



Seminárna práca

Poloautomatické brzdiace pomôcky

Andrej Rozboril

Bratislava, 5. september 2015

Obsah

Úvod

1. História poloautomatických brzdiacich pomôcok

1.1. Salewa Antz

1.2. Camp Yo-yo

2. Poloautomatické brzdiace pomôcky pre prácu s jednoduchým lanom

2.1. Wild Country SRC

2.2. Petzl Grigri 1 a Grigri 2

2.3. Mammut Smart

2.4. CT Click-Up

2.5. Faders SUM

2.6. Trango

2.7. Edelrid Eddy

2.8. Camp Matik

3. Poloautomatické brzdiaca pomôcky pre prácu s jednoduchým, polovičným a dvojitém lanom

3.1. TRE Sirius

3.2. Mammut Smart Alpine

3.3. CT AlpineUp

3.4. Edelrid MegaJul a MicroJul

Záver

Použitá literatúra

Úvod

V súčasnosti sa na trhu nachádza nepreberné množstvo brzdiacich pomôcok. Brzdiace pomôcky sú zariadenia, ľudovo povedané „istítka“, ktoré slúžia k isteniu prostredníctvom lana. Väčšina z nich sa dá použiť aj na zlaňovanie.

Základná brzdiaca pomôcka nie je „istítkom“ v pravom slova zmysle. Je to klasické istenie pomocou polovičného lodného uzla a HMS karabíny. Uzol má dobré trenie, pomerne veľký odpor a dáva preklz, čiže nie je potrebné vynaložiť veľa sily na zachytenie pádu a pád nie je až taký tvrdý. Tento spôsob istenia je materiálovo nenáročný a veľmi bezpečný, no nie práve najlepšie vplýva na lano. Pri používaní sa lano pretáča a vo väčšej miere sa ničí opletenie trením lana o lano. A tu vzniká priestor pre nespočetné množstvo, na lano šetrnejších, istiacich pomôcok.

Asi najpoužívanejšou brzdiacou pomôckou v súčasnosti je ľudovo povedané „kýbel“ a jeho varianty. Funguje na princípe trenia lana o pomôcku, karabínu a ruku. K zastaveniu pádu však stále potrebujeme treciu silu rúk, skúsenosti a pozornosť, kedy pri páde lezca zvýšime trenie pohybom lana nadol a následným prehnutím lana o hranu kýbľa a zastavíme pád. Táto istiacia pomôcka je v súčasnosti veľmi obľúbená pre svoju nízku cenu, kompaktnosť čo sa týka rozmeru i váhy, univerzálnosť pri použití jedného alebo dvoch lán a taktiež výrazne menej opotrebuje lano.

V snahe zvýšenia bezpečnosti a pohodlia pri istení prišli výrobcovia s myšlienkou poloautomatických brzdiacich pomôcok. Ide o pomôcky, ktoré pri páde lezca automaticky zovrú brzdné lano. Pomôcka sa pri zaťažení sama zablokuje a drží, kým nie je manuálne odblokovaná alebo odľahčená. Znižuje sa tým riziko, že ak by istič pri zachytení pádu lano neudržel, brzdiaca pomôcka zachytí pád. Napriek tejto schopnosti, však stále platí, že istič musí držať spodné lano. Ide len o akúsi bezpečnostnú poistku pri zlyhaní ističa. Nevýhodou týchto pomôcok je statické istenie s minimálnym preklzom. Poloautomatické brzdiace pomôcky sú pohodlné na istenie a sú vhodné skôr pre športové lezenie a umelé steny. Treba však konkrétnu pomôcku obsluhovať správne a naučiť sa s ňou pracovať.

1. História poloautomatických brzdiacich pomôcok

Prvá pomôcka tohto druhu bola poloautomatická brzda Salewa Antz uvedená na trh nemeckou firmou Salewa. Umožňovala istenie len na jednom lane. Dnes už ide o výstavný kus.

Neskôr americká firma C.A.M.P prišla so svojou verziou poloautomatickej brzdy CAMP YO-YO.

1.1. Salewa Antz

- prvá poloautomatická istiacia brzda
- váha 172g



S predu

Zozadu



Lava strana

Prava strana

Zhora

1.2. Camp Yo-yo

- váha 107g
- rozsah $\varnothing$ 10 - 11mm

Poloautomatická brzdiaca pomôcka CAMP YO-YO funguje na princípe zalomenia lana s cieľom vytvoriť silnú treciu plochu, pričom je karabína ťahaná lanom k päte zariadenia, kde pritlačí lano o spojovací / brzdiaci valček, čím bráni preklznutiu lana. Samosvorná funkcia nie je 100% a preto je potrebné voľný koniec lana stále kontrolovať rukou.



2. Poloautomatické brzdiace pomôcky pre prácu s jednoduchým lanom

2.1. Wild Country SRC

- rok 1994 model A / 1999 model B
- váha 87g
- rozsah $\varnothing$ 10 - 11mm

Wild Country SRC funguje na podobnom princípe zalomenia lana ako CAMP YO-YO s cieľom vytvoriť silnú treciu plochu, no mení sa uhol štrbiny, ktorým je karabína ťahaná lanom k pate zariadenia. S modelom B tejto poloautomatickej brzdiacej pomôcky sa môžeme stretnúť aj v súčasnosti.



2.2. Petzl Grigri 1 a Grigri 2

Grigri 1

- rok 1992
- váha 225g
- rozsah $\varnothing$ 8,9 - 11mm
- optimal $\varnothing$ 9,9 - 10,3 mm



Grigri 2

- rok 2009
- váha 171g
- rozsah $\varnothing$ 8,9 - 11mm
- optimal $\varnothing$ 9,4 - 10,3 mm



Grigri patrí medzi najrozšírenejšie poloautomatické brzdiace pomôcky. Lano sa do brzdiaceho zariadenia zakladá okolo vačky, ktorá sa môže otáčať o 135 ° v smere

hodinových ručičiek voči k zadnej doske, ale silná pružina pôsobí v protismere otáčania. V prípade, že istený lezec padá, vačka sa otáča v smere hodinových ručičiek, a horná časť vačky zovrie lano proti nákovu. Je dôležité lano založiť správne, aby asistované brzdenie bolo funkčné. Pri nízkom zaťažení lano prechádza pomôckou voľne v oboch smeroch. Má priestor na jedno lano.

2.3. Mammút Smart

- rok 2009
- váha 81g
- rozsah $\varnothing$ 8,9 - 10,5mm

Táto poloautomatická brzdiaca pomôcka je založená na princípe „kýbla“ ale otvor pre pripojenie ku karabíne je špeciálne tvarovaný tak, aby sa pri zaťažení karabína posunula do miesta, kde zovrie lano. Vyznačuje sa ľahkosťou a kompaktnosťou. Je použiteľná pri lanách menších priemerov a vkladanie lana do zariadenia je jednoduché a logické. Vyrába sa vo variante pre jedno lano Mammút Smart ale aj vo verzii pre dve laná s názvom Mammút Smart Alpine.



2.4. CT Click-Up

- rok 2010
- váha 120g
- rozsah $\varnothing$ 9,0 - 10,5 mm

Poloautomatická brzdná pomôcka pre jednoduché lano. Pri páde lezca sa pomôcka zablokuje tak, že karabína a lano prejdú s hlasným kliknutím do samosvornej polohy. Na spustenie lezca stačí pritlačiť na pomôcku pre uvoľnenie. Ovládanie je skutočne jednoduché, ide o spoľahlivé brzdiace zariadenie, ktoré pri zle založenom lane funguje ako klasický „kýbel“.



2.5. Faders SUM

- rok 2006
- váha 254g
- rozsah $\varnothing$ 9,1 - 10,5mm

Brzdiaca pomôcka pracuje na princípe vaky, tá je však statická. Otáča sa osadenie s ovládacou pákou, ktoré vytvára trenie.



2.6. Trango Cinch A a Cinch B

Cinch A

- rok 2004
- váha 180g
- rozsah $\varnothing$ 9,4 - 11mm

Cinch B

- rok 2012
- váha 187g
- rozsah $\varnothing$ 9,4 - 11mm



Lano sa vkladá do segmentu ktorý sa otáča okolo dutej osky. V prípade, že lezec padá, segment sa otočí v smere hodinových ručičiek, a horný povrch segment pritlačí lano o valček. S „istítkom“ sa dobre pracuje a ľahko sa ovláda. Možnosť využiť brzdiace zariadenie v kladkostrojoch alebo pri záchrane (Stausova metóda).

2.7. Edelrid Eddy

- rok 2007
- váha 376g
- rozsah $\varnothing$ 9 - 11mm

Brzdíacie zariadenie masívnejšej konštrukcie pracuje na princípe asymetrickej vačky, ktorá sa pri páde lezca pootočí v protismere hodinových ručičiek, čím vačka pritlačí lano o nákovu.



2.8. Camp Matik

- rok 2014
- váha 276g
- rozsah $\varnothing$ 8,6 – 10,2 mm

Momentálne najmladšie brzdiace zariadenie na trhu. Svojou konštrukciou sa podobá bežným istiacim „kýblom“ ale lano sa miesto do karabíny založí do istiaceho vačku.

Zacvaknúť karabínu je možné len ak je lano správne založené. Ďalšou výhodou je poskytnutie dynamického preklzu v prípade pádu s veľkým pádovým faktorom. Istiaca vačka je pohyblivá a s vôľou, ktorá umožňuje preklz lana, až o jeden meter.



3. Poloautomatické brzdiace pomôcky pre prácu s jednoduchým, polovičným a dvojitém lanom

3.1. TRE Sirius

- rok 2005
- váha 152
- rozsah $\varnothing$ 7.5 - 11mm

Je to všestranné brzdiace zariadenie, ktoré svojou konštrukciou dôkazuje pri páde lezca dať dynamické prekĺznutie. Pri zachytení pádu je strmeň zatlačený proti telu brzdiacej pomôcky, čím sa dosiahne brzdný efekt a brzdiaca pomôcka lano zablokuje.



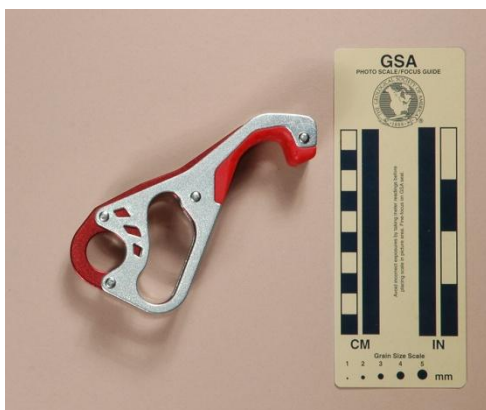
3.2. Mammut Smart Alpine

Alpine 7.5 - 9.5mm

- rok 2011
- váha 118g
- rozsah $\varnothing$ 7.5 - 9.5mm

Alpine 8.9 - 10.5mm

- rok 2011
- váha 118 g
- rozsah $\varnothing$ 8.9 - 10.5mm



Smart Alpine od firmy Mammut je vhodné pre použitie s jednoduchým, polovičným aj dvojitém lanom. Disponuje dynamickým zbrzdením lezca pri nečakanom páde. Ponúka aj možnosť istenia jedného, či dvoch lezcov v Autolock móde z určitého bodu. Vyrába sa v dvoch verziách pre laná priemeru 8,9 – 10,5 mm a laná priemeru 7,5 – 9,5 mm.

3.3. CT AlpineUp

- rok 2012
- váha 178g
- rozsah singel $\varnothing$ 8,9 - 10,5 mm,
- $\frac{1}{2}$ $\varnothing$ 7,7 - 9 mm

Veľmi univerzálna pomôcka, s ktorou sa dá istíť dynamicky, alebo asistovane. Pomôcka vie teda pracovať v dvoch režimoch, kedy berie ohľad na terén a podmienky, v ktorých je používaná. V CLICK-UP asistovanom móde, ktorý je určený hlavne pre športové lezenie a v DYNAMIC móde, kedy pomôcka pri zachytení pádu dá dostatočný preklz.



3.4. Edelrid MegaJul a MikroJul

MegaJul

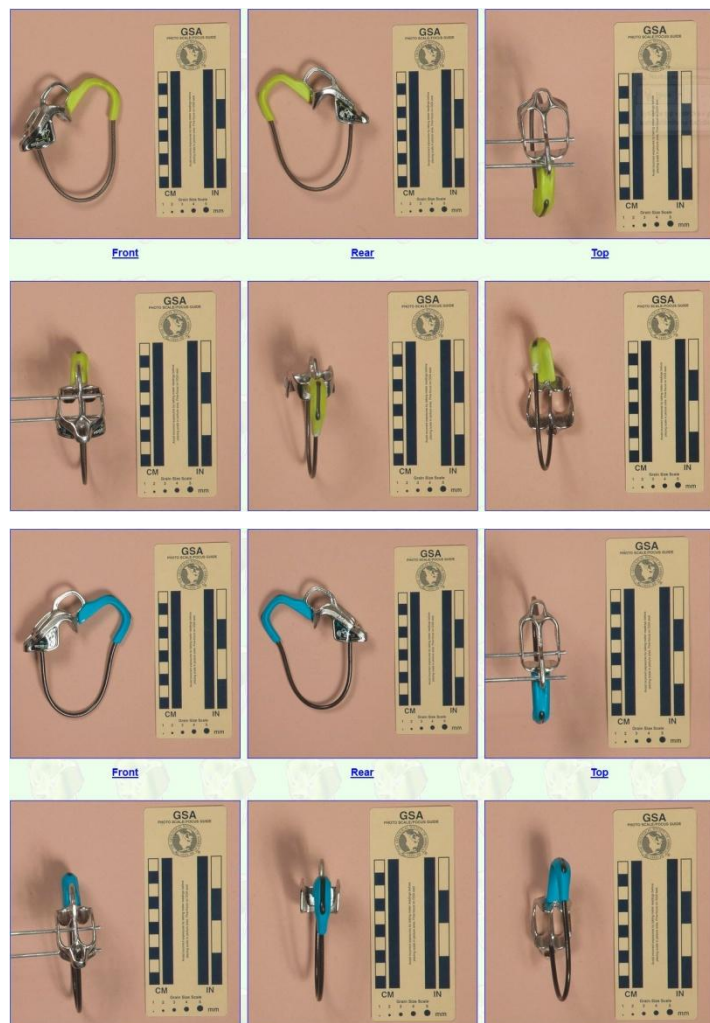
- Rok 2013
- váha 65g
- rozsah $\varnothing$ 8,9 - 10,5mm

MegaJul pracuje ako obyčajný „kýbel“. V tele pomôcky je veľký výrez na karabínu, ktorá je pri páde, alebo odsadnutí lezca pritlačená o bočnú stranu „istítka“, čím bráni prekĺznutiu lana. Je vyrobený z nerezovej ocele čo spôsobuje, že sa pomôcka toľko nezahrieva a je odolnejšia na opotrebenie. Výhodou je aj malá veľkosť a kompaktnosť.

MikroJul

- Rok 2013
- váha 61g
- rozsah $\varnothing$ 7,5 - 9,5mm

Vyrába sa aj vo verzii MikroJul, ktorý je v súčasnosti najľahšie „istítko“ na trhu. Je to menší brat určený pre prácu s lanami o priemere 7,5 - 9,5 mm.



Záver

Poloautomatické istiace pomôcky sú vyvíjané pre zvýšenie bezpečnosti a komfortu pri istení. Pri páde prvolezca automaticky zovrú brzdné lano, čím zachytia pád. V krajnom prípade teda môžu zadržať lano aj v situácií, kedy istič lano nechceme pustiť. Napriek tomu, je nutné, aby istič bol pri istení aktívny, sledoval lezca a vždy držal voľný koniec lana. Je potrebné si uvedomiť, že stále tým hlavným činiteľom v istiacom reťazci je človek.

Napriek tomu, že sa môže zdať, že poloautomatické istiace pomôcky sú vhodné práve pre začiatočníkov, najmä kvôli bezpečnosti pri zachytení pádu, pravdou je, že k ich obsluhuje je potrebná väčšia miera skúseností a cviku. Každá pomôcka má svoje špecifiká, výhody aj nevýhody. Platí však, že ak je pomôcka obsluhovaná správne, vieme s ňou pracovať, využívať jej prednosti a na druhej strane myslieť na nedostatky dokážeme bezpečne a pohodlne odistiť spolulezca. Stále však platí, že neexistuje „zlý“ istiaci prostriedok, ale iba „zlý“ istič. Najbezpečnejšia istiacia pomôcka je tá, ktorú vieme dokonale ovládať. To však nie je otázkou jedného dňa, ani jedného zachyteného pádu.

Použitá literatúra

<http://storrick.cnc.net/VerticalDevicesPage/BelayDevices.shtml>

<http://ig-seilsport.de.tl/Seilbremsen,-Stichtplatten,-Bremsplatten.htm>

<http://storrick.cnc.net/VerticalDevicesPage/VerticalHome.shtml>

<http://www.campitaly.cz/clanek/test-noveho-jistitka-matik.htm>

<http://www.sportstreet.sk/istiace-pomocky.-i.-diel/>

<http://www.hanibal.cz/vybaveni/horolezecke-vybaveni/na-jisteni-a-slanovani/16807-camp-matik/>

<http://www.sportstreet.sk/magazin/istiace-pomocky-ii.-diel/>

<http://www.tulenipasy.cz/:url/tre-sirius/>

<http://www.sportstreet.sk/istiace-pomocky-iii.-diel/>

Kublák Tomáš – Horolezecká metdika – 2 díl – Výzbroj a výstroj