

# ΛΕΙΟΤΡΙΒΗΣΗ ΟΡΥΚΤΩΝ

Αυτό το φύλλο παρέχει καθοδήγηση σχετικά με τις εργασίες λειοτρίβησης εν ξηρώ για προϊόντα που περιέχουν κρυσταλλικό πυρίτιο.

## ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Περιορίστε την πρόσβαση στο χώρο εργασίας αποκλειστικά για το εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

## ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση λειοτρίβησης είναι κατάλληλη για το σκοπό για τον οποίον προορίζεται και ότι συντηρείται καλά.
- Να χρησιμοποιείτε διαδικασίες υγρής άλεσης και όχι ξηρής λειοτρίβησης, όπου είναι δυνατόν. Έτσι θα μειωθεί σημαντικά η δημιουργία σκόνης που μεταφέρεται με τον αέρα.
- Να διατηρείτε τις εγκαταστάσεις λειοτρίβησης όσο το δυνατόν περισσότερο κλειστές και να τις τοποθετείτε σε κτίρια με καλό εξαερισμό.
- Όπου είναι δυνατόν να αποτραπεί η διαφυγή της σκόνης, οι εγκαταστάσεις λειοτρίβησης θα πρέπει να συνδέονται με ένα κατάλληλο σύστημα συλλογής της σκόνης, το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να εξαγει αρκετό αέρα προκειμένου τα σχετικά μέρη της εγκατάστασης να παραμένουν υπό αρνητική πίεση.
- Κάντε τις αναγκαίες ενέργειες για την συλλογή του προϊόντος από τη συσκευή λειοτρίβησης και τη μεταφορά του σε άλλο εξοπλισμό κατεργασίας, χωρίς δημιουργία σκόνης. Τα σημεία μεταφοράς και η αντίστοιχη εγκατάσταση θα πρέπει επίσης να συνδέονται με ένα σύστημα συλλογής σκόνης, στα σημεία όπου υπάρχει περίπτωση να διαφύγει σκόνη.
- Έχετε υπ' όψιν ότι ορισμένα μέρη του συστήματος θα λειτουργούν με πίεση ανώτερη από την ατμοσφαιρική. Φροντίστε να γίνει καλή στεγανοποίηση μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε όλο τον εξοπλισμό για εργασίες συντήρησης.
- Να παρέχετε αγωγούς με επαρκή κλίση για την αποτροπή της επικάθισης του προϊόντος.
- Να διασφαλίζετε την ελάχιστη εσωτερική φθορά των αγωγών, χρησιμοποιώντας αγωγούς με επαρκή διάμετρο από υλικά ανθεκτικά στη φθορά και αποφεύγοντας τις οξείες γωνίες τη διαδρομή των αγωγών. Η αλούμινα είναι ένα καλό υλικό για την επιστροφή των αγωγών που υπόκεινται σε υψηλή φθορά.



- Οι αίθουσες ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν ανεξάρτητη τροφοδοσία καθαρού αέρα και να είναι απομονωμένες από τους χώρους με σκόνη. Όπου είναι απαραίτητο, θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα φιλτραρίσματος αέρα και να συντηρούνται υπό θετική πίεση, προκειμένου να αποτραπεί η είσοδος σκονισμένου αέρα.
- Εφαρμόστε συστήματα ελέγχου για να αποτραπεί η υπερφόρτωση των συσκευών λειοτρίβησης.
- Όπου είναι δυνατόν, να παρέχετε συστήματα αυτόματης δειγματοληψίας, ανάλυσης του μεγέθους των σωματιδίων, τηλεμετρίας, καθώς και κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης, ώστε να μειωθεί ο χρόνος που οι χειριστές χρειάζεται να παραμένουν σε σκονισμένους/θορυβώδεις χώρους.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Να βεβαιώνετε ότι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην κάθε εργασία συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή/τεχνικού εγκατάστασης, σε άσογη κατάσταση λειτουργίας.
- Να αντικαθιστάτε τα αναλώσιμα (φίλτρα κ.λπ.) σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

- Να ελέγχετε οπτικά τον εξοπλισμό για ενδείξεις βλαβών τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα ή, εάν παραμένει συνεχώς σε χρήση, συχνότερα. Αν χρησιμοποιείται συχνά, να τον ελέγχετε πριν από κάθε χρήση.
- Να λάβετε πληροφορίες σχετικά με τη σχεδίαση και την απόδοση του εξοπλισμού καταστολής και/ή συλλογής της σκόνης από τον προμηθευτή του. Φυλάξτε αυτές τις πληροφορίες για σύγκριση με τα αποτελέσματα των μελλοντικών δοκιμών.
- Να φροντίζετε ώστε ο εξοπλισμός συλλογής να επιθεωρείται και να δοκιμάζεται κατά αντιπαραβολή με το πρότυπο απόδοσής του, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.
- Να τηρείτε μητρώο των επιθεωρήσεων για το χρονικό διάστημα που προσδιορίζεται από την εθνική νομοθεσία (τουλάχιστον πέντε έτη).
- Να εφαρμόζετε μέτρα για τον έλεγχο του κινδύνου ανάπτυξης βακτηρίων στις πηγές νερού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση, εστιάζοντας περισσότερο στα συστήματα όπου θα σχηματίζονται σταγονίδια νερού.

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ

- Να καθαρίζετε τακτικά το χώρο εργασίας σας.
- Μην καθαρίζετε με στεγνή βούρτσα και μην χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα.
- **Να χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα ή μεθόδους υγρού καθαρισμού.**
- Να καθιερώσετε γραπτές διαδικασίες ασφαλούς εργασίας για την αντιμετώπιση περιπτώσεων πτώσης μεγάλων ποσοτήτων υλικών που δημιουργούν σκόνη.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- Να παρέχετε στους υπαλλήλους σας πληροφορίες σχετικά με τις συνέπειες που έχει για την υγεία η σκόνη αναπνευστικού κρυσταλλικού πυριτίου.
- Να παρέχετε στους υπαλλήλους εκπαίδευση σχετικά με τα εξής θέματα: πρόληψη έκθεσης στη σκόνη, πότε και πώς χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός προστασίας του αναπνευστικού συστήματος που παρέχεται και τι πρέπει να γίνει αν κάτι δεν πάει καλά. Ανατρέξτε στο φύλλο εργασιών **2.3.4** και το μέρος 1 του Οδηγού Καλών Πρακτικών.

## ΕΠΟΠΤΕΙΑ

- Να εγκαταστήσετε σύστημα ελέγχου της ύπαρξης και της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου. Ανατρέξτε στο φύλλο εργασιών **2.3.3**.
- Οι εργοδότες θα πρέπει να βεβαιώνονται ότι οι υπάλληλοι έχουν όλα τα απαραίτητα μέσα προκειμένου να εκτελέσουν τα προβλεπόμενα από τον κατάλογο ελέγχου που παρατίθεται στην απέναντι σελίδα.



## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Ανατρέξτε στο φύλλο εργασιών **2.1.15** που αφορά τον Εξοπλισμό ατομικής προστασίας.
- Θα πρέπει να διενεργηθεί αξιολόγηση κινδύνου, προκειμένου να προσδιοριστεί εάν οι υφιστάμενοι έλεγχοι είναι επαρκείς. Αν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να παρέχεται και να φοριέται εξοπλισμός προστασίας του αναπνευστικού συστήματος (με τον απαραίτητο συντελεστή προστασίας).
- Να παρέχονται χώροι αποθήκευσης, προκειμένου ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας να παραμένει καθαρός όταν δεν χρησιμοποιείται.
- Να αντικαθιστάτε τον εξοπλισμό προστασίας του αναπνευστικού συστήματος στα χρονικά διαστήματα που συνιστώνται από τους προμηθευτές του.

## ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (CHECKLIST), ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΕΙΤΕ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΤΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ.

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Να φροντίζετε ώστε η εγκατάσταση λειοτριβήσης να λειτουργεί κανονικά.  | <input type="checkbox"/> Ο σχηματισμός νεφών σκόνης ενδέχεται να σημαίνει ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα με το σύστημα. Να τα διερευνάτε αμέσως.  | <input type="checkbox"/> Να συλλέγετε τα χυμένα υλικά αμέσως. Να χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα ή μεθόδους υγρού καθαρισμού. Να απορρίπτετε τα χυμένα υλικά με ασφάλεια. | <input type="checkbox"/> Να επαληθεύετε και να εφαρμόζετε τα μέτρα ελέγχου του κινδύνου ανάπτυξης βακτηρίων στις πηγές νερού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση, εστιάζοντας περισσότερο στα συστήματα όπου θα σχηματίζονται σταγονίδια νερού. |
| <input type="checkbox"/> Προτού αρχίσετε την εργασία, να βεβαιώνετε ότι τα συστήματα συλλογής της σκόνης βρίσκονται σε λειτουργία και λειτουργούν κανονικά.                                 | <input type="checkbox"/> Αν πιστεύετε ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα με την εγκατάσταση ή με τον εξοπλισμό ελέγχου της σκόνης που χρησιμοποιείτε, φροντίστε να ληφθούν περαιτέρω μέτρα ελέγχου για τον περιορισμό της έκθεσης σε αναπνεύσιμο κρυσταλλικό πυρίτιο ενόσω παραμένει το πρόβλημα. | <input type="checkbox"/> Να καθαρίζετε τους θαλάμους ελέγχου με ηλεκτρική σκούπα ή μεθόδους υγρού καθαρισμού.   |   |
| <input type="checkbox"/> Να αναζητάτε ενδείξεις βλάβης, φθοράς ή κακής λειτουργίας του εξοπλισμού που χρησιμοποιείτε. Αν εντοπίσετε οποιαδήποτε προβλήματα, ενημερώστε τον προϊστάμενό σας. |  | <input type="checkbox"/> Να χρησιμοποιείτε, να συντηρείτε και να αποθηκεύετε τον εξοπλισμό προστασίας του αναπνευστικού συστήματος σύμφωνα με τις οδηγίες.                |   |

Αυτό το φύλλο οδηγιών προορίζεται για να βοηθήσει τους εργοδότες να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας που αφορά τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας, ελέγχοντας την έκθεση στο αναπνεύσιμο κρυσταλλικό πυρίτιο.

Ειδικότερα, αυτό το φύλλο παρέχει συμβουλές σχετικά με τις καλές πρακτικές για τον έλεγχο της σκόνης κατά τις εργασίες λειοτριβήσης. Με την εφαρμογή των βασικών σημείων αυτού του φύλλου εργασιών θα περιοριστεί η έκθεση.

Ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες που επικρατούν σε κάθε περίπτωση, ενδέχεται να μην χρειαστεί να ληφθούν όλα τα μέσα ελέγχου που περιγράφονται στο

φύλλο αυτό, προκειμένου να περιοριστεί στο ελάχιστο η έκθεση στο αναπνεύσιμο κρυσταλλικό πυρίτιο. Δηλαδή να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και πρόληψης.

Το έγγραφο αυτό θα διατεθεί επίσης στα πρόσωπα που ενδέχεται να εκτεθούν σε αναπνεύσιμο κρυσταλλικό πυρίτιο στο χώρο εργασίας τους, προκειμένου να αξιοποιήσουν με τον καλύτερο τρόπο τα μέτρα ελέγχου που θα εφαρμοστούν.

Το φύλλο αυτό αποτελεί μέρος του Οδηγού Καλών Πρακτικών για την αποφυγή της σκόνης πυρίτιου και προορίζεται ειδικά για τον έλεγχο της ατομικής έκθεσης σε σκόνη αναπνεύσιμου κρυσταλλικού πυρίτιου στο χώρο εργασίας.