

**KOMISIJA ZA SPELEOLOGIJU I KOMISIJA ZA GORSKU SLUŽBU SPAŠAVANJA
HRVATSKOG PLANINARSKOG SAVEZA**

TYROMONT VITLO ZA UŽE

Rad za instruktora speleologije

Autor: Darko Bakšić
Stručni recenzenti: Damir Lacković,
Borislav Aleraj

Zagreb, 1997.

SADRŽAJ:

Uvod	2
Općenito o vitlu	2
Stavljanje užeta u vitlo	3
Spuštanje	4
Podizanje	5
Prijelaz sa spuštanja na podizanje	6
Prijelaz s podizanja na spuštanje	7
Prijelaz preko čvora	7
Održavanje	9
Literatura	

Uvod

Gorska služba spašavanja-Stanica Zagreb 1993. godine nabavila je vitlo za uže austrijskog proizvođača "Tyromont". Odmah nakon toga organizirano je nekoliko vježbi spašavanja sa ciljem da se prouči i uvježba rad s vitlom. U ovom radu biti će opisani načini spuštanja i podizanja unesrećenog uz pomoć vitla temeljeni na rezultatima proučavanja uputa za korištenje i iskustava stečenih na praktičnim vježbama.

Općenito o vitlu

Tyromont vitlo za uže tipizirana je naprava pogodna za podizanje i spuštanje jednog ili dva čovjeka (unesrećeni i spasavaoc) koji vise na užetu.

Za vitlo je odabran uspravni položaj bubnja iz slijedećih razloga:

- Kad bi bubanj bio postavljen vodoravno sila koju stvara težina tereta (unesrećeni i spasavaoc) mogla bi prouzročiti skliznuće užeta s bubnja. Zbog toga samo uspravni položaj bubnja garantira siguran rad vitla u svim uvjetima.
- Okretanjem ručke paralelno s podlogom eliminira se opasnost od stiskanja prstiju između ručke i podloge, a povećava se stojeća stabilnost vitla.

Prilikom rada s vitlom preporuča se uporaba statičkih užeta. Ovakva užeta imaju minimalnu elastičnost (1 - 2%) i stoga su pogodna za izvlačenje ili spuštanje unesrećenog. Kako su ona vrlo osjetljiva i na najmanje padove, glavna sidrišta rade se od dinamičkog užeta.

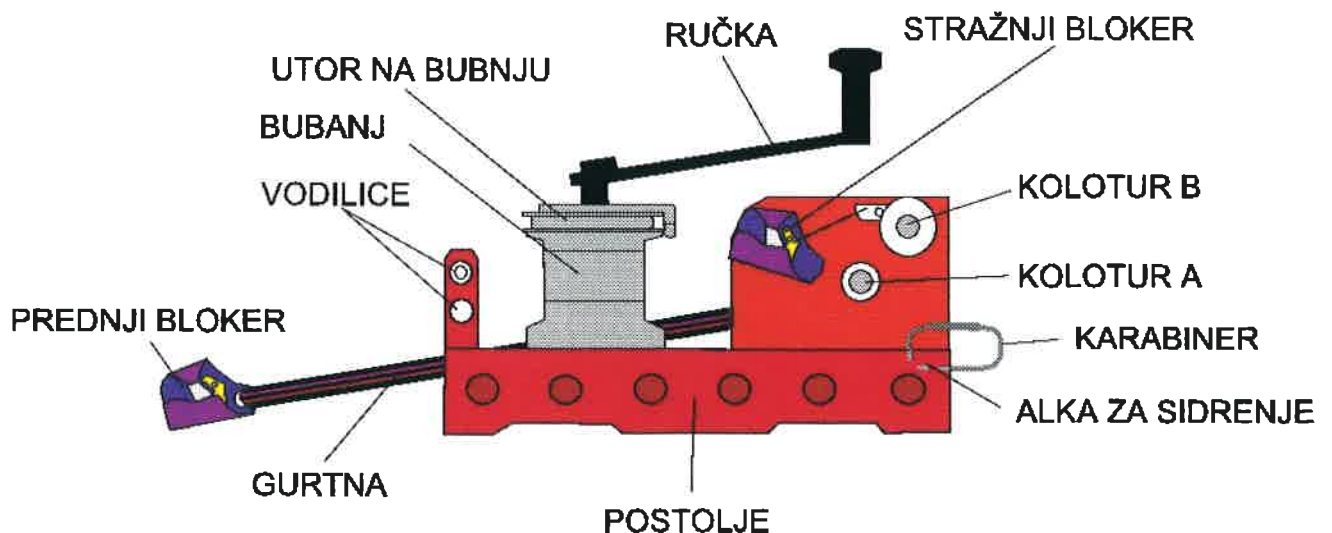
Prilikom izbora mjesta za izvlačenje moramo voditi računa da uže što manje dodiruje stijenu kako bismo izbjegli njegovo oštećivanje i moguće trenje koje znatno povećava silu izvlačenja. Osim vučnog užeta, preporučljiva je uporaba osiguravajućeg užeta koje bi u slučaju puknuća preuzelo opterećenje.

Prosječna brzina podizanja dvije osobe uz pomoć vitla iznosi 50 do 70 m za 15 min.

Vitlo je predviđeno za siguran rad s težinom tereta do 300 kg (kod sigurnosnog faktora 6,5).

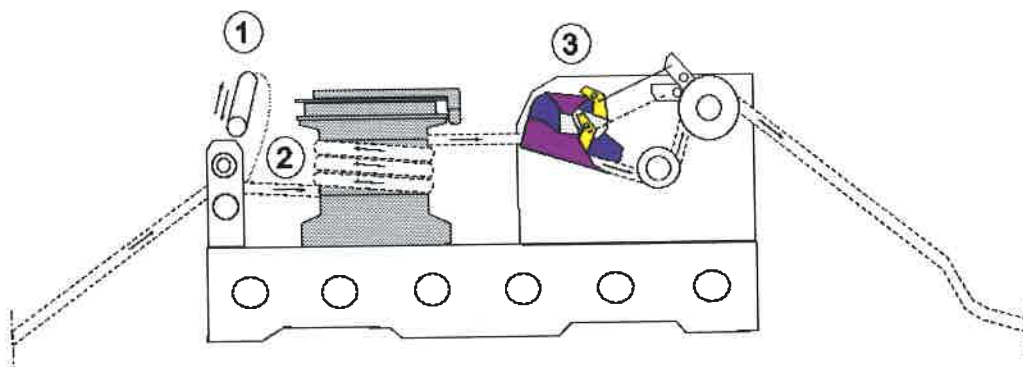
Centralna točka sidrenja na vitlu je visoko kvalitetna čelična alka u koju se ukopča čelični karabiner iz sidrišta (standardno GSS sidrište na tri točke). Vitlo se može učvrstiti prema dolje koristeći otvore sa strane da bi se povećala stojeća stabilnost i olakšao rad.

DJELOVI VITLA



Stavljanje užeta u vitlo

1. Maknemo gornju vodilicu što olakšava umetanje užeta. Nakon toga, vodilicu jednostavno potisnemo natrag na njeno mjesto.
2. Počevši odozdola, u smjeru okretanja kazaljke na satu, namotamo 2 do 3 kruga užeta oko bubnja.
3. Otvorimo stražnji bloker, uže umetnemo u njega, a zatim stavimo oko kolotura A i B kao što je prikazano na slici. Zatvorimo bloker i uže je blokirano.

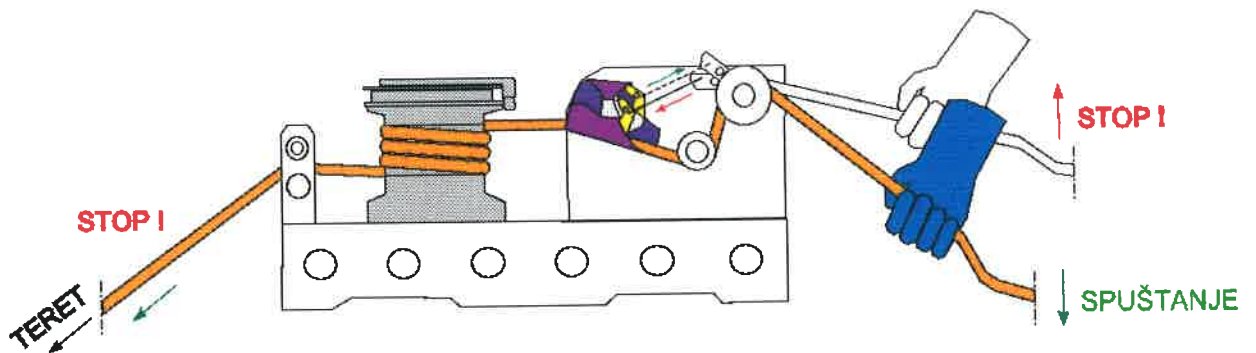


Spuštanje

O broju namotaja užeta oko bubnja ovisi brzina spuštanja. Ako je veći broj namotaja veće je trenje i spuštanje je sporije i obrnuto. Preporučljiv broj namotaja je 2 do 3. Za jednakomjerno spuštanje bolje je staviti manji broj namotaja uz veću silu usporavanja (sila koju stvara spasavalac povlačenjem užeta na izlaznom kraju).

1. Da bismo započeli sa spuštanjem kraj užeta koji držimo u ruci povučemo prema dolje, stražnji bloker se lagano otvara i omogućava prolaz užeta koje preko bubnja spušta teret.
2. Spuštanje zaustavljamo kada otpustimo kolotur B na taj način da uže koje nam je u ruci podižemo prema gore čime se stražnji bloker zatvara i blokira uže.

Stražnji bloker ne uništava uže zbog toga što se između njega i tereta nalazi bubanj pa je opterećenje na blokeru malo.



Podizanje

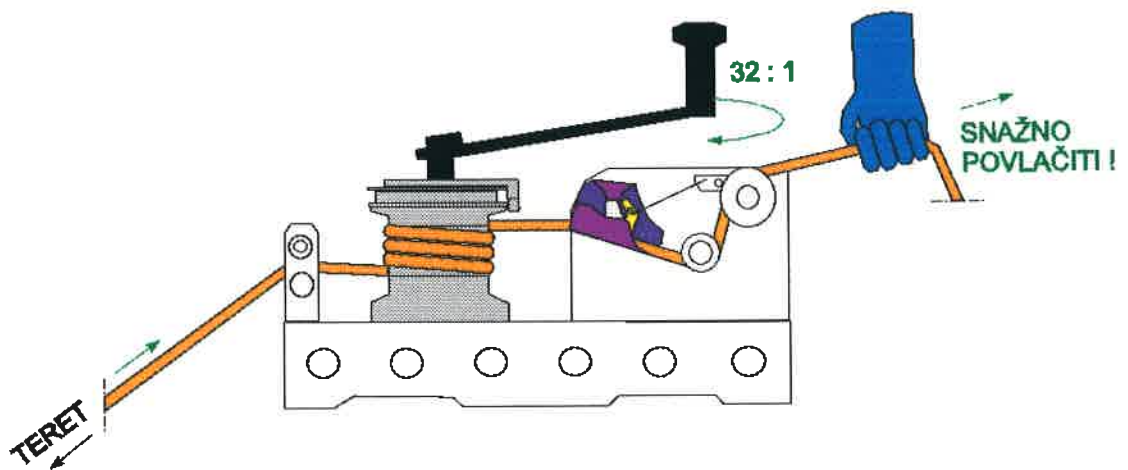
Nakon 2 do 3 namotaja oko bubnja uže se stavi u utor bubnja. Sila potrebna za podizanje stvara se okretanjem ručke. Postoje dvije brzine za podizanje, a može ih se odabrati mijenjanjem smjera okretanja ručke: omjer 32:1 okrećući u smjeru kretanja kazaljke na satu i 6:1 okrećući obrnuto od smjera kretanja kazaljke na satu.

Mijenjanjem smjera okretanja ručke, radi promjene brzine podizanja, ne mijenja se smjer okretanja bubnja koji se uvijek vrti u smjeru kretanja kazaljke na satu.

Podizanje na manje duljine

Uže koje izlazi iz kolotura B snažno povlačimo natrag, dok istovremeno vrtimo ručku u smjeru kazaljke na satu (omjer 32:1).

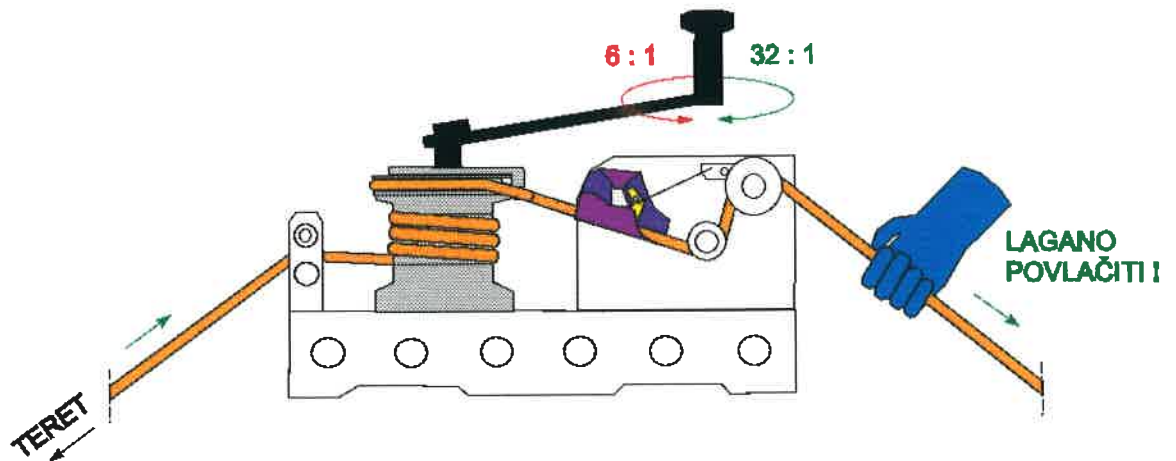
Kod ovakvog načina uže treba snažno povlačiti kako bi se ostvarilo potrebno trenje između bubnja i užeta. Stoga se koristi kod brzih izmjena spuštanja i podizanja na male duljine.



Podizanje na veće duljine

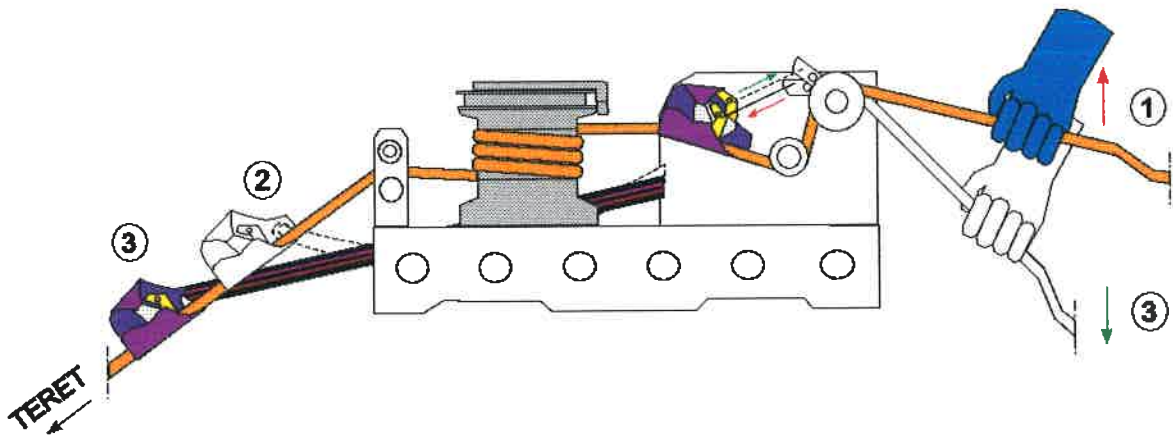
Uže postavljamo kao kod spuštanja s time da napravimo još jedan namotaj u utoru bubnja te postavimo ručku. Uže umetnemo u stražnji bloker i oko kolotura A i B.

U ovom slučaju utor bubnja stvara dovoljno trenja tako da se uže iza kolotura B ne mora snažno povlačiti.

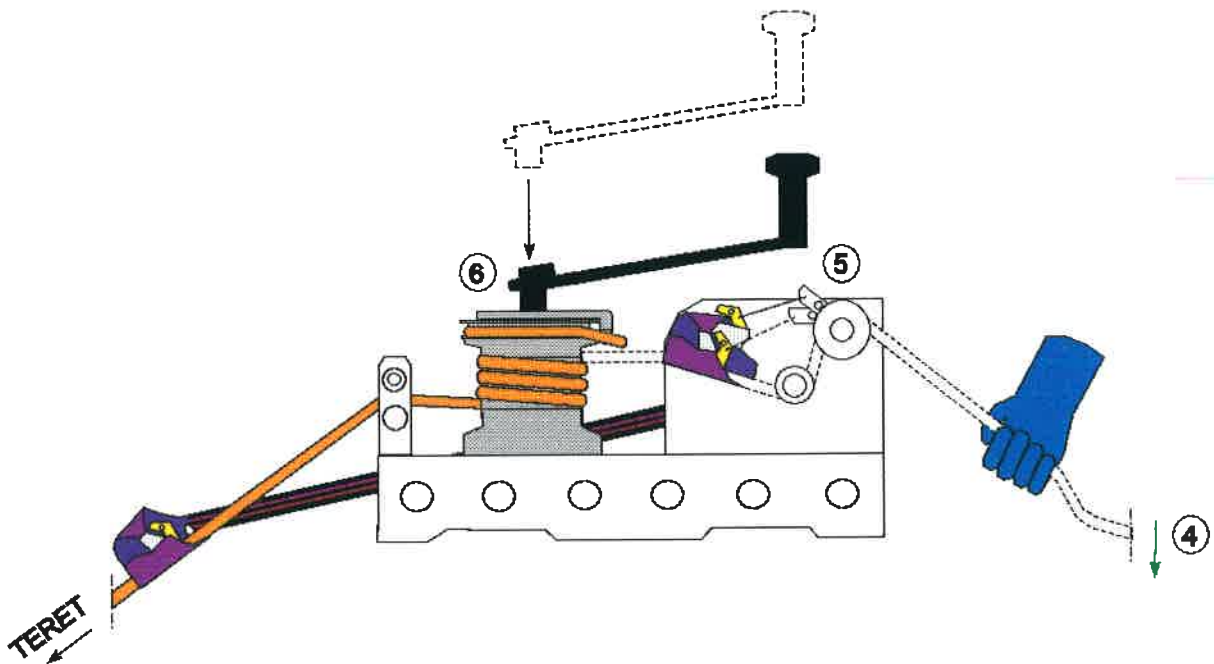


Prijelaz sa spuštanja na podizanje

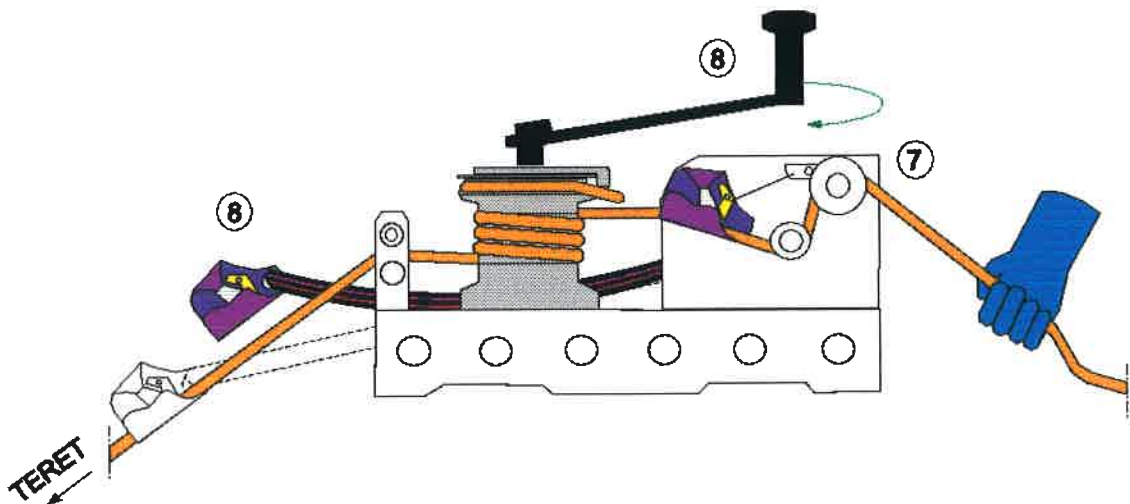
1. Otpuštamo kolotur B na taj način da uže koje držimo u ruci podižemo prema gore. Stražnji bloker automatski se zatvara i spuštanje je zaustavljeno.
2. Stavljamo prednji bloker na dio užeta gdje visi teret.
3. Rukom izlazni dio užeta spuštamo dolje i ponovno otvaramo stražnji bloker, teret spuštamo dok prednji bloker ne preuzme opterećenje.



4. Otporetimo kolotur B i otvorimo stražnji bloker.
5. Skinemo uže s kolotura A i B i stražnjeg blokera.
6. Napravimo namotaj oko utora bubnja i postavimo ručku



7. Vratimo uže u stražnji bloker te koloture A i B i pripremimo se za podizanje.
8. Okretanjem ručke podižemo uže. Prednji bloker se rasterećuje, skidamo ga i nastavljamo s podizanjem.



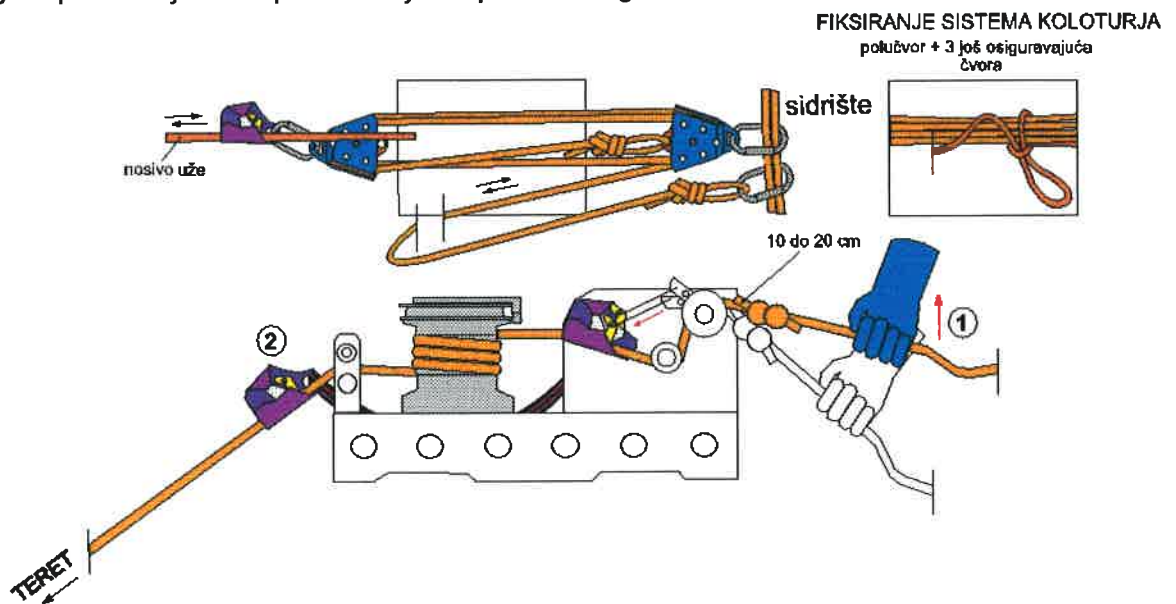
Prijelaz s podizanja na spuštanje

To je jednostavniji postupak. Postavi se prednji bloker kao osiguranje, malo se podigne teret kako bi se rasteretio stražnji bloker. Potom se oslobađa uže s kolotura A i B, stražnjeg blokera, te se pažljivo uz čvrsto držanje uže izvadi i iz utora bubnja. Skine se prednji bloker i spuštanje može početi.

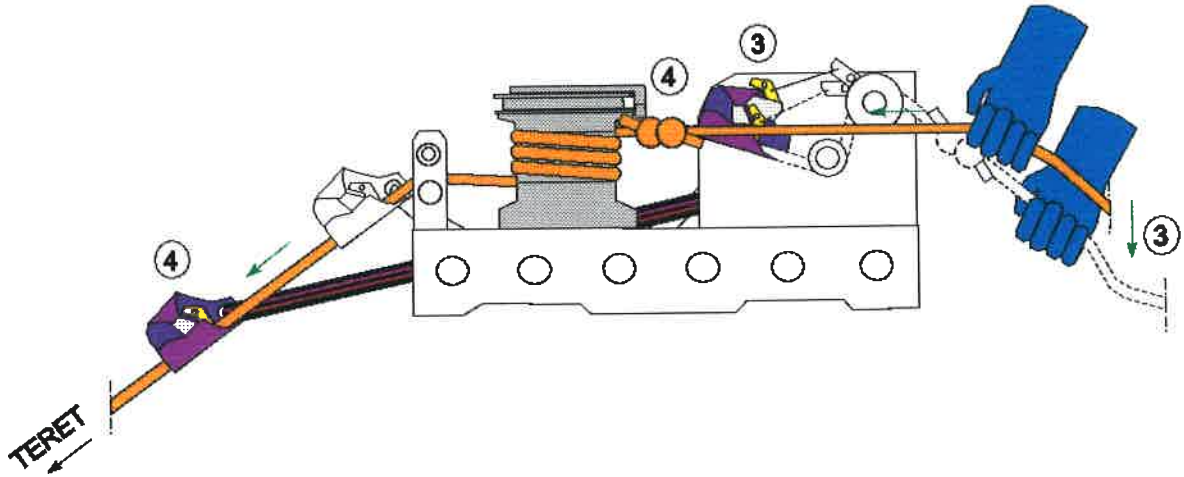
Prijelaz preko čvora

Spuštanje

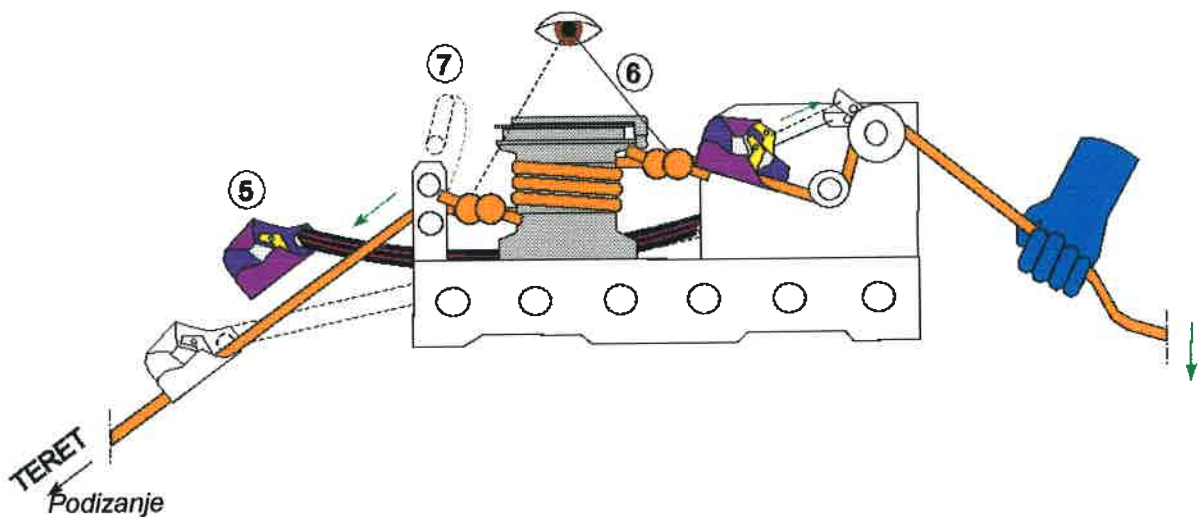
1. Zaustavimo spuštanje 10 do 20 cm prije nego čvor dođe do kolotura B.
2. Postavimo prednji bloker kao osiguranje neposredno iza vodilica na dio užeta gdje je teret.
Napomena: Prilikom rada s Tyromont vitlom na vježbama GSS-a zaključeno je da se kod prelaska čvora prilikom podizanja ili spuštanja koristi sistem koloturja (tzv. flaschenzug). Time se izbjegavaju radnje pod 4, 5 i 6 jer laganim popuštanjem koloturja čvor prebacujemo ispred vodilica. Na taj se način izbjegava provlačenje čvora preko bubnja što povećava sigurnost.



3. Uže koje izlazi iz kolotura B povučemo prema dolje kako bi se mogao otvoriti stražnji bloker. Potom se skine uže s kolotura A, B i stražnjeg blokera (osiguranje je prednji bloker).
4. Pažljivo popuštamo uže sve dok čvor ne prođe stražnji bloker. Za to se vrijeme, prilikom spuštanja, prednji bloker koji se još nije opteretio pomaknuo prema naprijed. Ponovo umetnemo uže u stražnji bloker te koloture A i B.



5. Skinemo prednji bloker.
6. Nastavimo sa spuštanjem tako da pažljivo vodimo čvor oko bubnja pazeći da nam ne zahvati prste. Spuštanje zaustavljamo kad čvor dođe do vodilica.
7. Otvorimo gornju vodilicu, propustimo čvor, vraćamo vodilicu na njeno mjesto i nastavljamo sa spuštanjem.



Sve radnje vrše se u obrnutom redosljedu od spuštanja, osim što se na prednji bloker može staviti nekoliko karabinera ili se može držati rukom kako bi njegova gurtna bila napeta. Tada bi u slučaju puštanja užeta iz ruku, isto bilo zaustavljeno bez trzaja.

OPREZ: Preporučljivo je da se čvorovi radi kontrole koriste samo na vidljivim mjestima kako ne bi zapeli u stijeni. Tada se uže olabavi i može doći do naglog trzaja koji je izuzetno opasan kod statičkih užeta.

Održavanje

Vitlo se radi sigurnosti treba pregledavati nakon svake uporabe pazeći na svako oštećenje ili trošenje. Ako primjetite bilo kakvo oštećenje ili promjenu, posebno u području centralne alke za sidrenje, oba blokera, bubnja ili mjenjača brzina, odmah kontaktirajte proizvođača, on će besplatno pregledati vitlo.

Nakon svake uporabe Tyromont vitlo trebamo servisirati na slijedeći način:

- očistimo cijelo vitlo od nečistoća,
- pregledamo centralnu alku, blokere, bubanj i mjenjač brzina,
- provjerimo koloture A i B i stražnji bloker da li se slobodno kreću. Ako se ne kreću slobodno, odvinemo ih i očistimo krpom - NE PODMAZUJEMO!
- Prekontroliramo stražnji bloker na način da ga nekoliko puta otvorimo i oslobodimo kolotur B, provjeravajući da li se zatvara odmah i sa zvukom.
- Izvučemo gornju vodilicu i očistimo nosače iste.

Fina prašina između baze ručke i osovine može jako ometati okretanje ručke. U takvom slučaju preporuča se korištenje HARKEN sintetičkog podmazivača koji zaštićuje mjenjač od prašine.

Uz ovakav redovni servis preporuča se godišnji generalni servis i kontrola mjenjača. To može obaviti samo kvalificirana osoba. Na zahtjev za generalni servis proizvođač će poslati potrebna uputstva ili obaviti servis.

Literatura:

Kollensperger Tyromont (1995): User manual, Tyromont fibre rope winch

Crteže izradio Darko Bakšić