことを覚えてください）。該製品に関連している発効の政府法規と安全法規を調べてください。
- 各使用設備或いはそれに関連しているほかの製品の基本的な情報の指示を守ってください。
- ご注意：行うイベント（高度上）に対応的な健康状態があることを保証すべきです。
- 設備の使用者がすべての使用説明を提供しなければなりません。該設備が一つの国の目的に販売される際に、小売商が設備を販売する時に必ず説明を提供し、該国言語の設置を説明します。使用者の責任はこちらの説明を記録し、保存することにあり、情報が検査リストに提供されます。

基本的な情報

寿命

Raumer 製品の潜在的な寿命がまだ明確されていません。（十年間後に交換することを薦めます）

製品が使用される時に、明らかに次第に目減りになります。それで、該製品の実際寿命が正確的に測ることができません。しかし、製品がシステムに廃棄され、或いは廃棄処分される際に、その寿命がなくなります。

寿命も使用の状態或いは使用の強さによって対応的に減少します。例えば、過度的な負荷の適用、化学物質との接触、海水或いは水はねの近くに使用され（このような状況に、こちらの「海洋」アンカーを推薦し、それは塩への腐蝕がもっといい）、高温、摩擦或いは切り、製品の部分或いは部品の損害、化学環境、泥、砂、雪、氷、使用者の能力、猛烈なインパクト、貯蔵などが、いずれも製品摩損を加速する要素である。

警告：使用の持続期間が特殊の状況に使用されることに制限される可能性もあります。（酸、危険化学製品、或いは製品が急激の落ち或いは張力をうけるなど）もし製品が海洋の環境或いはほかの潜在的な腐蝕性の環境に取り付けられると、高い腐蝕性に耐える材料がもっといいです（こちらの「海洋」線をご覧ください）。その他に、こちらは取付者を誘って、アンカー装置の状況に対して定期的な監督と検査を行います。

ご注意：もしアンカーが海洋の領域、鉄物質のある岩或いはほかに性質の不明確なミネラルに安置されると、ある場合に、激しい腐食性の損傷を受ける可能性もあります。そのようにして、非常に短い時間に、装置の使用性能にかなり影響を及ぼします。

廃棄処分

下記の状況にある場合に、本製品を利用しないでください。

- 激しい落ちてから、外観の変形がなかったので、かなり程度に抵抗力を阻止できること。
 - もし検査の結果が不合格であること。
 - その全部の使用プロセスを了解し、かつ廃棄されることを知らなく、かつその信頼性に対して一番小さい懐疑があること。
 - 金属板の一般性摩損 / 或いは鉄鎖の関連部分が明らかに減少されたこと。
 - 製品にはクラック、摩損或いは欠陥があること。
 - 腐蝕が激しく製品の表面状況に影響を及ぼすこと。
- もっと多く使用されないように、廃棄の設備を破壊してください。

製品の退化

製品が下記の状況が出る時に、それはサービスから退出される廃棄物と認定される可能性があります。ほかの設備に兼用しなく、適用の標準が変化されることなど...

化学製品

すべての化学薬品、化学溶剤或いは腐蝕性の物質が製品の部品にとっては、非常に危険的である。もし直接的に上記の物質に接触する可能性があれば、直接的に Raumer にご連絡ください。それは組合物と製品の明確な名称を表明できます。こちらは案例を研究してから、合理的なレスポンスをします。

交換とメンテナンス

Raumer 会社の授權する改変と / 或いは修理の行為がいずれも禁止されています。彼らが製品の使用機能を低下させる可能性があります。メンテナンス或いは改変が必ず Raumer Srl 製品部分に行い、外部に行わないでください。

メンテナンス

製品は三年間のメンテナンス期間があります。メンテナンスの範囲は生産のプロセス或いは材料の全部の欠陥です。

メンテナンス保証が損傷、正常の消耗とクラック、訂正と変更、不正確な貯蔵、事故の損傷、不正確な貯蔵、不注意と不合理的な使用を含めません。

輸送

いかなる特別の予防措置が要らないです。しかし、化学試薬とほかの腐蝕性の物質に接触させないでください。それがいかなる尖っている物体に接触させないように保護します。

メンテナンスと貯蔵

使用者はいかなる特別なメンテナンスが必要ではないが、少なくとも製品が下記のような基本的な清潔を保証すべきです。

清潔：温水（40度以上にならないでください）で製品を清潔してください。それを自然的に風乾燥させ、直接的なパイロジェンから離れてください。該物質が腐蝕性の物質或いは試薬に接触させないでください。極端の気温に貯蔵しないでください。

貯蔵：清潔と風乾燥の後に、設備を乾燥、涼しく、暗い（紫外線から隔離する）ところ、化学中性（塩付けの環境から避けます）の環境に貯蔵し、設備を尖っている物の淵、熱量の高く、湿っぽい腐蝕性の物質或いはほかに潜在性の危害状況のある環境に離れてください。ご注意：製品の湿っぽい時に貯蔵しないでください。不合理的な貯蔵或いは製品の老化、製品の損害を引き起こす可能性があり、その使用性能と安全性を減らすことができます。

テストと整合

本製品は art. 10 の 89/686/EEC のコマンドに従い、公告の機構が n°2008 - DOLOMITICERT

S.C.A.R.L.Z.I., Via Villanova – Longarone (BL) です。

本製品は同じくテストを受けて、かつ UIAA 123-2 標準である国際登山連合会品質ラベルを守ります。

ご注意：実験室のテスト、製品の使用指示と標準がずっと実践にコピーできることではなく、それで、現実状況の使用に、取得した結果がある場合に上記の結果とかなり違いがあります。一番いい指導が製品の持続的な使用から取得できます。このような使用が資質或いは準備のある良好的な指導者の監督に行ったほうがいいです。