

# UN PAS ÎNAINTE PENTRU A PROMOVA PREVENIREA RISCURILOR PROFESIONALE ÎN AGRICULTURĂ



GHID DE PREVENIRE A BOLILOR  
ȘI ACCIDENTELOR PROFESIONALE

IMOBILIZAREA PRIN  
RĂSTURNAREA TRACTORULUI

Entidades Solicitantes:



Con la financiación de:

AE-0102/2010

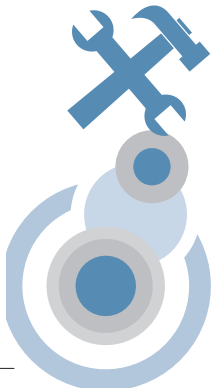


FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

## **ÍNDICE**

---

	<b>pag.</b>
<b>1. IMOBILIZAREA PRIN RĂSTURNAREA TRACTORULUI</b>	<b>1</b>
<b>2. SFATURI GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>3. RISCURI DERIVATE DIN UTILIZAREA TRACTORULUI</b>	<b>5</b>
<b>4. RĂSTURNAREA TRACTORULUI</b>	<b>6</b>
<b>5. CUM SĂ EVITĂM RĂSTURNAREA TRACTOARELOR</b>	<b>13</b>
<b>6. STRUCTURI DE PROTECȚIE</b>	<b>21</b>
<b>7. FORMARE ȘI INFORMARE</b>	<b>25</b>



Depósito Legal: M-41258-2010

Impreso por Borpi

Código de acción: AE-0102/2010.

Ejecutante: Federación Agroalimentaria de UGT.

GHID DE PREVENIRE A BOLILOR  
ȘI ACCIDENTELOR PROFESIONALE:

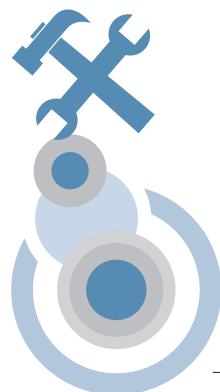
# IMOBILIZAREA PRIN RĂSTURNAREA TRACTORULUI

## 1. IMOBILIZAREA PRIN RĂSTURNAREA TRACTORULUI

Tractorul este utilajul agricol cel mai des utilizat și este principala cauză a accidentelor, multe dintre ele cu consecințe grave și fatale. Toate aceste accidente, pe lângă faptul că provoacă leziuni grave muncitorilor, produc daune materiale substanțiale, cheltuieli medicale, timp de muncă pierdut, reduc productivitatea, etc.

Prin urmare, trebuie să cunoaștem riscurile legate de conducerea tractoarelor, tractarea remorcilor și utilajelor precum și condițiile de sol. De aceasta formă muncitorii

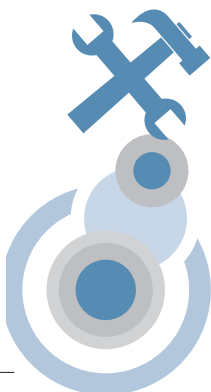
3.



care conduc tractoare și cunosc tractorul, utilajul cu care lucrează și ricurile la care sunt expuși, sunt mai bine pregătiți pentru a evita accidente.

## **2. SFATURI GENERALE**

- Păstrați un stingător de incendiu de gheață carbonică sau praf ABCE.
- Urmați instrucțiunile de siguranță date de către producător.
- Scoateți cheile din contact în cazul în care tractorul nu va fi utilizat.
- Întrețineți în mod corespunzător tractorul.
- Efectuați inspecții tehnice (ITV) a tuturor elementelor de funcționare ale tractorului și ale sistemului de frânare a tractorului, anvelope, sisteme hidraulice ...
- Asigurați-vă că operatorul este instruit pentru fiecare tip de muncă.
- Nu se admite prezența persoanelor în vecinătatea tractorului în timpul funcționării. Acordați atenție persoanelor din jur în special copiilor, care pot fi în apropiere și asigurați-vă că puteți manevra tractorul în condiții de siguranță. În cazul în care trac-



## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

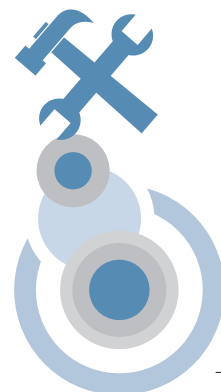
torul este echipat cu o cabină cu izolație fonică, această recomandare este și mai importantă, pentru că nu se aud zgomotele de afară.

- Nu transportați pasageri, cu excepția cazului în care există un al doilea loc în cabină.

### 3. RISCURI DERIVATE DIN UTILIZAREA TRACTORULUI

Principalele cauze ale accidentelor de tractoare sunt:

- Căderea din tractor.
- Imobilizarea cu piesele mobile ale tractorului sau cu utilajele tractate.
- Accidentarea sau autoaccidentarea.
- Incendii.



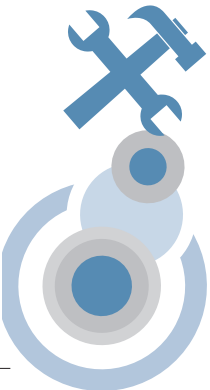
- Coliziunea, ciocnirea cu obiecte mobile sau imobile.
- Vibrații, zgomot.
- Strivirea sau imobilizarea ca urmare a răsturnării tractorului.

Acest ghid se va concentra pe acestea din urmă, riscul de strivire sau de blocare prin răsturnarea tractorului.

**Riscul răsturnării este mai mare: atunci când tractorul se află în mișcare, are o viteză mai mare, distanța dintre axe este mai mică, dacă tractorul nu are aderență la sol, are o încărcătură mare, manevrarea bruscă și rapidă, când utilajul tractat sau încărcătura este disproporțională față de capacitatea tractorului.**

#### 4. RĂSTURNAREA TRACTORULUI

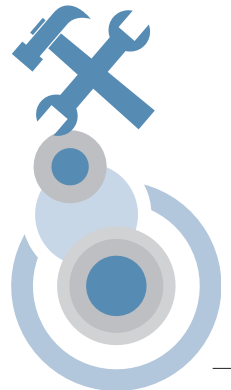
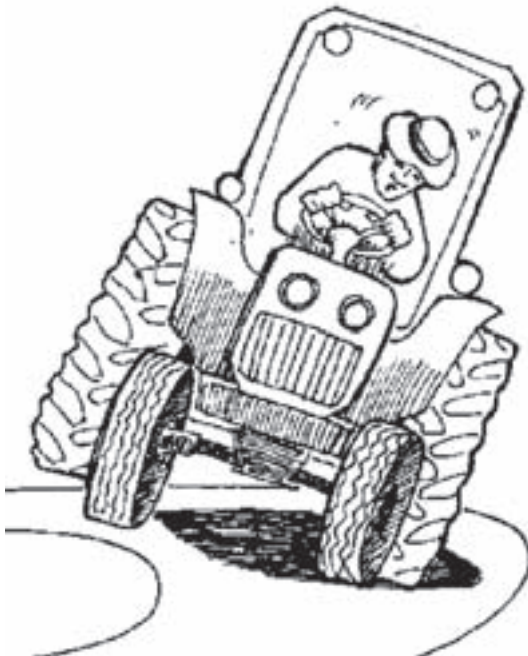
Răsturnarea, este unul din principalele riscuri, ce trebuie luată în considerare, deoarece este frecventă, în general are consecințe grave și este principala



## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

formă de accidentare a tractoriștilor. Răsturnarea reprezintă aproximativ jumătate din accidentele de tractoare, și sunt responsabile de multe leziuni și daune, în cele mai multe cazuri, grave.

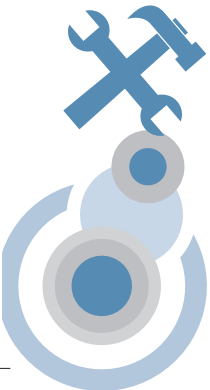
**De asemenea riscul va fi mai mare: pe o pantă foarte înclinată, pe un teren accidentat sau umed, dacă se lucrează în apropierea sau pe marginea unui șanț sau pe un dig, unde pot să aibă loc alunecări de teren ceea ce duce la pierderea echilibrului și a aderenței tractorului.**



În general, principalele cauze de răsturnare a tractoarelor pot fi rezumate în:

- Tipul de tractor (unele sunt mai predispuse decât altele).
- Datorită pantei.
- Din cauza excesului de viteză.
- Din cauza dezechilibrării vehicolului.

Răsturnările pot fi de două forme: laterale sau pe spate, prima dintre ele fiind cea mai frecventă.





## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

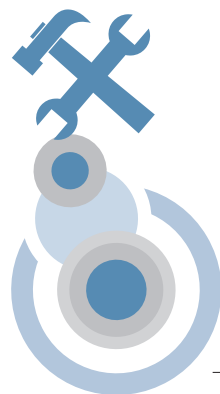
### ➤ Răsturnările laterale

Răsturnările laterale sunt cele mai frecvente, contituie aproximativ 90% din răsturnări.

Stabilitatea tractorului depinde de poziția centrului de greutate, de înălțimea și distanța dintre axe. Cu cât centrul de greutate este mai jos (mai aproape de sol) și cu cât distanța dintre roți este mai mare, cu atât mai mare este stabilitatea tractorului.

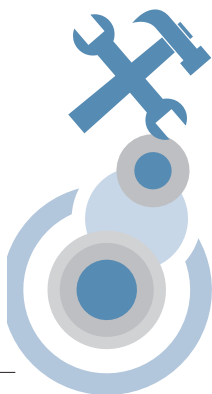
### ➤ Cauzele acestui tip de răsturnare pot fi următoarele:

- Conducerea tractorului pe o pantă cu înclinație laterală, dacă înclinația este mare, greutatea va cădea pe partea de jos a centrului de greutate și tractorul se poate răsturna.
- Apropierea de șanțuri, puțuri, diguri, poate provoca căderea tractorului, dacă vă apropiați prea mult de margine.
- Virajul, când aveți o viteză prea mare.
- Remorcarea unei încărcături prea mari pentru a o putea controla.
- Manevrarea tractorului pe o pantă, ducând



utilaje necorespunzătoare.

- Lipsa atenției în timpul conducerii pe terenuri alunecoase sau cu obstacole.
- Două mecanisme importante pentru a evita răsturnarea sunt: blocarea diferențialului și bolțul de blocare a pedalei de frână.
- Primul mecanism se poate folosi pentru a evita ca una dintre roți să patineze iar cealaltă nu. Odată ce pericolul a trecut trebuie deblocat diferențialul eliminând astfel sistemul de solidaritate a roților din spate.
- Al doilea mecanism, datorită faptului că tractorul are un sistem de frânare independent, este important, ca după terminarea muncilor agricole să puneți bolțul de blocare a frânelor pentru a ușura conducerea tractorului și pentru ca tractorul să frâneze în mod egal pe roțile de conducere, iar acestea să nu vireze în caz de frânarebruscă, ceea ce ar putea duce la răsturnarea tractorului. Blocarea pedalelor de frână este obligatoriu pentru a circula pe drum.

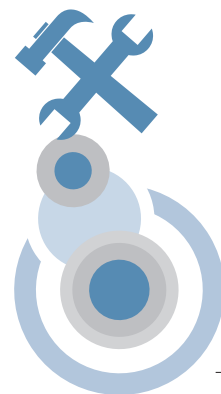


## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului



### ➤ Răsturnarea pe spate

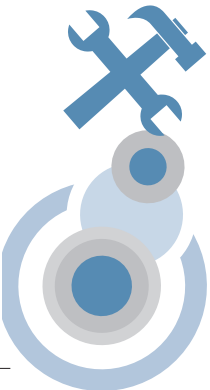
Stabilitatea depinde de poziția centrului de greutate a tractorului (înălțimea și distanța față de axa din spate). Pentru ca sistemul de direcție să răspundă corespunzător, este necesar ca 20% din greutatea totală a tractorului să cadă pe direcție. Când se atașează un utilaj, este necesar ca punctul de cuplare (înălțimea față de sol) și distanța față de puntea din spate a tractorului să fie minime, pentru a reduce riscul de răsturnare. În caz de neglijență a șoferului, propriul sistem mecanic al tractorului poate produce răsturnarea pe spate, dacă se produce imobilizarea diferențialului (blocarea roților, supraîncărcarea, ambreiaj violent, etc.).



Deși răsturnarea pe spate nu este atât de frecventă ca și răsturnarea laterală, are consecințe la fel de grave.

➤ **Cauzele răsturnării pe spate:**

- Bruscareea ambreiajului,
- Bruscareea ambreiajului când roțile motrice nu pot avansa sau nu se rotesc din cauza unui obstacol.
- Accelerarea bruscă pe o pantă foarte înclinată, având o încărcătură grea.
- Folosirea bruscă a frânelor atunci când roțile motrice nu pot derapa.



## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

- Când se transportă o încărcătură considerabilă la o înălțime prea mare, sau prea în spate.

## 5. CUM SĂ EVITĂM RĂSTURNAREA TRACTOARELOR

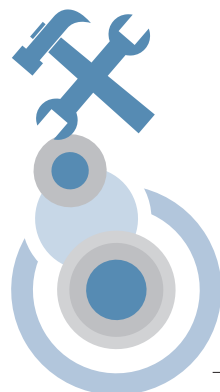
Cea mai bună formă de a evita un număr mare de accidente din cauza răsturnării tractoarelor este ca șoferii să cunoască cu exactitate cauzele acestor situații ( formarea și informarea muncitorilor).

Principalele recomandări pentru a evita acest tip de accidente:

### ➤ Evitarea răsturnării laterale

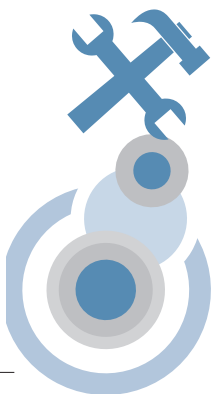
Pentru a evita răsturnarea laterală a tractoarelor este recomandabil:

- Conducerea tractorului cu viteza adecvată fiecărui tip de muncă, pentru ca șoferul să poată controla vehicolul în orice situație ce se prezintă. Se va evita viteza excesivă, ce ar putea produce oboseală, accidente și dăunarea echipamentului.





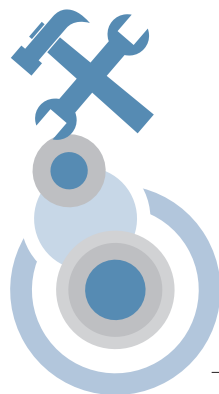
- Luați curbele cu o viteză corespunzătoare, dacă intrați cu viteză mare într-o curbă tractorul se poate răsturna, de aceea curbele trebuie luate lent, reducând viteza înainte de a intra în curbă. În cazul în care tractorul are atașată o remorcă, viteza trebuie redusă mai mult iar curba se va lua cu o deschidere mai mare. Este important ca sistemul de frânare independent să se utilizeze doar pentru muncile agricole, pe câmp, unde viteza este redusă.
- Conduceți cu viteză redusă pe terenuri alunecoase și accidentate, pentru a evita ca



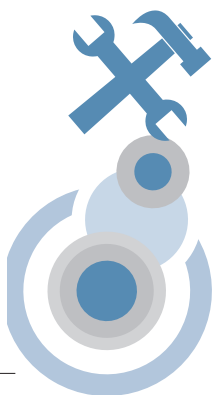
## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

tractorul să cadă într-un șanț. Derapările, în sine, nu sunt cauza răsturnării, dar pot fi dacă alunecând roțile întâlnesc un obstacol care să blocheze tractorul.

- Întotdeauna, muncile trebuie realizate cu o maximă separare între roți pentru a crește baza de sprijin și a îmbunătății stabilitatea laterală.
- Evtați muncile pe pante abrupte și înclinate, pe terenuri unde înclinația este laterală pentru că pot provoca instabilitatea tractorului; dacă este inevitabil folosiți contragreutățile adecvate. În aceste cazuri dacă este necesar să legați un utilaj, o mașină la tractor, aceasta trebuie să fie situată în partea superioară a pantei.
- Pentru a coborâ o pantă, folosiți frâna de motor, de aceea înainte de a ajunge la coborâre trebuie să reduceți viteza. Nu încercați să reduceți viteza în timpul coborârii, și nu utilizați frâna doar în cazul în care viteza este prea mare (pentru a evita ambalarea motorului).



- Păstrați distanța de siguranță când efectuați manevre în apropierea unui deznivel, în special dacă solul este alunecos și/sau accidentat.
- Păstrați distanța de siguranță în apoierea unei pante laterale, malul unui șanț sau alte depresiuni pentru că marginile terenurilor cu deznivel se pot prăbuși sub greutatea tractorului.
- Fiți prudent în cazul în care tractorul este echipat cu o cupă, clește sau un utilaj în partea din față. În acest caz trebuie să țineți încărcătura cât mai jos posibil și să conduceți încet. Când nu folosiți cupa sau cleștele... este recomandabil să le dezmonțați.
- Schimbările de direcție pe pante se vor efectua lent și cu utilajul atașat, ridicat.
- Cuplarea remorcilor și a utilajelor în punctul cel mai jos.
- Tractarea remorcilor grele cu o viteză redusă pentru că o remorcă grea poate influența direcția tractorului, de exemplu atunci când se frânează brusc sau aveți un impuls ex-



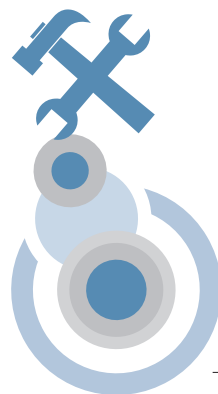


## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului



cesiv la coborârea unui deal. De asemenea se recomandă prudență dacă terenul este accidentat.

- Blocați pedalele de frână dacă circulați cu viteză mare, acest lucru permite frânarea în mod egal și constant pe roțile de conducere. Dacă nu, frâna ar acționa pe o singură roată iar cealaltă ar vira mai repede. Tractorul ar fi obligat să vireze pe o rază relativ mică ceea ce ar provoca dezechilibrarea tractorului.



## GHID DE PREVENIRE A BOLILOR ȘI ACCIDENTELOR PROFESIONALE

- Blocarea frânelor este obligatorie când se circulă pe stradă, deoarece pedalele trebuie să acționeze împreună.
- Atenție în virajele închise, în special dacă tractorul are atașat un utilaj sau o remorcă, pentru că roțile utilajului sau a remorcii pot urca pe borduri, pot intra în gropi sau crăpături.
- La oprirea tractorului în pantă, folosiți frâna de mână, cuplați viteza întâi pentru urcare, iar pentru coborâre cuplați în marșarier. Pentru mai multă siguranță puneți piedici tractorului sau remorcii.

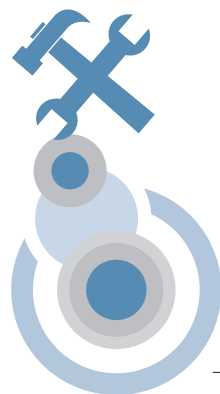


## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

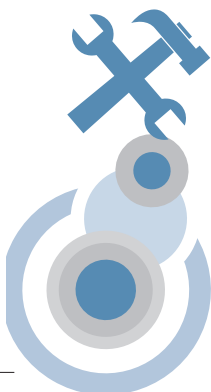
### ➤ Evitarea răsturnării pe spate

Penru a evita răsturnarea pe spate este convenabil:

- În cazul modelelor cu ambreiaj tradițional, schimbarea vitezei trebuie să fie lentă și progresivă.
- Ambreiajul se folosește ușor și treptat, în special dacă urcăm un deal sau la ieșirea dintr-un șanț sau o brazdă. Bruscare ambreiajului când tractorul tractează o remorcă sau un utilaj face ca partea din față a vehicolului să se ridice și s-ar putea răsturna; dacă observați această reacție eliberați ambreiajul imediat.
- În cazul coborârii, să nu faceți acest lucru niciodată dacă tractorul este scos din viteză, pentru că greutatea ar împinge prea mult tractorul și acesta ar depinde doar de frâne. În această situație, înainte de a ajunge la coborâre este recomandabilă utilizarea unei viteze reduse.



- În cazul coborârii pe o pantă în marșarier frânați treptat, deși este recomandabilă coborârea cu partea din față.
- Pe dealurile foarte abrupte urcați în marșarier.
- Ocoliți șanțurile și depresiunile.
- Atenție la solul umed și iarba înaltă pentru că tractorul poate aluneca cu ușurință.
- Dacă panta este foarte abruptă și tractorul se împotmolește iar roțile derapează, coborâți în marșarier pentru a evita răsturnarea.
- Un tractor împotmolit se scoate mai ușor prin marșarier. Dacă roțile din față se împotmolesc este recomandabil să folosiți marșarierul, sau utilizați un alt tractor mai puternic pentru remorcarea tractorului îm-



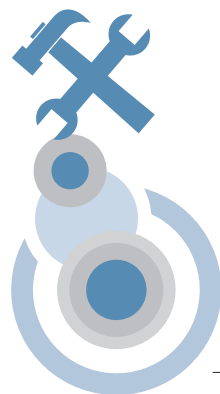
## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

potmolit, după ce a-ți îndepărtat pământul de lângă roți.

- Încărcăturile se fixează în punctele de racordare stabilite de fabricant. Cu cât punctul de racordare este mai jos și mai avansat cu atât mai bună este stabilitatea tractorului și se pot evita mai ușor răsturnările.
- Folosiți utilaje și remorci proporționale cu potența tractorului.
- Așezați contragreutăți sau bolovani, pe axa din față sau sub roți, în cazul în care partea din față a tractorului tinde să se ridice atunci când duceți o încărcătură grea, sporind astfel stabilitatea tractorului.

## 6. STRUCTURI DE PROTECȚIE

În cazul în care tractorul se răstoarnă, singura măsură de protecție eficientă pentru a asigura integritatea muncitorului și a evita prinderea muncitorului sub tractor, sunt structurile de protecție omologate, care sunt impuse de reglementările actuale, și sunt obligatorii pentru toate tractoarele agricole și forestiere. Mai mult, când



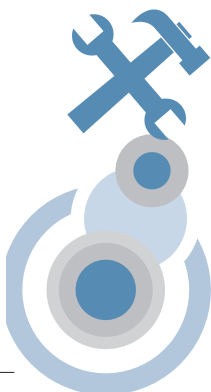
tractorul dispune de aceste structuri de protecție este necesară folosirea centurii de siguranță.

**În tractoarele agricole și forestiere se vor instala cabine sau cadruri a căror structură au scopul de a asigura protecția conducătorului în caz de răsturnare.**

Aceste structuri se clasifică în :

- Arc sau șasiu de doi stâlpi.
- Cadru sau șasiu de patru stâlpi.
- Cabine: protejează și de condițiile meteorologice, de zgomot, raf....etc.

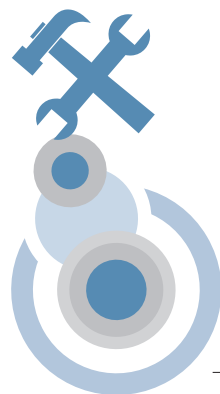
Toate sunt destinate pentru a reține tractorul pe un flanc când acesta se răstoarnă și pentru a lăsa șoferului suficient spațiu ca să poată ieși nevătămat. Instalarea acestor elemente de protecție este obligatorie înainte de comercializarea tractorului și trebuie să fie omologate de către Agențiile oficiale, acreditate.



## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

Toate tractoarele noi de peste 600 de kg. trebuie să dispună de cadruri sau cabine de protecție omologate, pentru cazuri de răsturnare. Pentru tractoarele fabricate înainte de 1978 și pentru cele până în anul 1993 nu există structuri specifice omologate pentru fiecare tractor. În cazul amenajării unei cabine sau structuri de protecție pentru aceste tractoare este important să ne asigurăm că îndeplinesc funcțiile pentru care au fost instalate.

Structurile de protecție pot fi dezamblate în timpul lucrărilor realizate în livezi și sere precum și în timpul transferului de la bază către unct-



le de utilizare. Trebuie dezmontate doar atunci când este necesar.

Structurile de protecție sau cabinele tractorului trebuie menținute în stare bună și în conformitate cu legea. Este interzis să se sudeze sau să se găurească structura, deoarece ar putea slăbi rezistența mecanică și ar pierde din eficiență.

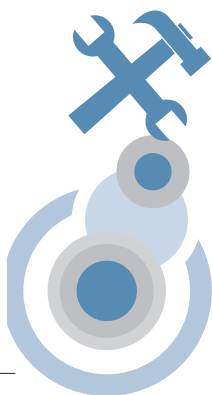
Atunci când tractorul este dotat cu o cabină cu izolație fonică, iar avertizările și zgomotele de afară nu se aud, trebuie să fim mai atenți pentru a evita accidentele.

În cazul răsturnării, dacă tractorul este echipat cu o cabină sau o structură de protecție, țineți-vă de volan și nu ieșiți din cabină până când tractorul nu s-a stabilizat; dacă ușile cabinei sunt blocate, ieșiți pe acoperiș sau pe ușa din spate.

## **7. FORMARE ȘI INFORMARE**

Pentru combaterea accidentelor în sectorul agricol, în special în

utilizarea tractoarelor și a mașinilor agricole, este necesară formarea, educarea și conștientizarea agricultorilor și a operatorilor care utilizează aceste utilaje, ca să folosească





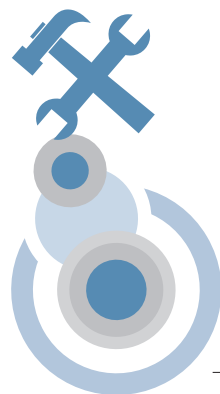
## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului

proceduri sigure și să nu î-și pună în pericol sănătatea.

Muncitorii trebuie să primească instruire corespunzătoare și informații specifice înainte de a intra la locul de muncă, în scopul asigurării unui loc de muncă sigur și a cunoaște riscurile la care sunt expuși, precum și măsurile de prevenire a accidentelor pentru evitarea sau minimizarea lor.

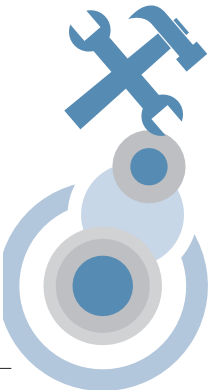
Angajatorul trebuie să se asigure că muncitorul sau muncitorii care vor utiliza tractorul au înțeles bine instrucțiunile de bază ale funcționării, întreținerii și de siguranță.

Anumite standarde specifice de siguranță, precum și informațiile privind întreținerea tractorului trebuie să fie incluse în manualul de



instrucțiuni. Vănzătorul este obligat să livreze acest manual o dată cu livrarea tractorului. Manualul de instrucțiuni trebuie conservat în tractor, pentru a putea fi consultat în caz de nevoie.

În majoritatea tractoarelor s-au instalat pictograme sau semnale de avertizare, destinate să atragă atenția utilizatorilor asupra instrucțiunilor de folosire, precauție și de îngrijire. Pictogramele au un rol important, nu trebuie îndepărtate sau aruncate, iar când devin ilizibile trebuie înlocuite.



## Imobilizarea prin răsturnarea tractorului





### **ASOCIACIÓN AGRARIA DE JÓVENES AGRICULTORES**

Agustín de Bethancourt, n.º 17. 2.ª Planta.  
Madrid, 28003. Tlf.: 915 336 764



### **COORDINADORA DE ORGANIZACIONES DE AGRICULTORES Y GANADEROS**

Agustín de Bethancourt, n.º 17. 5.ª Planta.  
Madrid, 28003. Tlf.: 915 346 391



### **UNIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES Y GANADEROS**

Agustín de Bethancourt, n.º 17. 3.ª Planta.  
Madrid, 28003. Tlf.: 915 541 870



### **FEDERACIÓN AGROALIMENTARIA DE COMISIONES OBRERAS**

Plza. de Cristino Martos, n.º 4. 3.ª Planta  
Madrid 28015. Tlf.: 915 409 266/18



Agroalimentaria

### **FEDERACIÓN AGROALIMENTARIA DE UNIÓN GENERAL DE TRABAJADORES**

Avda. de América, n.º 25. 2.ª Planta  
Madrid 28002. Tlf.: 915 897 462

#### **Con la financiación de:**



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

### **FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Príncipe de Vergara, 108. 6.ª Planta  
Madrid 28002. Tlf.: 915 358 915

Código de acción: AE-0102/2010.

