



**BUNELE PRACTICI  
UN GHID PENTRU IMM-URI**

# CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b>	<b>3</b>
Despre acest manual	3
De ce ar trebui să le pese companiilor și lucrătorilor?	4
<b>CE ESTE SILICEA CRISTALINĂ?</b>	<b>5</b>
Silicea cristalină și RCS	7
Pericolele pentru sănătate ale RCS	8
Riscul de cancer	9
<b>SILICEA ȘI INDUSTRIA SILICEI</b>	<b>10</b>
Unde se regăsește silicea	10
Silicea la locul de muncă	11
Activități care generează sau perturbă praful	13
<b>PROTEJAREA FORȚEI DE MUNCĂ DE RCS</b>	<b>14</b>
Bunele practici	15
Instruirea lucrătorilor	17
Fișele de îndrumări NEPSI	19
Revizuirea continuă	27

# INTRODUCERE

## DESPRE ACEST MANUAL

Acest scurt ghid oferă informații despre silicea cristalină și bunele practici NEPSI menite să reducă expunerea la **silicea cristalină respirabilă (RCS)** la locul de muncă și riscurile pentru sănătate asociate. Are la bază Ghidul de bune practici NEPSI – versiunea completă a acestuia este disponibilă online la [guide.nepsi.eu](https://guide.nepsi.eu).

Silicea cristalină este o componentă esențială a lumii noastre moderne, fiind folosită în infrastructură, transporturi și în obiectele de zi cu zi, cum ar fi telefoanele, mașinile și căile ferate. Silicea este printre cele mai abundente resurse de pe Pământ și alcătuiește 12% din scoarța terestră.

Atunci când materialele care conțin silice cristalină sunt folosite în procese cu energie ridicată, particulele de silice cristalină rezultate pot fi eliberate sub forma unui praf foarte fin. Aceste particule de praf, denumite silice cristalină respirabilă (RCS), pot ajunge în plămâni. În cantități mici, acest praf nu ridică probleme. Totuși, dacă o persoană este expusă la cantități mari de RCS o perioadă mai îndelungată, aceasta poate dezvolta o boală profesională denumită **silicoză**.

Din fericire, riscurile pentru sănătate reprezentate de RCS pot fi evitate dacă se instituie măsuri de control al prafului. Aceste măsuri au fost reunite în Ghidul de bune practici NEPSI, care este menit să ajute companiile și lucrătorii să elimine sau să reducă riscurile.



## DE CE AR TREBUI SĂ LE PESE COMPANIILOR ȘI LUCRĂTORILOR?

Comaniile au obligația legală și morală de a-și proteja forța de muncă de pericolele de la locul de muncă. S-a dovedit că aplicarea bunelor practici NEPSI reduce drastic riscul expunerii la RCS la locul de muncă.

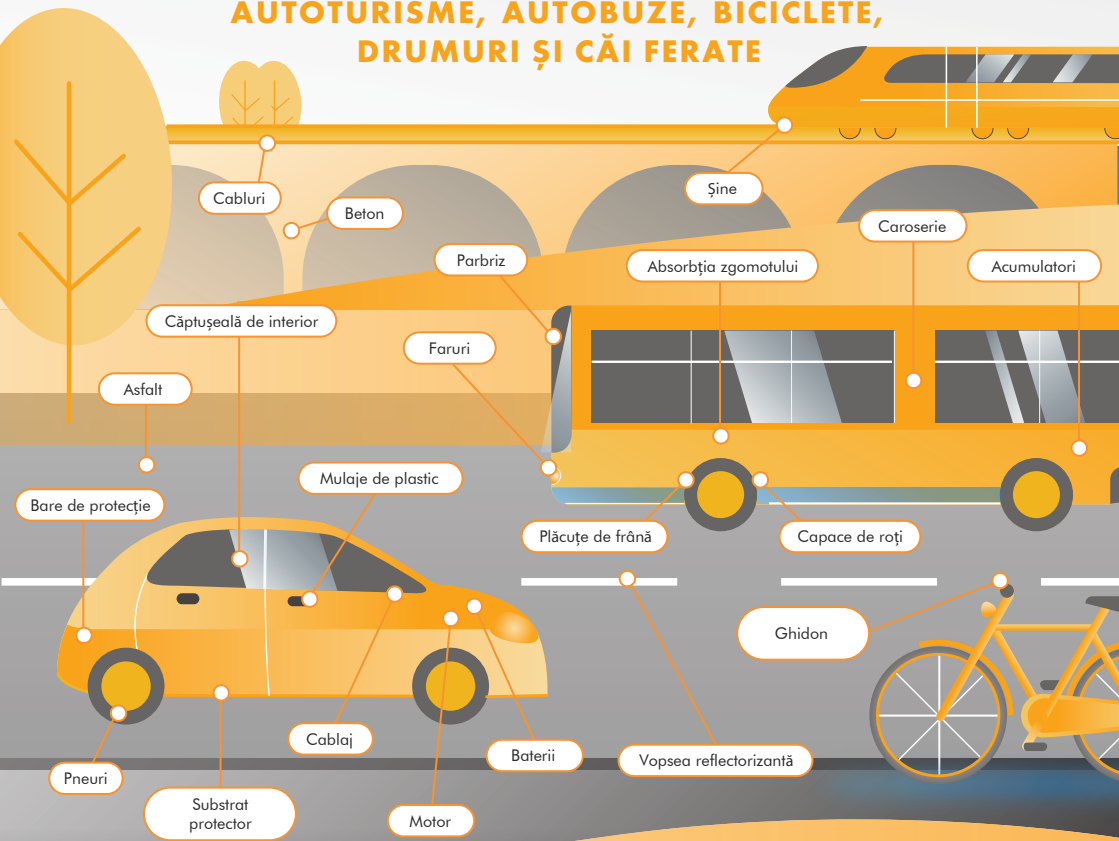
Aplicând bunele practici NEPSI, companiile pot să demonstreze un angajament serios pentru starea de bine a forței lor de muncă. Astfel, se pot îmbunătăți condițiile de muncă ale angajaților și companiile pot deveni mai competitive, ceea ce este în interesul tuturor celor implicați.

# CE ESTE SILICEA CRISTALINĂ?

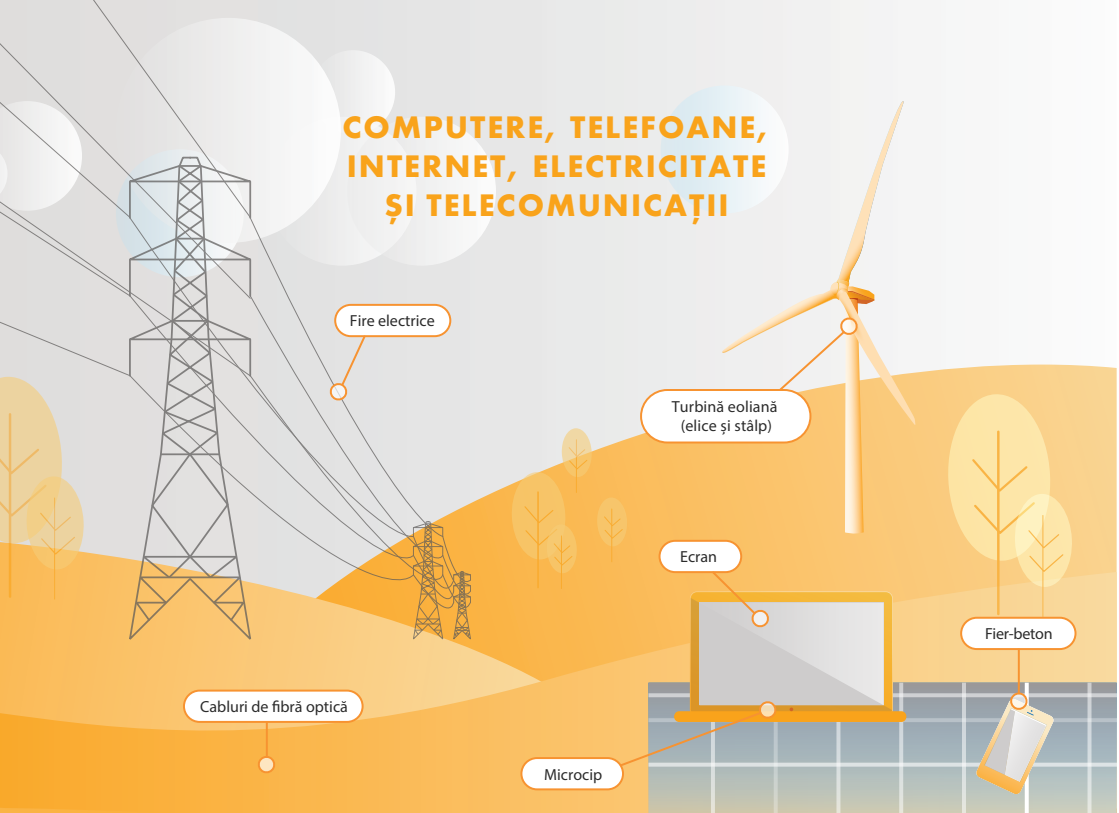
Silicea cristalină se regăsește aproape peste tot în mediul natural, fiind o componentă esențială a vieții noastre de zi cu zi. Cunoscută și sub denumirea de dioxid de siliciu ( $\text{SiO}_2$ ), o regăsim în natură cel mai adesea sub formă de cuarț. De asemenea, alcătuiește majoritatea nisipului de pe planetă.

Din punct de vedere industrial, silicea cristalină este apreciată pentru consistența sa tare și punctul înalt de topire. Are nenumărate aplicații, inclusiv în fabricarea produselor farmaceutice și cosmetice, a maselor plastice, în industria metalelor și chiar și în industria alimentară.

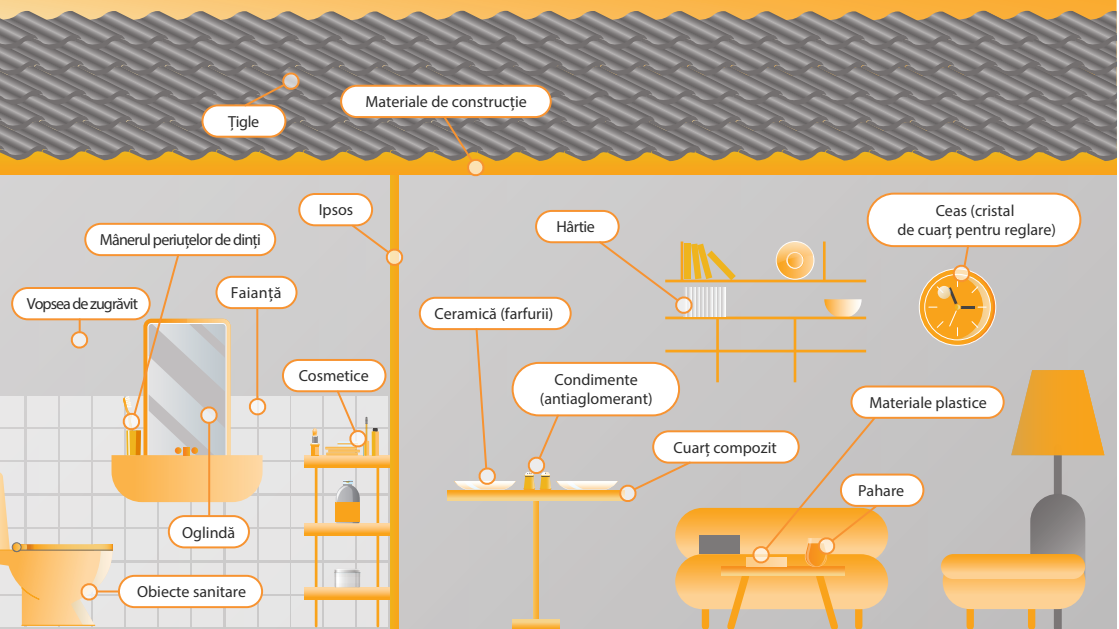
## AUTOTURISME, AUTOBUZE, BICICLETE, DRUMURI ȘI CĂI FERATE



# COMPUTERE, TELEFOANE, INTERNET, ELECTRICITATE ȘI TELECOMUNICAȚII



## CASE





## SILICEA CRISTALINĂ ȘI RCS

Silicea cristalină în sine este inertă și complet sigură. Totuși, atunci când materialele care conțin silice cristalină sunt folosite în procese cu energie ridicată (cum ar fi concasarea sau forarea), pot fi generate particule fine de praf care se pot ridica în aer. Aceste particule de praf sunt cunoscute ca **silice cristalină respirabilă (RCS)**. Particulele sunt atât de mici încât nu pot fi văzute cu ochiul liber decât sub o lumină puternică.

Odată ridicat în aer, este nevoie de mult timp ca praful respirabil să se așeze. O singură eliberare de praf în aer poate determina o expunere semnificativă la locul de muncă pentru cei care lucrează în imediata apropiere. În fapt, în spațiile închise în care aerul este perturbat în mod constant și nu se introduce aer proaspăt, praful respirabil se poate menține în aer zile în șir.

## PERICOLELE PENTRU SĂNĂTATE ALE RCS

Riscurile pentru sănătate cauzate de praful de RCS sunt adesea subestimate de către lucrători și angajatori – este mai probabil ca acesta să fie considerat o bătaie de cap, mai degrabă decât un pericol.

În fapt, s-a arătat că expunerea la cantități mari de RCS un timp mai îndelungat (de ex. luni sau ani în șir) poate cauza **silicoză**.

Silicoza este una dintre cele mai vechi boli profesionale cunoscute din lume (cauzată de desfășurarea unei activități specifice sau de condițiile de muncă). Cu timpul, acumularea tot mai mare de particule fine de praf în plămâni determină leziuni ireparabile ale țesutului moale. Aceasta poate duce la dificultăți de respirație și, în cazuri grave, chiar la deces.

Numai particulele foarte mici, cunoscute și ca **fracție respirabilă**, provoacă astfel de leziuni pulmonare. Totuși, aceste particule minuscule sunt un produs secundar al multor procese industriale standard cu energie ridicată (**a se vedea secțiunea Activități care generează sau perturbă praful**).

Particulele mai mari (nerespirabile) nu prezintă un risc de dezvoltare a silicozei. Și acestea sunt generate de aceleași procese cu energie ridicată, însă sunt captate de sistemul respirator înainte să ajungă în plămâni și sunt eliminate prin tuse.



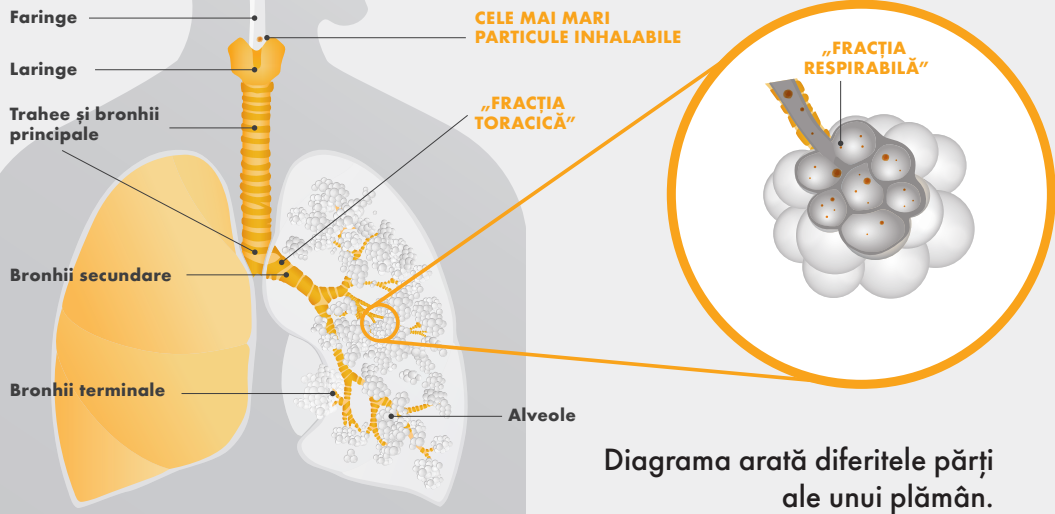


Diagrama arată diferitele părți ale unui plămân.

## RISCU DE CANCER

Pe lângă silicoză, experții au descoperit o legătură între expunerea îndelungată la niveluri ridicate de praf de silice cristalină respirabilă la locul de muncă și cancerul pulmonar. Aceasta a făcut ca expunerea la praful de silice cristalină respirabilă la locul de muncă, sub formă de cuarț sau cristobalit, să fie inclusă în Directiva UE privind substanțele cancerigene și mutagene la locul de muncă.

Totodată, fumătorii sunt mai înclinați să fie afectați negativ de expunerea pe termen lung la praful de silice.

# SILICEA ȘI INDUSTRIA SILICEI

Primul pas în reducerea riscurilor pentru sănătate asociate expunerii la silicea cristalină respirabilă (RCS) constă în a ști care sunt industriile în care o regăsim și activitățile care generează praf de RCS.

## UNDE SE REGĂSEȘTE SILICEA

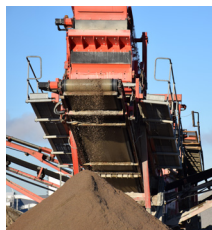
Silicea cristalină, sub formă de cuarț mineral, se regăsește într-o mulțime de materiale diferite. Tabelul de mai jos prezintă nivelurile obișnuite ale silicei cristaline din anumite surse minerale.

SURSE MINERALE	PROCENTUL DE SILICE CRISTALINĂ
Agregate	între 0 și 100%
Argilă plastică	între 5 și 50%
Bazalt	până la 5%
Diatomit natural	între 5 și 30%
Dolerit	până la 15%
Silex	peste 90%
Granit	până la 30%
Gresie grosieră dură	peste 80%
Minereuri de fier	între 7 și 15%
Piatră de var	de obicei, sub 1%
Cuarțit	peste 95%
Nisip	peste 90%
Gresie	peste 90%
Șisturi	între 40 și 60%
Ardezie	până la 40%

## SILICEA LA LOCUL DE MUNCĂ

Expunerea la RCS apare în multe industrii, inclusiv în industria mineralelor industriale, cariere, producția de ciment, sectorul construcțiilor și multe altele.

Următoarele sunt 15 industrii în care expunerea la RCS la locul de muncă este recunoscută și abordată ca un risc pentru sănătate:



Mine și cariere



Producția de agregate



Zidărie din silicat de calciu



Producția de ciment



Sticlă și vată minerală



Industria ceramică



Industria argilei expandate



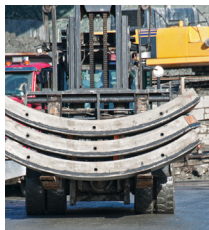
Cuarțul compozit



**Turnătorii**



**Industria mortarului**



**Industria prefabricatelor din beton**



**Betonul gata preparat**



**Producția de fibră de sticlă**



**Producția de materiale pentru izolații**



**Minerale industriale**

Până în prezent, 18 asociații din industrie și un sindicat (19 semnatori) s-au angajat să implementeze bunele practici.

Bunele practici NEPSI au fost elaborate pentru a spori conștientizarea în rândul angajatorilor și al lucrătorilor cu privire la pericolele RCS și a-i instrui în legătură cu tehnicile de protejare a sănătății lucrătorilor, reducând expunerea la praful de RCS la locul de muncă.

## ACTIVITĂȚI CARE GENEREAZĂ SAU PERTURBĂ PRAFUL

Se poate genera praf care se ridică în aer atunci materialele care conțin silice cristalină sunt supuse unor procese cu energie ridicată. Pe lângă procesele în sine, există și mai multe activități care pot perturba praful ce nu a fost curățat în mod corespunzător, sporind expunerea la RCS la locul de muncă.

Printre activitățile care generează praf în diferitele industrii se numără (însă nu numai):



Curățarea



Transportul



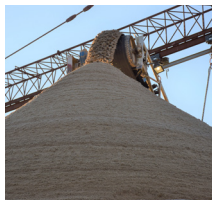
Umplerea sacilor



Încărcarea



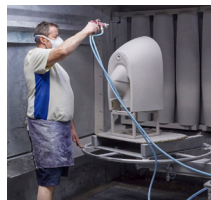
Ambalarea



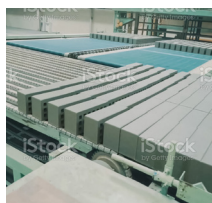
Concasarea



Șlefuirea



Uscarea



Turnarea



Amestecarea

# PROTEJAREA FORȚEI DE MUNCĂ DE RCS



Silicea este prezentă în mod natural în mediu. Este un material indispensabil folosit într-o mulțime de industrii și care face lumea noastră modernă posibilă. Nu putem evita să folosim silicea, însă expunerea la RCS și pericolele asociate pentru sănătate pot fi evitate.

## BUNELE PRACTICI

Angajatorii își pot proteja angajații și celelalte persoane prin aplicarea bunelor practici NEPSI. Acestea cuprind peste 70 de fișe de îndrumări care oferă recomandări tehnice pentru activități specifice, aplicabile în toate industriile în care RCS reprezintă un risc.

Implementarea bunelor practici poate fi sintetizată în patru pași:

### PASUL 1: EVALUAREA

Primul pas este de a evalua dacă există un risc semnificativ de expunere la RCS în mediul dvs. de lucru.

### PASUL 2: CONTROLUL

Decideți ce fel de măsuri de control și de prevenire ar trebui instituite pentru a aborda riscurile identificate (adică pentru a le elimina sau a le reduce până la un nivel acceptabil).

### PASUL 3: MONITORIZAREA

Monitorizați eficacitatea măsurilor de control instituite.

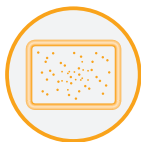
### PASUL 4: INSTRUIREA

Furnizați informații, instruire și formare forței de muncă pentru ca aceasta să cunoască riscurile cu care se confruntă în mediul de lucru.

Ghidul de față și fișele de îndrumări vă ghidează în implementarea tuturor acestor pași la locul de muncă.

## Controlul expunerii la RCS la locul de muncă

Ca o introducere generală la „Pasul 2: Controlul”, trebuie spus că există cinci tehnici principale pentru reducerea expunerii la RCS la locul de muncă:



### INCINTĂ

Desfășurarea proceselor care produc RCS într-un mediu izolat



### EXTRACȚIE / VENTILAȚIE

Captarea RCS la sursă, înainte de a fi expuși, și înlocuirea aerului contaminat cu aer curat



### APĂ

Menținerea proceselor umede pentru a preveni ridicarea prafului în aer



### ECHIPAMENT DE PROTECȚIE

(de ex. măști faciale) pentru a preveni inhalarea prafului



### IGIENA / CURĂȚENIA ADECVATĂ

Spălarea îmbrăcămintei de lucru și aspirarea prafului produs de procese

\* listă neexhaustivă

Mai multe informații despre conceperea și utilizarea acestor măsuri de control pot fi regăsite în fișele de îndrumări **(a se vedea secțiunea Fișele de îndrumări NEPSI)**.



## INSTRUIREA LUCRĂTORILOR

În sprijinul „Pasului 4: Instruirea”, NEPSI a elaborat o serie de instrumente de învățare care oferă informații și îndrumări menite să ajute la protejarea lucrătorilor, prin reducerea expunerii lor la praful de silice la locul de muncă. Există patru resurse educaționale principale (pe lângă ghidul de față – Bunele practici NEPSI: un ghid pentru IMM-uri):

### Ghidul (original) de bune practici NEPSI

O versiune extinsă a ghidului de față, conținând informații practice pentru îmbunătățirea progresivă a protecției sănătății lucrătorilor. Documentul include și fișele de îndrumări ca anexă. Fișele de îndrumări sunt disponibile și separat online (a se vedea secțiunea Fișele de îndrumări NEPSI).

### Ghidul privind Acordul NEPSI

O broșură informativă în format A5 destinată IMM-urilor, care explică scopul și beneficiile Acordului NEPSI privind protecția sănătății lucrătorilor prin buna manipulare și utilizare a silicei cristaline și a produselor care o conțin.

## Pachetele de instruire PowerPoint

O serie de pachete de instruire în PowerPoint, accesibile atât online, cât și offline, care acoperă o gamă largă de subiecte generale, cu aplicabilitate în multe industrii. Această instruire vine în sprijinul protecției sănătății lucrătorilor, explicând riscurile și definind măsurile efective de bune practici care pot reduce cu succes la minimum expunerea la RCS. Puteți utiliza aceste resurse gratuite pentru instruirea personalului cu privire la aspectele-cheie ale RCS și la modul în care pot fi gestionate în siguranță diversele activități care produc RCS.

## Platforma de e-learning

O platformă de învățare mixtă bazată pe web, care se adresează direct lucrătorilor și include conținut audiovizual cu întrebări interactive despre bunele practici și pericolele prafului de silice.

În plus, am conceput o serie de postere ce pot fi afișate la locul de muncă, alături de un ghid pentru IMM-uri în care se explică acordul de dialog social NEPSI.

Toate aceste resurse pot fi accesate și descărcate gratuit la [nepsi.eu/good-practice-guide](https://nepsi.eu/good-practice-guide).

## FIȘELE DE ÎNDRUMĂRI NEPSI

### Despre fișele de îndrumări

Fișele de îndrumări NEPSI sunt materiale ajutătoare digitale și imprimabile care conțin îndrumări practice și măsuri de control menite să-i ajute pe angajatori să conceapă procese sigure, iar pe angajați să își reducă nivelurile de expunere în cadrul mai multor activități de lucru obișnuite.

Fișele de îndrumări sunt organizate în trei categorii:

**FIȘELE DE ÎNDRUMĂRI GENERALE** (maro) se aplică tuturor industriilor semnatare (ciment, ceramică, argilă etc.) ale Acordului NEPSI.

**FIȘELE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE** (albastre) se referă la o serie de sarcini dintr-un număr limitat de sectoare industriale, indicate cu o bifă în instrumentul nostru interactiv de căutare a fișelor de îndrumări.

**FIȘELE DE ÎNDRUMĂRI PENTRU MANAGEMENT** (violet) se referă la sarcini generale ale nivelului de management și se aplică tuturor industriilor.

## Utilizarea fișelor de îndrumări

Fișele de îndrumări ar trebui să fie puse la dispoziția managerilor și a personalului în cadrul fiecărui amplasament.

Înainte de începerea oricărei activități de lucru care ar putea să expună lucrătorii la RCS, angajatorii trebuie să efectueze o evaluare a riscurilor pentru a identifica:

- 1 materialele care conțin silice cristalină**
- 2 activitățile care pot genera RCS**
- 3 cantitatea de praf generată și expunerea aferentă**

Atunci când decideți ce fișă sau fișe de îndrumări să utilizați, ar trebui să acordați prioritate acelor activități care sunt cea mai importantă sursă de expunere la RCS.

În baza informațiilor din fișa de îndrumări relevantă, ar trebui să se instituie măsuri de control pentru a controla și limita cât mai mult posibil expunerea.

## Modul de lucru cu fișele de îndrumări

Toate fișele de îndrumări sunt disponibile online și pot fi regăsite la [guide.nepsi.eu/sheets](https://guide.nepsi.eu/sheets).

Următoarea secțiune explică fișele de îndrumări, prezintă o listă a diferitelor fișe și identifică industriile în care acestea se pot aplica.

### Culori tematice

#### GENERALE

Partea 2.1

#### SPECIFICE

Partea 2.2

#### MANAGEMENT

Partea 2.3

### Pictograme de secțiune



Acces



Proiectare și  
echipamente



Întreținere



Examinare și  
testare



Curățenie și  
menținerea în ordine  
a echipamentelor



Instruire



Control



Echipament  
individual de  
protecție



Examinare și  
testare



Realizarea  
lucrărilor



Sănătate și  
siguranță



Generalități



Organizare



Comunicare



Acord scris



Semi-măști



PAPR



Mașini CNC



Scule  
manuale



Ferăstraie manuale

## Sectoare

<b>AGG</b>	Agregate
<b>AST</b>	Piatră aglomerată
<b>CEM</b>	Ciment
<b>CER</b>	Ceramică
<b>CSMU</b>	Unități de zidărie din silicat de calciu
<b>EXCA</b>	Agregate de argilă expandată
<b>FND</b>	Turnătorie
<b>GLA</b>	Sticlă
<b>IMA</b>	Minerale industriale
<b>INS</b>	Vată minerală
<b>MIN</b>	Minerit
<b>MOR</b>	Mortar gata preparat
<b>NST</b>	Piatră naturală
<b>PC</b>	Prefabricate din beton
<b>RMC</b>	Beton gata preparat

**TOATE**

## FIȘE DE ÎNDRUMĂRI GENERALE

2.1.	FIȘE DE ÎNDRUMĂRI GENERALE - TOATE SECTOARELE
2.1.1	Curățarea suprafețelor și a instalațiilor
2.1.2	Proiectarea clădirilor
2.1.3	Proiectarea camerelor de comandă
2.1.4	Proiectarea conductelor
2.1.5	Proiectarea unităților de extracție a prafului
2.1.6	Planificarea situațiilor neprevăzute de expunere ridicată
2.1.7	Depozitarea generală în spații închise
2.1.8	Depozitarea generală în spații deschise
2.1.9	Ventilația generală
2.1.10	Buna igienă
2.1.11	Sisteme de manipulare și transport
2.1.12	Lucrări de laborator
2.1.13	Ventilația de evacuare locală
2.1.14	Activități de întreținere, service și reparații
2.1.14a	Aplicații de tăiere uscată și polizare folosind polizoarele/frezele unghiulare manuale sau frezele electrice de canelat
2.1.14b	Șlefuirea uscată a betonului și a altor materiale folosind polizoare electrice pentru suprafața betonului
2.1.14c	Activități de sablare uscată cu scule electrice de mână
2.1.14d	Procesarea umedă a pieselor minerale care conțin silice cristalină cu ajutorul sculelor electrice de mână
2.1.15	Echipamentul individual de protecție
2.1.16	Îndepărtarea prafului sau a nămolului dintr-o unitate de extracție
2.1.18	Sisteme de ambalare

## FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE

Fișele de îndrumări specifice se referă la o serie de sarcini dintr-un număr limitat de sectoare industriale.

Utilizați instrumentul interactiv de căutare a fișelor de îndrumări disponibil la [guide.nepsi.eu/sheets](https://guide.nepsi.eu/sheets) pentru a găsi fișele cu relevanță pentru sectorul dvs.

2.2.	FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE
2.2.1a	Golirea sacilor - saci mici
2.2.1b	Golirea sacilor - saci vrac
2.2.2	Încărcarea lotului în proces - sticlă
2.2.3a	Încărcarea autocisternei vrac
2.2.3b	Încărcarea vrac
2.2.4a	Descărcarea autocisternei vrac (evacuare)
2.2.4b	Descărcarea vrac
2.2.5	Realizarea și turnarea în forme a miezurilor în turnătorii
2.2.6	Concasarea mineralelor/materiilor prime
2.2.7	Tăierea și șlefuirea materialelor ceramice și din piatră
2.2.8	Uscarea mineralelor/materiilor prime
2.2.9	Presarea uscată în materialele ceramice
2.2.10	Debavurarea pieselor turnate mari în turnătorii
2.2.11	Debavurarea pieselor turnate mici în turnătorii
2.2.12	Tratamentul final (uscat sau umed) la materialele ceramice și beton
2.2.13	Arderea (biscuit, email, final, decorațiune) la materialele ceramice și piatră
2.2.14	Încărcarea lotului în cuptorul de sticlă - sticlă pentru recipiente



## FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE

2.2.	FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE
2.2.15	Sablarea în fabrici
2.2.16	Mărunțirea mineralelor/ materiilor prime
2.2.17	Presarea izostatică (uscată) la materialele ceramice
2.2.18	Însăcuirea în saci jumbo
2.2.19	Ejectarea și scuturarea în topitorii
2.2.20	Căptușirea și ruperea în topitorii
2.2.21	Amestecarea materialelor
2.2.22	Uscarea periodică și continuă
2.2.23	Turnarea plastică a materialelor ceramice și a betonului
2.2.24	Pregătirea materialelor ceramice
2.2.25	Pregătirea nisipului în turnătorii
2.2.26a	Cântărirea cantităților mici
2.2.26b	Cântărirea materialelor vrac
2.2.27	Utilizarea apei/aditivilor pe drumuri sau suprafețe deschise pentru a reduce nivelurile de praf
2.2.28	Sortarea
2.2.29	Sablarea cu alice metalice în turnătorii
2.2.30a	Umplerea sacilor mici - produse grosiere
2.2.30b	Umplerea sacilor mici - făinuri/pulberi fine
2.2.30c	Umplerea automată a sacilor mici
2.2.31	Uscarea prin pulverizare a materialelor ceramice și a betonului
2.2.32	Emailarea prin pulverizare a materialelor ceramice
2.2.33	Sisteme de transport pentru produsele cu silice uscată fină

## FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE

2.2.	FIȘE DE ÎNDRUMĂRI SPECIFICE
2.2.34	Utilizarea unui echipament de forare
2.2.35	Eliminarea prafului cu aport de apă
2.2.36	Montarea blaturilor
2.2.37	Echipament de protecție respiratorie pentru industria dalelor
2.2.38	Producerea pietrei de către fabricanți: utilaje cu apă în instalația de prelucrare
2.2.39	Curățarea cărucioarelor de întărire ale unităților de zidărie cu silicat de calciu
2.2.40	Turnarea în forme a unităților de zidărie din silicat de calciu înainte de întărire
2.2.41	Tratamentul suprafețelor unităților de zidărie din silicat de calciu
2.2.42	Procesele de tăiere umedă a unităților de zidărie, a pietrei naturale și a pietrei aglomerate
2.2.43	Utilaje și echipamente mobile pentru cariere - excavare și transport
2.2.44	Instalații de procesare mobile pentru cariere

## FIȘE DE ÎNDRUMĂRI PENTRU MANAGEMENT

2.3.	FIȘE DE ÎNDRUMĂRI PENTRU MANAGEMENT
2.3.1	Monitorizarea prafului
2.3.2	Monitorizarea în timp real a prafului
2.3.3	Control
2.3.4	Instruire
2.3.5	Lucru cu contractanții

## REVIZUIREA CONTINUĂ

Niciun spațiu de muncă nu este perfect și există întotdeauna loc pentru îmbunătățiri. Cu timpul, pot apărea noi bune practici. O parte-cheie a bunelor practici este procesul de revizuire continuă. Acesta implică revizuirea periodică a riscurilor, a măsurilor de control, a metodelor de monitorizare și a cunoștințelor forței de muncă.

Este important să se aibă în vedere și contextul mai larg. Aceasta înseamnă a fi la curent cu cele mai recente reglementări, informații și evoluții din industriile în care poate exista expunere la RCS.

Asigurarea unei implementări cât mai largi a măsurilor existente este cea mai bună modalitate de a proteja sănătatea lucrătorilor pe termen lung. Orice industrie în care RCS reprezintă un risc este invitată să folosească bunele practici NEPSI pentru a reduce la minimum riscurile pentru lucrători.