

Norme de protecție a muncii pentru alpinism utilitar

Preambul

Normele specifice de protecție a muncii sunt reglementari cu aplicabilitate națională care cuprind prevederi minimal obligatorii pentru desfășurarea principalelor activități din economia națională, în condiții de protecție a muncii.

Respectarea conținutului acestor prevederi nu absolve persoanele juridice și fizice de răspundere pentru prevederea și asigurarea oricărui altor măsuri de protecție a muncii, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

Normele specifice de protecție a muncii, fac parte dintr-un sistem unitar de reglementari privind asigurarea securității și sănătății în muncă, sistem compus din:

- Norme generale de protecție a muncii, care cuprind prevederi de protecție și medicina muncii general valabile pentru orice activitate;
- Norme specifice de protecție a muncii, care cuprind prevederi de protecție a muncii specifice unor anumite activități sau grupe de activități, detaliind prin acestea prevederile Normelor generale de protecție a muncii.

Prevederile tuturor acestor norme specifice se aplică cumulativ și au valabilitate națională, indiferent de forma de organizare sau proprietate a persoanei fizice sau juridice în care se desfășoară activitatea pe care o reglementează.

Structura sistemului național de norme specifice de protecție a muncii urmărește corelarea prevederilor normative cu pericolele specifice uneia sau mai multor activități și reglementarea unitară a măsurilor de protecție a muncii pentru activități caracterizate prin pericole comune.

Structura fiecărei norme specifice de protecție a muncii are la bază abordarea sistemică a aspectelor de protecție a muncii - practicate în cadrul Normelor generale - pentru orice proces de muncă.

Conform acestei abordări, procesul de muncă este tratat ca un sistem, compus din următoarele elemente ce interacționează:

Executantul - omul implicat nemijlocit în executarea sarcinii de muncă.

Sarcina de muncă - totalitatea acțiunilor ce trebuie efectuate prin intermediul mijloacelor de producție și în anumite condiții de mediu, pentru realizarea scopului procesului de muncă.

Mijloace de producție - totalitatea mijloacelor de muncă (instalații, utilaje, mașini, aparate, dispozitive, unelte etc.) și a obiectelor muncii (materii prime, materiale) care se utilizează în procesul de muncă.

Mediul de munca - ansamblu conditiilor fizice, chimice, biologice si psiho-sociale în care, unul sau mai multi executanti își realizeaza sarcina de munca.

Reglementarea masurilor de protectie a muncii în cadrul normelor specifice de protectie a muncii, vizând global desfasurarea uneia sau a mai multor activitati în conditii de protectie a

muncii, se realizeaza prin tratarea tuturor aspectelor de asigurare a protectiei muncii, la nivelul fiecarui element al sistemului, executant - sarcina de munca - mijloace de productie - mediul de munca propriu proceselor de munca din cadrul activitatilor care fac obiect de reglementare.

Prevederile sistemului national de reglementari normative pentru asigurarea protectiei muncii, constituie alaturi de celelalte reglementari juridice referitoare la securitatea si sanatatea în munca, baza pentru:

- activitatea de concepie a echipamentelor tehnice si a tehnologiilor;
- autorizarea functionarii unitatilor;
- instruirea salariatilor cu privire la protectia muncii;
- cercetarea accidentelor de munca si stabilirea cauzelor si a responsabilitatilor.

Norma specifica de protectie a muncii pentru alpinism utilitar se va aplica, de la caz la caz, în functie de domeniu de activitate, cumulat cu normele specifice de protectie a muncii ale celorlalte activitati desfasurate în domeniul respectiv.

De asemenea, aplicarea Normei specifice de protectie a muncii pentru alpinism utilitar trebuie sa se faca complementar cu specificatiile standardelor de securitate a muncii, de referinta, în domeniul de activitate abordat.

CAPITOLUL 1: Prevederi generale

Art.1: **Continut**

Normele specifice de protectie a muncii pentru alpinism utilitar cuprind prevederi si reglementari pentru prevenirea accidentelor de munca si/sau a îmbolnavirilor profesionale în conditiile de lucru la înaltime executat cu tehnici specifice alpinismului utilitar.

Art.2: **Scop**

Scopul prezentelor norme este eliminarea sau diminuarea pericolelor de accidentare si/sau îmbolnavire profesionala existente în cadrul lucrarilor de alpinism utilitar, precum si în timpul accesului la, si de la locul de munca amplasat la înaltime.

Art.3: Domeniu de activitate

Prevederile prezentelor norme au caracter national si se aplica tuturor persoanelor juridice si fizice care desfasoara activitati în locuri de munca situate la înaltime utilizând procedee tehnice si echipamente specifice alpinismului si speologiei, indiferent de forma de proprietate asupra capitalului social si/sau de modul lor de organizare.

Art.4

(1)Prevederile prezentelor norme se aplica cumulativ cu prevederile Normelor generale pentru protectia muncii.

(2)Pentru activitatile nespecificate sau auxiliare alpinismului utilitar se vor aplica prevederile normelor specifice conexe, prezentate în Anexa 1.

Art.5: Revizuirea normelor

Prezentele norme se vor revizui periodic si vor fi modificate, ori de câte ori este necesar, ca urmare a schimbarilor de natura legislativa, tehnica, survenite la nivel national, la nivelul persoanelor juridice sau fizice sau la nivelul proceselor de munca.

CAPITOLUL 2: Prevederi comune tuturor activitatilor de alpinism

SECTIUNEA 1: Selectia

Art.6

Operatorii angajati pentru executarea unor lucrari de alpinism utilitar, trebuie sa fie selectionati astfel ca sa îndeplineasca simultan, urmatoarele conditii minime:

- a)sa fi împlinit vârsta de 18 ani la data angajarii;
- b)sa aiba o stare de sanatate corespunzatoare, aptitudini si capacitati neuropsihice verificate si atestate în urma unui examen medical;
- c)sa nu depaseasca vârsta de 35 de ani, care se poate decala la 45 de ani, în urma avizului medical de specialitate;
- d)sa posede o experienta de mers si de orientare pe munte de minimum 2 ani.

Art.7

Participarea la lucrari este permisa numai dupa ce operatorul a absolvit cursul de specialitate de minimum 7 zile pentru tipul respectiv de lucrari.

SECTIUNEA 2: Instruirea personalului

Art.8

Instruirea de specialitate care include si instructajul de securitate a muncii, se face esalonat, în conformitate cu "Indicatorul de calificare pentru operatorii alpinisti interventie", cod 00.01.06, aprobat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si cu prevederile Normelor generale de protectie a muncii.

Art.9

În cazul lucrarilor desfasurate pe baza unor tehnologii complexe (de exemplu: expertizari de constructii industriale, lucrari de demolare, montarea/demontarea unor instalatii tehnologice complexe etc.), instructajul de protectie a muncii trebuie efectuat în cazul fiecarei tehnologii, la modificarea acestei tehnologii, în corelare cu conditiile concrete în care se aplica tehnologia respectiva sau ori de câte ori se modifica conditiile de munca.

Art.10

Operatorii nu vor fi admisi la lucrarile de alpinism utilitar daca la instructajul de specialitate, inclusiv cel de protectie a muncii si PSI, nu au dovedit ca si-au însusit toate prevederile tehnice si de protectie a muncii corespunzatoare tuturor operatiilor si fazelor ce compun tehnologia aplicata.

SECTIUNEA 3: Încadrarea si repartizarea personalului la locurile de munca

Art.11

Operatorii angajati pentru lucrari de alpinism utilitar, ca si personalul cu alte calificari de baza care aplica procedee si tehnici de alpinism utilitar pentru operatiunile ajutatoare (de deplasare si de stationare în pozitia de lucru) trebuie sa îndeplineasca toate conditiile prevazute la art. 6 si 8.

Art.12

Pentru repartizarea operatorilor la locurile de munca amplasate la înaltime, cu specific de alpinism utilitar, se va tine cont de:

- a)calificarea profesionala;
- b)pregatirea tehnica de specialitate;
- c)aptitudini, experienta, capacitate fizica si neuropsihica în domeniul mersului pe munte, al lucrului la înaltime si al specializarii în anumite lucrari sau operatii;
- d)starea de sanatate si de odihna, în momentul începerii activitatii.

Art.13

Persoanele care urmeaza perioada de selectie si operatorii alpinisti care au categoria I-a de specializare pot participa la lucrari la înaltime cu tehnologii curente (respectând Normele specifice lucrului la înaltime) si în calitate de secunzi sau participanti la lucrarile de alpinism utilitar, caz în care este obligatorie asigurarea de sus.

Înaltimea locului de munca fata de baza de referinta naturala sau artificiala (regrupare), nu trebuie sa depaseasca, în aceste cazuri, 40 m.

Art.14

Repartizarea operatorilor alpinisti cu pregatire superioara se va face conform cu prevederile "Indicatorului de calificare" pentru categoria respectiva, ale Normei generale de protectie a muncii si conditiile concrete de la locul de munca.

Art.15

În cazul lucrarilor de alpinism utilitar deosebit de complexe, cum ar fi interventiile în scopul salvarii de la înaltime, al expertizarilor sau reparatiilor unei avarii, operatorii alpinisti se repartizeaza numai în baza unui program elaborat de catre conducatorul lucrarilor.

Art.16

Echipele de alpinism utilitar trebuie formate din cel puțin doi operatori din care unul desemnat a fi sef de echipa, iar altul loctiitorul acestuia.

Art.17

Se admite, în special în conditiile de iarna, ca echipa formata din 4 operatori sa se deplaseze sau sa lucreze în grupe de câte doi, dar nu la distanta mai mare de limita vederii.

Art.18

În alpinismul utilitar este interzisa deplasarea sau lucrul individual (solitar).

Art.19

În caz de forta majora (accident, calamitate sau avarie) se admite deplasarea individuala a unui operator, în scopul salvarii celorlalti membrii ai echipei de lucru. Acest operator trebuie sa aiba asupra sa mijloace de comunicare - semnalizare (radio, lanterne etc.) în stare de functionare.

Art.20

Fiecare echipa de alpinism utilitar trebuie condusa, controlata si supravegheata în permanenta de un sef de echipa numit prin decizia conducatorului lucrarii sau, în lipsa acestuia, de catre un loctiitor, numit de asemenea prin decizie.

Art.21

seful de echipa sau loctiitorul acestuia trebuie sa repartizeze operatorii, pe toata durata programului de lucru, în functiile de cap la coarda, secund si participanti. Rolul operatorilor în cadrul echipei se poate schimba de-a lungul ciclurilor de lucru, cu conditia ca durata lucrului la înaltime, pentru fiecare operator, sa nu fie mai mare de 6 ore/schimb.

Daca conditiile de lucru (noxe, factori de mediu etc) sunt deosebit de grele, durata schimbului de lucru se va reduce în mod corespunzator.

Art.22

Daca seful de echipa constata ca un operator se afla în imposibilitatea îndeplinirii în conditii de maxima siguranta a sarcinilor de munca care i-au fost încredintate, el are obligatia de a-i repartiza o activitate mai sigura sau mai putin obositoare.

Art.23

În cazul indisponibilitatii (accidentarii) sefului de echipa si/sau a loctiitorului acestuia, sarcinile sale vor fi preluate de cel mai competent si experimentat operator, pentru asigurarea întreruperii lucrului fara pericole de accidentare.

Art.24

Daca seful de echipa constata ca echipa nu poate executa în siguranta sarcina de munca (din cauza unor conditii periculoase aparute în zona de lucru, al unor factori de mediu deosebit de gravi etc.), are obligatia de a întrerupe imediat lucrul si a pune echipa în siguranta prin adapostire, retragere, bivuacare etc. dupa caz. Daca oprirea sau retragerea mentine echipa într-o stare periculoasa, seful de echipa trebuie sa solicite ajutor din exterior, printr-un mijloc prevazut în tehnologie (plan tactic sau program de lucru).

Art.25

Pregatirea si repartizarea operatorilor alpinisti trebuie facuta în asa fel încât, în orice moment, fiecare operator sa fie apt sa se autosalveze sau sa-si salveze un coechipier, dintr-o situatie dificila (cadere în coarda, ranire etc).

În acest scop, echipa trebuie sa dispuna, la baza de plecare si/sau regrupare, de echipamente de rezerva, trusa de prim ajutor, echipamente de bivouac, alimente, apa de rezerva si altele, dupa caz.

Art.26

Toti operatorii alpinisti care lucreaza la înaltime vor fi supusi examenului medical periodic, la intervalul si examinarile clinico-funcionale stabilite de Ministerul Sanatatii, în functie de caracteristicile locului de munca amplasat la înaltime.

Art.27

Persoana juridica care angajeaza este obligata sa elibereze operatorilor care solicita angajarea "Fisa medicala de angajare tip", emisa de catre Ministerul Sanatatii în care va preciza locul de munca în care își va desfasura activitatea operatorul, iar medicul va aviza, în urma examinarii, daca operatorul poate fi încadrat sau nu în acel loc de munca.

Art.28

Avizul medical la încadrare se da numai de medic (al persoanei juridice care angajeaza sau al circumscriptiei teritoriale) pe baza examenelor clinico-funcionale si de laborator.

Art.29

Examenele medicale periodice trebuie sa aiba drept scop:

- a)depistarea precoce si prevenirea agravarii unor afectiuni neprofesionale;
- b)urmarirea adaptarii neuropsihice a operatorilor.

SECTIUNEA 4: Dotarea cu echipamente individuale de protectie (EIP)

Art.30

Operatorii care lucreaza în conditii de alpinism utilitar, indiferent de domeniul de activitate, trebuie sa poarte echipament individual de protectie (EIP), specific eliminarii pericolului caderii în gol sau al alunecarii pe o panta înclinata.

Art.31

Stabilirea componentei EIP pentru alpinism utilitar, precum si acordarea acestuia se vor face în functie de domeniul de activitate, complexitatea tehnologiei aplicate, specificul conditiilor

de munca si de prevederile Normativului - cadru de acordare a echipamentului de protectie si a echipamentului de lucru, elaborat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale.

Art.32

Este interzisa utilizarea EIP care nu sunt realizate si certificate în conformitate cu standardele si normativele de echipamente de protectie, în vigoare.

Art.33

EIP specific eliminarii pericolului caderii în gol, respectiv al alunecarii pe o panta înclinata, trebuie suplimentat, de la caz la caz, cu EIP pentru combaterea celorlalte pericole de accidentare si/sau îmbolnavire profesionala posibile la locul de munca aflat la înaltime, (electrocutari, intoxicatii etc.) în functie de domeniul de activitate.

Art.34

Operatorii sunt obligati sa foloseasca EIP pe timpul lucrului, precum si pe itinerariu de intrare si retragere la/de la locul de munca, sa-l întretina si pastreze în bune conditii, conform instructiunilor de utilizare ale echipamentului respectiv.

SUBSECTIUNEA 1: Casca de protectie

Art.35

Pentru alpinismul utilitar, indiferent de domeniul de activitate, este obligatorie purtarea castii de protectie.

Art.36

Când temperatura aerului este scazuta, casca de protectie trebuie purtata peste un capison calduros.

Art.37

Înainte de începerea deplasarii sau a lucrului, este obligatorie verificarea de catre operator a integritatii castii de protectie, a sistemului de amortizare, a posibilitatilor de reglare a acestuia si a curelelor de prindere.

Art.38

Este interzisa folosirea castii de protectie daca aceasta prezinta sparturi, fisuri, gauri ale carcasei sau deteriorari ale sistemului de amortizare. Casca defecta va fi scoasa imediat din uz.

SUBSECTIUNEA 2: Centura de siguranta

Art.39

Pentru lucrarile de alpinism utilitar, purtarea centurilor de siguranta este obligatorie, daca masurile integrate de amenajare si dotare a locului de munca nu elimina pericolul caderii.

Art.40

Centura de siguranta trebuie purtata si pe itinerariu de intrare sau retragere la/de la locul de munca, daca conditiile de munca sau de mediu impun aceasta; tipul de centura si componentele sale trebuie sa corespunda domeniului respectiv de activitate.

Art.41

Centura de siguranta trebuie folosita fie ca mijloc de sprijin al corpului, fie ca mijloc de protectie prin suspendare împotriva caderii sau alunecarii, fie ca mijloc de oprire a accesului într-o zona periculoasa. Este interzis a se folosi centura de siguranta pentru alte functii de protectie decât cele pentru care a fost proiectata. Legarea corzii la centura se face direct, utilizând unul sau doua noduri Opt.

Art.42

Operatorul are obligatia de a verifica înainte de utilizare centura de siguranta si accesoriile acesteia. Vizual se examineaza cusaturile, cataramele de reglare, urmarind în mod special trecerea a treia oara a chingii de reglare prin catarama.

Art.43

Este interzisa utilizarea centurilor de siguranta care:

a) prezinta rupturi, pete, destramari, catarama defecte, coroziuni ale pieselor metalice, rosaturi, arsuri, taieturi etc.;

b) nu mai respecta conditiile de garantie stabilite de catre producator.

Art.44

Centurile de siguranta, lonjele si carabinierele trebuie pastrate la loc uscat, lipsit de noxe sau temperaturi extreme, respectând instructiunile producatorului.

SECTIUNEA 5: Pregatirea activitatilor

Art.45

Toate procesele de munca si activitatile de alpinism utilitar, care fac obiectul acestei norme se stabilesc, respectând urmatoarele etape:

a) Documentarea

În acesta etapa, specialistul care proiecteaza o activitate de alpinism utilitar, împreuna cu seful de echipa, eventual cu membrii cei mai competenti ai echipei, studieaza datele teoretice referitoare la activitatea propusa:

- harti, schite, desene si detalii tehnice etc.
- date si informatii, scrise sau orale, de ultima ora, referitoare la pericolele care exista sau pot aparea în viitorul apropiat, la locul de munca respectiv;
- date privind zonele apropiate si posibilitati de retragere, salvare si prim ajutor;
- date privind alte echipe care lucreaza în zona respectiva sau învecinata;
- prognozele meteo pentru perioada prevazuta în proiectul de program.

Toata aceasta documentare sta la baza deciziei conducerii unitatii, daca posibilitatile umane, tehnice, materiale si de timp ale echipei permit executarea, în deplina siguranta a lucrarii.

b) Proiectarea procesului de munca

Executantul proiectului tehnologic (plan tactic, program sau regulament, dupa caz), având în vedere cerintele si posibilitatile mentionate la pct. a), esaloneaza toate operatiile si fazele necesare desfasurarii lucrarii, optimizând:

- protectia muncii;
- productivitatea muncii (ritmul sau viteza de deplasare), implicit si pretul de cost; - ergonomia muncii.

c) Pregatirea tehnica, fizica si psihica

Conducatorul lucrarii are obligatia de a asigura toate conditiile pentru pregatirea tehnica si fizica fiecarui membru al echipei de alpinism utilitar, în special în cazul în care au existat perioade de pauza, sau dimpotriva, de suprasolicitare. În aceste sedinte de pregatire se reface conditia fizica strict necesara desfasurarii lucrarii viitoare, se îmbunatatesc si se testeaza procedeele tehnice de specialitate si calitatile psihice individuale

d) Pregătirea materiala

În concordanță cu necesitățile tehnologiei de lucru, echipa trebuie dotată cu toate echipamentele de protecție individuală și colectivă și cu echipamentele de lucru necesare, a căror utilizare trebuie înșusită, exersată și testată în cadrul sedințelor de pregătire esalonate, înainte începerii lucrărilor.

SECȚIUNEA 6: Studiarea condițiilor locale

Art.46

Înainte de intrarea în zona de lucru, echipa de alpinism utilitar trebuie să efectueze direct, cât mai obiectiv și detaliat recunoașterea condițiilor locale din acest spațiu, luând următoarele măsuri:

a) studierea și protecția zonelor periculoase, de la baza inferioară, superioară și din laturile spațiului desemnat ca zona de lucru;

Ca zona periculoasă este desemnată o suprafață circulară, cu centrul în punctul de lucru, la baza și la partea superioară a obiectivului și cu raza egală cu:

$R_1 = H/10$ - în cazul în care peretele este surplombat sau vertical, nu există obstacole care pot răscolii eventualele obiecte cazute și vântul are viteză sub 2m/s;

$R_2 = H/5$ - în cazul în care peretele este oblic sau prezintă anexe care pot devia obiectele cazute, iar vântul are viteză sub 5m/s;

$R_3 = H/3$ - În cazul R_2 , în plus există un curent de aer cu viteză până la 10 m/s, în direcția cea mai defavorabilă.

Zonele periculoase se îngrădesc cu corzi, panouri, sau alte mijloace care să avertizeze și să oprească intrarea altor persoane în acest spațiu.

b) studierea și identificarea condițiilor de mediu din zona de lucru: temperatura, umiditate, starea zăpezii, porțiuni cu gheață, zone friabile, pământoase etc. și marcarea traseului optim de deplasare;

c) studierea eventualelor noxe existente, sau posibil să apară în timpul lucrului și prevederea unor măsuri adecvate pentru eliminarea sau diminuarea efectelor lor;

d) dispunerea unuia sau mai multor observatori, în afara zonei periculoase, în scopul protecției echipei de lucru sau a altor persoane care se pot expune unor pericole, prin deplasarea sau staționarea în apropierea zonei periculoase a obiectivului;

e)preluarea unui proces verbal, de la proprietarul obiectivului, a zonei de lucru, pe o perioada si în conditii strict precizate si de comun acord;

f) finalizarea fisei tehnologice de lucru, cu detalii tehnice si instructiuni de protectie a muncii adaptate la conditii concrete de lucru si semnarea ei de catre beneficiar;

g) instruirea si testarea finala, la fata locului, a executantilor si semnarea fisei tehnologice de lucru si a fiselor individuale de protectie a muncii.

Art.47

În cazul în care vântul prezinta o viteza mai mare de 10 m/s, respectiv 36 km/h, lucrarea de alpinism utilitar nu se începe, respectiv se întrerupe, daca acest pericol intervine în timpul lucrului.

Art.48

Operatiunile pregatitoare, mentionate la art.46. pct. a) - g), se repeta la fiecare intrare în schimbul de lucru sau ori de câte ori se constata pericole care pot afecta securitatea echipei, fiind necesara completarea sau modificarea tehnologiei de lucru.

Art.49

Modificarea tehnologiei de lucru se va face numai cu acordul proiectantului procesului tehnologic, mai putin operatiile de salvare si prim ajutor, care se initieaza si se conduc direct de catre seful de echipa.

Art.50

Conducerea unitatii si seful de echipa trebuie sa studieze si conditiile de deplasare spre si de la locul de munca, prevazând un itinerar cât mai putin expus la pericole si mijloace de transport si de protectie a muncii adecvate.

SECTIUNEA 7: Organizarea locului de munca si desfasurarea lucrarilor

Art.51

La intrarea în zona de lucru, operatorii alpinisti, sub îndrumarea si controlul direct al sefului de echipa, au obligatia de a aplica în practica prevederile tehnologiei de lucru si cunostintele de protectie a muncii dobândite cu ocazia instruirilor.

Art.52

Pentru organizarea locului de munca sunt obligatorii urmatoarele etape:

a) se organizeaza baza de plecare, stabilind sau plantând punctele fixe de autoasigurare, pozitia operatorilor, locul de depozitare al echipamentelor si materialelor si posibilitatile de comunicare si semnalizare dintre operatori (vizuala, sonora, radio sau combinata);

b) se executa controlul cantitativ si calitativ al echipamentelor de protectie;

c) se executa echiparea completa sau partiala a operatorilor cu echipamente de protectie, comune sau individuale si cu echipamente de lucru;

d) se desemneaza ordinea în echipa; se numeste capul de coarda, ca fiind cel mai bine pregatit si experimentat operator al echipei, secundul care îl asigura si ceilalti echipieri;

e) se executa legarea în coarda dinamica, folosind legarea directa cu nodul Opt;

f) capul de coarda preia echipamentele necesare asigurarii intermediare, eventual si cele necesare amenajarii primei regrupari si începe executarea primei operatii.

Art.53

În timpul deplasarii unui operator, la verticala acestuia nu trebuie sa stationeze, sa lucreze sau sa se deplaseze alt operator.

Art.54

În lungimile de coarda cu dificultate, nu este permis mersul concomitent pe aceeasi verticala; mersul concomitent al mai multor operatori, este permis numai în zonele de creasta, pe vaile alpine sau pe traversari, cu maximum gradul I de dificultate, în care nu exista conditii de a efectua regrupari si asigurari intermediare sigure.

Art.55

Capul de coarda se va asigura intermediar la puncte fixe, cu o rezistenta de minimum 25 KN, dispuse la distanta care sa asigure un factor de cadere cel mult egal cu 1.

SUBSECTIUNEA 1: Prevederi de baza privind catararea libera

Art.56

Procedeele tehnice si regurile de baza ale catararii libere se aplica indiferent de directia de catarare si de modul de asigurare: nelegat în coarda, legare si asigurare statica sau dinamica.

Art.57

La stabilirea traseului de catarare, operatorul trebuie sa aiba în vedere:

- ocolirea zonelor periculoase (friabile, umede, cu gheata, pamânt, iarba, ulei etc.);
- alegerea unor prize corespunzatoare (rezistente la rupere, curate, de marime si forma convenabila, amplasate judicios etc.).

Art.58

În orice moment al catararii, operatorul trebuie sa aiba sprijin în cel puțin trei puncte fixe si sigure, alternând mutarea unei mâini, cu cea a unui picior.

Art.59

Prizele trebuie verificate, din punctul de vedere al rezistentei lor si curatate de eventualele impuritati, înainte de utilizare; ele trebuie sa formeze un triunghi.

Art.60

Genunchii si coatele nu se folosesc la sprijin.

Art.61

Coborârea pasajelor dificile se face cu fata la perete, privind printre picioare sau lateral.

Art.62

Înaintea unui pasaj extrem, vârful degetelor si al talpii bocancului se curata, eventual se pudreaza cu oxid de magneziu.

Art.63

În situatiile în care catararea se face în conditii de vânt în rafale, operatorul trebuie sa acorde o atentie sporita echilibrului sau.

Art.64

Prizele de mâna trebuie folosite pentru sprijin si mai puțin pentru apucare sau tractiune.

Art.65

Toate procedeele si regulile de catarare trebuie strict individualizate si aplicate în practica în functie de calitatile somatice, greutatea, pregatirea tehnica, fizica si psihica ale operatorului.

Art.66

Capul de coarda nu trebuie sa execute, în timpul deplasarii sale, nici o operatie de baza (în afara celor legate de securitatea si salvarea echipei), care se poate face de catre secunzi.

Art.67

Daca pe parcursul lungimii, capul de coarda întâlnește muchii ascutite, care pot cauza taierea corzii în caz de cadere, trebuie luata una din urmatoarele masuri:

- se ocoleste zona periculoasa;
- se dirijeaza coarda pentru a nu avea posibilitatea unui contact cu muchiile ascutite;
- se protejeaza muchia cu ajutorul unor materiale sau dispozitive de protectie specifice;
- se folosesc doua corzi dinamice;
- se rotunjeste muchia prin polizare sau spargere cu ciocanul.

SUBSECTIUNEA 2: Prevederi de baza pentru asigurari si autoasigurari

Art.68

În toate lucrarile executate cu tehnologii de alpinism utilitar, legarea în coarda trebuie obligatoriu însoțita de autoasigurarea operatorilor în regrupare si de asigurarea intermediara a capului de coarda.

Art.69

Prima operatie pe care o executa operatorul la ajungerea în regrupare si ultima, la parasirea ei, trebuie sa fie autoasigurarea.

Art.70

Fiecare component al echipei trebuie sa fie autoasigurat individual de cel puțin un punct de ancorare.

Art.71

Asigurarea capului de coarda trebuie sa se faca dinamic, folosind un dispozitiv de frânare adecvat conditiilor de lucru.

Art.72

Lungimea de frânare se va corela cu situatia reala existenta în locul de munca, astfel:

- mai mare, în cazul ascensiunilor pe timp de iarna, rezultând o frânare dinamica;
- medie, pentru traseele de mica dificultate, cu puncte de asigurare intermediara mai rare;
- mai mica, (apropiata de asigurarea statica), în traseele artificiale.

Art.73

În cazul primei lungimi de coarda sau a unor regrupari mari, în care pericolul lovirii de sol, de regrupare sau de alt obiect proeminent, este foarte mare, asigurarea capului de coarda trebuie sa se faca static.

Art.74

Asigurarile dinamice trebuie executate folosind manusi de protectie, corespunzator procedului de asigurare utilizat, atât la capul de coarda, cât si la secunzi sau participanti.

Art.75

Lungimea de coarda se alege astfel încât sa se asigure rezerva de coarda pentru frânare dinamica pe tot parcursul ei.

Art.76

În cazul plecarii de pe sol sau de pe o grupare larga, pentru a exclude pericolul lovirii de aceasta, trebuie prevazuta o lungime de frânare de 0,5 -1m, cele 10 asigurari intermediare trebuind realizate la urmatoarele cote (folosind o coarda dinamica de cca. 42 m) (tabelul 1):

Tabelul 1

H(m)	4	6	8,5	11,5	15	19	22,5	27,5	33	39
H (m)	4	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6

În acest caz nu se depaseste valoarea de 0,5 a factorului de cadere.

Art.77

În cazul plecarii dintr-o regrupare în peretele vertical, pentru a nu atinge valori periculoase a fortei dinamice maximele, nu trebuie sa se depaseasca, în nici un caz, valoarea de 1 a factorului

de cadere, ceea ce impune respectarea urmatoarelor înaltimi ale celor 7 asigurari intermediare, absolut obligatorii (tabelul 2):

Tabelul 2

H (m)	2	5	9	14	20	27	35
H (m)	2	3	4	5	6	7	8

Art.78

În cazul asigurării capului de coarda, operatorul secund trebuie să aibă o poziție foarte sigură în regrupare, astfel ca efectul forței dinamice maxime asupra sa să nu conducă la efecte grave. În acest caz el trebuie să fie asigurat de două puncte de ancorare.

Art.79

Frâna dinamică trebuie montată direct la punctul de ancorare.

Art.80

Lungimea lonjei nu trebuie să fie mai mare decât lungimea brațului operatorului.

Art.81

În momentul atingerii unei regrupări amenajate, capul de coarda trebuie să verifice rezistența punctelor de ancorare și eventual să le întărească sau să le înlocuiască.

Dacă capul de coarda nu este sigur pe aceste puncte de ancorare, el trebuie să se asigure și la primele puncte fixe din lungimea următoare de coarda.

Art.82

La nodurile de asigurare trebuie montate numai carabiniere cu siguranță, fiind obligatorie închiderea ei după montare; la o folosire mai îndelungată, siguranța carabinierii trebuie verificată după fiecare ciclu de lucru.

SUBSECȚIUNEA 3: Prevederi de bază pentru regrupare

Art.83

Alegerea locului și amenajarea regrupării trebuie să se facă de către capul de coarda, sub controlul direct al șefului de echipă.

Art.84

Alegerea locului de regrupare trebuie sa respecte urmatoarele :

- distanta fata de regruparea precedenta trebuie corelata cu lungimea corzilor si cu rezerva de coarda pentru asigurarea dinamica;
- asigurarea unei stabilitati si rezistente mecanice a bazei (placa de stânca, metalica, de beton etc.);
- asigurarea unei protectii fata de pericolul caderilor de pietre si alte obiecte, a descarcarilor electrice, averselor de ploaie, avalanselor de zapada sau gheata, noxelor etc.;
- asigurarea unei pozitii corecte si odihnitoare a operatorilor în timpul lucrului si al pauzelor si a posibilitatilor de deplasare în vederea amenajarii, depozitarii, manipularii si a altor operatii prevazute în tehnologia de lucru;
- asigurarea adapostirii si a unei retrageri rapide a echipei de lucru în cazul unor pericole iminente (averse, noxe, accidentari);
- alegerea sau fixarea unui numar minim de trei puncte de ancorare, necesare autoasigurarilor, cu o rezistenta minima de rupere de 15 KN, atât pe directie verticala, cât si pe directie orizontala (perpendiculara pe perete); pe cât posibil punctele fixe de autoasigurare se vor amplasa la nivelul de 1,5-1,8 m fata de nivelul platformei, la distante de 0,5-1 m între ele;
- pe cât posibil, regruparile se vor amplasa deasupra punctelor de maxima dificultate; - asigurarea recuperarii usoare a corzilor dupa coborârea în rapel.

Art.85

La amenajarea regruparii, trebuie efectuate urmatoarele operatii:

- se monteaza sau se verifica numarul necesar de puncte de ancorare, la distante si în pozitii convenabile;
- se asigura spatiul necesar pentru echipieri, echipamente si materiale strict necesare, transportul si depozitarea lor conform tehnologiei de lucru si normelor PSI;
- se asigura protectia fata de pericolele constante sau previzibile (vânt, ploaie, cadere de pietre, descarcari electrice etc.);
- se înlatura pietrele, pamântul, obiectele sau resturile instabile, zapada sau gheata din zona de regrupare, pentru a preîntâmpina caderea acestora în timpul lucrului, fara ca acestea sa se arunce de la înaltime;
- se asigura conditiile de salvare rapida, de odihna, de bivuac, de prim ajutor, dupa caz;

- se asigura mijloacele de comunicare (vizuala, auditiva, radio etc.) cu ceilalti membri ai echipei.

Art.86

În timpul lucrului de regrupare, trebuie respectate urmatoarele prevederi:

- numarul de operatori dintr-o regrupare trebuie sa permita executarea în siguranta a sarcinilor de munca si a unor operatii de salvare;
- durata lucrarilor fiind de maximum 6 ore, inclusiv perioadele de intrare si iesire spre si din zona de lucru, trebuie reduse la minimum stationarile operatorilor în regrupare, printr-o organizare optima a procesului de munca;
- daca activitatea în regrupare se desfasoara pe perioade mai mari, se va organiza lucrul în schimburi, iar anumite regrupari se vor amenaja ca bivuacuri, asigurând toate conditiile de siguranta, odihna si refacere dupa efort, de alimentatie si igiena a muncii necesare.

Art.87

Fumatul, consumul bauturilor alcoolice, al drogurilor sau medicamentelor contraindicate nu este permis în regrupare sau pe durata oricarei activitati din prezenta norma.

Art.88

În regrupare echipa trebuie sa-si depoziteze, în functie de programul de lucru prevazut si conditiile de mediu constante si prevazute la fata locului:

- echipamente de rezerva contra intemperiilor (hanorace, pulovare, manusi, caciulite, pelerine de ploaie, folii de supravietuire s.a.);
- echipamente pentru salvare si prim ajutor (corzi, pitoane, combustibil, trusa de prim ajutor etc.);
- lichide si alimente pentru consum în timpul lucrului sau a pauzelor;
- echipamente de rezerva pentru protectia împotriva unor noxe posibile (masti contra gazelor sau contra pulberilor etc.).

Art.89

Organizarea si dotarea regruparilor trebuie sa aiba în vedere si normele PSI, respectând cantitatile si conditiile de transport si depozitare a unor materiale periculoase (inflamabile, explozibile, toxice etc.).

SUBSECTIUNEA 4: Prevederi de baza pentru coborârea în rapel

Art.90

Operatiile de baza ale tehnologiei de alpinism utilitar (expertizare, reparatii, montaj, întreținere etc.) se executa numai în coborâre, folosind un procedeu de rapel, pe una sau doua corzi, de lungime adecvata.

Art.91

Punctul fix (de ancorare) folosit pentru coborârea în rapel, trebuie sa îndeplineasca urmatoarele conditii:

- sa reziste la o sarcina statica de minimum 15 KN, atât pe directie verticala, cât si pe directie orizontala, perpendiculara pe perete;
- sa prezinte un inel sau o ureche, cu o raza interioara de minimum 8 mm si o raza a sectuinii de cel putin 3 mm; rugozitatea suprafetei inferioare a inelului va fi de minimum 3,2 mm;
- sa fie montat sau fixat într-un perete, stânca sau la un element metalic cu aceeasi rezistenta minima de 15KN.

Art.92

Amplasarea punctului (sistemului) de ancorare trebuie sa asigure recuperarea usoara a corzilor de rapel.

Art.93

Daca sunt folosite ca puncte fixe de rapel pitoane sau ancore gasite în perete, este obligatorie verificarea lor, ca si a peretelui respectiv, din punctul de vedere al rezistentei.

Art.94

Daca se foloseste un sistem de amarare cu doua puncte de ancorare, unghiul dintre punctul de rapel si punctele fixe nu trebuie sa fie mai mare de 60 °.

Art.95

Operatorul alpinist trebuie asigurat de sus la coborârea în rapel, în următoarele cazuri:

- la cursul de initiere, cu ocazia primelor coborâri;

- pentru operatorii de categoria I-a si a II-a;
- la toate activitatile realizate în premiera, la salvari si în conditii de intemperii.

Art.96

Lungimea corzilor trebuie sa fie mai mare decât lungimea rapelului cu minimum 2 m.

Art.97

La capatul inferior al corzii/corzilor de rapel trebuie executat un nod Opt de siguranta.

Art.98

În cazul coborârii în rapel, trebuie sa se utilizeze coborâtorul autoblocat.

Art.99

În momentul opririi din rapel, secundul care asigura de sus poate sa asigure coarda de asigurare, ori poate efectua si o operatie anexa, dar fara a pune în pericol operatorul aflat la un nivel inferior.

Art.100

Coborârea în rapel se face cu viteza optima, fara salturi, pentru a preîntâmpina încălzirea excesiva a coborâtorului si uzura prematura a corzii.

Art.101

La coborârea în rapel pe un perete neamenajat, primul operator trebuie sa aiba la el toate echipamentele necesare amenajarii regruparii urmatoare (ciocan, pitoane/ancore etc.), precum si cele necesare urcarii pe coarda, în cazul în care este necesara aceasta operatie.

Art.102

Dupa atingerea regruparii inferioare si autoasigurare, primul operator trebuie sa verifice daca este posibila recuperarea corzilor de rapel, însemnând capatul corzii care trebuie tractionata.

Art.103

Dupa introducerea corzii (corzilor) în inelul punctului de rapel, nodul trebuie sa se aseze astfel ca el sa nu frece pe perete, iar recuperarea corzii sa se faca usor.

Art.104

Pentru coborârile mai lungi de 40 m, sau cele care durează mai mult de 15 minute, trebuie să se utilizeze un scaun de sprijin suplimentar, care să preia greutatea operatorului. Folosirea scaunului nu exclude nici un alt component al sistemului individual de protecție.

Art.105

La coborârea în rapel a unui perete surplombat, este necesară o dirijare cu corzi fixe, montate între regrupări.

Art.106

În condiții de vânt, este obligatorie montarea uneia sau a două corzi fixe de ghidare laterală, care se pot ancora și pe parcurs, în punctele de ancorare de pe perete.

Art.107

La coborârile mai lungi de 50 m, primul operator trebuie dotat cu stație de emisie-recepție, pentru a ține legătura în permanență cu echipa din regrupare.

Art.108

La începutul fiecărui schimb sau ciclu de lucru este obligatoriu să se controleze vizual starea corzilor și a celorlalte echipamente de protecție și de lucru; nu se permite reluarea lucrului dacă se constată defecte sau lipsuri care pot afecta siguranța operatorilor.

SUBSECȚIUNEA 5: Prevederi de bază privind nodurile

Art.109

Legarea corzii dinamice la centura de siguranță, ca și legarea corzilor statice sau dinamice la un punct de ancorare, se realizează numai cu nodul Opt.

Art.110

Autoasigurarea se realizează numai cu ajutorul nodului cabestan, care se poate monta la punctul fix sau prin intermediul unei carabiniere cu siguranță.

Art.111

Legarea capetelor a doua corzi se va face numai cu nodul dublu de legare a doua corzi, sau cu noduri "Opt".

Art.112

Utilizarea în scopurile de mai sus a altor tipuri de noduri se face numai în urma unei îndrumări de stricta specialitate, justificate.

SECTIUNEA 8: Interventii în conditii de intemperii

Art.113

O activitate desfasurata cu tehnologii de alpinism utilitar nu se programeaza în urmatoarele conditii de mediu:

- temperaturi sub 0°C si peste 35°C;
- lucrul cu expunere permanenta la intensitate solara;
- vânt de peste 10m/s;
- umiditate relativa de peste 80%;
- pe timp de noapte;
- pe timp de ceata sau viscol;
- pe timp de ploaie sau ninsoare;
- pe timpul averselor însoțite de descarcari electrice.

Art.114

În caz de necesitate (actiuni de salvare, de calamitati, avarii grave etc.), si în cazul când existenta intemperiei permite folosirea tehnicilor de alpinism utilitar, acestea se aplica cu respectarea urmatoarelor masuri suplimentare, obligatorii:

- sa fie strict limitate, atât ca durata cât si ca spatiu de desfasurare;
- operatorii alpinisti trebuie sa aiba o pregatire tehnica si cu o experienta superioara;
- asigurarea conditiilor de securitate trebuie sa considere simultaneitatea unor pericole de accidentare accentuate de existenta intemperiilor.

Art.115

În cazul declansarii unei furtuni însoțite de descărcări electrice, este obligatoriu ca:

- echipa sa se retraga la baza traseului sau într-o regrupare ferita de scurgerile electrice care se propaga de-a lungul fisurilor;
- operatorii sa se îmbrace cu echipamentul de rezerva si sa se aseze, în pozitia ghemuita, pe locurile cele mai uscate si izolate, cât mai feriti de stânca, ploaie si vânt;
- echipamentele de protectie sa se adaposteasca;
- sa nu se neglijeze alte pericole specifice (caderi de pietre, caderea în gol etc.).

Art.116

Încălzimintea trebuie sa asigure calitati foarte bune de izolare termica, si de aderenta, acestea fiind probate si în conditii de umezeala.

Art.117

Alimentatia cu lichide si alimente, atât în timpul pauzelor de lucru, cât si a meselor, constituie un factor deosebit de important împotriva frigului, daca este judicioasa. Astfel:

- consumul de lichide calde si alimente, în timpul micilor pauze de lucru este foarte necesar, daca conditiile de mediu sunt aspre;
- o serie de medicamente contraindicate sunt absolut interzise pe toata durata lucrarilor de AU;
- consumul zilnic trebuie sa se ridice la 4000-5000 de calorii, pastrând o pondere optima de alimente proaspete (fructe, zarzavaturi);
- înainte si în timpul efortului nu se consuma alimente grase (slanina, oua).

Art.118

Daca echipa este surprinsa de ceata, se opreste (daca poate bivuaca în siguranta), sau continua actiunea, cu mare atentie (se leaga în coarda, se distanteaza, se orienteaza cu harta si busola, alege un traseu mai usor, solicita ajutor etc.).

Art.119

Masurile de prevenire a accidentelor obligatorii pe timp de viscol sunt urmatoarele:

- se intervine cu o echipa puternica, de cel putin 8-10 operatori, echipati si instruiti adecvat si care cunosc foarte bine zona de interventie si cea alaturata;

- se masoara în permanenta parametrii meteo: directia si viteza vântului, temperatura aerului, starea zapezii;
- se lucreaza numai pe timp de lumina;
- se aplica legarea în corzi chiar pentru dificultati reduse ale terenului;
- echipa se doteaza cu mijloace radio corespunzatoare;
- se folosesc doar detaliile terenului pentru adapostire si orientare;
- se alege un ritm alert, dar nu epuizant, de înaintare;
- în anumite situatii de cautare, echipa se poate divide, dar nu în grupe mai mici de 3 operatori, care trebuie sa mentina în permanenta contactul radio;
- se urmareste planul actiunii în timp si spatiu; daca nu sunt atinse obiectivele planificate sau daca apar accidente, degeraturi etc., echipa trebuie sa se retraga.

SECTIUNEA 9: Echipamente individuale de protectie (EIP) pentru alpinism

SUBSECTIUNEA 1: Alegerea echipamentelor individuale de protectie (EIP)

Art.120

În situatiile de lucru care permit aplicarea tehnologiilor cuprinse în Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înaltime, cu un grad suficient de siguranta, EIP se aleg conform prevederilor subcap. 2.4., art. 30-44, din acesta norma.

Art.121

În situatiile în care tehnologiile de lucru la înaltime nu asigura un grad de siguranta suficient de înalt , cum ar fi de exemplu: operatia de urcare pe stâlpii de înalta tensiune neprevazuti cu scari, se va aplica o tehnologie de alpinism utilitar (dar numai dupa un studiu exact al conditiilor existente la fata locului) si se aleg EIP specifice acestei activitati.

Art.122

Daca, înainte de începerea lucrarii sau pe parcursul desfasurarii ei, se costata ca exista sau apar pericole care nu pot fi evitate sau diminuate corespunzator prin masuri de prevenire specifice alpinismului utilitar, lucrarea nu se începe, respectiv se întrerupe imediat.

SUBSECTIUNEA 2: Utilizarea echipamentelor individuale de protectie

Art.123

Este interzisa utilizarea EIP nestandardizate.

Art.124

Este interzisa utilizarea EIP importante, daca acestea nu sunt certificate din punctul de vedere al securitatii muncii, conform legislatiei în vigoare.

Art.125

Operatorii din domeniul alpinismului utilitar trebuie sa utilizeze pentru lucru "Centura de siguranta pentru alpinisti utilitari" sau un tip similar (constructor, speolog, salvator).

Art.126

Este interzisa înlocuirea de catre utilizatori a componentelor, accesoriilor sau pieselor metalice ale EIP defecte, precum si repararea lor. Aceste operatii trebuie executate de catre producatorii autorizati ai acestora.

Art.127

EIP experimentale se vor testa conform unor proceduri specifice, pe o durata de minimum 2 ani, în toate conditiile de lucru si de mediu care se prevad în caietul de sarcini, pentru domeniul respectiv de utilizare.

Art.128

Utilizarea EIP trebuie sa se faca conform instructiunilor de utilizare elaborate de catre producator si prevederilor prezentelor norme.

Art.129

Este interzisa utilizarea EIP care nu sunt însoțite de instructiuni de utilizare.

Art.130

Conducatorii locului de munca sunt obligati sa completeze instructiunile de utilizare a EIP cu prevederile care se impun datorita caracteristicilor concrete ale fiecarui loc de munca.

Ei au obligatia de a dota operatorii cu EIP capabil sa elimine pericolele ce exista sau ce apar la locul de munca si de a controla modul de reglare, echipare si utilizare a acestora.

Art.131

Utilizarea altor EIP, în afara celor specifice AU, nu trebuie sa influenteze negativ capacitatea de protectie a EIP pentru prevenirea pericolului caderii.

Art.132

Operatorii trebuie sa fie instruiti în functie de natura pericolelor existente, privind modul de purtare a EIP în conditiile specifice ale alpinismului utilitar (de ex.: catararea cu manusi, ochelari de protectie, masca de praf sau contra gazelor etc.).

SUBSECTIUNEA 3: Centura de siguranta pentru alpinism utilitar (CSAU)

Art.133

În activitatile de AU se vor utiliza urmatoarele tipuri de centuri:

a)centura de siguranta complexa, de forme specifice, care permit legarea sistemului de oprire a caderii (SOC), cu ajutorul uneia sau a doua corzi dinamice, astfel ca nodul sa fie amplasat în fata operatorului; centurile sunt formate dintr-una sau din doua componente: centura superioara (de piept) si centura inferioara (scaun).

b)centura de siguranta de sedere, care poate fi centura scaun a centurii complexe, având de asemenea posibilitatea legarii în fata a corzii (statice sau dinamice), sau a coborâtorului, dupa caz, în cadrul sistemului de pozitionare în timpul lucrului (SPTL).

Art.134

Este interzisa utilizarea separata a componentelor centurii complexe (a centurii superioare sau a centurii inferioare), în cadrul SOC.

SUBSECTIUNEA 4: Coarda dinamica de alpinism (CDA)

Art.135

În toate activitatile în care se folosesc tehnologii de alpinism utilitar utilizarea corzii dinamice este obligatorie.

Art.136

Utilizarea CDA si a frânei dinamice impune, în primul rând, respectarea stricta a regulilor de asigurare si autoasigurare mentionate la art. 68-82, astfel ca factorul de cadere sa nu poata depasi valoarea de 1, iar forta dinamica maximala (F_{dm}), valoarea de 6 KN.

Art.137

CDA se preda în stare noua si sigilata operatorului care o va folosi personal, fiind interzisa utilizarea ei de catre mai multe persoane. Posesorul CDA trebuie sa tina evidenta:

- caderilor în coarda (factor de cadere, masa totala, umiditate, capatul si lungimea afectata de caderi etc.);
- orelor de utilizare, catarare si la rapel;
- vechimii (perioadei scursa de la data fabricatiei);
- duratei, intensitatii sau concentratiei noxelor la care a fost supusa;
- altor efecte întâmplatoare (caderi de pietre, calcari cu bocancul, loviri cu ciocanul etc).

Art.138

CDA trebuie scoasa din uz, prin taiere (fara ca bucatile respective sa fie utilizate ca element ale SOC -bucla, lonja etc.), în urmatoarele situatii:

- dupa 5 ani de la data fabricatiei, indiferent de conditiile de utilizare si depozitare;
- daca mantaua de protectie a fost distrusa (în urma unei caderi, lovituri, arsuri etc.);
- dupa o cadere cu factor mai mare de 1,75 (valoarea încercarilor dinamice pe stand), sau mai multe caderi în cap de coarda (functie si de masa operatorului echipat).

Art.139

CDA nu se utilizeaza în stare uda sau murdara, situatii care modifica atât caracteristicile dinamice, cât si cele de alunecare, respectiv de frânare.

Art.140

Nu se admite montarea corzii dinamice sau statice, astfel ca aceasta sa frece peste o alta portiune de coarda, bucla de asigurare sau de ancorare.

Art.141

Alegerea tipului CDA se face în funcție de masa operatorului complet echipat, nefiind permisă utilizarea unei CDA, de către un operator cu masa mai mare decât cea pentru care a fost prevăzută acel tip de coarda (conform "Instrucțiunilor de utilizare").

Art.142

Nu se permite legarea capului de coarda în două cozi dinamice "simple".

Art.143

Nu se permite urcarea sau traversarea, în cap de coarda, cu asigurare în coarda statică.

Art.144

Legarea CDA la centura CSAU complexă, se realizează cu ajutorul a două noduri "Opt" urmăriți, unul fiind executat între centura superioară și centura scaun și al doilea deasupra centurii superioare.

Art.145

Utilizarea CDA în medii puternic poluate, este admisă numai după cunoașterea exactă a naturii și concentrațiilor substanțelor respective (pe baza unor examene de laborator); durata operațiilor de lucru și posibilitățile de protecție ale corzilor se vor stabili de către conducătorul lucrării împreună cu un specialist.

SUBSECȚIUNEA 5: Frâna dinamică (FD)

Art.146

Frâna dinamică trebuie să se monteze la punctul fix al regrupării.

Art.147

Frâna dinamică este obligatorie pentru:

- asigurarea dinamică a capului de coarda (folosind nodul semicabestan, frâna Sticht, Grigri, Antz, coborâtorul Opt etc.) în cazul în care factorul de cadere depășește valoarea de 1, iar F_{dm} poate depăși valoarea de 6 KN;
- asigurarea dinamică a capului de coarda folosind un sistem de frânare dinamică, în cazul în care factorul de cadere depășește valoarea de 0,3-0,5 iar F_{dm} poate atinge valori de 3-4 KN, considerate ca limita superioară în ascensiunile pe zapada și gheata;

- asigurarea dinamica a secunzilor si participantilor, în cazul traversarilor si ascensiunilor pe zapada si gheata.

SUBSECTIUNEA 6: Carabiniera de alpinism (CA)

Art.148

Pentru asigurarile intermediare si autoasigurarile din AU se utilizeaza numai carabiniere de alpinism, cu urmatoarele rezistente statice minime:

- pe directie longitudinala, cu clapa închisa: 25 KN
- pe directie transversala, la mijlocul clapei: 6 KN
- pe directie longitudinala, cu clapa deschisa: 6 KN (numai cele fara siguranta).

Art.149

Pentru autoasigurari si ancoraje se folosesc numai carabiniere cu siguranta, fiind obligatorie blocarea sigurantei dupa introducerea carabinierii în inelul punctului fix.

Art.150

Pentru asigurari intermediare se pot folosi si carabiniere fara inel de siguranta, cu conditia ca, dupa montarea la punctul fix, carabiniera sa se raseasca cu 180°.

Art.151

Nu se permite utilizarea carabinierelor de alpinism care nu se închid complet, fisurate, uzate, deformatate sau corodate.

Art.152

Montarea carabinierii de alpinism la punctul fix trebuie sa se faca astfel ca, în momentul solicitarii (socului de cadere sau a filarii), sa se evite:

- iesirea corzii din carabiniera, datorita apasarii ei pe clapa;
- iesirea carabinierii din inelul punctului fix;
- solicitarea defectuoasa (la încovoiere laterala) a corpului ei, datorita rezemarii de perete.

Art.153

Dupa o cadere "tare", cu factor de cadere mai mare de 1 (caz în care capul de coarda este oprit la nivelul secundului care îl asigura sau mai jos), carabiniera se scoate din uz.

SUBSECTIUNEA 7: Lonja

Art.154

Legarea lonjei la toate ochiurile centurii trebuie sa se faca numai cu nodul "Opt" sau cu carabiniera cu siguranta.

Art.155

Atasarea lonjei la punctul de ancorare trebuie sa se faca printr-un nod cabestan sau prin intermediul unei carabiniere cu siguranta.

Art.156

Dupa o cadere "tare" sau daca se constata uzura, fisurarea, lovirea, arderea sau urme de atac chimic, lonja se scoate din uz prin taiere.

Art.157

Se evita utilizarea lonjei în stare uda.

SUBSECTIUNEA 8: Bucla de asigurare intermediara (BAI)

Art.158

Bucla nu se utilizeaza în stare uda.

Art.159

Buclele înnodate, confectionate din coarda dinamica si cele din banda, trebuie sa prezinte capete mai lungi de 50 mm, dupa noduri.

Art.160

Buclele cusute trebuie sa aiba cusaturile la vedere, cu ata de culoare contrastanta.

SUBSECTIUNEA 9: Punctul de ancorare

Art.161

În lucrările de alpinism utilitar, punctele de ancorare trebuie să prezinte următoarele rezistențe statice minime, pe direcție verticală:

(KN)	stânca sau beton	gheata	zapada
-punct fix de asigurare intermediară	25	10	
-punct fix de autoasigurare, rapel sau ancorare	15	10	3
-punct de trecere (priza)	5	5	3

Art.162

Punctele de ancorare găsite în zona de lucru trebuie verificate din punctul de vedere al rezistenței.

Art.163

Bateră ancorelor/pitoanelor se face perpendicular pe perete, în zona cea mai bună din punctul de vedere al rezistenței mecanice, al poziției inelului/urechii și al corzii.

Art.164

Bateră ancorelor/pitoanelor nu se face până la deformarea lor plastică.

Art.165

În nici un procedeu de urcare nu se recomandă tracțiunea axială a punctelor de ancorare.

Art.166

Montarea ancorelor (pitoanelor de expansiune) se face numai de personal specializat în asemenea lucrări, respectând instrucțiunile de utilizare ale fabricantului.

SUBSECȚIUNEA 10: Încălțăminte (bocanc, gheata, espadrila)

Art.167

Coeficientul de frecare al talpii de cauciuc, nu trebuie să fie mai mic de 0,9, pentru talpile turnate (recomandate numai pentru gradul 1 de dificultate), respectiv 0,95-0,97 pentru talpile laminate (fără profil), pentru trasee de medie și mare dificultate.

Art.168

Materialul si structura talpii trebuie sa asigure bune calitati pe: stânca, beton, material metalic, tigla etc. în stare uscata sau umeda.

Art.169

Fetele bocancului trebuie sa asigure bune calitati de izolare termica si ignifuga, si de aparare a labeli piciorului contra loviturilor, arsurilor sau atacurilor chimice.

Art.170

Talpa bocancului de alpinism trebuie sa fie rigida si fara rama pentru utilizarea optima a prizelor foarte mici ale peretelui.

Art.171

Nici un tip de încaltaminte nu va avea piese metalice pe partea inferioara a talpii.

Art.172

Alegerea marimi bocancului se va face astfel:

- cu un numar mai mare, pentru lucrari de vara putin dificile, la care se încalta una sau doua perechi de ciorapi (una de bumbac si una de lâna);
- cu doua numere mai mare, pentru lucrari pe timp de iarna;
- fixi (cu o pereche de ciorapi), pentru lucrari de vara de medie dificultate (pâna în gradul 6);
- putin strânsi pe laba piciorului, în cazul ghetelor utilizate la pasaje peste gradul 6.

Art.173

În timpul mersului sau a catararii trebuie avute în vedere urmatoarele masuri:

- se folosesc aparatori de protectie care sa nu permita intrarea pietrelor, zapezii sau a altor obiecte pe la partea superioara a bocancului;
- sireturile se strâng bine, dar fara a afecta circulatia sângelui în laba piciorului; capetele siretului se înoada pe capsele bocancului, peste aparatori;
- dupa o portiune murdara, talpa bocancului se curata;
- se scot pietricelele dintre nervurile talpii.

Art.174

Dupa utilizare, bocancii se curata si se usuca, departe de sursa de caldura.

Art.175

Ungerea bocancilor uscati si curati se face numai cu creme si unsori recomandate.

Art.176

Nu este permisa catararea cu bocancii cu talpile uzate, dezlipite sau rupte, cu fetele uzate sau rupte, sau cu captuseala interioara deteriorata.

CAPITOLUL 3: Lucrari pe vai, creste si peretii de stânca

Partea A: În conditii de vara

SECTIUNEA 1: Lucrari de alpinism pe vai de abrupt

Art.177

Programarea parcurgerii vailor de abrupt, cu grad de dificultate alpina (1A-2B), ca itinerar de apropiere si retragere la/de la locul interventiei, se va face numai pentru o echipa formata din minimum trei alpinisti, în urmatoarele conditii:

- se evita parcurgerea vailor alpine în perioada noiembrie - mai, din cauza pericolului extrem de ridicat de avalansa (de zapada, gheata si stânca);
- intrarea în traseu se programeaza putin înainte sau imediat dupa rasaritul soarelui;
- programul de lucru se întocmeste astfel ca orele de prânz (11-14), când se produc cu maxima probabilitate avalansele de pietre, de zapada si furtunile de vara, sa nu surprinda echipa în zonele expuse;
- înapoierea sau retragerea de pe vai se programeaza cu 2-3 ore înainte de apusul soarelui, pentru a evita surprinderea echipei de întuneric, în timpul coborârii.

Art.178

Echipa de lucru trebuie sa fie dotata cu urmatorul echipament minim:

a)individual:

- casca de protectie;
- centura de siguranta complexa CSAU, cu lonja aferenta;
- costum de protectie - pantaloni, camasa si bluza (hanorac);
- bocanci cu talpa antiderapanta, eventual si ghete de catarare;
- lanterna frontala, cu baterie si bec de rezerva;
- pelerina de ploaie;
- minimum 3 carabiniere de alpinism, din care doua cu siguranta;
- rucsac;
- doua scarite si trei bucle de coarda sau cusute.

b)colectiv:

- o coarda dinamica de 40 m pentru fiecare echipa de 3 operatori; daca exista la coborâre rapele mai lungi de 20 m, se ia si a doua coarda de 40 m;
- cel putin 2 ciocane (de 0,7-1 kg) si 5-8 pitoane, de diferite forme si marimi;
- trusa medicala de prim ajutor (continutul trusei depinde de durata, dificultatea si tipul activitatii, de dispunerea locului de munca, de posibilitatile de retragere etc.);
- harta sau schita traseului, busola, ceas, altimetru (dupa caz);
- bidon (termos) cu 1-2 l de apa, ceai, sucuri naturale, fructe;
- dulciuri si alimente, dupa durata si intensitatea efortului (pentru 6-12 ore);
- echipament si lenjerie de rezerva (manusi, caciulita, ciorapi etc.);
- chibrituri, cana, tacâmuri;
- scarite si bucle de coarda în numar si dimensiuni corespunzatoare.

Art.179

Organizarea echipei si desfasurarea deplasarii:

- cap de coarda se va numi operatorul cel mai antrenat, pregatit si care cunoaste cel mai bine traseul propus;
- ultimul echipier va fi de asemenea un operator experimentat, eventual seful de echipa;

- fiecare operator începator va fi asigurat si supravegheat de catre un echipier mai experimentat, care va merge în fata sau spatele acestuia, dupa caz;
- legarea în coarda se va face pe portiunile dificile, raportat la nivelul de pregatire al celui mai putin experimentat participant;
- la sarituri, capul de coarda, eventual si alti echipieri, lasa jos rucsacul, care se va trage ulterior cu coarda; în aceste zone se folosesc mijloace naturale de autoasigurare si asigurare intermediara (colturi de stânca, fisuri, copaci, jnepeni etc.) sau se bat pitoane, care se recupereaza de catre ultimul participant;
- casca si centura se folosesc pe toata lungimea traseului;
- se va pastra o distanta optima între membrii aceleiasi echipe si între echipe;
- nu se permite depasirea unei echipe de catre alta echipa, decât în regruparile sigure;
- toate echipamentele si materialele se poarta în rucsac, iar în timpul catararii se atârna sau se leaga de ochiurile centurii;
- nu se permite abandonarea sau aruncarea oricaror resturi sau materiale;
- în mod identic va dispune seful de echipa si în caz de accident, îmbolnavire, ratacirea traseului, întârzieri peste durata planificata, pierderea echipamentului etc.;
- nu se permite despartirea echipei sau lasarea în urma a unui participant;
- programul zilei (ora de intrare si de iesire) trebuie anuntata la baza de plecare.

Art.180

Nu se admite urcare la lucru pe o vale de abrupt de catre mai multe echipe simultan; daca nu se poate evita acest lucru, echipele se vor amplasa la o distanta de cel putin 100 m, pentru a avea timpul necesar evitarii caderilor de pietre.

Art.181

În timpul mersului, operatorii unei echipe si echipele între ele, își vor comunica verbal, optic sau prin mijloace radio, anumite comenzi relativ la actiunile echipei, alegerea traseului optim sau a regruparii, manevre de coarda sau privind unele pericole iminente, ca de exemplu "PIATRĂ" (în cazul desprinderii unei pietre care poate accidenta un operator situat mai jos) etc.

Art.182

În cadrul unei echipe, ca si între echipe trebuie evitate discutiile inutile, contradictorii sau jignitoare, care pot abate atentia de la pericolele actiunii respective si chiar mai grav, pot

degenera sau duce la descompunerea echipei si alte grave abateri, ce pun în pericol toti participantii.

Art.183

Daca un operator este accidentat sau o echipa este în pericol, indiferent din ce motiv, toti operatorii si toate echipele au datoria de a întrerupe deplasarea la lucru, pentru a ajuta (în limitele posibilitatilor fizice, tehnice si materiale de a dispune în momentul respectiv) la actiunea de salvare respectiva, acordând eventual primul ajutor medical.

Nu se admite ca un operator sau o echipa sa se expuna unor pericole, pentru a participa la o actiune de salvare care îi depaseste competenta si posibilitatile reale.

Art.184

În cazul în care echipa este surprinsa de o intemperie (aversa de ploaie însoțita de descarcari electrice, vânt puternic în rafale, scaderea brusca a temperaturii, grindina etc.) se vor lua urmatoarele masuri de prevenire a accidentelor de munca:

- la primele semne prevestitoare se va întrerupe lucrul si se va cauta o regruparea cât mai ferita de aceste pericole;
- operatorii si echipamentele se vor proteja cu haine si echipamente de protectie împotriva umiditatii, a frigului si a descincarilor electrice;
- se vor lua masuri de asigurare si autoasigurare;
- echipamentele sensibile (corzile dinamice, buclele si centurile) se vor introduce în rucsacuri;
- daca durata intemperiei se mareste peste un anumit interval (una, doua ore), echipa se pregateste de retragere, pe varianta cea mai rapida si mai putin expusa pericolelor generate de intemperie; este bine ca aceasta varianta sa se fi pregatit din perioada initiala;
- daca retragerea nu este posibila sau daca ea este prea dificila, se continua parcurgerea traseului, eventual cu unele adaptari de la situatia nou creata;
- în unele situatii, stationarea în regrupare (bivuac) peste o limita admisibila, pune echipa într-o stare mult mai periculoasa decât continuarea deplasarii în conditiile date, în care gradul de dificultate al traseului a crescut (mai mult sau mai putin), iar siguranta echipamentelor a fost si ea mult diminuata;
- deciziile luate de seful de echipa trebuie sa aiba în vedere atât experianta proprie cât si a echipierilor, în rezolvarea unor situatii similare;
- daca conditiile meteo redevin normale si urmarile nu sunt prea grave, se poate continua lucrul, pentru o anumita perioada de timp.

Art.185

Toti alpinisti trebuie sa cunoasca si sa utilizeze numai urmatorul "Cod de semnale internationale pentru salvare pe munte".

a)Cererea de ajutor

- În caz de necesitate se cere ajutor prin semnale optice sau acustice, repetate de 6 ori pe minut, la interval de 10 secunde;
- dupa o pauza de un minut, semnalele se reiau tot pe durata de 1minut s.a.m.d.;
- ambele brate ridicate în sus, în forma de "V";
- un cerc alb (diametru 90 cm) într-un patrat rosu cu latura de 100 cm.

b)Raspunsul la cererea de ajutor

- echipa de salvatori care a receptionat semnalul de ajutor, va confirma receptionarea semnalului de cerere a ajutorului cu semnale optice sau acustice repetate de trei ori pe minut, la intervale de 20 de secunde, apoi un minut de pauza;
- semnalele optice pe timp de zi se fac prin agitarea unui obiect de culoare cât mai vie (hanorac portocaliu) de la stânga la dreapta si invers, pe un semicerc;
- semnalele optice pe timp de noapte se fac cu ajutorul unei lumini fixe, care se acopera si se descopera la intervalele mentionate mai sus sau cu o racheta rosie; - semnalele acustice se fac cu un fluier sau cu vocea.

c)Nu avem nevoie de ajutor

- se semnalizeaza cu un brat în sus si unul în jos, pe diagonala.

Art.186

În timpul ascensiunii, la urcarea si coborârea vai de abrupt, se respecta prevederile de baza ale catararii libere, prevederile de baza ale asigurarii si autoasigurarii, ale regruparii si ale coborârii în rapel, cu specificul folosirii la maximum a punctelor fixe naturale (colturi de stânca, copaci, ceasuri de nisip, fisuri largi, strungi, brâne etc.).

Art.187

Ritmul de deplasare pe vai trebuie sa asigure în permanenta o rezerva de energie fizica si psihica necesara detectarii si evitarii, în foarte scurt timp a oricarui pericol. Este interzis ca la coborâre, ritmul alert sa se transforme în alergare (pe grohotis, iarba sau perete umed).

De asemenea nu este permisa aruncarea echipamentelor si a materialelor, a pietrelor sau crengilor, daca aceste operatii nu sunt dictate de siguranta ascensiunii si daca nu sunt luate toate masurile de securitate strict necesare.

Art.188

Asigurarea unei corzi (dinamice sau statice) care este în miscare, la un punct fix, se face printr-o carabiniera de otel cu siguranta (în nici un caz printr-o bucla de coarda).

Art.189

Echipamentele care sunt strict necesare asigurarii si autoasigurarii se poarta legate strâns de centura de siguranta, iar cele care nu sunt strict necesare la un moment dat, se poarta în interiorul rucsacului sau legate la centura sau pe rucsac.

Art.190

La deplasarea pe timp de noapte, în caz de necesitate, pe vai alpine, dictata de cele mai multe ori de desfasurarea defectuoasa a unei ascensiuni, se iau urmatoarele masuri:

- echipa va merge regrupata, dupa capul de coarda care cunoaste cel mai bine traseul si zona respectiva, având si lanterna cea mai puternica;
- nu se parasesc (scurteaza) cararile, brânele si serpentinele existente;
- sariturile care nu se pot evita prin ocolire, se coboara prin rapel;
- primul coborâtor în rapel va fi asigurat de sus si va avea materialele necesare pentru amenajarea eventualei regrupari;
- copacii si jnepenii se vor utiliza cu precadere la asigurare, autoasigurare si rapel, dupa verificarea rezistentei lor;
- asigurarea în coarda se va realiza si pe portiunile mai usoare;
- echipierul care nu are lanterna, este obosit sau slab echipat, va coborî la mijloc, asigurat de sus si de jos, dupa caz;
- daca se rataceste definitiv traseul, echipa va bivuaca într-un loc sigur si ferit de pericole si, daca este posibil, va face un foc pentru a evita hipotermia.

Art.191

Animele salbatice periculoase: ursul, viperele, râsul etc. trebuie evitate, în nici un caz nu trebuie sa fie stârnite sau speriate.

SECTIUNEA 2: Lucrari efectuate cu tehnici de AU pe creste alpine

Art.192

Atunci când catararea se face pe stânca friabila, pe iarba, pe pamânt sau pe combinatii ale acestora, din care motiv se iau urmatoarele masuri de prevenire a accidentelor de munca:

- se asigura zona periculoasa de la baza, pentru a nu pune în pericol alte echipe sau persoane care circula, nevizat, în spatiul respectiv;
- regruparile se fac în portiunile ferite de caderi de pietre (strungi, surplombe);
- zonele friabile se evita pe fata cea mai "curata" a crestei, chiar daca nu este cea mai dificila din punct de vedere tehnic;
- coarda nu trebuie sa se agate de muchii si pietre instabile, pe care la poate disloca;
- asigurarea si autoasigurarea dupa colturi de stânca se utilizeaza numai dupa verificarea rezistentei lor si numai cu folosirea unui alt punct fix în regrupare (piton, copac, ancora etc.);
- bucelele montate dupa colturi de stânca sau în ceasuri de nisip vor fi introduse în dublu (doua fire) si vor avea diametrul de minimum 10,5 mm;
- coborârea în rapel de pe o creasta sau vârful se face dintr-un ancoraj cu cel puțin doua puncte fixe, montate la distanta între ele, în asa fel ca stânca dintre ele sa nu se poata disloca în momentul montarii (baterii) pitoanelor sau a coborârii.

SECTIUNEA 3: Lucrari efectuate cu tehnici de alpinism pe pereti de stânca

SUBSECTIUNEA 1: Deplasarea pe trasee alpine amenajate

Art.193

Parcurgerea unui traseu amenajat într-un perete de stânca, de un anumit grad de dificultate tehnica este permisa numai alpinistilor care poseda calitati fizice, tehnice, psihice si o stare de sanatate corespunzatoare si poseda o experianta esalonata pe o anumita perioada de timp. Se vor respecta urmatoarele conditii minime (tabelul 3):

Tabelul 3

Gradul de dificultate UIAA	Conditii strict necesare pentru calitatea de secund (vara)
----------------------------	--

0	1
Pâna la gradul 3 B	-2 ani de turism montan greu -8 vai sau creste alpine, în ultimul an
Pâna la gradul 4 B	-6 trasee alpine de gradul 2-3, în ultimele 2 luni -un antrenament saptamânal specific a minimum 3 ore
Pâna la gradul 5 B	-4 trasee de gradul 4, în ultimele 2 luni -2 antrenamente saptamânale specifice a minimum 3 ore

Art.194

Parcurgerea în cap de coarda, a unui traseu amenajat este permisa numai dupa escaladarea, în aceeași calitate și în condiții foarte bune (de securitate, viteza și economie de efort), a unui număr minim de 3 trasee de grad imediat inferior și a 3 trasee de același grad, în calitate de secund, în sezonul respectiv.

Art.195

Echipa este formata din 3 (mai rar 4) operatori și trebuie dotata cu urmatorul echipament minim (valorile maxime pentru gradul 5 de dificultate):

a)individual:

- casca de protectie;
- centura de siguranta complexa CSAU, cu lonja dubla aferenta;
- costum de protectie - pantaloni, camasa și bluza (hanorac);
- bocanci și/sau ghete de escalada, adaptati gradului de dificultate;
- 4-8 carabiniere de alpinism, din care doua de siguranta;
- 2-3 bucle de asigurare intermediara (Express);
- 2-3 scarite și 2-3 bucle de coarda, dupa caz;
- 2-5 pitoane sau ancore diferite, adaptate la tipul traseului;
- coborâtor Opt și/sau frâna dinamica;
- rucsac cu volum de 10-20 l;
- lanterna frontala, cu bec și baterie de rezerva;
- pelerina de ploaie.

b)colectiv:

- 2-3 corzi dinamice, respectiv:
- o coarda simpla plus o semicoarda;
- doua corzi gemene;
- doua corzi gemene plus o semicoarda (echipa de 4);
- o coarda simpla plus 2 semicorzi (echipa de 4);
- minimum 2 ciocane (se poarta de capul de coarda si de ultimul secund);
- harta sau schita traseului, busola, ceas, altimetru (dupa caz);
- bidon (termos) cu 1-2 l de apa, ceai, sucuri naturale, fructe;
- dulciuri si alimente, calculate dupa durata si intensitatea efortului/zi de escalada;
- echipamente de rezerva (manusi, caciulita, ciorapi etc.);
- chibrituri, bricheta, cana, tacâmuri, echipament de bivuac, dupa caz;
- trusa medicala de prim ajutor (continutul trusei depinde de durata, dificultatea, lungimea traseului, dispunerea locului de munca, de posibilitatile de retragere etc.).

Art.196

Parcurgerea unui traseu de perete pe timp de noapte este interzisa; daca echipa este surprinsa de întunerice pe perete, se iau urmatoarele masuri:

- se continua escalada la lumina lanternelor frontale, daca:
- dispune de un numar minim de lanterne în stare de functiune;
- iesirea din traseu este rapida si nu comporta un risc deosebit;
- conditiile de mediu (frig, umiditate, vânt etc.) sau starea de sanatate a echipierilor nu reprezinta un risc mai mare decât cel asumat prin continuarea ascensiunii;
- se retrage, prin rapele sau prin traversari laterale, în vederea iesirii din perete si coborârii sau urcarii pe trasee (poteci) mai sigure;
- se opreste si amenajeaza un bivuac care sa asigure siguranta necesara (se face un foc etc.);
- se opreste si cere ajutor.

Art.197

Purtarea de casti si a centurii complexe si legarea în coarda dinamica este obligatorie pe întregul traseu alpin, în anumite cazuri si pe drumul de acces sau de retragere.

SUBSECTIUNEA 2: Deplasarea pe trasee alpine neamenajate

Art.198

Parcurgerea unui traseu de perete neamenajat în prealabil, respectiv o premiera alpina, necesita o pregatire si o experienta de cel puțin trei grade de dificultate mai mare decât cea necesara unui traseu amenajat (vezi tabelul 3), în special cea ce priveste capul de coarda.

Art.199

Lucrarile de alpinism utilitar în premiera trebuie realizate, pe cât posibil, de sus în jos sau prin traversari laterale.

În situatiile în care nu este posibil acest lucru, se folosesc cu prioritate: tehnica escaladei artificiale, corzile si balustradele fixe, rapelele Dülfer, urcarea cu blocatoare si alte metode sigure, rapide si economice.

Art.200

În etapa initiala se va executa o vizionare a traseului propus, pentru a alege cea mai sigura, scurta si rapida varianta, inclusiv locurile de regrupare.

Art.201

Echipele de baza trebuie în permanenta urmarite si ajutate de o echipa de sprijin; daca exista conditii, operatorii si echipele se vor permuta în pozitiile de lucru si cele de ajutor, astfel ca sa se respecte si cele 6 ore maxime de lucru.

Art.202

Echipele de sprijin trebuie sa asigure o protectie eficienta a zonelor periculoase, atât la baza peretelui, cât si la partile lui laterale si superioare.

Art.203

Operatiunile de curatare a peretelui de pietre, stânci, brâne de iarba etc. se executa numai de sus în jos, în momentele cele mai sigure ale zilei.

Art.204

În peretii foarte înalti, regruparile se pot amenaja si pentru bivuacare si pentru depozitarea unor echipamente, alimente, lichide de rezerva.

Art.205

Continutul trusei medicale obligatorii trebuie sa fie mult mai cuprinzator, calitativ si cantitativ. Fiecare operator trebuie sa fie apt sa acorde prim ajutor eficient si sigur.

Art.206

Ridicarea echipamentelor si a materialelor se face cu coarda, astfel ca sarcina maxima sa nu depaseasca urmatoarele valori (pentru un barbat):

- 15 kg, daca ridicarea se face direct cu mâna;
- 50 kg, daca la ridicare se foloseste un sistem simplu de ridicare cu greutatea proprie;
- 100 kg, daca se utilizeaza sistemul de ridicare AM2 (cu multiplicare dubla a sarcinii).

Art.207

Daca se escaladeaza portiuni surplombante de perete, este obligatoriu a se lasa pe aceste portiuni corzi fixe, necesare coborârii ulterioare în rapel.

Art.208

Toate echipamentele si materialele care se lasa în regrupare trebuie asigurate contra caderii si deteriorarilor mecanice (frecare, lovire), umiditatii, radiatiilor, poluarii etc.

Partea B: În conditii de iarna

SECTIUNEA 4: Deplasarea pe zapada si gheata

Art.209

Deplasarea operatorilor pe portiuni acoperite de gheata si/sau zapada se face numai în interventii de necesitate: salvari, calamitati, avarii etc. Masurile de prevenire legate de acest pericol trebuie respectate de catre toti cei care strabat aceste itinerarii, înca din faza initiala (de pregatire).

Art.210

Pe un perete de stânca, vale sau creasta se intervine, în conditii de zapada si gheata, numai daca a fost bine cunoscut, în conditii de vara.

Art.211

La deplasarea pe zapada si gheata echipa trebuie sa fie formata din cel putin trei-patru operatori.

Art.212

Pregatirea si experienta operatorilor care inervin într-un traseu de iarna trebuie sa fie superioara cu cel putin doua grade de dificultate fata de conditiile de vara.

Art.213

Daca exista mai multe variante de urcare sau coborâre, în functie de consistenta si grosimea stratului de zapada, se intervine pe traseele de creasta.

Art.214

Începerea interventiei pe traseele de perete, vale sau creasta se programeaza înainte de rasaritul soarelui, astfel ca zonele expuse avalanselor, sa se parcurga în primele ore ale zilei.

Art.215

Traseul cel mai putin periculos, în conditii de gheata si zapada, nu coincide, în multe portiuni, cu traseul de vara sau cu poteca turistica. Alegerea itinerarului optim trebuie realizata de catre conducatorul echipei printr-o documentare prealabila aprofundata si prin analiza la fata locului a conditiilor specifice (starea si grosimea straturilor de zapada, temperatura mediului ambiant, existenta unor urme vechi, viteza vântului etc.).

Art.216

Durata unei interventii de iarna nu trebuie sa depaseasca 6 ore, valoare care trebuie redusa cumulativ în caz de temperatura scazuta, vânt peste 10 m/s, strat gros de zapada, vizibilizate scazuta, iradiatii solare intense.

Art.217

Zonele expuse avalanselor sau alunecării trebuie parcurse obligatoriu cu asigurarea în coarda a întregii echipe, lungimea corzilor fiind calculată ca să corespundă distanței dintre regrupări (punctele fixe de autoasigurare), care pot fi și de 80-100 m.

Art.218

În condițiile peretilor, creștelor și vailor din țara noastră, pot fi utilizate următoarele puncte de ancorare (autoasigurare și asigurare intermediară): colțuri de stâncă, copaci, ancore, pitoane de stâncă sau de gheață, piolet.

Art.219

La echipamentele prevăzute pentru aceste trasee, pe timp de iarnă, se adaugă următorul echipament individual obligatoriu:

- piolet și/sau ciocan-piolet și colțari;
- 5-6 pitoane diferite (de stâncă, gheață sau zapada);
- pufoaică sau vestă de puf;
- bocanci dubli sau tripli;
- pulover de lână, una sau două perechi de mănuși, căciulita sau gluga, 2-3 perechi de ciorapi de lână, lenjerie de schimb;
- lanternă, busolă, chibrituri;
- ochelari de soare cu filtru ultraviolet;
- hărți sau schițe ale zonei de intervenție.

După caz, pe echipa mai sunt necesare: echipamente de bivouac (cort, saci de dormit, saltele, primus etc.), snur de avalanșă sau aparat de salvare din avalanșă "PIEPS", lopată de avalanșă, stații de emisie recepție și altele.

Art.220

În pregătirea acestor intervenții cu grad ridicat de risc, sunt obligatorii a se planifica sedințe de pregătire și ture de antrenament comune, de o durată și dificultate corespunzătoare, atât pentru dezvoltarea și menținerea unor calități fizice, tehnice și psihice individuale, cât și la formarea, rodarea și cizelarea echipei de operatori.

Art.221

Greutatea echipamentelor care se programeaza a fi repartizate pe fiecare echipier în parte, nu trebuie sa depaseasca 25 kg (barbati) si 15 kg (femei).

Art.222

Cantitatea de alimente se va calcula exact, pe numar de persoane/ore de lucru, asigurându-se 4500-5000 de calorii zilnic; trebuie sa se respecte portia optima de glucide, proteine si lipide si modul lor de repartizare pentru cele doua (trei) mese.

Pentru ascensiunile de mai lunga durata se va asigura si supraalimentatia de vitamine si saruri minerale strict necesare, pentru efortul care se estimeaza a fi depus.

Art.223

Se programeaza si se asigura cantitatea de lichide, care nu trebuie sa fie sub 4 litri/zi de operator.

Art.224

Trusa medicala trebuie completata cu medicamente specifice pericolelor de iarna (înghet, oftalmie, arsuri, fracturi, insolatii etc.), în cantitati corespunzatoare duratei prevazute.

Art.225

Dupa caz, echipa trebuie dotata cu o trusa pentru repararea si întretinerea echipamentelor.

Art.226

Înainte pornirii într-o interventie de iarna cu tehnici de alpinism utilitar, este obligatorie studierea conditiilor locale din zona de actiune, si anume:

- previziunile meteo, pe arie locala si nationala, pentru una sau mai multe zile;
- starea zapezii (grosimea si consistenta straturilor) si a ghetii;
- modul în care se poate proteja zona periculoasa;
- existenta, componenta si programul altor persoane sau echipe aflate în zona sau în apropierea ei;
- conditiile de cazare si de alimentatie la baza de plecare/sosire si pe parcurs;
- conditii de salvare, de colaborare si mijloacele de alarmare;
- detalii de ultima ora privind alte pericole existente sau previzibile;

- daca traseul a fost parcurs recent si daca exista urme.

Art.227

O interventie de iarna nu se porneste în timpul unei ninsori abundente sau viscol sau mai devreme de 2-3 zile de la oprirea ei, în functie de grosimea stratului depus, a temperaturii ambiante, a vitezei si a directiei vântului, a înclinatiei si configuratiei terenului etc.

Art.228

Înainte de a parcurge o anumita zona periculoasa, expusa avalanselor de zapada, alunecarilor sau altor pericole specifice, conducatorul echipei trebuie sa studieze din nou conditiile locale: structura stratului de zapada, temperatura aerului, viteza si directia vântului, existenta corniselor, crevaselor, pernelor de vânt, a placilor de gheata, a pitoanelor etc. si se vor lua masuri de prevedere corespunzatoare:

- echipa se leaga în coarda, se amenajeaza regrupari, se fac asigurari dinamice ale capului de coarda si asigurari intermediare;
- aparatul de salvare se pune în functiune imediat dupa plecarea de la baza de cazare;
- se scot schiurile si betele, se aranjeaza si se desfac legaturile rucsacului;
- se scoate snurul de avalansa;
- se maresta distanta dintre echipieri pe portiunile expuse avalanselor, dar nu mai mult de limita vizibilitatii;
- se calca pe aceleasi urme, în liniste si în ritm constant;
- daca conditiile climatice devin improprii (temperatura foarte coborâta, ninsoare, ceata, vânt puternic, etc.), în cazuri de accidentare, îmbolnavire sau la caderea întunericului, echipa se opreste, se retrage sau continua ascensiunea, alegând varianta care la asigura o securitate maxima.

Art.229

În cazul în care un operator este antrenat în avalansa, el trebuie sa ia urmatoarele masuri de preverede si autosalvare:

- își protejeaza rapid caile respiratorii (în cazul avalansei de zapada proaspata);
- se elibereaza de rucsac, schiuri si bete;
- executa miscari de înot pentru a se mentine la suprafata zapezii si pentru a se dirija spre marginea avalansei;

- daca stratul de zapada este mic, încearca sa se opreasca la piolet;
- încearca sa se prinda de eventualele obstacole (copaci, jnepeni, stâlpi de marcaj, corzi fixe, cabluri, colturi de stânca);
- când simte ca avalansa începe sa se opreasca, își încruciseaza bratele în jurul capului pentru protejare împotriva lovirii si pentru crearea unui spatiu liber în zona fetei, stabileste directia sus si încearca sa se elibereze din zapada; - striga dupa ajutor.

Art.230

Echipierii operatorului antrenat în avalansa trebuie sa demareze imediat actiunea de salvare, luând urmatoarele masuri:

- urmaresc cu privirea operatorul antrenat în avalansa si pe cât posibil, locul de oprire;
- coboara la locul de oprire al avalansei, daca este posibil acest lucru;
- vor anunta cu maxima urgenta echipele de salvare;
- daca pot ajunge la baza avalansei se trece la cautarea victimei prin ascultare, cautare de echipamente, sondare si sapare si în paralel se alerteaza echipele Salvamont;
- cel putin un salvator trebuie sa asigure observarea zonei pentru preîntâmpinarea unui eventual pericol (avalansa, cadere) care ar putea afecta viata întregii echipe;
- daca este gasita victima se acorda, primul ajutor si masuri de prevedere a îmbolnavirii;
- conducerea echipei decide continuarea sau oprirea deplasarii, în functie de noua situatie creata.

CAPITOLUL 4: Lucrari de întreținere pe stâlpi metalici

Art.231

Tehnologiile de alpinism utilitar se aplica la toate constructiile metalice înalte, la care nu au fost prevazute prin constructie scari, platforme, instalatii de ridicat si alte mijloace de protectie colectiva specifice lucrului la înaltime.

Art.232

La toate lucrarile de alpinism utilitar pe stâlpi (confectii metalice), prima urcare se face prin catarare, folosind echipamentul si tehnica asigurarilor dinamice respectând cu strictete, prevederile capitolului 2.

Pentru lucrarile care prevad repetarea mai multor treceri peste aceeasi suprafata, tehnologia de alpinism utilitar se completeaza cu tehnologii curente (conform art. 171 din NSSM pentru lucru la înatime).

Art.233

Tehnologia de lucru pe stâlpi metalici trebuie sa cuprinda:

- (1)Operatia de asigurare a zonei periculoase de la baza constructiei, eventual si din partea superioara sau laterala a sa;
- (2)Operatia de urcare, folosind tehnica alpinismului utilitar (cu asigurare dinamica a capului de coarda, asigurari intermediare conform tabelului 1);
- (3)Operatia de amenajare a regruparii si de transport a materialelor;
- (4)Operatia de pregatire si coborâre în rapel, la care se includ fazele de lucru;
- (5)Reluarea operatiilor 1;2;3 si 4 pentru alte zone alaturate, folosind corzi fixe sau metode de urcare specifice lucrului la înatime;
- (6)Operatia de evacuare a zonei de lucru si a zonei periculoase.

Art.234

Asigurarile intermediare se executa de catre capul de coarda cu ajutorul unor bucle de coarda, de cablu sau de lant, prin ochiurile care se monteaza carabiniera; bucelele se monteaza în jurul unui element al confectionii metalice, astfel încât sa nu existe posibilitatea alunecarii lor, în cazul opririi unei caderi în ele.

Rezistenta minima a punctului fix, astfel realizat, trebuie sa fie de 25 KN.

Art.235

Toate muchiile ascutite peste care trece coarda dinamica la urcare si coarda statica la coborâre, trebuie sa fie protejata contra taierii, cu aparatori de tabla, învelitoare de masa plastica, textila etc.; aceste aparatori trebuie fixate împotriva deplasarii lor accidentale si verificarea înainte de fiecarei noi utilizari.

Art.236

Regruparile se realizeaza pe platforme metalice sau artificiale, astfel ca distanta dintre ele sa nu depaseasca 40 m.

Art.237

Într-o regrupare nu trebuie sa se lucreze sau stacioneze mai mult de trei persoane. Fiecare operator trebuie sa aiba doua puncte de autoasigurare si un spatiu de minimum 1 m².

Art.238

Pentru conditii normale de mediu (temperatura, umiditate, vânt sub 2m/s), de noxe si radiatii (în limitele admisibile), durata maxima de lucru la înaltime este de 6 ore; fiecare risc existent la locul de munca conduce la reducerea duratei de lucru, proportional cu concentratia sau intensitatea respectiva.

Art.239

În vedera reducerii oboselii fizice si psihice se recomanda ca rolurile operatorilor sa se schimbe periodic, pe durata programului de lucru.

Art.240

Daca lucrarea se desfasoara în interiorul unei confectii metalice se vor asigura conditii normale de ventilatie si iluminat, conform Normelor generale de protectie a muncii.

Art.241

La executarea unor operatii de protectie anticoroziva, izolatii, expertizari, reparatii, întreținere, montare-demontare, operatorii trebuie sa fie calificati si instruiti pentru a respecta toate prevederile de securitate si igiena a muncii, din meseriile respective.

Art.242

Pe un stâlp metalic va lucra simultan o singura echipa, cu maximum 4 operatori.

Art.243

Pe o constructie metalica cu suprafata foarte mare, pot lucra mai multe echipe simultan, (cu tehnologii de alpinism utilitar sau de lucru la înaltime), cu conditia ca fiecare echipa sa nu patrunda în zonele periculoase ale celorlalte, pe baza unui plan zilnic de lucru.

Art.244

Echipamentele care trebuie lasate, în stare montata, la locul de munca, trebuie protejate

corespunzator împotriva efectelor intemperiiilor (udare, taiere, uzura, topire etc.). Art.245

La începerea fiecărui ciclu de lucru, echipamentele de protecție se controlează calitativ și cantitativ, cele găsite în stare de uzură (peste limita admisibilă) trebuind să fie înlocuite.

Art.246

Dacă pe construcție se găsesc substanțe lichide sau solide toxice, coroziv sau cu proprietăți necunoscute, se evită atingerea lor cu părți ale corpului sau ale echipamentelor, sau se întrerupe lucrul; reluarea lucrului se face numai după luarea măsurilor de prevenire strict necesare, corespunzător cu natura și concentrația noxelor respective.

Art.247

Suprafețele metalice trebuie curățate astfel ca să asigure o aderență suficientă la urcare, coborâre și în timpul lucrului.

Art.248

Elementele metalice (scări, balustrade etc.), rupte sau fisurate, se vor suda în vederea utilizării lor ulterioare. În cazul în care nu este posibil acest lucru, ele se vor ocoli, eventual se vor consolida (lega), pentru a nu cădea la o eventuală solicitare accidentală.

Art.249

Instalațiile și aparatele electrice aflate pe stâlp sau pe confecția metalică se vor ocoli. Atingerea sau utilizarea acestora se face numai cu acordul și sub supravegherea personalului de specialitate al beneficiarului. În cazul în care ele se află în zona periculoasă, este obligatorie protecția lor contra unor eventuale deteriorări.

CAPITOLUL 5: Lucrări pe cosuri de fum și turnuri de răcire

Art.250

La lucrările executate cu tehnologii de alpinism utilitar, care au ca obiectiv un cos de fum sau un turn de răcire, se vor respecta toate prevederile cuprinse în cap. 2 și 4.

Art.251

În lipsa altor puncte fixe de asigurare intermediară sau de autoasigurare, în pereții de beton armat se vor planta ancore cu rezistență corespunzătoare, în conformitate cu instrucțiunile de utilizare ale fabricantului.

Urechile folosite la aceste ancore vor respecta aceleași condiții de rezistență și calitate.

Operatorii care monteaza ancorele trebuie sa fie specializati în asemenea operatii.

Art.252

Nu se admite executarea de lucrari cu tehnologii de alpinism utilitar în interiorul cosurilor sau a turnurilor aflate în functiune sau cu gazele de ardere deviate necorespunzator.

Art.253

Daca exista instalatii alaturate în functiune, operatorii vor avea asupra lor, în permanenta o masca individuala contra gazelor si filtre de rezerva adecvate naturii si concentratiei substantei/gazelor respective, respectând normele specifice pentru lucrul cu substante toxice, inflamabile sau explozive.

Art.254

La prima urcare pe o constructie de beton armat, zidarie etc., se vor ocoli sau îndeparta toate resturile de materiale, cazaturile sau spaturile gasite pe platforme, astfel ca ele sa nu constituie un pericol pentru persoanele si echipamentele aflate la un nivel inferior.

Scoaterea lor din zona de lucru se face, daca este necesar, numai prin transportul si coborârea lor cu coarda, în containere sau galeti, care asigura securitatea acestei operatii.

Art.255

Manipularea, transportul si ridicarea manuala a materialelor se face în conformitate cu normele poz. 1 si 16, din Anexa 2.

Art.256

În locurile de munca la care exista mult praf, este obligatorie folosirea manusilor si a ochelarilor de protectie.

Art.257

În spatiile interioare se folosesc instalatiile de iluminare ale obiectivului sau instalatii portative (lampi de mâna, lanterne frontale etc.), care trebuie sa respecte prevederile specifice din domeniu. Racordarea instalatiilor electrice si eventualele reparatii trebuie executate numai de personal calificat si cunoscator al instalatiilor din zona de lucru.

Art.258

La toate deplasările care se fac pe structuri metalice uzate si deteriorate, pe exteriorul sau în interiorul cosurilor de fum si a turnurilor de racire, echipa trebuie asigurata cu coarda dimanica, observând cu deosebita atentie eventualele pericole din aceste spatii (datorate unor

sparturi, coroziuni, explozii, incendii, prabusiri inundatii, noxe, abandonari de materiale, defecte de constructie etc.).

Art.259

Tehnologia de alpinism utilitar se poate aplica împreuna cu tehnologiile specifice lucrului la înaltime (inclusiv cu instalatii de ridicat), cu conditia ca ambele tehnologii sa îndeplineasca prevederile specifice ale normelor respective, iar acestea sa nu fie contradictorii.

Art.260

Daca pe acelasi obiectiv (cos sau turn) lucreaza mai multe formatii de lucru, sunt necesare urmatoare prevederi:

- în fazele de elaborare a tehnologiilor respective de lucru trebuie prevazut modul de colaborare si coordonare a lucrarilor, în timp si spatiu;
- la începerea lucrului, fiecare formatie trebuie sa cunoasca propriile zone de lucru si zonele periculoase aferente, precum si ale celorlalte formatii;
- de comun acord, se vor stabili si spatiile de circulatie, de depozitare a materialelor, de acces ale masinilor, de dispunere a utilajelor si echipamentelor etc., pentru fiecare din formatiile de lucru din obiectiv;
- planificarea conditiilor de colaborare se va face dupa un program comun, elaborat si urmarit de conducatorii locurilor de munca (sefi de santier, maistrii, sefi de echipa etc.), care se prelucreaza cu toti salariatii, în cadrul instructajului zilnic, la intrarea în schimb;
- orice modificare a tehnologiei si programului de lucru, care poate afecta securitatea altor formatii din obiectiv, va fi adusa la cunostinta acestora, în timp util;
- orice pericol exterior, va fi adus la cunostinta de membrii unei echipe si celorlalte formatii de lucru.

Art.261

În cadrul unei echipe de operatori alpinisti poate fi încadrat si personal apt sa lucreze la înaltime sau numai la sol, daca este pregatit si instruit pentru a efectua anumite operatii ale lucrarii, fara a fi utilizati în operatii specifice tehnologiei de alpinism utilitar.

Art.262

Operatorii care utilizeaza instalatii de ridicat persoane sau materiale, trebuie specializati si instruiti în acest domeniu, în conformitate cu normele ISCIR în vigoare.

Art.263

Instalatiile, aparatele si utilajele vulnerabile, aflate în zona periculoasa, se vor executa sau proteja corespunzator, pe toata perioada lucrarilor sau pe durate strict limitate, conform planificarii lucrarilor.

CAPITOLUL 6: Lucrari de întretinere, montaje, demolari si reparatii la constructii, cu tehnica alpinismului utilitar

Art.264

Lucrarile cu tehnologii de alpinism utilitar pe fatade, interioare si acoperisuri de constructii civile si industriale se executa numai de sus în jos, urcarea fiind facuta pe scarile imobilului, respectându-se prevederile cap. 2 si 5.

Urcarea pe acoperisuri se face respectându-se prevederile cap. 2 si 4.

Art.265

Protectia zonei periculoase impune urmatoarele masuri preventive specifice:

- la lucrul pe fatade si pe acoperisuri, zona periculoasa nu se poate proteja corespunzator în anumite situatii.

În aceste cazuri este obligatorie executia de copertine sau pereti cu rezistenta si dimensiuni corespunzatoare, prevazute în normele conexe prezentate în Anexa 2. Este de asemenea obligatorie blocarea/închiderea usilor si cailor de acces.

Art.266

Calificarea de baza a operatorilor trebuie sa corespunda exigentelor acestor lucrari; instruirea de protectie a muncii specifice tehnologiei de alpinism utilitar se completeaza cu cea specifica calificarii respective.

Art.267

Toate echipamentele cu care se lucreaza la înaltime se vor purta legate la centura sau în rucsacuri.

Art.268

Materialele care se folosesc în lucrare, se transporta si se depoziteaza în containere sau galeti, cu masa de cel mult 10 kg; resturile rezultate din lucrare se evacueaza în cel mai scurt timp, în aceleasi conditii.

Pe acoperisuri sau platforme (regrupari) se depoziteaza o cantitate minima de materiale, respectând normele PSI:

Art.269

În nici un caz nu se permite evacuarea sau aruncarea materialelor sau echipamentelor de la înaltime.

Art.270

La încheierea schimbului de lucru, toate echipamentele trebuie coborâte de la înaltime si depozitate în spatii care sa le asigure o protectie corespunzatoare.

Fac exceptie anumite balustrade si ancoraje care se demonteaza numai la terminarea lucrarii din spatiul respectiv si care trebuie atent verificate la reînceperea lucrului.

Art.271

Elaborarea tehnologiei de demolare trebuie precedata de o expertizare, care sa evidentieze starea constructiei si pericolele existente, atât pentru echipa de lucru, cât si pentru echipamentele de lucru din zona periculoasa.

Art.272

Lucrarea de demolare se poate realiza prin tehnologie de alpinism utilitar, daca sunt îndeplinite simultan urmatoarele cerinte:

- nu exista pericolul prabusirii întregii constructii sau a unor parti din ea, atât la nivelul coronamentului, cât si pe parcursul demolarii;
- gradul de poluare al constructiei si/sau al zonei permite aplicarea tehnologiei;
- exista posibilitati eficiente tehnic si economic pentru protectia sigura a salariatilor, cailor de acces si echipamentelor, din zona periculoasa;
- exista operatori alpinisti specializati si experimentati în asemenea lucrari;
- exista timpul necesar, având în vedere ca nu se poate lucra în conditiile de intemperii descrise la subcap. 2.8.

Art.273

Urcarea si lucrul trebuie sa respecte prevederile cap. 2 si a normei conexe poz. 15 din Anexa 1.

Art.274

Tehnologia de demolare trebuie sa specifice, foarte clar si detaliat, urmatoarele aspecte:

- prevederi pentru protectia zonei periculoase, pe toata durata lucrului;
- conditiile în care se executa urcarea si asigurarea (având în vedere starea deteriorata a scarilor specifica acestor constructii degradate), la prima ascensiune si la fiecare reluare a ciclului de lucru;
- conditiile si locul în care se fac regruparile, pe parcursul lucrarii;
- numarul membrilor echipei (3-4) si organizarea lor în regrupare si în timpul lucrului;
- modul de evacuare a materialelor demolate si de folosire a unor instalatii de ridicat;
- conditiile în care se executa operatiile periculoase (relativ la echipamentul specific);
- durata lucrului la înaltimi, în conditiile susmentionate si ai factorilor de mediu estimati;
- lista echipamentelor individuale de protectie si de lucru si durabilitatea lor, în situatia de lucru prevazuta;
- desemnarea sefului de echipa si a capului de coarda;
- conditiile de pregatire si instruire a formatiei de lucru si a conducatorilor ei.

Art.275

seful de echipa are obligatia de a urmari în permanenta starea cantitativa si calitativa a echipamentelor, conditiile de asigurare si autoasigurare, aparitia unor pericole exterioare sau interioare noi si starea de sanatate si oboseala a operatorilor, pentru a lua cele mai bune masuri privind securitatea si eficienta muncii.

Art.276

Daca seful de echipa constata aparitia unor riscuri noi, neprevazute în tehnologia de lucru si care nu le poate diminua sau elimina cu mijloace proprii, el va hotarî întreruperea lucrului si va anunta imediat proiectantul si conducerea societatii.

CAPITOLUL 7: Prevederi pentru activitatea speologica

Art.277

Programarea unei lucrari cu tehnologii de alpinism utilitar într-o peștera se face în conditii meteorologice adecvate, evitându-se urmatoarele situatii:

- furtuni cu descarcari electrice, fiind cunoscut ca golurile subterane atrag fulgerele;
- ploii torentiale; cresterea brusca si masiva a debitului de apa (viituri), în pesteri active sau temporar active, este deosebit de periculoasa prin tulburarea apei, antrenarea de bolovani si busteni, aparitia unor cascade si mai ales prin inundarea unor portiuni de galerie;
- topirea masiva a zapezilor;
- ceata, situatie în care exista pericolul ratacirii în timpul accesului în peștera; - viscol, situatie în care pot aparea degeraturi si chiar înghetul.

Art.278

Numarul membrilor unei echipe ce desfasoara activitati speologice se va stabili în functie de gradul de dificultate al peșterii:

I.Pesteri fosile (fara cursuri de apa permanente sau temporare) orizontale sau în panta fara strâmtoari, târâsuri sau traversari (parcurea unei portiuni de galerie pe unul din pereti folosind prizele sau echipând-o cu o balustrada).

II.Pesteri fosile orizontale sau în panta cu strâmtoari si târâsuri, dar fara traversari.

III.Pesteri în care suma verticalelor (saritori, puturi) este de ordinul zecilor de metri, dar fara puturi mai mari de 30 m. Aceste pesteri pot avea cursuri de apa (peșteri active) lente, dar sa nu existe pericolul de cadere în apa. De asemenea, pot avea traversari si/sau saritori pozitive (ce trebuie urcate) dar care nu necesita echipament de escalada, deci pot fi urcate la liber, în conditii de securitate.

IV.Pesteri cu verticale mai mari de 30 m, sau cu suma verticalelor de ordinul sutelor de metri si/sau active, cursul de apa fiind periculos si neputând fi evitat, si/sau cu saritori pozitive ce necesita echipament de escalada.

- Pentru pesteri de gradul I, II sau III echipa va avea minimum 3 membrii - în cazul unui accident unul din membrii va ramâne cu cel accidentat, iar celalalt va merge sa anunte echipa de interventie;
- Pentru pesteri de gradul IV echipa va avea minimum 4 membrii - în cazul unui accident unul din membrii va ramâne cu cel accidentat, iar ceilalalti vor merge sa anunte echipa de interventie.

Art.279

Echipamentul individual se va alege în functie de gradul de dificultate al peșterii:

-
-
-
- A. pentru pesteri de gradul I si II casca de protectie cu
fixarea jugularei în Y; ecleraj dublu (electric si acetilic)
functional, montat pe casca;
- accesorii pentru buna functionare a eclerajului (baterie, brener, bec de rezerva, desfundator);
- lampa de carbid si rezerva de carbid;
- furtunul care face legatura între lampa de carbid si ecleraj;
- centura de mijloc ce serveste la strângerea pe talie a combinezonului si pentru prinderea
lampii de carbid si a altor materiale;
- lenjeria de corp va fi confectionata din lâna;
- combinezon de protectie impermeabil;
- cizme de cauciuc;
- manusi de protectie de cauciuc sau mase plastice;
- folia de supravietuire;
- garoul (pentru alimentarea cu apa a lampii de carbid din ochiurile de apa putin adânci si în
oprirea hemoragiilor);
- bucla de cordelina (poate înlocui o piesa din echipament deteriorata sau pierduta, ex: centura,
pedala, blocator);
- sacul speologic (banana) pentru transportul materialelor.
- B. pentru pesteri de gradul III acelasi echipament de mai sus, plus:
- centura inferioara (scaunul reglabil);
- centura de piept (superioara);
-
-
-
-

-
-
-
- veriga rapida a centurii (tip delta sau semirotunda); coborâtorul cu role sau cu bare; blocatorul de piept; blocatorul cu mâner; pedala blocatorului cu mâner (confectionata din coarda statica de minimum 8 mm); minimum 6 carabiniere, care vor fi folosite dupa cum urmeaza: una la coborâtor, pentru atasarea de ham - cu sistem de siguranta;
una pentru frecarea suplimentara a corzii la rapel (din otel sau din titan) - cu sau fara siguranta;
- una la blocatorul cu mâner, pentru atasarea pedalei - cu surub de siguranta;
- doua la loje - cu siguranta;
- una pentru atasarea cordelinei de ham - cu inelul de siguranta.
- C. pentru pesteri de gradul IV idem ca mai sus si/sau în functie de natura pesterii:
 - pontoniera sau neopren;
 - haine de schimb;
 - centura complexa.

Art.280

Echipamentul colectiv se alege în functie de gradul de dificultate al pesterii:

- A. Pentru pesterile de gradul I si II :
 - trusa de prim ajutor;
 - ceas, busola si harta daca exista.
- B. Pentru pesterile de gradul III la fel ca mai sus, plus:

-
-
-
-

-

-

-

- corzi statice de minimum 9 mm;

- amarae: plachete, carabiniere cu siguranta si/sau verigi;

- 1-2 truse de spituri (ancore): tamponor, cheie de 13, spituri;

- pitoane de stânca; 2 ciocane de maxim 500 g; echipament salvaspeo: scripeti, blocatoare; fisa de echipare a pesterii, daca exista; baterii de carbid de rezerva;

C. Pentru pesteri de gradul IV idem ca mai sus si/sau în functie de natura pesterii:

coarda dinamica simpla sau doua corzi gemene; carabiniere

cu si fara siguranta (subcap. 2.9.6);

- bucle de asigurare intermediare;

- frâna dinamica (subcap. 2.9.5);

- scarite de escalada;

- platforma sau catarg de escalada;

- barca pneumatica, daca este cazul.

Art.281

Toate echipamentele sus mentionate trebuie sa fie certificate conform legislatiei actuale.

Art.282

În activitatile speologice se folosesc urmatoarele noduri:

- **A. Noduri de ancorare:**

-

-

-

-

-

-

-

- 1. Opt;

- 2. Noua;

- 3. Fluture;

- 4. Iepure;

- 5. De ancora;

- 6. Coadă vacii.

- **B. Noduri de jonctiune:**

1. Dublu pescaresc;

2. Opt;

3. Triplu opt;

4. De jonctiune în amaraj.

-

-

-

-

- C. Noduri de asigurare, autoasigurare, blocare:

- 1. Obendorf;
- 2. Prüsik;
- 3. Ronsdorf;
- 4. Cabestan (Mastwürf);
- 5. Semicabestan (italian).

- D. Noduri pentru chingi

- 1. Coada vacii;
- 2. De chinga; - 3. Fraost.

Art.283

Înainte de începerea lucrării echipa trebuie să afișeze fișa de echipare a pesterii, apoi se vor introduce corzile în banane în ordinea inversă succesiunii verticalelor, după ce în prealabil a fost făcut un nod la capatul corzii.

Art.284

Primul care va începe coborârea verticalelor va fi șeful de echipă sau cel care a mai parcurs pesteră respectivă. La coborârea verticalelor se vor respecta următoarele prevederi:

- se va curăța accesul spre verticala de pietre, bolovani, etc., la fel și pe parcursul verticalei;
- se va monta o mână curentă înaintea fiecărei verticale;
- în capul fiecărei verticale se va monta un amaraj dublu;
- dacă coarda se freacă de pereți se va monta o fractionare sau o deviere;
- traversările se vor echipa cu o balustradă care începe și se termină cu două amaraje;
- ultima fractionare se va dubla în cazul în care distanța dintre aceasta și fractionarea anterioară este de ordinul zecilor de metri; echipările se fac astfel încât să se poată preveni consecințele unei viituri.

ANEXA 1: Norme specifice de protectie a muncii complementare prezentei norme

Norma specifica de protectie a muncii pentru activitatea de alpinism utilitar se aplica în complementare cu urmatoarele norme specifice de protectie a muncii, în functie de natura domeniului de activitate al economiei:

- 1.NSPM pentru minele de carbuni, sisturi si nisipuri bituminoase - cod 46
- 2.NSPM pentru lucrarile speciale în activitatea de foraj-extractie a hidrocarburilor
- 3.NSSM la lucrarile de foraj sonde - cod 9
- 4.NSPM pentru lucrarile de foraj pe platforme marine
- 5.NSSM pentru sudarea si taierea metalelor - cod 2
- 6.NSSM pentru activitatea de vopsire - cod 26
- 7.NSPM pentru transportul si distributia energiei electrice - cod 65
- 8.NSSM pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat - cod 7
- 9.NSSM pentru executarea constructiilor înalte (liftari si glisari) - cod 41
- 10.NSSM pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje în constructii - cod 27
- 11.NSPM pentru lucrari de izolatii termice, hidrofuge si protectii anticorozive
- 12.NSSM pentru lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de încalzire - cod 28
- 13.NSPM pentru lucrarile de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice
- 14.NSPM pentru constructii hidrotehnice, portuare si canale navigabile
- 15.NSPM pentru lucrarile de reparatii, consolidari, demolari si translatii de cladiri
- 16.NSSM pentru lucrul la înaltime - cod 12
- 17.NSSM pentru constructii si confectii metalice - cod 42
- 18.NSPM pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate si depozitarea materialelor - cod 57

Nota: -Normele editate pâna în prezent poarta denumirea de Norme specifice de securitate a muncii (NSSM)

-Normele în curs de aparitie își vor schimba titulatura potrivit indicatiilor Ministerului Justitiei în Norme Specifice de protectie a muncii (NSPM)

ANEXA 2: Standarde de referinta

1. STAS 3375-88	Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru muncitorii din telecomunicatii
2. STAS 12791-89	Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru constructori, si montori
3. STAS 5920-89	Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru pompieri
4. STAS 8292-87	Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru muncitorii de la cariere
5. STAS 6787/1-77	Piese metalice pentru centuri de siguranta. Conditii tehnice generale de calitate
6. STAS 6787/2-77	Piese metalice pentru centuri de siguranta. Inele de prindere. Conditii tehnice speciale de calitate.
7. STAS 6787/3-90	Piese metalice pentru centuri de siguranta. Suport pentru cleste. Conditii tehnice speciale de calitate.
8. STAS 6787/4-77	Piese metalice pentru centuri de siguranta. Catarama. Conditii tehnice speciale de calitate.
9. STAS 6787/8-77	Piese metalice pentru centuri de siguranta. Dispozitiv de suspendare. Conditii tehnice speciale de calitate.
10. SR 6646-2:1996	Iluminatul artificial. Conditii pentru iluminatul spatiilor de lucru.
11. SR EN 354:1996	Echipament individual de protectie împotriva caderilor de la înaltime. Mijloace de legatura
12. SR EN 358:1995	Echipament individual pentru pozitionare în timpul lucrului si prevenirea caderilor de la înaltime. Sisteme de pozitionare în timpul lucrului
13. SR EN 360:1996	Echipament individual de protectie împotriva caderilor de la înaltime. Opritoare de cadere retractabile
14. SR EN 361:1996	Echipament individual de protectie împotriva caderilor de la înaltime. Centuri complexe

ANEXA 3: Ghid de terminologie. Notiuni de baza Partea A: Notiuni de lucru la înaltime (nssm pentru lucru la înaltime)

1. Accident de munca: accident prin care se produce vatamarea violenta a organismului, precum si intoxicatia acuta profesionala, care au loc în timpul procesului de munca sau în îndeplinirea îndatoririlor de serviciu, indiferent de natura juridica a contractului în baza caruia se desfasoara activitatea si care provoaca incapacitate temporara de munca de cel putin trei zile, invaliditate sau deces.

2. Baza de referinta artificiala: loc amenajat cu masuri de securitate a muncii integrate, unde nu mai exista pericolul caderii în gol.

3. Boala profesionala : afectiunile care se produc ca urmare a exercitarii unei meserii sau profesii, cauzate de factori nocivi, fizici, chimici si biologici, caracteristici locului de munca, precum si de suprasolicitarile diferitelor organe sau sisteme ale organismului în procesul de munca.

4. Conducatorul lucrarilor: în contextul prezentei norme, conducatorul lucrarilor este echivalentul agentului economic, patronului, inginerului sef, sefului de santier (brigada), inginerului sef - punct de lucru.

5. Conducatorul locului de munca: în contextul prezentei norme, conducatorul locului de munca este echivalentul tehnicianului, maistrului, sefului de echipa, responsabilului desemnat (numit).
6. Dispozitiv de protecție: dispozitiv care reduce sau elimina riscul, singur sau în asociere cu un protector.
7. Echipament individual de lucru (EIL): totalitatea mijloacelor pe care persoanele juridice sau fizice le acorda unui salariat pentru protejarea îmbracamintei și încălțămintei personale în timpul procesului de munca.
8. Echipament individual de protecție (EIP): totalitatea mijloacelor cu care este dotat salariatul în timpul îndeplinirii sarcinii de munca și a accesului la și de la locul de munca, în vederea asigurării protecției sale împotriva pericolelor la care este expus.
9. Echipamente tehnice (ET): în contextul prezentei norme specifice, prin echipamente tehnice se înțeleg mijloacele de producție, adică totalitatea mașinilor, utilajelor, instalațiilor, dispozitivelor de lucru care concurează la executarea sarcinii de munca.
10. Înălțime mică: înălțime de maximum 2 m de amplasare a locurilor de munca.
11. Instrucțaj de protecție a muncii: modalitate de instruire în domeniul protecției muncii care se desfășoară la nivelul unităților și are ca scop însușirea de către salariați a cunoștințelor și formarea deprinderilor impuse de securitatea muncii, specifice activității pe care o realizează sau urmează să o realizeze.
12. Instrucțiuni specifice de securitate a muncii: componente ale sistemului de reglementări în domeniul securității muncii, ale căror prevederi sunt valabile numai pentru activitățile desfășurate în cadrul unei unități.
13. Instrucțiuni de utilizare: instrucțiuni a căror elaborare este obligatorie pentru orice produs, constituind parte integrantă a documentației pentru certificarea produsului și prin care, producătorul trebuie să prezinte toate informațiile necesare utilizării produsului, în conformitate cu scopul pentru care a fost creat și asigurării securității muncii.
14. Lucrul la înălțime: prin lucrul la înălțime se înțelege activitatea desfășurată la minimum 2 m, măsurată de la talpile picioarelor salariatului până la baza de referință naturală (solul), sau orice altă bază de referință artificială, bază față de care nu există pericolul căderii în gol.
15. Mediu de munca: ansamblul condițiilor fizice, chimice, biologice și psihologice în care, unul sau mai mulți executanți își realizează sarcina de munca.
16. Persoană juridică: în contextul prezentei norme specifice, prin conducerea persoanei juridice se înțelege conducerea agentului economic care organizează, conduce, verifică activitatea economică și răspunde de aplicarea prevederilor normelor de protecție a muncii.
17. Prevedere: ansamblul procedurilor și măsurilor luate sau planificate la toate stadiile de lucru, pentru evitarea pericolelor sau reducerea riscurilor.

18. Securitatea muncii: situatie, stare caracterizata prin nivelul de risc mai mic sau egal cu riscul acceptabil în sistemele de munca.

Partea B: Notiuni specifice de alpinism utilitar si speologie

În contextul prezentei norme specifice, se definesc urmatorii termeni consacratii în domeniu:

1. Absorbator de energie (AE conform EN 355:1992): component al unui sistem de oprire a caderii, care garanteaza acestui sistem o totala capacitate de oprire, în siguranta, a caderii de la înaltimi, în cazurile de aplicare recomandate.

2. Ancora (pr. EN 795): element metalic, având alcatuiri diferite, destinat fixarii pe elemente din beton armat sau pe stânca, a unor sisteme de oprire a caderii, de limitare sau pozitionare în zona de lucru, sau a unor aparate, instalatii sau subansamble. Proiectarea si executarea prinderilor cu ancore, folosite în constructii industriale, trebuie sa respecte indicatorul NP 50-89 (Buletinul Constructiilor nr. 2/1990). Urechile sau inelele ancorelor nu fac obiectul acestei norme si trebuie omologate separat, functie de destinatia si modul lor de utilizare.

3. Ancoraj: sistem format din doua sau mai multe pitoane sau ancore (dotate cu ureche sau inel de forma si rezistenta corespunzatoare), montate conform unei scheme într-un perete natural sau artificial, carabiniere cu siguranta si lonje, în scopul fixarii unui sistem de oprire a caderii sau a unor echipamente de munca.

4. Asigurare dinamica: procedeu tehnic folosit de secund, pentru tinerea corzii dinamice la care este legat capul de coarda, si permite alunecarea controlata a unei anumite lungimi de coarda (printr-o frâna dinamica) în momentul în care forta dinamica a caderii depaseste o anumita valoare; procedeu este utilizat si de catre capul de coarda, daca secundul executa o traversare oblica.

5. Asigurare intermediara: procedeu tehnic ce prevede introducerea corzii dinamice în carabiniere atasate la mai multe puncte succesive, situate la distante optime, pe traseul (lungimea de coarda) pe care îl parcurge capul de coarda, între doua regrupari.

6. Asigurare statica: procedeu tehnic de tinere a corzii statice sau dinamice, prin care un operator asigura fix, de la un punct superior amplasat, urcarea, traversarea sau coborârea unui alt operator, astfel ca la o eventuala cadere, coarda sa nu alunece prin frâna pe care o foloseste în acest scop.

7. Autoasigurare: procedeu tehnic de legare a unui operator la un punct de ancorare al regruparii, folosind un anumit tip de nod (cabestan sau Opt) si o carabiniera cu siguranta; autoasigurarea se face direct la coarda (statica sau dinamica) sau prin intermediul unei lonje.

8. Ascensiune: activitate cu scop sportiv, utilitar sau umanitar (salvare), desfasurata într-un spatiu situat la altitudine, în mod solitar sau în cadrul unei echipe organizate.

9. Balustrada: sistem, fix sau recuperabil, de ancoraje și corzi statice, utilizat pentru siguranța parcurgerii unui anumit sector de perete, galerie, pod suspendat etc. Balustradele fixe sau recuperabile nu exclud folosirea unui sistem de oprire a căderii complet separat.

10. Blocator: dispozitiv care se folosește la urcarea sau traversarea pe o coarda fixă (statică), având calitatea de a aluneca ușor în direcția înaintării și de a se bloca automat, dacă este solicitat în sens invers. În anumite procedee de muncă, folosirea a două sau trei blocatoare, înlocuiește utilizarea unor elemente ale sistemului de oprire a căderii.

11. Bucla de asigurare intermediară (Express): element de prelungire a unui punct de asigurare intermediară, montat între două carabiniere, în scopul micșorării frecării dintre coarda și perete, respectiv dintre coarda și carabiniera.

12. Cap de coarda: primul operator care se deplasează, legat într-un sistem de oprire a căderii, de la sol la o regrupare sau între două regrupări; direcția deplasării poate fi verticală (sensul în sus sau în jos), orizontală sau oblică (ascendentă sau descendentă).

13. Carabiniera: element al sistemului de oprire al căderii (de limitare sau de poziționare), similar, cârligului de siguranță, cu calități de rezistență și siguranță superioare, care îi oferă posibilitatea tinerii unei forțe dinamice corespunzătoare unui factor egal cu 2. Carabinierele fără siguranță se folosesc numai la asigurări intermediare.

14. Coarda dinamică (pr. EN 892-1): frânghie de alpinism, cu diametru între 8-8,5 mm (geamăna), 8,5-9,5 mm (semicoarda) și 10-11,6 mm (simplă), utilizată pentru ascensiuni, escalade și lucrări la înălțime, care are proprietatea de a prelua o parte importantă din energia de cadere a capului de coarda; conform normelor europene actuale, coarda dinamică nu este inclusă obligatoriu în sistemul de oprire a căderii, dar se poate atașa acestui sistem, în anumite procese de muncă, cum ar fi tehnologia de alpinism utilitar. Pentru toate trei tipurile menționate, alungirea relativă de rupere este de 33%.

15. Coarda statică: este o frânghie speologică, utilizată pentru coborâri sau urcări, prin anumite procedee tehnice; este folosită și în alpinismul utilitar și sportiv în același scop, ca și pentru asigurarea de sus a operatorului alpinist. Ea se caracterizează printr-o alungire relativ mică la rupere, între 5-20%.

16. Cordelina: frânghie statică, cu diametre între 3 și 6 mm, utilizată pentru confecționarea unor echipamente specifice, pentru noduri de urcare pe coarda și pentru manevre de cozi și materiale.

17. Coborâtor (EN 341:1992): dispozitiv pentru coborâre pe una sau două corzi statice (dinamice numai în caz de salvare sau retragere din traseu), care asigură o frânare și o viteză de coborâre optimă, în diferite situații sau procese de muncă. Normele europene admit pentru lucrul la înălțime numai coborâtoarele autoblocante.

18. Catarare liberă (naturală): procedeu tehnic de urcare a unui perete, la care se folosesc toate cele patru membre, pentru sprijin (apucare) pe (de) prizele naturale ale peretelui.

19. Catarare artificiala: procedeu tehnic de urcare a unui perete, la care se folosesc prize artificiale (batute, montate sau sapate).

20. Centura de siguranta complexa (SR-EN 361:1993): suport pentru sprijinul total al corpului operatorului ce constituie o componenta a sistemului de oprire a caderii (putând fi utilizata si în sistemele de pozitionare sau de limitare). Ea cuprinde bretele, legaturi, catarama si alte elemente, aranjate potrivit si asamblate astfel ca sa suporte în siguranta operatorul si sa-l retina în timpul caderii si dupa oprirea ei.

21. Centura de siguranta pentru limitarea pozitiei de munca: un ansamblu de elemente interconectate pentru a forma un aranjament complet al echipamentului gata de a fi utilizat în scopul prevenirii ajungerii operatorului într-o zona în care exista pericol de accidentare (prin cadere de la înaltime, electrocutare etc.).

22. Centura de siguranta pentru pozitionare în locul de munca: componenta a unui sistem de pozitionare (sedere) în locul de munca sau în regrupare. Ea este compusa din elemente aranjate si asamblate corespunzator si care împreuna cu lonja (sau lonjele), permite sprijinul si sedere, sigura si comoda, a operatorului în locul de munca, astfel ca el sa aiba mâinile libere pentru a executa operatiunile dictate de procesul de munca.

23. Element de disipare a energiei: element al subsistemului de legatura utilizat în scopul opririi în siguranta a caderii. El poate fi montat la opritorul de cadere alunecator, la lonja sau la suportul de ancorare.

24. Factor de cadere (F_c): raportul dintre înaltimea totala de cadere si lungimea de coarda (dinamica) dintre nodul de legare la centura capului de coarda si frâna dinamica a secundului care asigura; marimea acestui factor afecteaza, direct proportional, valoarea fortei dinamice maximale a caderii respective (la fel ca valoarea masei operatorului aflat în cadere libera).

25. Forta dinamica maximala (F_{dm}): valoarea maxima a socului care apare în timpul opririi unei caderi. Daca se asimileaza sistemul de oprire a caderii cu o vibratie libera amortizata interna (vâscoelastica datorita fortelor de frecare din interiorul corzii si a buclei de asigurare intermediara si structurala, datorita frecarii dintre coarda si carabiniera, eventual dintre coarda si perete), forta dinamica maximala reprezinta amplitudinea primei vibratii.

26. Frâna dinamica (FD): este un absorbator de energie folosit pentru reducerea fortei dinamice maximale a unei caderi, folosind un anumit tip de coarda dinamica si de aigurare. Ea este deservita, în cele mai multe cazuri, de catre un secund, dar exista si frâne dinamice automate, montate direct la centura capului de coarda.

27. Lonja (EN 354:1992): componenta utilizata ca mijloc de legatura într-un sistem de oprire a caderii, de limitare sau pozitionare în locul de munca, cu scopul de a fixa operatorul de punctul de ancorare (în cazul regruparii) sau în locul de munca. Ele se confectioneaza din coarda dinamica, chinga cusuta, cablu sau lant, putând fi fixe sau reglabile.

28. Lungime de coarda (L_C): spatiu de perete, panta sau vale, cuprins între doua regrupari.

29. Suport de ancorare: element de legatura specific pentru un subsistem ce foloseste un opritor de cadere alunecator, în cadrul unui sistem de oprire a caderii. Practic, reprezinta o însusire de puncte de ancorare, pe o frânghie flexibila, un cablu metalic sau o sina rigida.

30. Nod: element care se realizeaza pe o anumita portiune de coarda sau cordelina, în scopul obtinerii unui ochi care are o destinatie precisa si un înalt grad de siguranta în timpul lucrului.

31. Opritor de cadere alunecator (OCA conform EN 353 -1/-2:1992): component al unui sistem de oprire a caderii format dintr-un dispozitiv care însoteste automat operatorul în urcarea sa de-a lungul unui suport de ancorare, având proprietatea de a aluneca usor în sensul deplasarii capului de coarda si de a se bloca, daca se produce o cadere sau o tractiune brusca în sens opus.

32. Opritor de cadere retractabil (OCR conform SR-EN 360 : 1994): component al unui sistem de oprire a caderii format dintr-un dispozitiv, montat între centura de siguranta complexa sau de limitare a pozitiei de lucru si un punct de ancorare, cu posibilitati de întindere, retragere si blocare automata, pentru completare sau înlocuirea lonjei (putând fi considerat deci un mijloc de sustinere retractabil).

33. Participant: operator din componenta echipei de alpinism utilitar care nu are nici o functie de asigurare a corzilor, în timpul lucrului.

34. Pana: element de lemn sau metalic, introdus prin batere sau asezare, într-o fisura de dimensiune si forma corespunzatoare a peretelui.

35. Piton: element metalic, introdus prin batere într-o fisura a peretelui de stânca, în scopul realizarii unui punct de ancorare a sistemului de oprire a caderii, sistemului de limitare sau de pozitionare.

36. Priza: asperitate sau concavitate a peretelui care poate fi utilizata de operator ca punct de sprijin, agatare sau atârnaire, în timpul deplasarii sale între doua regrupari; ele pot fi naturale sau artificiale, folosirea lor determinând siguranta, cât si eficienta procedeeului de catarare utilizat.

37. Ramonaj: procedeu tehnic de catarare, care se aplica la parcurgerea unor fisuri largi (de tipul hornurilor) folosind opozitia spate-picioare-mâini.

38. Rapel: procedeu tehnic, folosit în exclusivitate în alpinism si speologie, pentru coborârea în maxima siguranta, comodate si viteza a unui perete, pante sau vai abrupt, folosind o coarda montata în dublu, într-un punct de ancorare superior.

39. Regrupare: punct critic al securitatii muncii pentru activitatile de alpinism utilitar, în care echipa se reuneste pentru o perioada de timp; distanta dintre regrupari, respectiv marimea lungimii de coarda, este în alpinism de cca 40 m.

40. Secund: operator al echipei de alpinism utilitar care are rolul de asigurare (dinamica sau statica) a capului de coarda, pe toata durata ascensiunii acestuia între doua regrupari.

41.Scarita: echipament specific de alpinism confectionat din cordelina, care dispune de un numar de 3-4 trepte, dispuse echidistant, la distante de cca 35 cm; scaritele speologice se confectioneaza din cablu metalic si trepte tubulare, având lungimi modulate, de 10-15 m.

42.Sistem de limitare a pozitiei de munca (SLPM conform SR-EN 359:1993): echipament individual de protectie destinat opririi deplasarii operatorului într-o directie în care exista o sursa de accidentare (cadere, electrocutare etc.). Daca factorul de risc este caderea de la înaltime, sistemul de limitare se poate suplimenta cu componente care amortizeaza socul.

43.Sistem de oprire a caderii (SOC conform SR-EN 363 : 1992): echipament individual de protectie împotriva caderilor de la înaltime, cuprinzând o centura complexa si un subsistem de legare în scopul opririi caderii. O centura de siguranta complexa cu absorbtor de energie încorporat, formeaza un subsistem, iar sistemul de oprire a caderii este completat cu o lonja.

44.Sistem de pozitionare în locul de munca (SPLM conform SR-EN 358:1993): echipament individual de protectie destinat mentinerii (sederii) operatorului într-un anumit punct de lucru sau în regrupare, astfel ca pozitia sa fie sigura, stabila si comoda, iar mâinile sa-i fie libere, în vederea executarii operatiilor prevazute în tehnologia de lucru. El nu este destinat pentru oprirea caderii.

45.Traversare: procedeu tehnic de catarare pe directie orizontala sau oblica, ascendenta sau descendenta.

46.Zona periculoasa a unui echipament de munca: orice zona situata în interiorul sau în jurul unui echipament de munca sau a unui perete, panta sau vale de abrupt, în care o persoana este expusa riscului de accidentare sau a altei forme de afectare a sanatatii sale.

Partea C: Notiuni specifice de speologie

1.Amarare: operatiune ce consta în legarea unei corzi de un punct fix (amaraj), direct de acesta sau prin intermediul unui echipament special destinat acestui scop. Acesta poate fi natural (copac, stalagmita, coloana, colt de stânca etc.) sau artificial (ancora, piton de expansiune cu placheta aferenta, piton de stânca etc.).

2.Aven: put natural dezvoltat de regula în calcare, prin procese de dizolvare, prabusire etc. Comunica sau nu, la partea inferioara, cu o peștera sau o galerie.

3.Ecleraj: sistem de iluminare care poate fi simplu (acetilic sau electric) sau mixt (acetilic si electric).

4.Fisa de echipare (fisa peșterii sau fisa tehnica): tabel ce contine obstacolele ce pot fi întâlnite într-o anumita peștera, corzile necesare depasirii acestora, amarajele existente si o rubrica de observatii.

5.Pedala: accesoriu al blocatorului cu mâner ce serveste la urcarea sau traversarea pe coarda, în care se introduce unul sau ambele picioare si în care se paseste executându-se o miscare asemanatoare unei genoflexiuni.

6. Verticala: obstacol (put, saritoare, cascada) care este perpendicular sau foarte înclinat fata de planul pesterii