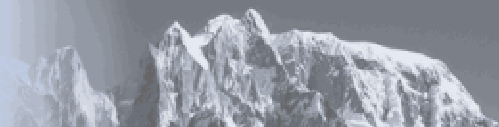


# Jistící pomůcky pro horolezectví





Jistící pomůcky pro horolezectví.....	3
<b>1</b> Základní členění jistících (slačovacích) pomůcek.....	<b>3</b>
1.1 HMS.....	3
1.2 ATC, Tube, Kyblíky.....	5
1.2.1 ATC, kyblík základní.....	5
1.2.2 ATC XP, kyblíky, variantou brzdné síly.....	6
1.2.3 Tube.....	8
1.2.4 Omega Pacific SBG II.....	9
1.3 Jistící destičky.....	10
1.3.1 Stichtova brzda.....	10
1.3.2 Destičkové jistící pomůcky.....	11
1.3.3 Dobírací a záchranné destičky.....	12
1.4 Víceúčelové jistící pomůcky.....	13
1.5 Poloautomatické jistící pomůcky.....	17
1.5.1 Poloautomatické jistící pomůcky pro práci s jednoduchým lanem.....	17
1.5.2 Poloautomatické jistící pomůcky pro práci s dvojitým lanem.....	19
1.6 Slačovací osma.....	19
1.7 Jistící pomůcky pro sólojištění.....	20
<b>2</b> Celkové hodnocení a doporučení jistících pomůcek.....	<b>22</b>
2.1 1.část.....	22
2.2 2.část.....	24
<b>3</b> Závěrečné hodnocení a tip autorů.....	<b>26</b>
<b>4</b> Závěr.....	<b>26</b>
<b>5</b> Literatura.....	<b>27</b>



## Jistící pomůcky pro horolezectví

Jedná se o prostředky sloužící k jistění prostřednictvím lana. Většina z těchto prostředků se dá využít i pro slaňování. V současné době je škála jisticích a slaňovacích pomůcek velmi široká a určit, které z jisticích je nejvhodnější je téměř nemožné. V první řadě je třeba si zodpovědět, zda lezeme pouze na stěně, zda převážně jistíme TR, nebo lezeme od spodu. Další informací před koupí jistítko je, zda lezeme jednodélkové sportovní cesty, nebo se zcela pravidelně pohybujeme ve vícedélkových cestách v horách.

Na základě vlastní zkušenosti doporučuji nespoléhat pouze na jednu jisticí pomůcku, to nebude fungovat nikdy zcela spolehlivě a bez výhrad ve všech situacích, ale postupně pořídit takovou sestavu, která mi umožní bezpečné jistění na stěně a ve sportovních skalách a současně mít i jisticí pomůcky pro pohyb ve více délkové horské cestě. To ovšem záleží na vašem zaměření a chuti.

## 1 Základní členění jisticích (slaňovacích) pomůcek

Jisticí pomůcky dělíme zejména podle užité vlastnosti a schopnosti

- HMS
- ATC – kyblíky
- jisticí destičky
- poloautomatické jisticí prostředky
- slaňovací osmy
- jisticí pomůcky pro sólození

V tomto článku se budeme snažit popsat funkčnost jednotlivých jisticích pomůcek, jejich výhody, nevýhody a doporučit oblasti pro které je jejich použití nejvhodnější.

Úvodem je třeba připomenout, že norma UIAA stanovuje pro jisticí pomůcky brzdnou sílu v rozpětí 2,5 – 4,5 kN. V současné době se používá řada pomůcek, které mají brzdnou sílu vyšší (TRE, Grigri), nebo naopak nižší (ATC). Tento fakt není důvodem k tomu abychom tyto pomůcky nepoužívali, naopak může být za určité situace jejich předností. Současně je ovšem potřeba počítat i s tím, že v určitých situacích je tato vlastnost velmi výrazným negativem.

### 1.1 HMS

Jedná se o karabinu, která je konstruována především pro jistění pomocí polovičního lodního uzlu - HMS. Svým otevřeným hruškovitým tvarem bez ostrých ohybů zaručuje spolehlivou funkci. Samozřejmostí HMS karabiny pro jistění polovičním lodním uzlem je pojistka zámku.



obr. 1 - zakládání lana do HMS, velmi důležitá je pozice volného konce lana při zatížení HMS lezcem a zajištění pojistky zámku (foto: R.Lienerth)



Při jištění přes HMS se jedná se o metodu tzv. dynamického jištění doporučenou UIAA. Tato metoda odpovídá optimálním doporučeným brzdícím silám jejichž hodnota by se měla pohybovat mezi 2,5 – 4,5 kN. Pro jištění pomocí polovičního lodního uzlu je možné v nouzi využít i jinou karabinu s pojistkou zámku než HMS. Zde je ale nutno počítat s obtížnější až nemožnou správnou manipulací.

Využití jištění HMS je jak pro prvolezce, tak i druholezce. Pomocí HMS je možné jistit jak přes stanoviště, tak i přes tělo (na umělé stěně, sportovních skalách).

Nevýhodou HMS je zejména u jištění přes tělo kroucení lana při spouštění spolulezce. Tuto nevýhodu můžeme odstranit využitím „V – držení“ lana při spouštění a zkřížením volného konce přes pramen lana v karabině směrem k zámku karabiny.



obr. 2 – DMM Belay master ([www.dmmclimbing.com](http://www.dmmclimbing.com)) karabina se šroubovací pojistkou zámku a plastovým překrytím zámku. Překrytí nelze zaklapnout při nezamčené karabině. Plast pak předělí karabinu na dvě části a je vyloučeno otevření zámku karabiny chybnou manipulací i zatížením karabiny v nevhodné ose

výhody jištění HMS	nevýhody
optimální brzdící síla	kroucení lana při spouštění s normálním držetím
jednoduchá kontrola správného založení	nemožnost jištění dvoulanovou technikou přes jednu jistící pomůcku
možnost jištění přes tělo	znalost rizika špatného založení, namáhání karabiny v nevhodné ose při chybné manipulaci
možnost jištění na stanovišti	velmi nepohodlné slánění, nezbytné s V držetím
možné dynamické jištění	dynamické jištění vyžaduje zkušenost a cvik



## 1.2 ATC, Tube, Kyblíky

Jedná se o jistící a slaňovací mechanismus který umožňuje současnou manipulaci s dvěma lany, kdy každé je možno ovládat zvlášť. Umožňuje používat lana o průměru 9 až 11mm. Použití je jednoduché, neblokuje se automaticky. Některé z těchto jistících pomůcek mají rozdílnou velikost tření podle způsobu založení lana.

Základně vycházejí všechny tyto jistící pomůcky z principu Stichtovy brzdy. Jejich určení je narozdíl od jistících destiček zejména pro jištění prvolezce, jištění TR, slanění. Tedy nejvíce pro sportovní lezení do jedné délky, nebo jako jedna ze součástí jištění ve více délkových cestách v kombinaci s jistící destičkou.

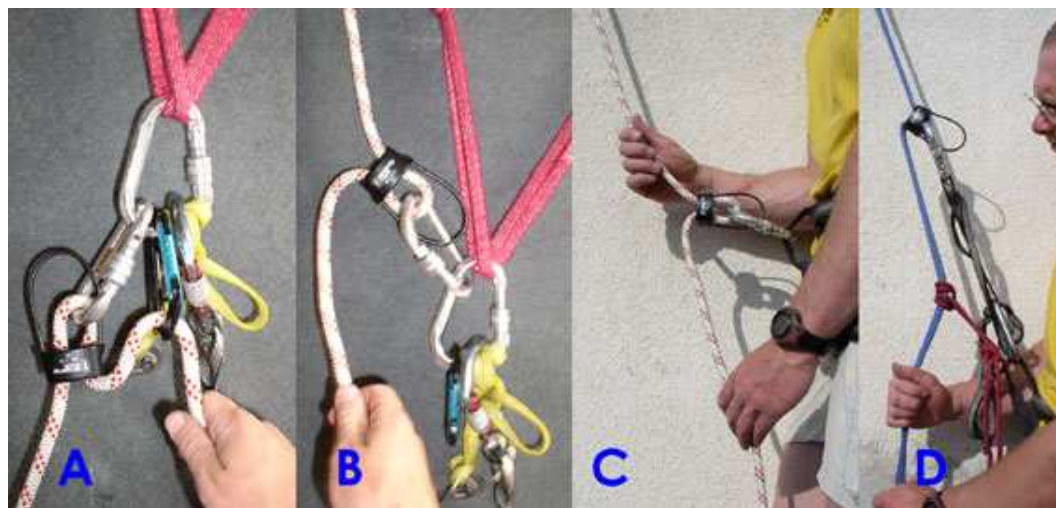


obr. 3 – různé jistící mechanismy – zleva: Stichtova brzda, ATC , ATC XP, ABC tube, Chuy tube, SGB II

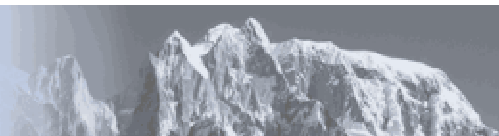
### 1.2.1 ATC, kyblík základní

Jedná se o velmi užitečné a funkční jistící pomůcky pro použití v oblasti umělé stěny až velehorského terénu. Tyto základní jednoduché pomůcky daly jméno celé této skupině jistících pomůcek.

Tyto jistící pomůcky lze použít pro jištění prvolezce přes tělo nebo stanoviště (s doplňující manipulací). Pro jištění druholezce je možné využití pouze pro jištění TR ze země.



obr. 4 – A jištění prvolezce do stanoviště bez postupového jištění, B jištění prvolezce přes stanoviště s již založeným postupovým jištěním, C jištění prvolezce přes tělo nebo jištění druholezce TR, D slaňování přes kyblík se sebezajištěním (foto: R.Lienerth)



obr. 5 – základní ATC Black Diamond, kyblík Singingrock a ultralehký Bug od DMM. V této formě prodává tato jistítka ještě několik dalších výrobců ([www.amazon.com](http://www.amazon.com), [www.singingrock.cz](http://www.singingrock.cz))

výhody jistění ATC, kyblík	nevýhody
možnost nezávislého jistění dvoulanovou technikou	menší brzdící síla
jednoduchá kontrola správného založení	obtížné až nemožné spolehlivé jistění druholezce ze stanoviště
možnost jistění přes tělo	menší brzdící síla při slanění na velmi tenkých lanech
pohodlné dynamické jistění	obtížná manipulace při jistění na tuhých a silných lanech
možnost jistění přes stanoviště (viz.obr.3)	
pohodlné slanění	

## 1.2.2 ATC XP, kyblíky, variantou brzdící síly

Kdo přišel jako první s kyblíkem ATC (Black diamond) je jasné, kdo však skutečně jako první začal s tvarem pomůcky pracovat a profilovat ji už může být pouze náš dohad. V současné době se u těchto profilovaných kyblíků vyskytuje několik základních variant.

Jejich výhodou je zejména dvojitý způsob založení lana a z něj vyplývající odlišné brzdící síly.

Prvním řešením je zvýšení jedné strany jistící pomůcky a její osazení kónickým, nebo V zářezem v němž je volný konec lana při jistění nebo slanění svírán. Z tohoto sevření vyplývá výrazný nárůst brzdící síly.



obr. 6 – Black diamond ATC XP a Wild Country VCpro, dvě téměř identické pomůcky ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))



výhody jištění ATC XP, VCpro	nevýhody
možnost nezávislého jištění dvoulanovou technikou	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
jednoduchá kontrola správného založení	obtížná manipulace při jištění na tuhých a silných lanech
možnost jištění přes tělo	obtížná manipulace při jištění na tuhých a silných lanech
pohodlné dynamické jištění	
možnost jištění přes stanoviště (viz.obr.3)	
optimální brzdé síly při využití zářezů pro volný konec	při slaněních na velmi tenkých lanech má občas tendenci zasekávat lana v kónických výřezech
pohodlné slanění	



obr. 7 – dvě jistítka jako by z jedné formy vypadly vlevo Jaws Trango, vpravo Hornet Singingrock ([www.amazon.com](http://www.amazon.com), [www.singingrock.cz](http://www.singingrock.cz))

výhody jištění Jaws Trango a SG Hornet	nevýhody
možnost nezávislého jištění dvoulanovou technikou	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
jednoduchá kontrola správného založení	obtížná manipulace při jištění na tuhých a silných lanech
možnost jištění přes tělo	
pohodlné dynamické jištění	
možnost jištění přes stanoviště (viz.obr.3)	
optimální brzdé síly při využití zářezů pro volný konec	krátký a relativně ostrý zářez vede u některých lan ke kroucení
pohodlné slanění	



Další variantou ATC jsou pomůcky, které mají na stranách odlišnou výšku. Podle založení lana tedy mají vykazovat rozdíl v brzdě síle. Z praktického zkoušení můžeme poznamenat, že z hlediska jističe nezaznamenala ruka při jistění rozdíl vyjma Metoliusu. I u BRD Metolius byl však rozdíl výrazně menší než u ATC XP, nebo SG Hornet.



obr. 8 –Kong Chuy tube, WC variable controller, Metolius BRD ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

výhody	jistění	ATC	Kong,WC	nevýhody
variablecontroller a Metolius BRD				
možnost nezávislého jistění technikou		jistění	dvoulanovou	obtížné až nemožné spolehlivé jistění druholezce ze stanoviště
jednoduchá kontrola		správného založení		obtížná manipulace při jistění na tuhých a silných lanech
možnost jistění přes tělo				
pohodlné dynamické jistění				menší brzdě síly
možnost jistění přes stanoviště (viz.obr.3)				
pohodlné slanění				menší brzdě síla na tenkých lanech

### 1.2.3 Tube

Velmi specificky řešené jisticí pomůcky této kategorie jsou takzvané Tube. Jejich princip změny brzdě síly je odlišný. Je založen rozdílné šířce otvoru pro lano v kyblíku a točení těla kyblíku kolem čepu. Simond Cubic pak kombinuje oba předešlé způsoby změny brzdě síly (obr. 7 a 8). Otočení těla kyblíku kolem čepu umožňuje změnu výšky nad karabinou a současně je jedna strana je opatřena brzdícím zářezem a druhá je čistá.



obr. 9 – ABC tube ( Trango pyramid ) a Simond Cubic ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))





výhody jištění ABC Tube a Simond Cubic	nevýhody
jednoduchá kontrola správného založení	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
možnost jištění přes tělo	neoddělení prostoru při jištění dvoulanovou technikou u některých dalších typů tube, lana mohou mít při chytání pádu do jednoho kontakt mezi sebou
pohodlné dynamické jištění	pomůcky jsou relativně těžké (zejména Simond Cubic)
možnost jištění přes stanoviště (viz.obr.3)	
možnost jištění na tuhých a silných lanech	
optimální brzdě síly při využití zářezů pro volný konec	
pohodlné slanění	krátký a relativně ostrý zářez vede u některých lan ke kroucení

## 1.2.4 Omega Pacific SGB II

Jistící pomůcka do níž je možné založit lano pěti způsoby. Čtyři odlišné pozice pro založení lana (jednoduchého i dvojitého) jako do ATC. Dvě vyplývají z odlišné konstrukce horních hran pomůcky, dvě nám určuje možnost propnutí karabiny v otvorech na „noze“ kyblíku. Posledním způsobem je protažení lana otvorem a převléknutí kolem „nohy“ kyblíku, pomůcka pak funguje jako osma.



obr. 10 SGB II Omega Pacific ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), dva z pěti možných způsobů založení lana (foto: R. Lienerth)

výhody jištění SGB II Omega Pacific	nevýhody
čtyři možné způsoby založení lana pro jištění prvolezce s odlišnou brzdnou silou	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
pohodlné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	při slaněních na tenkých lanech má občas tendenci zasekávat lana
optimální brzdě síla při odpovídajícím vzájemném propnutí lana a pomůcky vzhledem k průměru a vlastnostem lana	nezbytné odzkoušení optimální možnosti založení lana, chybná volba vede k zasekávání lana při podávání prvolezci
bezproblémové slanění i na tenkých lanech	



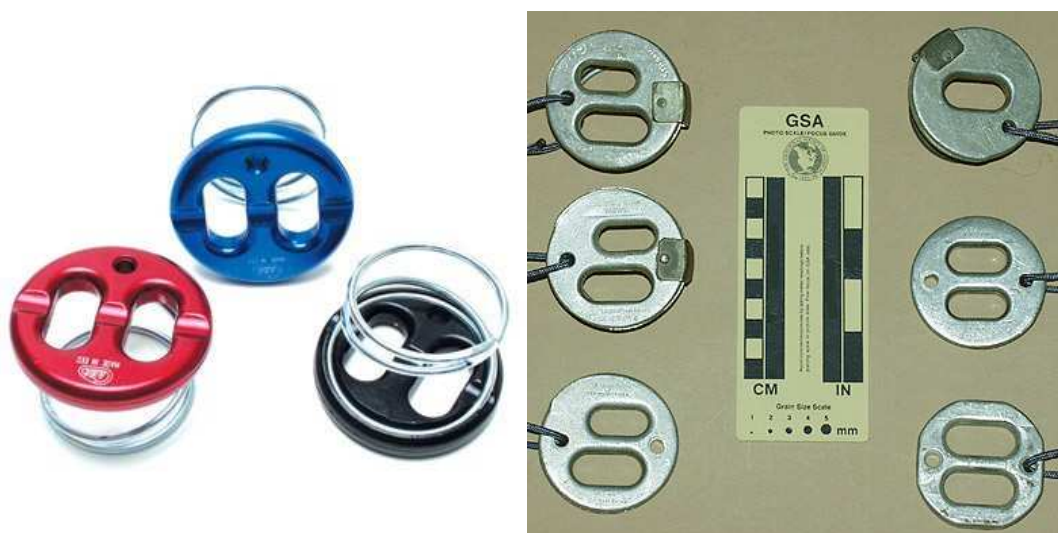
## 1.3 Jistící destičky

Jedná se o jistící pomůcky, původně určené obecně k jištění. Nejrozšířenější z mnoha druhů byla Stichtova brzda, která dala dnes neužívanějším jistícím pomůckám vlastní koncepci. Dnes se od jejího používání upustilo, přesto zůstává u některých lezců populární.

Postupně se z ní vyvinuly ATC, kyblíky, tube pro jištění prvolezců a TR, jistící destičky určené převážně pro dobírání druholezců ze stanoviště a univerzální jistící pomůcky, které dokážou skloubit vše potřebné dohromady.

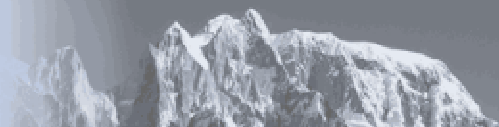
Z jistících destiček se tak dnes stal doplněk pro lezení ve vícedélkových cestách, kde jsou vhodnou záložní jistící pomůckou a zejména jistící pomůckou pro dobírání druholezce, nebo druholezců díky možnosti automatické blokace v tomto režimu.

### 1.3.1 Stichtova brzda



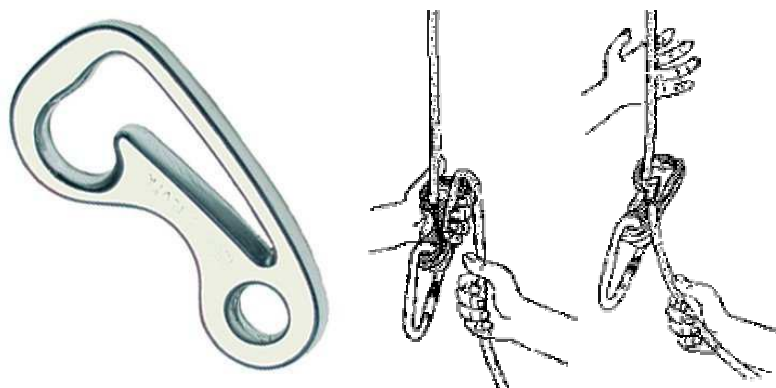
obr. 11 – současná Stichtova brzda s doplněnou pružinou a několik historických kousků ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

výhody jištění Stichtovou brzdou	nevýhody
možnost nezávislého jištění dvoulanovou technikou	nízké brzdné síly
jednoduchá kontrola správného založení	odjždění jistící pomůcky od karabiny a zněj vyplývající obtížné jištění přes stanoviště
možnost jištění přes tělo	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
pohodlné slanění a roztřídění pramenů lana v průběhu slanění	menší brzdná síla při slanění



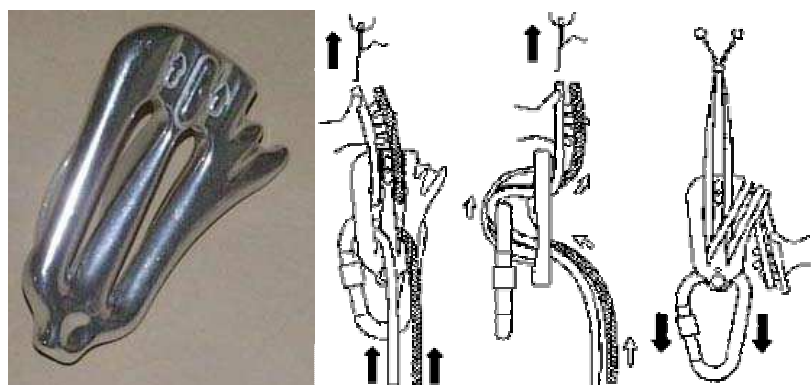
## 1.3.2 Destičkové jistící pomůcky

Do této kategorie řadíme jistící destičky upravené pro větší brzdné síly při chytání pádu prvolezce. Tyto pomůcky jsou určeny zejména pro jištění prvolezce, druholezce na TR a slaňování. V současné době je jejich využití minimální.



obr. 12 – Cassin Logic a jeho základní použití pro spuštění a jištění přes tělo ([www.cassin.it](http://www.cassin.it))

výhody jištění Cassin Logic	nevýhody
velmi výrazná brzdná síla	až téměř nemožné dynamické jištění
jednoduchá kontrola správného založení	velmi obtížné a nepřírozené jištění přes stanoviště
	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
	nemožnost slanění na dvojitěm laně



obr. 13 – Cassin logic twin, jištění prvolezce přes tělo a slaňování ([www.cassin.it](http://www.cassin.it))

výhody jištění Cassin logic twin	nevýhody
možnost nezávislého jištění dvoulanovou technikou	kousání lana v pomůcce při jištění
jednoduchá kontrola správného založení	odjíždění jistící pomůcky od karabiny a zněj vyplývající obtížné jištění přes stanoviště
možnost jištění přes tělo i přes stanoviště (viz obr.3)	obtížné až nemožné spolehlivé jištění druholezce ze stanoviště
pohodlné slanění a roztřídění pramenů lana v průběhu slanění	složitá manipulovatelnost při slanění



### 1.3.3 Dobírací a záchranné destičky

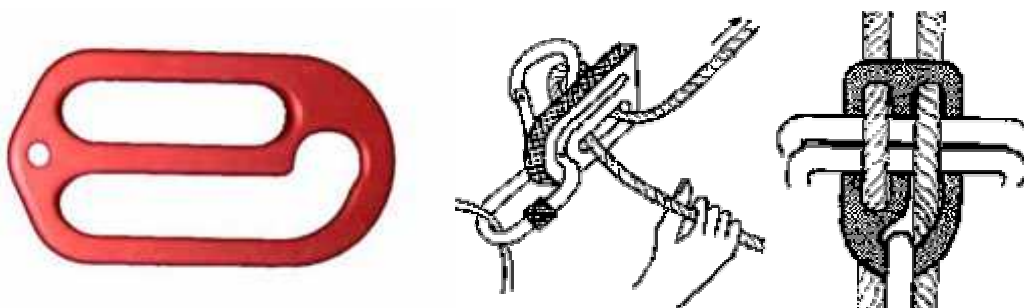
Jsou tvořeny z jediného kusu kovového vylisku, a k funkčnosti je potřeba mít ještě dvě karabiny, nejlépe oválné ("O"). Jistící destička se dá použít jak při jištění s jednoduchým lanem, tak i dvojpramenným. Lze s ní jistit jak jednoho druholezce, tak i dva druholezce zároveň, kdy každý z druholezců je navázán na jednom prameni lana. Výrobci zpravidla deklarují i možnost jištění prvolezce, tu však vzhledem k velmi malé brzdě síle v tomto módu nedoporučujeme.

Dobírací destička je tak ideálním jistícím pomůckou pro tříčlenné družstvo v kombinaci s ATC pro jištění prvolezce. Dva druholezci pak mohou lézt zároveň, čímž se výrazně ušetří čas.



obr. 14 – Kong GIGI, Cassin Rescue plate ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), dobírání jednoho druholezce pomocí destičky GIGI (A) a jištění prvolezce přes postupové jištění podle manuálu (B) (foto:R.Lienerth)

výhody jištění Gigi Kong, Cassin rescue plate	nevýhody
automatická blokáce druholezce	velmi nízké brzdě síly v režimu jištění prvolezce, prakticky neaplikovatelné
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
	obtížné povolení druholezci na zatíženém laně, bez praktického nácviku a znalosti manipulace nemožné
	velmi obtížné a špatně regulované slanění, na tenkých lanech prakticky nemožné



obr. 15 – Newalpine Magic plate ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), jištění prvolezce a slanění pomocí Magic plate

výhody jištění Newalpine Magic plate	nevýhody
automatická blokáce druholezce	velmi nízké brzdě síly v režimu jištění prvolezce, prakticky neaplikovatelné
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
při jištění jednoho druholezce možnost překlopení jistící pomůcky na spouštění i pod zatížením	obtížné povolení druholezci na zatíženém laně, bez praktického nácviku a znalosti manipulace nemožné
	velmi obtížné a špatně regulované slanění, na tenkých lanech prakticky nemožné



obr. 16 – Trango Magic APD, Salewa Guide, opět dvě věcičky jako by z jedné formy vypadly, ale tentokrát byla první Salewa ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)) jištění prvolezce, dobírání druholezce a povolení zatíženého lana tahem za oko „osmy“ (foto:R. Lienerth)

výhody jištění trango APD, Salewa Guide	nevýhody
automatická blokace druholezce	velmi nízké brzdící síly v režimu jištění prvolezce, odpovídá osmě
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
snadné uvolnění lana pro spouštění i pod zatížením	při pravidelném slaňování rychlé opotřebení
snadné dobře kontrolovatelné slanění, odpovídá osmě	při slanění neodděluje lana, problematicky se kontroluje jejich zamotání

## 1.4 Víceúčelové jistící pomůcky

Víceúčelovou pomůckou rozumíme takové jistící zařízení pomocí něhož lze jistit prvolezce na jednoduchém i dvojitěm laně, jistit s blokací 1 – 2 následující lezce, slaňovat na jednoduchém i dvojitěm laně.

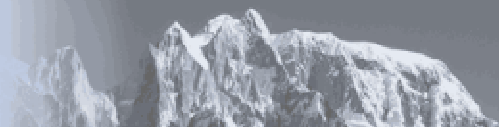
Jako první se z těchto víceúčelových pomůcek objevilo Reverso francouzské firmy Petzl. Kombinuje v sobě vlastnosti jistících pomůcek na bázi ATC (rozvinutých ze Stichtovy brzdy) a dobíracích destiček. V průběhu od roku 2000 došlo k rozvoji jistících pomůcek tímto směrem. U některých firem více, u jiných méně zdařile.

U všech jistících pomůcek s nimi pracujeme jako s ATC pokud je používáme k jištění prvolezce, nebo jištění druholezce na TR. U dobírání druholezců do stanoviště s nimi pracujeme jako s dobírací destičkou. Odlišné je pouze umístění závěsné karabiny.

Vývoj těchto univerzálních jistících pomůcek se ubíral především k vyřešení největšího problému, kterým je povolení lana zatíženého druholezcem v blokačním režimu.



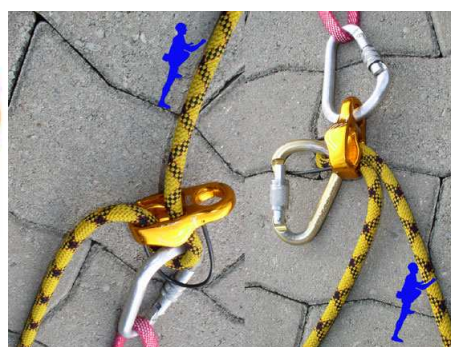
obr. 17 – PETZL Reverso ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), založení Reversa pro jištění prvolezce a druholezce (foto: R.Lienerth)



výhody jištění Reversem	nevýhody
automatická blokace druholezce	velmi nízké brzdící síly při jištění prvolezce
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
pohodlné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	obtížné povolení druholezci na zatíženém laně, bez praktického nácviku a znalosti manipulace nemožné
dvě možnosti založení lana pro jištění prvolezce, nebo slaňování s odlišnou brzdící silou	velmi rychlé při slanění, na tenkých lanech nemožné bez sebejištění (viz.obr.3)
při slanění odděluje lana, brání jejich zamotání	v silnějším brzdícím režimu výrazný oděr lana o plechovou hranu
	působením lana dochází k vybroušení ostrého břitu na plechové hraně
	obtížné jištění na tuhých a silných lanech

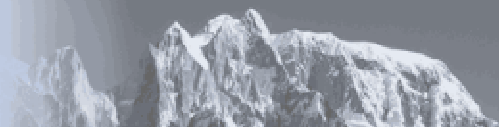


obr. 18 – PETZL reversino, zachovává všechny vlastnosti Reversa, zmenšená velikost je určuje pro použití na velmi tenkých lanech



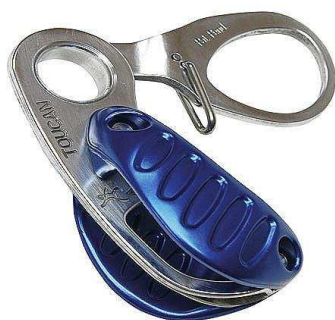
obr. 19 – Cassin PIU, Mammut Matrix, opět dvě pomůcky co si z oka vypadly ([www.cassin.it](http://www.cassin.it), [www.amazon.com](http://www.amazon.com)), jištění prvolezce a druholezce v Piu Cassin (foto: R.Lienerth)

výhody jištění Piu	nevýhody
automatická blokace druholezce	nižší brzdící síly v režimu jištění prvolezce
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
pohodlné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	obtížné povolení druholezci na zatíženém laně, bez praktického nácviku a znalosti manipulace nemožné
pohodlná a bezpečná práce na tenkých lanech	obtížné jištění na tuhých a silných lanech
při slanění odděluje lana, brání jejich zamotání	



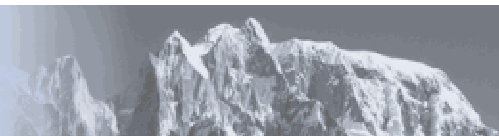
obr. 20 – B52 Trango ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), jištění prvolezce a druholezce (foto: R. Lienerth)

výhody jištění B52 Trango	nevýhody
automatická blokáce druholezce	velmi nízké brzdící síly v režimu jištění prvolezce
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
možné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	obtížné povolení druholezci na zatíženém laně, bez praktického nácviku a znalosti manipulace nemožné
dvě možnosti založení lana pro jištění prvolezce, nebo slaňování s odlišnou brzdící silou	velmi rychlé při slaňování, na tenkých lanech nemožné bez sebejištění (viz.obr.3)
bezproblémová práce s tužším a silnějším lanem	při zatížení lana druholezce v druhém otvoru, než je závěs dochází ke kroucení jistící pomůcky a následnému prokluzování lana
při slaňování odděluje lana, brání jejich zamotání	



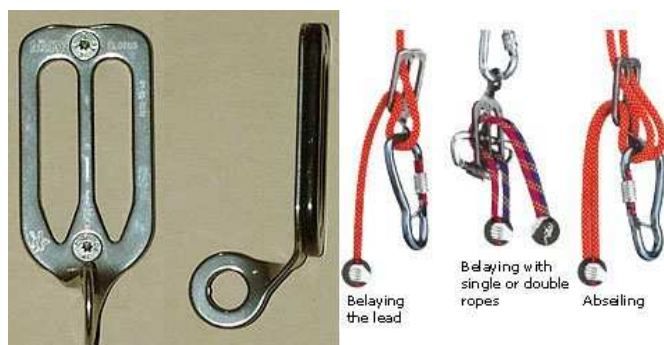
obr. 21 – Simond Toucan ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

výhody jištění Simond Toucan	nevýhody
automatická blokáce druholezce	nižší brzdící síly v režimu jištění prvolezce
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
pohodlné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	
snadné uvolnění blokování lana pod zatížením	
při slaňování odděluje lana, brání jejich zamotání	



obr. 22 – Black Diamond ATC XP Guide ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), jištění prvolezce a druholezce, odblokování druholezce pod zatížením (foto:R. Lienerth)

výhody jištění ATC XP Guide	nevýhody
automatická blokace druholezce	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
pohodlné dynamické jištění jak přes tělo tak ve stanovišti (viz.obr.3)	při slaněních na velmi tenkých lanech má občas tendenci zasekávat lana v kónických výřezech
snadné uvolnění blokovaného lana pod zatížením	
dvě možnosti založení lana pro jištění prvolezce a slaňování s odlišnou brzdou silou	
optimální brzdná síla při vedení volného konce jisticího lana pře výřezy	
bezproblémové slanění i na tenkých lanech	
při slanění odděluje lana, brání jejich zamotání	



obr. 23 - Lucky Globus ([www.luckyclimbing.com](http://www.luckyclimbing.com)), jištění prvolezce, dobírání dvou druholezců a slaňování

výhody jištění Lucky Globus	nevýhody
automatická blokace druholezce	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
možnost jištění dvou druholezců současně	pouze statické jištění druholezce
optimální brzdná síla při vedení volného konce jisticího lana pře výřezy	dynamické jištění vyžaduje nácvik
bezproblémové slanění i na tenkých lanech	jištění prvolezce přes stanoviště bez postupového jištění není ideální a přirozené
při slanění odděluje lana, brání jejich zamotání	





## 1.5 Poloautomatické jistící pomůcky

Jsou to jistící pomůcky, které při zatížení jistícího lana automaticky sevřou brzděné lano. Brzděné lano při správné pozici rukou není nutné držet, přesto je to vhodné jako pojistka špatného založení, proklouznutí, apod.. Používají se pro lezení v pozici prvolezce i jistění druholezce. První pomůckou tohoto druhu byla brzda Salewa Antz. Dnes je již více typů, přesto nejpopulárnějším zůstává Grigri PETZL - pokud se zde lano náhle dostane do zatížení a tím pnutí (např. při pádu), otočná vačka sevře lano a zabrání proklouznutí lana jistící pomůckou. Veškerá rázová síla pádu je pohlcena pouze dynamickým lanem. Při krátkém aktivním lanu může být pád velmi tvrdý a nebezpečný. Jistění prvolezce pomocí těchto mechanismů můžeme doporučit pouze po předchozím nácviku a pouze v oblastech vybavených pro jistění kvalitním fixním jistěním. V žádném případě nedoporučujeme použití těchto jistících pomůcek v oblasti tradičního jistění.

### 1.5.1 Poloautomatické jistící pomůcky pro práci s jednoduchým lanem

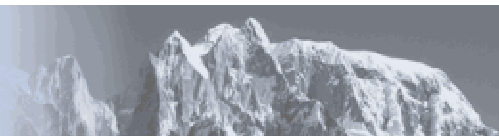


obr. 24 – Salewa Antz, první poloautomatická jistící brzda, dnes už muzejní kousek, umožňovala pouze jistění na jednoduchém laně



obr. 25 – PETZL Grigri ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), dnes nejrozšířenější poloautomatická brzda

výhody jistění PETZL Grigri	nevýhody
automatická blokáce lana v případě pádu lezce (nezbytná kontrola správného založení)	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
možnost jistění dvou druholezců současně	statické jistění lezce
při správném založení spolehlivé zachycení pádu i nepoměrně slabším a lehčím spolulezcem	není využitelné pro klasické slánění na dvou lanech (lze, ale složitě a s rizikem seknutí lana)
snadné uvolnění blokováného lana pod zatížením	možnost jistění pouze na jednoduchém laně
optimální brzdná síla při vedení volného konce jistícího lana pře výřezy	při nedostatečném nácviku problémy s plynulým podáváním lana



obr. 26 – Cinch Trango a Faders Sum, v současné době novinky na trhu, obdobné vlastnosti s Grigri, doposud dostatečně nevalidováno ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

V současné době evidujeme mimo charakteristických vlastností tohoto typu pomůcek pouze následující poznatky:

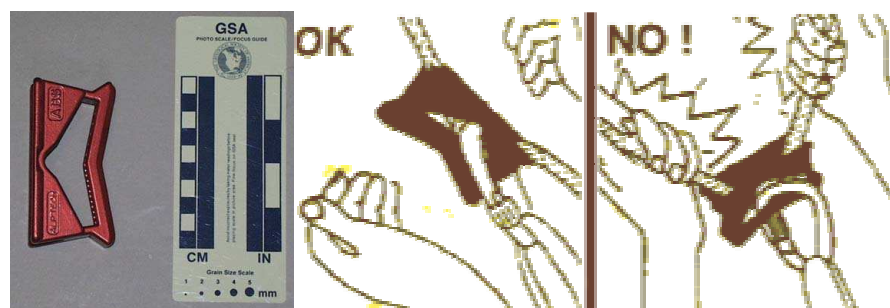
Trango Cinch – nezvyklé podávání lana, velmi rozdílné od Grigri, važaduje náscvik, stejně jako spouštění spoluzce

Faders Sum – určeno zejména pro tenší plná lana, u lana průměru 10 mm docházelo při protahování lana pomůckou k zadrhávání



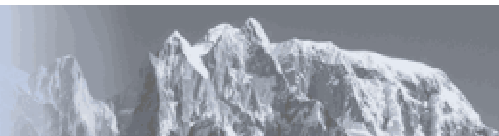
obr. 27 Yo-Yo Camp ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), základní práce při jištění s Yo – Yo

výhody jištění Yo-Yo Camp	nevýhody
automatická blokace druholezce při jištění TR	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
blokace prvolezce v případě pádu	pouze statické jištění
	obtížné podávání lana prvolezci
	nemožnost práce s dvojitým lanem
	není využitelné pro klasické slánění na dvou lanech (lze, ale složitě a s rizikem seknutí lana)



obr. 28 – Alptech ABS, jištění pomocí ABS mělo by se jednat o pomůcku jistící automaticky a dynamicky

Tato pomůcka nebyl doposud testována v běžném lezecké provozu a ani jsme nezachytili na internetu žádné reference vyjma reakcí typu „chtěl bych věřit že to funguje“.



## 1.5.2 Poloautomatické jistící pomůcky pro práci s dvojitým lanem



obr. 29 – TRE Sirius ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), jistění prvolezce A, jistění druholezce B (foto:R.Lienerth)

výhody jistění TRE Sirius	nevýhody
automatická blokáce druholezce	obtížnější manipulace na tuhých a silných lanech
blokáce prvolezce v případě pádu	pouze statické jistění
možnost slanění bez dodatečného sebezjistění	obtížné podávání lana prvolezci
možnost jistění dvou druholezců současně	při odsednutí jednoho druholezce dochází k zablokování i druhého lana
	lana při trvalém zatížení mají tendenci prokluzovat

## 1.6 Slaňovací osma

Slaňovací osma nebo také osmička, či slaňovací klíč je prostředek, který byl sestrojen za účelem slaňování, tedy sestupu po laně směrem dolů. Někteří lezci využívají osmu pro jistění. Z hlediska jistění můžeme osmu akceptovat v prostoru umělé stěny, maximálně při sportovním lezení a jistění TR. Současně však musíme počítat s tím, že její brzdné síly jsou velmi nízké. Zejména při jistění přímo do stanoviště a následném pádu bez postupového jistění je brzdná síla téměř nulová.

Slaňovací osmy jsou vyráběny převážně z lehkých hliníkových slitin na bázi leteckého duralu. Statická nosnost osmy je od 30 - 50 kN.



obr. 30 – slaňovací osma ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), A jistění lezce přes tělo, B spouštění lezce přes osmu ve stanovišti (foto: R. Lienerth)



výhody jistění osmou	nevýhody
plynulé dynamické jistění přes tělo	nízké brzdné síly, nulová brzdná síla pádu při jistění přes stanoviště
jednoduché založení lana a jeho kontrola	riziko zkrřížení a vylomení zámku karabiny osmou
možná manipulace na tuhých a silných lanech	neoddělení lan v průběhu slanění a jejich zamotání
slanění na dvojitém i jednoduchém laně	

## 1.7 Jistící pomůcky pro sólojistění

Úvodem této části je třeba poznamenat, že ani sebelepší jistící pomůcka nic nemění na tom, že lezení sólo je výrazně rizikovější, než lezení v družstvu. Sólo lezec zodpovídá sám za sebe a musí být připraven řešit neočekávané situace bez cizí pomoci. Pro sólové výstupy bychom se vždy měli rozhodovat až po zvážení znalostí a dovedností. Motivací by nemělo být přečtení cesty sólo, ale především dobře si sólo zalézt a vychutnat.

Systémů jistění sólo je několik typů. Zde se budeme zabývat sóloovým lezením se spodním jistěním pomocí jistících pomůcek. Tento systém je založen na ukotvení konce lana ve stanovišti, nejlépe přes tlumicí zařízení (ideální KISA destička). Lano je za stanoviště vedeno do jistící pomůcky umístěné na úvazku lezce. Pramen lana vedoucí ke stanovišti lezec propíná do jistících bodů a volné lano si podává z batohu, nebo je má zavěšené ve smyčkách pod sebou. Po dokončení délky zbuduje lezec stanoviště, slaní zpět a pomocí lana opět dosáhne horního stanoviště. Každou délku tak vlastně musí absolvovat třikrát.

Závěrem tohoto úvodu snad jednu z věcí, které by jste měli mít při sólou vždy na paměti: „Soloing is very serious byznys, because you can be seriously death“

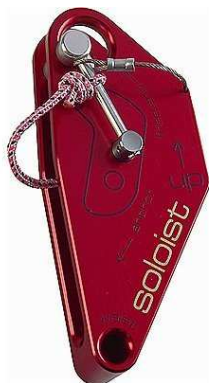
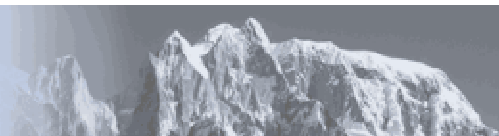


obr. 31 - Rock exotica Solo Aid ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

Jistící pomůcka, která se umísťuje mezi sedací a hrudní úvaz. Nevýhodou této pomůcky je stálé zasekávání lana při průchodu jistící pomůckou. Velmi nevyočitatelně se chová při pádech hlavou dolů.

Jistící pomůcku je možné využít jako šplhací blokant.

S pomůckou je možné jistit pouze na jednoduchém laně.



**obr. 32 Rock exotica Soloist ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))**

Jistící pomůcka vycházející koncepčně ze Solo Aid. Celkově působí robustnějším dojmem. Opět se upíná mezi sedací a hrudní úvaz. Při umístění volného konce lana do batohu je bezproblémové samostatné odvíjení lana i při volném lezení. Velmi nevypočitatelně se chová při pádech hlavou dolů.

Přes tuto jistící pomůcku je možné slanit, jako ji použít i jako šplhací blokant. S pomůckou je možné jistit pouze na jednoduchém laně.



**obr. 33 – Wren industries Silent Partner**

Nejobemnější, ale nejspolehlivější ze sólo jstících pomůcek. Silent partner je možné umístit pomocí dvou karabin s pojistkou zámku pouze do sedacího úvazu, nebo do vyvázání sedacího a hrudního úvazu.

Přes jstící pomůcku je možné jistit i na dvojitém laně.

Silent partner funguje spolehlivě bez ohledu na pozici těla v průběhu pádu.

Jištěné sólo pomocí dobíracích destiček a upraveného Grigri záměrně neuvádíme přesto, že patří mezi nejčastěji užívané. Důvodem je zejména to, že tyto pomůcky nebyli pro tento účel sestrojeny a výrobce jejich použití touto formou nedoporučuje.



## 2 Celkové hodnocení a doporučení jistících pomůcek

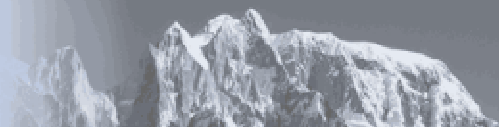
### 2.1 1.část

A – ano lze

O – omezeně

N – nelze

jistící pomůcka	jištění prvolezce přes tělo	možnost jištění prvolezce přes stanoviště	jištění druholezce přes stanoviště	automatická blokáce druholezce při jištění přes stanoviště	automatická blokáce při jištění prvolezce	dynamické jištění prvolezce	víc možností brzdné síly jistící pomůcky	slanění
HMS	A	A	A	N	N	A	N	O
Stichtova brzda	A	O	N	N	N	A	N	A
ATC	A	O	N	N	N	A	N	A
kyblík SG rock	A	O	N	N	N	A	N	A
ATC XP	A	O	N	N	N	A	A	A
SG Hornet	A	O	N	N	N	A	A	A
Trango Jaws	A	O	N	N	N	A	A	A
Simond Cube	A	O	N	N	N	A	A	A
Chuy Tube Kong	A	O	N	N	N	A	O	A
ABC tube	A	O	N	N	N	A	A	A
SGB II	A	O	N	N	N	A	A	A
DMM Bug	A	O	N	N	N	A	O	A
Variable controler Wild Coutry	A	O	N	N	N	A	O	A
Metolius BRD	A	O	N	N	N	A	O	A
Cassin Logic	O	N	N	N	N	N	N	N
Cassin Logic Twin	O	O	N	N	N	A	N	O
Gigi Kong	O	N	A	A	N	A	N	O



jišící pomůcka	jištění prvolezce přes tělo	možnost jištění prvolezce přes stanoviště	jištění druholezce přes stanoviště	automatická blokace druholezce při jištění přes stanoviště	automatická blokace při jištění prvolezce	dynamické jištění prvolezce	víc možností brzdné síly jišící pomůcky	slanění
Rescue plate Cassin	O	N	A	A	N	A	N	O
New Alp Magic plate	O	N	A	A	N	A	N	O
Salewa Guide	O	N	A	A	N	A	N	A
Reverso PETZL	A	O	A	A	N	A	A	A
Reversino Petzl	A	O	A	A	N	A	A	A
Cassin Piu	A		A	A	N	A	N	A
Mammut Matrix	A		A	A	N	A	N	A
B52 trango	O		A	A	N	A	A	A
Simond Toucan	A		A	A	N	A	N	A
BD ATC XP	A		A	A	N	A	A	A
Lucky Globus	A		A	A	N	O	N	A
Gri gri PETZL	A		A	A	A	N	N	O
Trango Cinch	A		A	A	A	N	N	O
Faders SUM	A		A	A	A	N	N	O
Camp Yo-Yo	O		N	N	A	N	N	O
TRE Sirius	A		A	A	A	N	N	A
Alptech ABS	A		A	A	A	A	N	N
Osma	A		N	N	N	A	N	A



## 2.2 2.část

A – ano lze

O – omezeně

N – nelze

Doporučené oblasti použití

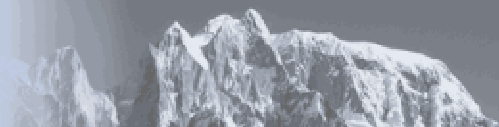
SC – sportovní lezení

MPC – vícedélkové skalní lezení

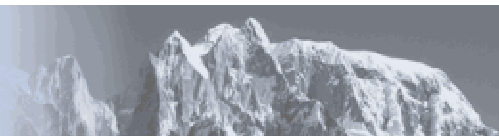
MC – lezení v horských podmínkách včetně zimy

jistící pomůcka	práce dvojitým laně	na funkčnost tenkých lanech dvojče	na práce silných lanech	na využití nouzové šplhadlo	jako	Hlavní oblast použití	doplňující oblasti použití
HMS	N	N	A	N		Vše	
Stichtova brzda	A	A	A	N		SC	MPC
ATC	A	A	O	N		SC	MPC
kyblík SG rock	A	A	O	N		SC	MPC
ATC XP	A	A	O	N		SC	MPC,MC
SG Hornet	A	A	O	N		SC	MPC,MC
Trango Jaws	A	A	O	N		SC	MPC, MC
Simond Cube	A	A	A	N		SC	MC
Chuy Tube Kong	A	A	O	N		SC	MPC,MC
ABC tube	A	A	A	N		SC	MC
SGB II	A	A	O	N		SC	MPC,MC
DMM Bug	A	A	N	N		SC	MPC
Variable controler Wild Coutry	A	A	O	N		SC	MPC
Metolius BRD	A	A	O	N		SC	MPC
Cassin Logic	N	N	A	N		SC	
Cassin Twin	Logic A	A	A	N		MPC	MC
Gigi Kong	A	A	A	A		MPC	MC
Rescue Cassin	plate A	A	A	A		MPC	MC





jistící pomůcka	práce na dvojitém laně	funkčnost tenkých lanech dvojče	na lanech 1/2 a	práce na silných lanech	na využití nouzové šplhadlo	jako	Hlavní oblast použití	doplňující oblasti použití
<b>New Alp Magic plate</b>	A	A		A	A		MPC	MC
<b>Salewa Guide</b>	A	A		A	A		MPC	MC
<b>Reverso PETZL</b>	A	O		O	A		MPC	MC
<b>Reversino Petzl</b>	A	A		N	A		MPC	MC
<b>Cassin Piu</b>	A	A		O	A		MPC	MC
<b>Mammut Matrix</b>	A	A		O	A		MPC	MC
<b>B52 trango</b>	A	O		A	A		MPC	MC
<b>Simond Toucan</b>	A	A		O	A		MPC	MC
<b>BD ATC XP</b>	A	A		O	A		MC	MPC, SC
<b>Lucky Globus</b>	A	A		O	A		MPC	MC
<b>Gri gri PETZL</b>	N	N		A	A		SC	
<b>Trango Cinch</b>	N	N		A	A		SC	
<b>Faders SUM</b>	N	N		O	A		SC	
<b>Camp Yo-Yo</b>	N	N		A	N		SC	
<b>TRE Sirius</b>	A	A		O	A		MPC	MC
<b>Alptech ABS</b>	N	N		A	N		SC	
<b>Osma</b>	N	N		A	N		SC	



## 3 Závěrečné hodnocení a tip autorů

Jako první hodnotíme pomůcky pro oblast sportovního lezení, tedy prostředí umělé stěny a zajištěných skalních oblastí s výškou do jedné lanové délky. Převládající jištění je vykonáváno převážně ze země, přes úvazek jističe a jedná se o jištění prvolezce, ale bez rizika dlouhých pádů, nebo jištění druholezce přes horní vratný bod (TR).

Z našeho pohledu se jako nejvhodnější jeví ATC XP Black Diamond, Wild Country VCpro, Singingrock Hornet a Trango Jaws. Pro výuku je v této oblasti jednoznačně místo pro HMS. Z poloautomatických jisticích prostředků je pak nejlépe hodnoceno PETZL Grigri. I přes značnou oblíbenost autoři nedoporučují užití jisticí osmy ani v této oblasti.

Jako druhou oblast hodnotíme vícedélkové skalní a tradiční lezení. Jedná se o lezení, kdy výstup zahrnuje minimálně jednu délku a zpravidla je nezbytné dobrat spolulezce na vrcholu. Většinou výstup zahrnuje více délek a nezbytným se stává jištění spolulezce přes stanoviště. Vyjma extrémních případů se lezení odehrává za optimálních klimatických podmínek a lezci by neměli přijít do styku s mokrým, nebo namrzlým lanem v pravidelném a větším rozsahu.

Jako nejvhodnější se nám pro toto použití jeví dvě řešení a to použití jedné jisticí pomůcky na bázi ATC (ATC XP, Singingrock Hornet) a dobírací destičky jako záložního jisticího prostředku (Gigi Kong, Cassin Rescue plate, New Alp Magic). Druhým řešením je pak užití jedné univerzální jisticí pomůcky. Nejvhodnější z univerzálních pomůcek se jeví Black Diamond ATC XP Guide a Simond Toucan, zejména pro možnost velmi snadného odblokování lana druholezci při zatížení. Z dalších pomůcek pak nejvíce můžeme doporučit Cassin Piu a z poloautomatických jisticích pomůcek TRE Sirius (k jehož funkčnosti však máme výhrady). Pro výuku lezení tohoto druhu má opět nenahraditelnou funkci HMS, stejně jako jeho vysoká hodnota z hlediska kvalitního záložního jisticího prostředku.

Třetí oblastí do níž se snažíme doporučit ideální jisticí pomůcku je horské lezení. Jedná se o kombinaci požadavků vyslovených pro vícedélkové skalní a tradiční lezení, ale navíc je třeba zohlednit faktor často extrémního prostředí vyžadujícího plnou funkčnost jisticí pomůcky i na mokrých a namrzlých lanech.

Pro tuto oblast se nám jako nejvhodnější jeví užití jedné jisticí pomůcky na bázi ATC (ATC XP, Singingrock Hornet) a univerzální jisticí pomůcky (Black Diamond ATC XP Guide, Simond Toucan). Samozřejmostí pro pohyb v tomto prostředí je absolutně perfektní ovládnutí jištění pomocí HMS.

## 4 Závěr

Autoři této publikace ji zpracovali podle svého nejlepšího svědomí, na základě vlastních a praktických zkušeností s uvedenými jisticími prostředky. Přesto bychom chtěli připomenout několik pravidel, která by mohla učinit vaše lezení bezpečnější.

- 1) Vždy zvažte a porovnejte náročnost výstupu, prostředí a úroveň své vlastní kondice a znalostí.**
- 2) Veškerý materiál používejte tak jak to deklaruje jeho výrobce v návodu, který si před použitím důkladně prostudujte.**
- 3) Lezení je rizikový sport s možností vážného úrazu, nebo smrti.**



## 5 Literatura

- Hill, P., Johnston, S.: *Manuál horolezce a horského vůdce*, Ivo Železný, Praha, 2000
- Larcher, M., Zak, H.: *Seiltechnik*, OAV Innsbruck, 2. vydání, 2004
- Lienerth, R., Bednařík, J.: Stanovení kritických hodnot jednotlivých metod jistícího stanoviště při vedení horolezeckého výstupu, <http://www.climbingschool.cz/metodika.htm> , 2005
- Procházka V. a kol.: *Horolezectví*, Olympia Praha, 1. přepracované vydání, 1990
- Semmel Ch., Stoper D.: *Sicherungsmethode*, Panorama 2/05, str.59 -61, 2005
- Schubert P.: *Bezpečnost a riziko I*, Freytag und Berndt, Praha, 1. vydání, 2002
- Schubert P.: *Bezpečnost a riziko II*, Freytag und Berndt, Praha, 1. vydání, 2002
- Schubert P.: *Alpin Lehrplan Band – Sicherheit am Berg*, BLV Munchen, 4. vydání, 2003
- [www.lanex.cz](http://www.lanex.cz)
- [www.petzl.com](http://www.petzl.com)
- [www.sakal.stredozem.cz/metodika](http://www.sakal.stredozem.cz/metodika)
- [www.singingrock.com](http://www.singingrock.com)
- [www.amazon.com](http://www.amazon.com)
- <http://storrick.cnchost.com/VerticalDevicesPage/VerticalHome.shtml>