

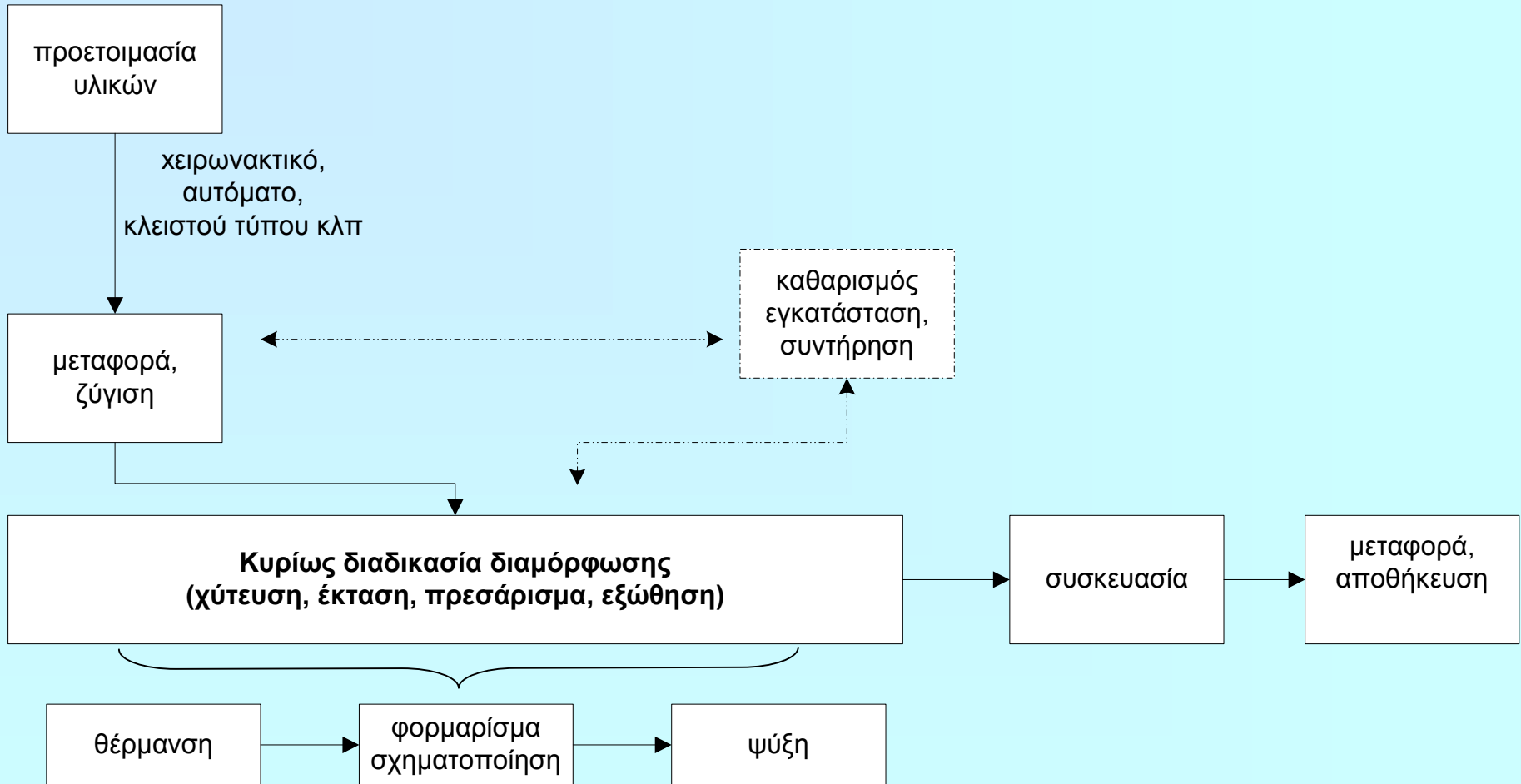
Περιγραφή των κινδύνων για την ασφάλεια

Βιομηχανία διαμόρφωσης πλαστικών



Αλέξανδρος Σίσκος
Χημικός, Ph.D.

Τυπικό διάγραμμα ροής



Κοινά Ευρήματα

- Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά και αποθήκευση (περονοφόρα, μεταφορικές ταινίες, γερανοί, γερανογέφυρες)
- Κίνδυνοι από πτώση εργαζόμενων – υλικών από ύψος
- Κίνδυνοι εγκλωβισμού άνω άκρων σε μηχανήματα, απουσία προστατευτικών κ.λπ.
- Κίνδυνοι χτυπημάτων από βαρύ φορτίο ή καταπλακώσεις
- Εργονομικοί κίνδυνοι (χειρωνακτική μετακίνηση φορτίων, επαναλαμβανόμενες κινήσεις σε θέσεις εργασίας)
- Κίνδυνοι από έκρηξη, πυρκαγιά, ηλεκτροπληξίας (στατικός ηλεκτρισμός, γειώσεις)
- Κίνδυνοι από τις κτιριακές δομές
- Θερμικοί κίνδυνοι

Εταιρία Α

- Η εταιρία Α είναι μονάδα παραγωγής πλαστικών σωλήνων, προφίλ και εξαρτημάτων.
- Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των προϊόντων είναι κυρίως PVC, PE (πολυαιθυλένιο), PMMA (πολυ-μεθακρυλικό μεθύλιο), PC (πολυανθρακικό), NYLON, TPE (SBS-SEBS), ABS (Ακρυλονιτρίλιο-βουταδιένιο-στυρένιο) κ.λπ.

Κίνδυνοι από κτιριακές δομές στην εταιρία Α

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Καταπλάκωσης από κατάρρευση του κτιρίου	Η κτιριακή δομή δεν είναι κατάλληλης αντοχής για τη χρήση που πρόκειται να δεχτεί
2	Εγκλωβισμού	Δεν υπάρχουν ελεύθεροι διάδρομοι κυκλοφορίας (οι μηχανές είναι τοποθετημένες πολύ κοντά η μία στην άλλη). Δεν υπάρχουν έξοδοι διαφυγής. Περιορισμένοι χώροι φόρτωσης. Δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και για την ασφαλή μετακίνηση των εργαζομένων. Οι χώροι εργασίας είναι περιορισμένοι λόγω της ύπαρξης εμποδίων
3	Ελαττωματικών εγκαταστάσεων, κατασκευής και συντήρησης χώρων και εγκαταστάσεων	Υπάρχουν ελαττωματικές εγκαταστάσεις (π.χ. ηλεκτρολογικές, υδραυλικές, πυρασφάλειας). Υπάρχει ελαττωματική κατασκευή των χώρων εργασίας και ελλιπής συντήρηση των εγκαταστάσεων.
4	Τραυματισμού	Δεν υπάρχουν φωτισμοί ασφάλειας. Δεν υπάρχει σήμανση ασφάλειας. Τα δάπεδα είναι ανώμαλα, ολισθηρά.

Ηλεκτρολογικοί κίνδυνοι στην εταιρία Α

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Ηλεκτροπληξίας και πρόκλησης πυρκαγιάς από βραχυκύκλωμα	<p>Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση δεν είναι σύμφωνη με τις κείμενες νομοθετικές διατάξεις.</p> <p>Παλιό ή ακατάλληλο ηλεκτρικό δίκτυο</p> <p>Χρήση ακατάλληλου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (μπαλαντέζες)</p> <p>Κακή συντήρηση του ηλεκτρικού εξοπλισμού (δικτύου, ηλεκτρολογικών πινάκων-κυκλωμάτων, κινητήρων)</p> <p>Υπήρχαν καλωδιώσεις χωρίς προστασία</p> <p>Έλλειψη γείωσης σε ορισμένα μηχανήματα</p> <p>Δεν υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό για την επιδιόρθωση βλαβών, τις εργασίες συντήρησης μηχανημάτων και την εγκατάσταση νέων παροχών</p> <p>Δεν έχει γίνει ενημέρωση / εκπαίδευση των εργαζομένων για τους κινδύνους που διατρέχουν από το ηλεκτρικό ρεύμα</p>

Κίνδυνοι από πυρκαγιά ή έκρηξη στην εταιρία Α

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Πυρκαγιάς	<p>Υπάρχουν εύφλεκτα υλικά στο χώρο εργασίας (σκόνη α' ύλης, πρόσθετα, τελικά προϊόντα)</p> <p>Δεν υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας με το ανάλογο σταθερό και κινητό σύστημα πυρόσβεσης (ανίχνευση, συναγερμός, πυρόσβεση)</p> <p>Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης είναι ελλιπής</p> <p>Το σύστημα δε λειτουργεί σωστά</p> <p>Δεν υπάρχει σχεδιασμός διαφυγής εκτάκτου ανάγκης με τις ανάλογες οδούς διαφυγής</p> <p>Δεν υπάρχει σήμανση, αποστάσεις ασφαλείας υλικών, συντήρηση του εξοπλισμού</p> <p>Δε γίνεται απομάκρυνση άχρηστων υλικών από τους χώρους εργασίας και κατάλληλη αποθήκευση των υλικών</p> <p>Δεν υπάρχουν μέτρα για θερμές εργασίες</p>
2	Έκρηξης	<p>Υπάρχουν εγκαταστάσεις αερίων υπό πίεση</p> <p>Ελλιπής συντήρηση του μηχανήματος αεροσυμπιεστή ή και των σωληνώσεων / ακροδεκτών του</p>

Μηχανικοί κίνδυνοι στην εταιρία Α

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Εγκλωβισμός / σύνθλιψη / ακρωτηριασμός / διάτρηση	Υπάρχουν τμήματα στο μηχάνημα η κίνηση των οποίων, μπορεί να οδηγήσει σε εγκλωβισμό κάποιου μέλους του σώματος του εργαζομένου: -όπου τα μέλη οδηγούνται προς το κινούμενο σημείο εγκλωβισμού. -όπου τα μέλη εγκλωβίζονται από μια κίνηση κλεισίματος. Υπάρχει κίνδυνος εγκλωβισμού / σύνθλιψης του εργαζομένου από αστοχία ή ανατροπή μέρους ή ολόκληρου του μηχανήματος. Υπάρχει κίνδυνος εγκλωβισμού του εργαζομένου μέσα σε κάποιο μηχάνημα.
2	Χτύπημα	Υπάρχουν τμήματα του μηχανήματος, των οποίων η ταχύτητα κίνησης θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό κάποιου εργαζόμενου, ο οποίος θα ερχόταν σε επαφή
3	Εκδορά / κόψιμο / από επαφή	Υπάρχουν τμήματα τα οποία επειδή έχουν κοφτερές ακμές ή τραχιές επιφάνειες, θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό
4	Εμπλοκή	Υπάρχει περίπτωση να εμπλακούν τα μαλλιά, τα γάντια, τα ρούχα κλπ σε κάποιο κινούμενο τμήμα της μηχανής
5	Εκτίναξη / εκτόξευση	Υπάρχει περίπτωση τμήμα της μηχανής ή κάποιο υλικό από τη μηχανή να εκτοξευθεί προς τον εργαζόμενο. Υπάρχει κίνδυνος από αστοχία (απότομη εκτόνωση) υδραυλικού / πνευματικού εξοπλισμού.
6	Κάψιμο από επαφή	Υπάρχουν τμήματα του μηχανήματος ή των προς επεξεργασία υλικών τα οποία κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας γίνονται πολύ θερμά και μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό (λιωμένο πλαστικό).
7	Κάψιμο από εκτίναξη υλικού	Υπάρχει περίπτωση εκτόξευσης θερμού υλικού: -κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας των υλικών (λιωμένο πλαστικό). -λόγω αστοχίας μέρους του μηχανήματος ή βοηθητικού εξοπλισμού.
8	Θόρυβος	Από τη λειτουργία των μηχανημάτων και του εξοπλισμού.

Κίνδυνοι από τις μηχανές διαμόρφωσης στην εταιρία A

- έλλειψη σήματος CE στις κύριες μηχανές
- μύλοι χωρίς σταθερούς προφυλακτήρες
- τεμαχιστές χωρίς προφυλακτήρες και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας
- ακάλυπτα συστήματα μετάδοσης κίνησης (μηχανή No 5)
- κύλινδροι χωρίς σταθερούς προφυλακτήρες
- πρέσες χωρίς διατάξεις ασφάλειας/προφυλακτήρες
- θερμές επιφάνειες
- αποθηκευτικές διατάξεις ανεπαρκούς αντοχής (χώρος που βρίσκονται οι μύλοι)
- ακατάλληλα περονοφόρα οχήματα
- κακή συντήρηση των γερανών κακή συντήρηση των μηχανών
- πολλές ιδιοκατασκευές χωρίς κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας
- ακατάλληλα τοποθετημένες μηχανές (π.χ. αναμικτήριο σε χώρο που περνούν εργαζόμενοι)

Εταιρία Β

- Η εταιρία Β παράγει σωλήνες και εξαρτήματα σκληρού και μαλακού PVC, καθώς και σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE). Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι PVC, σταθεροποιητές, πλαστικοποιητές, λιπαντικά, χρώματα, αδρανή υλικά, PE, συνθετικά νήματα.
- Τμήματα παραγωγής: **παραγωγή μείγματος**, παραγωγή σωλήνων μαλακού και σκληρού PVC, PE και διεργασίες τεμαχισμού αποκομμάτων σωλήνων.

Κίνδυνοι από κτιριακές δομές στην εταιρία Β

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Εγκλωβισμού	<p>Δεν υπάρχουν ελεύθεροι διάδρομοι κυκλοφορίας (οι μηχανές είναι τοποθετημένες πολύ κοντά η μία στην άλλη).</p> <p>Υπάρχει μια έξοδος διαφυγής.</p> <p>Περιορισμένοι χώροι φόρτωσης.</p> <p>Δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος για την εκτέλεση των εργασιών, και την ασφαλή μετακίνηση των εργαζομένων.</p> <p>Οι χώροι εργασίας είναι περιορισμένοι, λόγω της ύπαρξης εμποδίων (ημιέτοιμων προϊόντων, ά υλών, εξαρτημάτων) και απορριμμάτων.</p>
2	Ελαττωματικών εγκαταστάσεων	<p>Υπάρχουν ελαττωματικές εγκαταστάσεις (π.χ. πυρασφάλειας).</p> <p>Ανεπαρκές σύστημα εξαερισμού.</p>
3	Τραυματισμού	<p>Δεν υπάρχουν φωτισμοί ασφάλειας.</p> <p>Δεν υπάρχει σήμανση ασφάλειας και αυτή που υπάρχει δεν τηρείται (π.χ. απαγόρευση του καπνίσματος).</p> <p>Τα δάπεδα είναι ανώμαλα, ολισθηρά.</p>

Ηλεκτρολογικοί κίνδυνοι στην εταιρία Β

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Ηλεκτροπληξίας και πρόκλησης πυρκαγιάς από βραχυκύκλωμα	<p>Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση δεν είναι σύμφωνη με τις νομοθετικές διατάξεις</p> <p>Παλιό ή ακατάλληλο ηλεκτρικό δίκτυο</p> <p>Χρήση ακατάλληλου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (μπαλαντέζες)</p> <p>Κακή συντήρηση του ηλεκτρικού εξοπλισμού (δικτύου, ηλεκτρολογικών πινάκων-κυκλωμάτων, κινητήρων)</p> <p>Υπήρχαν καλωδιώσεις χωρίς προστασία</p>

Κίνδυνοι από πυρκαγιά ή έκρηξη στην εταιρία Β

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Πυρκαγιάς	<p>Υπάρχουν εύφλεκτα υλικά στο χώρο εργασίας (σκόνη α' ύλης, πρόσθετα, τελικά προϊόντα).</p> <p>Ανεπαρκές σύστημα πυρόσβεσης (ανίχνευση, συναγερμός, πυρόσβεση).</p> <p>Υπάρχει σχεδιασμός διαφυγής εκτάκτου ανάγκης με τις ανάλογες οδούς διαφυγής, αλλά είναι δύσκολα προσβάσιμες.</p> <p>Δεν υπάρχει σήμανση, αποστάσεις ασφαλείας υλικών.</p> <p>Δεν γίνεται απομάκρυνση άχρηστων υλικών από τους χώρους εργασίας και κατάλληλη αποθήκευση των υλικών.</p>
2	Έκρηξης	Υπάρχουν εγκαταστάσεις αερίων υπό πίεση.

Μηχανικοί κίνδυνοι στην εταιρία Β

- έλλειψη σήματος CE στις κύριες μηχανές ανάμιξης
- μύλοι χωρίς σταθερούς προφυλακτήρες
- τεμαχιστές χωρίς προφυλακτήρες και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας
- ακάλυπτα συστήματα μετάδοσης κίνησης
- θερμές επιφάνειες
- ακατάλληλα περονοφόρα
- κακή συντήρηση των μηχανών
- πολλές ιδιοκατασκευές χωρίς κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας
- ακατάλληλα τοποθετημένες μηχανές

Κίνδυνοι από τις μηχανές ανάμιξης (μύλους) στην εταιρία Β

Α/Α	Κίνδυνοι	Μέτρα προστασίας
1	Εμπλοκή σε κινούμενα μέρη του μηχανήματος	Ύπαρξη προστατευτικών πλαισίων (μύλοι με προφυλακτήρες), ώστε να εμποδίζεται η εμπλοκή του εργαζόμενου στα κινούμενα μέρη της μηχανής
2	Εκτίναξη / εκτόξευση υλικού	Ύπαρξη κατάλληλων προστατευτικών πλαισίων
3	Έλλειψη σήματος CE	
4	Θόρυβος	Ηχοαπορροφητικά πλαίσια ΜΑΠ

Κίνδυνοι από τις μηχανές τεμαχισμού στην εταιρία Β

A/A	Κίνδυνοι	Μέτρα προστασίας
1	Έλλειψη εμποδίων στα κύρια ανοίγματα τροφοδοτήσεως	<p>Στα σημεία τροφοδοτήσεως των μηχανημάτων θα πρέπει μετά τη ρύθμιση ή τη συντήρηση να τοποθετούνται τα σταθερά προστατευτικά πλαίσια, και να υπάρχει μια απόσταση ασφαλείας.</p> <p>Οι μηχανές τεμαχισμού θα πρέπει να έχουν στα ανοίγματα τροφοδότησης προφυλακτήρες και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας (σταθερές).</p>
2	Χτύπημα	<p>Τα τμήματα του μηχανήματος, των οποίων η ταχύτητα κίνησης θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό κάποιου εργαζόμενου, θα πρέπει να φέρουν τις κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις.</p>
3	Έλλειψη σήματος CE	
4	Θόρυβος	Ηχοαπορροφητικά πλαίσια ΜΑΠ

Κίνδυνοι από τις μηχανές εξώθησης στην εταιρία Β

A/A	Κίνδυνοι	Μέτρα προστασίας
1	Εμπόδια στα κύρια ανοίγματα τροφοδοτήσεως	Στα σημεία τροφοδοτήσεως των μηχανημάτων θα πρέπει μετά τη ρύθμιση ή τη συντήρηση να τοποθετούνται τα προστατευτικά πλαίσια, ώστε να διασφαλίζεται ο εργαζόμενος και να υπάρχει μια απόσταση ασφαλείας.
2	Εμπόδια στα κυλινδρικά τμήματα της μηχανής	Στα κυλινδρικά τμήματα των μηχανημάτων θα πρέπει μετά τη ρύθμιση ή τη συντήρηση να τοποθετούνται τα προστατευτικά πλαίσια, ώστε να διασφαλίζεται ο εργαζόμενος.
3	Εγκαύματα από τα θερμά μέρη της μηχανής	Στα θερμά σημεία του μηχανήματος ($>80^{\circ}\text{C}$) θα πρέπει να υπάρχουν σταθερά μονωτικά προστατευτικά πλαίσια. Παρατηρήσαμε απροστάτευτες αντιστάσεις (είχαν αφαιρέσει τα προστατευτικά).
4	Εγκαύματα από πιτσιλίσματα λιωμένου υλικού, κυρίως κατά τη ρύθμιση του μηχανήματος	Θα πρέπει να υπάρχουν προστατευτικά πλαίσια, τα οποία να εμποδίζουν την εκτίναξη υλικού.
5	Εμπλοκή σε κινούμενα μέρη του μηχανήματος	Ύπαρξη προστατευτικών πλαισίων.
6	Έλλειψη σήματος CE	
7	Λογισμικό στα αγγλικά ή γερμανικά Ασαφείς οδηγίες	Σαφείς οδηγίες στα ελληνικά
8	Θόρυβος	Ηχοαπορροφητικά πλαίσια ΜΑΠ

Εταιρία Γ

- Η εταιρία Γ είναι μονάδα παραγωγής συνθετικών νημάτων, σάκκων, υφασμάτων, ελαιόπανων και υφαντών χαλιών διαφόρων μεγεθών.
- Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των προϊόντων είναι κυρίως PP, PE (στο μίγμα του λαμιναρίσματος), χρώματα, ανθρακικό, UV σταθεροποιητές.
- Υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά εργοστάσια

Ηλεκτρολογικοί κίνδυνοι στην εταιρία Γ

Α/Α	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Ηλεκτροπληξίας και πρόκλησης πυρκαγιάς από βραχυκύκλωμα	<p>Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση δεν είναι απολύτως σύμφωνη με τις νομοθετικές διατάξεις</p> <p>Παλιό ηλεκτρικό δίκτυο. Ελλιπής συντήρηση του ηλεκτρικού εξοπλισμού (δικτύου, ηλεκτρολογικών πινάκων-κυκλωμάτων, κινητήρων, μετασχηματιστών).</p> <p>Υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό για την επιδιόρθωση βλαβών, τις εργασίες συντήρησης μηχανημάτων και την εγκατάσταση νέων παροχών, αλλά δεν τηρείται το πρόγραμμα συντήρησης.</p>

Κίνδυνοι από τις κτιριακές δομές στην εταιρία Γ

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Εγκλωβισμού	<p>Δεν υπάρχουν ελεύθεροι διάδρομοι κυκλοφορίας σε κάποια σημεία της παραγωγής.</p> <p>Υπάρχουν έξοδοι διαφυγής, αλλά κάποιοι εργαζόμενοι βγαίνουν δύσκολα από τις θέσεις εργασίας (αργαλειά)</p> <p>Υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος για την εκτέλεση των εργασιών, αλλά δεν είναι ασφαλής η μετακίνηση των εργαζομένων.</p>
3	Ελαττωματικών εγκαταστάσεων	Υπάρχουν ελλειπείς εγκαταστάσεις (π.χ. ηλεκτρολογικές, υδραυλικές, πυρασφάλειας, πυρόσβεσης)
4	Ελαττωματικής κατασκευής και συντήρησης χώρων και εγκαταστάσεων	<p>Υπάρχει ελαττωματική κατασκευή των χώρων εργασίας και ελλιπής συντήρηση των εγκαταστάσεων (μόνο για κάποιους χώρους).</p> <p>Ελλιπής εξαερισμός του χώρου εργασίας.</p>
5	Τραυματισμού	<p>Δεν υπάρχουν φωτισμοί ασφάλειας.</p> <p>Υπάρχει σήμανση ασφάλειας, αλλά είναι ελλιπής.</p> <p>Τα δάπεδα είναι ολισθηρά σε κάποια σημεία.</p>

Θερμικοί κίνδυνοι στην εταιρία Γ

Α/Α	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Κάψιμο από επαφή	Τμήματα του μηχανήματος ή των προς επεξεργασία υλικών τα οποία κατά η διάρκεια της επεξεργασίας γίνονται πολύ θερμά / ψυχρά και μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό.
2	Κάψιμο από εκτίναξη υλικού	Εκτόξευση θερμού υλικού: - κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας των υλικών - λόγω αστοχίας μέρους του μηχανήματος ή βοηθητικού εξοπλισμού.

Κίνδυνοι από πυρκαγιά ή έκρηξη στην εταιρία Γ

A/A	Κίνδυνος	Αιτία πρόκλησης ατυχήματος
1	Πυρκαγιάς	<p>Υπάρχουν εύφλεκτα υλικά στο χώρο εργασίας (σκόνη α΄ ύλης, πρόσθετα, τελικά προϊόντα).</p> <p>Ανεπαρκές σύστημα πυρόσβεσης (ανίχνευση, συναγερμός, πυρόσβεση).</p> <p>Υπάρχει σχεδιασμός διαφυγής εκτάκτου ανάγκης με τις ανάλογες οδούς διαφυγής, αλλά είναι δύσκολα προσβάσιμες.</p> <p>Δεν υπάρχει σήμανση, αποστάσεις ασφαλείας υλικών.</p> <p>Δε γίνεται απομάκρυνση άχρηστων υλικών από τους χώρους εργασίας και κατάλληλη αποθήκευση των υλικών.</p>
2	Έκρηξης	Υπάρχουν εγκαταστάσεις αερίων υπό πίεση.

Κίνδυνοι από τις μηχανές εξώθησης στην εταιρία Γ

A/A	Κίνδυνοι	Μέτρα προστασίας
1	Εμπόδια στα κύρια ανοίγματα τροφοδοτήσεως	Στα σημεία τροφοδοτήσεως των μηχανημάτων θα πρέπει μετά τη ρύθμιση ή τη συντήρηση να τοποθετούνται τα προστατευτικά πλαίσια, ώστε να διασφαλίζεται ο εργαζόμενος και να υπάρχει μια απόσταση ασφαλείας.
2	Εμπόδια στα κυλινδρικά τμήματα της μηχανής	Στα κυλινδρικά τμήματα των μηχανημάτων θα πρέπει μετά τη ρύθμιση ή τη συντήρηση να τοποθετούνται τα προστατευτικά πλαίσια, ώστε να διασφαλίζεται ο εργαζόμενος.
3	Εγκαύματα από τα θερμά μέρη της μηχανής	Στα θερμά σημεία του μηχανήματος (>80°C) θα πρέπει να υπάρχουν σταθερά μονωτικά προστατευτικά πλαίσια Παρατηρήσαμε απροστάτευτες αντιστάσεις (είχαν αφαιρέσει τα προστατευτικά) .
4	Εγκαύματα από πιτσιλίσματα λιωμένου υλικού, κυρίως κατά τη ρύθμιση του μηχανήματος	Θα πρέπει να υπάρχουν προστατευτικά πλαίσια, τα οποία να εμποδίζουν την εκτίναξη υλικού.
5	Εμπλοκή σε κινούμενα μέρη του μηχανήματος (κύλινδροι και μαχαίρια)	Ύπαρξη προστατευτικών πλαισίων
6	Έλλειψη σήματος CE	
7	Θόρυβος	Ηχοαπορροφητικά πλαίσια ΜΑΠ
8	Ελλιπής εξαερισμός	Κατάλληλος εξαερισμός

Ευρήματα στην εταιρία Γ

- Πολλές ιδιοκατασκευές χωρίς κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας.
- Στις μηχανές που γινόταν και πλέξη (**επίπεδοι αργαλειοί**), υπήρχε κίνδυνος χτυπήματος του εργαζόμενου, γιατί δεν υπήρχαν προστατευτικά πλαίσια και ήταν πολύ κοντά τοποθετημένοι ο ένας στον άλλο.
- Υπήρχαν θόρυβος, δονήσεις και σκόνη, οσμή λαδιού λόγω ανεπαρκούς εξαερισμού.
- Γενικά, οι εργαζόμενοι δε χρησιμοποιούσαν τα μέσα ατομικής προστασίας (εκτός από μερικούς που φορούσαν ωτοασπίδες).
- Στις **μηχανές ανακύκλωσης** υλικού, υπήρχε κίνδυνος πτώσης του εργαζόμενου λόγω της ύπαρξης χυμένων υγρών ή από την ολισθηρότητα του δαπέδου.
- Υψηλή στάθμη θορύβου και κίνδυνος χτυπήματος από εμπλοκή σε κινούμενα μέρη του μηχανήματος, λόγω έλλειψης των κατάλληλων προστατευτικών πλαισίων γύρω από το μηχάνημα.
- Ο χώρος γενικά είχε πολλά εμπόδια (παλέτες με προϊόντα, καρούλια στο δάπεδο, προϊόντα ημιέτοιμα).

Ευρήματα στην εταιρία Γ

Εργοστάσιο 3B

Χώρος προετοιμασίας νήματος για χαλιά

- Όλα τα κοπτικά και τραβηκτικά μηχανήματα δεν είχαν σταθερά προστατευτικά πλαίσια. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν πολλές ιδιοκατασκευές χωρίς κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας.
- Στις μηχανές που γινόταν στρίψιμο του νήματος, παρατηρήσαμε εργονομικό κίνδυνο (κακή στάση σώματος) για τους εργαζόμενους που ασχολούνταν με τη συλλογή των καρουλιών.
- Στο φούρνο σταθεροποίησης έλλειπαν τα προστατευτικά πλαίσια κατά μήκος της μηχανής. Αυξάνεται έτσι η πιθανότητα να χτυπήσει ή να πάθει έγκαυμα ο εργαζόμενος (καταγεγραμμένο σοβαρό ατύχημα).
- Γενικά, οι εργαζόμενοι δε χρησιμοποιούσαν τα μέσα ατομικής προστασίας.

Αργαλειοί

- Όλα τα κοπτικά μηχανήματα (κάθετο κόψιμο, ρέλιασμα, τοποθέτηση κροσσιών) δεν είχαν προστατευτικά πλαίσια. Αυξάνεται έτσι ο κίνδυνος κοψίματος των χεριών των εργαζομένων. Επίσης, υπάρχει κίνδυνος πτώσης από ύψος των εργαζομένων στους αργαλειούς. Υπάρχει πολλή σκόνη στο χώρο και υψηλή στάθμη θορύβου.

Κίνδυνοι από περονοφόρα και στις τρεις εταιρίες

- κυκλοφορία των οχημάτων με τις περόνες πολύ ψηλά από το έδαφος
- ανύψωση και μεταφορά προσώπων με αυτά
- υπερφόρτωση και κακός χειρισμός του οχήματος
- κίνηση του οχήματος με ογκώδη φορτία ή με την όπισθεν
- πτώση ή μετακίνηση του φορτίου
- εξουδετέρωση των ηχητικών και φωτεινών προειδοποιητικών σημάτων
- χειρισμός των οχημάτων από άτομα που δεν έχουν άδεια χειριστού ή δεν γνωρίζουν το χειρισμό τους.

Γενικά συμπεράσματα

Κίνδυνοι από:

- τις κτιριακές δομές (ανώμαλα πατώματα)
- τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- τα μηχανήματα (μηχανές διαμόρφωσης), τα εργαλεία και τα μηχανήματα κοινής χρήσης, τα οχήματα, τα περονοφόρα (τραυματισμοί, συνθλίψεις, κοψίματα)
- τις θερμές επιφάνειες, τα καψίματα από θερμά υλικά
- πυρκαγιά ή έκρηξη