



### **Nota introductiva:**

Prezentele instructiuni au fost elaborate de C.N.E.F.S. - Federatia Romana de Radioamatorism.

*Din dorinta noastra ca acest material sa fie usor de asimilat, si util nu doar la examen am introdus imagini si adnotari in italice. Aceste materiale suplimentare nu fac subiect de examen oficial.*

---

## INSTRUCTIUNI de tehnica securitatii pentru statiile de radioamatori

### I. INTRODUCERE :

1.1. Cunoasterea si respectarea instructiunilor de tehnica securitatii si protectia muncii la statiile de radioamatori are ca scop sa inlature pericolele de accidentare ce pot surveni in special din cauza electrocutarilor.

1.2. Raspunderea pentru respectarea prezentelor instructiuni si pentru eventualele accidente, revine in cazul statiilor individuale detinatorului statiei, iar in cazul statiilor colective, responsabilului statiei.

1.3. Responsabilul statiei colective are urmatoarele indatoriri:

- a.) sa identifice si sa studieze impreuna cu colectivul de lucru de la statie, locurile periculoase ale instalatiei si sa ia masurile necesare pentru asigurarea securitatii celor care opereaza statia;
- b.) sa aplice masurile de protectia muncii si tehnica securitatii astfel ca lucrul la statie sa se desfasoare in conditii lipsite de pericol.
- c.) sa supravegheze buna stare a utilajului, a sculelor si a dispozitivelor de protectie, neadmitand sa se lucreze cu utilaje, scule si dispozitive de protectie defecte sau necorespunzatoare lucrarilor ce se cer, sa propuna masuri pentru sanctionarea celor ce scot dispozitivele de protectie, sa urmareasca efectuarea reviziilor si reparatiilor periodice ale dispozitivelor de protectie, sa asigure buna lor functionare, sa stabileasca si sa inregistreze lipsurile si defectele utilajelor si dispozitivelor de protectie.

1.4. Operatorii sunt obligati :

- a) sa cunoasca si sa respecte instructiunile de tehnica securitatii si protectiei muncii;
- b) sa atraga atentia sefului statiei asupra eventualelor deficiente observate, care ar putea provoca accidente;
- c) sa nu opereze statia si sa nu execute lucrari in cazul cand masurile de protectie nu sunt respectate.



## II. MASURI DE TEHNICA SECURITATII LA APARATELE DE RECEPTIE

2.1. Aparatul de receptie va fi introdus intr-o cutie care sa nu permita accesul la partile aflate sub tensiune; partile metalice: carcasa, sasiul vor fi conectate la priza de pamant.

2.2. Se interzice conectarea castilor direct in circuitul anodic al tubului final amplificator de audiofrecventa. Castile vor fi conectate intre masa si anodul tubului final prin intermediul unui condensator fix cu capacitatea de 0,1...1mF si tensiunea de lucru egala cu cel putin dublul tensiunii anodice aplicate tubului.

Castile se pot conecta la aparat si prin intermediul unui transformator de iesire, cu conditia ca infasurarea secundara a acestuia sa fie bine izolata de cea primara, iar una din extremitatile secundarului sa se conecteze la masa. Se vor evita astfel pericolele de electrocutare intre casti si masa ce ar putea sa se produca printr-o deficiente de izolatie a castilor sau a cordonului acestora.

2.3. Se va evita sistemul de bobine schimbatoare in cazul cand pe bobinele respective circula o componenta de curent continuu mai mare de 24V. Schimbarea bobinelor se va face cu ajutorul comutatoarelor. In cazul cand acest lucru nu este posibil, se admite schimbarea manuala a bobinelor cu conditia ca in prealabil sa se intrerupa tensiunea anodica.

2.4. In cazul cand se utilizeaza surse de alimentare separate, ele vor fi inchise in cutii metalice, care vor fi legate la priza de pamant iar conductorii de alimentare vor fi bine izolati pe parcursul de la sursa la aparat. Bornele sau conectoarele de inalta tensiune vor fi montate pe cat posibil in partea din spate a aparatului iar nu pe panoul frontal.

2.5. Pentru protejarea auzului se recomanda folosirea limitatoarelor de perturbatii si in general mentinerea unui nivel sonor moderat in casti, cand ascultarea se face cu acestea.

2.6. Aparatele de receptie vor fi prevazute cu sigurante fuzibile in circuitul de alimentare. Se recomanda sa se prevada si sigurante pentru protejarea circuitului infasurarii secundare a transformatorului de retea al sursei de alimentare anodice.

2.7. Aparatele de receptie nu vor fi lasate in functiune fara supraveghere, deoarece prezinta pericol de incendiu.

## III. MASURI DE TEHNICA SECURITATII LA APARATELE DE EMISIE

3.1. Aparatele de radio-emisie, sursele de alimentare etc. vor fi executate pe sasive metalice si panouri montate pe stelaje metalice inchise in casete metalice care vor fi conectate la priza de pamant.

3.2. Toate capacele si usile de acces la unitatile emitorului vor fi prevazute cu sisteme de intrerupere a tensiunilor mai mari de 24 de volti, in cazul deschiderii lor. Este absolut interzis sa se blocheze aceste sisteme de protectie, sa se execute lucrari sub tensiune sau sa se scoata fire aflate sub tensiune in afara cutiilor in care sunt



montate piesele emitorului. Reglajele ce trebuie facute sub tensiune, se vor executa numai cu scule cu o buna izolatie, corespunzatoare tensiunilor folosite.

3.3. Manipularea emitorului in telegrafie, se va face cu ajutorul unui releu la o tensiune de maximum 24 de volti.

3.4. Nu se recomanda folosirea surselor de alimentare cu inalta tensiune separate. Daca se folosesc totusi astfel de surse, ele vor fi inchise in cutii metalice, legate la priza de pamant. Legaturile intre sursa de alimentare si aparate, vor fi izolate si ecranate.

3.5. Trecerea de la o gama de lucru la alta se va face cu ajutorul comutatoarelor. Se admite schimbarea manuala a bobinelor cu conditia montarii unui sistem de intrerupere automata a tensiunii anodice atunci cand se face operatia de schimbare. Sistemul nu trebuie sa permita sub nici o forma posibilitatea de atingere a bobinelor atunci cand ele sunt sub tensiune.

3.6. Cuplajul cu antena va fi inductiv sau capacitiv. Capacitorul de cuplaj va avea o tensiune de strapungere egala cu cel putin de trei ori tensiunea anodica de alimentare a etajului final.

3.7. Sistemul de alimentare al emitorului va fi prevazut cu sigurante automate sau fuzibile de valoare corespunzatoare pe circuitul de retea. Se recomanda sa se prevada sigurante si in circuitele secundare ale transformatorului de retea.

3.8. Locurile periculoase ale instalatiei vor fi marcate cu inscriptia : **NU ATINGETI!**  
**PERICOL DE MOARTE!**

3.9. in camera unde este instalat emitorul nu se va permite intrarea copiilor si a persoanelor straine de statie, fara un insotitor din partea personalului statiei.

3.10 Aparatele de emisie nu vor fi lasate in functiune, fara supraveghere, deoarece prezinta pericol de incendiu.

#### **IV. ANTENA SI PRIZA DE PAMANT**

4.1. Pe acoperisurile cladirilor se pot instala piloni cu ancorare, de cel mult 8 metri inaltime. Pilonii cu inaltime mai mare pot fi instalati numai cu aprobarea organelor locale care au calitatea de a da asemenea aprobari.

4.2. Ancorele pilonilor instalati pe acoperisurile cladirilor trebuie sa fie legate de carlige sau inele insurubate in grinzile acoperisurilor sau in peretii caselor. Este interzisa legarea ancorelor si a pilonilor de cosurile de fum, lucarne, felinare de iluminat etc.

4.3. Suspendarea antenelor deasupra conductoarelor retelei de iluminat si a liniilor de radioficare se permite numai in cazul cand aceste conductoare sunt izolate, au o pozitie perpendiculara pe directia antenei si se gasesc la o distanta de cel putin 4 metri de aceasta. Suspendarea antenelor deasupra strazilor cu instalatie de tractiune



electrică, deasupra sau dedesubtul conductoarelor liniilor de tensiune peste 1000 volți este interzisă.

4.4. Persoanele care lucrează pe acoperiș vor lua toate măsurile de siguranță ce se impun pentru a preveni caderile. Se vor folosi centuri de siguranță și o franghie de siguranță de cel puțin 12mm diametru. Este interzis să se lucreze pe acoperiș pe timp de polei.

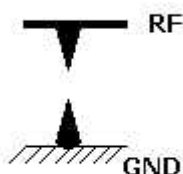
4.5. Pe fiderii de alimentare ai antenelor de emisie și recepție se vor monta comutatoare de punere la pământ și parafulgere de tipul cu varfuri. În timpul furtunii cu descărcări electrice, fiderii antenelor se vor conecta la priza de pământ.

#### Parafulgerul(eclatorul)

*Parafulgerul este un dispozitiv simplu care are două piese metalice ascuțite, cu varfurile foarte apropiate. Principiul de funcționare se bazează pe potențialul electrostatic foarte mare care se obține la varf în condițiile de încărcare cu sarcini electrice a unui element. Dacă între cei doi electrozi distanța este de un mm, atunci tensiunea la care apare străpungerea în aer uscat este de 400V, iar în aer umed, mai puțin. Tensiunile de această mărime sunt puse la masa de diode în antiparalel care sunt instalate la intrarea transceiverelor.*

#### Tubul cu descărcare în gaz(surge arrester)

*Este un tub electric cu electrozi reci, care se folosea în trecut și pe post de element stabilizator, asemănător diodei Zenner. Are același principiu de funcționare ca eclatorul, însă gazul din incintă reduce cu mult tensiunea de străpungere.*



*eclatorul*



*Tub cu descărcare  
în gaze*

*Acele două dispozitive sunt utile nu doar în condiții de furtună, ci și în condiții de vreme bună - antenele, cu cât sunt mai mari (antenele cu elemente), mai lungi (cele filare), cu atât le crește capacitatea, iar în condiții de vânt chiar moderat antenele se încarcă electrostatic, dobândind potențiale foarte mari. Acest potențial se va descărca la masă în mod distructiv prin transceiver sau în mod nedistructiv pe la mufe sau îmbinări de cabluri, generând zgomot electromagnetic.*

4.6. Prizele de pământ vor fi de tipul artificial, tubulare sau radiale. Pentru realizarea lor se vor folosi țevi sau platbande de oțel. Rezistența electrică a prizelor de pământ va fi sub 4 ohmi. Dacă este imposibil de realizat o priză de pământ artificială, se vor putea folosi în acest scop și conductele de alimentare cu apă, cu condiția de a se verifica dacă este din punct de vedere electric asigurată legătura dintre țevi, iar rezistența electrică este mică.



### Masurarea rezistentei electrice a prizei de pamant

*Masurarea nu se face cu ohmmetrul.*

*Pentru a evita erorile de masurare date de curentii galvanici ai contactului sol-electrod, cele mai multe aparate de test folosesc un generator de curent alternativ cu frecventa de aproximativ 470-600Hz, peste frecventa industrială.*

*Se foloseste tehnica masuratorii in patru puncte pentru a se elimina influenta conductorilor de masurare.*

*Se mai folosesc aparate de testarea rezistentei prizei de pamant prin injectie de pulsuri de curent.*

4.7. Legatura cu priza de pamant se va face cu conductoare cat mai scurte, care vor fi sudate sau cositorite. Daca se foloseste cositorirea, lipiturile vor fi acoperite cu smoala topita . Conductoarele legate de priza de pamant pot fi din cupru sau fier. Sectiunea minima a conductoarelor de cupru va fi de 12mm patrati. Conductoarele din fier vor avea sectiunea mai mare decat cele din cupru.

### Cuvantul specialistului in telecomunicatii:

- *Priza de pamant trebuie sa fie sub 1 ohm, altfel e degeaba.*
- *Priza de max. 1 ohm are 8 electrozi de otel zincat, ingropati si legati intre ei cu platbanda de 40x4mm;*
- *Coborirea la priza de pamant se face pe peretele blocului, vertical, la distanta de minimum 1m de ferestre.*
- *Daca vreti sa va legati la tevile de calorifer, sau apa, mai bine lasati.*
- *In nici un caz nu se foloseste impamintarea de la priza!*
- *Pentru feederul de antena se folosesc cabluri ecranate. Ecranul se leaga la pamant la ambele capete, sau din 30 in 30m si la capete daca e mai lung.*
- *Legatura ecranului la pamant trebuie sa fie foarte bine facuta si foarte bine hidroizolata cu izolator special.*
- *Pentru conductorul activ, se foloseste surge arrester cu gaz sau eclator (se pune pe semnalul RF)*
- ***DACA NU FOLOSITI CABLU ECRANAT SI FOARTE BINE IMPAMINTAT, RISCATI SA VA BAGATI FULGERUL IN CASA, SI ATUNCI SA ZICETI MERCI DACA SCAPATI VOI, NU APARATELE!***
- *Cu respectarea conditiilor de impamantare de mai sus, sistemul suporta lovitura de trasnet in feeder sau direct in antena fara nici un risc si fara vreun efect distructiv.*

*(preluare dupa un site de discutii pe teme telecom -*

*<http://forum.softpedia.com/index.php?showtopic=11893>)*

4.8. Legaturile cu priza de pamant si rezistenta electrica a acesteia vor fi verificate cel putin de doua ori pe an.

## V. PRIMUL AJUTOR IN CAZ DE ACCIDENTARE PRIN ELECTROCUTARE



#### A. *SCOATEREA CELUI ACCIDENTAT DE SUB CURENT*

La instalatiile electrice, atingerea partilor conductoare de curent care se gasesc sub curent(tensiune) provoaca in majoritatea cazurilor o contractare brusca si involuntara a muschilor. Din aceasta cauza, cand accidentatul tine conductorul in maini, degetele se strang atat de tare, incat desclestarea lor de pe conductor devine imposibila. Daca acesta ramane in atingere cu partile conductoare de curent, atunci este necesar sa se stie ca fara aplicarea masurilor necesare de securitate, atingerea celui aflat in sub curent este periculoasa si pentru viata celui ce intervine.

Prima actiune de intreprins este deconectarea partii de instalatie de care este prinsa persoana accidentatului.

Cu aceasta ocazie trebuie sa se tina cont de urmatoarele :

1. In cazul in care accidentatul se gaseste agatat la o inaltime oarecare, deconectarea instalatiei si eliberarea acestuia de sub curent poate sa provoace un rau mai mare decat cel cauzat de curentul electric, de aceea trebuie luate toate masurile care sa garanteze securitatea celui accidentat in caz de cadere.
2. In caz de deconectare, pot fi stinse concomitent si luminile. De aceea, trebuie luate masuri pentru a avea alte surse de iluminat: (felinare, faclii, lumanari, un iluminat de rezerva, felinare cu acumulatori, etc.) fara sa se intarzie din aceasta cauza deconectarea instalatiei si masurile de prim ajutor pentru cel accidentat.
3. In cazul in care deconectarea instalatiei nu poate fi executata suficient de repede, atunci trebuie luate masuri de separare a persoanei accidentate de partile conductoare de curent de care este agatata si anume:
  - Pentru separarea celui accidentat de partile conductoare de curent sau a conductei electrice de aceasta, trebuie sa se faca uz de o haina, o franghie uscata sau un bat, sau orice mijloc asemanator neconductor si uscat; nu se pot intrebuinta in aceste cazuri obiecte metalice sau umede; pentru ca accidentatul sa fie separat repede de partile conductoare de curent, se poate trage de haina lui, daca este uscata si este departata de corp (poalele hainei), evitand in acelasi timp atingerile de obiectele metalice inconjuratoare si de partile corpului neacoperite de haine;
  - De asemenea, nu se recomanda sa se traga cel accidentat de picioare, fara a se lua masurile necesare, deoarece incaltamintea poate fi umeda iar cuiele batute si ochiurile pentru sirturi sunt bune conductoare de electricitate; persoana care intervine isi va pune maini sau isi va infasura mainile cu o haina uscata; in cazul cand nu are asemenea obiecte, isi va pune sub picioare un covor de cauciuc electroizolant, scanduri uscate sau va incalta cizme electroizolante.



Cand, in vederea salvarii, este nevoie sa se atinga cel accidentat pe partile corpului ce nu sunt acoperite cu haine, trebuie sa se puna manusile de cauciuc si galosii sau sa se infasoare mainile cu un fular uscat, cu o sapca de postav sau cu maneca ori pulpana propriei haine uscate etc. sau acoperind persoana accidentata cu o haina de cauciuc ori cauciucata (impermeabil) sau cu simpla stofa uscata. Se mai poate interveni stand cu picioarele pe o scandura sau pe orice alt asternut uscat, neconductor de curent, pe o legatura sau pachet de haine etc.

Se mai recomanda sa se foloseasca, daca se poate, numai o singura mana. La joasa tensiune, cand curentul se scurge in pamant prin corpul celui accidentat prin electrocutare si acesta strange convulsiv in maini un conductor, iar reseaua nu se poate deconecta urgent, este mai bine ca cel accidentat sa fie izolat fata de pamant (de exemplu impingand sub el scanduri uscate sau orice alt material izolant uscat, astfel incat sa nu mai atinga solul, peretii sau alte obiecte din imediata apropiere) decat sa se



## **B. PRIMELE MASURI DUPA SCOATEREA ACCIDENTATULUI DE SUB CURENT**

Modul de aplicare a masurilor de prim-ajutor este in functie de starea in care se afla accidentatul dupa scoaterea de sub curent.

In cazul cand acesta se afla in deplina cunostinta, desi pana atunci fusese in lesin sau a stat mult timp sub tensiune, el va fi indrumat sau transportat la un medic, spre a preveni o eventuala agravare a starii sale; in situatii grave, trebuie sa fie chemat medicul sau salvarea la fata locului.

***Pana la venirea medicului si pentru ca sa nu existe din nou pericolul inghitirii limbii sau al inecarii cu voma in cazul unui nou lesin, accidentatul se aseaza in decubit ventral, ca in imaginea urmatoare:***

Cand cel accidentat si-a pierdut cunostinta, el trebuie intins pe un loc neted si comod; i se desface imbracamintea la piept si la gat, se iau masuri pentru improspatarea aerului, se evacueaza din incapere persoanele de prisos, apoi i se da sa miroase o solutie de amoniac, se stropeste cu apa (nu din gura !), i se fac frictiuni pe corp pentru incalzirea corpului. Medicul trebuie sa fie chemat cat mai urgent.

In cazul cand accidentatul respira greu, foarte rar si convulsiv, la fel ca un muribund, i se va face respiratie artificiala si un masaj in regiunea inimii.

In cazul cand persoana accidentata nu mai da semne de viata (respiratia, bataile inimii, pulsul sunt absente) nu trebuie sa fie considerata pierduta. Moartea poate fi adesea numai aparenta, dar cel accidentat va muri daca nu i se va acorda primul ajutor, facandu-i-se respiratie artificiala. Respiratia artificiala trebuie facuta in mod continuu, pana la sosirea medicului, care, in aceste cazuri, trebuie chemat urgent.

***Pulsul se verifica la artera carotida, fara a presa excesiv***







In operatia de readucere la viata a celui accidentat prin electrocutare, care in aparenta este mort, fiecare secunda este pretioasa, de aceea primul ajutor trebuie dat imediat, daca este posibil chiar la fata locului; el va fi transportat in alt loc numai in cazul cand pericolul continua sa ameninte atat pe cel accidentat cat si pe cel care acorda primul ajutor sau in cazul imposibilitatii acordarii primului ajutor in timpul transportului.

Electrocutatul poate fi considerat mort numai in cazul unor grave leziuni externe, de exemplu fracturarea cutiei craniene in cadere sau carbonizarea intregului corp. Moartea poate fi declarata de catre medic. In nici un caz nu trebuie sa se aplice celui accidentat mijloace empirice.

### ***C. PRINCIPALELE INSTRUCIUNI OBLIGATORII APLICABILE LA EXECUTAREA RESPIRATIEI ARTIFICIALE***

Respiratia artificiala va fi executata numai in cazurile in care cel accidentat nu respira deloc sau respira rar, convulsiv, cu sughituri, ca un muribund, sau daca respiratia se inrautateste.

Executarea respiratiei artificiale trebuie sa fie inceputa imediat ce accidentatul a fost scos de sub curent si se continua apoi fara intrerupere. Ea va fi continuata pana la obtinerea rezultatului pozitiv (revenirea la viata) sau pana la aparitia semnelor neindoielnice ale mortii reale (a petelor cadaverice sau a rigiditatii corpului).

S-au observat cazuri cand cei considerati morti datorita leziunilor provocate, au fost readusi la viata peste cateva ore socotite din momentul accidentului (chiar 8-11 ore). In timpul cat se executa respiratia artificiala, se va observa atent fata accidentatului. In cazul cand se observa o miscare a buzelor, a pleoapelor sau a marului lui Adam, facand impresia ca inghite, se va verifica daca nu cumva accidentatul a inceput sa respire singur si regulat, se opreste respiratia artificiala, deoarece continuarea ei poate fi periculoasa. Daca insa dupa cateva clipe de asteptare se va observa ca acesta nu mai respira, se va relua imediat respiratia artificiala.

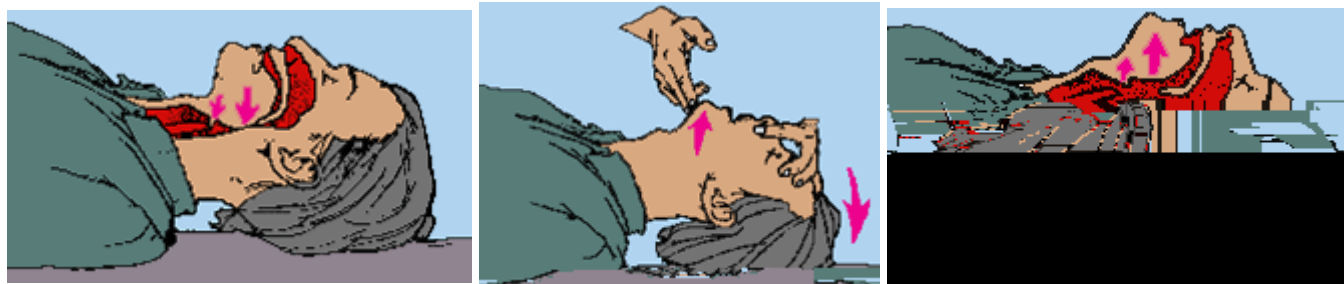
Inainte de a se proceda la executarea respiratiei artificiale, este necesar :

- Sa se elibereze imediat accidentatul de partile de imbracaminte care impiedica respiratia (gulerul de la camasa, fularul), sa se desfacă cureaua de la pantaloni.
- sa se elibereze imediat gura celui accidentat de obiecte straine (sa se inlature protezele dentare daca exista);
- Daca gura accidentatului este inchezata, ea trebuie deschisa, in care scop falca inferioara este impinsa in afara; pentru aceasta cel care da primul ajutor aplica cele patru degete de la ambele maini in spatele colturilor falcii inferioare, apoi, prin apasarea degetelor mari deasupra marginii falcii, aceasta este impinsa in afara, astfel ca dintii maxilarului inferior sa fie adusi in fata dintilor celui superior. In cazul cand in modul mai sus indicat nu se reuseste sa se deschida gura, atunci se va recurge la ajutorul unei lame metalice sau unei linguri care se va introduce intre masele la colturile gurii si nicidecum in fata (caci dintii se pot rupe) si cu precautie se desclesteaza dintii. ***(Inainte de a se folosi lama***



*metalica/lingura, se inveleste cu un material textil pentru a proteja dantura.  
Sunt preferabile de asemenea unelte din lemn.)*

#### **Deblocarea cailor respiratorii blocate de baza limbii:**



#### **D. METODE DE RESPIRATIE ARTIFICIALA**

Exista mai multe metode de respiratie artificiala(Silvester, Schäfer, Howard) care se aplica de la caz la caz.

***Oricare ar fi metoda, este necesar a se actiona foarte rapid pentru a realiza primele cinci inspiratii fortate pentru a asigura oxigen creierului, altfel dupa 3 minute fara oxigen, creierul se lezeaza ireversibil.***

**Metoda Silvester.** Mentionam ca aceasta metoda este cea mai buna dintre metodele de respiratie artificiala prezentate. In cazul cand se dispune de ajutoare, se aplica aceasta metoda. Pentru aplicarea acesteia sunt necesare mai multe schimburi de echipe, procedeul fiind obositor. La aplicarea metodei Silvester se aseaza accidentatul pe spate, pe un sul de haine ca sa se largeasca toracele, se scoate si se retine limba afara cu un carlig de rufe, batista uscata sau cu ajutorul unei fesi sau bucati de panza care se trece in jurul gatului; operatorul se aseaza in genunchi la capul accidentatului iar bratele acestuia se prind de sub incheietura cotului si se apasa fara violenta pe partile laterale ale pieptului (expiratie), numarand: unu, doi, trei- se ridica apoi bratele accidentatului in sus si se trag inapoi peste cap (inspiratie); numarand: patru, cinci, sase- se vor apasa din nou bratele accidentatului pe partile laterale ale pieptului. In cazul cand se dispune de ajutoare, la aplicarea metodei Silvester sunt intrebuintati doi oameni, fiecare stand pe un genunchi de fiecare parte a accidentatului, actionand in concordanta si dupa numaratoare. Un al treilea ajutor tine scoasa limba accidentatului.

In cazul unei executari corecte a respiratiei artificiale se aude un sunet (care seamana a geamat) produs de aerul ce trece prin traheea accidentatului, la comprimarea pieptului si eliberarea lui. Daca sunetele nu se produc, aceasta inseamna ca limba a cazut si impiedica trecerea aerului; in acest caz trebuie sa fie scoasa mai mult afara . In cazul fracturarii unei maini sau unui umar, metoda Silvester NU trebuie aplicata.

**Metoda Schäfer.**In cazul cand respiratia artificiala trebuie facuta de o singura persoana, este mai usor de aplicat metoda Schäfer. Avantajele ei constau in usurinta aplicarii procedeului, deoarece acesta poate fi usor insusita, dupa cateva exercitii de scurta durata.



In cazul aplicarii metodei Schäfer, accidentatul trebuie asezat cu spatele in sus, cu capul sprijinit pe o mana, cu fata in laturi. Cealalta mana trebuie intinsa in lungul capului si se va aterne ceva sub fata. Daca este posibil i se va scoate limba afara; aceasta nu trebuie tinuta deoarece ea va sta singura.

Apoi operatorul trebuie sa se aseze in genunchi deasupra accidentatului, cu fata inspre capul acestuia, in asa fel incat soldurile sale sa fie cuprinse intre genunchii persoanei care da ajutorul. Se aplica apoi palmele pe spatele accidentatului, pe coastele inferioare, cuprinzandu-le lateral cu degetele indoite, numarand unu, doi, trei operatorul se apleaca inainte in asa fel ca prin greutatea corpului sau sa apese cu mainile pe coastele accidentatului. Numarand in continuare: patru, cinci, sase, operatorul se ridica brusc de pe spatele accidentatului, revenind la pozitia de la inceput, fara a ridica mainile de pe accidentat.

**Metoda Howard.** Se aplica (in locul metodei Schäfer) in cazul in care cel accidentat are arsuri pe spinare si leziuni la maini.

In cazul aplicarii metodei Howard se aseaza accidentatul pe spate asternand sub locul cu arsuri o batista sau o panza curata si i se intind mainile in lungul capului. In cazul cand mainile sunt fracturate, acestea nu se vor intinde, ci se vor aseza deasupra capului. Limba accidentatului trebuie scoasa afara si tinuta de o a doua persoana. Apoi operatorul se aseaza in genunchi deasupra persoanei accidentate, procedand identic ca si la aplicarea metodei Schafer: apasa pe coastele inferioare (nu pe burta), numarand la apasare si la ridicare. Oricare ar fi metoda aplicata, sa se evite apasarile intense pe piept sau pe spate, mai cu seama in regiunea abdomenului, deoarece poate produce impingerea alimentelor din stomac spre gura, ceea ce ar putea astupa caile respiratorii. Trebuie sa fie evitate miscarile violente ale accidentatului, (in special metoda Silvester) pentru a nu se produce fracturi sau luxatii.

La aplicarea oricarei metode de respiratie artificiala, trebuie avut grija ca accidentatul sa nu raceasca; de aceea nu trebuie sa fie lasat pe pamant umed sau pardoseala de piatra, de beton sau fier. Pentru aceasta, sub accidentat trebuie asezat ceva calduros, va fi invelit si daca este posibil incalzit aplicandu-i-se pe corp si la picioare sticle cu apa fierbinte, caramizi sau pietre incalzite si bine acoperite pentru a nu cauza arsuri. Toate acestea trebuie facute repede fara sa se intrerupa operatia de respiratie artificiala. In timpul respiratiei, bratele celui care face respiratia, in cazul aplicarii metodelor Schafer si Howard, sau ale accidentatului, la aplicarea metodei Silvester, pot fi indepartate pentru 2-3 secunde de cutia toracica a accidentatului. La toate metodele de respiratie artificiala trebuie sa se faca 15 miscari complete pe minut, adica de inspiratie si respiratie. Pentru a obosi mai putin, cel care face respiratia artificiala trebuie sa respire in ritmul miscarilor pe care le face accidentatului.

**Metoda respiratiei artificiale gura-la-gura Este cea mai buna metoda pentru ca este usor de invatat si practicat, poate fi folosita asupra persoanelor de toate varstele. In plus, ofera rata mare de succes pentru salvatorul singur, asa cum este cel mai probabil sa fie in cazul radioamatorilor, care lucreaza in grup restrans iar in grupuri mai mari se aduna rar, doar in cazul concursurilor sau simpozioanelor.**



Eliberarea cailor  
respiratorii

Gura la gura

Gura la nas

***Pasii care trebuie urmati sunt urmatorii:***

- Verificati gura accidentatului pentru a va asigura ca nu este obstructionata.***
- Plasati corpul accidentatului pe s***

[www.yo6kxp.org](http://www.yo6kxp.org)



\* \* \*