

Технічні правила для Небезпечні речовини	Роботи зі знесення, реконструкції та обслуговування старої мінеральної вати	TRGS 521
---	--	-----------------

Технічний регламент небезпечних речовин (ТРНВ) відображає сучасний рівень розвитку медицини праці та виробничої гігієни, а також інші встановлені наукові знання щодо діяльності, пов'язаної з небезпечними речовинами, включаючи їхню класифікацію та маркування. Вони публікуються

Комітет з небезпечних речовин (AGS)

і коригується ним відповідно до розвитку подій.

Технічні правила щодо небезпечних речовин публікуються Федеральним міністерством праці та соціальних справ (BMAS) в Об'єднаному міністерському віснику (GMBI).

Зміст

- 1 Сфера застосування
- 2 Визначення
- 3 Збір інформації та оцінка ризиків
- 4 Захисні заходи
- 5 Інші нормативні акти та брошури

1 Сфера застосування

(1) TRGS 521 стосується захисту працівників та інших осіб під час робіт зі знесення, реконструкції та технічного обслуговування старої мінеральної вати (див. номер 2.3), під час яких виділяється волокнистий пил, що класифікується як канцерогенний.

(2) У цьому ТРГС описані захисні заходи, яких необхідно вживати під час робіт зі знесення, реконструкції та технічного обслуговування, пов'язаних зі старою мінеральною ватою. Він надає роботодавцю допомогу у визначенні захисних заходів.

(3) Для діяльності, пов'язаної з новою мінеральною ватою (див. розділ 2.4), застосовуються положення розділів 4 і 5 TRGS 500 "Захисні заходи".

(4) TRGS 521 визначає вимоги щодо захисту працівників та інших осіб відповідно до §§ 10 і 11 Постанови про небезпечні речовини і, зокрема, Додатку III № 2 "Частинки небезпечних речовин" і Додатку IV № 22 Постанови про небезпечні речовини для біоперсистентних мінеральних волокон.

(5) Навіть якщо концентрація волокнистого пилу на робочому місці, зазначена в пункті 3.3 (50 000 волокон/м³), дотримується, ризик виникнення раку не може бути виключений відповідно до сучасного стану наукових знань. Тому слід

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 Сторінка -
2 -

шукати додаткові заходи для мінімізації концентрації волокнистого пилу.

2 Визначення

2.1 Шерсть

Шерсть - це безладне скупчення волокон різної довжини та діаметру.

2.2 Мінеральна вата

(1) Збірний термін мінеральна вата охоплює ізоляційні матеріали, виготовлені зі штучно виробленої кам'яної або скляної вати.

(2) Мінеральна вата складається зі штучних мінеральних волокон, які складаються з ненаправлених, склоподібних (силікатних) волокон з масовим вмістом більше 18 відсотків оксидів натрію, калію, кальцію, магнію і барію.

2.3 Стара мінеральна вата

(1) Для цілей цього Технічного регламенту старі мінеральні вати - це біостійкі штучні мінеральні волокна згідно з Додатком IV № 22 до Постанови про небезпечні речовини. Відповідно до TRGS 905

Згідно з "Переліком канцерогенних, мутагенних або репродуктивних речовин", волокнистий пил, що виділяється зі старої мінеральної вати, оцінюється як канцерогенний.

(2) З червня 2000 року діє заборона на виробництво та використання старої мінеральної вати відповідно до Додатку IV № 22 Постанови про небезпечні речовини. Можна припустити, що мінеральна вата, встановлена до 1996 року, є старою мінеральною ватою в розумінні цього TRGS.

2.4 Нова мінеральна вата

Мінеральна вата зі штучних мінеральних волокон, яка виробляється приблизно з 1996 року і відповідає критеріям виключення з Додатку IV № 22 Постанови про небезпечні речовини, називається новою мінеральною ватою.

2.5 Демонтажні роботи

Роботи з демонтажу включають знесення споруд, утилізацію транспортних засобів, у тому числі кораблів, демонтаж установок або обладнання тощо, включаючи необхідні допоміжні роботи.

2.6 Роботи з перепланування

Відновлювальні роботи включають видалення мінераловатних ізоляційних матеріалів і, за необхідності, їх заміну, включаючи необхідні допоміжні роботи.

2.7 Роботи з технічного обслуговування

Роботи з технічного обслуговування включають всі заходи з підтримання цільового стану (технічне обслуговування), визначення та оцінки фактичного стану (інспекція) та відновлення цільового стану (ремонт).

2.8 Розбирання

Демонтаж - це переважно неруйнівне видалення виробів, які можуть виділяти волокнистий пил, особливо в контексті робіт з технічного обслуговування.

2.9 Волокнистий пил

Волокнистий пил у значенні цього ТРГС - це пил, що містить штучні неорганічні мінеральні волокна довжиною більше 5 мкм, діаметром менше 3 мкм і співвідношенням довжини до діаметра більше 3 до 1 (волокна ВООЗ) і, таким чином, вважається альвеолярним.

2.10 Штучні мінеральні волокна

Штучні мінеральні волокна (ШМВ) - це волокна, синтетично виготовлені з мінеральної сировини. Крім диференціації за хімічним складом, штучні волокна, на відміну від природних і повсюдно поширених волокон, в основному мають паралельні краї.

2.11 Продукти

Продукцією в розумінні цього ТРВЗ є речовини, препарати та вироби.

2.12 Тепловий стрес

Термічне навантаження на вироби зі штучних мінеральних волокон виникає, коли вони піддаються впливу температури, яка негативно впливає на поведінку пилу. У випадку з мінераловатними ізоляційними матеріалами цей ефект зазвичай виникає при тепловому навантаженні 200° С і вище.

2.13 Поведінка пилу

Поведінка пилу описує властивість продуктів щодо можливого виділення волокнистого та іншого пилу.

3 Збір інформації та оцінка ризиків

3.1 Генерал

(1) Перед початком робіт роботодавець повинен провести оцінку ризиків. Основою оцінки ризиків для робіт зі знесення, реконструкції та обслуговування старої мінеральної вати (роботи з АПВ) є пункти 3 та 4 цього TRGS.

(2) Роботодавець повинен спочатку визначити, чи виконують працівники роботи, під час яких може виділятися волокнистий пилок, класифікований як канцерогенний. Необхідно враховувати, що ці продукти не підлягали обов'язковому маркуванню, коли вони були розміщені на ринку.

(3) Роботодавець повинен отримати інформацію, необхідну для оцінки ризику, від дистриб'ютора або з інших доступних джерел (наприклад, документація будівельника/клієнта, Асоціації якості мінеральної вати¹⁾).

(4) Вироби з мінеральної вати, встановлені до 1996 року, повинні бути віднесені до канцерогенної категорії 2 згідно з TRGS 905. Ця класифікація може бути спростована лише за наявності індивідуальних доказів. Такі індивідуальні докази можна запросити у Gütegemeinschaft Mineralwolle.

(5) З 1996 року в Німеччині виробляються вироби з мінеральної вати, які вважаються нешкідливими. Діяльність, пов'язана з цими продуктами, не вимагає жодних додаткових вимог, окрім мінімальних вимог згідно з TRGS 500.

(6) За відсутності інформації щодо оцінки мінераловатних виробів - це буде правилом на практиці під час роботи зі встановленими виробами - оцінка повинна базуватися на старій мінеральній ваті. Ця оцінка є основою для таблиць 1a і 1b.

(7) З 1.6.2000 р. старі мінераловатні ізоляційні матеріали більше не можна виробляти, продавати та використовувати (Додаток IV № 22 GefStoffV²⁾ та Постанова про заборону хімічних речовин³⁾). У зв'язку із заборонаю на використання, діяльність зі старими мінераловатними ізоляційними матеріалами дозволена лише під час робіт зі знесення, реконструкції та технічного обслуговування.

1) GGM Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., Odenwaldring 68, D-64380 Rossdorf bei Darmstadt, див. також www.mineralwolle.de

2) Постанова про небезпечні речовини від 23.12.04 (BGBl. I p. 3758)

3) Постанова про заборону хімічних речовин від 25 червня 2003 року (BGB. I № 26)

(8) У зв'язку із заборонаю використання, демонтовані старі мінераловатні ізоляційні матеріали не підлягають повторному монтажу. Єдиним винятком із заборони на повторний монтаж (перевстановлення) є старі мінераловатні ізоляційні матеріали, демонтовані в ході робіт з технічного обслуговування, якщо не очікується або очікується лише незначний вплив волокнистого пилу (див. Таблиці 1a і 1b). Заборона на використання згідно з Додатком IV № 22 Постанови про небезпечні речовини не включає вимогу видаляти існуючу ізоляцію зі старої мінеральної вати.

(9) Оцінка ризиків повинна проводитися компетентною особою, яка має відношення до даної діяльності. Необхідно взяти до уваги наступні моменти:

1. Ступінь і тривалість інгаляційного впливу,
2. Умови та процедури роботи, включаючи робоче обладнання та кількість мінеральної вати,
3. необхідні захисні заходи,
4. Захист від механічного подразнення очей, шкіри та слизових оболонок і
5. Специфікації для перевірки ефективності вжитих захисних заходів.

(10) В рамках оцінки ризику роботодавець повинен оцінити ступінь, характер і тривалість впливу пилу на працівників. Для волокнистого пилу концентрація вказується у волокнах/м³ (F/m³).

(11) Результати вимірювань порівнянної діяльності можуть бути використані як основа для вимірювання, якщо визначення інформації, процедура вимірювання та результат вимірювання відповідають TRGS 402.

"Визначення та оцінка концентрації небезпечних речовин у повітрі робочої зони", "Визначення та оцінка небезпеки діяльності, пов'язаної з небезпечними речовинами: Інгаляційний вплив" можуть бути використані для оцінки ризику.

(12) Необхідно перевірити, чи робочі процедури були обрані для відповідного застосування таким чином, щоб викид волокнистого пилу був якомога меншим.

(13) Роботодавець повинен оцінити ефективність захисних заходів, викладених в оцінці ризиків.

(14) Оцінка ризиків повинна бути задокументована до початку діяльності. Детальна документація не вимагається для видів діяльності, перелічених у Таблицях 1a і 1b.

3.2 Поняття категорій впливу

(1) В рамках оцінки ризику роботодавець повинен визначити концентрацію волокнистого пилу, що виникає під час роботи з АСО, шляхом проведення вимірювань на робочому місці. Діяльність відноситься до однієї з трьох категорій впливу, які пов'язані з конкретними захисними заходами, що відповідають сучасному рівню розвитку техніки. Цей розподіл робиться залежно від очікуваних концентрацій волокнистого пилу, а також тривалості та частоти виконання робіт. Якщо застосовуються сучасні заходи, діапазони концентрацій пилу, зазначені в розділі 3.3, відповідають категоріям впливу 1, 2 і 3.

(2) У таблицях 1a "Будівельні роботи" та 1b "Технічна ізоляція" наведені окремі види робіт, що виконуються під час проведення АСІ. Для цих видів діяльності можна оцінити концентрацію волокнистого пилу на робочому місці на основі наявних результатів вимірювань. Основою для такої оцінки є результати репрезентативних вимірювань експозиції, проведених виробниками, професійними асоціаціями тощо, які були опубліковані в літературі⁴.

(3) Визначення концентрації волокнистого пилу не є необхідним, якщо

1. заходи, перелічені в таблицях 1a і 1b, здійснюються роботодавцем, і їх ефективність перевіряється, або
2. роботодавець застосовує всі заходи категорій впливу 1, 2 і 3 (наприклад, для видів діяльності, які не згадані в таблицях 1a і 1b, або можливість відмовитися від заходів категорій 1 або 2 не повинна використовуватися).

(4) Якщо окремі види діяльності, не перелічені в таблицях 1a і 1b, можна за аналогією прирівняти до перелічених там видів діяльності, то їх можна віднести до тієї чи іншої категорії впливу (обґрунтування вимагається при оцінці ризику).

3.3 Категорії впливу та захисні заходи для старої мінеральної вати Ізоляційні матеріали

(1) Захисні заходи для категорії впливу 1 застосовуються до видів діяльності, які, з урахуванням описаних захисних заходів, як відомо з досвіду, не призводять до впливу волокон або призводять до дуже низького впливу волокон, тобто коли концентрація пилу волокон нижче 50 000 волокон/м³.

(2) Захисні заходи для категорії впливу 2 застосовуються до видів діяльності, які, з урахуванням описаних захисних заходів та виду діяльності, спричиняють низький або середній вплив волокон, тобто коли концентрація пилу волокон становить від 50 000 волокон/м³ до 250 000 волокон/м³.

(3) Захисні заходи для категорії впливу 3 застосовуються до всіх видів діяльності, які не перераховані в таблицях 1a і 1b і, таким чином, спричиняють більш високий рівень впливу волокнистого пилу, ніж 250 000 волокон/м³ відповідно до сучасного рівня техніки.

3.4 Тест на ефективність

(1) Якщо заходи, призначені для категорій впливу, виконуються, можна вважати, що вимоги Постанови про небезпечні речовини дотримані.

(2) У разі відхилення від цих правил необхідно вжити принаймні еквівалентних захисних заходів. Відхилення повинні бути обґрунтовані в документації з оцінки ризику.

⁴ див. пункт 6 "Інші нормативні акти та брошури", зокрема [10], [20] та [21].

(3) В результаті оцінки ризиків також повинні бути визначені методи перевірки ефективності існуючих захисних заходів і тих, які необхідно вжити. Це необхідно для того, щоб переконатися, що захисні заходи зменшують вплив протягом періоду діяльності в тій мірі, в якій це необхідно для безпеки і здоров'я працівників.

(4) Технічні засоби захисту, наприклад, вентиляційне та витяжне обладнання, необхідно регулярно перевіряти на достатню функціональність та ефективність. Для технічних засобів (наприклад, промислових пирососів), призначених для захисту від пилу, що вдихається, це необхідно робити щонайменше раз на рік. Роботодавець може сам встановлювати інтервали в межах зазначених рамок. Необхідно дотримуватися специфікацій виробника та інших законодавчих вимог. Результат перевірки повинен бути зафіксований і задокументований.

(5) Якщо для визначення рівня впливу (концентрації волокнистого пилу) необхідно провести вимірювання, то для цього можуть бути залучені лише вимірювальні органи, які мають необхідний досвід. Результати вимірювань повинні реєструватися і зберігатися роботодавцем так само, як і записи про персонал. У разі зупинки підприємства результати вимірювань повинні бути передані компетентній установі страхування від нещасних випадків.

(6) Наразі не існує гігієнічно обґрунтованої межі професійного впливу (ГДР) для класифікованого пилу з мінераловатних ізоляційних матеріалів. На основі визначеного рівня впливу можна оцінити, чи досягнутий сучасний рівень техніки для певних видів діяльності, пов'язаних з продуктами з мінеральної вати.

4 Захисні заходи

4.1. Заходи для категорії впливу 1

(1) Основні захисні заходи (§ 8 Постанови про небезпечні речовини та TRGS 500) повинні завжди застосовуватися при виконанні робіт, що відносяться до категорії впливу 1. Дотримання цих загальноприйнятих мінімальних стандартів також забезпечує захист від механічного подразнення очей, шкіри та слизових оболонок товстими волокнами.

(2) Діяльність, пов'язана зі старою мінеральною ватою на робочих місцях, які змінюються за місцем і часом (наприклад, на будівельних майданчиках), повинна бути один раз зареєстрована в переліку небезпечних речовин компанії, незалежно від будівельного майданчика.

(3) Метод роботи повинен бути обраний відповідно до сучасного рівня техніки, щоб виділялося якомога менше волокнистого пилу, наприклад, неруйнівне видалення, промисловий пиросос.

(4) Демонтований матеріал не можна викидати.

(5) Слід уникати підняття пилу вгору. Робоче місце необхідно регулярно прибирати.

(6) Не здувайте пил і пилові відкладення стисненим повітрям і не підмітайте насухо, а збирайте їх промисловими пирососами (категорія M) або проводьте вологе прибирання.

- (7) Відходи повинні бути упаковані якомога герметичніше в місці утворення, за необхідності зволожені та промарковані. Для транспортування слід використовувати закриті контейнери (наприклад, сміттєві баки, міцні мішки, біг-беги).
- (8) Для визначення допустимого способу утилізації відходи повинні бути віднесені до типів відходів Європейського каталогу відходів (EWC). Згідно з національною постановою про каталог відходів (AVV), відходи старої мінеральної вати мають код відходів 170603*.
- (9) В окремих федеральних землях для утилізації застосовуються специфічні державні правила. Тому про належну утилізацію необхідно проконсультуватися з місцевим технічно компетентним органом.
- (10) Працівники повинні носити вільний робочий одяг і захисні шкіряні або бавовняні рукавички з нітриловим покриттям. Після роботи слід використовувати засоби догляду за шкірою, якщо шкіра чутлива.
- (11) Працівники повинні бути проінструктовані на основі інструкцій з експлуатації про безпеки, правила поведінки та захисні заходи під час виконання робіт.

4.2 Заходи для категорії впливу 2

- (1) Необхідно виконати всі заходи категорії впливу 1. Крім того, необхідні наступні заходи.
- (2) Якщо неможливо запобігти виділенню волокнистого пилу, його необхідно повністю зібрати і видалити в місці виділення або утворення за допомогою вентиляційних заходів (наприклад, промислових пилососів), наскільки це можливо.
- (3) Для прибирання слід використовувати відповідні пилососи (щонайменше класу пилу M5) або застосовувати методи вологого прибирання.
- (4) Рекомендується надавати засоби індивідуального захисту (захист органів дихання, захисні окуляри) на вимогу працівників.
- (5) Повітря, витягнуте з робочих зон, в яких здійснюється діяльність, пов'язана з волокнистим пилом категорії 2, класифікованим як канцерогенний, не може бути повернуте назад. Як відступ від речення 1, повітря, витягнуте з робочої зони, може бути повернуте в неї, якщо воно було достатньо очищене від таких речовин за допомогою процедур або обладнання, визнаних органами влади або асоціацією страхування відповідальності роботодавців. Після цього повітря повинно подаватися або очищатися таким чином, щоб цей волокнистий пил не потрапляв у повітря, яким дихають інші працівники. Вентиляційні системи і, зокрема, системи сепарації повинні регулярно перевірятися. Для цього необхідно
 1. щоденний огляд,
 2. щомісячне обслуговування та
 3. щорічний загальний огляд

- 5) див. DIN EN 60335-2-69, додаток AA. Позитивний список протестованих машин для видалення пилу регулярно публікується в довіднику VIA, код 510210.

та, за необхідності, ремонт. Необхідно вести письмові записи робіт з технічного обслуговування та надавати їх органу нагляду на його вимогу.

(6) За допомогою організаційних заходів захисту кількість осіб, що піддаються впливу, повинна бути зведена до мінімуму. Тільки ці особи можуть мати доступ до робочих зон. Робочі зони повинні бути позначені.

(7) Поширення пилу в інші робочі зони повинно бути якомога менше.

(8) Предмети або обладнання, які важко чистити (наприклад, килими, радіатори), повинні бути накриті.

(9) Для працівників повинні бути передбачені приміщення для вмивання.

(10) Працівникам має бути запропоновано пройти професійний медичний огляд.

4.3 Заходи для категорії впливу 3

(1) Необхідно виконати всі заходи, передбачені для категорій впливу 1 і 2. Крім того, необхідні наступні заходи.

(2) Роботодавець повинен забезпечити працівників засобами індивідуального захисту (ЗІЗ). Напівмаски з фільтрами P2 або протипилові напівмаски FFP2 або фільтруючі пристрої з повітродувкою TM 1P підходять для захисту органів дихання. Для робіт на висоті необхідно також забезпечити захисні окуляри.

(3) Працівники, які використовують засоби захисту органів дихання, повинні проходити огляд у спеціаліста з гігієни праці (наприклад, відповідно до G 26 "Засоби захисту органів дихання").

(4) Працівники повинні бути забезпечені дихаючими захисними костюмами типу 5 (DIN EN ISO 13982). Після використання захисні костюми повинні бути зібрані в щільно закриті контейнери. Роботодавець повинен організувати чистку або утилізацію захисного одягу.

(5) Працівники повинні використовувати надані засоби індивідуального захисту. Необхідно враховувати граничний термін носіння засобів індивідуального захисту відповідно до BGR 190.

(6) Необхідно мати окремі приміщення для зберігання вуличного та робочого одягу.

Таблиця 1 а: Види діяльності - будівельний сектор

Для видів діяльності, не зазначених у таблицях 1а) і 1б), застосовуються заходи категорії впливу 3.

	Діяльність	Категорія впливу
1	Роботи на зовнішніх стінах, на похилих дахах або на плоских дахах	
1.1	Видалення облицювання, облицювання, покрівлі або плоскої гідроізоляції з оголенням ізоляційного матеріалу.	
1.1.1	- без демонтажу ізоляційного матеріалу	1
1.1.2	- з демонтажем/видаленням ⁶ ізоляційного матеріалу (при виконанні робіт на зовнішніх стінах без огороження робочого місця повітронепроникними плівками/брзентами, наприклад, шляхом обшивки риштування поліетиленовою плівкою).	2
1.1.3	- з демонтажем/видаленням менш ніж 20 м ² ізоляційного матеріалу, наприклад, для проведення інспекційних робіт або для встановлення вікон, дверей, отворів у даху (наприклад, мансардних вікон), паропроводів, антенних щогл тощо.	1
2	Робота з композитними теплоізоляційними системами або аналогічними системами з оголенням ізоляційного матеріалу.	
2.1	- з демонтажем/видаленням ізоляційного матеріалу (без огороження робочого місця повітронепроникною плівкою, наприклад, шляхом обшивки риштування пластиковою плівкою).	2
2.2	- з демонтажем/видаленням менше 20 м ² ізоляційного матеріалу	1
3	Роботи на внутрішніх стінах (перегородки, облицювання)	
3.1	- без демонтажу ізоляційного матеріалу	1
3.2	- з демонтажем/видаленням ізоляційного матеріалу	2
3.3	- з демонтажем/видаленням менше 3 м ² ізоляційного матеріалу, наприклад, для встановлення вимикачів, дверей, розеток, світильників тощо.	1
4	Роботи з обшивки стелі та підвісних стель	
4.1	Розкриття секцій перекриття для проведення робіт з технічного обслуговування та огляду з демонтажем/видаленням:	
4.1.1	- Касети зі вставленими ізоляційними плитами	1
4.1.2	- ізоляційні плити, покладені на нижню частину стелі або прикріплені до неї, ламіновані або загорнуті в термоусадочну плівку	1
4.1.3	- незахищені ізоляційні плити або мати, покладені зверху або на місце	2
4.1.4	- незахищені ізоляційні плити довжиною менше 3 м зверху або на місці ²	1
4.2	Роботи в підвісній стелі, наприклад, прокладання кабелів, труб і каналів у стелях з підвісними стелями.	
4.2.1	- захищені ізоляційні матеріали (ламінування/покриття)	1
4.2.2	- незахищені ізоляційні матеріали та роботи в зоні підвісної стелі	2
5	Роботи на плаваючих стяжках	
5.1	- без демонтажу ізоляційного матеріалу	1
5.2	- з демонтажем/видаленням ізоляційного матеріалу	2
5.3	- з розбиранням/збиранням менше 3 м ² ізоляційного матеріалу	1

⁶ Повторний монтаж, як правило, дозволяється лише для видів діяльності категорії впливу 1; див. розділ 3.1, п. 8 цього Технічного регламенту.

Таблиця 1 b: Діяльність - Відділ технічної ізоляції

Для видів діяльності, не зазначених у таблицях 1a) і 1b), застосовуються заходи категорії впливу 3.

	Діяльність	Категорія впливу
1	Демонтаж/видалення обшивки або формованих деталей, таких як обшивка з листового металу, без видалення ізоляційного матеріалу.	
1.1	- для установок або частин установок, що не піддаються тепловим навантаженням	1
1.2	- для термічно напружених систем або частин системи	2
2	Демонтаж/зняття ізоляційної арматури, знімної ізоляції або ізоляції з обшивкою, наприклад, ковпаків або капотів, кришок або оглядових камер, арматури з тканини зі скловолокна з покриттям.	
2.1	- для установок або частин установок, що не піддаються тепловим навантаженням	1
2.2	- для термічно напружених систем або частин системи	2
3	Демонтаж/видалення акустичних елементів (звукоізолюючих кожухів, перегородок, огорожень) зі вставками з мінераловатних ізоляційних матеріалів і внутрішнім покриттям зі скловолокна, перфорованого листа або аналогічного матеріалу.	1
4	Демонтаж/видалення ізоляційних матеріалів, наприклад, з трубопроводів, вентиляційних каналів, контейнерів	
4.1	Для термічно напружених систем або частин системи	
4.1.1	- у добре провітрюваних приміщеннях або на відкритому повітрі та при розбиранні/збиранні на відстані менше 20 м ² ізоляційного матеріалу	2
4.1.2	- у добре провітрюваних приміщеннях або на відкритому повітрі та при розбиранні/збиранні менше 1 м ² ізоляційного матеріалу	1
4.1.3	- в обмежених і погано провітрюваних приміщеннях і при розбиранні/збиранні менш ніж на 1 м ² ізоляційного матеріалу.	2
4.2	Для систем або частин системи, які не піддаються тепловим навантаженням	
4.2.1	- у добре провітрюваних приміщеннях або на відкритому повітрі	2
4.2.2	- на відкритому повітрі та демонтаж/монтаж менше 20 м ² ізоляційного матеріалу	1
4.2.3	- у добре провітрюваних приміщеннях та при розбиранні/збиранні менше 3 м ² ізоляційного матеріалу	1
4.2.4	- в обмежених і погано провітрюваних приміщеннях і при розбиранні/збиранні менш ніж на 3 м ² ізоляційного матеріалу.	2
4.2.5	- в обмежених і погано провітрюваних приміщеннях і при розбиранні/збиранні менш ніж на 1 м ² ізоляційного матеріалу.	1

Таблиця 2: Присвоєння категорії впливу та заходи з охорони праці

Запит		Категорія впливу 1	Категорія впливу 2	Категорія впливу 3
Правова основа GefStoffV	Заходи з охорони праці			
§ 7	Збір інформації та оцінка ризиків	X	X	X
§ 8 абзац 2; Додаток III № 2.3	Обробка з низьким рівнем пилу	X	X	X
§ 8 абз. 2	Низьке очищення від пилу	X	X	X
§ 8 абз. 4 і 6	Переробка та маркування відходів	X	X	X
§ 14 абз. 1	Інструкція з експлуатації	X	X	X
§ 14 абз. 2	Інструкція	X	X	X
§ 7 абзац 8	Внесення до реєстру небезпечних речовин підприємства	X	X	X
§ 8 абз. 2	Організаційні заходи захисту	X	X	X
§ 8 абз. 2	Вибір відповідних методів роботи	X	X	X
§ 8 абз. 2	Кришка з фольги, коли очищення неможливе	-	X	X
§ 9 абз. 2	Технічні заходи для мінімізації волокнистого пилу	-	X	X
§ 9 абзац 9	Заборона куріння/нюхання тютюну на робочому місці. Заборона прийому їжі.	-	X	X
§ 10 абз. 2	Захист органів дихання та захисні окуляри для роботи на висоті	-	X ¹	X
§ 10 абз. 2	Захисні костюми	-	X ¹	X
§ 10 абз. 2	Чистка або утилізація одягу	-	X	X
§ 10 абз. 2	Мийні приміщення	-	X	X
§ 10 абз. 3	Визначте та охарактеризуйте робочу зону	-	X	X
§ 15 і 16	Скринінг професійного здоров'я	-	X ²	X
§ 9 абз. 3	Окремі приміщення для зберігання дорожнього та робочого одягу	-	-	X

Пояснення до таблиці 2

X X = Знаходить застосування

- =не застосовується

¹ =Надаємо на вимогу працівників

² = Повинен бути запропонований скринінг професійного здоров'я.

5 Інші нормативні акти та брошури

1. Постанова про захист від небезпечних речовин (GefStoffV) від 23 грудня 2004 року (BGBl. I, с. 3759), Постанова про охорону праці при наданні робочого обладнання та його використанні на виробництві, про безпеку при експлуатації систем, що потребують контролю, та про організацію охорони праці (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)" від 27 вересня 2002 року (BGBl. I, с. 3777).
2. Постанова про робочі місця (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) - від 12 серпня 2004 року (Бюлетень федеральних законів I, с. 2179)
3. Постанова про безпеку та охорону праці на будівельних майданчиках (Baustellenverordnung - BaustellV) від 10 червня 1998 року (BGBl. I, с. 1283).
4. TRGS 402 "Визначення та оцінка концентрації небезпечних речовин у повітрі робочої зони" "Визначення та оцінка небезпек під час діяльності, пов'язаної з небезпечними речовинами: Інгаляційний вплив"
5. TRGS 500 "Захисні заходи
6. TRGS 555 "Інструкції з експлуатації та інформація для працівників".
7. TRGS 900 "Граничні значення професійного опромінення
8. TRGS 905 "Перелік канцерогенних, мутагенних та репродуктивних речовин".
9. TRGS 906 "Перелік канцерогенних видів діяльності або процесів відповідно до §3 абз. 2 № 3 GefStoffV".
10. Правило BG: Використання захисного одягу (BGR 189)
11. Правило BG; використання дихальних апаратів (BGR 190)
12. Правило BG: Експлуатація робочого обладнання (BGR 500)
13. BG-Інформація: Метод визначення дихаючих волокон - світломікроскопічний метод (BGI 505-31)
14. BG-Information: Окреме визначення концентрації неорганічних волокон в робочих зонах - метод скануючого електронного мікроскопа (BGI 505-46)
15. Правила безпеки та охорони здоров'я на робочих місцях з припливно-втяжною вентиляцією (BGR 121)
16. Перелік сертифікованих засобів захисту органів дихання (BGI 693, старий: ZH 1/606) Постанова про робочі місця (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV): §§ 45-47.
17. Робочий зошит BGIA: Вимірювання небезпечних речовин; рекомендації BG/BIA 1012 X/93 "Ізоляція в будівництві та технічна ізоляція мінераловатними ізоляційними матеріалами" (примітка: відкликані в червні 2000 року)
18. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) - Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGIA) (ред.), Arbeitsschutzlösungen für ausgewählte Stoffe und Verfahren, с. 126- 157; жовтень 2006; Sankt Augustin

19. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hrsg.), Arbeitsmedizinische Vorsorge - Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, 3rd edition, Gertner Verlag Stuttgart.
20. Поводження з мінераловатними ізоляційними матеріалами (скловата, кам'яна вата), Handlungsanleitung der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (ред.), пошук № 341 або в Інтернеті за адресою www.gisbau.de
21. VDI 3469, аркуш 1, видання: Whiteprint 2006, Виробництво, обробка матеріалів, що містять сірку. - Основи; огляд
22. VDI 3469 Лист 6, видання: Gründruck 2006, Виробництво, обробка мінераловатних ізоляційних матеріалів
23. Асоціація якості мінеральної вати: www.mineralwolle.de