

Norme tehnice pentru Substanțe periculoase	Lucrări de demolare, renovare și întreținere cu vată minerală veche	TRGS 521
---	--	-----------------

Normele tehnice pentru substanțe periculoase (TRGS) reflectă stadiul actual al tehnicii, medicina și igiena muncii, precum și alte cunoștințe științifice consacrate pentru activitățile care implică substanțe periculoase, inclusiv clasificarea și etichetarea acestora. Acestea sunt publicate de către

Comisia pentru substanțe periculoase (AGS)

și ajustate de către acesta în funcție de evoluția situației.

Normele tehnice pentru substanțele periculoase sunt publicate de Ministerul Federal al Muncii și Afacerilor Sociale (BMAS) în Monitorul ministerial comun (GMBI).

Conținut

- 1 Domeniul de aplicare
- 2 Definiții
- 3 Colectarea de informații și evaluarea riscurilor
- 4 Măsuri de protecție
- 5 Alte reglementări și pliante

1 Domeniul de aplicare

(1) TRGS 521 se aplică la protecția angajaților și a altor persoane în timpul lucrărilor de demolare, renovare și întreținere cu vată minerală veche (a se vedea numărul 2.3), în timpul cărora se degajă pulberi de fibre clasificate ca fiind cancerigene.

(2) Acest TRGS descrie măsurile de protecție care trebuie luate în timpul lucrărilor de demolare, renovare și întreținere care implică vată minerală veche. Acesta oferă angajatorului asistență în determinarea măsurilor de protecție.

(3) Pentru activitățile care implică vată minerală nouă (a se vedea secțiunea 2.4), se aplică dispozițiile secțiunilor 4 și 5 din TRGS 500 "Măsuri de protecție".

(4) TRGS 521 specifică cerințele de protecție a angajaților și a altor persoane în conformitate cu §§ 10 și 11 din Ordonanța privind substanțele periculoase și, în special, cu anexa III nr. 2 "Substanțe periculoase sub formă de particule" și anexa IV nr. 22 din Ordonanța privind substanțele periculoase pentru fibrele minerale biopersistente.

(5) Chiar dacă se respectă concentrația de praf de fibre la locul de muncă specificată la punctul 3.3 (50.000 fibre/m³), nu se poate exclude riscul de cancer, în conformitate cu stadiul actual al cunoștințelor științifice. Prin urmare, ar trebui căutate măsuri suplimentare pentru a minimiza concentrația de praf de fibre.

2 Definiții

2.1 Lână

Lâna este o acumulare dezordonată de fibre cu lungimi și diametre diferite.

2.2 Wată minerală

(1) Termenul colectiv de wată minerală se referă la materialele izolatoare fabricate din wată de sticlă sau de piatră produsă artificial.

(2) Vata minerală constă în fibre minerale artificiale, care constau în fibre neorientate, sticloase (silicați), cu un conținut masic de peste 18 % de oxizi de sodiu, potasiu, calciu, magneziu și bariu.

2.3 Wată minerală veche

(1) În sensul prezentului TRGS, wată minerală veche este o fibră minerală artificială biopersistentă, în conformitate cu anexa IV nr. 22 la Ordonanța privind substanțele periculoase. În conformitate cu TRGS 905

În conformitate cu "Lista substanțelor cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere", pulberile de fibre eliberate de wată minerală veche trebuie evaluate ca fiind cancerigene.

(2) Din iunie 2000, a intrat în vigoare interdicția de fabricare și utilizare a vatei minerale vechi, în conformitate cu anexa IV nr. 22 la Ordonanța privind substanțele periculoase. Se poate presupune că wată minerală instalată înainte de 1996 este wată minerală veche în sensul prezentului TRGS.

2.4 Noua wată minerală

Vata minerală fabricată din fibre minerale artificiale care a fost produsă începând cu aproximativ 1996 și care îndeplinește criteriile de exceptare din anexa IV nr. 22 la Ordonanța privind substanțele periculoase este denumită wată minerală nouă.

2.5 Lucrări de demolare

Lucrările de demolare includ demolarea structurilor, dezmembrarea vehiculelor, inclusiv a navelor, dezmembrarea instalațiilor sau a echipamentelor etc., inclusiv lucrările auxiliare necesare.

2.6 Lucrări de reamenajare

Lucrările de remediere includ îndepărtarea materialelor izolatoare din vată minerală și, dacă este necesar, înlocuirea acestora, inclusiv lucrările auxiliare necesare.

2.7 Lucrări de întreținere

Lucrările de întreținere includ toate măsurile de menținere a stării țintă (întreținere), de determinare și evaluare a stării reale (inspecție) și de restabilire a stării țintă (reparație).

2.8 Dezasamblare

Demontarea este îndepărtarea, în mare parte nedestructivă, a produselor care pot elibera praf de fibre, în special în contextul lucrărilor de întreținere.

2.9 Praf de fibre

Pulberile fibroase în sensul prezentului TRGS sunt pulberi care conțin fibre minerale anorganice artificiale cu o lungime mai mare de 5 μm , un diametru mai mic de 3 μm și un raport lungime/diametru mai mare de 3 la 1 (fibre OMS) și sunt astfel considerate ca fiind alveolare.

2.10 Fibre minerale artificiale

Fibrele minerale artificiale (AMF) sunt fibre produse sintetic din materii prime minerale. Pe lângă diferențierea în funcție de compoziția chimică, fibrele artificiale, spre deosebire de fibrele naturale și omniprezente, au în principiu margini paralele.

2.11 Produse

Produsele în sensul prezentului TRGS sunt substanțe, preparate și articole.

2.12 Stresul termic

Stresul termic asupra produselor fabricate din fibre minerale artificiale apare atunci când acestea au fost expuse la o temperatură care are un efect negativ asupra comportamentului de prăfuire. În cazul materialelor izolante din vată minerală, acest efect apare de obicei la o sarcină termică de 200° C și peste.

2.13 Comportamentul de prăfuire

Comportamentul la prăfuire descrie proprietățile produselor în ceea ce privește posibila eliberare de praf de fibre și alte pulberi.

3 Colectarea de informații și evaluarea riscurilor

3.1 General

(1) Înainte de a începe activitățile, angajatorul efectuează o evaluare a riscurilor. Bazele evaluării riscurilor pentru lucrările de demolare, renovare și întreținere cu vată minerală veche (lucrări ASI) sunt numerele 3 și 4 din prezentul TRGS.

(2) Angajatorul trebuie mai întâi să stabilească dacă angajații desfășoară activități în timpul cărora pot fi eliberate pulberi fibroase clasificate ca fiind cancerigene. Trebuie să se țină seama de faptul că aceste produse nu au făcut obiectul etichetării obligatorii la momentul introducerii lor pe piață.

(3) Angajatorul trebuie să obțină informațiile necesare pentru evaluarea riscurilor de la distribuitor sau din alte surse accesibile (de exemplu, documentația constructorului/clientului, Asociația pentru calitatea lăunii minerale¹).

(4) Produsele din vată minerală instalate înainte de 1996 trebuie să se presupună că sunt clasificate ca fiind cancerigene din categoria 2, în conformitate cu TRGS 905. Această clasificare poate fi infirmată doar prin dovezi individuale. Această dovadă individuală poate fi solicitată de la Gütegemeinschaft Mineralwolle.

(5) Din 1996, în Germania se fabrică produse din vată minerală considerate inofensive. Activitățile care implică aceste produse nu necesită cerințe suplimentare în afară de cerințele minime conform TRGS 500.

(6) În cazul în care nu sunt disponibile informații privind evaluarea produselor din vată minerală - aceasta va fi regula în practică atunci când se lucrează pe/cu produse instalate - evaluarea se va baza pe vată minerală veche. Această evaluare constituie baza pentru tabelele 1a și 1b.

(7) Începând cu 1.6.2000, materialele izolatoare vechi din vată minerală nu mai pot fi fabricate, comercializate și utilizate (anexa IV nr. 22 GefStoffV²) și Ordonanța privind interzicerea substanțelor chimice³). Din cauza interdicției de utilizare, activitățile cu materiale izolante vechi din vată minerală sunt, prin urmare, permise numai în cadrul lucrărilor de demolare, renovare și întreținere.

1) GGM Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., Odenwaldring 68, D-64380 Rossdorf bei Darmstadt, a se vedea și www.mineralwolle.de

2) Ordonanța privind substanțele periculoase din 23.12.04 (BGBl. I p. 3758)

3) Ordonanța privind interzicerea substanțelor chimice din 25 iunie 2003 (BGB. I nr. 26)

(8) Din cauza interdicției de utilizare, materialele izolatoare din vată minerală vechi demontate nu trebuie reinstalate. Singurele excepții de la interdicția de reasamblare (reinstalare) sunt materialele vechi de izolație din vată minerală demontate în cursul lucrărilor de întreținere, dacă nu se preconizează nicio expunere sau doar o expunere redusă la praf de fibre (a se vedea tabelele 1a și 1b). Interdicția de utilizare în conformitate cu anexa IV nr. 22 la Ordonanța privind substanțele periculoase nu include o cerință de a îndepărta izolația existentă din vată minerală veche.

(9) Evaluarea riscurilor trebuie să fie efectuată de o persoană competentă în legătură cu activitatea respectivă. Trebuie să se țină seama de următoarele puncte:

1. Amploarea și durata expunerii prin inhalare,
2. Condițiile și procedurile de lucru, inclusiv echipamentul de lucru și cantitatea de produs din vată minerală,
3. măsurile de protecție necesare,
4. Protecție împotriva iritației mecanice a ochilor, a pielii și a membranelor mucoase și
5. Specificații pentru verificarea eficacității măsurilor de protecție luate.

(10) Ca parte a evaluării riscurilor, angajatorul evaluează amploarea, natura și durata expunerii lucrătorilor. Pentru pulberile fibroase, concentrația este indicată în fibre/m³ (F/m³).

(11) Rezultatele măsurătorilor din activități comparabile pot fi folosite ca bază pentru măsurare, dacă determinarea informațiilor, procedura de măsurare și rezultatul măsurătorii sunt în conformitate cu TRGS 402.

"Determinarea și evaluarea concentrației de substanțe periculoase în aerul din zonele de lucru" "Determinarea și evaluarea pericolelor activităților care implică substanțe periculoase: Expunerea prin inhalare" poate fi utilizată pentru evaluarea riscurilor.

(12) Trebuie să se verifice dacă procedurile de lucru au fost selectate pentru aplicația respectivă astfel încât eliberarea de pulberi de fibre să fie cât mai redusă posibil.

(13) Angajatorul evaluează eficacitatea măsurilor de protecție stabilite în cadrul evaluării riscurilor.

(14) Evaluarea riscurilor trebuie să fie documentată înainte de începerea activităților. Nu este necesară o documentație detaliată pentru activitățile enumerate în tabelele 1a și 1b.

3.2 Conceptul de categorii de expunere

(1) Ca parte a evaluării riscurilor, angajatorul trebuie să determine concentrațiile de praf de fibre care apar în timpul activității ASI prin măsurarea locului de muncă. Activitățile sunt atribuite uneia dintre cele trei categorii de expunere, cărora le sunt asociate măsuri concrete de protecție corespunzătoare stadiului actual al tehnicii.

Această atribuire se face în funcție de concentrațiile de praf de fibre preconizate și de durata și frecvența activităților. În cazul în care sunt puse în aplicare măsurile din stadiul actual al tehnicii, rezultă intervalele de concentrație a prafului de fibre specificate în secțiunea 3.3 pentru categoriile de expunere 1, 2 și 3.

(2) În tabelele 1a "Construcția clădirilor" și 1b "Izolația tehnică", au fost compilate activitățile selectate în timpul lucrărilor ASI. Pentru aceste activități, este posibil să se estimeze concentrația de praf de fibre la locul de muncă pe baza rezultatelor măsurătorilor existente. Baza pentru această estimare o constituie rezultatele măsurătorilor reprezentative ale expunerii efectuate de producători, asociații profesionale etc., care au fost publicate în literatura de specialitate⁴.

(3) Determinarea concentrației de praf de fibre nu este necesară în cazul în care

1. activitățile enumerate în tabelele 1a și 1b sunt desfășurate de angajator și se verifică eficacitatea acestora sau
2. toate măsurile din categoriile de expunere 1, 2 și 3 sunt aplicate de către angajator (de exemplu, pentru activitățile care nu sunt menționate în tabelele 1a și 1b sau dacă nu se utilizează posibilitatea de a renunța la măsurile din categoriile 1 sau 2).

(4) În cazul în care activitățile individuale care nu sunt enumerate în tabelele 1a și 1b pot fi asimilate prin analogie cu activitățile enumerate în aceste tabele, activitățile pot fi atribuite unei categorii de expunere (este necesară o justificare în cadrul evaluării riscurilor).

3.3 Categoriile de expunere și măsuri de protecție pentru vată minerală veche. Materiale de izolare

(1) Măsurile de protecție pentru categoria de expunere 1 se aplică activităților care, ținând cont de măsurile de protecție descrise, se știe din experiență că nu conduc la o expunere la fibre sau conduc doar la o expunere foarte scăzută la fibre, adică atunci când concentrația de praf de fibre este sub 50 000 fibre/m³.

(2) Măsurile de protecție pentru categoria de expunere 2 se aplică activităților care, ținând cont de măsurile de protecție descrise și de tipul de activitate, determină o expunere scăzută până la medie la fibre, adică atunci când concentrația de praf de fibre este cuprinsă între 50 000 fibre/m³ și 250 000 fibre/m³.

(3) Măsurile de protecție pentru categoria de expunere 3 se aplică tuturor activităților care nu sunt enumerate în tabelele 1a și 1b și care, prin urmare, provoacă o expunere la praf de fibre mai mare de 250 000 fibre/m³, conform stadiului actual al tehnologiei.

3.4 Test de eficiență

(1) În cazul în care măsurile atribuite categoriilor de expunere sunt puse în aplicare, se poate presupune că sunt îndeplinite cerințele Ordonanței privind substanțele periculoase.

(2) În cazul în care se derogă de la aceste reglementări, trebuie luate măsuri de protecție cel puțin echivalente. Abaterea trebuie să fie justificată în documentația de

evaluare a riscurilor.

4 a se vedea punctul 6 "Alte reglementări și broșuri", în special [10], [20] și [21].

(3) Ca urmare a evaluării riscurilor, trebuie să se stabilească, de asemenea, metode de verificare a eficienței măsurilor de protecție existente și a celor care urmează să fie luate. Aceasta pentru a se asigura că măsurile de protecție reduc expunerea pe durata activităților în măsura necesară pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor.

(4) Măsurile tehnice de protecție, de exemplu, echipamentele de ventilație și de extracție, trebuie să fie verificate în mod regulat pentru a se asigura funcționarea și eficiența corespunzătoare. Acest lucru trebuie făcut cel puțin o dată pe an pentru echipamentele tehnice (de exemplu, aspiratoarele industriale) de protecție împotriva pulberilor inhalabile. Angajatorul poate stabili el însuși intervalele în acest cadru specificat. Trebuie respectate specificațiile producătorului și alte cerințe legale. Rezultatul testului trebuie să fie înregistrat și documentat.

(5) În cazul în care sunt necesare măsurători pentru a determina nivelul de expunere (concentrația de praf de fibre), numai organismele de măsurare cu expertiza necesară pot fi însărcinate în acest scop. Rezultatele măsurătorilor trebuie înregistrate și păstrate de către angajator în același mod ca și dosarele personalului. În caz de oprire a instalației, rezultatele măsurătorilor trebuie predate instituției competente de asigurare împotriva accidentelor.

(6) În prezent, nu există o limită de expunere profesională (OEL) bazată pe sănătate pentru pulberile clasificate din materialele izolatoare din vată minerală. Pe baza nivelului de expunere determinat, se poate evalua dacă s-a atins stadiul actual al tehnicii pentru anumite activități care implică produse din vată minerală.

4 Măsuri de protecție

4.1. Măsuri pentru categoria de expunere 1

(1) Măsurile de protecție de bază (§ 8 din Ordonanța privind substanțele periculoase și TRGS 500) trebuie luate întotdeauna pentru activitățile din categoria de expunere 1. Punerea în aplicare a acestor standarde minime general aplicabile asigură, de asemenea, protecția împotriva iritației mecanice a ochilor, a pielii și a membranelor mucoase de către fibrele groase.

(2) Activitățile care implică vată minerală veche la locurile de muncă care variază în funcție de locație și timp (de exemplu, șantierele de construcții) trebuie înregistrate o singură dată în lista de substanțe periculoase a întreprinderii, indiferent de locul de construcție.

(3) Metoda de lucru trebuie selectată în conformitate cu stadiul actual al tehnicii, astfel încât să se elibereze cât mai puțin praf de fibre posibil, de exemplu, îndepărtarea nedistructivă, aspirarea industrială.

(4) Materialele demontate nu trebuie aruncate.

(5) Trebuie evitată ridicarea de praf. Locul de muncă trebuie să fie curățat în mod regulat.

(6) Nu suflați praful și depunerile de praf cu aer comprimat și nu măturați în stare uscată, ci colectați-le cu aspiratoare industriale (categoria M) sau cu ajutorul curățării umede.

(7) Deșeurile trebuie să fie ambalate cât mai etanș la praf posibil la punctul de origine, umezite dacă este necesar și etichetate. Pentru transport se vor folosi containere închise (de exemplu, pubele, saci rezistenți la rupere, saci mari).

(8) Pentru a determina ruta de eliminare permisă, deșeurile trebuie să fie încadrate în tipurile de deșeuri din Catalogul european al deșeurilor (CER). În conformitate cu Ordonanța națională privind catalogul deșeurilor (AVV), deșeurile din vată minerală veche au numărul de cod 170603*.

(9) În fiecare stat federal, se aplică reglementări specifice fiecărui stat pentru eliminare. Prin urmare, eliminarea corespunzătoare trebuie să fie solicitată la autoritatea locală și competentă din punct de vedere tehnic.

(10) Lucrătorii trebuie să poarte haine de lucru largi și mănuși de protecție din piele sau mănuși de bumbac acoperite cu nitril. Produsele de îngrijire a pielii trebuie folosite după muncă dacă pielea este sensibilă.

(11) Angajații trebuie să fie instruiți, pe baza instrucțiunilor de exploatare, cu privire la pericolele, regulile de conduită și măsurile de protecție în timpul activităților.

4.2 Măsuri pentru categoria de expunere 2

(1) Toate măsurile din categoria de expunere 1 trebuie să fie aplicate. În plus, sunt necesare următoarele măsuri.

(2) În cazul în care nu se poate preveni eliberarea de pulberi de fibre, acestea trebuie colectate complet și eliminate la punctul de emisie sau de formare prin măsuri de ventilație (de exemplu, aspiratoare industriale), în măsura în care acest lucru este posibil.

(3) Pentru lucrările de curățare trebuie ^{utilizate} aspiratoare adecvate (cel puțin clasa de praf M5) sau trebuie folosite metode de curățare în umezeală.

(4) Se recomandă furnizarea de echipamente de protecție personală (protecție respiratorie, ochelari de protecție) dacă angajații solicită acest lucru.

(5) Aerul extras din zonele de lucru în care se desfășoară activități care implică pulberi de fibre din categoria 2 clasificate ca fiind cancerigene nu poate fi returnat. Prin derogare de la teza 1, aerul extras dintr-o zonă de lucru poate fi reintrodus în aceasta dacă a fost suficient purificat de astfel de substanțe prin proceduri sau echipamente recunoscute de autorități sau de asociația de asigurare de răspundere civilă a angajatorilor. Aerul trebuie apoi condus sau purificat astfel încât aceste pulberi fibroase să nu ajungă în aerul respirat de alți angajați. Sistemele de ventilație și, în special, sistemele de separare trebuie să fie inspectate în mod regulat. Acest lucru necesită

1. inspecție zilnică,
2. Întreținere lunară și
3. inspecție generală anuală

-
- 5) a se vedea DIN EN 60335-2-69 anexa AA. O listă pozitivă a mașinilor de îndepărtare a prafului testate este publicată periodic în manualul BIA, cod 510210.

și, dacă este necesar, repararea. Se păstrează înregistrări scrise ale lucrărilor de întreținere și se prezintă la cerere autorității de supraveghere.

(6) Numărul de persoane expuse trebuie redus la minimum prin măsuri de protecție organizațională. Numai aceste persoane pot avea acces în zonele de lucru. Zonele de lucru trebuie să fie marcate.

(7) Răspândirea prafului în alte zone de lucru trebuie să fie prevenită pe cât posibil.

(8) Obiectele sau echipamentele greu de curățat (de exemplu, covoare, radiatoare) trebuie acoperite.

(9) Se pun la dispoziția angajaților instalații de spălare.

(10) Angajaților li se oferă un examen de sănătate la locul de muncă.

4.3 Măsuri pentru categoria de expunere 3

(1) Trebuie să se aplice toate măsurile din categoriile de expunere 1 și 2. În plus, sunt necesare următoarele măsuri.

(2) Angajatorul trebuie să pună la dispoziția angajaților echipament individual de protecție (EIP). Semimăștile cu filtre P2 sau semimăștile cu filtrare de particule FFP2 sau dispozitivele de filtrare cu suflantă TM 1P sunt adecvate ca protecție respiratorie. Pentru munca deasupra capului, trebuie să se asigure, de asemenea, ochelari de protecție.

(3) Angajații care poartă echipament de protecție respiratorie trebuie să fie examinați de un ofițer de medicina muncii (de exemplu, în conformitate cu G 26 "Echipament de protecție respiratorie").

(4) Lucrătorii trebuie să fie dotați cu un costum de protecție respirabil de tip 5 (DIN EN ISO 13982). După utilizare, costumele de protecție se colectează în containere bine închise. Angajatorul organizează curățarea sau eliminarea îmbrăcămintei de protecție.

(5) Angajații trebuie să utilizeze echipamentul individual de protecție pus la dispoziție. Trebuie să se țină seama de termenul de purtare a echipamentului individual de protecție în conformitate cu BGR 190.

(6) Trebuie să existe spații de depozitare separate pentru hainele de stradă și cele de lucru.

Tabelul 1 a: Activități - Sectorul construcțiilor de clădiri

Pentru activitățile care nu sunt enumerate în tabelele 1a) și 1b), se aplică măsurile din categoria de expunere 3.

	Activități	Categori a de expunere
1	Lucrări pe pereți exteriori, pe acoperișuri înclinate sau pe acoperișuri plate	
1.1	Îndepărtarea placării, a învelitorii, a acoperișului sau a hidroizolației plane cu expunerea materialului izolanț.	
1.1.1	- fără a demonta materialul izolanț	1
1.1.2	- cu demontarea/îndepărtarea materialului izolanț (atunci când se lucrează pe pereți exteriori fără închiderea locului de muncă cu folii/prelate impermeabile la aer, cum ar fi prin placarea cu schele cu folii de plastic).	2
1.1.3	- cu demontarea/îndepărtarea a mai puțin de 20 m ² din materialul izolanț, de exemplu pentru lucrări de inspecție sau pentru instalarea de ferestre, uși, deschideri de acoperiș (de exemplu, luminatoare), conducte de vapori, stâlpi de antenă sau altele asemenea.	1
2	Lucrări la sisteme compozite de izolare termică sau la sisteme comparabile cu expunerea materialului izolanț.	
2.1	- Cu demontarea/îndepărtarea materialului izolanț (fără închiderea locului de muncă cu o folie impermeabilă la aer, cum ar fi prin placarea schelei cu folie de plastic).	2
2.2	- cu demontarea/îndepărtarea a mai puțin de 20 m ² din materialul izolanț	1
3	Lucrări la pereții interiori (pereți despărțitori, pereți de acoperire)	
3.1	- fără a demonta materialul izolanț	1
3.2	- cu dezasamblarea/îndepărtarea materialului izolanț	2
3.3	- cu demontarea/eliminarea a mai puțin de 3 m ² a materialului izolanț, de exemplu pentru instalarea de întrerupătoare, uși, prize, lumini și altele asemenea.	1
4	Lucrări la căptușeli de tavane și tavane suspendate	
4.1	Deschiderea secțiunilor de tavan pentru lucrări de întreținere și inspecție cu demontarea/eliminarea:	
4.1.1	- Casete cu plăci de izolație inserate	1
4.1.2	- panouri izolatoare așezate sau fixate pe partea inferioară a tavanului, laminate sau învelite în folie de aluminiu.	1
4.1.3	- plăcile sau covorașele de izolație neprotejate, așezate deasupra sau în locul lor	2
4.1.4	- panouri de izolație neprotejate de mai puțin de 3 m pe partea superioară sau pe loc ²	1
4.2	Lucrări în tavane false, de exemplu, montarea de cabluri, țevi și conducte în tavane cu plafoane suspendate.	
4.2.1	- materiale izolante protejate (laminare/coperire)	1
4.2.2	- materiale izolante neprotejate și lucrări în zona tavanului fals	2
5	Lucrări pe șape flotante	
5.1	- fără a demonta materialul izolanț	1
5.2	- cu dezasamblarea/îndepărtarea materialului izolanț	2
5.3	- cu dezasamblare/montare de mai puțin de 3 m ² a materialului izolanț	1

-
- 6 Remontarea este, în general, permisă numai pentru activitățile din categoria de expunere 1; a se vedea secțiunea 3.1 punctul 8 din prezentul TRGS.

Tabelul 1 b: Activități - Divizia de izolații tehnice

Pentru activitățile care nu sunt enumerate în tabelele 1a) și 1b), se aplică măsurile din categoria de expunere 3.

	Activități	Categoria de expunere
1	Demontarea/îndepărtarea învelișului sau a pieselor turnate, cum ar fi învelișul din tablă, fără a îndepărta materialul izolator.	
1.1	- pentru instalații sau părți de instalații care nu sunt supuse la sarcini termice	1
1.2	- pentru sisteme sau părți de sistem supuse la solicitări termice	2
2	Demontarea/îndepărtarea armăturilor de izolare, a izolației detașabile sau a izolației cu înveliș, de exemplu, capace sau capace, capace sau camere de inspecție, armături realizate din țesătură de fibră de sticlă acoperită.	
2.1	- pentru instalații sau părți de instalații care nu sunt supuse la sarcini termice	1
2.2	- pentru sisteme sau părți de sistem supuse la solicitări termice	2
3	Demontarea/îndepărtarea elementelor acustice (incinte acustice, deflectoare, incinte) cu inserții din materiale izolatoare din vată minerală și un înveliș interior din fleec din fibră de sticlă, tablă perforată sau similar.	1
4	Demontarea/îndepărtarea materialelor de izolație de pe, de exemplu, conducte, conducte de ventilație, containere	
4.1	Pentru sisteme sau părți de sistem supuse la solicitări termice	
4.1.1	- în încăperi bine ventilate sau în aer liber și dezasamblarea/montarea la mai puțin de 20 m ² a materialului izolant	2
4.1.2	- în încăperi bine ventilate sau în aer liber și dezasamblare/montare la mai puțin de 1 m ² a materialului izolant	1
4.1.3	- în spații închise și slab ventilate și la dezasamblarea/montarea a mai puțin de 1 m ² a materialului izolant.	2
4.2	Pentru sisteme sau părți de sistem care nu sunt supuse la sarcini termice	
4.2.1	- în încăperi bine ventilate sau în aer liber	2
4.2.2	- în exterior și demontarea/remontarea a mai puțin de 20 m ² a materialului izolator	1
4.2.3	- în încăperi bine ventilate și dezasamblarea/montarea la mai puțin de 3 m ² a materialului izolator	1
4.2.4	- în spații închise și slab ventilate și la dezasamblarea/montarea a mai puțin de 3 m ² a materialului izolant.	2
4.2.5	- în spații închise și slab ventilate și la dezasamblarea/montarea a mai puțin de 1 m ² a materialului izolant.	1

Tabelul 2: Atribuirea categoriei de expunere și a măsurilor de securitate a muncii

Cerere		Categori a de expunere 1	Categoria de expunere 2	Categoria de expunere 3
Temeiul juridic GefStoffV	Măsură de siguranță la locul de muncă			
§ 7	Colectarea de informații și evaluarea riscurilor	X	X	X
§ 8 alineatul (2); anexa III nr. 2.3.	Prelucrare cu praf redus	X	X	X
§ 8 alin. 2	Curățare cu praf redus	X	X	X
§ 8 alineatele (4) și (6)	Tratarea deșeurilor și etichetarea deșeurilor	X	X	X
§ 14 alin. 1	Instrucțiuni de utilizare	X	X	X
§ 14 alin. 2	Instrucțiuni	X	X	X
§ 7 alin. 8	Includerea în registrul de substanțe periculoase al întreprinderii	X	X	X
§ 8 alin. 2	Măsuri organizatorice de protecție	X	X	X
§ 8 alin. 2	Selectarea metodelor de lucru adevuate	X	X	X
§ 8 alin. 2	Capacul de folie atunci când nu este posibilă curățarea	-	X	X
§ 9 alin. 2	Măsuri tehnice pentru reducerea la minimum a prafului de fibre	-	X	X
§ 9 alin. 9	Interzicerea fumatului/afumatului la locul de muncă. Interzicerea consumului de alimente.	-	X	X
§ 10 alin. 2	Protecție respiratorie și ochelari de protecție pentru munca la înălțime	-	X ¹	X
§ 10 alin. 2	Costume de protecție	-	X ¹	X
§ 10 alin. 2	Curățarea sau eliminarea hainelor	-	X	X
§ 10 alin. 2	Facilități de spălare	-	X	X
§ 10 alin. 3	Delimitarea și caracterizarea zonei de lucru	-	X	X
§ 15 și 16	Examinarea sănătății la locul de muncă	-	X ²	X
§ 9 alin. 3	Spații de depozitare separate pentru îmbrăcămintea de drum și de lucru	-	-	X

Explicația tabelului 2

X =se găsește aplicația

- =nu se aplică

¹ =Furnizează la cererea angajaților

² =Trecerea de sănătate ocupațională trebuie să fie oferită.

5 Alte reglementări și pliante

1. Ordonanța privind protecția împotriva substanțelor periculoase (GefStoffV) din 23 decembrie 2004 (BGBl. I p. 3759), Ordonanța privind siguranța și protecția sănătății la furnizarea și utilizarea echipamentelor de lucru, siguranța la exploatarea sistemelor care necesită monitorizare și organizarea securității și sănătății la locul de muncă (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)" din 27 septembrie 2002 (BGBl. I p. 3777).
2. Ordonanța privind locurile de muncă (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) - din 12 august 2004 (Monitorul Oficial Federal I p. 2179)
3. Ordonanța privind siguranța și protecția sănătății pe șantierele de construcții (Baustellenverordnung - BaustellV) din 10 iunie 1998 (BGBl. I p. 1283).
4. TRGS 402 "Determinarea și evaluarea concentrației de substanțe periculoase în aerul din zonele de lucru" Determinarea și evaluarea pericolelor în timpul activităților care implică substanțe periculoase: Expunerea prin inhalare"
5. TRGS 500 "Măsuri de protecție
6. TRGS 555 "Instrucțiuni de exploatare și informații pentru angajați".
7. TRGS 900 "Valori limită de expunere profesională
8. TRGS 905 "Lista substanțelor cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere".
9. TRGS 906 "Lista activităților sau proceselor cancerigene în conformitate cu §3 alin. 2 nr. 3 din GefStoffV".
10. Regula BG: Utilizarea îmbrăcăminte de protecție (BGR 189)
11. Regula BG; utilizarea aparatului de respirație (BGR 190)
12. Regula BG: Exploatarea echipamentelor de lucru (BGR 500)
13. BG-Information: Metoda de determinare a fibrelor respirabile - metoda microscopică (BGI 505-31)
14. BG-Information: Determinarea separată a concentrației de fibre anorganice în zonele de lucru - Metoda microscopică electronică de scanare (BGI 505-46)
15. Reguli de securitate și protecție a sănătății la locurile de muncă cu ventilație la locul de muncă (BGR 121)
16. Lista dispozitivelor de protecție respiratorie certificate (BGI 693, vechi: ZH 1/606) Ordonanța privind locurile de muncă (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV): §§ 45-47.
17. BGIA Workbook: Măsurarea substanțelor periculoase; Recomandările BG/BIA 1012 X/93 "Izolarea în construcția clădirilor și izolarea tehnică cu materiale izolatoare din lână minerală" (Notă: retrasă în iunie 2000).
18. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) - Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (ed.), Arbeitsschutzlösungen für ausgewählte Stoffe und Verfahren, pp. 126- 157;

Disclaimer: Dieser Text wurde mit dem Programm DeepL (zu finden unter www.deepl.com) übersetzt. Es wird keine Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die Genauigkeit, Zuverlässigkeit, oder Richtigkeit der Übersetzungen aus der deutschen Sprache in die englische Sprache übernommen.

Der offizielle Text ist die deutsche Version der Website (zu finden unter www.baua.de)
Abweichungen oder Unterschiede, die durch die Übersetzung entstehen, sind nicht bindend und haben keine rechtliche Wirkung in Bezug auf die Einhaltung von oder den Verstoß gegen Vorschriften und Gesetze. Wenn Fragen bezüglich der Richtigkeit der Informationen in der übersetzten Website auftreten, nutzen Sie die deutsche Website, da diese die offizielle Version enthält.

TRGS 521 Pagina -
20 -

octombrie 2006; Sankt Augustin

19. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hrgs.), Arbeitsmedizinische Vorsorge - Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, ediția a 3-a, Gertner Verlag Stuttgart.
20. Manipularea materialelor izolatoare din vată minerală (vată de sticlă, vată de rocă), Handlungsanlei- tung der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (ed.), nr. de repertoriu 341 sau pe internet la adresa www.gisbau.de
21. VDI 3469 Sheet 1, Ediția: Whiteprint 2006, Producția, prelucrarea materialelor care conțin fa- ser. - Noțiuni de bază; Prezentare generală
22. VDI 3469 Sheet 6, Edition: Gründruck 2006, Producția, prelucrarea materialelor de izolație din lână minerală.
23. Asociația pentru calitatea lânii minerale: www.mineralwolle.de