

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΚΙΝΔΥΝΩΝ: ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Μέρος Α: Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος καταλόγου ελέγχου είναι να συμβάλλει στον εντοπισμό των δυνητικών κινδύνων για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων που σχετίζονται με το σχεδιασμό και την κατασκευή, τη συντήρηση, την ανακαίνιση (ανακατασκευή) και την κατεδάφιση πράσινων κτιρίων, αφενός, και τη συλλογή σχετικών αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων στο εργοτάξιο αφετέρου (εξαιρουμένης της επακόλουθης διαχείρισης και ανακύκλωσης των αποβλήτων). Επίσης, παραθέτει παραδείγματα μέτρων πρόληψης για την αντιμετώπιση των ανωτέρω κινδύνων. Ο παρών κατάλογος ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της διαδικασίας εκτίμησης κινδύνων στο χώρο εργασίας.

Πράσινο κτίριο είναι μια δομή περιβαλλοντικά υπεύθυνη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους καθόλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής της, από την εγκατάσταση στο σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία, τη συντήρηση, την ανακαίνιση και την κατεδάφιση. Κοινό χαρακτηριστικό των πράσινων κτιρίων είναι ότι μειώνουν δραστικά τις εκπομπές ρύπων, τη χρήση υλικών και τη χρήση νερού. Τα πράσινα κτίρια έχουν τη δυνατότητα να μειώνουν τη χρήση ενέργειας τουλάχιστον κατά 80% ενσωματώνοντας αποδοτικά συστήματα (θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού, υδροδότησης)· να χρησιμοποιούν εναλλακτικές πηγές ενέργειας (για παράδειγμα παθητική ηλιακή ενέργεια, αιολική ενέργεια, βιοενέργεια)· να συγκρατούν ενέργεια (αποδοτική μόνωση και παράθυρα, θερμική μάζα)· και να χρησιμοποιούν ανακυκλωμένα, επαναχρησιμοποιημένα ή χαμηλής ενέργειας υλικά δόμησης.

Ορισμένα από τα ζητήματα ΕΑΥ που σχετίζονται με τα πράσινα κτίρια είναι νέα σε σχέση με τα παραδοσιακά εργοτάξια και συνδέονται με νέα πράσινα υλικά, νέες πράσινες τεχνολογίες ή νέο πράσινο σχεδιασμό. Άλλοι κίνδυνοι είναι γνωστοί στον κατασκευαστικό κλάδο (όπως η εργασία σε ύψος), ωστόσο νέες καταστάσεις ή νέοι συνδυασμοί που σχετίζονται με τα πράσινα κτίρια ενδέχεται να επιδεινώσουν τις επιπτώσεις τους.

Ο κατάλογος ελέγχου βασίζεται στο ηλεκτρονικό δελτίο για τα ζητήματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας (ΕΑΥ) σχετικά με την κατασκευή πράσινων κτιρίων. Το εν λόγω δελτίο διατίθεται στη διεύθυνση: <https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-70-occupational-safety-and-health-issues-associated-with-green-building> και συμπληρώνει τον κατάλογο ελέγχου για τον κατασκευαστικό κλάδο στην έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία (EU-OSHA) με τίτλο «Καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων στην ασφάλεια και την υγεία στους κλάδους των κατασκευών, της περιθαλψής και της εστίασης» («Innovative solutions to safety and health risks in the construction, healthcare and HORECA sectors»), που διατίθεται στη διεύθυνση:

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/innovative-solutions-OSHrisks/view>.

Τα ζητήματα ΕΑΥ που σχετίζονται με τα συστήματα ανανεώσιμης ενέργειας τα οποία δύνανται να ενσωματωθούν στα πράσινα κτίρια δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος καταλόγου ελέγχου. Ειδικές πληροφορίες σχετικά με την ΕΑΥ και τα συστήματα ηλιακής και αιολικής ενέργειας είναι επίσης διαθέσιμες στον τομέα του ιστότοπου του EU-OSHA για τις πράσινες θέσεις εργασίας: <https://osha.europa.eu/en/topics/green-jobs>. Επιπλέον, πληροφορίες σχετικά με τον κατασκευαστικό κλάδο διατίθενται στη διεύθυνση: <http://osha.europa.eu/en/sector/construction>.

▪ Πώς να χρησιμοποιήσετε τον κατάλογο ελέγχου

- Ο παρών κατάλογος ελέγχου δεν επιδιώκει να καλύψει όλους τους κινδύνους από τις δραστηριότητες στα πράσινα κτίρια, αλλά να ευαισθητοποιήσει και να συμβάλλει στην εφαρμογή σχετικών τεχνικών πρόληψης.

- Ο κατάλογος ελέγχου αποτελεί απλώς ένα πρώτο βήμα στην αξιολόγηση των κινδύνων και πρέπει να θεωρείται μέρος μιας εκτίμησης κινδύνου. Ενδεχομένως χρειάζονται πρόσθετες πληροφορίες ή απαιτείται η συνδρομή εμπειρογνώμονα για την εκτίμηση πιο σύνθετων κινδύνων.
- Ο κατάλογος ελέγχου πρέπει να προσαρμόζεται στον οικείο κλάδο ή χώρο εργασίας καθώς και στα χαρακτηριστικά του εργατικού δυναμικού, δεδομένου ότι συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων μπορεί να έχουν συγκεκριμένες ανάγκες. Ίσως χρειαστεί να καλυφθούν ορισμένα επιπλέον σημεία ή να παραλειφθούν κάποια άλλα ως μη σχετικά.
- Εξίσου σημαντικό είναι να ελέγχεται ότι τα μέτρα που εφαρμόζονται για τον περιορισμό της έκθεσης σε κάποιο παράγοντα κινδύνου δεν αυξάνουν τον κίνδυνο έκθεσης σε άλλους παράγοντες.
- **Σημαντικά ζητήματα που χρήζουν αντιμετώπισης**
 - Γνωρίζουν οι διαχειριστές και οι εργαζόμενοι τους δυνητικούς κινδύνους που ενέχει η εργασία σε πράσινα κτίρια και μεριμνούν για την πρόληψή τους;
 - Έχει υιοθετηθεί από την επιχείρηση μια πρακτική συμμετοχική προσέγγιση (με συμμετοχή των εργαζομένων) προς επίλυση των προβλημάτων;
 - Έχουν διενεργηθεί ολοκληρωμένες εκτιμήσεις κινδύνου από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό;
 - Τελούν υπό διαχείριση όλες οι αναφερθείσες περιπτώσεις ατυχημάτων και συμβάντων;
 - Πώς αξιολογείται και παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα των μέτρων πρόληψης των κινδύνων που ενέχει η εργασία σε πράσινα κτίρια;

Μέρος Β: Ερωτήσεις για την πρόληψη των κινδύνων για την ΕΑΥ από δραστηριότητες που σχετίζονται με τα πράσινα κτίρια

Υφίστανται κίνδυνοι στο χώρο εργασίας; Ελέγχονται οι κίνδυνοι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές επιπτώσεις στην ασφάλεια και στην υγεία όλων των εμπλεκομένων;

Αν η απάντηση σε μία από τις ακόλουθες ερωτήσεις είναι «**ΟΧΙ**», μάλλον απαιτούνται βελτιώσεις στο χώρο εργασίας. Παραδείγματα μέτρων που μπορούν να ληφθούν στο εργασιακό περιβάλλον διατίθενται στο Μέρος Γ. Επισημαίνεται ότι ο παρών κατάλογος δεν είναι ένας ολοκληρωμένος κατάλογος μέτρων. Τα παραδείγματα στο Μέρος Γ συνδέονται με τις ερωτήσεις στο Μέρος Β. Σε ορισμένες περιπτώσεις μία ερώτηση συνδέεται με περισσότερα από ένα μέτρα, προκειμένου να αντανakλά την αρχή ότι πρέπει να εξετάζονται διάφορες επιλογές, σύμφωνα με την ιεράρχηση των μέτρων ελέγχου.

Αρ.	Έλεγχος κινδύνων στο εργοτάξιο	Ναι	Όχι
1 Προσδιορισμός των κινδύνων κατά την προκατασκευαστική φάση			
Αφορά πχ. αρχιτέκτονες, πελάτες, κύριους εργολάβους, επενδυτές, ιδιοκτήτες κτιρίων, αρχές.			
1.1	Η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία εξετάζονται κατά τη φάση σχεδιασμού του κτιρίου. (Για παράδειγμα, ζητήματα όπως το γεγονός ότι τα αίθρια με μεγάλα γυάλινα πάνελ μπορεί να είναι βαριά και δύσκολα στη μεταφορά τους, εξετάζονται κατά τη φάση σχεδιασμού).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Αρ.	Έλεγχος κινδύνων στο εργοτάξιο	Ναι	Όχι
1.2	Οι φεγγίτες σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αντέξουν ένα καθορισμένο ελάχιστο φορτίο, ενώ το μέγιστο φορτίο που μπορούν να αντέξουν οι φεγγίτες, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης, πρέπει να καθορίζεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Τα αγορασθέντα προκατασκευασμένα υλικά (πχ. τοίχοι ή δάπεδα από σκυρόδεμα κ.λπ.) είναι ειδικά σχεδιασμένα για το συγκεκριμένο κτίριο ούτως ώστε η έκθεση των εργαζομένων του κατασκευαστικού κλάδου στο θόρυβο, στις δονήσεις, στη χειρωνακτική διακίνηση και στη βλαβερή σκόνη (πχ. σκόνη κρυσταλλικού πυριτικού) να περιορίζεται (για παράδειγμα, τα προκατασκευασμένα στοιχεία είναι ειδικά σχεδιασμένα ώστε να μειώνεται η ανάγκη για διάτρηση, κοπή ή πριόνισμα στο εργοτάξιο).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Σε περίπτωση που εφαρμόζεται πρόγραμμα πιστοποίησης πράσινου κτιρίου, είναι σημαντικό να ελέγχεται ότι το επιλεγθέν σύστημα πιστοποίησης πράσινου κτιρίου λαμβάνει υπόψη την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Κίνδυνοι από τα υλικά δόμησης των πράσινων κτιρίων και τις ουσίες που χρησιμοποιούνται ή παράγονται στην πράσινη δόμηση			
2.1	Η έκθεση στη σκόνη, συμπεριλαμβανομένης της σκόνης από πράσινα, οργανικά υλικά όπως η σκόνη του ξύλου, έχει αξιολογηθεί, παρακολουθείται και ελέγχεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Η έκθεση στη σκόνη (πχ. στη σκόνη πυριτικού - κρυσταλλικού χαλαζία) που σφείλεται σε διάτρηση, πριόνισμα ή φρεζάρισμα σκυροδέματος ή ασφαλτικών υλικών, έχει αξιολογηθεί, παρακολουθείται και ελέγχεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Η έκθεση σε πρωτεϊνικά αλλεργιογόνα, μούχλα και μύκητες ή ενδοτοξίνες από ανανεώσιμες οργανικές πηγές (για παράδειγμα, μαλλί προβάτου, μπαμπού, άχυρο, λινάρι, φελλός και ξύλο) έχει αξιολογηθεί, παρακολουθείται και ελέγχεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Εφαρμόζονται μέτρα για την εξάλειψη ή, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, για την ελαχιστοποίηση της εισπνοής σκόνης και άλλων επικίνδυνων ουσιών (πχ. βορικό οξύ) κατά την εργασία με ανακυκλωμένα υλικά (πχ. νιφάδες ανακυκλωμένου χαρτιού ή μαλλί λιναριού που χρησιμοποιούνται ως μονωτικά υλικά). Τυχόν εφαρμοζόμενα μέτρα ελέγχου δίνουν προτεραιότητα στην πρόληψη στην πηγή σύμφωνα με την ιεράρχηση των μέτρων ελέγχου, ενώ ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας χρησιμοποιείται ως έσχατη λύση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Εφαρμόζονται μέτρα για την εξάλειψη ή, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, για τη μείωση της επαφής με το δέρμα κατά τη χρήση συμβατικών προϊόντων (πχ. προϊόντα με βάση διαλύτες) ή πιο πράσινων προϊόντων (πχ. χρώματα ή κόλλες με υδατική βάση). Τυχόν εφαρμοζόμενα μέτρα ελέγχου δίνουν προτεραιότητα στην πρόληψη στην πηγή σύμφωνα με την ιεράρχηση των μέτρων ελέγχου, ενώ ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας χρησιμοποιείται ως έσχατη λύση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	Οι χώροι εργασίας, όπου χρησιμοποιούνται χρώματα και κόλλες με υδατική βάση, ή δραστικά προϊόντα δύο συστατικών όπως οι εποξειδικές ή πολυουρεθανικές επικαλύψεις, κόλλες ή τα σχετικά υλικά επένδυσης δαπέδου, διαθέτουν καλό εξαερισμό.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	Κατά τη χρήση ή την επεξεργασία (πχ. ψεκασμός, απότριψη, πριόνισμα) επικαλύψεων, υλικών σκυροδέματος ή άλλων υλικών που ενδέχεται να περιέχουν νανοϋλικά, οι δυνητικοί κίνδυνοι της έκθεσης σε νανοϋλικά έχουν αξιολογηθεί και ελέγχονται με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων και μέτρων ελέγχου (βλ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Αρ.	Έλεγχος κινδύνων στο εργοτάξιο	Ναι	Όχι
	ηλεκτρονικό δελτίο: https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-72-tools-for-the-management-of-nanomaterials-in-the-workplace-and-prevention-measures.)		
2.8	Σε περίπτωση που χρειάζεται μονωτικός αφρός πολυουρεθάνης, χρησιμοποιούνται προϊόντα ενός συστατικού και όχι δύο συστατικών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Η έκθεση (οφθαλμοί, δέρμα, εισπνοή, κατάποση) κατά την εργασία με μονωτικά υλικά, πχ. υαλοβάμβακα, ορυκτοβάμβακα, αερογέλη, αφρό πολυουρεθάνης, ή οποιοδήποτε δραστικό προϊόν επικάλυψης, κόλλας, επένδυσης δαπέδου ή μόνωσης δύο συστατικών, έχει αξιολογηθεί ή παρακολουθείται και ελέγχεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Κίνδυνοι από τις πράσινες τεχνολογίες, μεθόδους και δραστηριότητες			
3.1	<i>Παραγωγή δομικών στοιχείων εκτός εργοταξίου:</i> Η εκτός εργοταξίου παραγωγή προκατασκευασμένων δομικών στοιχείων, όπως οι προκατασκευασμένοι τοίχοι από σκυρόδεμα, συμβάλλει σε μια αποδοτικότερη χρήση πόρων, ωστόσο επιφέρει μεγαλύτερο φόρτο «συναρμολόγησης» στα εργοτάξια, και ως εκ τούτου εκτενέστερη χρήση στεγανωτικών υλικών ή κολλών για την επιτόπια συναρμολόγηση. Στο εργοτάξιο εφαρμόζονται μέτρα για την πρόληψη εισπνοής ή κατάποσης επικίνδυνων ουσιών κατά τις εργασίες συναρμολόγησης με στεγανωτικά υλικά ή κόλλες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Εφαρμόζονται μέτρα για τη μείωση της σωματικής προσπάθειας που συνδέεται με τη χειρωνακτική ανύψωση βαρέων προκατασκευασμένων τεμαχίων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	<i>Πράσινη κατεδάφιση και χειρωνακτική συλλογή σχετικών αποβλήτων με σκοπό την ανακύκλωση:</i> Οι εργαζόμενοι σε πράσινα εργοτάξια χειρίζονται υλικά «δύο έως τρεις φορές» περισσότερο σε σύγκριση με τα παραδοσιακά εργοτάξια λόγω της συλλογής και του διαχωρισμού των υλικών με το χέρι. Αυτό συνεπάγεται μεγαλύτερη σωματική προσπάθεια, αλλά και μεγαλύτερο κίνδυνο διαστρέμματος, ολισθήματος, πτώσης, θλάσης, καθώς και μεγαλύτερο κίνδυνο να τρυπηθούν ή να χτυπηθούν από αντικείμενα. Η σωματική προσπάθεια (λόγω της επαναλαμβανόμενης χειρωνακτικής ανύψωσης και μεταφοράς υλικών αποβλήτων) σε περίπτωση χειρωνακτικής συλλογής αποβλήτων προς ανακύκλωση στο εργοτάξιο έχει αξιολογηθεί, παρακολουθείται και, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, περιορίζεται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ο κίνδυνος διαστρέμματος, ολισθήματος, πτώσης, θλάσης και τρυπήματος λόγω χειρωνακτικής συλλογής αποβλήτων προς ανακύκλωση έχει αξιολογηθεί, παρακολουθείται και εξαλείφεται ή, εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό, ελαχιστοποιείται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Κίνδυνοι από τις πρακτικές του πράσινου σχεδιασμού			
4.1	Οι κίνδυνοι ολισθήματος, παραπατήματος ή πτώσης, συμπεριλαμβανομένων των κινδύνων που οφείλονται στο σχεδιασμό στοιχείων ειδικών για τα πράσινα κτίρια (για παράδειγμα, μεγάλα γυάλινα πάνελ, φυτεμένα δώματα, φεγγίτες και αίθρια, των οποίων η κατασκευή προϋποθέτει αυξημένη χρήση ικριωμάτων) έχουν αξιολογηθεί, παρακολουθούνται και ελέγχονται.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Αρ.	Έλεγχος κινδύνων στο εργοτάξιο	Ναι	Όχι
4.2	Η σωματική προσπάθεια (ανύψωση, μεταφορά βαρέων αντικειμένων) λόγω της χρήσης μεγάλων γυάλινων πάνελ ή πάνελ διπλής υαλόφραξης έχει αξιολογηθεί και ελεγχθεί.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	Εφαρμόζονται μέτρα για την εξάλειψη και, εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό, για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου ερεθισμού και αλλεργιών κατά τις εργασίες κατασκευής ή συντήρησης φυτεμένων δωμαίων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	Εφαρμόζεται καλός εξαερισμός κατά τις εσωτερικές εργασίες τελειώματος στα κτίρια, και συγκεκριμένα στα κτίρια που πρέπει να είναι ερμητικά κλειστά για λόγους ενεργειακής αποδοτικότητας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Ζητήματα οργάνωσης			
5.1	Οι επιδόσεις των (υπ)εργολάβων στον τομέα της ΕΑΥ έχουν αξιολογηθεί.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Όλοι οι κίνδυνοι για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων έχουν προσδιοριστεί (συμπεριλαμβανομένων των (νέων) κινδύνων που σχετίζονται με τα πράσινα δομικά υλικά, τις πράσινες τεχνολογίες δόμησης και τα στοιχεία του πράσινου σχεδιασμού με τους οποίους οι εργαζόμενοι δεν είναι εξοικειωμένοι), έχουν αξιολογηθεί και ελεγχθεί, και τα αποτελέσματα αυτής της εκτίμησης κινδύνου έχουν κοινοποιηθεί από τον πελάτη στους εργολάβους και αντίστοιχα από τους (κύριους) εργολάβους στους υπεργολάβους τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Οι εργολάβοι είναι υποχρεωμένοι να εφαρμόζουν μέτρα για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση τυχόν κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων των νέων κινδύνων που σχετίζονται με τα πράσινα δομικά υλικά, τις πράσινες τεχνολογίες δόμησης και τα στοιχεία του πράσινου σχεδιασμού.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4	Οι εργολάβοι είναι υποχρεωμένοι να κοινοποιούν και να καθορίζουν τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην ερώτηση 5.3 στους υπεργολάβους τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Μέρος Γ: Παραδείγματα μέτρων πρόληψης

1 Πρόληψη κατά την προκατασκευαστική φάση	
1.1	<p>Εξετάστε το ζήτημα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας κατά τη φάση σχεδιασμού ενός κτιρίου. Αυτό το μέτρο αφορά αρχιτέκτονες και σχεδιαστές. Συμβουλευθείτε το σχετικό ιστότοπο «Πρόληψη μέσω σχεδιασμού» (Prevention through design) που περιέχει άφθονα παραδείγματα που έχουν εντοπιστεί από το Εθνικό Ινστιτούτο για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία (NIOSH) στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ): http://www.designforconstructionsafety.org.</p> <p>Σχετικά παραδείγματα είναι η επιλογή των υλικών (πχ. χρώματα με χαμηλή περιεκτικότητα σε πτητικές οργανικές ενώσεις), οι διαδικασίες που εφαρμόζονται στο εργοτάξιο (πχ. βαφή στο εργοτάξιο ή χρήση προβαμμένων πλαισίων παραθύρων), και η δημιουργία σημείων ακύρωσης στα στοιχεία του κτιρίου για τη στερέωση συστημάτων ασφαλείας (πχ. στηθαίων).</p> <p>Άλλο παράδειγμα είναι ότι στο σχεδιασμό του κτιρίου πρέπει να προβλέπεται η τοποθέτηση των μονάδων κλιματισμού στο ισόγειο και όχι στη στέγη του κτιρίου, ώστε να μειώνεται η ανάγκη για εργασία σε ύψος είτε στη φάση της κατασκευής είτε για λόγους συντήρησης [1].</p>

1.2	<p>Εφοδιάστε τους φεγγίτες με στηθαίο, ώστε να μειώνονται οι κίνδυνοι πτώσεων κατά τις εργασίες κατασκευής ή συντήρησης [1, 2].</p> <p>Σχεδιάστε τους φεγγίτες με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αντέξουν ένα καθορισμένο ελάχιστο φορτίο, ή/και καθορίστε το μέγιστο φορτίο που μπορεί να αντέξει ένας φεγγίτης κατά τη διάρκεια, για παράδειγμα, εργασιών συντήρησης [1, 2].</p>
1.3	<p>Αγοράστε προκατασκευασμένα υλικά (πχ. τοίχους ή δάπεδα από σκυρόδεμα) που είναι όσο το δυνατόν πιο ειδικά σχεδιασμένα ώστε να μειώνεται η ανάγκη για διάτρηση, κοπή ή πριόνισμα στο εργοτάξιο, και ως εκ τούτου η έκθεση στο θόρυβο, στις δονήσεις και σε βλαβερές σκόνες όπως η σκόνη κρυσταλλικού πυριτικού (χαλαζία). Για παράδειγμα, τέτοια προκατασκευασμένα στοιχεία πρέπει να είναι ήδη σχεδιασμένα ούτως ώστε να περιλαμβάνουν τους αναγκαίους χώρους για καλώδια.</p> <p>Η στενή συνεργασία ανάμεσα σε αρχιτέκτονες, σχεδιαστές, κατασκευαστές δομικών υλικών και σε πολεοδόμους και αγοραστές σε τεχνικές εταιρείες είναι πολύ σημαντική για την επίτευξη αυτού του στόχου.</p>
1.4	<p>Εξασφαλίστε ότι η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία λαμβάνεται υπόψη στα συστήματα πιστοποίησης πράσινων κτιρίων. Ελέγξτε ότι τα κριτήρια που πρέπει να πληροί ένα πράσινο κτίριο για να λάβει σχετική πιστοποίηση δεν επιδρούν αρνητικά στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία. Αν χρειάζεται, αναφέρετε αυτό το γεγονός στο φορέα πιστοποίησης.</p> <p>Αυτό το μέτρο αφορά, για παράδειγμα, αρχιτέκτονες, πελάτες, κύριους εργολάβους, επενδυτές, ιδιοκτήτες κτιρίων και αρχές, καθώς και (υπ)εργολάβους [1].</p>
2 Κίνδυνοι από τα δομικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην πράσινη δόμηση	
2.1	<p>Εξετάστε τους σχετικούς κινδύνους για την υγεία κατά την επιλογή του είδους του ξύλου που θα χρησιμοποιηθεί. Για παράδειγμα, αξιολογήστε τις πληροφορίες που περιέχονται στην έκδοση με τίτλο «Λιγότερη σκόνη» («Less dust») των ευρωπαϊκών κοινωνικών εταίρων στη βιομηχανία ξύλου (σελίδες 7-8):</p> <p>http://www.cei-bois.org/files/Less_dust_brochure_GB_CORR_cropped.pdf (διατίθεται επίσης στη γαλλική, γερμανική, ισπανική, ιταλική, πολωνική και ολλανδική γλώσσα)</p> <p>Μειώστε την έκθεση στη σκόνη του ξύλου που παράγεται από τα μηχανήματα κατά τις εργασίες γυαλοχαρτίσματος ή πριονίσματος με τη χρήση συστημάτων απαγωγής. Διαβάστε για παράδειγμα τις διαθέσιμες οδηγίες στην αγγλική γλώσσα στον ιστότοπο:</p> <p>http://www.cei-bois.org/files/Less_dust_brochure_GB_CORR_cropped.pdf</p>

	<p>(διατίθεται επίσης στη γαλλική, γερμανική, ισπανική, ιταλική, πολωνική και ολλανδική γλώσσα) Αφού εξετάσετε το ενδεχόμενο λήψης μέτρων στην πηγή, και <i>επιπλέον</i> των τεχνικών μέτρων όπως η καταστολή σκόνης με νερό ή ο εξαερισμός με τοπική απαγωγή:</p>  <p>Αν οι εργασίες παράγουν σκόνη, εκτελέστε τις σε εξωτερικό χώρο όσο το δυνατόν περισσότερο (πχ. εκτελέστε σε εξωτερικό χώρο τις εργασίες διάτρησης, πριονίσματος ή λείανσης μικρών κινητών αντικειμένων) ή, αν βρίσκεστε σε εσωτερικό χώρο, εκτελέστε τις σχετικές εργασίες σε ξεχωριστά σημεία ώστε να μην εκτίθενται άλλοι εργαζόμενοι ή, εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό, εκτελέστε αυτές τις εργασίες εν ώρα απουσίας των άλλων εργαζομένων.</p> <p>(Πηγή: http://www.bona.com)</p> <p>Καθαρίστε τους χώρους εργασίας (πχ. δάπεδα σε υπό κατασκευή κτίρια) με απορροφητικά συστήματα καθαρισμού ή με υγρό καθαρισμό, ώστε να μειώνεται η επανακυκλοφορία της σκόνης. Χρησιμοποιήστε <i>βιομηχανικές</i> ηλεκτρικές σκούπες με φίλτρα δέσμευσης σκόνης υψηλής απόδοσης (πχ. φίλτρα σωματιδίων υψηλής απόδοσης - HEPA).</p> <p>Αν τα μέτρα που λαμβάνονται στην πηγή, ή τα τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα, δεν επαρκούν για μια αποτελεσματική μείωση της έκθεσης στη σκόνη του ξύλου κατά τη διάρκεια των εργασιών γυαλοχαρτίσματος ή πριονίσματος, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο αναπνευστικό προστατευτικό εξοπλισμό: μια μάσκα μισού προσώπου ή μια αναπνευστική συσκευή που καλύπτουν το στόμα και τη μύτη και διαθέτουν φίλτρο κατηγορίας P2 ή P3. Μεριμνάτε ώστε ο αναπνευστικός προστατευτικός εξοπλισμός να συντηρείται σωστά και οι εργαζόμενοι να λαμβάνουν κατάρτιση σχετικά με τη σωστή χρήση του.</p>
2.2	<p>Αφού εξετάσετε το ενδεχόμενο λήψης μέτρων στην πηγή όπως η «εξάλειψη» των κινδύνων (βλ. το παράδειγμα του μέτρου πρόληψης 1.3): Μειώστε την έκθεση στη σκόνη κρυσταλλικού πυριτικού, κατά τις εργασίες διάτρησης, απότριψης ή λείανσης του σκυροδέματος ή κατά τις εργασίες δόμησης της τοιχοποιίας (πχ. κατά την ανακατασκευή), χρησιμοποιώντας ψεκαστήρες νερού ή συστήματα απαγωγής στα μηχανήματα. Μια ανασκόπηση των διαθέσιμων οδηγιών διατίθεται για παράδειγμα στη διεύθυνση http://www.hse.gov.uk/pubns/guidance/cnseries.htm.</p> <p>Σε περίπτωση που τα μέτρα στην πηγή, ή τα τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα δεν επαρκούν για την αποτελεσματική μείωση της έκθεσης στη βλαβερή σκόνη κρυσταλλικού πυριτικού κατά τις εργασίες διάτρησης, απότριψης ή λείανσης του σκυροδέματος ή δόμησης της τοιχοποιίας, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο αναπνευστικό προστατευτικό εξοπλισμό: μάσκες σκόνης κατηγορίας P3. Μεριμνάτε ώστε ο αναπνευστικός προστατευτικός εξοπλισμός να συντηρείται σωστά και οι εργαζόμενοι να λαμβάνουν κατάρτιση σχετικά με τη σωστή χρήση του.</p>
2.3	<p>Μειώστε την έκθεση σε πρωτεϊνικά αλλεργιογόνα, μούχλα και μύκητες ή ενδοτοξίνες από ανανεώσιμες οργανικές πηγές (όπως μαλλί προβάτου, μπαμπού, άχυρο, λινάρι, φελλός και ξύλο) ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξασφαλίστε δηλώσεις από τον προμηθευτή ότι το υλικό πληροί συγκεκριμένα κριτήρια όσον αφορά την περιεκτικότητα σε αλλεργιογόνα, μούχλα, μύκητες ή ενδοτοξίνες· ▪ αποφύγετε τη χρήση ψεκαστήρων νερού για την καταστολή της απελευθέρωσης

	<p>σκόνης, επειδή αυτή η πρακτική μπορεί να επιφέρει αύξηση των βακτηρίων που παράγουν ενδοτοξίνες, μυκήτων και μούχλας:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ χρησιμοποιήστε τεχνικές χαμηλής παραγωγής σκόνης σε περίπτωση που χρειάζεται να προσαρμόσετε τις διαστάσεις των υλικών, πχ. κοπή με μαχαίρι ή ψαλίδι αντί για πριόνισμα· ▪ χρησιμοποιήστε εξοπλισμό με ενσωματωμένο σύστημα τοπικής απαγωγής σε περίπτωση που δεν μπορείτε να αποφύγετε τις δραστηριότητες που παράγουν σκόνη (πχ. τρυπάνια, πριόνια, λειαντήρες)· ▪ χρησιμοποιήστε εξοπλισμό ατομικής προστασίας αν όλα τα μέτρα αποδειχθούν ανεπαρκή· πχ. μάσκες σκόνης κατηγορίας P2 ή P3, και μεριμνάτε ώστε ο αναπνευστικός προστατευτικός εξοπλισμός να συντηρείται σωστά και οι εργαζόμενοι να λαμβάνουν κατάρτιση σχετικά με τη σωστή χρήση του.
2.4	<p>Μειώστε την έκθεση στη σκόνη και σε επικίνδυνες ουσίες που περιέχονται σε ανακυκλωμένα υλικά όπως οι νιφάδες χαρτιού (κυτταρίνης) ή το μαλλί λιναριού ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ χρησιμοποιήστε τεχνικές χαμηλής παραγωγής σκόνης κατά τις εργασίες προσαρμογής των διαστάσεων των υλικών: πχ. αντί για πριόνι χρησιμοποιήστε μαχαίρι ή ψαλίδι για την κοπή πάνελ από νιφάδες χαρτιού ή πλακών από μαλλί λιναριού· ▪ χρησιμοποιήστε εξοπλισμό με ενσωματωμένο σύστημα τοπικής απαγωγής σε περίπτωση που δεν μπορείτε να αποφύγετε τις δραστηριότητες που παράγουν σκόνη (πχ. τρυπάνια, πριόνια, λειαντήρες)· ▪ χρησιμοποιήστε εξοπλισμό ατομικής προστασίας αν όλα τα μέτρα αποδειχθούν ανεπαρκή ή ανέφικτα (πχ. όταν οι εργαζόμενοι πρέπει να διασκορπίσουν τις νιφάδες χαρτιού μέσα σε διάκενα). Χρησιμοποιήστε μάσκες σκόνης κατηγορίας P2 ή P3.
2.5	<p>Τα χρώματα ή οι κόλλες με υδατική βάση ή τα δραστικά προϊόντα δύο συστατικών όπως οι εποξειδικές ή οι πολυουρεθανικές επικαλύψεις, κόλλες ή τα αντίστοιχα υλικά επένδυσης δαπέδου προτείνονταν πάντα ως «μέτρα στην πηγή» για την αντικατάσταση λιγότερο πράσινων και πιο επικίνδυνων συμβατικών προϊόντων (συνήθως προϊόντων που έχουν ως βάση διαλύτες). Ωστόσο, τα εν λόγω προϊόντα ενδέχεται να περιέχουν ερεθιστικές και ευαισθητοποιητικές ουσίες. (Χρησιμοποιήστε βάσεις δεδομένων όπως η βάση GISBAU (Γερμανία) που σας βοηθούν στην επιλογή μη επικίνδυνων ή λιγότερο επικίνδυνων προϊόντων - http://www.gisbau.de)</p> <p>Δεδομένου ότι δίχως τη χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας είναι αδύνατον να αποφευχθεί πλήρως η επαφή με το δέρμα, βεβαιωθείτε ότι παρέχεται ή χρησιμοποιείται σωστά η κατάλληλη προστασία του δέρματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το σχετικό Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας για την επιλογή των κατάλληλων προστατευτικών γαντιών και το μέγιστο χρόνο χρήσης της(των) επικίνδυνης(-ων) ουσίας(-ιών).</p> <p>Τα δερμάτινα γάντια, τα βαμβακερά γάντια, τα γάντια πολυουρεθάνης και τα γάντια που περιέχουν αλλεργιογόνα, όπως λάτεξ, συνήθως είναι ακατάλληλα. Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τα εξής [3, 4]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατά προτίμηση, φορέστε γάντια μίας χρήσης και χρησιμοποιήστε τα μόνο μία φορά επειδή: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τα γάντια μπορεί να μολυνθούν στην εσωτερική πλευρά τους όταν τα βγάζετε ή όταν τα βάζετε· ○ Το δέρμα μπορεί να μολυνθεί όταν βάζετε ή βγάζετε τα γάντια. ▪ Σε περίπτωση που τα επαναχρησιμοποιούμενα γάντια είναι κατάλληλα και

	<p>επιλέγονται ως εξοπλισμός προστασίας: έχετε υπόψη το γεγονός ότι οι επικίνδυνες ουσίες εξακολουθούν να διεισδύουν μέσω των γαντιών όταν δεν τα φοράτε, για παράδειγμα κατά τα διαλείμματα από την εργασία, ωστόσο αυτές οι ώρες πρέπει να προσμετρώνται στο συνολικό χρόνο χρήσης τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μην φοράτε ποτέ γάντια όταν τα χέρια ή τα γάντια είναι υγρά ή μολυσμένα. ▪ Μην χρησιμοποιείτε υδατοστεγή γάντια περισσότερο από όσο χρειάζεται· λόγω εφίδρωσης, τα χέρια μπορεί να υγραθούν μέσα σε ένα δεκάλεπτο με αποτέλεσμα την πρόκληση δερματίτιδας εξ επαφής. ▪ Προλάβετε το αποτέλεσμα της υγρασίας λόγω εφίδρωσης φορώντας γάντια με εσωτερική βαμβακερή επένδυση. <p>Επιπλέον, προβλέψτε για τη φροντίδα του δέρματος κατά τη χρήση χρωμάτων ή κολλών με υδατική βάση, ή δραστικών προϊόντων δύο συστατικών όπως εποξειδικές ή πολυουρεθανικές επικαλύψεις, κόλλες ή αντίστοιχα υλικά επένδυσης δαπέδου [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρησιμοποιήστε μια κρέμα περιποίησης δέρματος μετά από κάθε πλύσιμο χεριών και μετά τη δουλειά.
2.6	<p>Εξασφαλίστε επαρκή αερισμό κατά την εφαρμογή σε εσωτερικό χώρο χρωμάτων και κολλών με βάση διαλύτες ή με υδατική βάση ή δραστικών προϊόντων δύο συστατικών όπως εποξειδικές ή πολυουρεθανικές επικαλύψεις, κόλλες ή αντίστοιχα υλικά επένδυσης δαπέδου, ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βεβαιωθείτε ότι το κτίριο δεν είναι ερμητικά κλειστό έως ότου ολοκληρωθούν κατά το δυνατόν οι εσωτερικές εργασίες τελειώματος· ▪ Ενισχύστε το φυσικό αερισμό με φορητούς εξαεριστήρες· ▪ Κατά προτίμηση, χρησιμοποιήστε φορητά συστήματα τοπικής απαγωγής που εξασφαλίζουν φρέσκο αέρα από έξω και απομακρύνουν το μολυσμένο αέρα, πχ. μέσω σωλήνων.
2.7	<p>Η πιθανότητα τα δομικά υλικά (πχ. επικαλύψεις, σκυρόδεμα) να περιέχουν νανοϋλικά έχει ελεγχθεί από τον προμηθευτή. Σε περίπτωση που το υλικό περιέχει νανοϋλικά, η έκθεση πρέπει να ελαχιστοποιείται λόγω της υπάρχουσας αβεβαιότητας για τους δυνητικούς κινδύνους στην υγεία από τα νανοϋλικά. Η έκθεση μπορεί να ελαχιστοποιηθεί ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξετάστε το ενδεχόμενο χρήσης υλικών που δεν περιέχουν νανοϋλικά· ▪ αποφύγετε τις δραστηριότητες που παράγουν σκόνη ή αερολύματα (διάτρηση, απότριψη, πριόνισμα, ψεκασμός κ.λπ.)· ▪ χρησιμοποιήστε ατομικό εξοπλισμό υψηλής προστασίας, όπως μάσκες ολόκληρου προσώπου με φίλτρο σκόνης κατηγορίας P3. <p>Πληροφορίες σχετικά με το χειρισμό των νανοϋλικών διατίθενται για παράδειγμα στη διεύθυνση: https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-72-tools-for-the-management-of-nanomaterials-in-the-workplace-and-prevention-measures και https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-74-nanomaterials-in-maintenance-work-occupational-risks-and-prevention και http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies</p>
2.8	<p>Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν περισσότερο αφρούς πολυουρεθάνης ενός συστατικού, δηλαδή προϊόντα που δεν απαιτούν ανάμιξη στο εργοτάξιο, και όχι προϊόντα δύο συστατικών, προκειμένου να μειώνεται η έκθεση σε αλλεργιογόνα και έντονα ερεθιστικούς ισοκυανικούς σκληρυντές. Σε περίπτωση χρήσης προϊόντων δύο συστατικών, πρέπει να εξεταστεί σοβαρά το ενδεχόμενο χρήσης προϊόντων ενός συστατικού, όπου αυτό είναι δυνατό.</p>

2.9	<p>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε μονωτικά υλικά όπως ο υαλοβάμβακας ή ο ορυκτοβάμβακας: ανοίξτε τη συσκευασία μόνο στον τόπο της εργασίας, προκειμένου να περιορίσετε το χώρο που μπορεί μολυνθεί από τυχόν ελεύθερες ίνες.</p> <p>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε μονωτικά παπλώματα υαλοβάμβακα ή ορυκτοβάμβακα: αποφύγετε το πριόνισμα όταν τα προσαρμόζετε στις επιθυμητές διαστάσεις. Αντ' αυτού, κόψτε τα παπλώματα με μαχαίρι. Με αυτό τον τρόπο, η έκθεση στις ερεθιστικές ίνες περιορίζεται δραστικά [5].</p> <p>Σε περίπτωση που το πριόνισμα του μονωτικού υαλοβάμβακα ή ορυκτοβάμβακα είναι αναπόφευκτο, περιορίστε την έκθεση σε τεχνητές ορυκτές ίνες με τη χρήση ψεκαστών νερού ή συστημάτων απαγωγής στα μηχανήματα. Συμβουλευτείτε τις οδηγίες που διατίθενται στη διεύθυνση: http://www.hse.gov.uk/pubns/guidance/cnseries.htm.</p> <p>Επιπλέον των μέτρων στην πηγή ή των συστημάτων απαγωγής, χρησιμοποιήστε αναπνευστικό προστατευτικό εξοπλισμό κατά την κοπή μονωτικών υλικών, πχ. υαλοβάμβακα και ορυκτοβάμβακα (όπως και κατά τη συλλογή αποβλήτων), ή κατά την εφαρμογή μονωτικών νιφάδων χαρτιού. Οι μάσκες σκόνης κατηγορίας P2 είναι επαρκείς.</p> <p>Επιπροσθέτως, εξασφαλίστε την προστασία και τη φροντίδα του δέρματος κατά το χειρισμό μονωτικών υλικών όπως ο υαλοβάμβακας και ο ορυκτοβάμβακας.</p>
3 Κίνδυνοι από τις πράσινες τεχνολογίες, μεθόδους και δραστηριότητες	
3.1	<p>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε στεγανωτικά υλικά για τη συναρμολόγηση των προκατασκευασμένων στοιχείων, επιλέξτε τα λιγότερο επικίνδυνα προϊόντα (σύμφωνα με τα σύμβολα κινδύνου και τις φράσεις κινδύνου), χρησιμοποιήστε συστήματα (πχ. πιστόλι πλήρωσης αρμών) που επιτρέπουν μια ακριβή εφαρμογή, και εξασφαλίστε την προστασία του δέρματος αν δεν μπορείτε να αποκλείσετε την πιθανότητα επαφής με το δέρμα.</p>
3.2	<p>Χρησιμοποιείτε πάντοτε μηχανικό εξοπλισμό (γερανούς, περονοφόρα οχήματα κ.λπ.) για την ανύψωση βαρέων προκατασκευασμένων τεμαχίων.</p>
3.3	<p>Σε περίπτωση συλλογής και διαχωρισμού των αποβλήτων στο εργοτάξιο: αποφεύγετε την υπερβολική σωματική προσπάθεια που οφείλεται στην επαναλαμβανόμενη χειρωνακτική ανύψωση και στη μεταφορά υλικών αποβλήτων. Εξετάστε το ενδεχόμενο χρήσης οχημάτων, όπως τα περονοφόρα οχήματα.</p> <p>Σε αυτή την περίπτωση, εξετάστε τα ζητήματα ασφάλειας που συνδέονται με τη χρήση περονοφόρων και άλλων οχημάτων στη διεύθυνση [https://osha.europa.eu/en/publications/reports/innovative-solutions-OSHrisks/view], και διαπιστώστε κατά πόσον είναι δυνατή η αντικατάσταση των ντιζελοκίνητων από ηλεκτροκίνητα ή υγραεριοκίνητα περονοφόρα οχήματα.</p> <p>Τοποθετήστε τους κάδους για τη συλλογή αποβλήτων όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο χώρο εργασίας, προκειμένου να περιορίζεται η σωματική προσπάθεια που οφείλεται στη χειρωνακτική μεταφορά υλικών αποβλήτων σε μεγάλες αποστάσεις [5].</p> <p>Χρησιμοποιήστε κάδους συλλογής αποβλήτων με πλευρές σχετικά χαμηλές (πχ. όχι ψηλότερες από 1 μέτρο) προκειμένου να περιορίζεται ο κίνδυνος από τη μεταφορά βαρέων αντικειμένων [5].</p> <p>Εφοδιάστε τους εργαζόμενους με προστατευτικά γάντια και μπότες με αρκετά μεγάλη αντοχή στη δειξίωση από αιχμηρά αντικείμενα, προκειμένου να αποτρέπονται τα τρυπήματα λόγω χειρωνακτικής διακίνησης υλικών αποβλήτων προς ανακύκλωση.</p>

4 Κίνδυνος από στοιχεία του πράσινου σχεδιασμού	
4.1	<p>Σημαδέψτε και καλύψτε τις (προσωρινές) τρύπες, τα κοιλώματα ή τους φεγγίτες ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος πτώσεων.</p> <p>Κατά την εργασία σε ύψος πχ. σε φεγγίτες, εξοπλίστε με διαχωριστικά ή απαγορεύστε την πρόσβαση στην άκρη των επιφανειών που βρίσκονται σε κάποιο ύψος.</p>
4.2	<p>Χρησιμοποιήστε βοηθήματα ανύψωσης για τη μεταφορά βαρέων τεμαχίων διπλής υαλόφραξης. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα υπάρχει στον ιστότοπο: http://www.muyen.com/images/producten/197.jpg</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι η μεταφορά ογκωδών υλικών όπως τα μεγάλα γυάλινα πάνελ εκτελείται από δύο ή περισσότερα άτομα.</p>
4.3	<p>Κατά τις εργασίες εγκατάστασης ή συντήρησης δωματίων με φυτά, περιορίστε τον κίνδυνο των δερματικών παθήσεων (δερματίτιδα εξ επαφής) ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέξτε μη αλλεργιογόνα και μη ερεθιστικά φυτά· ▪ εφαρμόστε επαρκή προστασία του δέρματος όπου χρειάζεται και εξασφαλίστε τη φροντίδα του δέρματος (βλ. το παράδειγμα στο μέτρο 2.5).
4.4	<p>Εξασφαλίστε επαρκή εξαερισμό κατά τις εσωτερικές εργασίες τελειώματος ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βεβαιωθείτε ότι το κτίριο δεν είναι ερμητικά κλειστό έως ότου ολοκληρωθούν οι εσωτερικές εργασίες τελειώματος – κατά το δυνατόν· ▪ Ενισχύστε το φυσικό αερισμό μέσω φορητών εξαεριστήρων· ▪ Κατά προτίμηση, χρησιμοποιήστε φορητά συστήματα τοπικής απαγωγής που εξασφαλίζουν φρέσκο αέρα από έξω και απομακρύνουν το μολυσμένο αέρα, πχ. μέσω σωλήνων.
5 Ζητήματα οργάνωσης	
5.1, 5.2, 5.3 και 5.4	<p>Επιλέξτε (υπ)εργολάβους (επίσης) βάσει των επιδόσεων στον τομέα της EAY. Ζητήστε αποδείξεις για τις επιδόσεις τους στον τομέα της EAY, πχ. για τις διαδικασίες και τα μέτρα που ακολουθούν στον τομέα της EAY ώστε να εξασφαλίζουν καλή διαχείριση στον εν λόγω τομέα, πιστοποιήσεις ασφάλειας (πχ. «Κατάλογος ελέγχου Ασφάλεια, Υγεία, Περιβάλλον για τους Εργολάβους» («Safety (Health Environment) Checklist» (SCC ή στην ολλανδική γλώσσα VCA), «Βασικά σημεία καταλόγου ελέγχου ασφάλειας» («Safety Checklist Principals» (SCP ή στην ολλανδική γλώσσα VCO) και «Διαβατήριο Ασφάλεια, Υγεία και Περιβάλλον» («Safety, Health and Environment Passport (SHE Passport))), ετήσιες εκθέσεις, εκθέσεις σχετικά με την εταιρική κοινωνική ευθύνη ή εκθέσεις των επισκέψεων επιθεώρησης [6].</p> <p>Παρέχετε ακριβή κατάρτιση και οδηγίες σύμφωνα με τις ανάγκες των εργαζομένων του κατασκευαστικού κλάδου και των υπεργολάβων, πχ. με ομιλίες ευαισθητοποίησης σε θέματα ασφάλειας.</p> <p>Φροντίστε ώστε να εφαρμόζονται οι διαδικασίες για τον προσδιορισμό των κινδύνων στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων (συμπεριλαμβανομένων των (νέων) κινδύνων που σχετίζονται με τα πράσινα δομικά υλικά, τις πράσινες τεχνολογίες δόμησης και τα στοιχεία του πράσινου σχεδιασμού, με τους οποίους μπορεί να μην είναι εξοικειωμένοι), για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων, και εν συνεχεία τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης να κοινοποιούνται από τον πελάτη στους εργολάβους και αντίστοιχα από τους (κύριους) εργολάβους στους υπεργολάβους τους.</p>

	Ένας τρόπος να εξασφαλιστεί κάτι τέτοιο είναι να απαιτείται αφενός η εκπόνηση ενός «σχεδίου προσανατολισμένου στην υγεία και στην ασφάλεια» πριν από κάθε κατασκευαστικό έργο, και αφετέρου η συζήτηση αυτού του σχεδίου μεταξύ εργολάβου και εργαζομένων.
	Εξασφαλίστε ότι εφαρμόζονται διαδικασίες ώστε οι υπεργολάβοι να αποκτούν πρόσβαση στο εργοτάξιο μόνο εφόσον υλοποιούν μέτρα στον τομέα της ΕΑΥ παρεμφερούς επιπέδου με τα μέτρα που εφαρμόζει ο εργολάβος.
	<p>Θεσπίστε μια διαδικασία που απαιτεί από τους επιθεωρητές του εργοταξίου να κοινοποιούν στους υπεργολάβους τις απαιτήσεις στον τομέα της ΕΑΥ.</p> <p>Θεσπίστε μια διαδικασία για την αναφορά επισφαλών ή ανθυγιεινών καταστάσεων, και βεβαιωθείτε ότι η κουλτούρα της οργάνωσης είναι τέτοια ώστε οι εργαζόμενοι να αναφέρουν τις εν λόγω περιπτώσεις.</p> <p>Θεσπίστε μια διαδικασία για την καταγραφή των προβλημάτων υγείας από τους εργαζομένους, καθώς και για την παρακολούθηση αυτών των προβλημάτων με στόχο τη μείωση των κινδύνων στην εργασία μέσω της ιεράρχησης των ελέγχων.</p>

Βιβλιογραφία

- [1] Chen, H., *Green and healthy jobs*, Centre for Construction Research and Training, 2010. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://www.cpw.com>
- [2] Gambatese, J. A. & Behm, M. G., Making 'green' safe, in: PtD in Motion, Iss. 5, 2009.
- [3] Terwoert, J., van Raalte, A. T. & Zarkema, J. W., *Health effects of water-based products used in the painting sector* [in Dutch], Chemiewinkel University of Amsterdam/ Arbouw, Amsterdam, Netherlands, 2002.
- [4] Spee, T., van Duivenbooden, C. & Terwoert, J., 'Epoxy resins in the construction industry', *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1076, 2006, pp. 429-438.
- [5] Bus, J., *Gezond bouwen aan een beter milieu*, Amsterdam/Woerden, Netherlands, Chemiewinkel University of Amsterdam/ FNV Bouw, 1992.
- [6] EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, *Promoting occupational safety and health through the supply chain*, 2012. Διατίθεται στον ιστότοπο: https://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/promoting-occupational-safety-and-health-through-the-supply-chain/view

Πρόσθετες πηγές

- Arbouw (2012). Kwartsstof. Ελήφθη την 20ή Απριλίου 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.arbouw.nl>
- Behm, M., 'Rapporteur's report; Construction sector', *Journal of Safety Research*, Vol. 29, 2008, pp. 175-178.
- BRE, BREEAM New Construction, non-domestic buildings, Technical manual SD5073, BRE Global Ltd, 2011.

- Cherrie, J., van Tongeren, M. & Tran, L., Occupational exposure limits for dusts, Presentation at the British Occupational Hygiene Society (BOHS) 2012 conference, Occupational Hygiene 2012, 24-26 April 2012, Cardiff, Wales. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://www.bohs.org/oh2012/presentations/>
- Cornelissen, R., Terwoert, J. & van Broekhuizen, F., *Nanotechnology in the Dutch construction industry* (in Dutch), Harderwijk/Amsterdam, Arbouw/ IVAM, 2011.
- Οδηγία 2004/37/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://osha.europa.eu/en/legislation/directives/exposure-to-chemical-agents-and-chemical-safety/osh-directives/directive-2004-37-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values>.
- Οδηγία 89/391/EOK του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 1989 σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία. Διατίθεται στον ιστότοπο: http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/c11113_en.htm.
- Dirlich, S., 'A Comparison of Assessment and Certification Schemes for Sustainable Building and Suggestions for an International Standard System', *IMRE Journal*, Vol. 5, No 1, 2011, pp.1-12.
- Ellenberger, D., Green and healthy jobs, Based on a report by Helen Chen, J.D., M.S., Labor Occupational Health Program, University of California at Berkeley – 2010, CPWR, 2010. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://www.elcosh.org/en/document/1221/d001096/green-and-healthy-jobs-a-presentation-based-on-a-report-of-the-same-name-by-helen-chen.html>.
- EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, *Foresight of new and emerging risks to occupational safety and health associated with new technologies in green jobs by 2020*, European risk Observatory, 2013. Διατίθεται στον ιστότοπο: <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/green-jobs-foresight-new-emerging-risks-technologies>
- FNV Bouw, Working with insulation materials [in Dutch], Woerden, Netherlands, FNV Bouw, 2010.
- Gambatese, J. A., Rajendran, S. & Behm, M. G., 'Green design & construction. Understanding the effects on construction worker safety and health', *Professional Safety*, 2007, pp. 28-35.
- Groendakinfo (2012). Leggen van sedummatten of vegetatierollen. Ελήφθη την 11η Σεπτεμβρίου 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.groendak.info/doe-het-zelf-met-sedum/aanleg-en-onderhoud>.
- Hazards, Green collared, Red alert on the perils of green jobs, Hazards Special Report, No. 107, 2009. Ανακτήθηκε την 10η May 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.hazards.org/greenjobs/greencollared.htm>
- Heesen, Th.J., Sustainable and healthy building – experiences in a construction project [in Dutch], Amsterdam/Woerden, Netherlands, Chemiewinkel UvA/ FNV Bouw, 1995.
- ICDUBO (2012). Innovation Centre Sustainable Construction, Netherlands. Ελήφθη την 20ή Απριλίου 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.icdubo.nl>
- ILO - International Labour Organization (Διεθνής Οργάνωση Εργασίας), Promoting safety and health in a green economy, World day for safety and health at work, 28 April 2012, ILO, 2012. Διατίθεται στον ιστότοπο: http://www.ilo.org/safework/info/video/WCMS_175600/lang-en/index.htm

- International Agency for Research on Cancer (IARC) and World Health Organization (WHO), Silica and some silicates, IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Volume 68, IARC and WHO, Lyon, 1997. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol68/volume68.pdf> .
- Joint Research Centre (2012). ESIS database. Ανακτήθηκε την 11 Σεπτεμβρίου 2012, από τον ιστότοπο: <http://esis.jrc.ec.europa.eu> .
- Jongen, M., Visser, R. & Zwetsloot, G., Proeftuin secundaire bouwgrondstoffen, TNO Arbeid, Hoofddorp, Netherlands, 2003.
- Las Vegas Sun (2010). Construction deaths: fatal construction accidents on The Strip. Ελήφθη την 10η Μαΐου 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.lasvegassun.com/news/2008/mar/30/construction-deaths/>
- NIOSH - National Institute of Occupational Safety and Health, Summary of the Making green jobs safe workshop, December 14-16, 2009, Washington DC, 2011. Διατίθεται στον ιστότοπο: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2011-201/pdfs/2011-201.pdf>
- Norbäck, D., Wieslander, G. & Edling, C., 'Occupational exposure to volatile organic compounds (VOCs) and other air pollutants from the indoor application of water-based paints, *Annual Occupational Hygiene*, Vol. 39, No. 6, 1995, pp. 783-794.
- Rajendran, S., Gambatese, J. A. & Behm, M. G., 'Impact of green building design and construction on worker safety and health', *Journal of Construction engineering and Management*, Vol. 135, No. 10, 2009, pp. 1058-1066.
- Renner, M., Sweeney, S. & Kubit, J., *Green jobs: Working for people and the environment*, Worldwatch Report 177, Washington D.C., 2008.
- Riala, R., *Chemical use and self-reported health effects among Finnish house painters*, IOHA 2002, Bergen, Norway, 2001.
- Schulte, P. A., Heidel, D. Okun, A. & Branche, C., 'Making green jobs safe (Editorial)', *Industrial Health*, Vol. 48, 2010, pp. 377-379.
- U.S. Environmental Protection Agency (2009). Green Building Basic Information. Ελήφθη την 11η Μαΐου 2012, από τον ιστότοπο: <http://www.epa.gov/greenbuilding/pubs/about.htm>
- UNEP - United Nations environmental Programme, Green jobs: towards decent work in a sustainable, low-carbon world, Nairobi, UNEP, 2008. Διατίθεται στον ιστότοπο: http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Towards-Sustainable-Summary.pdf
- Van Broekhuizen, P., van Broekhuizen, F. Cornelissen, R. & Reijnders, L., 'Use of nanomaterials in the European construction industry and some occupational health aspects thereof', *Journal of Nanoparticle Research*, 2011, published online 11 January 2011. Διατίθεται στον ιστότοπο: http://www.nanoservices.nl/include/Van_Broekhuizen_etal_2011_Use_of_nanomaterials_in_the_European_construction_industry1.pdf
- Walters, D. & James, P., 'Understanding the role of supply chains in influencing health and safety at work', Leicester, IOSH - Institution of Occupational Safety and Health, Leicester, 2009.