IMZ I - Základy práce ve výšce a nad volnou hloubkou pro JSDHO

PROSTŘEDKY PRO PRÁCE VE VÝŠCE A JEJICH KONTROLY

Ústřední hasičská škola Jánské Koupele

Vybavení jednotek SDH obcí věcnými prostředky pro práce ve výšce

- Prostředky používané hasiči a hasiči-lezci pro bezpečnou činnost ve výšce a nad volnou hloubkou jsou zařazeny v souladu s vnitřními předpisy jako jeden z druhů **věcných prostředků požární ochrany**

- Na základě tohoto zařazení se na ně vztahují nejen předpisy a pravidla vydávané výrobci, ale také i vnitřní pravidla upravující činnost jednotek PO v této oblasti. §2, odst. 3, písm. d) vyhlášky 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti s výkonu státního požárního dozoru

Vybavení jednotek SDH obcí věcnými prostředky pro práce ve výšce

- Základní závazný dokument platný pro jednotky PO je Řád technické služby HZS ČR (dále jen „řád“), upravuje jednotný výkon technické služby (dále jen „TS“) a stanoví základní úkoly při zabezpečení provozuschopnosti, používání, zkoušení a kontrolách, údržbě a skladování věcných prostředků a vymezuje jednotné používání prostředků TS
- Pro jednotky SDH obcí to je Řád výkonu služby v jednotkách požární ochrany

Vybavení jednotek SDH obcí věcnými prostředky pro práce ve výšce

- Prostředky pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou (dále jen „prostředky VVH“) lze do vybavení jednotek PO zařadit jen v případě, že vyhovují technickým podmínkám stanoveným právními předpisy, českou technickou normou, technickým dokumentem upravujícím tyto technické podmínky nebo vnitřním předpisem
- Používání prostředků VVH musí být prováděno podle návodu k použití výrobce.
- Velitel zásahu může rozhodnout o nedodržení technických podmínek prostředků VVH , jestliže hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně života osob.

Vybavení jednotek SDH obcí věcnými prostředky pro práce ve výšce

- Při zjištění závady na prostředcích VVH hasič přeruší činnost a informuje svého nadřízeného velitele.
- Všechny prostředky VVH zařazené do pohotovosti a zálohy musí být udržovány v provozuschopném stavu. Neprovozuschopné prostředky nebo prostředky vyřazené z používání musí být uloženy odděleně a zřetelně a srozumitelně označeny (např. „MIMO PROVOZ“ nebo „NEPOUŽÍVAT“ nebo „CVIČNÉ“), popř. demontovány.

Vybavení jednotek SDH obcí věcnými prostředky pro práce ve výšce

- Je-li výrobcem stanovena doba životnosti prostředku VVH , nesmí se po jejím uplynutí používat, pokud nebyla výrobcem doba životnosti prodloužena a musí být vyřazen z užívání pro zásahovou činnost jednotky.

Systém kontrol

- Cíl kontrol
  - zamezení vzniku nebezpečných situací ve výšce a nad volnou hloubkou.
  - okamžité použití prostředků
- Typ kontroly – od ní závisí osoba oprávněná kontroly provádět (navázáno na odbornost)
- Kontroly provádí UŽIVATEL a POVĚŘENÁ OSOBA
- Technická služba zajišťuje provádění kontrol prostředků VVH prostřednictvím **POVĚŘENÝCH** osob a vede bezpečnostní registr prostředků VVH (soubor evidenčních listů jednotlivých prostředků).

Systém kontrol

- UŽIVATEL provádí
  - kontrolu před použitím/po použití
    - před bezprostředním použitím nebo při každodenním předávání a přebírání služby
    - všechny používané prostředky VVH
    - možno nahradit kontrolou po použití za podmínky, že s prostředky VVH nebude do jejich použití manipulováno a při dodržení skladovacích podmínek (např. zapečetění transportního vaku aj.)
    - kontrola po použití se provádí ve stejném rozsahu jako kontrola před použitím

Systém kontrol

- POVĚŘENÁ osoba provádí
  - před uvedením do užívání
  - kontrolu před použitím/po použití
  - po mimořádné události
  - periodické prohlídky

Systém kontrol

- VÝROBCE/OSOBA POVĚŘENÁ VÝROBCEM (KOMPETENTNÍ OSOBA) provádí
  - Kontrolu dle požadavků výrobce - pokud je prostředek složitý nebo nově vyvinut nebo když jsou pro bezpečnost nezbytné důležité znalosti

Systém kontrol

- Pověřená osoba provádí všechny druhy kontrol
- U HZS ČR:
  - vzdělávání pověřených osob provádí pověřené vzdělávací zařízení HZS Královéhradeckého kraje – učiliště PO Velké Poříčí formou kurzu
  - musí splňovat kvalifikaci hasiče – lezce (ustanovení obvykle v pokynu ředitele HZS kraje)
  - Jednotky SDH bez lezecké skupiny/družstva???

OBECNÉ ZÁSADY POUŽITÍ

- Prostředky VVH používané při činnostech ve výšce a nad volnou hloubkou nesmí být vystaveny vlivům, které je mohou poškodit.
- Uživatel je povinen provést visuelní kontrolu prostředků před každým použitím.
- Prostředky VVH nemohou být použity k jiným účelům (např. smyčky k tahání automobilů aj.).
- V případě zachycení pádu nebo v případě poškozeného vybavení a prostředků, tyto musí být vyřazeny z užívání do doby, než budou prohlédnuty oprávněnou/kompetentní osobou.

OBECNÉ ZÁSADY POUŽITÍ

- Prostředky a vybavení musí být vyřazeny z používání v následujících případech:

- ztráta funkčnosti,
- poškození během pádu,
- uplynutím doby životnosti,
- deformace,
- jsou-li zastaralé a nekompatibilní,
- vystavení působení agresivních látek jako jsou kyseliny, žíraviny, oleje…
- Video zde…

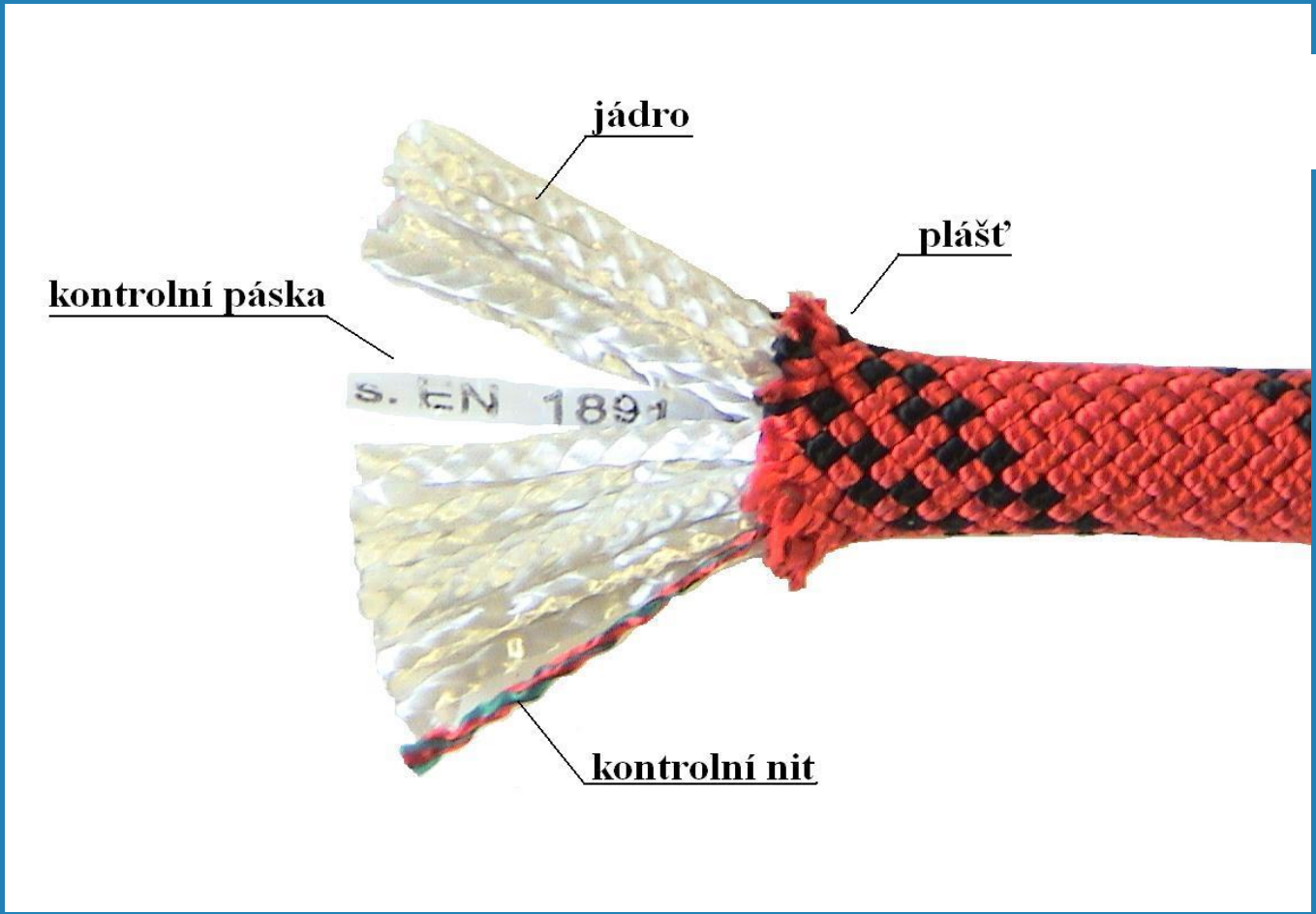
Statické lano

- Činnosti ve výšce a nad volnou hloubkou prováděné JPO, pro lanový přístup, pro pracovní polohování, zadržení, pro záchranu osob (zvedání, spouštění, zajištění osob) a pro další záchranné a likvidační práce ve výšce a nad volnou hloubkou, se používají nízko průtažná lana s opláštěným jádrem typu A s minimální pevností 22 kN = LANA STATICKÁ
- Lana s opláštěným jádrem jsou konstruovány z jádra, které je obvykle hlavním nosným prvkem a pláště, který chrání jádro proti poškození. Podle účelu použití se vyrábějí jako lana nízko průtažná – statická, nebo lana horolezecká – dynamická
- Možnosti využití - Video zde…

Statické lano

- Základním materiálem pro výrobu lan je polyamid (PAD) a polyester (PES).
- Konstrukčně je lano sestrojeno z jádra, které je obvykle hlavním nosným prvkem a skládá se z paralelních prvků, které jsou sestaveny a stočeny nebo spleteny dohromady v jedné nebo několika vrstvách
- Jednotky SDH obcí jsou vybavovány pouze statickými lany, které NEJSOU URČENY K ZACHYCENÍ PÁDU.

Statické lano



STATICKÉ LANO – BALENÍ LANA

- Nejvhodnějším způsobem balení lana je jeho sbalení do speciálního vaku na lana. Lano je do vaku postupně poskládáno a při odebírání z vaku nemůže dojít k zauzlování lana. Před koncem lana ve vaku musí být na laně vytvořen uzel

- Video zde…

STATICKÉ LANO – BALENÍ LANA

- Další způsob balení lana je sbalení lana do panenky na jednoducho

STATICKÉ LANO – BALENÍ LANA

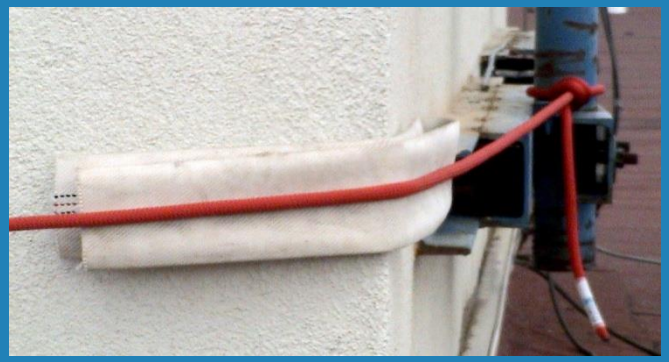
- Další způsob balení lana je sbalení lana do panenky na jednoducho

- Video zde …

STATICKÉ LANO – OCHRANA LANA PŘI POUŽITÍ

- Při používání lana se musí zajistit dostatečná ochrana lana proti vlivům, které mohou způsobit jeho poškození.
- U tepelných a chemických vlivů je nejdůležitější se tomuto nebezpečí vyhnout a lano vést mimo prostředí, kde mohou být tepelně nebo chemicky namáhána.
- Pro případ nebezpečí mechanického poškození lana je nutné vyhnout se především vedení a namáhání lana přes ostrou hranu. Každá hrana o poloměru menším než 5 mm může při zatížení způsobit poškození lana – Video zde….

STATICKÉ LANO – OCHRANA LANA PŘI POUŽITÍ



Video zde….

STATICKÉ LANO- ÚDRŽBA

- Správně prováděná údržba a dodržování zásad skladování zvyšují životnost lan.
- Je nutné dodržovat pokyny výrobce !!!
- Lana se skladují v tmavém, chladném a stinném prostoru.
- Lano se při skladování nesmí vystavovat účinkům UV záření.
- Lana se skladují nesbalená. Není vhodné je skladovat ve vacích na lana nebo v obdobných prostředcích

STATICKÉ LANO- ÚDRŽBA

- Suché nečistoty se odstraňují vykartáčováním a vyklepáním z lana.
- Zabahněné nebo v písku zašpiněné prostředky je nutné po použití vyprat.
- prát ručně ve vlažné mýdlové vodě bez použití pracích prostředků a propláchnout čistou vodou (při maximální teplotě 40° C).
- Nikdy nesušte lano před topením nebo v sušičce!
- Rozvěste mokré lano v tmavé a ventilované místnosti.

STATICKÉ LANO- KONTROLA

- Vizuální a hmatovou kontrolu je nutné provést před a po každým použitím. Respektujte pokyny výrobce. Lano přebírejte v rukou tak, aby bylo možné cítit tvarové změny vypovídající o poškození lana.
  - vizuální kontrola opletu - kontrola celé délky opletu (rozvázání uzlů, známky prořezu, oděru, spálení opletu, skvrny od chemikálií),
  - kontrola stavu jádra - hmatová kontrola celé délky lana (zúžené části lana, ohebnost lana – odhalení ztvrdlých nebo změklých částí lana – lano musí po celé délce vykazovat stejnou ohebnost).

Video zde…

Statické lano - kontrola

- V případě zjištění některé ze závad nelze lano použít pro práci a činnosti ve výšce a nad volnou hloubkou !!!

Statické lano - kontrola

- Založte evidenční list lana s následujícími minimálními údaji:
  - délka lana,
  - druh lana,
  - je-li to nutné – poznámku, např. pád, kontakt s ostrými hranami…

Statické lano

- Evidenční list lana

Evidenční a kontrolní list OOP	
Název a typ OOP	
Výrobce - dodavatel	
Výrobní číslo	
Evidenční číslo	
Datum výroby	
Datum dodání k uživateli	
Datum uvedení do provozu	
Popis OOP – příslušenství, délka lan apod.	

Kontroly a prohlídky		
Prohlídka před zavedením do užívání		
Datum	Provedl Jméno a podpis	Výsledek prohlídky
Odborné periodické kontroly		
Datum	Provedl Jméno a podpis	Výsledek kontroly

Statické lano

- Evidenční list lana

Kontroly po mimořádných událostech			
Datum	Druh události	Provedl Jméno a podpis	Výsledek kontroly

Záznam o předání uživateli			
Datum předání	Jméno a podpis předávajícího	Uživatel	Jméno a podpis přebírajícího

Záznam o vyřazení OOP			
Datum	Jméno a podpis	Důvod vyřazení OOP	Poznámka

Statické lano - kontrola

- Lana s jádrem a opletem stárnou a jejich životnost je dána výrobcem.
- Životnost lana je ovlivněna externími vlivy, způsobem použití, intenzitou a frekvencí výcviku.

Statické lano - kontrola

- Lano musí být okamžitě vyřazeno z užívání pokud:
  - dojde ke kontaktu s chemickými látkami,
  - po silném znečištění (olej, tuk, tér…),
  - po pádu s pádovým faktorem větší než 1,
  - po narušení opletu lana, nebo po viditelném narušení opletu,
  - silném poškození,
  - patrném zúžení a ztvrdnutí, stejně jako příliš snadném ohýbání,

Statické lano – poškození opletu lana díky mechanickému namáhání

Statické lano – poškození způsobené ostrou hranou

Statické lano – natavený oplet = rychlé slanění

Pomocné šňůry

- Pomocné šňůry jsou konstrukčně shodné s lany s opláštěným jádrem, v souladu s ČSN EN 564 jsou definovány v průměrech od 4 do 8 mm.
- V lanové technice se pro záchranné práce používají pomocné šňůry především o průměru od 6 do 8 mm.
- Pomocné šňůry se prodávají v kotoučích a jejich délka není dána, vyplývá z potřeby.

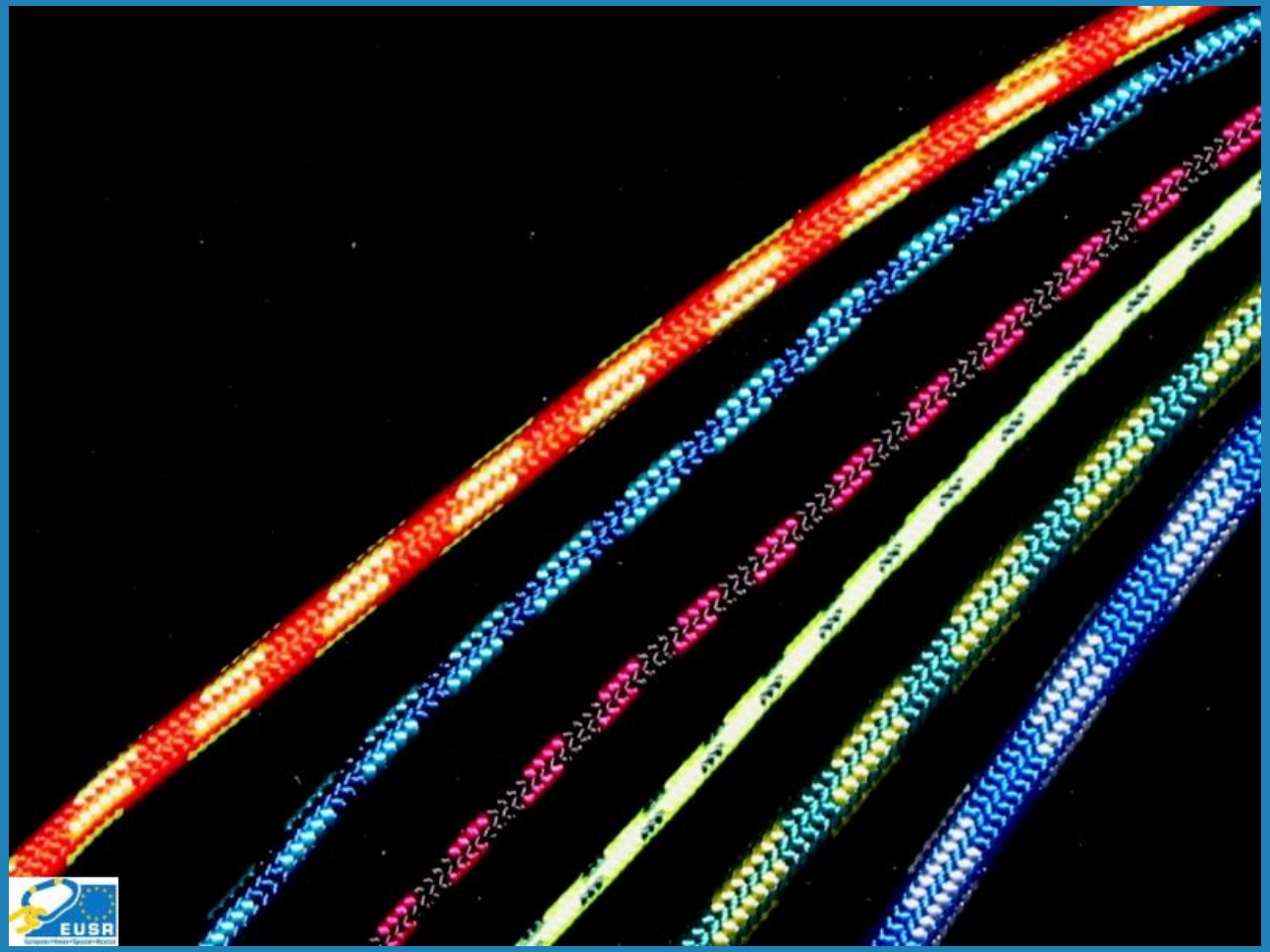
Pomocné šňůry

- Charakteristické vlastnosti:
  - vysoká pevnost,
  - nízká hmotnost,
  - omezené kroucení.

Pomocné šňůry

jmenovitý průměr (mm)	minimální pevnost v tahu (kN)
4	3,2
5	5,0
6	7,2
7	9,8
8	12,8

Pomocné šňůry



Pomocné šňůry

- Pomocné šňůry je možné využít mnoha způsoby a proto jsou důležitou částí vybavení hasiče.
- Použití pomocné šňůry pro vytvoření posuvného svíracího uzlu umožňuje jištění a sebejištění osoby.
- Jejich další použití je možné jako zabezpečující prvek při.
- Pomocí pomocných šňůr je možné zajistit materiál proti pádu.
- Pozor!
- **Pomocné šňůry nesmí být nikdy použity pro slanění!!!**

POPRUHY A SMYČKY

- Popruh je dlouhý, úzký, plochý, textilní pás, určený ke statickému namáhání, nikoliv k absorbování dynamické energie. Pevnost popruhu při přetržení musí být minimálně 5 kN. Pevnost v tahu musí být vyznačena po celé délce popruhu pomocí barevného pruhu ve středu jedné strany popruhu tak, aby byl rozeznatelný okem.

POPRUHY A SMYČKY

- Smyčka je popruh, pomocná šňůra nebo část lana spojená sešitím nebo jiným způsobem do smyčky.
- Tvar ani délka smyčky nejsou stanoveny. Pevnost při přetržení smyčky musí být nejméně 22 kN.
- Použití smyček je velice univerzální a záleží jen na lezci, jak je dokáže využívat. Používají se zejména k vytvoření nebo provázání kotevních nebo jisticích bodů. Rozeznáváme dva základní druhy smyček – kulaté a ploché.

POPRUHY A SMYČKY

- Smyčky lze vyrábět pouze z nového materiálu, nikdy z materiálu, který byl použit nebo vyřazen po pádu.
- Stejně jako u lan i u smyček uzly snižují pevnost.
- Ploché smyčky lze svazovat pouze protisměrným uzlem.
- U šitých smyček musí být označení výrobce, číslo normy a statická pevnost smyčky.
- Lze vyrábět smyčky i z ocelového lanka s odpovídající pevností a pevnými oky.

POPRUHY A SMYČKY – OZNAČENÍ SEŠITÉ SYMČKY

Polohovací pás

- Prostředek pro pracovní polohování a oporu těla, který obepíná tělo v pase. Jeho součástí je pracovní polohovací spojovací prostředek pro kotvení.
- Pracovní polohovací pás umožňuje mít při práci ve výšce obě ruce volné.

Polohovací pás

- Polohovací pás může být integrován do oděvu (např. zásahový oděv pro hasiče) nebo do postroje, musí být ale zajištěna možnost vizuální prohlídky. Může být vybaven nastavitelnými ramenními a sedacími popruhy.
- Pás musí mít jeden upevňovací prvek pro připevnění polohovacího spojovacího prostředku, který může být pevné délky nebo vybaven prvky nastavení délky.

Polohovací pás

- Slouží:
  - k pracovnímu polohování,
  - k zadržení,
  - pro zavěšení dalších věcných prostředků požární ochrany (např. hasičská sekera, svítilna),
  - v souladu s vnitřně stanovenými pravidly použití je možné jej využít jako jeden z prostředků pro nouzové slanění hasiče v případě ohrožení

Polohovací pás

- Polohovací pás je osobním ochranným prostředkem každého hasiče. Součástí - karabina se zámkem, pojistkou zámku a s pevností minimálně 22 kN podélně (optimálně karabina ocelová typu HMS.

Polohovací pás

- Polohovací pás:
  - není určen k zachycení pádu a nesmí být použit k jiné činnosti ve výšce a nad volnou hloubkou. Při pracovním polohování nesmí délka případného pádu překročit délku 0,5 m.

POSTROJ

- Postroj pro zaujmutí pracovní polohy:
  - Různého typu a (celotělový postroj se začleněným pracovním polohovacím systémem a pohodlnou sedací částí, sedací postroj se zabudovaným pracovním polohovacím systémem).

POSTROJ

- Postroj pro zaujmutí pracovní polohy:

obr. 2

POSTROJ

- Zachycovací postroje :
- Prostředky pro oporu těla při zachycení pádu jako součást systému zachycení pádu. Zachycovací postroj smí být složen z popruhů, smyček, přezek a jiných prvků, uspořádaných a upravených pro přizpůsobení na tělo uživatele, pro zadržení při pádu a po jeho zachycení.

POSTROJ

- Zachycovací postroje se skládají z primárních popruhů, které musí mít šířku minimálně 40 mm a sekundárních popruhů, které musí mít šířku minimálně 20 mm. Primární popruhy jsou ty, které podpírají tělo nebo působí tlakem na tělo během pádu osoby a po zastavení pádu. Ostatní popruhy jsou sekundární. Zachycovací postroj může být včleněn v oděvu.

ZACHYCOVACÍ POSTROJ

Postroj - kontrola

- vizuální kontrola bezpečnostních prvků postroje
  - kontrola kompletnosti postroje,
  - kontrola pevnostních švů (známky prořezu, spálení, opotřebení, skvrny od chemikálií, vytažení nití, jiné poškození),
  - kontrola primárních popruhů (známky prořezu, opotřebení, vytažení nití z popruhu),
  - kontrola přezek (hlubší rýhy, deformace, opotřebení, koroze)

Postroj - kontrola

- vizuální kontrola bezpečnostních prvků postroje
  - kontrola kovových připojovacích prvků (hlubší rýhy, deformace, opotřebení, koroze),
  - kontrola karabin (pokud je součástí postroje, postupujeme dle kontroly karabin a spojek),
  - kontrola připojovacího prostředku (pokud je součástí postroje, postupujeme dle kontroly textilních smyček, případně lan),

Postroj

- vizuální kontrola ostatních prvků postroje
  - kontrola sekundárních popruhů, kontrola polstrování, kontrola materiálových poutek (menší poškození není na závadu),
  - kontrola švů, které nejsou pevnostní (menší poškození není na závadu – pokud není známo zda je šev pevnostní, kontroluje se jako pevnostní),

Postroj - kontrola

- funkční kontrola postroje
  - kontrola správného protažení popruhů přezkami,,
  - kontrola nastavitelnosti délky popruhů.

Video I zde…

Video II zde…

ZÁCHRANNÝ POSTROJ/SMYČKA

- Záchranný postroj je určen k provedení záchrany vytažením nebo spuštěním a může být začleněn do dalších typů postrojů.
- Záchranný postroj se vyrábí z primárních popruhů širokých minimálně 40 mm. Musí být konstruován tak, aby bylo možné vizuálně prohlédnout každou součást postroje. Záchranný postroj může být vybaven prostředky pro nastavení.

ZÁCHRANNÝ POSTROJ/SMYČKA

- Záchranné smyčky jsou prostředky pro provedení záchrany, které jsou konstruovány z navržených prvků tak, že během záchranného procesu je zachraňovaný držen a ponechán v definované pozici.
- Záchranná smyčka třídy A je konstruována tak, že během záchranného procesu je zachraňovaný držen popruhy smyčky jdoucími kolem zad a pod rameny.

ZÁCHRANNÝ SMYČKA TYPU A

ZÁCHRANNÝ POSTROJ/SMYČKA

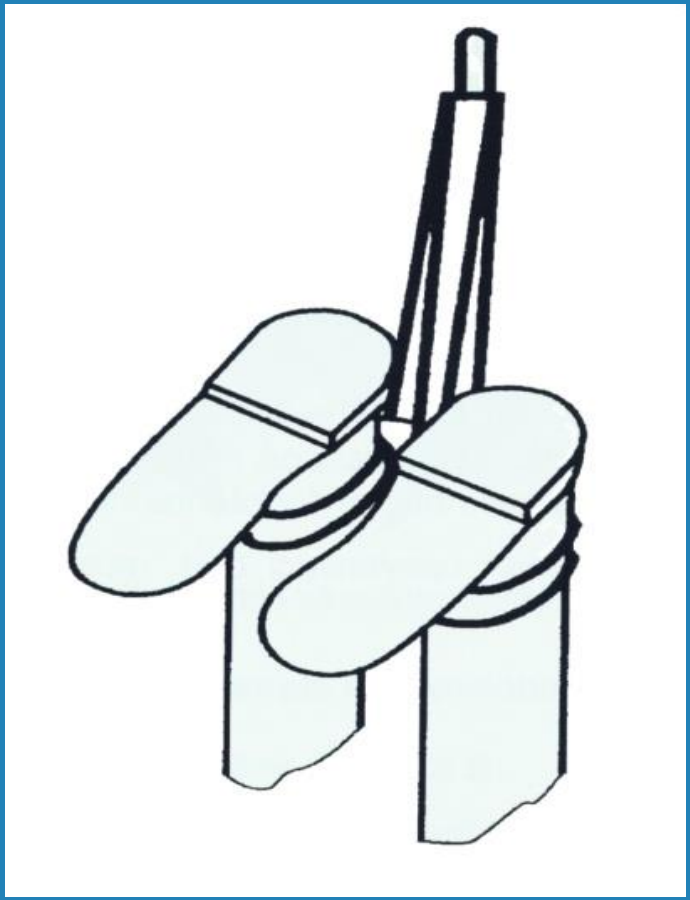
- Záchranná smyčka třídy B je konstruována tak, že během zachraňovacího procesu je zachraňovaný držen smyčce v poloze v sedě (evakuační trojúhelník).

ZÁCHRANNÝ SMYČKA TYPU B

ZÁCHRANNÝ POSTROJ/SMYČKA

- Záchranná smyčka třídy C je konstruována tak, že během záchranného procesu je zachraňovaný držen v pozici hlavou dolů a smyčku má připevněnou kolem kotníků.

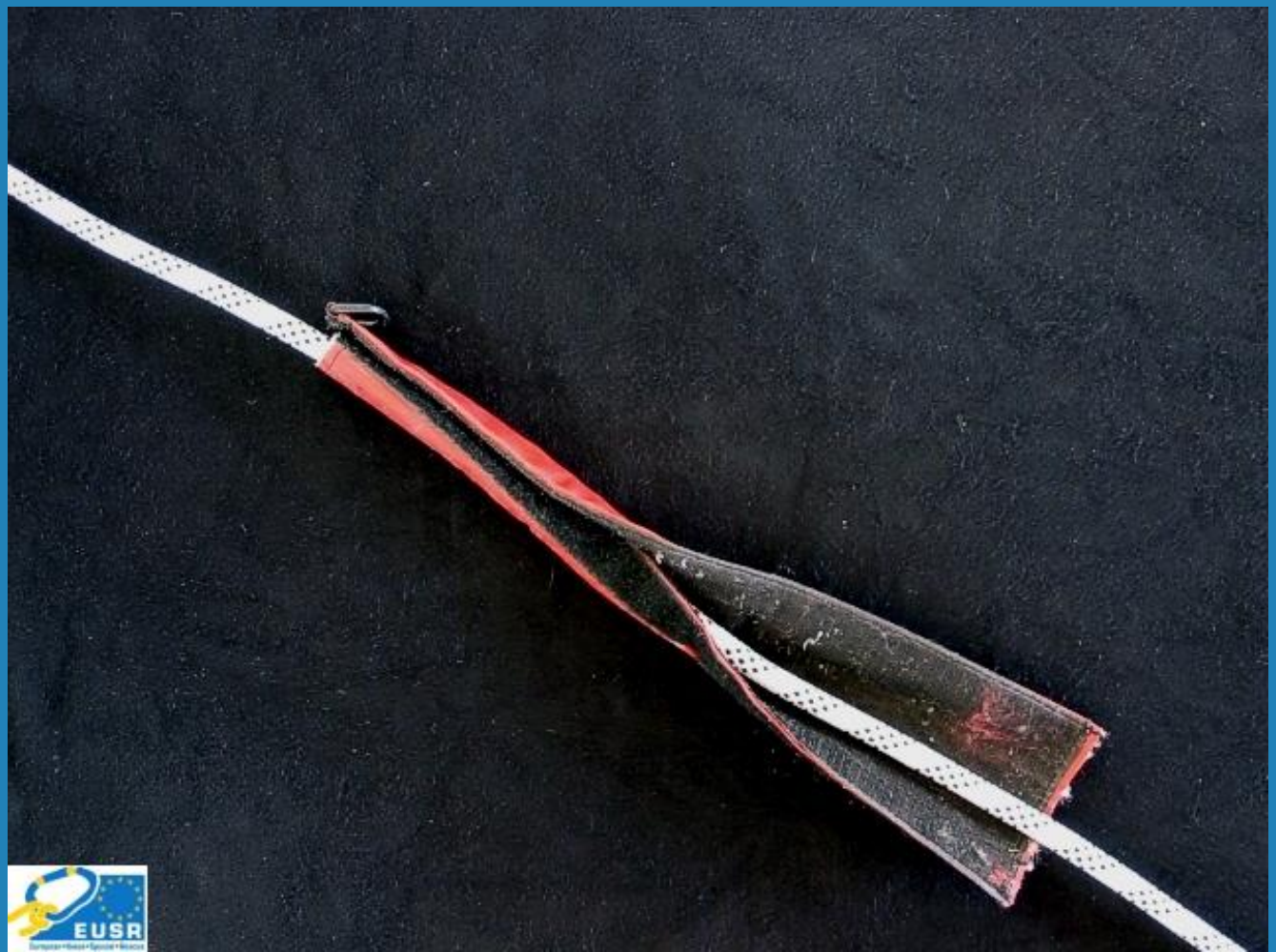
ZÁCHRANNÝ POSTROJ/SMYČKA



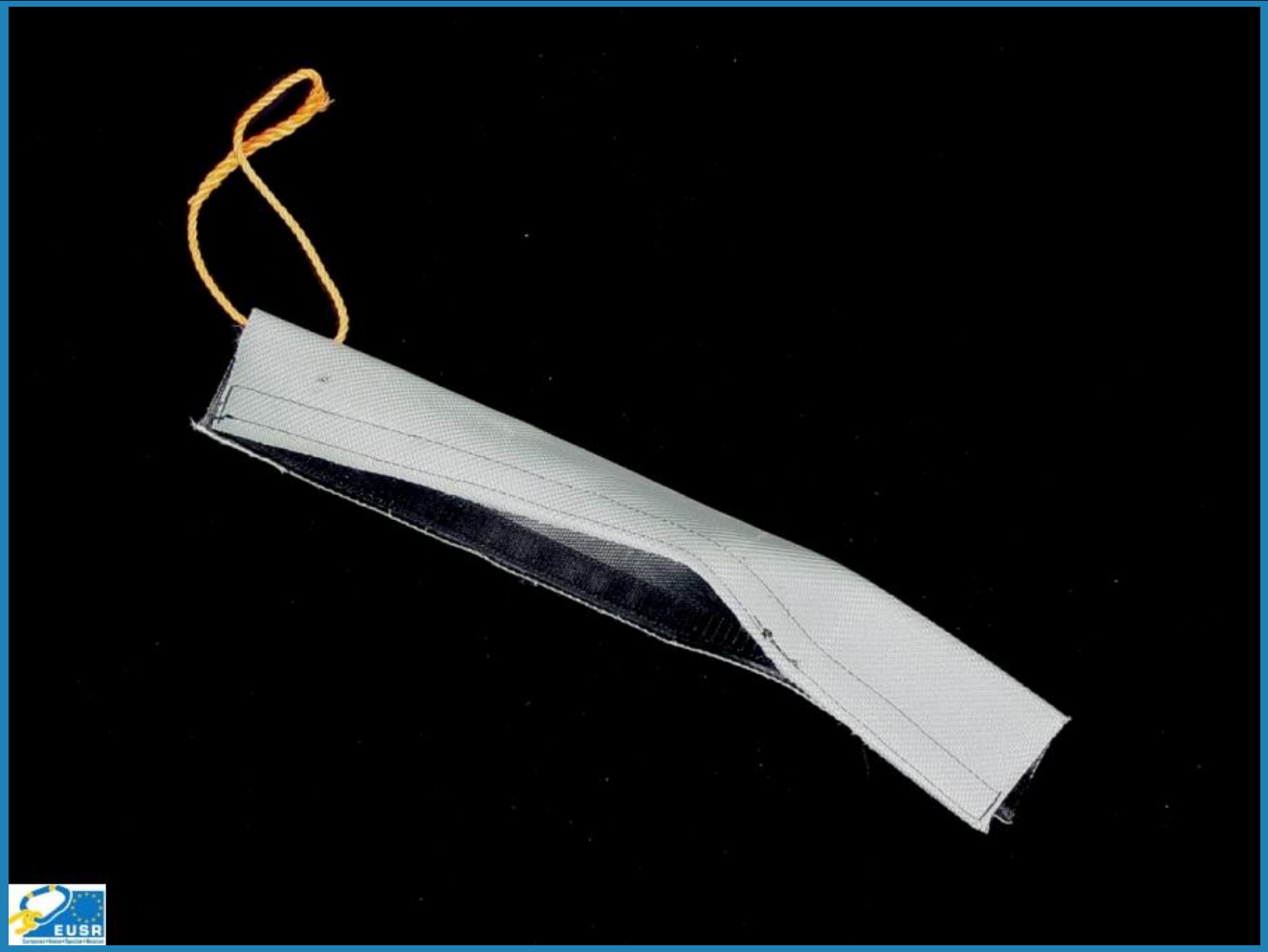
CHRÁNIČKA NA LANO

- Slouží pro ochranu lana před prodřením na ostré hraně. Zpravidla se nasazuje na lano pomocí suchého zipu a je vybaven prvkem pro uchycení na laně.
- Je možné použít i svépomocí připravenou chráničku.

CHRÁNIČKA NA LANO



CHRÁNIČKA NA LANO – PŘIPRAVENÁ SVÉPOMOCÍ



KARABINY

- Prostředky, které se dají otevřít a přímo nebo nepřímo zavěsit do kotevního bodu. Spojují jednotlivé články zajišťovacího řetězce. Pro záchranu osob se používají karabiny se zámkem a pojistkou zámku (mimo karabin typu Q) a minimální podélnou pevností 22 kN

KARABINY

- Karabiny a spojky se skládají z:
  - těla - je hlavní část spojky, předurčující tvar a způsob použití spojky,
  - západky-zámku - umožňuje opětovné vkládání a vyjímaní ostatních OOPP do spojky popř. vzájemné spojování spojek. K otevření zámku musí být vždy vynaložena síla,
  - nosu - místo spojení těla karabiny (spojky) a volného konce zámku spojky,
  - nýtů - část spojky zajišťující mechanické spojení dvou a více pohyblivých částí spojky nerozebíratelným způsobem,

KARABINY

- Karabiny a spojky se skládají z:
  - pružin - část karabiny nebo spojky jejíž odpor je nutno překonat při otevření zámku spojky,
  - pojistky zámku - část karabiny nebo spojky zajišťující nutnost vynaložit k otevření zámku spojky minimálně dvou či více nezávislých, po sobě jdoucích pohybů.

KARABINY

KARABINY

- Vzhledem ke značným silám, které na karabiny působí, pro použití v rámci jednotek PO je možné používat pouze karabiny a spojky s minimální statickou pevností 22 kN ve směru podélné osy karabiny. Nejmenší příčná pevnost karabiny je 6 kN.
- Pro záchranářskou činnost se mohou používat pouze karabiny, které jsou vybaveny pojistkou zámku. Otevření karabiny s pojistkou zámku je možné jedině pomocí dvou po sobě jdoucích záměrných pohybů.

KARABINY

- Karabina musí být samočinně se zavírající a automaticky nebo ručně se zamykající (neplatí pro karabiny typu Q).
- Automatické zajištění karabiny se provede samočinně po uzavření zámku, k ručnímu uzamčení je třeba vědomý manuální pohyb, například šroubovací.
- Na karabinách se používá několik typů pojistek, které zabezpečují karabinu proti samovolnému otevření. Jsou pojistky šroubovací, bajonetové, bajonetové otočné, převlékací, s pojistným čepem apod.
- Video zde….

KARABINY – POJISTKY ZÁMKŮ

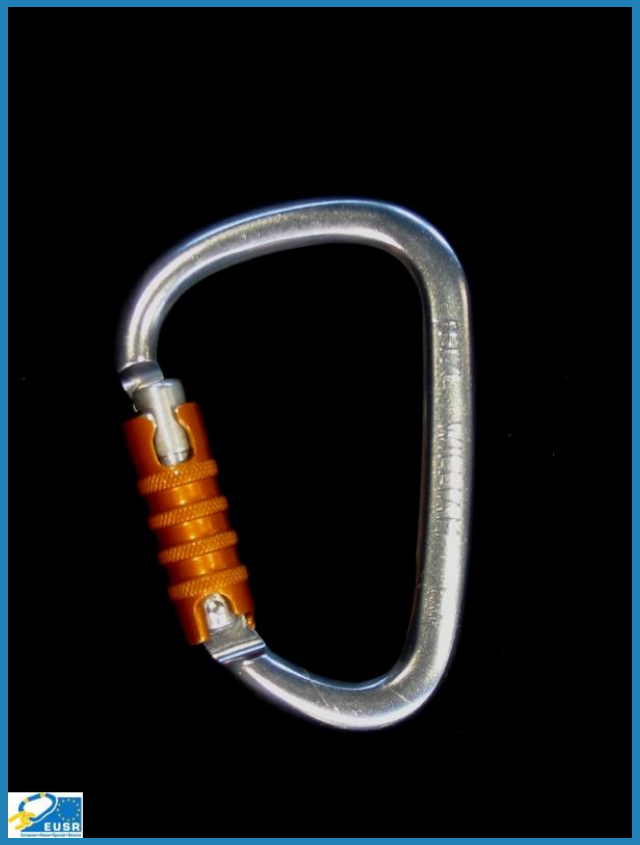
manuální

KARABINY – POJISTKY ZÁMKŮ

automatická

KARABINY – POJISTKY ZÁMKŮ

automatická s pojistkou – 2 úmyslné pohyby



KARABINY

- **Karabiny se smí zatěžovat pouze v podélné ose, nikoliv příčně nebo přes hranu nebo do zkrutu.**
- Dle požadavku technické normy musí výrobce zajišťovat pevnostní a funkční zkoušky karabin.

- Video zde I….(chybné namáhání/použití karabiny)
- Video zde II….(chybné namáhání/použití karabiny)
- Video III…(chybné namáhání/použití karabiny)

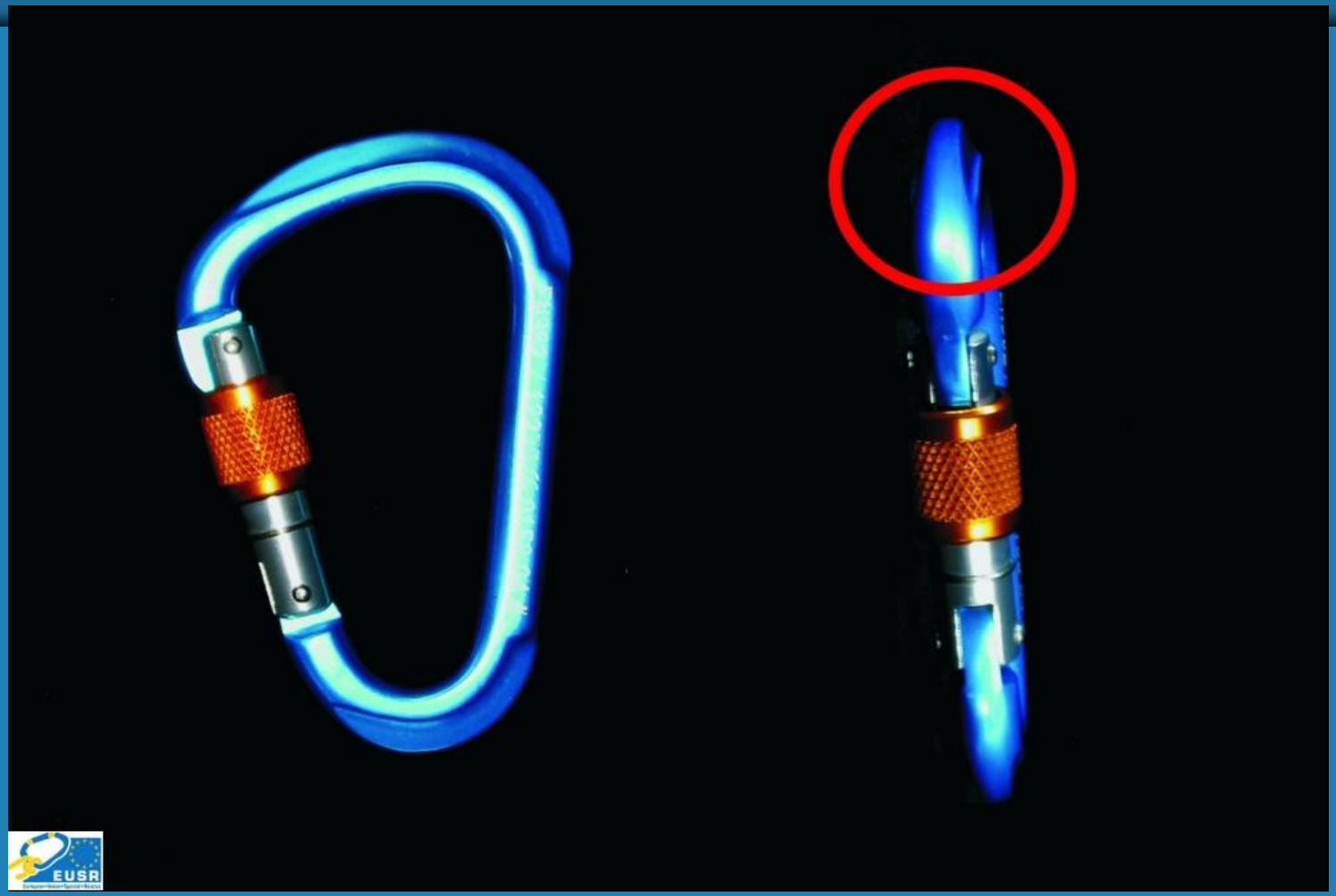
KARABINY

- Karabiny se vyrábějí v různých tvarech, například oválné, ledvinovité, HMS, s prohnutými raménky a další speciální typy.
- Pro záchranářské účely jsou nejvhodnější karabiny s automatickou pojistkou zámku, nejlépe s dvojitou.

KARABINY - TVARY

KARABINY - TVARY

KARABINY – HMS (pro použití s poloviční lodní smyčkou)



KARABINY

- Karabiny je možné rozdělit podle:
  - použitého materiálu (ocelové nebo z lehkých slitin),
  - tvaru a provedení (ledvinový tvar, ovál, hruškovitý tvar, tvar delta, D, aj.)

KARABINY

- Karabiny je možné rozdělit podle (dle ČSN EN na):
  - základní karabina – B,
  - karabina HMS – H,
  - karabina na zajištěné cesty – K,
  - karabina se zajištěnou polohou lana – D,
  - speciální karabina do skoby – A,
  - karabina se šroubovacím zámkem – Q (k otevření úplně zašroubované karabiny je nutné nejméně 4 otáček, musí být k dispozici viditelný ukazatel, že matice není zcela zašroubovaná),
  - oválná karabina – X.

KARABINY

- Na karabině a spojce musí být nesmazatelně a trvale vyznačeno:
  - jméno nebo značka výrobce,
  - písmeno v kroužku označující typ karabiny nebo spojky,
  - minimální nosnost karabiny a spojky v podélném směru při zavřeném zámku, otevřeném zámku a nosnost v příčné ose (platí pouze pro karabiny).

KARABINY

KARABINY

- Karabiny je nutné vyřadit:
  - v případě zachycení tvrdého pádu, i když nemají zjevné poškození,
  - duralové karabiny po pádu na tvrdý předmět nebo úderu,
  - při mechanickém poškození nebo stopách oxidace,
  - při nesprávné funkci zámku a pojistky.

  - Postup kontroly – video zde …

KARABINY – PŘÍKLADY POŠKOZENÍ

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY

- Slaňovací prostředky se dají využít i k jištění
- Jde o prostředky s jejichž pomocí je možný řízený sestup po laně v omezené rychlosti (buď samostatně nebo s pomocí druhé osoby) nebo zadržení lana při pádu.
- Principielně jsou konstruovány tak, že lano nainstalováno do prostředku dle návodu použití, je třením zpomalováno tak, že je možné je jeho pohyb sevřením ruky regulovat. Třením se vyvíjí tepelná energie a proto při rychlém slanění může dojít k tepelné nevratné degradaci lana.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY

- Některé z prostředků jsou vybaveny samoblokující funkcí, která je aktivována např. při pádu a automaticky pád zastaví. K odblokování a spuštění, případně slanění je potřeba vědomého pohybu
- Všechny slaňovací a jistící prostředky fungují dobře na nových nebo málo opotřebovaných lanech. Na více opotřebovaných, tvrdých nebo znečištěných lanech dochází v prostředcích ke zpomalení nebo naopak ke zvýšení slaňovací rychlosti. Znečištěná lana způsobují rychlé opotřebování prostředků, a tím snížení jejich pevnosti a ztrátu funkce.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY BEZ SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCE

- SLAŇOVACÍ OSMA
  - Vyrábí se v různých tvarech (kruhová, hranatá, ušatá nebo rohatá). Vyrábí se z duralu, eventuálně z oceli. Vyznačuje se vysokou statickou pevností mezi 30 až 50 kN.
  - Osmu lze použít i na dvojitém laně.
  - V případě použití osmy k jištění je nutné brát v úvahu výslednou třecí sílu, která vyplývá ze způsobů založení lana. V některých případech je jištění slaňovací osmou nevhodné.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY BEZ SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCE

- KARABINA HMS S POLOVIČNÍ LODNÍ SMYČKOU
- Jedná se o doporučený způsob jištění prvolezce. V případě slanění je nutné počítat se zvýšeným opotřebením lana způsobené průchodem přes poloviční lodní smyčku a karabinu.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY BEZ SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCE

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY SE SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCÍ

- Jsou typické tím, že k zachycení pádu nebo k zablokování lana dojde automaticky bez nutnosti obsluhy uživatele.
- Pro jeho odblokování je nutná vědomá činnost obsluhy. Není rozdíl, zda je prostředek používán pro jištění seshora nebo zdola.
- Prostředky musí být ovládány oběma rukama, kdy jedna ruka drží část pro odblokování a druhá ruka reguluje rychlost spouštění, eventuálně jištění. V zajištěné poloze však na laně drží velmi dobře.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY SE SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCÍ

- Jedná se o prostředky samosvorné, vybavené excentricky uloženým otočným palcem, který po uvolnění sevře lano a pohyb automaticky zastaví.
- Ovládají se oběma rukama a zpravidla se nasazují pouze na jedno lano.

SLAŇOVACÍ PROSTŘEDKY SE SAMOBLOKUJÍCÍ FUNKCÍ

NŮŽ

- Měl by být dostatečně silný buď s pevnou čepelí, umístěný v ochranném pouzdře nebo zavírací otevíratelný jednou rukou.
- Nůž musí mít očko na přivázání.
- Volné nože mohou být velmi nebezpečné.
- Důležité je umístění nože na postroji tak, aby nepřekážel v činnosti, ale byl stále po ruce.
- Místo nože mohou být používány specielní kleště

NŮŽ

Údržba kovových prostředků

- K čištění kovových prostředků používat pouze vodu, mýdlo, kartáč (nikdy se štětinami tvrdšími než je tvrdost materiálu prostředku), stlačený vzduch a olej doporučený výrobcem prostředku.
- Jakékoli jiné čisticí prostředky nebo postupy mohou být povoleny pouze se souhlasem výrobce.
- V případě potřeby je možné styčné plochy pohyblivých částí prostředku promazat olejem doporučeným výrobcem.

Údržba kovových prostředků

- Při potřísnění kovového prostředku barvou lze jej očistit mechanicky (tupým tvrdým předmětem, jehož tvrdost je menší než tvrdost čištěné části prostředku), nebo chemicky za použití lékařského benzínu.
- Po očištění od potřísnění barvou je nezbytné prostředek dostatečně opláchnout ve vlažné mýdlové vodě.
- Čištění prostředků z nekovových či jiných nestandardních materiálů se vždy řídí instrukcemi výrobce, které jsou obsaženy v návodu na použití.

Děkuji za pozornost ...

UHS
JÁNSKÉ KOUPELE

SDRUŽENÍ HASIČŮ ČECH, MORAVY A SLEZSKA