

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE B. Morris



ISBN 2-910725-34-0

éditions
ICONE GRAPHIC
www.iconegraphic.com

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

 **holmatro**
mastering power



SC MAGIC VIEW SRL
adresa: str. Gh. Bratianu nr. 14, sector 1
cod 011413 Bucuresti, Romania
tel: +40 (0) 31 805 20 80
fax: +40 (0) 31 805 20 79
email: office@holmatro.ro sau office@magicview.ro
web: www.holmatro.ro sau www.magicview.ro

TEHNICI DE DESCARCARE DIN VEHICULE HOLMATRO

Ediția a II-a

Autor: B. Morris

Șeful departamentului de școlarizare în tehnici de salvare Holmatro

Traducere: Alexandra Ion și Teodor Munteanu

prin

**MAGIC
VIEW**

sense of vision

Notă importantă

Acest manual conține informații despre echipamente și tehnici de salvare care pot fi folosite în diferite situații de urgență. Aspectele prezentate poartă titlu de exemplu și au doar scopul de a-l ajuta pe cititor să înțeleagă tehnicile fundamentale de descarcerare și echipamentele disponibile.

Fiecare situație de urgență este unică. Factori variabili cum ar fi tipul și numărul vehiculelor implicate, poziția lor, numărul de victime și starea în care se află acestea precum și alți factori externi, joacă un rol important în stabilirea celei mai potrivite acțiuni și desfășurarea ei. Este foarte important să *citiți* și să *înțelegeți* manualele de operare a echipamentelor folosite, să aplicați procedurile de operare standard și să urmați instrucțiunile autorităților și ordinele superiorului dumneavoastră care se află la locul incidentului.

Scena descarcerării este, prin natura sa, periculoasă. Siguranța dumneavoastră personală depinde de nivelul dumneavoastră de pregătire, de modul în care utilizați echipamentele de protecție adecvate și de cunoașterea uneltelor de salvare pe care dumneavoastră și echipa dumneavoastră le folosiți. Ține de responsabilitatea DUMNEAVOASTRĂ să citiți și să înțelegeți toate manualele de operare ale echipamentelor de salvare, să vă însușiți instructajul adecvat pentru utilizarea lor și să vă asigurați că echipamentul este bine întreținut. În caz contrar, riscați rănirea gravă sau chiar moartea victimelor pe care încercați să le salvați, a dumneavoastră sau a oricărei alte persoane care se află la locul descarcerării.

Holmatro își declină orice responsabilitate pentru orice fel de daune sau vătămări, directe sau indirecte, chiar dacă acestea sunt menționate sau nu într-un contract, garanție sau orice alt document și produse ca rezultat al folosirii tehnicilor și/sau echipamentelor de salvare descrise în acest manual sau ca rezultat al folosirii oricăror alte tehnici și/sau echipamente de salvare utilizate într-o situație de urgență reală, cu excepția/limitată la termenii garanției oferite de Holmatro pentru echipamentele proprii.

Nota autorului



Acest manual trebuie considerat ca un îndrumar referitor la operațiunile de descarcerare. Scopul lui este de a oferi o bază de plecare în ceea ce privește tehnicile de descarcerare, folosind desene și fotografii sugestive și texte explicative.

Acordarea primului ajutor medical victimei nu va fi tratată în acest manual. Motivul: am dorit să ne concentrăm îndeosebi pe principiile descarcerării. Îngrijirea medicală de urgență ce trebuie acordată victimelor încarcerate este un subiect dezvoltat de multe alte cărți de specialitate. Primul ajutor medical constituie un aspect extrem de important pentru succesul salvării. De aceea, apreciem că este foarte important ca, în cadrul programului de școlarizare, să se insiste și pe acest subiect.

Acest manual nu se consideră a fi “ultimul cuvânt” în domeniul descarcerării. Suntem convingși că mai există încă multe aspecte care trebuie dezbătute. Totodată, menționăm că în orice situație în care diverse îndrumări din manual intră în conflict cu reglementările autorităților locale, atunci trebuie urmate regulile stabilite de către aceste autorități.

Este practic imposibil să fie prevăzute aici toate situațiile care pot apărea în timpul descarcerării din vehicule. Acest manual prezintă doar principii generale, care pot fi folosite și adaptate în orice situație. De asemenea, este esențial ca acest manual să fie perceput ca o resursă complementară a unui curs de descarcerare. Tehnicile descrise aici au eficiență maximă dacă, în practică, sunt aplicate pe principiul lucrului în echipă.

Manualul Tehnici de Descarcerare din Vehicule a fost elaborat având în vedere ultimele îmbunătățiri tehnologice aplicate construcției automobilelor. De aceea, este posibil ca, în cuprinsul lui, să întâlniți abordări noi care, foarte probabil, nu au fost încă dezbătute sau aprobate de autoritățile din țara dumneavoastră. La fel ca la toate aplicațiile noi, și la acestea se recomandă ca, înainte de a fi adoptate ca proceduri standard în cazuri reale, să fie mai întâi exersate într-un mediu controlat. De asemenea, tehnicile descrise în acest manual au în vedere ultima generație de echipamente de descarcerare. De aceea este necesar să verificați performanțele echipamentelor de care dispuneți înainte de a le aplica conform indicațiilor prezentate în acest ghid.

Oricare ar fi profesia dumneavoastră în domeniul salvării vieților omenești, salvator, pompier, paramedic, polițist sau militar, am încrederea că acest manual vă va atrage interesul, cel puțin tot atât de mult cât m-a capacitat pe mine atunci când l-am scris.

Brendon Morris

Șeful Departamentului de școlarizare în tehnici de descarcerare Holmatro

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcare

Cuprins

SIGURANȚA	p.8
Siguranța personală	p.9
Mănuirea echipamentului	p.10
PROIECTAREA ȘI CONSTRUCȚIA VEHICULULUI	p.14
Noua tehnologie auto	p.15
Vehicule hibride (benzină-electric)	p.18
Sisteme pasive de siguranță	p.19
Amplasarea bateriilor	p.22
Cinetica coliziunii vehiculelor	p.23
Pericole specifice modelelor noi de vehicule	p.27
Terminologia în construcția vehiculelor	p.28
ECHIPAMENT	p.30
Foarfece	p.31
Depărtătoare	p.32
Unelte combinate	p.33
Cilindri hidraulici	p.34
Pompe hidraulice	p.35
Unelte de salvare autonome	p.37
Echipament de stabilizare	p.38
Întreținerea echipamentului	p.40

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcare

Cuprins

INTERVENȚIA	p.42
Organizarea echipajului	p.43
Securizarea zonei	p.45
Rezumat	p.46
TEHNICI DE BAZĂ ÎN DESCARCERARE	p.50
Introducere	p.51
Stabilizarea	p.52
Înlăturarea ușilor	p.57
Înlăturarea părților laterale	p.62
Mărirea spațiului de lucru	p.66
Înlăturarea plafonului	p.68
Îndepărtarea tabloului de bord prin rabatere	p.80
Accesul la podea	p.82
Îndepărtarea tabloului de bord prin ridicare	p.84
TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE GRELE	p.86
Vehicule grele (de mare tonaj)	p.87
Autobuze	p.91
MULȚUMIRI	p.95
NOTIȚE	p.96

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcere

SIGURANȚA



TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Siguranța personală

Întreg personalul trebuie să poarte echipament de protecție complet, așa cum se specifică în procedurile dumneavoastră de operare. Cerințele minime de protecție precizate în manualul de utilizare al uneltei de salvare trebuie urmate întotdeauna cu strictețe.

Recomandări minime:

- Casca: este obligatoriu a fi purtată în absolut toate situațiile;
- Protecție pentru ochi: ochelari sau ecran de protecție; trebuie purtate împreună cu un scut facial. Scutul facial, fără ochelari, nu asigură protecția adecvată a ochilor.
- Mănuși: trebuie purtate tot timpul;
- Îmbrăcăminte de protecție: trebuie să acopere întreg corpul și să protejeze împotriva obiectelor ascuțite. Pentru a fi cât mai vizibil, se recomandă și purtarea unui echipament reflectorizant;
- Bocanci: pentru protecție maximă, aceștia trebuie să acopere glezna și să protejeze bine degetele de la picioare;
- Tăierea sticlei și a altor materiale compozite poate cauza eliberarea unor particule fine, care sunt extrem de periculoase dacă sunt inhalate. Este recomandată folosirea unei măști de filtrare atunci când lucrați cu astfel de materiale.



Nu uitați că oxigenul medical nu trebuie să intre în contact cu grăsimi sau cu ulei. Numai persoanele care poartă mănuși medicinale au voie să mănuiască buteliile cu oxigen și reductoarele de presiune a acestora.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEhicULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Mănuirea echipamentului

Este extrem de important să citiți și să înțelegeți manualul de operare înainte de a folosi echipamentele. Subliniem câteva reguli de bază:

1. Atunci când lucrați cu o unealtă, nu vă poziționați între aceasta și vehicul.



2. Protejați cu cea mai mare grijă furtunurile, întrucât acestea sunt cel mai mult expuse deteriorării (tăieturi, abraziuni, răsuciri, arsuri, contaminări chimice, etc.). Nu trebuie folosite niciodată furtunuri defecte. Acestea trebuie scoase din serviciu.



3. Nu utilizați furtunurile pentru a transporta, a trage sau a mișca uneltele ori pompa.



4. Nu călcați niciodată pe furtunul hidraulic.



5. Părțile componente ale vehiculului, degajate prin acțiunile de tăiere sau de depărtare, trebuie să fie întotdeauna sprijinite.



6. Aduceți întotdeauna echipamentele pe care nu le mai folosiți la locul unde ați plasat prelată pentru așezat uneltele și lăsați-le într-o poziție sigură.



7. Uneltele trebuie ținute numai de mâner atunci când sunt transportate și mânuite.



10



Nu introduceți niciodată mâna între brațele sau lamele uneltelor de descarcerare.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Mănuirea echipamentului

A - Depărtătoare

Depărtătorul este o unealtă puternică, foarte eficientă în procesul de descarcerare. Depărtătoarele reprezintă un pericol semnificativ atunci când nu sunt utilizate cu grijă.

De aceea, trebuie să aveți în vedere câteva aspecte importante. Primul dintre acestea este plasarea corectă a depărtătorului pe o zonă stabilă a vehiculului. De îndată ce unealta începe acțiunea de depărtare, aceasta își va susține, total sau parțial, greutatea proprie. De aceea, în timpul operării, este necesar doar să o sprijiniți ținând-o de mâner și să acționați manșonul de comandă.

De reținut:

- întotdeauna încercați să utilizați întreaga suprafață a vârfulor de depărtare;
- dacă unealta pierde priza, opriți-o și re poziționați-o;
- așezați unealta astfel încât materialele să fie împinse în afara vehiculului;
- în timpul operării, mișcarea naturală a unelei nu poate fi împiedicată; de aceea, asigurați-vă că o puteți opri și re poziționa înainte ca aceasta, sau parți din corpul dumneavoastră, să rămână prinse între componentele vehiculului;
- nu puneți niciodată mâinile pe brațele depărtătorului sau pe vârfulor de depărtare;
- este important ca după încheierea lucrului, să așezați depărtătorul în poziția sa “de siguranță” (vezi pag. 41).



Utilizarea întregii suprafețe a vârfulor de depărtare



Poziționarea corectă a depărtătorului



Depărtător transportat corect, ținut de mâner

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Mănuirea echipamentului

B – Foarfece

În prezent, foarfecele sunt foarte importante la locul desfășurării operațiunilor de descarcerare. Acest lucru se datorează, pe de o parte, tehnologiei avansate utilizate pentru conceperea și construcția vehiculelor și, pe de altă parte, îmbunătățirii tehnicilor de tăiere. Atunci când nu sunt utilizate corect, foarfecele constituie un real pericol de tăiere sau de zdrobire, datorită forței enorme pe care o dezvoltă.



Foarfece cu deschiderea fălcilor în unghi de 90 grade



Asigurați vizibilitatea bună a locului de tăiere

De reținut:

- încercați întotdeauna să poziționați foarfece astfel încât acesta să se afle în unghi de 90 de grade față de materialul care trebuie tăiat;
- asigurați-vă că materialul care trebuie tăiat este poziționat cât mai în interiorul fălcilor. Evitați tăierea cu vârful foarfecei;
- dacă foarfece începe să se răsucescă sau dacă observați depărtarea fălcilor, opriți tăierea și re poziționați unealta;
- evitați tăierea buteliilor aferente airbag-urilor sau a zonelor în care bănuieți că există eventuale pericole;
- nu puneți niciodată mâna pe lamele foarfecei;
- în timpul operării, mișcarea naturală a unelei nu poate fi împiedicată; de aceea, asigurați-vă că o puteți opri și re poziționa înainte ca aceasta, sau parți din corpul dumneavoastră, să rămână prinse între componentele vehiculului.



Material poziționat corect, în interiorul fălcilor



Evitați tăierea cu vârful foarfecei

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

Mănuirea echipamentului

C - Cilindri hidraulici

Cilindrii sunt o componentă esențială a setului de unelte hidraulice. Utilizarea lor, spre deosebire de foarfece sau de depărtătoare, nu este necesară în toate cazurile, dar sunt indispensabili în situațiile în care victimele sunt prinse în partea din față a vehiculului. Datorită sarcinilor pe care cilindrii hidraulici le pot împinge și/sau susține, pierderea bruscă a prizei poate constitui un real pericol.

De reținut:

- poziționați cilindrul hidraulic astfel încât manșonul de comandă să poată fi ușor acționat și, în același timp, să nu incomodeze operațiunile ulterioare de descarcerare;
- atunci când reluați operarea unui cilindru sub presiune deja fixat, fiți atenți la orientarea manșonului de comandă. Dacă nu sunteți atenți, puteți comanda uneltei o acțiune inversă decât cea dorită de dumneavoastră. Nu măriți sau micșorați, fără a lua în calcul consecințele, presiunea exercitată de cilindru;
- când operați cilindrul, supravegheați ambele puncte de sprijin ale acestuia. Dacă este necesar, pentru asigurarea unei fixări adecvate, folosiți suportul dedicat acestui lucru;
- înainte de a acționa cilindrul, asigurați-vă că punctul de sprijin este bine stabilizat/susținut.



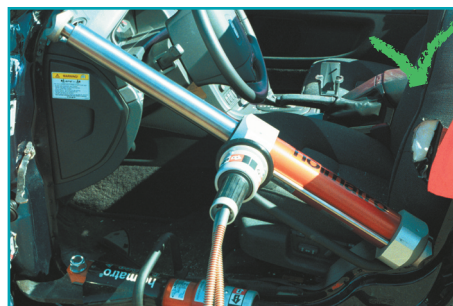
Manșon de comandă ușor accesibil



Punct de sprijin bine ales



Utilizarea suportului colțar

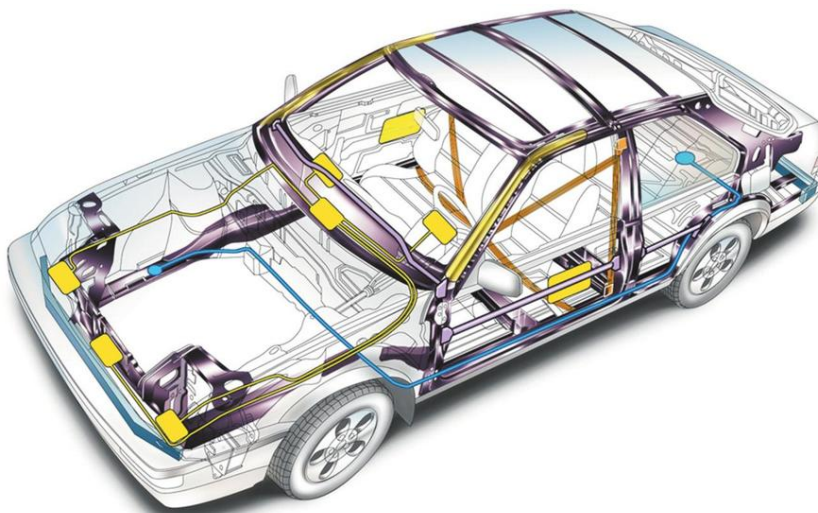


Tăierea de slăbire executată înainte de acționarea sistemului

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcere

PROIECTAREA ȘI CONSTRUCȚIA VEHICULULUI

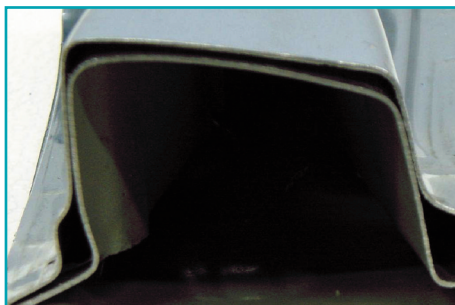


TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

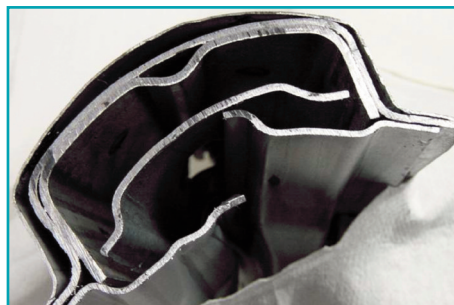
Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcere

Noua tehnologie auto

Dezvoltarea masivă a tehnologiei în domeniul siguranței vehiculelor a condus și la evoluția tehnicilor de descarcere precum și a echipamentului aferent. Pentru unele cazuri, acest manual oferă și tehnici alternative. Acest lucru se datorează faptului că fiecare situație care implică operațiuni de descarcere este unică și, în anumite împrejurări, nu toate abordările pot fi cele mai eficiente sau eficace. Noutățile care apar în domeniul construcției de vehicule ne influențează într-un mod sau altul, în calitate de specialiști în descarcere, dar modificările majore care țin de siguranța circulației sunt, cu certitudine, foarte atent monitorizate de către toate companiile care activează în acest domeniu.

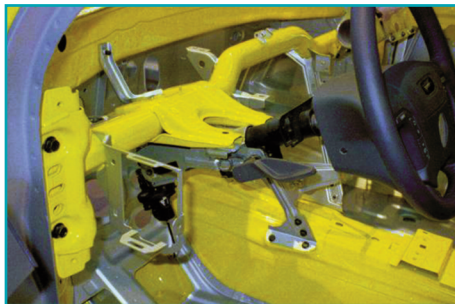


Secțiune transversală în stâlpul B, model 1996



Secțiune transversală în stâlpul B, model 2002

De asemenea, trebuie să menționăm faptul că tehnicile prezentate în acest ghid au fost elaborate în conformitate cu noua tehnologie utilizată în construcția de mașini. Nu toate mărcile de echipamente de descarcere au aceleași performanțe cu cele produse de Holmatro. De aceea, este necesar să alegeți tehnicile adecvate performanțelor uneltelor de care dispuneți. Având în vedere faptul că operațiunile de descarcere implică anumite riscuri, trebuie să aveți grijă ca, în permanență, să mențineți un echilibru cât mai bun între siguranță și eficiență. Acest proces de identificare și de reducere a riscurilor devine mai ușor pe măsura ce acumulați experiență în acest domeniu.



Traversa de ranforsare din zona tabloului de bord poate afecta tehnicile folosite pentru rabatarea acestuia



Traversa de ranforsare din ușă, pentru mărirea siguranței la impactul lateral, poate provoca, în cazul unei coliziuni frontale, dificultăți în înlăturarea ușilor

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Noua tehnologie auto

Ca și studiul anatomiei omului, urmărirea progreselor în ceea ce privește siguranța vehiculelor este un proces continuu. Piesele din componența vehiculelor, care concurează la siguranța acestora, variază mult ca aspect și amplasare, atât în funcție de producători și modele, cât și pentru același model, de la an la an. Din acest motiv, este esențial ca salvatorii să înțeleagă cât mai bine în ce mod aceste progrese pot afecta activitatea lor de zi cu zi.

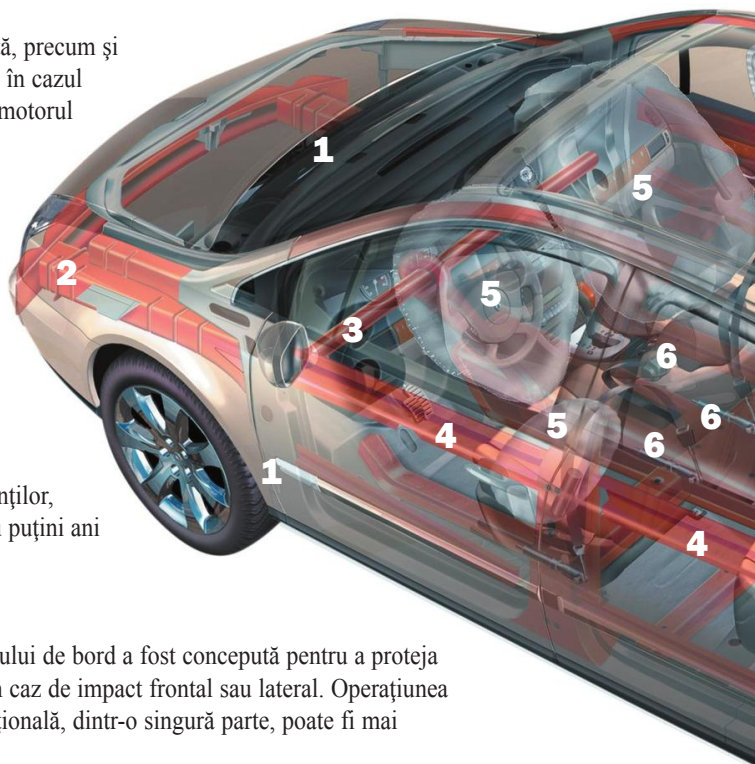
1 - Ranforsarea suspensiei față, precum și fixarea motorului astfel încât, în cazul unui impact, atât roțile cât și motorul să fie menținute sub mașină, departe de compartimentul pasagerilor (habitaclu). Tăierea componentelor din această zonă poate fi dificilă.

2 - În cazul unei coliziuni, zonele de amortizare care absorb energia la impact fac posibilă supraviețuirea ocupanților, lucru care nu era realizabil cu puțini ani în urmă.

3 - Ranforsarea tabloului de bord a fost concepută pentru a proteja șoferul și pasagerii în caz de impact frontal sau lateral. Operațiunea de descarcerare tradițională, dintr-o singură parte, poate fi mai dificilă.

4 - Microaliajele și oțelul cu bor sunt utilizate pentru a îmbunătăți raportul rezistență-greutate. Înlăturarea ușilor va fi mult mai dificilă dacă, la impact, traversele de ranforsare au pătruns în structura caroseriei.

5 - Localizate în volan, în bord și, mai nou, în zona scaunelor, ușilor, plafonului și chiar în unele centuri de siguranță, airbag-urile trebuie abordate întotdeauna cu deosebită atenție. Airbag-urile nedeclanșate se pot activa brusc în timpul operațiunilor de descarcerare. De aceea, este imperios necesar să se cunoască modul în care au fost proiectate să se declanșeze: electronic sau mecanic. Riscurile includ dificultatea identificării amplasamentului sacilor, a senzorilor și a modului de comandă. Declanșarea lor accidentală în timpul operațiunilor de salvare expune salvatorii riscului de impact mecanic și de contaminare cu substanțe chimice.

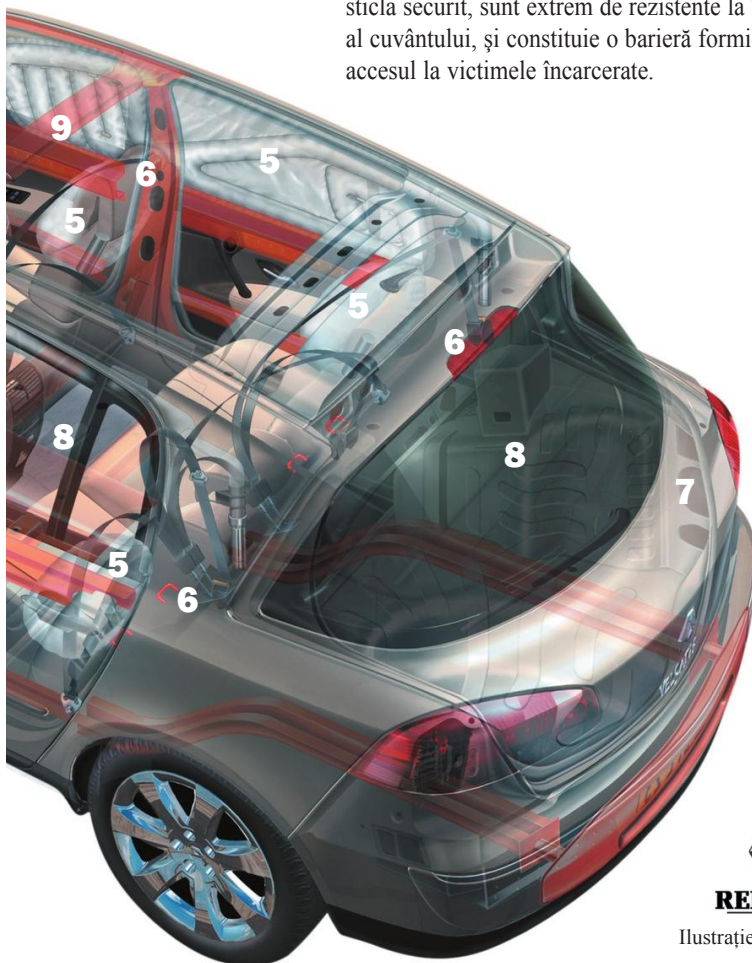


TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

9 - Materiale pentru șasiu - pentru a compensa creșterea greutății datorată adăugării unor elemente de securitate, producătorii de mașini utilizează aliaje ușoare cu rezistență înaltă (HSLA) sau chiar ultraînaltă (UHSLA) pentru ranforsarea plafonului și a stâlpilor laterali.

8 - Geamurile laterale și luneta - sticla securit este uneori înlocuită cu sticlă laminată sau cu materiale plastice rigide, care, spre deosebire de sticla securit, sunt extrem de rezistente la "spargere", în adevăratul sens al cuvântului, și constituie o barieră formidabilă în ceea ce privește accesul la victimele încarcerate.



7 - Materialele pentru caroserie - materialele plastice rezistente la impact, fibrele de carbon, aluminiul și alte materiale compozite înlocuiesc tabla parțial sau în totalitate. Materialele din plastic se sfărâmă în loc să se doaie, îngreunând identificarea unui punct de sprijin adecvat. Materialele compozite pot fi dificil de tăiat. Fibrele de carbon sunt de asemenea greu de tăiat, iar atât particulele de pulbere, cât și subprodusele provenind din acestea sunt foarte periculoase.



RENAULT

Ilustrație: H. Vincent

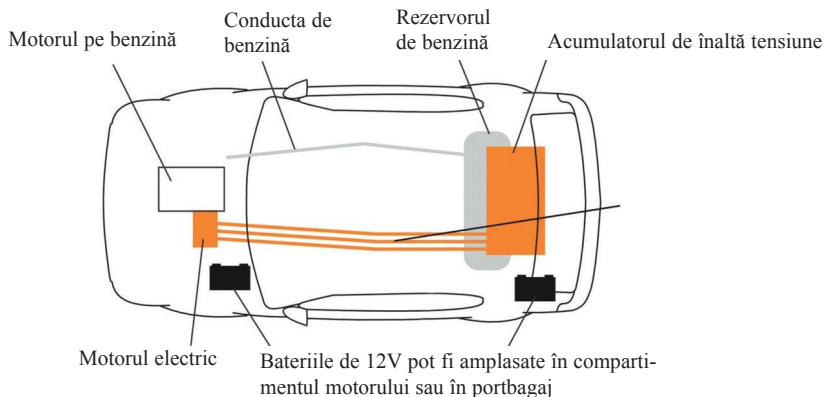
6 - Centurile de siguranță pretensionate și limitatoarele de forță gravitațională sunt concepute pentru a reduce traumele la șoc, dar și impactul cu airbag-urile. Centurile de siguranță pretensionate sunt activate de un mecanism cu arc sau de o încărcătură explozivă. Declanșarea lor accidentală în timpul operațiunilor de descarcerare poate provoca răni serioase atât salvatorilor cât și pacienților.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Vehicle hibride (benzină-electric)

Vehiclele hibride folosesc pentru propulsare atât un motor electric, cât și unul pe benzină. Puterea electrică este folosită pentru deplasarea cu viteză mică și este dată de un acumulator de înaltă tensiune amplasat, de obicei, în partea din spate a vehiculului.



Cablurile de înaltă tensiune ale vehiculelor hibride pot fi identificate după culoarea portocalie a izolației și a conectorilor. Ele sunt, la majoritatea vehiculelor de acest fel, poziționate sub sau în interiorul ranforsării podelei, zonă care, de obicei, nu este nevoie să fie accesată de personalul de salvare.

Este important de reținut faptul că vehiculele hibride pot părea inactice atunci când motorul pe benzină nu funcționează, ele însă pot fi în starea “gata de plecare” și capabile de mișcare în orice moment. Pentru a putea preveni acest lucru, în afară de pasul deconectării bateriei de 12 V, personalul de salvare trebuie să se asigure că butonul principal de pornire este pe poziția “închis” și cheia este scoasă din contact, decuplându-se astfel sistemul electronic de acționare.



Nu atingeți, nu tăiați și nu deschideți niciodată un cablu de înaltă tensiune sau alte componente electrice.

Exceptând precauțiile enumerate mai sus, pentru vehiculele hibride se pot folosi tehnicile și principiile standard de descarcare. Puteți obține mai multe informații din ghidurile publicate de producătorii de vehicule.



Sistemul electronic de comandă al unui vehicul Toyota “Prius”



Sistemul de baterii al unui vehicul Honda “Insight”

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

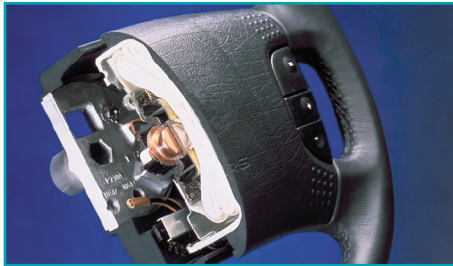
Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Sisteme pasive de siguranță

A - Airbag-urile

Airbag-urile pentru impact frontal: concepute pentru a se declanșa în eventualitatea unui impact frontal, acestea sunt de obicei poziționate în volan și în bord. Nu toate sistemele de airbag seamănă între ele, dar componentele lor sunt similare. Poziționarea exactă, volumul și mecanismul de declanșare diferă de la producător la producător. Noile sisteme de airbag frontal au în componere dispozitive de umflare în două trepte. Ele sunt concepute pentru a corela forța de umflare cu anumiți parametri precum poziția ocupantului, forța impactului și utilizarea sau nu a centurilor de siguranță. Dacă, în cazul unei coliziuni, senzorul comandă o umflare parțială, sunt posibile următoarele situații și consecințe pentru acțiunea de descarcare:

- Declanșarea primei trepte de umflare, urmată de declanșarea treptei secundare la un interval de câteva milisecunde, fără consecințe ulterioare;
- Declanșarea primei trepte de umflare, fără declanșarea treptei secundare. Acest lucru dă posibilitatea declanșării celei de-a doua trepte, chiar în timpul descarcerării;
- Umflarea treptei a doua, fără declanșarea primei trepte. Acest lucru dă posibilitatea declanșării primei trepte de umflare în timpul descarcerării.



Secțiune transversală a unui airbag frontal nedeclanșat



Airbag frontal declanșat

Airbag-urile pentru impact lateral: pot fi montate fie în uși, fie în partea laterală dinspre ușă a scaunului, fie în traversele plafonului (tip perdea gonflabilă sau tubulare). Este extrem de important să evitați bruscarea zonelor în care sunt amplasate airbag-uri sau senzori și să nu tăiați cartușele de umflare.



Airbag tip perdea gonflabilă



Airbag montat în scaun, pentru impact lateral



Dacă găsiți un airbag declanșat, nu înseamnă că sunteți în siguranță. Evitați zonele de acțiune ale airbag-urilor nedeclanșate.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Sisteme pasive de siguranță

B - Elemente de pretensionare

Elementele de pretensionare trebuie tratate cu aceeași grijă ca și airbag-urile. Se recomandă înlăturarea de pe victimă a centurii de siguranță cât mai rapid și complet, astfel încât declanșarea accidentală a sistemului să nu ducă la rănirea acesteia. De asemenea, recomandăm atenție sporită în ceea ce privește lichidele inflamabile/vaporii care ar putea fi prezente la locul descarcerării. Există 4 locații principale pentru sistemele de pretensionare: baza stâlpului B, mijlocul stâlpului B, partea interioară a cataramei centurilor de siguranță din față și din spate.



Element de pretensionare a centurii de siguranță



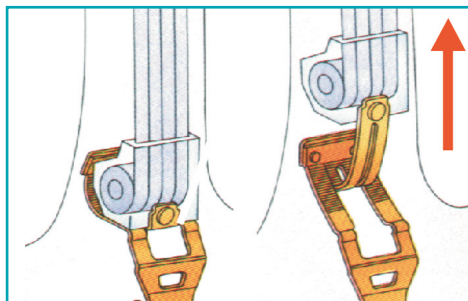
Amplasarea sistemului la baza stâlpului B



Elementele de pretensionare ale centurii de siguranță pot fi activate atât mecanic, cât și electric. Lucrați cu grijă în zona elementelor de pretensionare. Multe mașini au elemente de pretensionare activate mecanic, care au senzorul chiar în interiorul mecanismului. Acestea (elementele de pretensionare mecanice) rămân activate chiar și după deconectarea bateriei.

C - Limitatoare de forță gravitațională

Limitatoarele de forță gravitațională sunt instalate în majoritatea sistemelor de centuri de siguranță cu elemente de pretensionare. Acestea permit o ușoară slăbire a centurii la un anumit moment, în timpul coliziunii. Astfel, este diminuată gravitatea rănilor interne prin reducerea valorii decelerării și, implicit, a valorii forței G care acționează asupra corpului victimei.



Funcționarea limitatorului de forță gravitațională

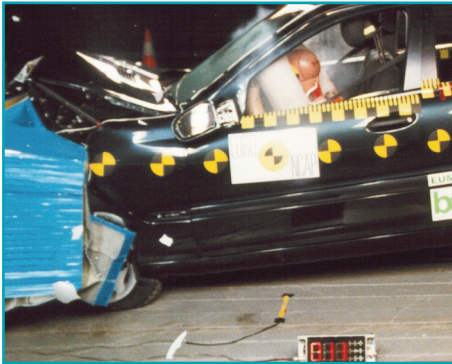
TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Sisteme pasive de siguranță

D - Zone de impact

Acestea sunt zone ale caroseriei și ale șasiului concepute pentru a absorbi energia impactului și pentru a diminua transmiterea acestei energii în compartimentul pasagerilor și, implicit, la ocupanții vehiculului.



Test de impact frontal



Impact parțial frontal

Utilizarea acestor așa-numite “zone de impact” a crescut spectaculos rata de supraviețuire a ocupanților vehiculelor în urma unor coliziuni majore. În schimb, aceste zone pot complica eforturile de salvare datorită rezistenței mari a structurilor de metal deformat.



Impact total frontal



Habitacul protejat de “zona de impact”

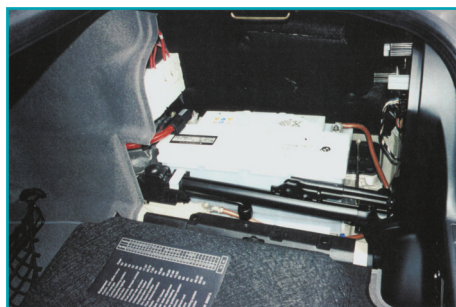
TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

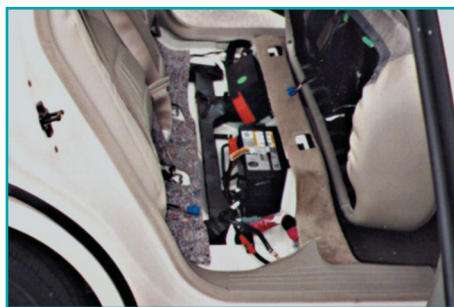
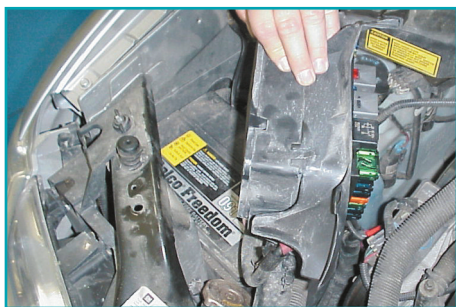
Amplasarea bateriei de acumulatori

La majoritatea vehiculelor de pasageri, bateria este amplasată în compartimentul motorului. Totuși, este important de reținut că unele dintre mașinile mai noi pot utiliza locații alternative, cum ar fi:

- sub bancheta din spate
- în portbagaj (foto stânga)
- în contraaripa roții din față (foto dreapta)



Vehiculele mai mari (autocamioane, autospeciale, autobuze) pot avea mai multe baterii.



Unii producători folosesc dispozitive care, în cazul unei coliziuni, deconectează automat bateria.



Sistem automat de deconectare

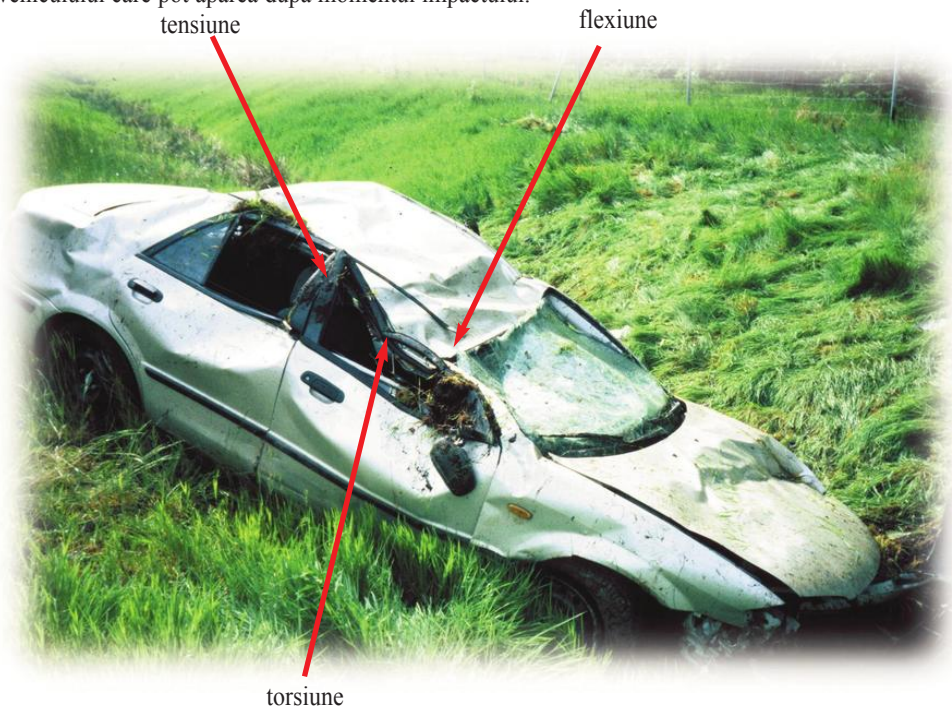
TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Cinetica coliziunii vehiculelor

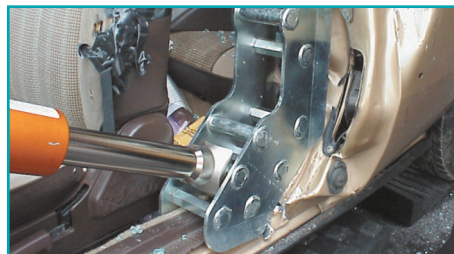
A - Tensiune, flexiune, torsiune

Metалul care este comprimat (tensiune), îndoit (flexiune) sau răsucit (torsiune) necesită precauție atunci când este tăiat sau depărtat deoarece se poate mișca foarte rapid, în direcții neașteptate. Salvatorul trebuie să evalueze deformările mecanice și potențialele reacții ale caroseriei vehiculului care pot apărea după momentul impactului.



Atunci când discutăm despre deformări mecanice (modificări ale structurii mașinii datorate impactului), ne referim la puncte stabile, puncte elastice și puncte instabile.

Pentru a putea lucra eficient, este necesar adesea să eliminați punctele instabile sau elastice care ar putea provoca o nedorită revenire a materialului în timpul tăierii sau depărtării. Este necesar să identificați punctele stabile care vor servi drept bază solidă pentru poziționarea uneltelor depărtătoare. În cazul în care nu reușiți să găsiți puncte stabile, rezistente, trebuie să le creați prin diverse metode, ca, de exemplu, instalarea unui suport.



Suportul colțar al cilindrului hidraulic care acționează ca un punct stabil

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEICULE

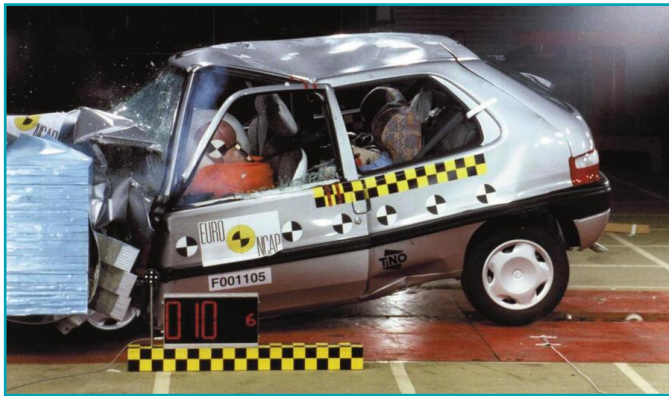
Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Cinetica coliziunii vehiculelor

B - Coliziune frontală

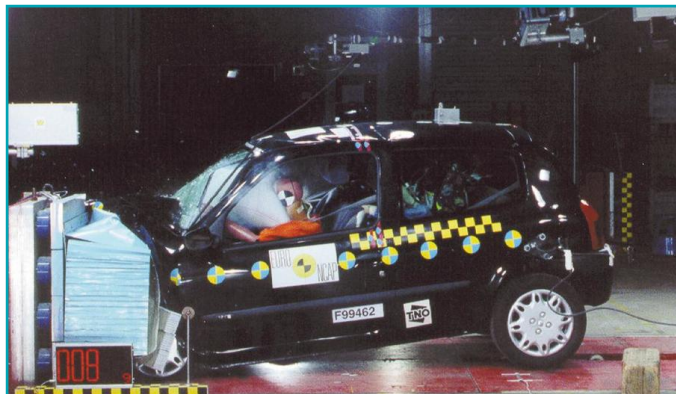
Chiar dacă, în cazul vehiculelor moderne, zonele în care se află pasagerii sunt ranforsate, trebuie să fiți conștienți de faptul că testele de impact sunt efectuate la viteze relativ mici. La viteze mai ridicate deformările sunt mai mari, lucru care îngreunează operațiunile de salvare.

Tehnologiile moderne de fabricație a vehiculelor au sporit probabilitatea ca ocupanții să supraviețuiască în urma impacturilor majore. În același timp însă, aceste noi tehnologii îngreunează operațiunile de salvare din cauza ranforsărilor din zona tabloului de bord, greu de tăiat sau împins, ori a traverselor montate în uși care, la impactul frontal, se pot deplasa în față sau în spate conducând la blocarea ușilor.



Avarierea semnificativă a compartimentului pasagerilor mărește riscul de rănire gravă a acestora.

Deformarea mai ușoară a compartimentului pasagerilor protejează integritatea fizică a acestora.



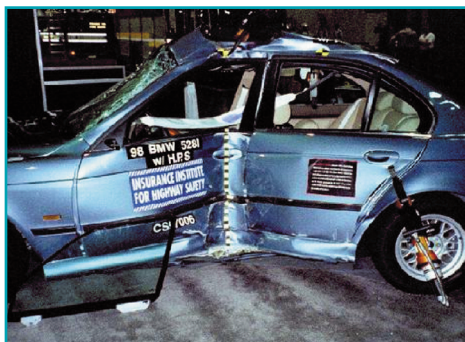
TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Cinetica coliziunii vehiculelor

C - Impact lateral

Impacturile laterale au cea mai mare rată a mortalității pentru că spațiul dintre ocupanți și partea exterioară a vehiculului este foarte mic. Totodată, deformarea vehiculului în urma coliziunii lasă un spațiu de lucru foarte îngust în jurul victimei. De aceea, atunci când este posibil, eforturile de descarcerare trebuie concentrate asupra părții neavariate a vehiculului.



D - Coliziuni cu răsturnare

În aceste cazuri, stabilizarea corespunzătoare a vehiculului constituie cel mai important aspect al unei descarcerări eficiente. Descarcerarea se complică și mai mult dacă victimele se află în poziții incomode sau dacă acestea sunt suspendate în sistemele de reținere (centuri de siguranță sau airbag-uri). În astfel de coliziuni este foarte important ca victimele să fie mișcate cât mai puțin în timpul extragerii din vehicule.



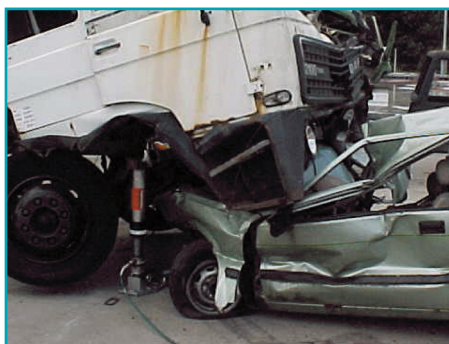
TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEhicULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Cinetica coliziunii vehiculelor

E - Coliziuni prin “împănare” sau strivire

Spațiile extrem de înguste și, de multe ori, modul în care sunt prinse victimele, sunt factori care influențează siguranța operațiunilor de descarcerare în cazul acestor coliziuni. Este deosebit de importantă buna stabilizare a vehiculelor și, de aceea, poate apărea necesitatea efectuării unor operațiuni de ridicare extrem de dificile. Atunci când trebuie să realizați o operațiune de descarcerare de sub un vehicul greu, trebuie să aveți în vedere descărcarea acestuia, așa cum este descrisă în capitolul “Vehicule grele” din acest manual.



Activitățile de salvare pot afecta stabilitatea vehiculelor implicate. Din acest motiv, stabilitatea trebuie monitorizată permanent în timpul procesului de descarcerare. Dispozitivele de susținere pot îmbunătăți eforturile de stabilizare.



Foto : Yves Ebel



TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcare

Pericole specifice modelelor noi de vehicule

A – Tăierea scaunelor

Multe vehicule de nouă generație au airbag-urile montate chiar și sub tapițeria scaunelor. Senzorii acestora, minicilindri cu gaz și, în unele cazuri, chiar airbag-urile, nu trebuie tăiate. De aceea, înainte de a acționa foarfeca hidraulică, înlăturați tapițeria pentru a vă asigura că nu există pericole neprevăzute.

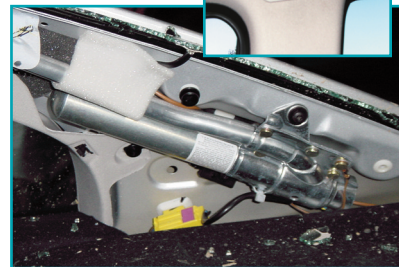


B – Tăierea stâlpilor/suportilor

Unii stâlpi conțin segmente care trebuie evitate. Ranforsările făcute pentru montarea centurilor de siguranță pot deteriora lamele foarfecei hidraulice. Sistemele de pretensionare a centurilor de siguranță pot afecta, de asemenea, foarfeca hidraulică. Tăierea din greșeală a cartușului de umflare a airbag-ului rămâne însă cea mai periculoasă manevră. Degajarea aerului din interiorul cilindrului sau a unor fragmente din corpul acestuia pot provoca vătămări serioase persoanelor aflate în apropiere.

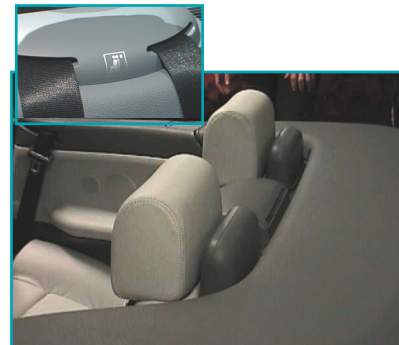


Din aceste motive, este obligatoriu ca stâlpii să fie decopertați și cercetați cu atenție înainte de a fi tăiați. În timpul tăierii este indicată folosirea unui scut flexibil pentru a proteja victima dacă unealta alunecă sau dacă vreun cilindru neluat în calcul explodează.



C - Sistemul automat de protecție la răsturnare (R.O.P.S.)

Acest sistem se declanșează la răsturnarea vehiculului. El este amplasat, de obicei, în spatele banchetei din spate, în zona de protecție cervicală a coloanei vertebrale și prezintă un risc deosebit dacă se declanșează accidental în timpul operațiunilor de salvare. Principalele acțiuni de prevenire sunt deconectarea bateriei și evitarea zonei de acțiune a acestuia.

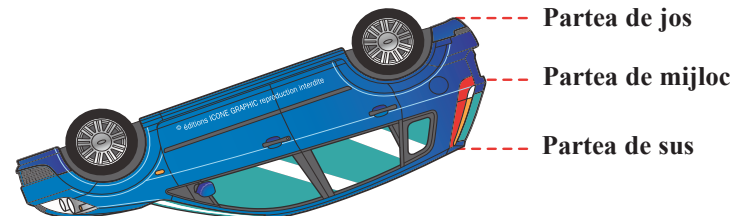
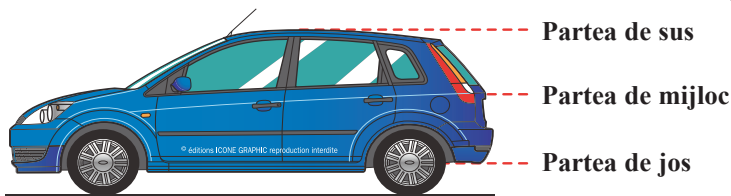
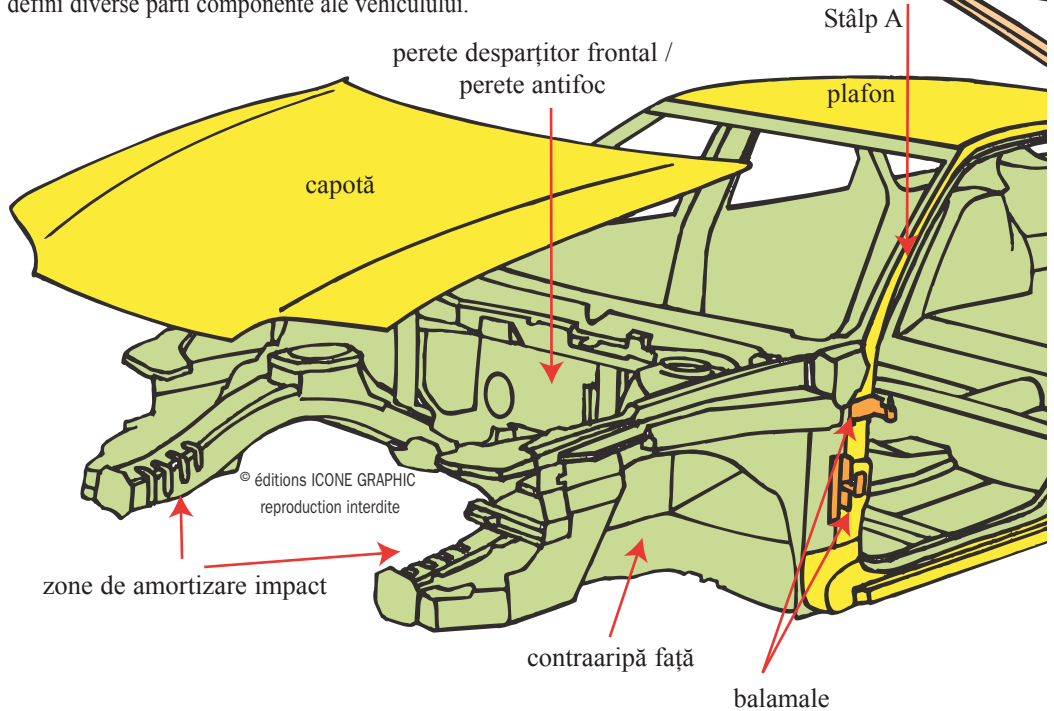


TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

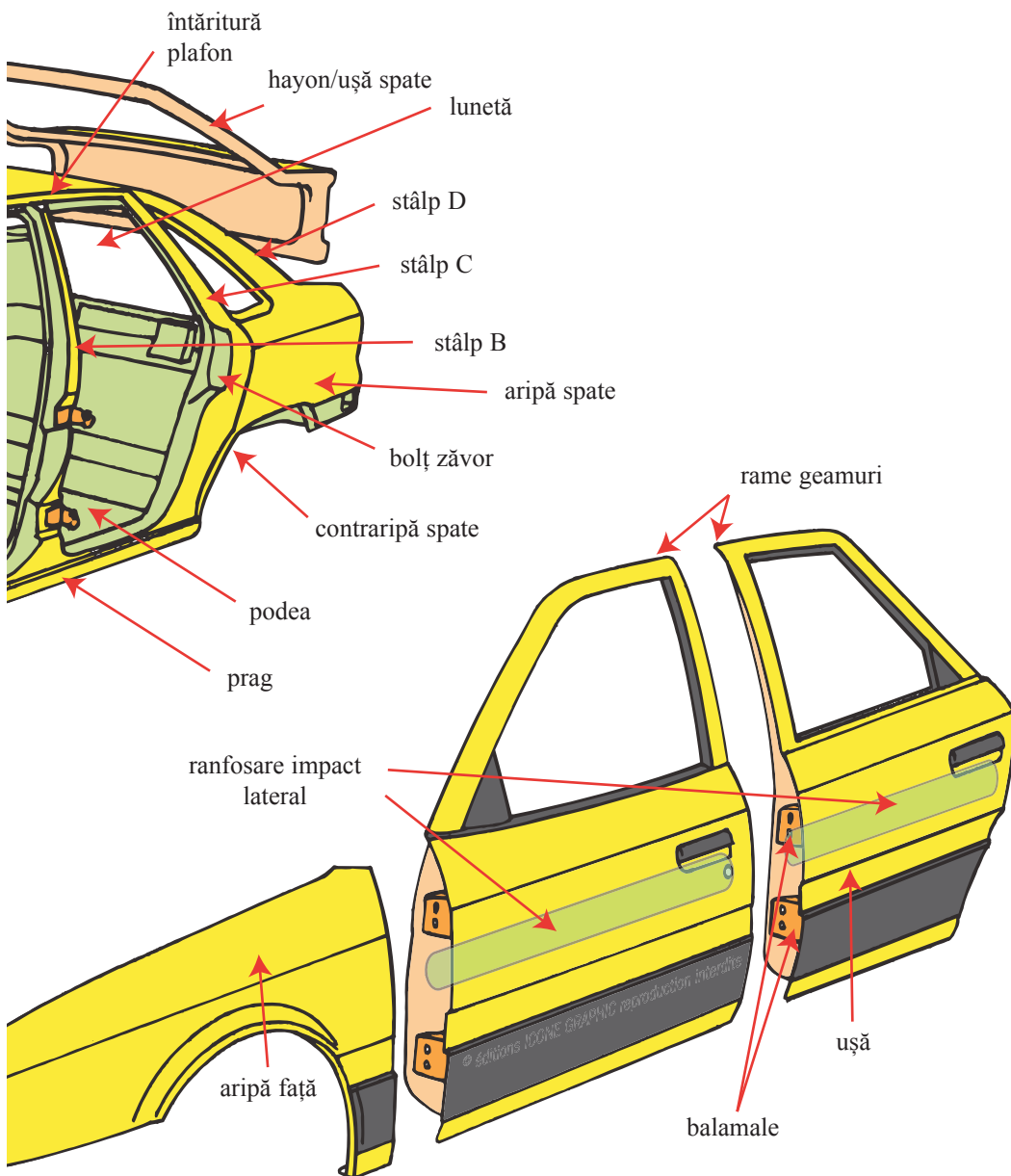
Terminologia în construcția vehiculelor

Pentru ca toți membri echipei de salvare să se înțeleagă clar și fără ezitare atunci când discută sau atunci când primesc ordine în timpul operațiilor de descarcerare, este necesar ca aceștia să cunoască termenii folosiți uzual în aceste împrejurări. De exemplu, nu trebuie spus “dreapta” sau “stânga” ci “locul șoferului” sau “locul pasagerului”. Mai jos sunt prezentați termenii uzuali folosiți pentru a defini diverse părți componente ale vehiculului.



TEHNICI DE DESCARCAREREA DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

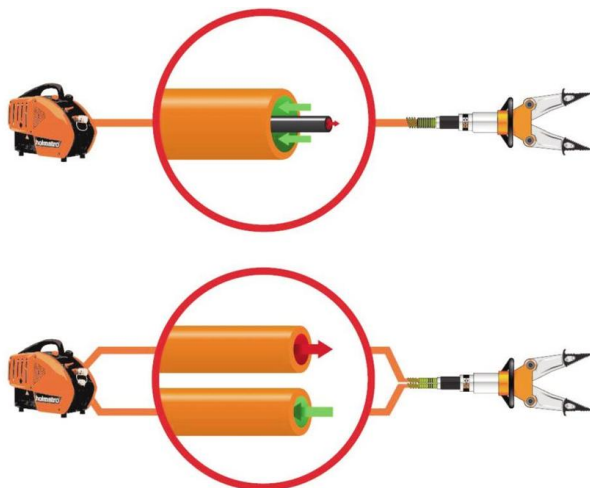


TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

ECHIPAMENT

Marea majoritate a uneltelor de salvare hidraulice au acțiune dublă. Aceasta înseamnă că uneltele pot crea forță atât la deschidere, cât și la închidere. Echipamentele cu acțiune dublă sunt, de obicei, alimentate de o pompă mobilă conectată la unelte printr-un sistem de furtunuri. Sistemul coaxial Holmatro CORE™ poate părea a fi format dintr-un singur furtun. În realitate, sistemul este format din două furtunuri: cel de înaltă presiune, care furnizează ulei uneltei, este amplasat în interiorul furtunului care transportă uleiul cu presiune joasă înapoi la pompă.



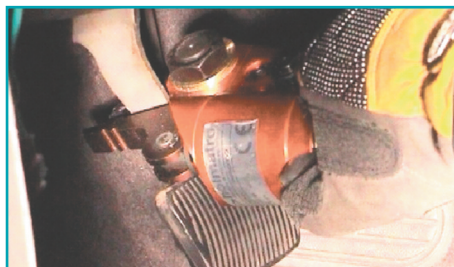
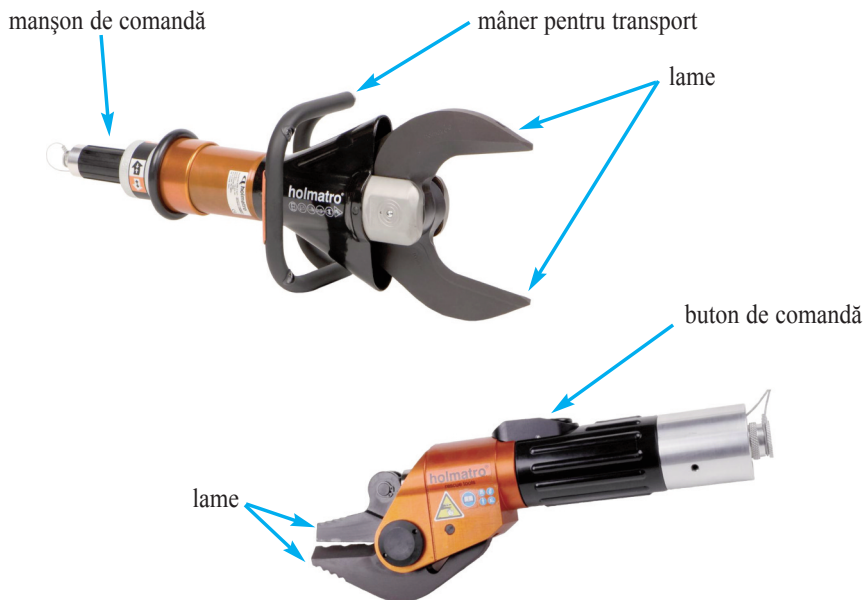
*Sistem de furtunuri cu acțiune dublă CORE (sus)
Sistem de furtunuri cu acțiune dublă, tradițional (jos)*

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

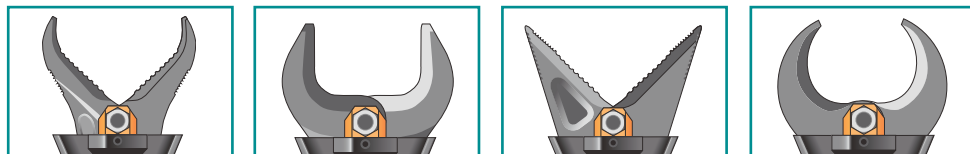
Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Foarfece

Foarfecele sunt folosite pentru a detașa, prin tăiere, diferite părți componente ale vehiculului. De asemenea, pot fi folosite pentru a efectua tăieturi de slăbire, care permit mișcarea prin rabatare a unor componente precum bordul sau plafonul. Sunt disponibile într-o gamă largă de modele, cu diferite tipuri de lame, pentru situații variate.



Lamele foarfecei pot avea forme variate, așa cum se vede în ilustrațiile de mai jos. Acestea au fost create pentru a permite tăierea cât mai ușoară a diferitelor profile de materiale din structura autovehiculului.

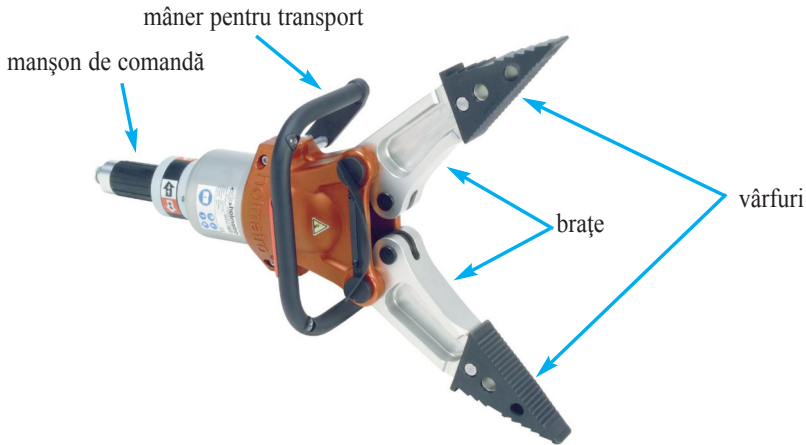


TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Depărtătoare

Depărtătoarele au trei funcții principale: depărtare, strângere și tragere. Ele pot strivi sau strânge materialul, creând astfel zone în care tăierea se va putea face mai ușor, și pot depărta diverse componente. A treia funcție, cea de tragere, poate fi aplicată prin utilizarea adaptoarelor pentru lanțuri care se montează pe vârfurile brațelor, făcând astfel posibilă tragerea diverselor componente.



Există diferite tipuri de vârfuri pentru diferite aplicații.



Depărtarea unei uși față de caroseria vehiculului



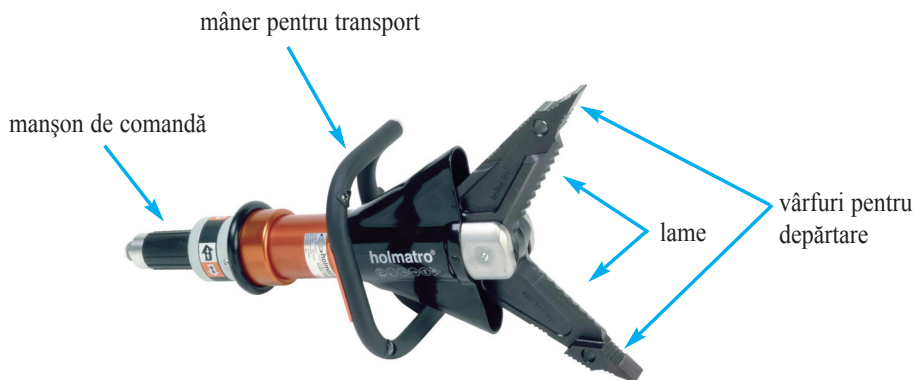
Strângerea / strivirea aripii din față

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Unelte combinate

Aceste unelte versatile combină funcțiile unui depărtător și ale unei foarfeci într-o singură unealtă. Totuși, datorită îmbinării acestor funcții, sunt afectate performanțele în ceea ce privește tăierea și depărtarea. Folosită ca depărtător, pe această unealtă se pot monta și accesorii de tragere.



Unealtă combinată folosită în zona mecanismului de închidere



Depărtarea unei uși față de caroseria vehiculului



Ridicarea tabloului de bord folosind unealta combinată



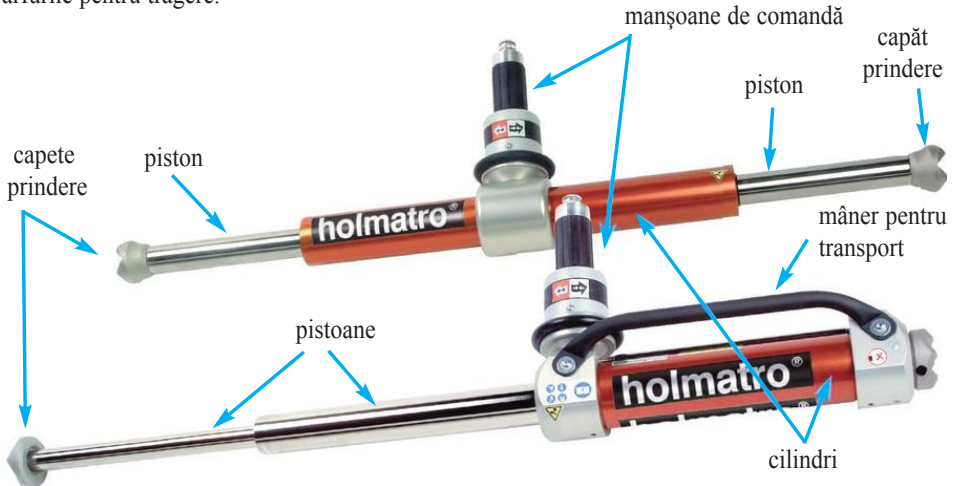
Tăierea stâlpului C

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEhicULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Cilindri hidraulici

Utilizat cu predilecție pentru a împinge unele componente ale vehiculului, cilindrul folosește forța pistoanelor acționate hidraulic. Unii cilindri au pistoane telescopice, făcând posibilă realizarea unor deschideri mari pornind de la spații inițiale de mici dimensiuni. Unii cilindri au capete care se pot înlocui făcând posibilă folosirea unor accesorii pentru alte aplicații, cum ar fi lanțurile și vârfurile pentru tragere.



Cilindru hidraulic cu pistoane telescopice deschis la maxim



Poziție corectă a manșonului de comandă



Cilindru hidraulic folosit pentru a crea spațiu



Ridicarea tabloului de bord folosind un cilindru hidraulic

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Pompe hidraulice

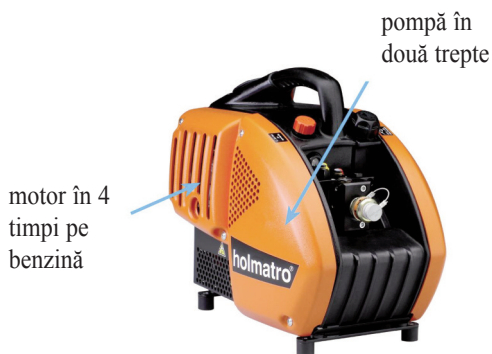
A - Pompe de mână și de picior

Aceste pompe hidraulice se prezintă într-o gamă variată, plecând de la cele simple, cu o singură treaptă, și până la cele cu debit mare, în trei trepte. Aceste pompe sunt folosite, în primul rând, ca pompe de rezervă sau în situațiile în care pompele cu motor nu sunt recomandate.



B - Pompe ușoare

Aceste pompe ușoare, compacte, acționate de un motor cu benzină, sunt foarte lesne de transportat. Portabilitatea le face ideale pentru a fi utilizate în zone izolate sau greu accesibile.



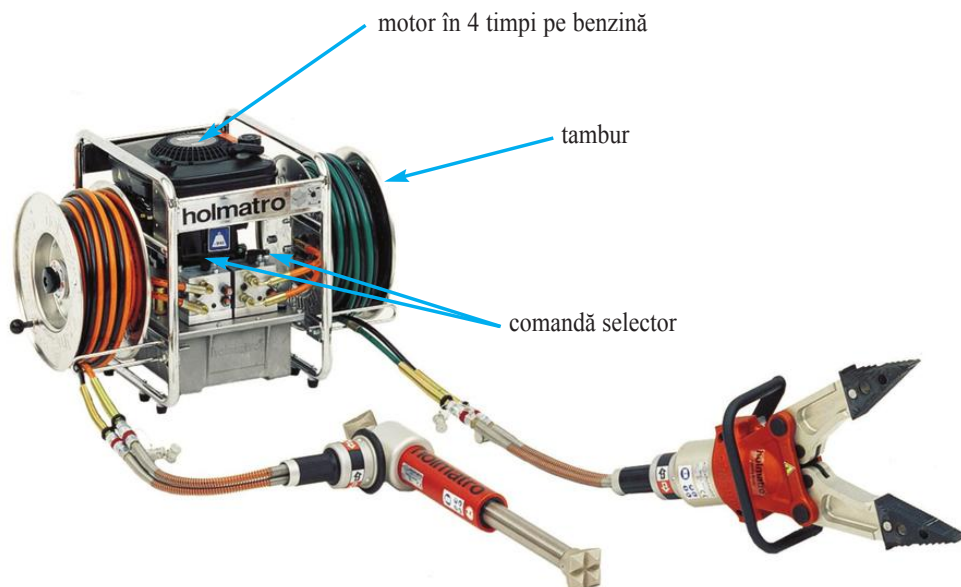
TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Pompe hidraulice

C - Pompe multifuncționale

Aceste pompe hidraulice pot fi acționate de motoare pe benzină, motorină sau electrice. Ele permit acționarea simultană a două sau mai multe unelte. Datorită greutății lor, sunt în general montate pe mașinile de descarcerare putând fi, totuși, transportate de la mașină la locul accidentului. Ele pot avea atașate (sau montate separat) tambururi pentru furtunuri.



Pompă care poate acționa simultan 3 unelte



Pompa ușoară care poate acționa simultan 2 unelte; poate fi transportată de un singur servent

TEHNICI DE DESCARCAREREA DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Unelte de salvare autonome

Acest tip de unelte permite servanului să acționeze în locuri izolate, greu accesibile sau înguste. Ele au multiple aplicații și sunt acționate atât de acumulatori electrici cât și manual.



Acces în locații greu accesibile



Unealtă acționată manual

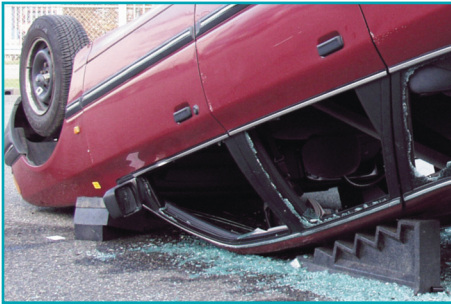
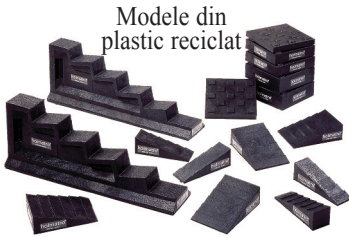
TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Echipament de stabilizare

A - Pene și cale

Acestea se prezintă sub diferite forme și sunt confecționate din lemn sau polietilenă reciclată. Folosite împreună, în diverse combinații, penele și calele își găsesc utilitatea în aproape orice situație de urgență. Pentru a stabili un vehicul, penele și/sau calele trebuie așezate între acesta și sol.



B - Perne de ridicare

Pernele de ridicare nu trebuie folosite ca mijloace de stabilizare. Capacitatea lor de ridicare, folosind aer comprimat, este utilă în procesul de stabilizare, însă, odată ridicat, vehiculul trebuie neapărat susținut cu ajutorul penelor și/sau calelor.



Perne de presiune joasă



Perne de înaltă presiune

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Echipament de stabilizare

C - Popii de susținere

Popii de susținere se utilizează acolo unde există distanțe mari între punctul de stabilizare și sol, ca de exemplu în cazul unei mașini care este răsturnată pe o latură sau pe plafon. Popii sunt de diferite tipuri, inclusiv din lemn, pneumatici sau hidraulici. Cei mai performanți sunt popii hidraulici și pneumatici, care dau salvatorului o mai mare flexibilitate de acțiune. Popii pneumatici “urmăresc” (susțin) încărcătura după ce aceasta a fost ridicată în prealabil cu ajutorul popilor hidraulici.



Popii pneumatici / hidraulici

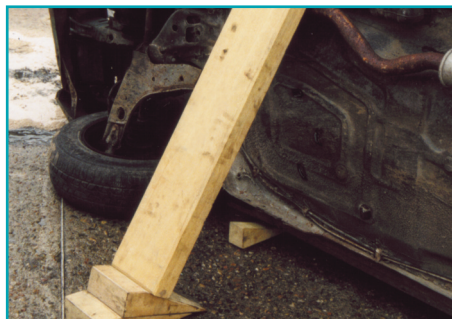


Popii hidraulici

Toate aceste dispozitive furnizează stabilitate, folosind tensiunile și contratensiunile dintr-un triunghi de forțe creat de popii și de sistemul lor de tensionare.



Pop mecanic simplu



Pop din lemn

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcare

Întreținerea echipamentului

Pentru ca echipamentul să fie în permanență în stare bună de funcționare, este esențial ca acesta să fie întreținut în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Magic View s.r.l. poate să asigure, periodic, servicii de întreținere și reparații.

A – Pompele

După fiecare utilizare se execută următoarele operațiuni:

1. Se efectuează o inspecție vizuală a stării exterioare.
2. Se verifică nivelurile tuturor fluidelor, care includ:
 - a. Combustibil.
 - b. Ulei hidraulic.
 - c. Ulei de motor.
3. Robinetul de închidere a combustibilului se pune în poziția OFF/închis.
4. Se verifică cuplele rapide care trebuie să fie curate și să funcționeze corect. Se curăță capacele de protecție și se montează la loc.



Verificarea nivelului de combustibil



Montarea capacelor de protecție

B - Furtunurile

După fiecare utilizare se execută următoarele operațiuni:

1. Se efectuează o inspecție vizuală a stării exterioare. Se verifică dacă prezintă:
 - a. Tăieturi, zgârieturi sau orice altă deteriorare a învelișului exterior al furtunului.
 - b. Îndoituri (ștrangulări).
2. Se verifică cuplele rapide care trebuie să fie curate și să funcționeze corect. Se curăță capacele de protecție și se montează la loc.
3. Se verifică manșonul anti-îndoire care trebuie să fie locul său.
4. Se curăță orice impuritate de pe furtun.



Furtunurile deteriorate trebuie scoase imediat din uz!



Verificarea manșonului anti-îndoire



Nu utilizați furtunuri deteriorate

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

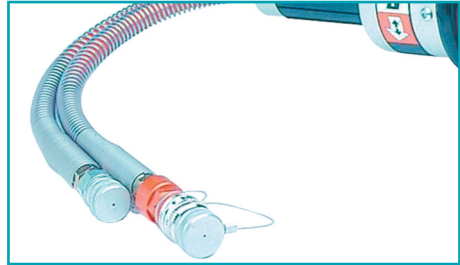
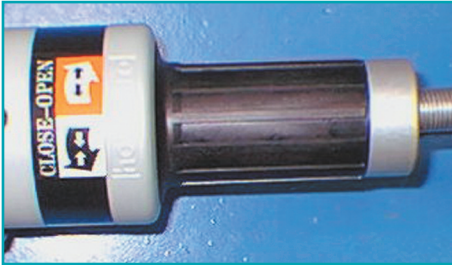
Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

Întreținerea echipamentului

C – Unelte

După fiecare utilizare se execută următoarele operațiuni:

1. Se efectuează o inspecție vizuală a stării exterioare:
 - a. Lamele foarfecii, vârfurile depărtătorului, capetele cilindrilor.
2. Se verifică modul de funcționare a manșonului de comandă.



3. Se verifică furtunurile de coadă dacă prezintă:
 - a. Tăieturi, zgârieturi sau orice altă deteriorare a învelișului exterior al furtunului.
 - b. Îndoitori (ștrangulări).
4. Se verifică cuplele rapide care trebuie să fie curate și să funcționeze corect. Se curăță capacele de protecție și se montează la loc.
5. Se stochează în poziție de repaus (fără presiune):
 - a. Depărtătoarele/Unelte combinate: Vârfurile ușor deschise.
 - b. Cilindrii hidraulici: pistoanele puțin extinse.
 - c. Foarfecii: Vârfurile lamelor puțin suprapuse.



Pistonul puțin extins



Vârfurile puțin deschise



Vârfurile lamelor puțin suprapuse

6. Se verifică etichetele cu instrucțiuni de siguranță și exploatare care trebuie să fie lizibile și la locul lor.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEhicULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

INTERVENȚIA



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Organizarea echipajului

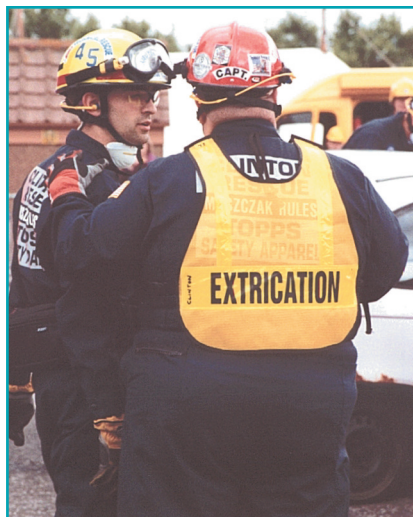
Abordarea sistematică a descarcerării din vehicule este garanția îndeplinirii misiunii pe cât de repede, pe atât de eficient. Calea de realizare eficientă a descarcerării o constituie munca în echipă. Pentru ca o echipă să lucreze perfect la unison, membrii ei trebuie să știe exact ce au de făcut și trebuie să aibă încredere în abilitățile și îndemânarea lor în executarea sarcinilor ce le revin.

Numărul ideal de salvatori pentru extragerea unui singur ocupant dintr-un vehicul este de 5-6 persoane. Totuși, numărul de membri ai unei echipe poate varia de la o formațiune la alta. Atunci când se folosește modelul de 5 persoane, membrii echipei au rolurile descrise în continuare. Denumirea exactă a fiecărui rol poate diferi, de asemenea, de la o unitate la alta.

1. Comandantul de echipaj sau comandantul intervenției.

Această persoană este responsabilă pentru întreaga coordonare a echipei de salvare. El sau ea trebuie să urmărească scena de acțiune, astfel încât să poată avea o privire de ansamblu a incidentului, care să-i permită să gândească pașii ce trebuie urmați. În echipele mai mici, comandantul poate cumula mai multe roluri.

Comandantul de echipaj este, de asemenea, punctul central de comunicație cu echipele care lucrează la același incident. În majoritatea cazurilor, acesta trebuie să fie persoana cu gradul cel mai mare din cadrul echipei sau persoana care are cea mai mare experiență în acest fel de incidente.



În multe cazuri, acest membru al echipei are și rolul de ofițer de siguranță. Totuși, acesta este considerat un rol de sine stătător în echipele care beneficiază de suficienți membri.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

2. Servantul 1

Acest membru al echipei lucrează cu servantul 2, având ca sarcini marcarea spațiului de siguranță din zona de intervenție și eliberarea victimelor încarcerate.



3. Servantul 2

Lucrează împreună cu servantul 1. Această poziție este condiționată de numărul disponibil de servanți.

4. Coordonatorul echipamentelor

În mod normal, această poziție este ocupată de șoferul autospecialei. Sarcinile sale includ pregătirea și așezarea echipamentelor necesare servanților. Atunci când situația o cere, servanții având nevoie de ajutor, îndeosebi sub formă de forță fizică, comandantul de echipaj poate cere coordonatorului echipamentelor să ajute echipa de intervenție.

5. Paramedicul, asistentul(a) medical(ă)

Paramedicul, asistentul(a) medical(ă) va sta, încă din prima fază a operațiunii, în contact permanent cu victima încarcerată, informând-o exact de ceea ce se întâmplă în timpul acțiunii de salvare. Acest membru al echipei îi va asista pe medici în timpul procesului de salvare. Dacă echipa de urgență nu are nevoie de ajutorul lui, el(ea) poate deveni disponibil(ă) pentru a-i asista pe ceilalți membri ai echipei, dacă este necesar.



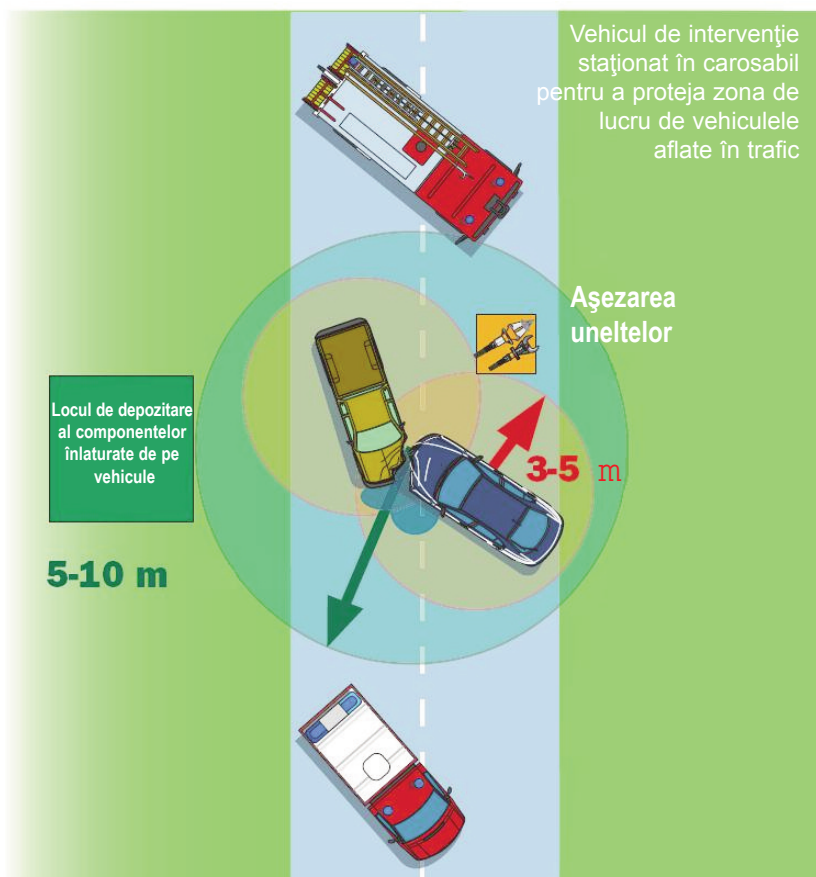
TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcere

Securizarea zonei

Pentru a realiza un loc de desfășurare a acțiunii sigur și organizat, este important să fie delimitate zonele de salvare. Primul sector sau prima zonă, numită “cerc interior” sau “zonă de acțiune”, este un cerc imaginar cu raza de aproximativ 3-5 m în jurul fiecărui vehicul implicat în accident. În această zonă nu trebuie să se afle decât persoane care sunt implicate direct în operațiunea de salvare.

A doua zonă este un cerc mai mare, cu raza de 5-10 m. În această zonă pot să se afle alte persoane care ajută la operațiunile de salvare; poate fi delimitată perimetral cu cordon de marcare, dacă circumstanțele permit. În această zonă, mărginind cercul(-urile) imaginar(-e) interior(-oare), trebuie delimitată zona în care vor fi așezate uneltele de lucru. În acest fel, membrii echipei de salvare vor ști unde să găsească uneltele de care au nevoie și, de asemenea, unde să pună uneltele de care nu mai au nevoie. În imediata apropiere a celei de-a doua zone, trebuie stabilit un loc unde vor fi depozitate componentele înlăturate de pe vehiculele implicate în accident. Dacă acești pași sunt urmați întocmai, se va crea un mediu de lucru eficient și sigur.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Rezumat

PENTRU SIGURANȚA DUMNEAVOASTRĂ:

Tineți la îndemână mijloacele de
stingere a incendiilor.



Abordarea inițială:

Atunci când este posibil, abordarea inițială trebuie făcută după cum urmează:



OBIECTIV:

Evaluarea potențialelor pericole ascunse din zonă; lucrul la vehiculul implicat în accident și în jurul lui devine astfel mai sigur.

Înainte de a începe operațiunile de descarcerare, trebuie să aveți în vedere următorii pași:



Acolo unde este posibil, echipa de salvare trebuie să se apropie prin fața vehiculului implicat în accident. În acest fel victimele lucide (în stare de conștiență) din vehicul nu vor trebui să-și rotească gâtul pentru a intra în contact cu salvatorii care se apropie. Odată realizat, contactul cu victimele trebuie menținut până când acestea sunt preluate de către echipa de urgență.



Membrii echipajului de descarcerare se pot mișca acum în jurul vehiculelor implicate, putând efectua evaluarea situației de deasupra, dedesubtul și în jurul fiecărui vehicul pentru a depista eventuale pericole ascunse (cabluri electrice, scurgeri de carburanți, etc.) sau alte victime. Toate aceste informații vor fi raportate comandantului intervenției care va stabili măsurile necesare.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Rezumat



Odată ce s-a efectuat evaluarea completă a situației și eventualele pericole au fost înlăturate, vehiculul trebuie stabilizat. Această operațiune este prezentată detaliat în capitolul consacrat stabilizării din acest manual.



Cheia de contact trebuie răsucită în poziția "off", iar bateria de acumulatori deconectată. Este important să scoateți întâi borna negativă (-) pentru a împiedica producerea de scântei (pot apărea la mișcarea bornei pozitive).

Nu uitați să acționați ferestrele electrice, să deblocați încuietorile și să poziționați scaunele înainte de a deconecta complet sursa de alimentare. Acolo unde este posibil, acționați și frâna de mână (de staționare).



Atunci când nu puteți deconecta bateria, lăsați luminile de avarie aprinse pentru a avertiza restul salvatorilor.



Toți ocupanții vehiculului trebuie protejați înainte să spargeți geamurile. Poate fi necesară prezența unui servanț în interiorul mașinii care să ajute la protejarea victimelor.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Rezumat



Acum se poate acționa și asupra geamurilor. Toate geamurile care s-ar putea sparge accidental în timpul operațiunilor de salvare ulterioare ar trebui sparte în această etapă. Acest lucru se poate face cu un perforator de geam sau, dacă este nevoie, cu un tăietor de geamuri.



Unele mașini din noua generație sunt echipate cu EPG - sistem suplimentar de protecție a geamului. Dacă nu este posibilă înlăturarea geamului cu ajutorul uneltelor obișnuite de spargere ori a dispozitivelor de tăiere, se poate accepta ca geamul să rămână la locul lui.



Înlăturarea geamului după folosirea perforatorului trebuie efectuată din interior către exterior. În unele cazuri, este de preferat ca geamul să fie coborât în portieră înainte de a fi spart. În această situație este necesar ca bateria să fie conectată.



Dacă există destui membri în echipă, este recomandat ca bucățile de geam să fie împinse prin măturare sub mașină sau în afara zonei de acțiune.

TEHNICI DE DESCARCAREREA DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Rezumat



În unele cazuri este necesară spargerea geamurilor pentru a putea ajunge la victimă. În această situație, se va sparge întotdeauna geamul cel mai îndepărtat de pacient. De îndată ce s-a realizat accesul la pacient, acesta poate beneficia de primele îngrijiri, care includ imobilizarea coloanei vertebrale și oxigenarea suplimentară.



Toate centurile de siguranță trebuie tăiate și înlăturate cât mai repede posibil.



Atunci când este posibil, trebuie să se evite declanșarea airbag-urilor. Dacă îl aveți în dotare, folosiți dispozitivul de blocare al airbag-ului pe partea șoferului.

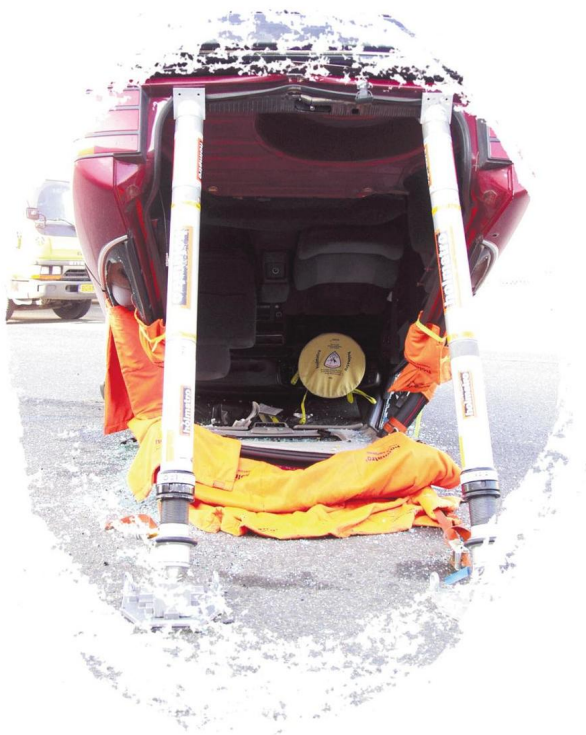


Abordarea experimentată și pas cu pas a operațiunilor constituie cheia succesului acestei etape, pregătind terenul pentru desfășurarea în siguranță a următoarelor activități de salvare.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

TEHNICI DE BAZĂ ÎN DESCARCERARE



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Introducere

Majoritatea coliziunilor urmate de blocarea ocupanților au loc între vehicule ușoare. Termenul de vehicul ușor devine din ce în ce mai greu de definit. În general, el se referă la autoturisme și la vehicule care au capacitate de transport relativ mică. Paradoxal, dacă luăm în considerare cuvântul “ușoare”, aceste vehicule încorporează tehnologii și materiale avansate care conduc, în caz de accidente, la o rată mai mare de supraviețuire, crescând, în schimb, dificultatea intervenției.

Fiecare accident este unic. Variabile precum tipul și numărul vehiculelor implicate în accident, poziția lor, numărul și starea victimelor, pericolele externe, joacă un rol important în stabilirea și succesiunea acțiunilor care trebuie întreprinse. Acest capitol abordează tehnicile de bază care pot fi utilizate pentru a efectua operațiunea de descarcerare în condiții cât mai sigure, tehnici care trebuie să devină o “a doua natură” pentru cei care le pun în aplicare. Așa cum este de așteptat, deprinderea lor necesită mult antrenament.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Stabilizare



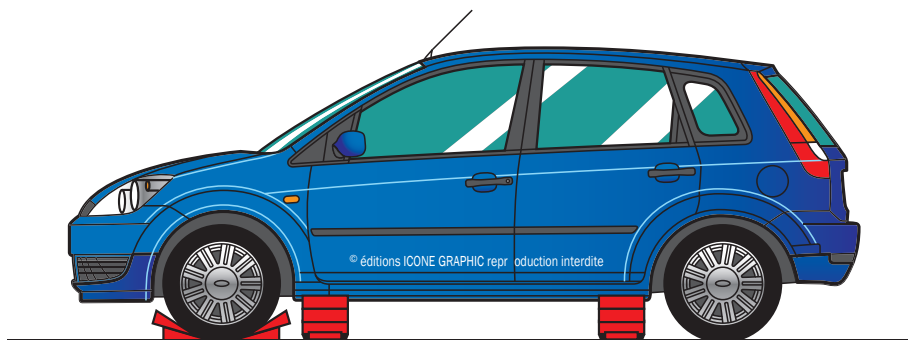
OBIECTIV:

Reducerea la minim a mișcării vehiculului, mișcare ce poate afecta negativ starea pacienților încarcerăți.

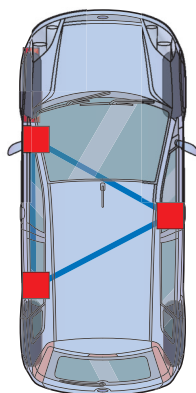


ATENȚIE:

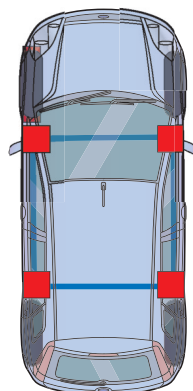
Această etapă a acțiunii de salvare trebuie efectuată cu mare atenție, înainte de a începe orice altă operațiune de descarcerare.



Sistemul în
3 puncte



Sistemul în
4 puncte



A - Vehiculul se află pe propriile roți

Poate fi folosit sistemul minim de stabilizare în 3 puncte, dar, dacă este posibil, este de dorit cel în 4 puncte. Penele și calele de stabilizare trebuie plasate astfel încât să asigure o stabilitate maximă, așa cum se vede în figurile de mai sus.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Stabilizare

PROCEDURA:



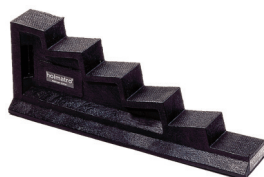
Primul pas este așezarea a câte două pene de o parte și de alta a uneia sau a două roți.



Calele de stabilizare trebuie să fie asigurate pe poziție prin împănare cu o forță suficient de mare care să conducă la o fixare solidă.



Calele în trepte pot fi folosite perechi, așezându-se una în cealaltă.

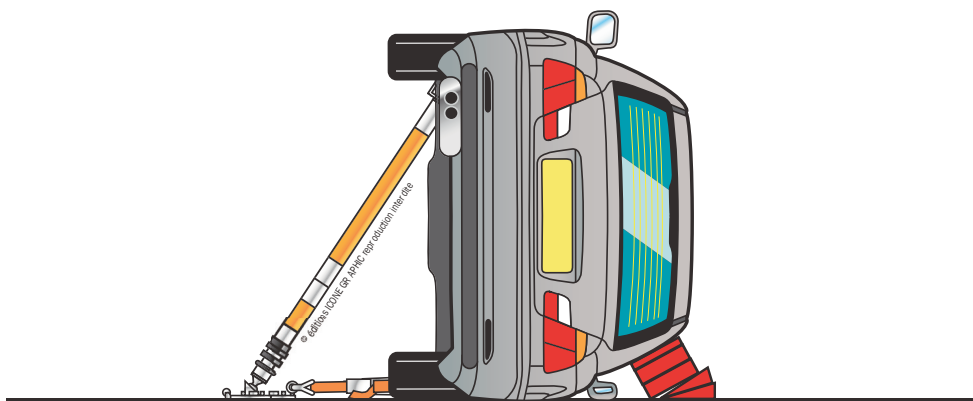


TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Stabilizare

B - Vehicul răsturnat pe o parte



PROCEDURA:



Pentru a vă asigura că vehiculul nu va cădea, acesta se va sprijini cu pene/cale sub stâlpii A și C.



Nu amplasați elementele de stabilizare în zonele în care urmează să se execute operațiuni de tăiere.



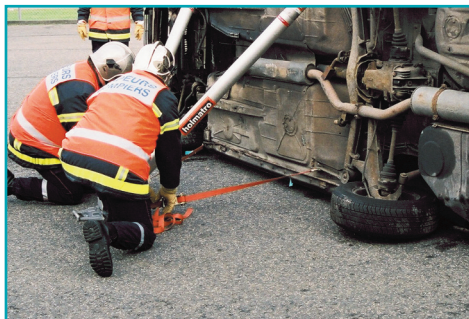
Pe partea dinspre podua, sprijiniți vehiculul folosind popi mecanici (din lemn sau din metal), hidraulici sau pneumatici.



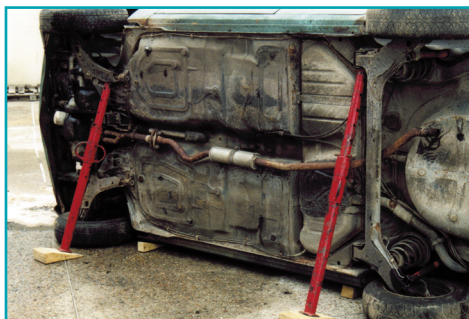
TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Stabilizare



Popii trebuie rezemați pe tălpi bine ancorate cu chingi sau cu alte dispozitive mecanice.



La popii mecanici poate fi necesară folosirea penelor pentru a se asigura o fixare fermă.



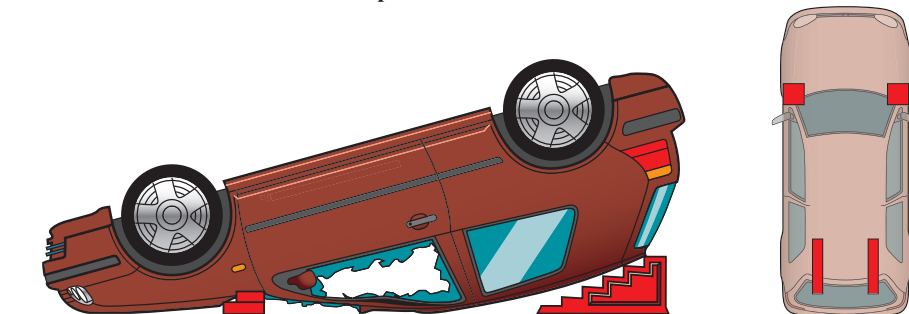
În funcție de situație, popii de susținere pot fi fixați și pe partea plafonului mașinii.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Stabilizare

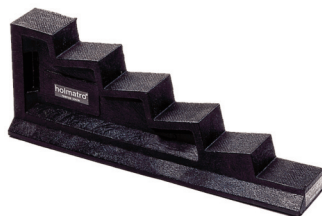
C - Vehicul răsturnat complet



PROCEDURA:



Se plasează pene sau cale în trepte în spațiul dintre spatele mașinii și sol.



Pentru mărirea stabilității, se adaugă cale/pene suplimentare în spațiul dintre compartimentul motorului și parbriz.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea ușilor

A - Vehiculul se află pe propriile roți



OBIECTIV:

Crearea accesului la pacient pentru a-i putea oferi îngrijirea necesară în timpul operațiunii de descarcerare. Această deschidere se mai poate folosi pentru scoaterea imediată a victimei, dacă situația o permite.



EVALUAREA SITUAȚIEI:

Cea mai potrivită tehnică de înlăturare a ușii depinde de tipul și natura avarierii structurii vehiculului. Nu uitați că primul pas este să încercați să descuiați ușa și să o deschideți în mod normal.

PROCEDURA:



Dacă nu există spațiu pentru introducerea depărtătorului în zona balamalei între ușă și aripa din față, iar aripa din față este accesibilă, mai întâi acționați prin strângerea aripii în punctul cel mai de sus de deasupra roții. Această acțiune va crea o deschidere la balamaua ușii.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea ușilor

PROCEDURA:



Dacă aripa trebuie înlăturată ulterior, se face o tăietură acolo unde a fost strânsă.



Aripa poate fi înlăturată acum cu ajutorul depărtătorului. Fiți atenți la depărtarea aripii pentru că aceasta se poate desprinde brusc de caroserie.



Ușa poate fi îndepărtată de vehicul folosind un punct stabil deasupra balamalei superioare.



Se va acționa asupra fiecărei balamale, pe rând. Nu se va începe cu spațiul dintre cele două balamale.



Dacă punctul de sprijin pierde din stabilitate, opriți depărtătorul și re poziționați-l sau treceți la tăierea balamalelor.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea ușilor



După ce balamalele și limitatorul de deschidere a ușii au fost rupte sau tăiate, următorul pas este înlăturarea ușii începând cu zona în care se află zăvorul.



Odată ce ușa a fost complet înlăturată, trebuie transportată și așezată în spațiul de depozitare a părților de vehicul înlăturate.

**ALTERNATIVĂ:**

Scena accidentului poate să nu permită accesul la partea laterală față a vehiculului. În acest caz, degajarea zonei balamalelor se poate face astfel:



Se plasează depărtătorul în colțul din față al ramei geamului ușii. Se depărtează către stâlpul A pentru a crea spațiu de pătrundere deasupra balamalelor.



Pentru a evita ca depărtătorul să pătrundă în interiorul vehiculului, asigurați o bună plasare a vârfurilor acestuia precum și un unghi corect de acțiune.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

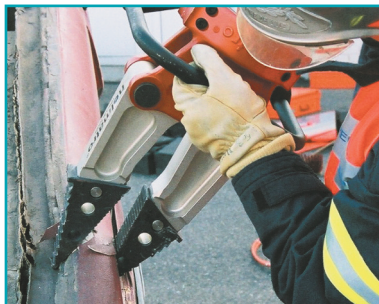
Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea ușilor

B - Vehicul răsturnat complet



PROCEDURA:



Se strânge pragul ușii pentru a crea spațiu suficient pentru vârfurile depărtătorului.



Dacă este necesar, spațiul creat se poate mări prinzând între vârfurile depărtătorului marginea feței ușii și trăgând-o apoi în jos.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea ușilor



Îndepărtați ușa de caroserie.



Odată ce ușa este deschisă din zăvor, tăiați sau depărtați balamalele și apoi înlăturați-o.

ALTERNATIVĂ:

Începeți cu ușa din spate. Prindeți cu vârfurile depărtătorului marginea feței ușii și faceți o deschidere în dreptul zăvorului.



Folosiți depărtătorul pentru a sparge mecanismul zăvorului și depărtați ușa de caroserie. Continuați așa cum s-a prezentat mai sus.

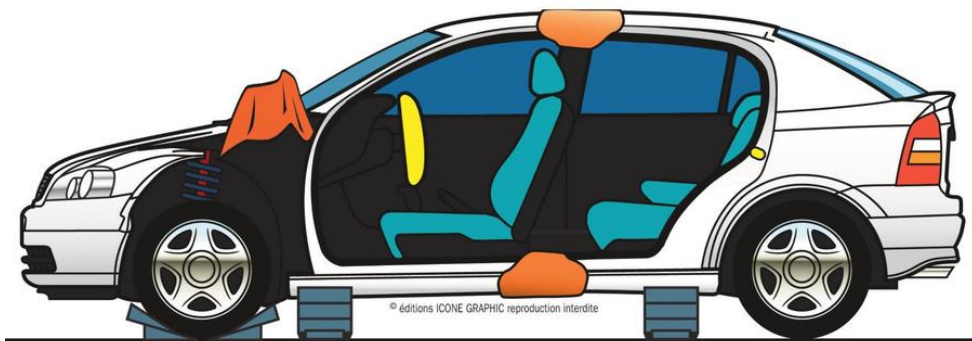


Urmăriți permanent deplasarea ușii, asigurându-vă că nu intră în contact cu salvatorul și că împingerea ei spre pământ nu provoacă mișcarea vehiculului.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea părților laterale



OBIECTIV:

Crearea unui spațiu mai mare în partea laterală a mașinii, spațiu care poate fi folosit pentru a ajunge mai repede la victimă sau pentru a o elibera imediat, dacă este posibil.



ANALIZAȚI SITUAȚIA:

Este posibil ca această tehnică să nu fie recomandată dacă, ulterior, este necesară îndepărtarea tabloului de bord.

PROCEDURA:



Înlăturați întâi ușa din față folosind una dintre tehnicile prezentate în acest manual.



Înlăturați ușa din spate prin tăierea sau depărtarea balamalelor expuse.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea părților laterale



Tăiați vârful și baza stâlpului B pentru a-l înlătura. Folosiți echipament de protecție împotriva vârfurilor și a muchiiilor ascuțite.



Înainte de a începe tăierea, decopertați și inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.

ALTERNATIVA:

Începând cu partea din spate, strângeți ușa pentru a crea un spațiu de introducere a vârfului depărtătorului.



Depărtați apoi ușa până când încuietorile cedează și aceasta se deschide.



Urmăriți permanent deplasarea ușii, asigurându-vă că nu intră în contact cu salvatorul și că împingerea ei spre pământ nu provoacă mișcarea vehiculului.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea părților laterale



Pentru a îndepărta ușa din spate, faceți mai întâi o tăietură adâncă în partea de jos a stâlpului B pentru a-l slăbi.



Înainte de a începe tăierea, inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.



Fixați unul dintre vârfurile depărtătorului la baza scaunului din spate. Deschideți încet fălcile, urmărind stabilitatea punctului de sprijin și poziționați celălalt vârf în partea de jos a stâlpului B. Apoi depărtați stâlpul spre exterior, rupându-l de prag.



Se continuă depărtarea prin poziționarea vârfurilor depărtătorului până ce stâlpul B este separat de prag, având acum spațiu suficient pentru a putea efectua tăierea.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea părților laterale



Se înlătură stâlpul B efectuând o tăietură în partea cât mai de sus a acestuia.



Înainte de a începe tăierea, inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.



Se scoate ușa din față din balamale în timp ce ceilalți salvatori sprijină celelalte uși.

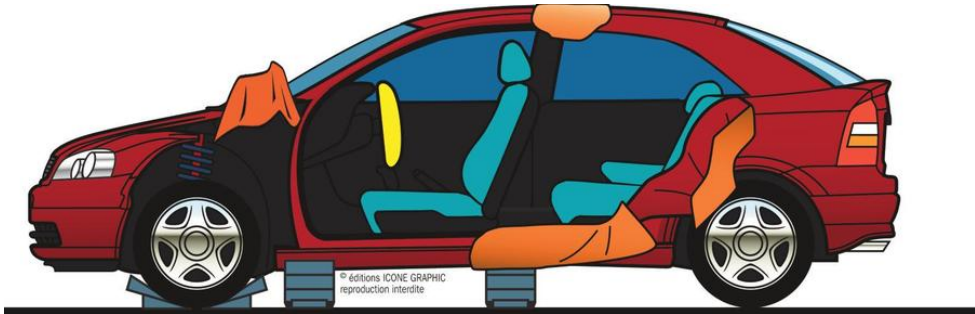


Folosiți echipamente de protecție împotriva vârfurilor și a muchiiilor ascuțite.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Suplimentarea spațiului de lucru



OBIECTIV:

Crearea unui spațiu mai mare în partea laterală a mașinii, spațiu care poate fi folosit pentru a ajunge mai repede la victimă sau pentru a o elibera imediat, dacă este posibil.



ANALIZAȚI SITUAȚIA:

Este posibil ca această tehnică să nu fie recomandată dacă, ulterior, este necesară îndepărtarea tabloului de bord.

PROCEDURA:



Înlăturați întâi ușa din față folosind una dintre tehnicile prezentate în acest manual



Faceți o tăietură adâncă, de slăbire, la baza stâlpului B. Dacă este necesar, strângeți întâi această zonă.



66



Înainte de a începe tăierea, decopertați și inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Suplimentarea spațiului de lucru



Dacă stâlpul B este unit cu plafonul, tăiați-l în partea de sus.



Gradul de siguranță crește dacă stâlpul B este înlăturat complet.



Faceți o tăietură verticală de slăbire în fața stâlpului C.



Poziționați vârful depărtătorului în tăietura efectuată la baza stâlpului B. Deschideți depărtătorul pentru a împinge panoul înafară și înlăturați-l creând astfel a treia deschidere.



Spațiu creat prin utilizarea acestei tehnici, după ce părțile ascuțite au fost acoperite.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



OBIECTIV:

Înlăturarea plafonului se face pentru a se crea suficient acces la pacient și pentru a permite scoaterea sa imediată.



EVALUAREA SITUAȚIEI:

Tehnica de înlăturare a plafonului depinde de cum și de cât de avariată este structura mașinii.

În funcție de natura impactului și de împrejurările în care s-a produs accidentul, este posibil să nu fie necesară înlăturarea plafonului.

Alte metode de lucru cu plafonul sunt:

- rabatarea în față
- rabatarea în spate
- rabatarea parțială
- rabatarea laterală
- rabatarea inversă

Fiecare dintre aceste tehnici are propriile avantaje și dezavantaje, ce trebuie evaluate atunci când se decide care va fi cea mai bună soluție de lucru în situația dată.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului

A - Înlăturarea completă a plafonului

PROCEDURA:



Înlăturați mai întâi toate geamurile, așa cum este descris în acest manual.



Tăiați ambii stâlpi A.



Tăiați parbrizul dintr-o parte în alta, asigurând protecție împotriva cioburilor, atât victimelor cât și salvatorilor.



Tăiați ambii stâlpi B.



Salvatorii trebuie să susțină plafonul înainte de tăierea stâlpilor.

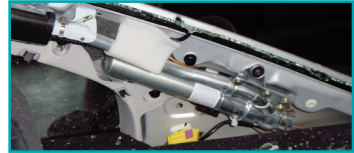
TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Continuați cu tăierea stâlpilor C.



Înainte de a începe tăierea, inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.



Când plafonul este complet sprijinit, executați tăierea finală asigurându-vă că nu mai există alte legături, precum centurile de siguranță sau ornamente din material plastic.



Salvatorii pot ridica acum plafonul și îl pot transporta în zona special amenajată.

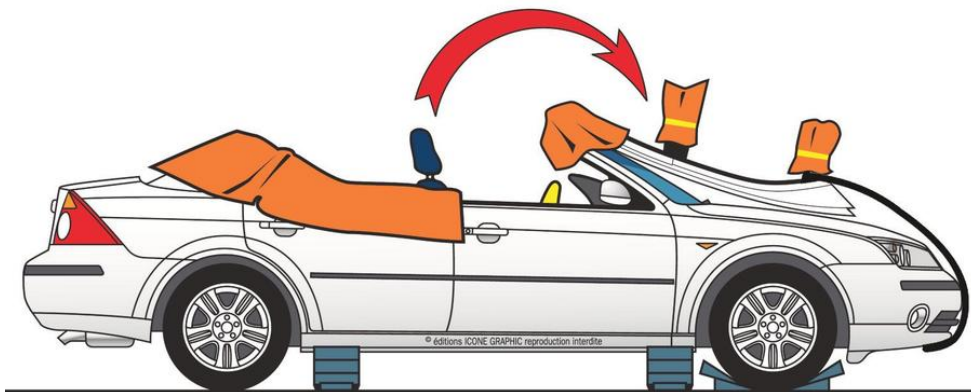


Operațiunea finală constă în acoperirea tuturor muchiilor și vârfurilor ascuțite.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului

B - Rabatarea în față**PROCEDURA:**

Tăiați mai întâi stâlpii B și C. Acest lucru trebuie făcut în timp ce alți salvatori susțin plafonul.



După ce ați asigurat protecția corespunzătoare împotriva cioburilor, executați tăieturi în ambele părți ale plafonului, chiar în spatele parbrizului.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Salvatorii pot acum să rabateze plafonul în față. Poate fi necesară folosirea unei răngi.



Folosiți o chingă pentru a asigura plafonul în poziția rabatată.



Marginile tăioase trebuie acoperite.

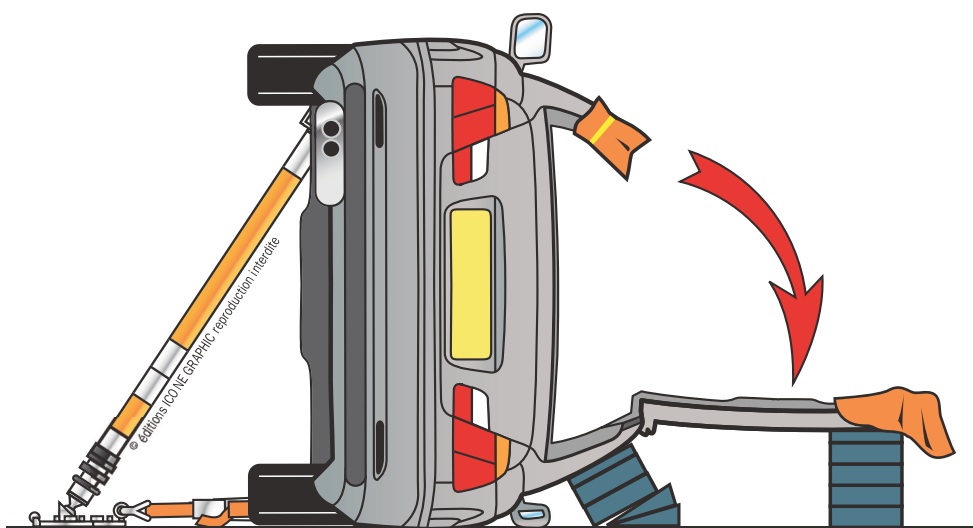
TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului

C - Rabatarea laterală

Stabilizarea trebuie realizată înainte de a începe orice procedură de descarcerare. Acest lucru este cu atât mai important acum, când vehiculul se află într-o asemenea poziție precară.

**PROCEDURA:**

Executați o tăietură în stâlpul A.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Tăiați parbrizul în unghi, așa cum este prezentat în fotografie, pentru a crea un punct de articulare. Amintiți-vă că atât pacienții cât și salvatorii trebuie protejați împotriva fragmentelor de sticlă.



Tăiați stâlpul B cât mai aproape de plafon.



Tăiați stâlpul C cât mai aproape de plafon.



Înainte de a începe tăierea, inspectați cu atenție stâlpii ușilor și marginea plafonului.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Efectuați o tăietură de slăbire în plafon, chiar deasupra stâlpului C. La unele vehicule construcția este astfel făcută încât necesită și o tăietură deasupra stâlpului A.



Pentru a crea o platformă de lucru orizontală, plasați cale de susținere acolo unde plafonul va veni în contact cu solul. Trageți plafonul în jos încet, evitând destabilizarea vehiculului.



Operațiunea finală constă în acoperirea tuturor muchiilor și vârfurilor ascuțite.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

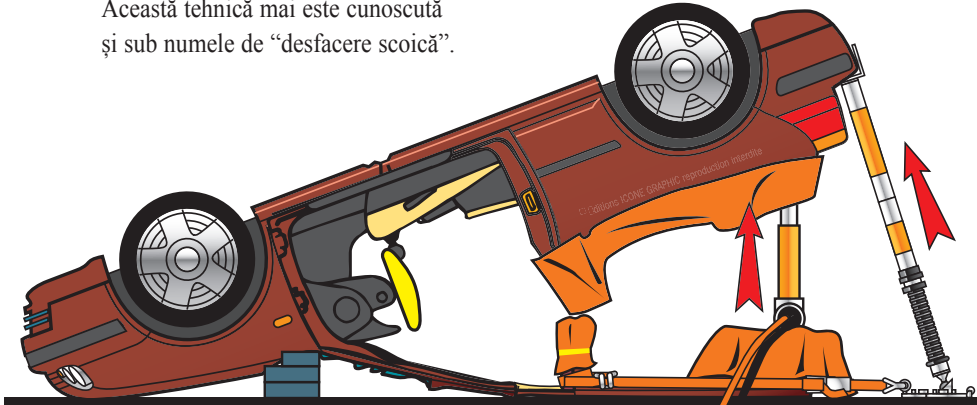
Înlăturarea plafonului

D - Rabatarea inversă



Trebuie menționat că această metodă necesită o echipă de descarcerare bine antrenată, ai cărei membri au exersat împreună această metodă.

Această tehnică mai este cunoscută și sub numele de “desfacere scoică”.



PROCEDURA:



Stabilizați vehiculul folosind pene și cale, așa cum este descris în acest manual. De menționat că toate vehiculele prezentate în fotografiile din această lucrare au motorul în față. Vehiculele cu motorul în spate trebuie abordate diferit.

Dacă formațiunea dumneavoastră utilizează sisteme de protecție împotriva airbag-urilor, acestea ar trebui instalate acum.

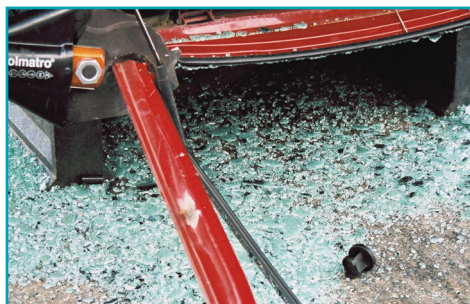


Dupa stabilizare, îndepărtați geamurile conform procedurilor obișnuite.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Dacă este posibil, îndepărtați ușa din spate (hayonul).



Sprrijiniți partea din spate a vehiculului și puneți popii hidraulici sub presiune.



În cazul în care victimele sunt încărcate în partea din față a vehiculului, îndepărtați scaunele din spate pentru a crea o cale de acces către acestea. În unele situații, îndepărtarea scaunelor nu va fi posibilă până când nu reușiți să creați mai mult spațiu de lucru.



Dacă intenționați să trageți plafonul în jos, înlăturați penele de sub acesta. Dacă nu, continuați procedura fără a le muta, pentru a evita mișcarea plafonului.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



Așezați capătul unui cilindru hidraulic pe un punct de sprijin stabil de sub plafon și puneți-l sub presiune între acest punct și podeaua vehiculului.



Acum puteți să tăiați stâlpii B și C de pe ambele părți ale vehiculului, luând măsurile standard de protecție.



Stâlpii fiind tăiați, este posibil să fiți nevoit să modificați lungimea cilindrului hidraulic pentru a vă asigura că acesta rămâne sub presiune.



Operațiunile de tăiere, ridicare și stabilizare trebuie executate într-o manieră coordonată.



În funcție de soluția aleasă, va trebui fie să ridicați vehiculul, fie să împingeți plafonul în jos folosind cilindrul depărtător.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Înlăturarea plafonului



S-a creat astfel un spațiu prin folosirea cilindrului hidraulic. Popii de sprijin trebuie ajustați permanent pentru a asigura o stabilizare optimă.



Popii se instalează doar pentru a stabiliza vehiculul. Nu folosiți popii pentru a împinge vehiculul în sus; aceștia pot să cedeze.



Atunci când procedura este terminată, veți avea destul spațiu pentru a elibera victimele.

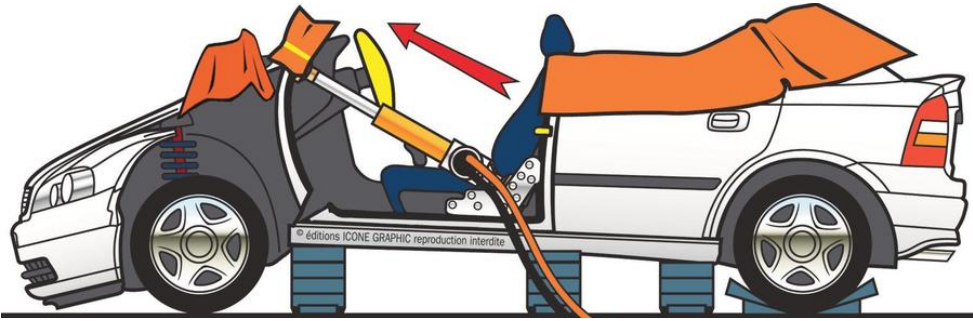


Tehnicile de creare a spațiului pot fi folosite în diverse moduri, pentru a avea o zonă de lucru sigură sau pentru a permite descarcerarea victimelor blocate în interiorul vehiculelor.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicile de descarcerare

Depărtarea tabloului de bord prin rabatare

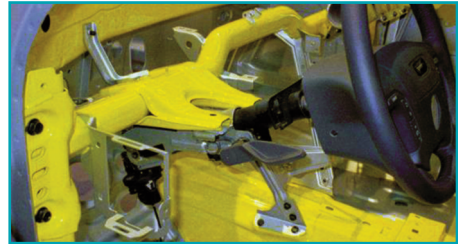
**OBIECTIV:**

Îndepărtarea tabloului de bord pentru a înlesni descarcerarea sau pentru a mări zona de acces la picioarele pacienților.

Tehnica tragerii volanului cu ajutorul depărtătorului și a lanțurilor nu mai este recomandată. Forțele care se creează pe coloana de direcție pot conduce la ruperea articulațiilor, implicit la rănirea salvatorilor și a victimelor.



Ranforsările din tabloul de bord al vehiculelor noi pot necesita utilizarea a câte un cilindru hidraulic pe fiecare parte a vehiculului. Cei doi cilindri se extind simultan pentru a se opune efectului de deplasare în jos determinat de această construcție rigidă.

**PROCEDURA:**

Stabilizați vehiculul așa cum s-a arătat anterior. Plasați un mijloc de stabilizare suplimentară chiar sub stâlpul B, acolo unde va fi așezată baza cilindrului. Recomandăm insistent ca acolo unde spațiul permite, să se utilizeze suportul pentru cilindru, care distribuie forța pe o suprafață mai mare.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Depărtarea tabloului de bord prin rabatere



Poziționați și fixați cilindrul mărind treptat presiunea acestuia. Acest lucru va preveni căderea bordului după ce va fi tăiat. Fiți sigur că ați poziționat manșonul de comandă spre exterior și nu spre interior.



Faceți o tăietură de slăbire la baza stâlpului A. Dacă spațiul este limitat, ar putea fi necesar ca această tăietură să fie făcută înainte de poziționarea cilindrului.



Acordați mare atenție mișcării foarfecii în timpul acestei operațiuni pentru a vă asigura că nu intră în contact cu victima, scaunul sau cilindrul hidraulic.



Puteți începe extensia controlată a cilindrului. Supravegheați punctele de sprijin. Nu uitați să verificați stabilitatea vehiculului făcând toate ajustările de care este nevoie. Introduceți pene în deschizătura rezultată prin tăierea de slăbire.



Dacă, din diferite motive, întrerupeți operațiunea, atunci când o reluați fiți foarte atent la sensul în care rotiți manșonul de comandă al cilindrului hidraulic pentru a nu-l închide accidental.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Accesul la podea



OBIECTIV:

Crearea unui spațiu cât mai mare în zona picioarelor, pentru a ajuta la deblocarea sau îngrijirea victimei.



EVALUAREA SITUAȚIEI:

Este posibil ca această tehnică să nu fie utilă în cazul coliziunilor frontale grave.



Faceți două tăieturi de slăbire, de aproximativ 30 cm, la baza stâlpului A.



Acordați mare atenție mișcării foarfecii în timpul acestei operațiuni pentru a vă asigura că nu intră în contact cu victima sau cu scaunul.

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Accesul la podea



Introduceți depărtătorul în secțiunea tăiată.



Îndoți această secțiune înafară, cu ajutorul depărtătorului.



Accesul în zona picioarelor fiind creat, puteți lucra mai departe în siguranță.



ALTERNATIVA:



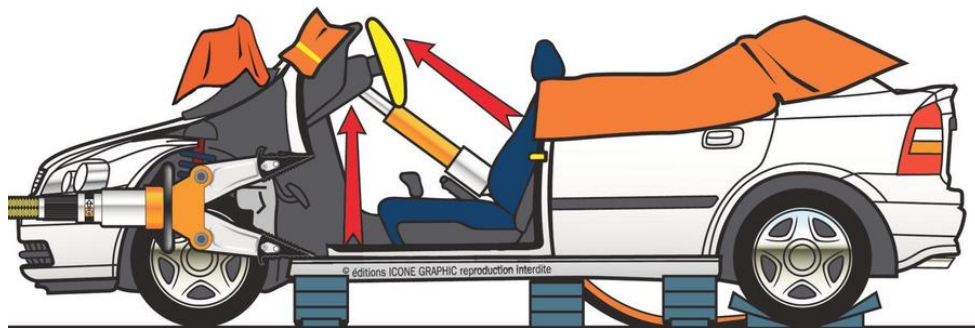
În unele cazuri, pedalele pot fi îndepărtate de picioarele victimei folosind o chingă. Așa cum se poate vedea în fotografia alăturată, chinga se leagă de ușă, care acționează ca o pârghie.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Depărtarea tabloului de bord prin ridicare

**OBIECTIV:**

Deplasarea tabloului de bord direct în sus și depărtarea sa de victima.

**EVALUAREA SITUAȚIEI:**

Această tehnică este deosebit de utilă în acele situații în care încarcerarea este cauzată, în special, de deplasarea în jos a tabloului de bord, mai degrabă decât de deplasarea lui spre spate.

PROCEDURA:

După ce v-ați asigurat că vehiculul este stabilizat, verificați dacă aripa din față este complet înlăturată așa cum s-a arătat la pag. 58 la capitolul “Înlăturarea ușilor”. Este necesar, de asemenea, să faceți o tăietură în partea de sus a contraaripii, care să folosească drept punct de sprijin.



Faceți o deschizătură pentru introducerea vârfurilor depărtătorului, așa cum s-a prezentat la pagina 82. Plasați pene direct sub stâlpul A.



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Depărtarea tabloului de bord prin ridicare



Vârfurile depărtătorului se poziționează în deschizătură și ridicarea poate începe.



Operând simultan cu cilindrul, dacă este montat, se ridică încet tabloul de bord, urmărind continuu punctele de contact dintre vârfurile depărtătorului și vehicul.



Dacă, din diferite motive, întrerupeți operațiunea, atunci când o reluați fiți foarte atent la sensul în care rotiți manșonul de comandă al uneltelor pentru a nu le închide accidental.



Acum există spațiu suficient pentru extragerea victimei. Depărtătorul trebuie închis numai după ce victima este complet scoasă din vehicul.

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE
Ghid pentru utilizarea echipamentelor si tehnici de descarcerare

TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE GRELE



TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Vehicle grele (de mare tonaj)



OBIECTIV:

Prezentarea problemelor de bază și a complicațiilor care pot apărea în cazul descarcerării din vehicule grele.

Această ediție a “Tehnicilor de descarcerare din vehicule” nu descrie în detaliu salvarea din vehiculele grele. Sper ca acest subiect să îl tratez, pe larg, într-o viitoare ediție a cărții.



EVALUAREA SITUAȚIEI:

Pentru că aceste vehicule sunt concepute pentru a transporta încărcături grele, proiectarea și construcția lor diferă semnificativ față de cea a vehiculelor ușoare.

Ne confruntăm, astfel, cu construcții mari și foarte rezistente, care necesită unelte de descarcerare de o capacitate mult mai mare. Dimensiunile și greutatea acestor vehicule pot conduce la complicații în ceea ce privește stabilizarea. Spațiile mari dintre sol și vehicul, încărcăturile amplasate neuniform, mărfurile periculoase și cu forme neregulate sunt, de asemenea, factori care cauzează dificultăți deosebite. Totodată, este important să înțelegem diferența între stabilizarea greutăților suspendate și nesuspendate ale vehiculelor grele. Atunci când un vehicul greu stă pe toate roțile, situația nu este atât de complicată. Însă în cazul în care vehiculul se află pe un teren accidentat, peste un obstacol sau dacă acesta nu stă pe toate roțile, stabilizarea lui devine o adevărată problemă tehnică.

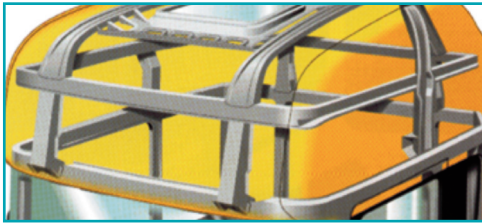


TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

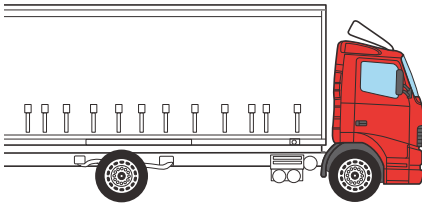
Vehicle grele (de mare tonaj)

O altă problemă este înălțimea mare la care se află cabina, impunând ca operațiunile să se desfășoare pe scări sau platforme. Lucrul în siguranță pe o platformă necesită exercițiu și bună coordonare între toți membrii echipei, pentru a putea utiliza eficient uneltele și pentru o eventuală descarcerare a victimelor direct pe această platformă.

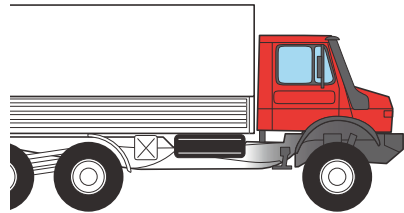


Structura de rezistență a unei cabine de camion

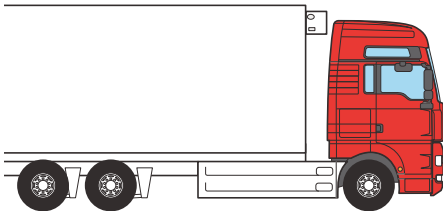
Există diferite modele de cabine:



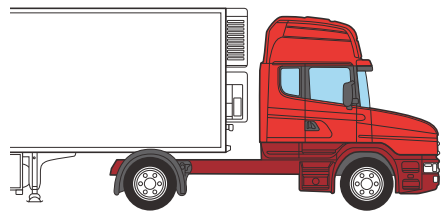
Cabină cu fața dreaptă / Cabină avansată



Cabină cu fața semidreaptă / Cabină convențională



Cabină cu fața dreaptă și compartiment de dormit în spate / Cabină avansată cu compartiment de dormit



Cabină cu fața semidreaptă și compartiment de dormit în spate / Cabină convențională cu compartiment de dormit

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Vehicle grele (de mare tonaj)



Blocați cu pene roțile și cabina; dacă mecanismul de blocare a rabatării s-a stricat în timpul impactului poate să fie necesară ancorarea cabinei de șasiu.



Ușa se înlătura prin tăierea balamalelor exterioare, acolo unde este posibil. Dacă se începe cu partea unde sunt balamalele, se va constata că, după tăierea sau ruperea acestora, ușa se va înlătura ușor.



Aveți în vedere greutatea ușii! Susțineți-o cu o chingă.



Poziționați cilindrul hidraulic orizontal, la înălțimea sistemului de închidere.



Tăiați partea superioară a stâlpului A al cabinei și faceți apoi tăieturi de slăbire la baza acestuia, dar și în fața tabloului de bord, pentru a-l putea împinge.



TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicii de descarcerare

Vehicle grele (de mare tonaj)



Se execută deplasarea controlată înainte (în față) a tabloului de bord, doar atât cât este nevoie pentru scoaterea victimei încarcerate.



Dacă este necesar, se poate împinge plafonul în sus cu ajutorul unui cilindru hidraulic, după executarea unor tăieturi de slăbire în ambele părți.



Înainte de orice altă operațiune, trebuie înlăturate geamurile, urmând procedura descrisă anterior pentru vehiculele ușoare, având în vedere riscurile pe care airbag-urile nedeclanșate le prezintă. Poate fi benefică, de asemenea, înlăturarea parbrizului, atât pentru a ține sub control victima încarcerată, cât și pentru ușurarea procedurii de descarcerare.



În multe cazuri este util să se încline sau să se împingă în sus coloana volanului. Acest lucru poate fi realizat adesea folosind propriul sistem de ridicare al coloanei sau, dacă este necesar, folosind unelte adecvate.

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Autobuze



OBIECTIV:

Prezentarea problemelor de bază și a complicațiilor care pot apărea în cazul descarcerării din autobuze.



EVALUAREA SITUAȚIEI:

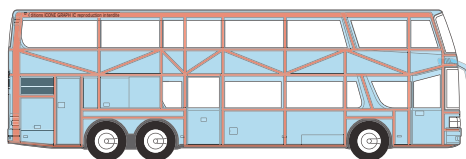
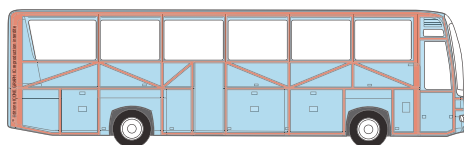
Autobuzele sunt adesea asimilate vehiculelor grele de marfă, dar ele au o construcție diferită față de acestea. Compartimentul pentru călători este extrem de vulnerabil în cazul unui accident. Acesta este așezat pe șasiu și este format din grinzi longitudinale și o rețea de profile încrucișate sudate împreună, pe care se fixează învelișul exterior (din tablă de oțel sau fibră de sticlă).

De cele mai multe ori, acest tip de construcție nu rezistă în cazul unui impact puternic, conducând la încărcarea unui număr mare de victime. De multe ori, din cauza impactului, scaunele din autobuz se deformează, blocând călătorii.



foto Y.Ebel

Înălțimea structurii poate crea dificultăți în ceea ce privește eforturile de stabilizare



Structura "grinzi cu zăbrele" a autobuzelor cu unul și cu două nivele

TEHNICI DE DESCARCARARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnicilor de descarcerare

Autobuze



foto : Y. Ebel

În mod normal, autobuzele nu au rezistență structurală mare

ASIGURAREA ACCESULUI:

După operațiunea de stabilizare, următorul pas este asigurarea accesului în autobuz. Acest lucru poate fi făcut prin mai multe metode, cea mai simplă fiind însă folosirea ușilor, geamurilor laterale sau a ieșirilor de urgență de pe plafon.

Odată asigurat accesul, se va evalua imediat amplitudinea evenimentului, astfel încât să poată fi stabilite numărul victimelor și natura rănilor acestora. Nu uitați să verificați compartimentul pentru bagaje, precum și paturile și toaletele, dacă autobuzul este echipat cu aceste dotări.



Prezentarea ieșirilor de urgență

TEHNICI DE DESCARERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcerare

Autobuze

MANAGEMENTUL INCIDENTULUI:

Datorită faptului că majoritatea accidentelor de autobuz se soldează cu un număr mare de victime, este important de definit rolul fiecărui membru al echipei de descarcerare în zonele de intervenție. Poate fi necesar să delimitați clar zonele unde vor staționa vehiculele de urgență pentru a realiza cât mai rapid transportul pacienților. În anumite cazuri, poate fi necesară împărțirea echipei de salvare în echipe mai mici, pentru a lucra în zone diferite.



Salvatori care lucrează în zone diferite

Operațiunile de descarcerare:

Operațiunile de descarcerare în cazul unui accident de autobuz constau, în mod normal, în crearea de spații atât pentru accesul la pacienți, cât și pentru scoaterea acestora din vehicul. Odată ce accesul este asigurat, se poate începe operațiunea de scoatere a victimelor dintre scaune.



Unealta autonomă de descarcerare, cu care se lucrează bine în spații înguste cum sunt cele din autobuz

Operațiunile din interiorul autobuzului trebuie concentrate pe menținerea accesului și crearea de căi de evacuare a victimelor pe târghi către vehiculele de salvare. Stabilirea unei coordonări între salvatorii care utilizează uneltele aflate în interior și cei care supraveghează pompele aflate afară este o altă problemă dificilă în astfel de cazuri. Ea poate fi eliminată prin folosirea unor unelte autonome de descarcerare.



TEHNICI DE DESCARCERARE DIN VEHICULE

Ghid pentru utilizarea echipamentelor și tehnici de descarcere

Mulțumiri

Această carte nu ar fi văzut lumina tiparului fără ajutorul și contribuția următoarelor persoane și organizații:

Pentru rolul în formularea și dezbateră multora dintre tehnicile și strategiile descrise în această carte:

- Robert Walmsley
- Dave Dalrymple
- Al Sergio Sr.

Pentru ajutorul acordat în consultarea conținutului:

- Giff Swayne
- Tony Barboza
- Fran Dunigan
- Ad Rombouts

Pentru asistență tehnică și fotografii:

- VW
- Toyota
- BMW
- Renault
- Honda
- Volvo
- Holmatro
- SAVER Foundation
- European New Car Assessment Program
- Insurance Institute of Highway Safety
- Ron Moore, Plano Fire Department
- Major Yves Ebel

În final, un cuvânt de mulțumire salvatorilor din toată lumea, care mi-au împărtășit din experiențele personale. Contribuția lor este profund apreciată.

