



TECH-INFO možno
vyjmout a používat
samostatně.

singing rock

TECH-INFO



**SAFETY
FIRST**

Základní bezpečnostní pravidla pro práce ve výškách
a nad volnou hloubkou vycházejí z platných zákonů
a vládních nařízení České republiky a EU s přihlédnutím
k dlouholetým zkušenostem členů týmu SINGING ROCK.
Vše co děláme, děláme pro Vás.

Gravitace je neúprosná. Pracovníci ve výškách se vždy vystavují riziku pádu propadnutím nebo sesutím. Proto by jejich bezpečnost měla být vždy na prvním místě. Bezpečnosti pracovníků lze dosáhnout mnoha různými postupy vytvoření osobního jistícího řetězce. Ten by měl vždy svou strukturou odpovídat rozsahu vykonávané práce tak, aby umožnil vysokou efektivitu vykonávané práce při zachování maximální možné bezpečnosti.

Mezi základní znalosti a dovednosti výškových pracovníků patří:

Technika použití DOPP k zamezení pohybu do míst s rizikem pádu: tato technika umožňuje výškovým pracovníkům maximální volnost pohybu v místech, kde nejsou ohroženi pádem, propadnutím nebo sesutím.

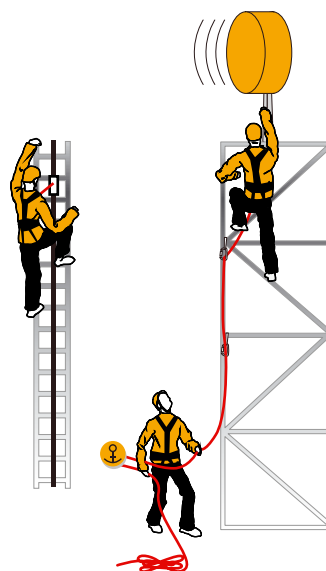
Do míst se zvýšeným rizikem jim je znemožněn vstup díky použití vhodných DOPP.

Zaujmutí pracovní polohy:

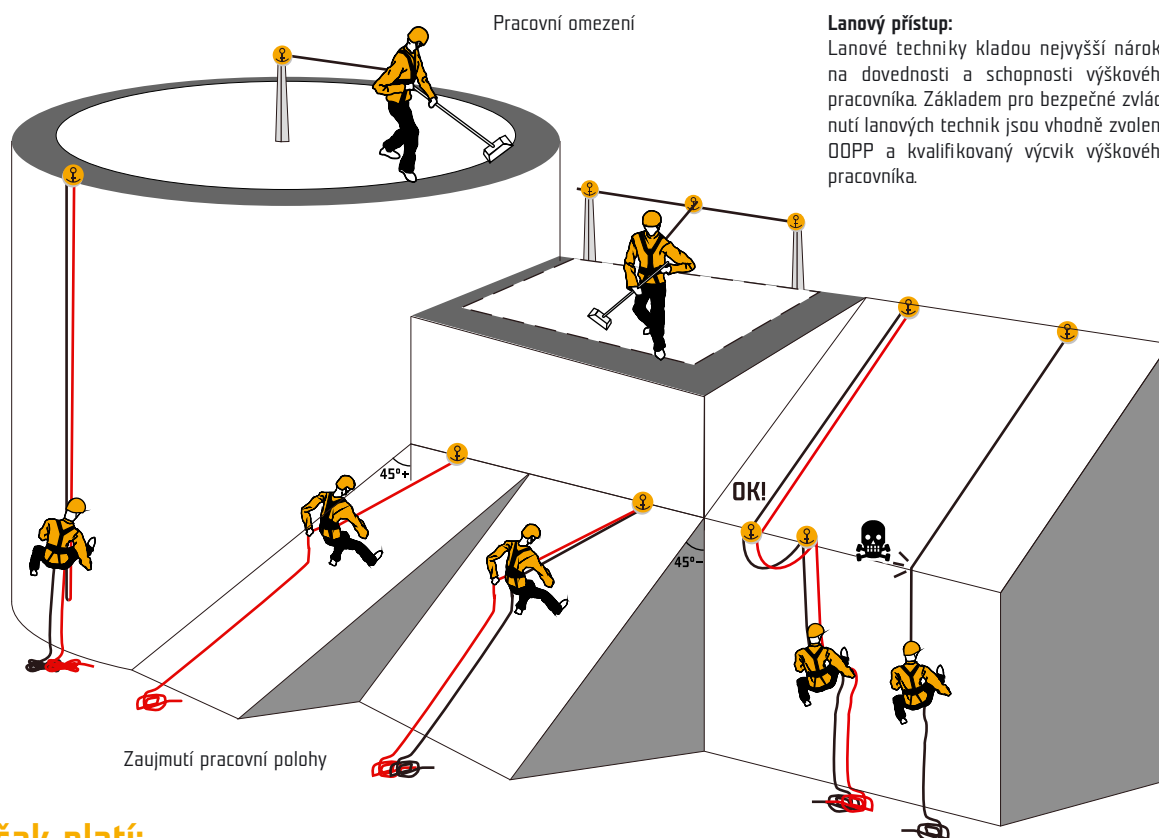
Pro efektivní plnění pracovních povinností je nezbytné zvolit pro jednotlivé práce vhodnou pracovní polohu. Ta musí pracovníkovi umožnit koncentrovat se na svěřený úkol s odpovídající intenzitou a tudíž musí být bezpečná, stabilní a dostatečně pohodlná.

Ochrana proti pádu:

Pokud jsou pracovníci, byť jen na krátkou chvíli, vystaveni nebezpečí pádu, je nezbytné přijmout taková opatření, aby k pádu nemohlo dojít. Pádu lze buďto zcela zabránit nebo jeho průběh utlumit na přípustnou mez (do 6 kN) např. za použití tlumiče pádu.



Ochrana proti pádu

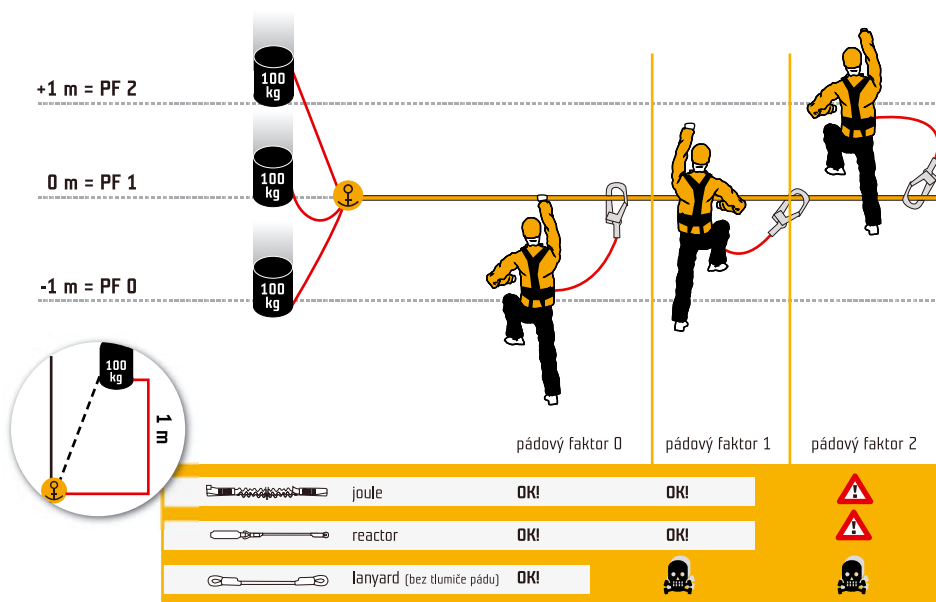


Lanový přístup:

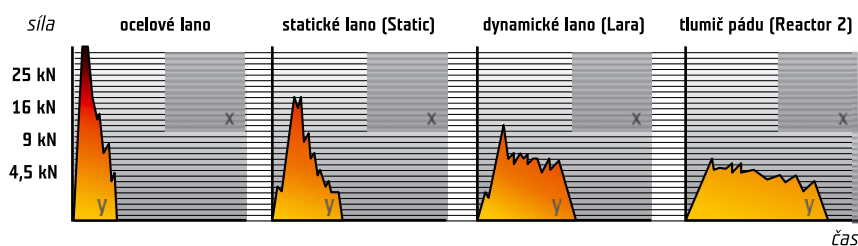
Lanové techniky kladou nejvyšší nároky na dovednosti a schopnosti výškového pracovníka. Základem pro bezpečné zvládnutí lanových technik jsou vhodné zvolené DOPP a kvalifikovaný výcvik výškového pracovníka.

Obecně však platí:

Každý výškový pracovník musí být odborně vyškolen pro práci ve výškách a musí používat správnou výzbroj a výstroj.



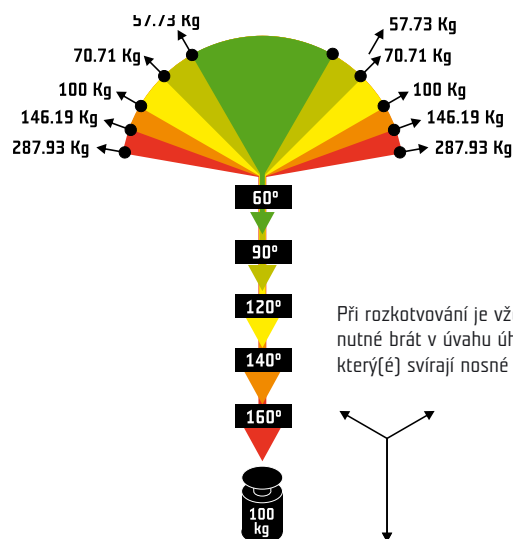
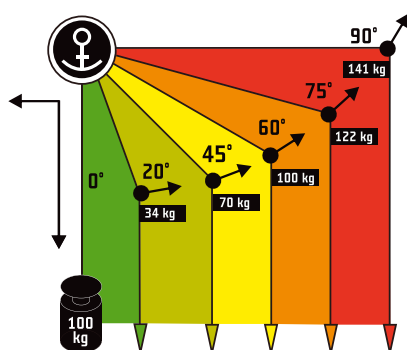
Při jištění výstupu za použití tlumiče pádu typu "Y" je nezbytně nutné se během výstupu pohybovat max. na úrovni PF 1 a nižší. Tzn., že spojky (EN362) spojené s tlumičem pádu (EN355) při výstupu "neklesnou" pod přípojovací bod postroje (EN361), ve kterém je tlumič pádu připojen k postroji.



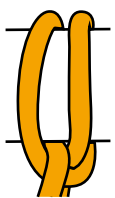
Rázová síla (RS) je síla, která působí na jistící řetězec a tělo lezce v době brždění pádu, až do okamžiku jeho zastavení. Její působení je dynamické a probíhá v čase. RS určuje max. hodnotu síly, která vzniká při zachycení pádu břemene jistícím řetězcem. Hodnota RS má přímý vliv na bezpečnost výškového pracovníka. Vzniku RS v ideálním případě zabráníme nebo ji redukuje na co nejmenší míru (max. 6 kN)

$$V_y = V_x$$

Zatížení průběžného kotvicího bodu. Příkladem je vytvoření deviace za použití lanové techniky.

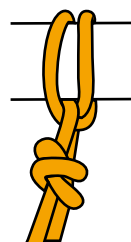
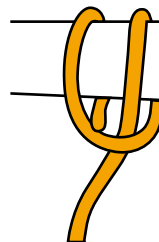
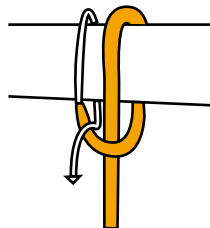
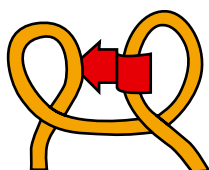


Při rozkótování je vždy nutné brát v úvahu úhel(y), který(é) svírají nosné prvky.

**Lodní uzel**

Snížení pevnosti lana v lab. podmínkách cca. o 12%

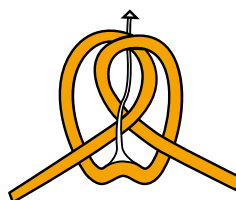
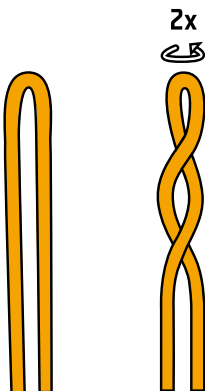
Použití: kotvení

**Alpský motýlek**

Snížení pevnosti lana v lab. podmínkách cca. o 39%

Použití: kotvení; rozkotvování; mezikotvení

Vzhledem k charakterovým vlastnostem uzlu je nezbytné jeho uvázání zakončit pojišťovacím uzlem, viz dvojitý rybářský uzel.

**Osmičkový uzel:**

Spojení dvou lan pomocí osmičkového uzlu

- snížení pevnosti lana v lab. podmínkách cca. o 46%
- spojení dvou lan stejného typu a stejného průměru; spojení konců jedné lanové smyčky



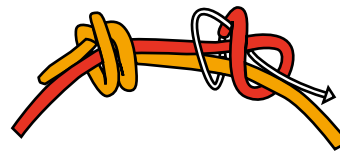
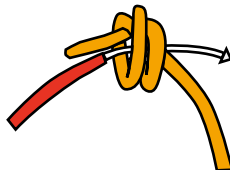
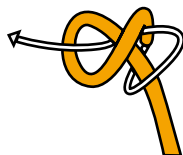
spojení dvou lan pomocí osmičkového uzlu

spojení konců jedné lanové smyčky

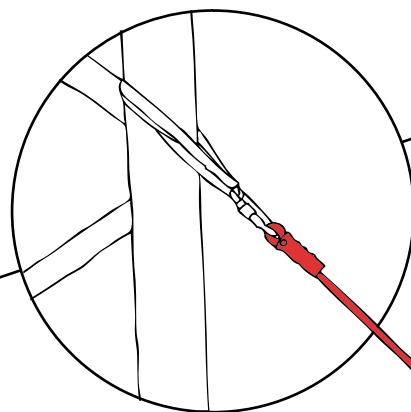
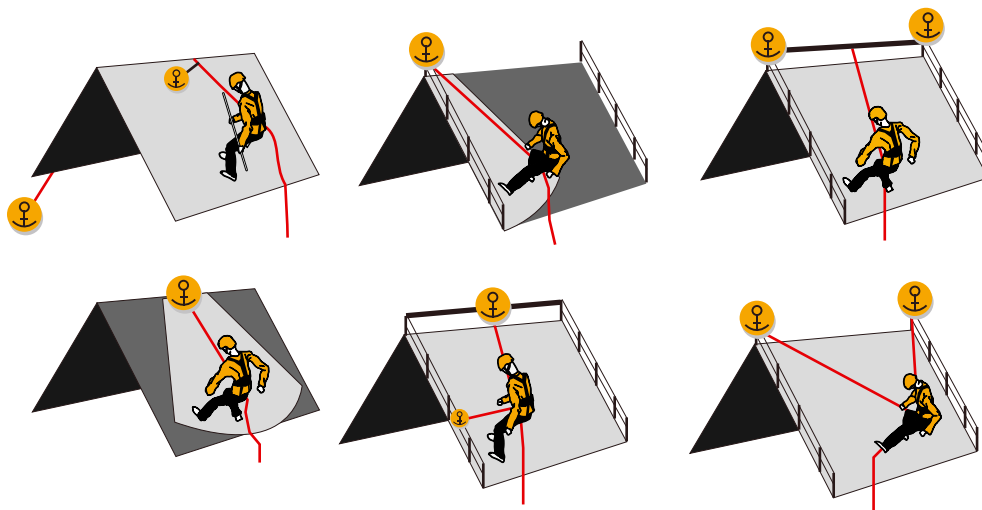
**Dvojitý rybářský uzel:**

Spojení dvou lan pomocí dvojitého rybářského uzlu

- snížení pevnosti lana v lab. podmínkách cca. o 32%
- spojení dvou lan (lanových smyček) různého typu či průměru

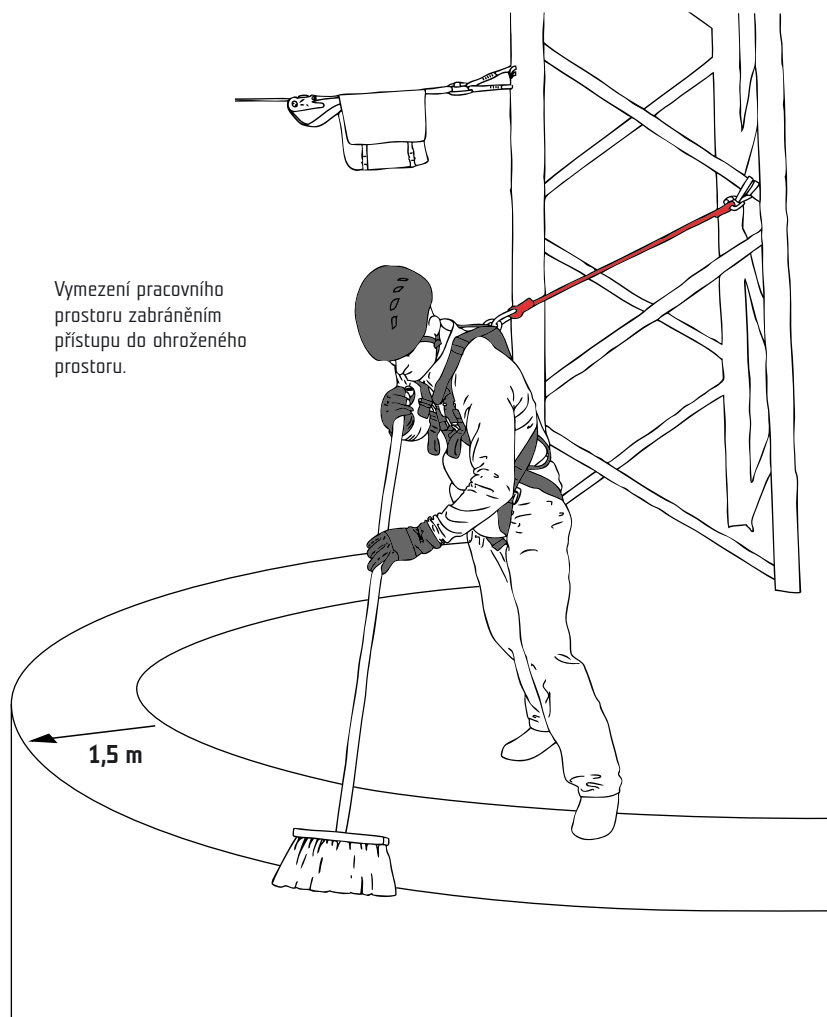
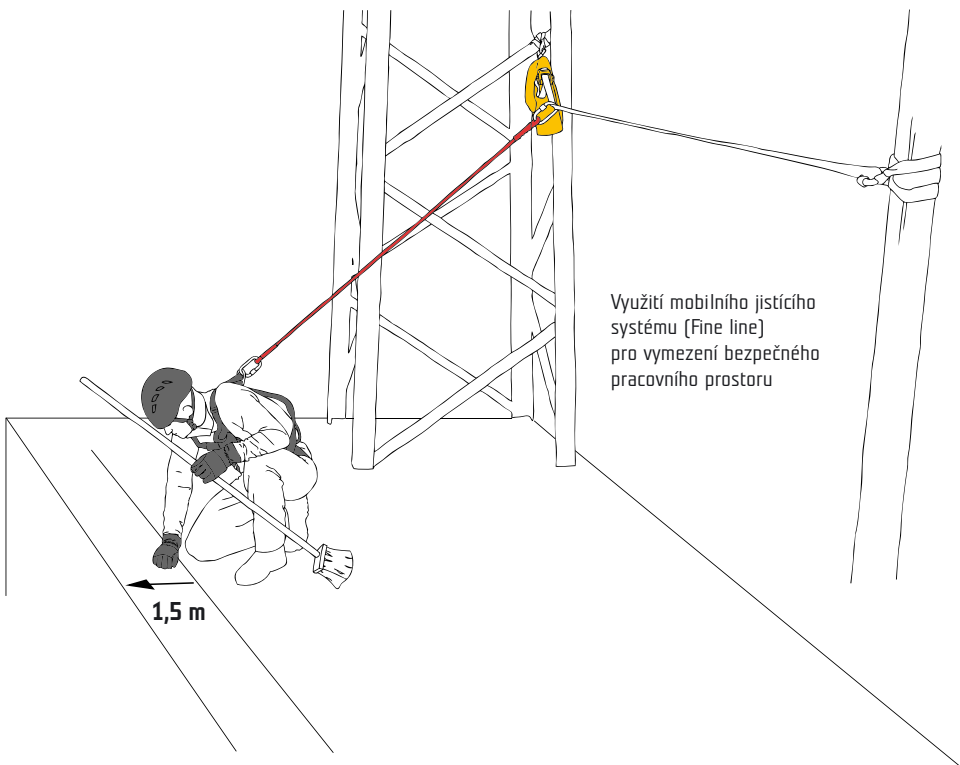
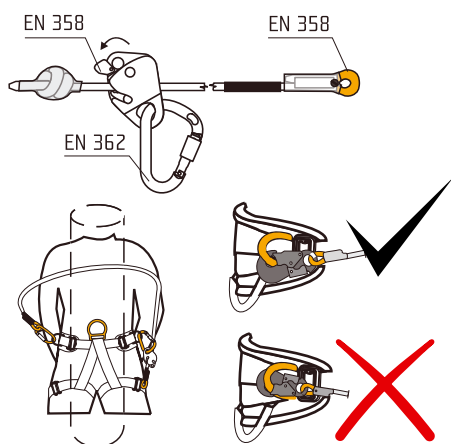


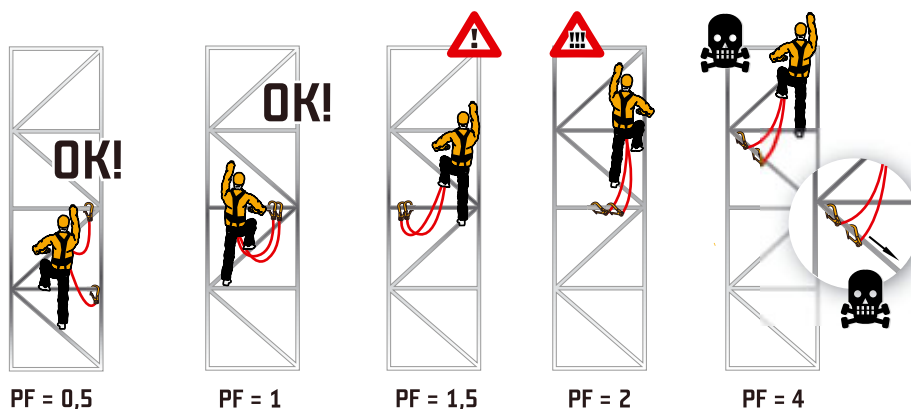
Bez správného pochopení uzlovacích technik a jejich motorického zvládnutí je používání uzlů nebezpečné a může vést až k vážným nehodám!

ŠIKMÁ PLOCHA


Při pohybu na šikmých plochách hrozí vždy nebezpečí propadnutí či uklouznutí s následným pádem. Pro eliminování těchto rizik je důležité zvolit dostatečně pevný kotvicí bod a použít správné OOPP. Pokud nemáme k dispozici jeden dostatečně nosný bod, pak použijeme několik kotvicích bodů současně. Jistění vytváříme tak, aby pracovník pracoval pod ním a tím zabránil jakémukoliv pádu. Pokud hrozí pád, je nezbytné začlenit do jistícího řetězce tlumič pádu. Zřetel je třeba také brát na úhlovou vzdálenost od svislice kotvicího bodu. Čím bude větší, tím nebezpečnější bude případný pád pracovníka.





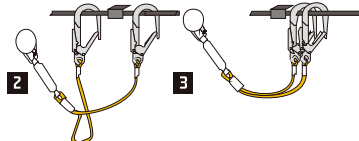
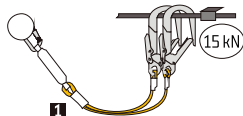
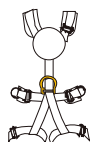


EN361

EN355

EN362

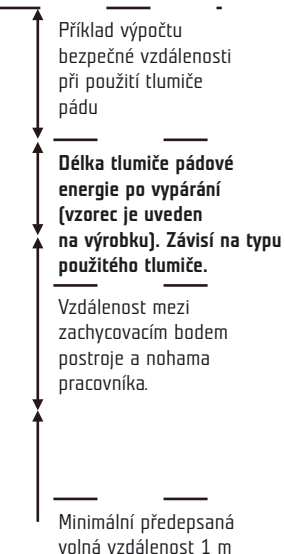
EN 795



Příklad výpočtu
jako bezpečnostní
pojistky.



min. 2 osoby
na pracovišti



Několik důležitých zásad při používání lan či lanyardů:

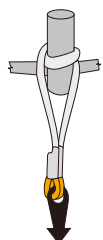
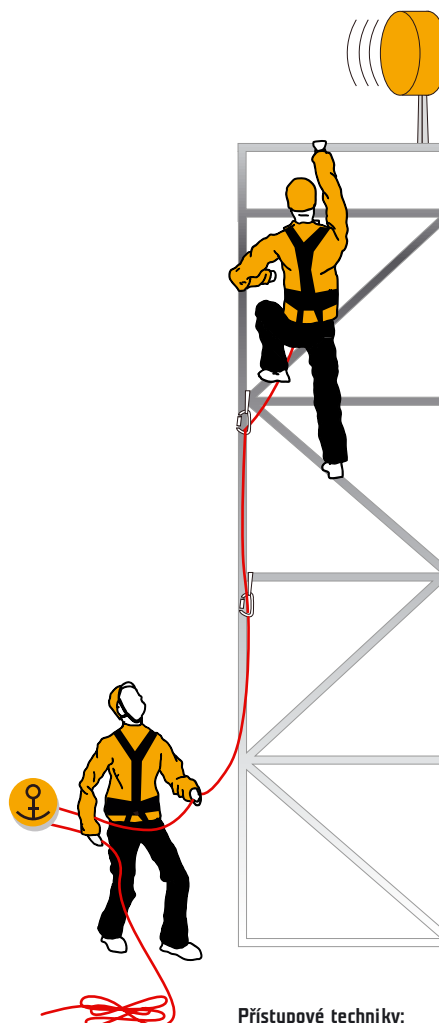
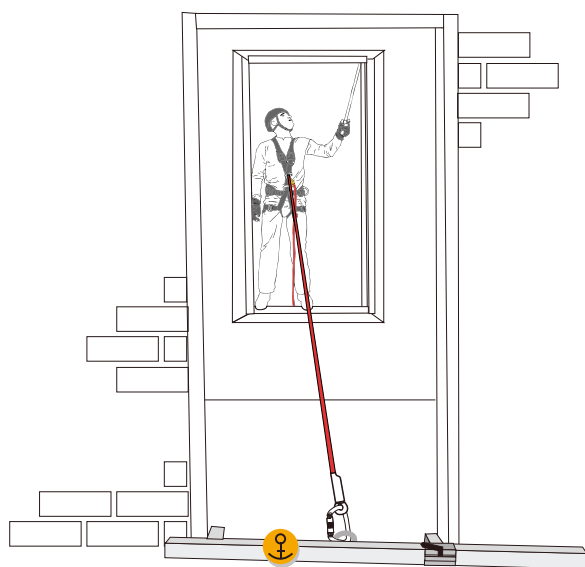
Vždy dbejte na to, aby vaše lano nebylo namáháno přes ostrou hranu, špičatý předmět, nepřišlo do kontaktu s chemikáliemi. Zejména při pádu na šikmé ploše je třeba předvídat jakým způsobem bude lano namáháno pokud k pádu dojde. Při pohybu na konstrukcích dbejte na správné vedení lana a předvídejte jeho případné zatížení.

Při použití lanyardů, ať k postupovému jištění nebo případně k polohování, dbejte na to, aby případný pád byl co nejmenší! Proto vždy dodržujte pravidlo vytvoření kotvícího bodu nad místem postupu pracovníka.

Tlumiče pádové energie:

Při použití tlumičů pádové energie je nutné brát v potaz prodloužení tlumiče po zachycení pádu. Jelikož jsou dostupné tlumiče o různých délkách, je nezbytné, aby se pracovník dostatečně seznámil s návodem na použití tlumiče pádové energie, kde je vždy uveden způsob výpočtu maximálně možného prodloužení tlumiče pádu po zachycení pádu. Doporučujeme přidat k celkové vypočtené vzdálenosti ještě 0,5 m

Minimální bezpečná vzdálenost



cca 2 x 22 kN



cca 4 x 22 kN



cca 30 kN

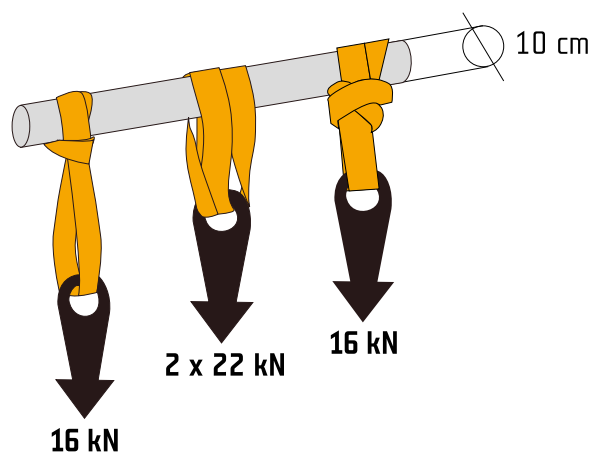


Přístupové techniky:

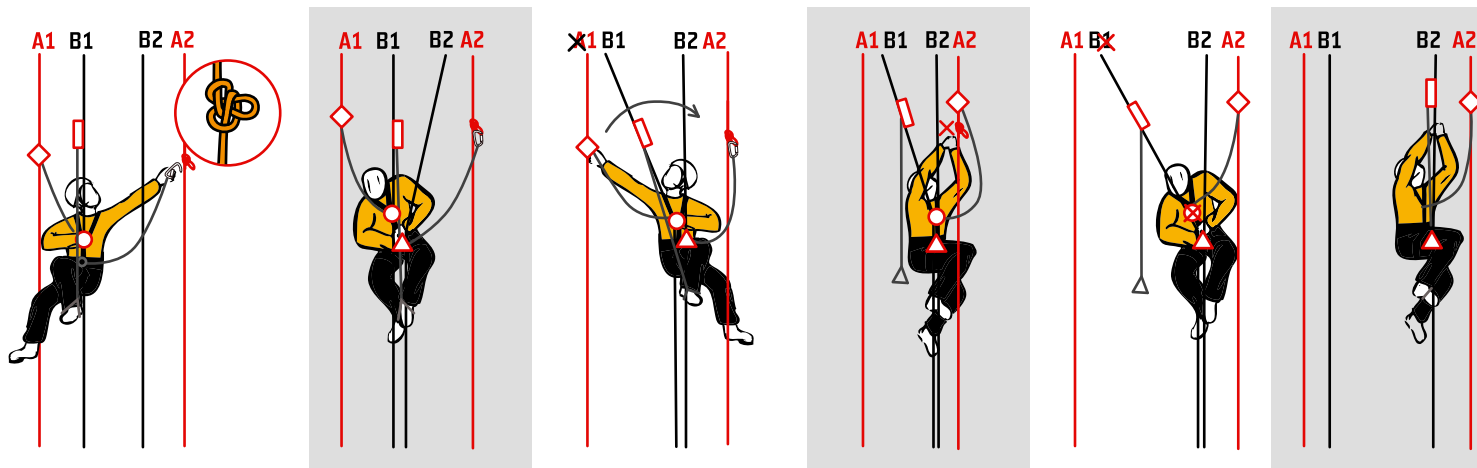
Při dosažení pracoviště za použití lana shora je riziko pádu pracovníka minimální. Pokud je nutné pro dosažení pracoviště postupovat vzhůru, pak je nutné vytvářet v patřičné vzdálenosti dostatečně pevné kotvicí body, aby příp. pád pracovníka byl co nejkratší.

Je nezbytné, aby práci ve výškách a nad volnou hloubkou prováděl vždy jen proškolený pracovník!

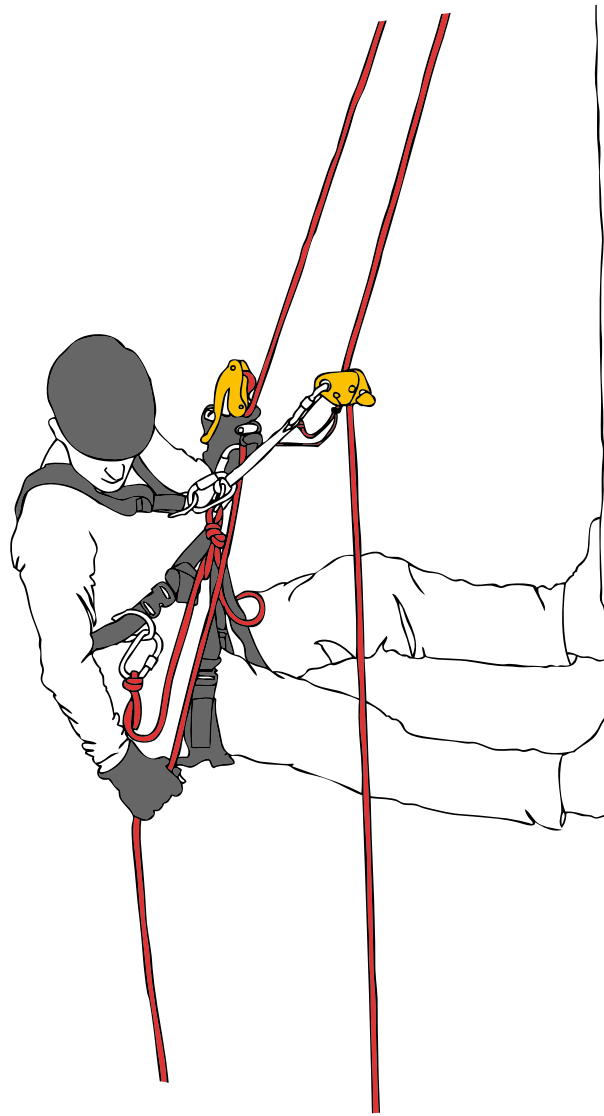
Při použití horolezecké techniky jistíme prvolezce nepřímou. Jistící prostředek je vetknut v dostatečně pevném kotvicím bodu mimo tělo jističe. Výhodou je možnost poskytnutí první pomoci či záchrana prvolezce ve velmi krátkém čase.



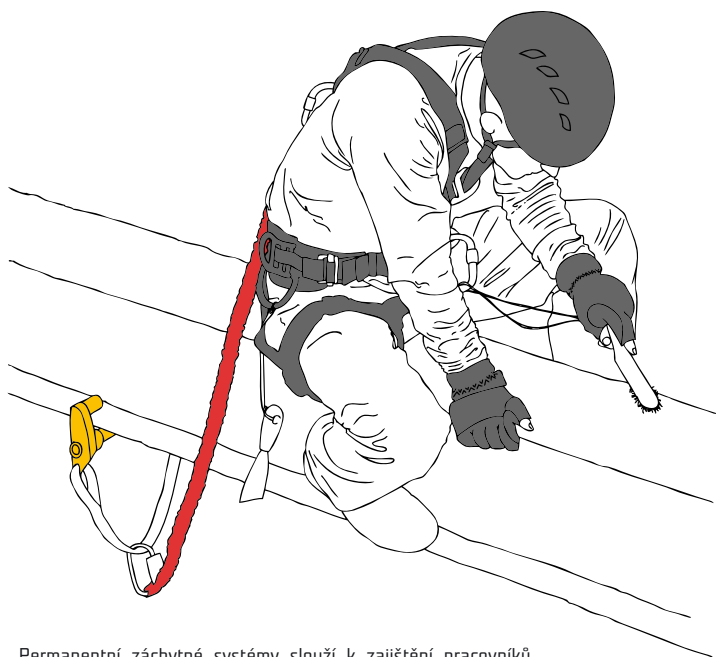
Přestup z lana na lana: ✕ zrušené jištění △ brzda ▭ ruční blokant ○ hrudní blokant ◇ Locker



výstup po laně



sestup po laně

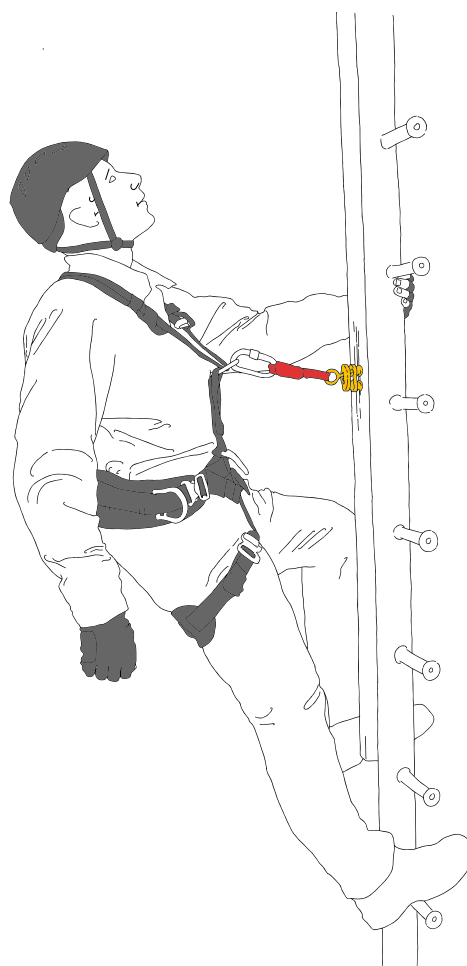
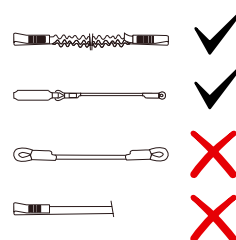


Permanentní záchytné systémy slouží k zajištění pracovníků všude tam, kde lze na pracoviště nebo v jeho blízkosti nainstalovat pevné kotvící body. Ty jsou pak vzájemně propojeny ocelovým lanem nebo kolejnicí. K pohybu a zajištění používá pracovník karabiny (EN362) nebo speciální jezdec k tomuto účelu vyrobené a dodané výrobcem systému. Výhodou PZS je jejich dlouhá životnost a variabilita použití.



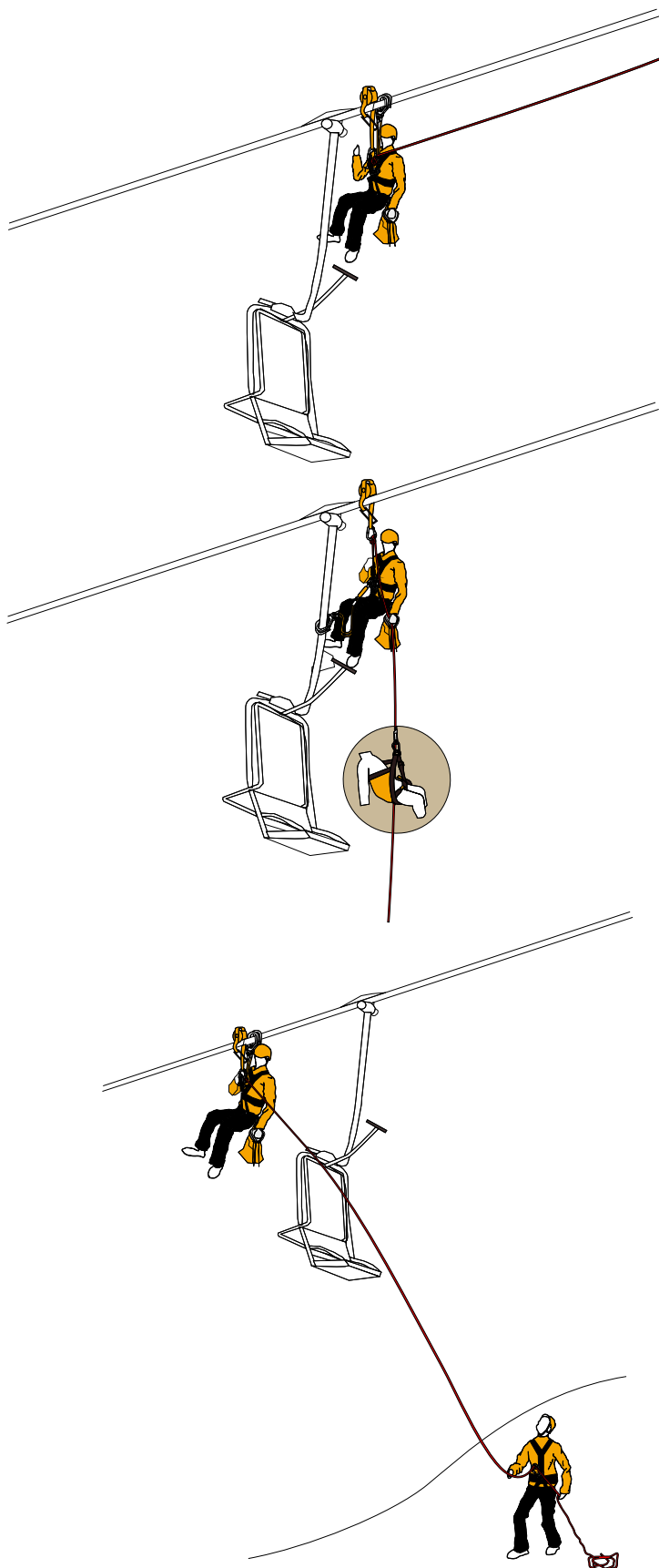
Systémy zachycení pádu jsou důležitou součástí jistícího řetězce. Při správném použití zaručují dostatečnou absorpci pádové energie, čímž zabrání poškození organismu pracovníka.

Pokud však pracovník před a nebo během pádu utrpí ztrátu vědomí, je nutné ho neodkladně dopravit do bezpečí. Bezvládná osoba může být při dlouhodobém visu ohrožena na životě (trauma z visu). Proto dbejte na to, aby systémy zachycení pádu byly používány jen proškolenými pracovníky. V případě potřeby musí být schopni poskytnout si navzájem pomoc při vyproštění a ošetření zraněného kolegy.



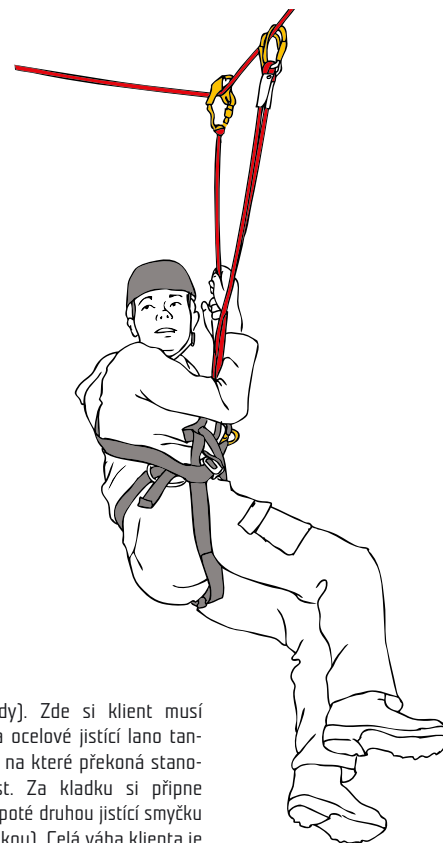
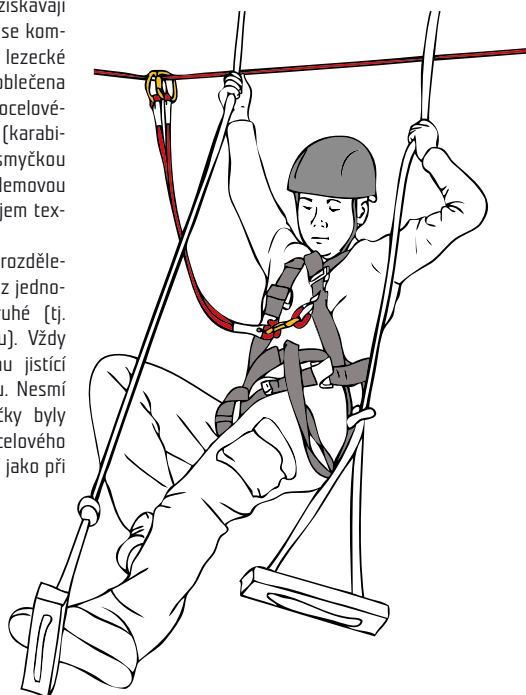
Záchranná činnost sebou nese mnohé zvláštnosti při pohybu ve výšce a nad volnou hloubkou. Především jde o činnost, při které se zachraňují životy druhých, tudíž musí záchranníci pracovat rychle, přesně a účelně, a to při zachování své vlastní bezpečnosti.

Proto záchranníci používají co nejjednodušší postupy. Jednou z činností záchranníků je evakuace lidí z lanovky. Z těchto důvodů předkládáme ucelený systém záchrany z lanovky, který jsme vytvořili ve spolupráci s HS ČR v.p.s. Naši specialisté Vám v případě zájmu vysvětlí vše potřebné.

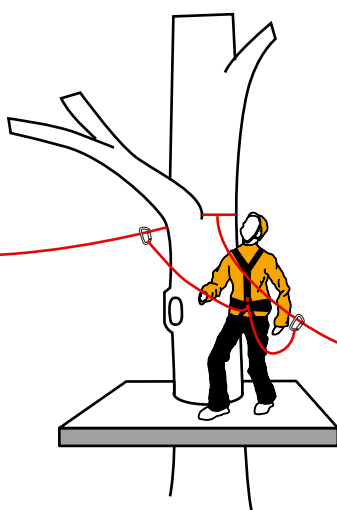
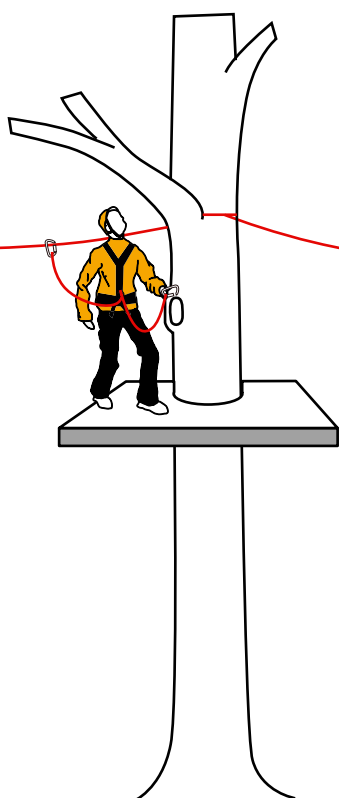


V lanovém parku se snoubí pracovní a sportovní lezení. Jedná se o volnočasovou aktivitu, kterou z velké části provozují lidé, kteří s lezením tímto způsobem teprve získávají své první zkušenosti. K této činnosti se kombinuje jak pracovní tak sportovní lezecké vybavení. Osoba (klient) je ideálně oblečena v celotělovém postroji. K připojení k ocelovému jistícímu lanu slouží dvě spojky (karabiny), ty jsou propojeny textilní smyčkou k postroji. Dále je klient vybaven tandemovou kladkou, která je propojena s postrojem textilní smyčkou.

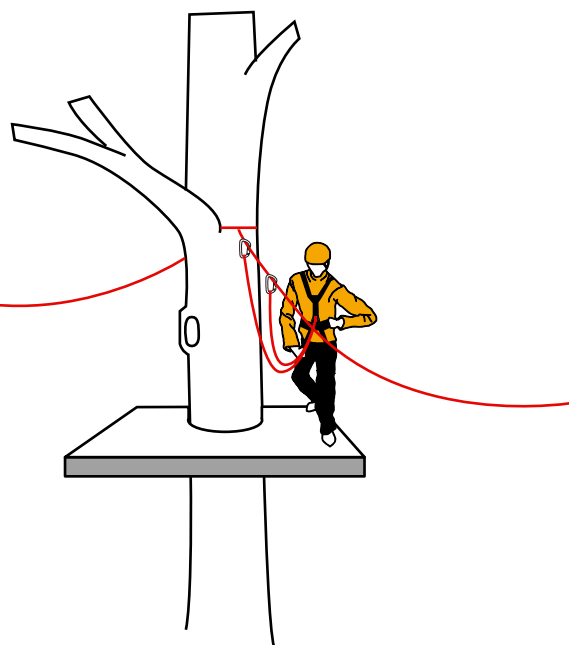
Lanové překážky jsou vždy od sebe rozděleny podestou, kde dochází k přepnutí z jednoho ocelového jistícího lana na druhé (tj. z jedné lanové překážky na druhou). Vždy musí klient nejdříve přepnout jednu jistící smyčku a poté druhou jistící smyčku. Nesmí dojít k tomu, aby obě jistící smyčky byly najednou odepnuty od jistícího ocelového lana. Jedná se o stejný systém jištění jako při ferratovém lezení.



Lanovka (přejezdy). Zde si klient musí první připnout na ocelové jistící lano tandemovou kladku, na které překoná stanovenou vzdálenost. Za kladku si připevňuje postupně první a poté druhou jistící smyčku s karabinou (spojkou). Celá váha klienta je v kladce. Jistící smyčky se volně pohybují za kladkou.

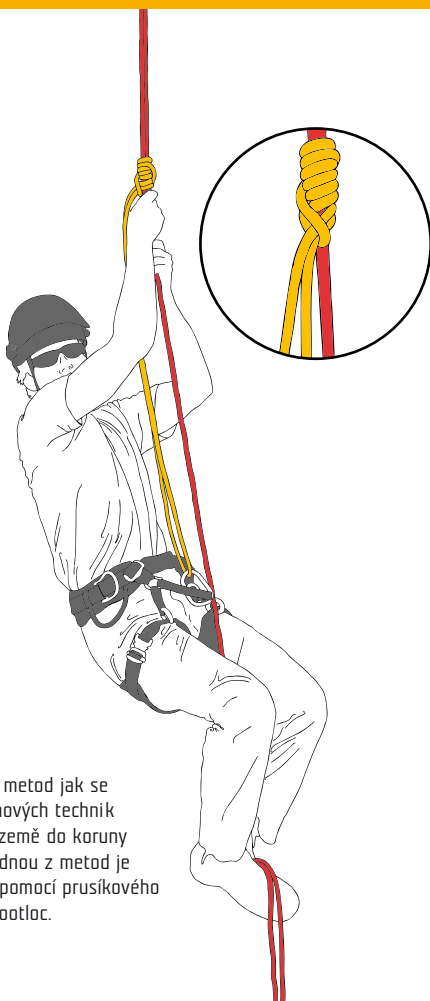


Lanové překážky jsou vždy od sebe rozděleny podestou, kde dochází k přepnutí z jednoho ocelového jistícího lana na druhé (tj. z jedné lanové překážky na druhou). Vždy musí klient nejdříve přepnout jednu jistící smyčku a poté druhou jistící smyčku. Nesmí dojít k tomu, aby obě jistící smyčky byly najednou odepnuty od jistícího ocelového lana. Jedná se o stejný systém jištění jako při ferratovém lezení.

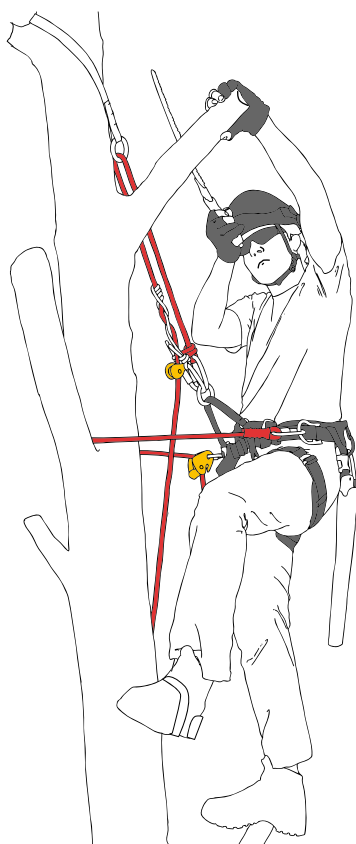


Veškeré vybavení, které se používá pro provoz v lanovém parku musí projít každých 12 měsíců revizí a to i v případě, že se jedná o sportovní vybavení.

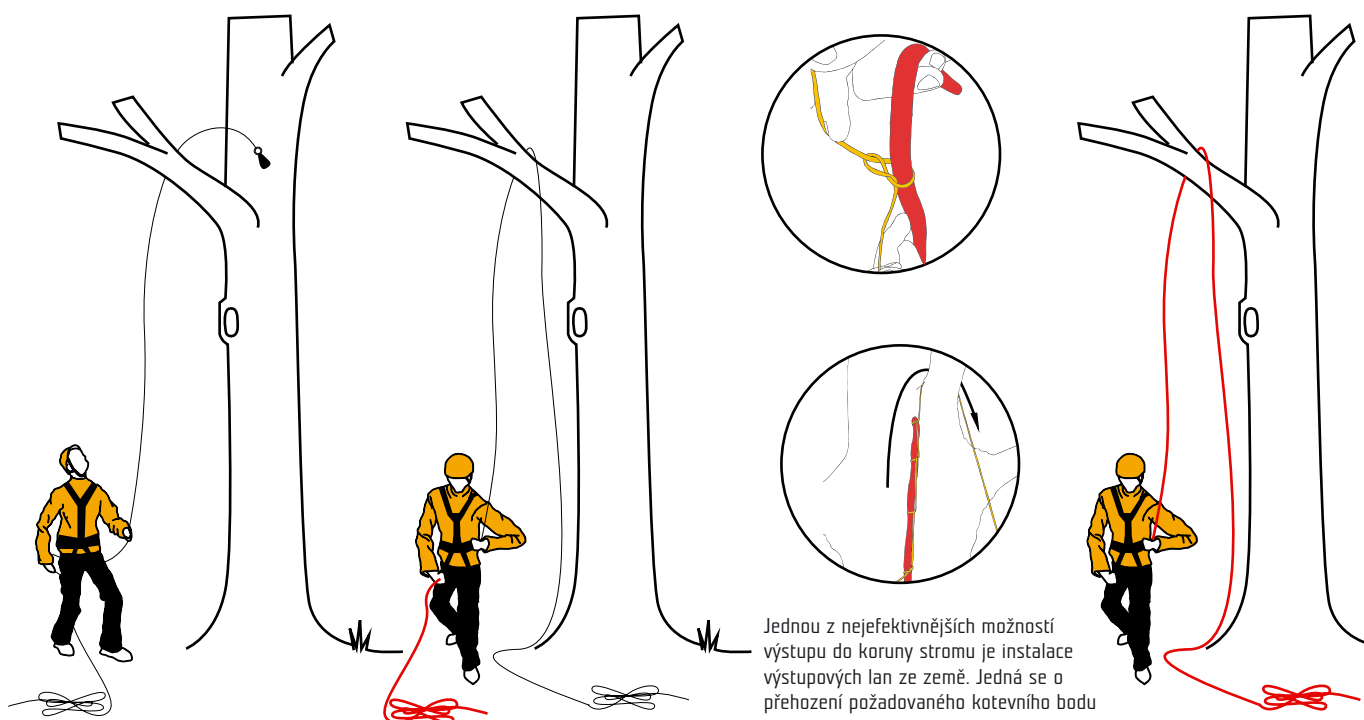
Je několik metod jak se pomocí lanových technik dostat ze země do koruny stromu. Jednou z metod je výstup za pomoci prusíkového uzlu, tzv. footloc.



Arborista před započítím práce v koruně stromu musí mít vždy dvě nezávislá nastavovací polohovací zařízení.



Arborista - stromolezec je odborník, který ošetřuje stromy ve veřejné zeleni se záměrem udržet je zdravé a ve stavu provozní bezpečnosti. Navrhuje řešení ošetření na základě arboristických znalostí a zároveň bere v potaz zájmy ochrany přírody, životního prostředí a nařízení dotýkající se bezpečnosti práce. K této profesi neodmyslitelně patří pohyb v koruně stromu za pomoci lanových technik, kde stromolezec již ze země nainstaluje pomocí vrhacího sáčku výstupové lano. V koruně stromu si pak zvolí vhodný kotevní bod kde umístí chránič kambia a do něj si umístí své pracovní lano. Po dosažení pracovního místa a před započítím samotné práce, musí být arborista v pohodlné a bezpečné poloze. To mu zajistí jeho polohovací nastavitelná zařízení. Arborista před započítím práce v koruně stromu musí mít vždy dvě nezávislá nastavovací polohovací zařízení.



Jednou z nejefektivnějších možností výstupu do koruny stromu je instalace výstupových lan ze země. Jedná se o přehození požadovaného kotevního bodu lehkým pytlíkem, který za sebou nese lehké lanko. Tímto lankem se potom vytáhne výstupový systém.



112 Tísňové volání
155 Záchraná služba
150 Hasiči
158 Policie

Kdy volat?

Vždy došlo-li k poruše zdraví, úrazu nebo nehodě s většími následky. Nejčastěji jde o následující stavy: tlak, či bolest na prsou, potíže s dechem, porucha vědomí, bezvědomí. Vážnější úraz, otrava léky, či chemikáliemi

Jak volat?

Na linku první pomoci lze volat z jakékoliv telefonní sítě v ČR. Volání je vždy zdarma.

Co říct?

Snažte se zachovat klid a věcně odpovídat na otázky dispečera. Největší zdržení před výjezdem posádky záchranné služby mohou způsobit dohady s dispečerem.

Obvyklá sada otázek

Co se přesně stalo - tato informace je nutná k posouzení jakou pomoc vyslat.

Přesné místo hlášené události - je velice důležité přesně popsat místo, kde se událost stala. Tato informace je nutná k rychlému zásahu posádky záchranné služby.

Informace o postiženém: pohlaví, přibližný věk, počet postižených. Vnější znaky postižení.

Informace o volajícím: Jméno volajícího, číslo telefonu ze kterého voláte (pro možnost zpětného dotazu při obtížném hledání místa zásahu, či jiných problémech).

Upřesnění místa události

V bytě, na pracovišti, či v jiném uzavřeném prostoru:

adresa a číslo domu (co nejpřesnější).

patro a jméno majitele bytu, jak najít dům (hlavně na sídlištích).

Na veřejné komunikaci a jiných volných prostranstvích:

stručný a výstižný popis místa události (např. typická budova poblíž, park, křižovatka, poslední vesnice, odbočka, kilometrovník, číslo silnice aj.).



Zjistíme stav vědomí postiženého, nereaguje-li na verbální ani bolestivý podnět, tak se zaměříme na přítomnost **základních životních funkcí:**



Dech: Nedýchá-li, zakloníme hlavu postiženého a zkontrolujeme a uvolníme dutinu ústní.



Srdeční puls: Není-li hmatatelný, tak zahájíme masáž srdce. Hřbety dlaní překřížených rukou s napnutými lokty přiložíme na hrudní kost, kde se protíná spojnice bradavek a střed hrudníku. Na 30 stlačení hrudníku 2x vdechneme. Srdce stlačujeme cca 100x/min.



Umělé dýchání: Palcem a ukazováčkem sevřeme nos, svými rty odemkneme ústa postiženého a provedeme vdech.



Po stabilizaci základních životních funkcí napoložujeme postiženého do **stabilizační polohy**.

ÚLEVOVÉ POLOHY



protišoková



poranění hrudníku



autotransfúzní

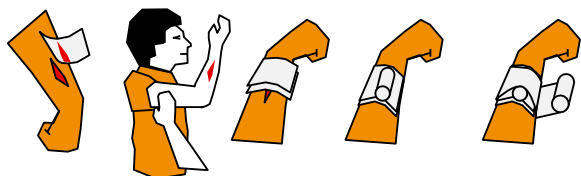


poranění pánve



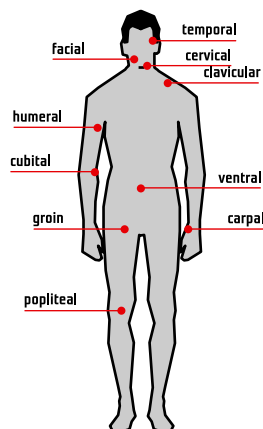
poranění břicha

PRVNÍ POMOC PŘI KRVÁCENÍ

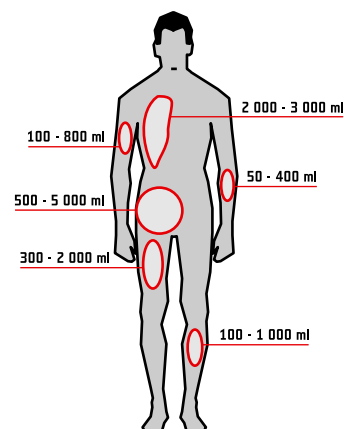


Provedeme toaletu rány a její okraje oťeme desinfekcí. Jedná-li se o masivní krvácení, tak vytvoříme tlakový obvaz. Pokud krev stříká pulsovitě, tak zvedneme končetinu nad úroveň srdce. Stlačíme tlakový bod a přiložíme sterilní krytí. Fixačním obinadlem přichytíme tlakovou vrstvu a za mírného tlaku utahujeme celý obvaz = TLAKOVÝ OBVAZ

TLAKOVÉ BODY



KREVŇÍ ZTRÁTY



POPÁLENINY



1. stupeň

2. stupeň

3. stupeň

Soustavně chladíme postiženou část.
Odstraníme šperky a kovové předměty.

PŘIKLÁDÁNÍ ZAŠKRCOVADLA



Nejdůležitější je prevence

Je důležité při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vždy pracovat v týmu nejméně dvou lidí.
Být vždy fyzicky dobře připraven.
A mít po ruce nabitý mobilní telefon a lékárničku.



SINGING ROCK TECH-INFO 2013/14
SINGING ROCK - Všechna práva vyhrazena. Změny v technické specifikaci
bez předchozího oznámení vyhrazeny. Vydáno v České republice v březnu 2013.

Upozornění:

Horolezectví, bouldering, canyoning, výškové práce a podobné aktivity jsou životu nebezpečné a mohou přivodit úraz nebo smrt.

Za správné a bezpečné používání všech výrobků určených pro tyto aktivity zodpovídá každý uživatel sám. Informace a rady zde uvedené, nenahrazují zkušenosti ani řádný výcvik. Zvládnutí a osvojení příslušných technik a zásad bezpečnosti je vaší odpovědností.

Informace uvedené v tomto katalogu představují stav vědění a skutečnosti v době vydání katalogu. Z tohoto důvodu nelze zaručit, že jsou to informace vyčerpávající, přesné a společnost Singing Rock si vyhrazuje právo kdykoliv změnit obsah těchto informací.

Věnujte dostatek času informacím v tomto katalogu a rovněž návodům k použití, které jsou součástí každého výrobku Singing Rock. V případě pochybností kontaktujte fy. Singing Rock nebo její zástupce.

Singing Rock
Poniklá 317
CZ-512 42 Poniklá
e-mail: info@singingrock.cz
tel.: +420 481 585 007
fax: +420 481 540 040

www.singingrock.cz