

Insight: Κίνδυνος από θερμές εργασίες.

Κατανοώντας το κίνδυνο

Οι θερμές εργασίες αποτελούν ένα από τους κυριότερους λόγους πρόκλησης πυρκαγιών και εκρήξεων σε όλα τα είδη των βιομηχανιών – παρόλα αυτά, οι απώλειες από συμβάντα που σχετίζονται με θερμές εργασίες μπορούν να αποφευχθούν μέσω σωστής οργάνωσης και διαχείρισης.

Στατιστικά στοιχεία απώλειών.

Στοιχεία που συνέλεξε η οργάνωση National Fire Protection Association (NFPA), μεταξύ των ετών 2013 και 2017, δείχνουν ότι πυροσβεστικές υπηρεσίες στην Αμερική, κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν κατά μέσο όρο κάθε έτος 4.630 περιστατικά πυρκαγιών, τα οποία οφείλονταν σε θερμές εργασίες, και τα οποία είχαν ως αποτέλεσμα απώλειες της τάξης των 355εκ\$. Άλλα στοιχεία από την ασφαλιστική αγορά, υποδεικνύουν κατά μέσο όρο μια απώλεια της τάξης των 2,6εκ\$ ανά περιστατικό που σχετίζεται με θερμές εργασίες. Επίσης, 10ετή έρευνα από την Fire Protection Association (FPA) του Ηνωμένου Βασιλείου, υποδεικνύει ότι 96 φωτιές καταγράφηκαν ότι οφείλονται σε θερμές εργασίες, ενώ το 79% των πυρκαγιών σε εργοτάξια ανέγερσης – κατασκευής κτηρίων, οφείλονται σε θερμές εργασίες που δεν έχουν διαχειριστεί ικανοποιητικά.

Σημαντικό επίσης είναι και το γεγονός ότι η ορθή διαχείριση των θερμών εργασιών, αποτελεί νομική υποχρέωση σε πολλές χώρες.

Θερμές εργασίες και οι σχετικοί κίνδυνοι.

Οι θερμές εργασίες περιλαμβάνονται συχνά σε εργασίες συντήρησης, επισκευών, επιδιορθώσεων και κατασκευών και έχουν ως αποτέλεσμα τη παραγωγή σπινθήρων και θερμότητας, ικανών για τη πρόκληση εστίας πυρός. Κάποιες από αυτές τις εργασίες περιλαμβάνουν συγκολλήσεις, κοπές, τροχίσματα. Επιπλέον, υπάρχουν και κάποιες άλλες εργασίες όπως η άλεση, το θερμό πριτσίνωμα και η συγκόλληση σωλήνων, που επίσης ενέχουν κινδύνους. Όλες οι παραπάνω εργασίες αυξάνουν το κίνδυνο πυρός ή έκρηξης.

Η ανεπαρκώς ελεγχόμενη θερμή εργασία μπορεί να αυξήσει εκθετικά τις πιθανότητες ενός σοβαρού γεγονότος. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την θερμή εργασία προκύπτουν από την πιθανότητα εκκίνησης και ανάπτυξης πυρκαγιάς σε εύφλεκτα υλικά. Πολλές φορές, η φωτιά μπορεί να προκληθεί σε σημείο εκτός οπτικής εμβέλειας των παρευρισκόμενων. Και λόγω της φύσης πολλών πυρκαγιών από θερμές εργασίες, η ταυτοποίηση μπορεί να καθυστερήσει, γεγονός που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σημαντικά αυξημένη ζημιά στην ιδιοκτησία και διακοπή της λειτουργίας της επιχείρησης.

Σε ένα περιστατικό, εργολάβοι έκαναν θερμές εργασίες σε συστήματα αερισμού / κλιματισμού (HVAC) στην οροφή – οι εργασίες οδήγησαν σε σπινθήρες που «κυλούσαν» κατά μήκος της οροφής, μέχρι να βρουν μια μικρή ρωγμή στη στεγανοποίηση τοίχου της οροφής. Οι σπινθήρες προσγειώθηκαν μέσα στον τοίχο με εύφλεκτη μόνωση. Ενώ ο εργολάβος μετακόμισε στην άλλη πλευρά της οροφής, οι σπινθήρες σιγο-έκαιγαν για πάνω από 2 ώρες τη μόνωση, μέχρι να αναφλεγούν. Όταν τελικά παρατηρήθηκε καπνός από τον τοίχο, είχε ήδη υπάρξει εκτεταμένες ζημιές στο κτίριο και δεν ήταν πλέον δυνατή η χειροκίνητη κατάσβεση. Μια έρευνα μετά την πυρκαγιά αποκάλυψε ότι επίβλεψη και έλεγχος του χώρου δεν έγινε, λόγω προστιθέμενου κόστους και «εκτεταμένης εμπειρίας στο παρελθόν χωρίς συμβάν». Αποκάλυψε επίσης, ενώ ένας πυροσβεστήρας οροφής, ήταν εκτός λειτουργίας.

Θα πρέπει να αναγνωριστεί ότι, ανεξάρτητα πόσο συχνή ή σπάνια είναι μια θερμή εργασία, αυτή μπορεί να αυξήσει σημαντικά το κίνδυνο φωτιάς / έκρηξης. Πολύ συχνά δεν ακολουθούνται οι κατάλληλες προφυλάξεις, καθώς κάποιιο υποστηρίζουν ότι υπάρχει «σημαντική εμπειρία» στο κομμάτι αυτό. Επίσης ένα συχνό σχόλιο που ακούμε μετά από περιστατικά πυρός, είναι ότι, «κάνουμε πολύ συχνά αυτού του είδους την εργασία και δεν είχαμε ποτέ κάποιο συμβάν.... Απλά αυτή τη φορά δε πήραμε τις συνήθειες προφυλάξεις». Γενικότερα, εάν κάποιος νιώσει πολύ άνετα με τη διενέργεια θερμών εργασιών, είναι κάτι που μπορεί να εγκυμονεί κινδύνους. Ένα άλλο συχνό σχόλιο που ακούγεται μετά από περιστατικά πυρός είναι το «δεν έχουμε γραπτή άδεια θερμών εργασιών, καθώς αυτού του είδους οι εργασίες σπάνια γίνονται στην εγκατάστασή μας». Αποτελεί κρίσιμο λάθος το να μην υπάρχει ένα κατανοητό και σωστά ανεπτυγμένο πρόγραμμα διαχείρισης θερμών εργασιών.

Αποφυγή του κινδύνου

Ένα πρώτο κρίσιμο βήμα, όταν εξετάζεται η διενέργεια θερμών εργασιών είναι η **ανεύρεση τρόπων για να αποφύγουμε το κίνδυνο**.

Όπου αυτό είναι δυνατό, οι θερμές εργασίες θα πρέπει να αποφεύγονται ή έστω να αποφεύγεται η πραγματοποίησή τους εντός κτηρίων. Εάν πρέπει να διενεργηθούν συγκολλήσεις πλησίον αποθηκευτικών ραφιών, θα μπορούσε να εξεταστεί ως μέτρο πρόληψης η απομάκρυνση των ραφιών ή οι θερμές εργασίες να γίνουν εκτός του κτηρίου, μακριά από κάθε πυροθερμικό φορτίο. Σε περιπτώσεις επισκευών, τα υλικά που πρέπει να αφαιρεθούν, μπορούν να αφαιρεθούν με ένα πριόνι, αντί για τη χρήση φλόγας; Ομοίως, μπορούν να χρησιμοποιηθούν βίδες αντί για τη χρήση συγκόλλησης σε μεταλλικά αντικείμενα; Εάν μια εργασία δεν είναι άμεσο να πραγματοποιηθεί, μπορεί να αναβληθεί για αργότερα, έτσι ώστε να ράφια με τα υλικά να είναι κενά; Άλλες πιθανές εναλλακτικές σε θερμές εργασίες είναι και οι ακόλουθες: αφαίρεση και επανατοποθέτηση σωλήνων φύξης σε μια θερμή αίθουσα, χρήση υδραυλικών ψαλιδιών χειρός, βίδωμα, η χρήση φλατζοτών σωλήνων, χρήση μηχανικών συνδέσμων ή συνδέσμων συμπιεσμένου αέρα (fasteners).

Εάν η θερμή εργασία δε γίνεται να αναβληθεί, θα πρέπει να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις, χωρίς να επισπεύδεται η θερμή εργασία, αυξάνοντας το κίνδυνο πυρός.

Περιοχές με οριοθέτηση «δεν απαιτείται άδεια θερμής εργασίας» και «απαγόρευση τέλεσης θερμής εργασίας».

Εάν οι θερμές εργασίες είναι μια κοινή πρακτική σε μια μονάδα, τότε μπορούν να οριοθετηθούν ειδικές περιοχές με κατάλληλη σήμανση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου NFPA 51B. Μια τέτοια οριοθετημένη περιοχή, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πυράντοχα υλικά, εντός αυτής δε θα πρέπει να υπάρχουν καύσιμα ή εύφλεκτα υλικά, θα υπάρχουν διαθέσιμοι φορητοί πυροσβεστήρες ενώ θα είναι επαρκώς διαχωρισμένη από τις λοιπές περιοχές, έτσι ώστε φλόγες ή σπινθήρες να μη μπορούν να μεταπηδήσουν σε γειτονικούς χώρους. Οι περιοχές αυτές θα πρέπει να ελέγχονται περιοδικά, έτσι ώστε να τηρούνται πάντα, τα όσα αναφέρονται παραπάνω. Αυτές οι οριοθετημένες περιοχές, δεν απαιτούν την έκδοση άδειας θερμών εργασιών. Για θερμές εργασίες που θα πρέπει να γίνονται εκτός των παραπάνω περιοχών, τότε θα πρέπει να λαμβάνονται αυξημένα μέτρα και διαδικασίες, στις οποίες περιλαμβάνεται και η άδεια θερμών εργασιών.

Για κάποιες περιοχές που θεωρούνται ως ιδιαίτερα επικίνδυνες για οποιαδήποτε θερμή εργασία υπό οποιοσδήποτε συνθήκες – είναι περιοχές που ο κίνδυνος πυρός δε μπορεί να ελεγχθεί αποτελεσματικά π.χ όταν υπάρχει εξοπλισμός με παρουσία εύφλεκτων ατμών, ή όταν υπάρχουν πλαγιοκαλύψεις με πάνελ με καύσιμη μόνωση. Για αυτές τις περιοχές, συνίστανται όπως περιληφθούν στο πρόγραμμα διαχείρισης θερμών εργασιών της εγκατάστασης. Επίσης, προειδοποιητικές ταμπέλες με σήμανση «απαγόρευση θερμής εργασίας» μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Θερμές εργασίες σε δοχεία και εμπορευματοκιβώτια

Συχνά απαιτείται η διενέργεια θερμών εργασιών σε μεταλλικά δοχεία ή εμπορευματοκιβώτια, τα οποία πιθανώς να περιείχαν εύφλεκτα υλικά, ή ήταν υπό πίεση. Δοχεία που περιείχαν εύφλεκτα υλικά, θα πρέπει να καθαριστούν σχολαστικά, πριν από κάθε θερμή εργασία. Οι θερμές εργασίες θα πρέπει να απαγορεύονται όταν υπάρχει πιθανότητα να υφίσταται εύφλεκτη ή εκρηκτικές ατμόσφαιρες, ή σε εξοπλισμό υπό πίεση. Οι σχετικές εργασίες μπορούν να ξεκινήσουν, μόνο όταν εξακριβωθεί ότι οι εκρηκτικές ατμόσφαιρες δεν υφίστανται πια.

Συστήματα ανίχνευσης και κατάσβεσης φωτιάς

Πριν από κάθε θερμή εργασία, είναι σκόπιμη η απενεργοποίηση των συστημάτων ανίχνευσης πυρός, ώστε να αποφευχθούν οι ψευδείς συναγερμοί. Δε θα πρέπει να απενεργοποιείται πλήρως το σύστημα, αλλά μόνο οι ανιχνευτές που βρίσκονται σε εγγύτητα με τη θερμή εργασία. Πιθανή ενεργοποίηση του συστήματος εκτός του χώρου της θερμής εργασίας, σημαίνει ότι ο καπνός έχει εξαπλωθεί σε χώρους πλησίον, κάτι που μπορεί να μεταφράζεται σε εκδήλωση πυρός. Άλλη συχνή πρακτική είναι η τοποθέτηση καλυμμάτων στους ανιχνευτές καπνού, που βρίσκονται εγγύς του σημείου της θερμής εργασίας. Εάν γίνει αυτό, τότε θα πρέπει να υφίσταται και προγραμματισμός κατάλληλος, έτσι ώστε οι ανιχνευτές που έχουν καλυφθεί, να επανέλθουν σε λειτουργία όταν ολοκληρωθούν οι εργασίες. Τα συστήματα αυτόματου καταιονισμού (sprinklers) θα πρέπει να είναι εν λειτουργία πάντα. Σε κάθε περίπτωση, τα αυτόματα συστήματα ανίχνευσης και κατάσβεσης φωτιάς, θα πρέπει να επανέρχονται σε λειτουργική κατάσταση με το τέλος της βάρδιας, κάθε μέρα. Σε

περιπτώσεις που εξοπλισμός πυροπροστασίας τίθεται εκτός λειτουργίας, το έντυπο διαχείρισης εξοπλισμού εκτός λειτουργίας της AIG δύναται να χρησιμοποιείται.

Οι περιπτώσεις όπου, σε μια περιοχή, θα υφίσταται ταυτόχρονα έντυπο θερμών εργασιών και έντυπο διαχείρισης εξοπλισμού εκτός λειτουργίας, είναι ελάχιστες.

Σημεία προσοχής, όταν διενεργούνται θερμές εργασίες από εργολάβους

Σύμφωνα με το ιστορικό ζημιών, είναι εμφανές ότι ο κίνδυνος πυρός μπορεί να υπερ-διπλασιαστεί, όταν οι θερμές εργασίες πραγματοποιούνται από εξωτερικούς εργολάβους, χωρίς επίβλεψη. Είναι λοιπόν κρίσιμο, το σύστημα διαχείρισης θερμών εργασιών μιας εγκατάστασης, όπως περιλαμβάνει και τις ενέργειες εκείνες, σύμφωνα με τις οποίες οι εργολάβοι θα κατανοούν και θα εκπαιδεύονται, έτσι ώστε να ακολουθούν σωστά τη πολιτική θερμών εργασιών της εταιρείας. Είναι συχνό φαινόμενο οι εργολάβοι να μην αντιλαμβάνονται πλήρως τη σημασία της ασφάλειας πυρός σε μια εγκατάσταση. Μπορεί να έχουν τη γνώση και την εμπειρία να κάνουν τις θερμές εργασίες, όμως ίσως δεν αντιλαμβάνονται το μεγάλο κίνδυνο πυρός που συνεπάγονται οι εργασίες αυτές σε κάθε εγκατάσταση, καθώς και τις απαιτήσεις που χρειάζονται για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος αυτός. Πολλές φορές αυτό οφείλεται στη μειωμένη επαγρύπνηση και στην έλλειψη διαδικασιών, που υποστηρίζεται από το γεγονός της απουσίας συμβάντων πυρός. Η μειωμένη επίβλεψη από το πελάτη, μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω τη συμπεριφορά αυτή.

Οι τεχνικοί που κάνουν τις θερμές εργασίες καθώς και η εταιρεία του εργολάβου, θα πρέπει να δείξουν ότι αντιλαμβάνονται πλήρως οι πολιτικές της εταιρείας θα πρέπει να ακολουθούνται. Θα πρέπει επίσης να δείξουν ότι κατανοούν το τρόπο για να ακολουθήσουν τις προτεινόμενες πολιτικές προστασίας, ενώ θα πρέπει να τους γίνει σαφές ότι η συνεργασία μπορεί να τερματιστεί, εάν οι πολιτικές δε μπορούν να ακολουθηθούν. Οι εργοδηγοί και οι τεχνικοί που κάνουν τις εργασίες, πρέπει να αποδείξουν ότι μπορούν να κάνουν τις σχετικές εργασίες με ασφάλεια. Άλλα σημεία προσοχής όταν προσλαμβάνονται εξωτερικοί εργοδηγοί για θερμές εργασίες είναι οι κάτωθι:

- 1) Συστάσεις από προηγούμενους πελάτες.
- 2) Έλεγχος του ιστορικού του ανάδοχου.
- 3) Έλεγχος της εξειδίκευσης και της υιοθέτησης πρακτικών αποφυγής συμβάντων σε άλλες εταιρείες.
- 4) Επιβεβαίωση ότι οι προσφορές και τα συμβόλαια περιέχουν με σαφή και κατανοητό τρόπο τις απαιτήσεις της εταιρείας.
- 5) Επιβεβαίωση ότι ο ανάδοχος καλύπτεται από συμβόλαιο αστικής ευθύνης.
- 6) Μην υπογράφετε καμία ρήτρα, που έχει δημιουργηθεί από τον ανάδοχο, σχετικά με τις θερμές εργασίες.
- 7) Μην παραιτηθείτε από τα δικαιώματα υποκατάστασης της εταιρείας σχετικά με τις θερμές εργασίες.
- 8) Εάν δε χρησιμοποιηθούν έντυπα θερμών εργασιών της AIG, τότε μπορεί να γίνει ένας έλεγχος των εντύπων που θα χρησιμοποιηθούν, στο κατά πόσο συμφωνούν με τις προδιαγραφές του προτύπου NFPA 51B.

Χρήση εντύπου θερμών εργασιών της AIG

Η άδεια θερμής εργασίας λειτουργεί ως επίσημη λίστα ελέγχου πριν από την εργασία για όλες τις συναφείς δραστηριότητες και παρέχει τεκμηρίωση για την ορθή εφαρμογή διαχείρισης κινδύνων. Οι άδειες χρησιμεύουν επίσης ως υπενθύμιση των κρίσιμων κινδύνων που αυξάνονται κάθε φορά που εκτελείται θερμή εργασία. Η ολοκλήρωσή τους, συμπεριλαμβανομένης της σχετικής αναθεώρησης λίστας ελέγχου και υπογραφών, πρέπει να ολοκληρώνεται κάθε φορά που εκτελείται θερμή εργασία.

Ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα θερμής εργασίας ξεκινά με τη διαχείριση κινδύνων της εγκατάστασης. Η διοίκηση διαδραματίζει βασικό ρόλο στο πρόγραμμα θερμής εργασίας υποστηρίζοντας και απαιτώντας την τήρηση της πολιτικής αδειών με τη σχετική ευαισθητοποίηση σχετικά με τον κίνδυνο εγκατάστασης τόσο από τους υπαλλήλους όσο και από τους

εργολάβους. Η πολιτική θα πρέπει να είναι σαφώς γραπτή και τεκμηριωμένη για να γνωστοποιεί την ευθύνη, την εξουσία και τις συνέπειες για τη μη συμμόρφωση με το πρόγραμμα θερμών εργασιών.

Ένα σωστό πρόγραμμα θερμής εργασίας απαιτεί την έκδοση άδεια θερμής εργασίας πριν από την έναρξη οποιασδήποτε θερμής εργασίας και το κλείσιμο της άδειας μετά την ολοκλήρωση της θερμής εργασίας. Η πολιτική θα πρέπει να αναφέρει σαφώς ότι κάθε θερμή εργασία που πραγματοποιείται χωρίς έγκυρη άδεια θερμής εργασίας θα σταματήσει αμέσως με καθορισμένες πειθαρχικές συνέπειες. Το πρόγραμμα θερμής εργασίας πρέπει να ισχύει για όλους τους εργολάβους και, οι συμβάσεις θα πρέπει να ορίζουν ότι η άδεια θερμής εργασίας της εγκατάστασης θα χρησιμοποιείται από τους υπεύθυνους για όλες τις δραστηριότητες θερμής εργασίας, συμπεριλαμβανομένων. Το πρόγραμμα θερμών εργασιών θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει την άδεια ή ένα αντίγραφο (και κατά προτίμηση με ένα σαφές προειδοποιητικό σήμα κινδύνου όπως η σελίδα 3 της άδειας AIG) να αναρτάται στην περιοχή εργασίας για αναφορά, επαλήθευση και προειδοποίηση κινδύνου.

Οι άδειες εργασίας πρέπει να εκδίδονται μόνο από ειδικευμένους (εκπαιδευμένους) διαχειριστές τοποθεσιών ή επιβλέποντες. Η άδεια AIG είναι μια επικέτα τριών σελίδων ως εξής:

- **Η σελίδα 1** πρέπει να διατηρείται από τον διαχειριστή ή τον επόπτη έκδοσης ως ένδειξη ότι βρίσκεται σε εξέλιξη μια ανοιχτή άδεια εργασίας.
- **Η σελίδα 2** θα πρέπει να δημοσιεύεται στη θέση εργασίας με τη σελίδα 3 ως σαφές προειδοποιητικό σημάδι για την εργασία που εκτελείται.
- **Η σελίδα 3** είναι ένα σαφώς ορατό προειδοποιητικό σήμα ότι γίνεται θερμή εργασία για να δημοσιεύεται στο Μέρος 2 κατά τη διάρκεια της θερμής εργασίας. Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, αυτό το μέρος δεν χρειάζεται συγκράτηση.
- Αφού ολοκληρωθεί η εργασία, το Μέρος 2 θα πρέπει να επιστραφεί στον διαχειριστή έκδοσης, τον επόπτη ή τον εκπρόσωπο και να διατηρηθεί με το Μέρος 1 για αρχεία. Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, δεν απαιτείται διατήρηση του μέρους 3 της φόρμας AIG.

Ο επιβλέπων της θερμής εργασίας

Ο επιβλέπων της θερμής εργασίας είναι ένα άτομο ή άτομα (σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως εργασίες πολλαπλών επιπέδων που απαιτούν την τοποθέτηση περισσότερων από ένα άτομο) που έχουν οριστεί για να επιβλέπουν τον κίνδυνο πυρκαγιάς στην περιοχή κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την θερμή εργασία, και που έχει εκπαιδευτεί για να αναγνωρίσει τους εγγενείς κινδύνους, ένεκα θερμών εργασιών. Το πυροσβεστικό όχημα επιτρέπεται να εκτελεί επιπλέον δευτερεύουσες εργασίες, αλλά, αυτές οι εργασίες δεν πρέπει να τους αποσπάσουν από όλες τις απαιτούμενες ευθύνες του πυροσβεστικού. Ο επιβλέπων της θερμής εργασίας πρέπει:

- Να είναι σαφώς εξουσιοδοτημένος με την εξουσία να σταματήσει τις ζεστές εργασίες εάν δημιουργηθούν μη ασφαλείς συνθήκες. Για να μπορέσει να σταματήσει τις λειτουργίες σε ορισμένα επιβαρυμένα από δυνατό ήχο περιβάλλοντα, μπορεί να χρειαστεί να προγραμματίσει ένα γρήγορο και αξιόπιστο μέσο για να σηματοδοτήσει όσους διενεργούν θερμές εργασίες, όπως μία δυνατή σειρήνα ή ένα δείκτη λείζερ κ.λπ.
- Να είναι εξοικειωμένος με τις διαδικασίες για τον ήχο συναγερμών τοποθεσίας για ένα ενδεχόμενο πιθανό συμβάν πυρκαγιάς.
- Να εξασφαλίζει τη συνεχή επίβλεψη, συμπεριλαμβανομένης της παράδοσης ευθύνης κατά τη διάρκεια των διαλειμάτων ανάπαυσης, κ.λπ. ανάλογα με τις ανάγκες.
- Να είναι εξοπλισμένος με τουλάχιστον έναν πλήρως φορτισμένο και επιθεωρημένο πυροσβεστήρα κατάλληλο για το χώρο. Ο πυροσβεστήρας θα πρέπει να είναι σε κοντινή απόσταση, να είναι εύκολα διαθέσιμος και να είναι αφιερωμένος για χρήση από τον επιβλέποντα (δηλαδή δεν χρησιμοποιείται από άλλη περιοχή του χώρου). Μόλις ξεκινήσει η εργασία, σε περίπτωση ανάγκης χρήσης του πυροσβεστήρα, η εργασία πρέπει να διακοπεί έως ότου γίνει κατανοητή η πλήρης αιτία της πυρκαγιάς, έχει ληφθεί η κατάλληλη δράση για να αποφευχθεί η επανεμφάνιση και να αντικατασταθούν οι χρησιμοποιημένοι πυροσβεστήρες.
- Παραμένει στο χώρο της θερμής εργασίας για τουλάχιστον 60 λεπτά μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.

Μόλις ολοκληρωθούν οι προγραμματισμένες λειτουργίες θερμής εργασίας, η περιοχή πρέπει να απαλλαγεί από τον σχετικό εξοπλισμό θερμής εργασίας, και τα απόβλητα υλικά με όλα τα απομονωμένα συστήματα ανίχνευσης και καταστολής

πυρκαγιάς να επαναφέρονται σε πλήρη λειτουργία. Τα απομονωμένα πάνελ συναγερμού πυρκαγιάς πρέπει επίσης να αποκατασταθούν στην κανονική λειτουργία.

Ο επιβλέπων τη θερμή εργασία πρέπει να παραμείνει για τουλάχιστον 60 λεπτά μετά την ολοκλήρωση των θερμών εργασιών, για να παρακολουθεί την περιοχή για τυχόν σημάδια πιθανής ανάπτυξης πυρκαγιάς από τις εργασίες που είχαν ολοκληρωθεί. Εάν δεν υπάρχουν ενδείξεις πιθανής πυρκαγιάς και μετά το πέρασμα των 60 λεπτών από την ολοκλήρωση της θερμής εργασίας, η υπογραφή ολοκλήρωσης της άδειας θερμής εργασίας με ημερομηνία και ώρα, πρέπει να εισαχθεί από τον επιβλέποντα της εργασίας. Μετά την υπογραφή της άδειας και την επιβεβαίωση της παρακολούθησης της περιοχής για τουλάχιστον τρεις ώρες, ο επιβλέπων μπορεί να εγκαταλείψει τη περιοχή της θερμής εργασίας. Η άδεια θα πρέπει να παραμείνει στην περιοχή εργασίας έως ότου γίνει τελικός έλεγχος περιοχής και υπογραφή κλεισίματος (αφού ολοκληρωθεί η παρακολούθηση της περιοχής)

Παρακολούθηση της περιοχής θερμής εργασίας (μετά την αρχική επίβλεψη)

Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία της επίβλεψης (τουλάχιστον 60 λεπτά μετά την ολοκλήρωση της θερμής εργασίας), η περιοχή στην οποία έγινε η θερμή εργασία πρέπει στη συνέχεια να παρακολουθείται για άλλες 3 ώρες. Η παρακολούθηση, σε αυτήν την εφαρμογή, ορίζεται ως παρακολούθηση της περιοχής για τυχόν σημάδια πιθανής ανάπτυξης πυρκαγιάς, αλλά με λιγότερο αυστηρές άμεσες απαιτήσεις από εκείνες της επίβλεψης. Οι εγκεκριμένες μέθοδοι παρακολούθησης στις περισσότερες περιπτώσεις, ανά NFPA 51B, περιλαμβάνουν:

- 1) Προσωπικό που εργάζεται στην περιοχή, το οποίο ενημερώνεται ότι έχει συμβεί θερμή εργασία και τους κινδύνους που συνεπάγεται.
- 2) Αυτόματη ανίχνευση καπνού πάνω / στην περιοχή όπου έγινε η θερμή εργασία που μπορεί γρήγορα να ανιχνεύσει και να σηματοδοτήσει την ανάπτυξη καπνού. Αυτό θα απαιτούσε αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης στο σύστημα ανίχνευσης ή / και αφαίρεση προστατευτικών καλυμμάτων που προορίζονται να αποτρέψουν τη λειτουργία του ανιχνευτή.
- 3) Γύροι ασφάλειας ή συντήρησης, πραγματοποιούμενοι από το προσωπικό ή από το security, με ενημέρωση σχετικά με τον πρόσθετο εγγενή κίνδυνο, λόγω της θερμής εργασίας. Οι γύροι αυτοί θα πρέπει να γίνονται όχι περισσότερο από κάθε 30 λεπτά.
- 4) Παρακολούθηση περιοχής από κάμερες ασφαλείας με ενσωματωμένη ανίχνευση καπνού.
- 5) Σε αντίθεση με την επίβλεψη κατά της διάρκειας της θερμής εργασίας, ένα συγκεκριμένο άτομο ή άτομα δεν χρειάζεται να οριστούν για τη δραστηριότητα παρακολούθησης της περιοχής θερμής εργασίας. Ωστόσο, σε κάποιον πρέπει να ανατεθεί η ευθύνη να διασφαλίσει ότι αυτό έχει ολοκληρωθεί σωστά και για ολόκληρο τον απαιτούμενο χρόνο. Αυτό είναι συνήθως ο διευθυντής, ο επόπτης ή προϊστάμενος βάρδιας.

Μέγιστη χρονική διάρκεια ισχύος της άδειας

Η άδεια δεν πρέπει ποτέ να εκδίδεται για περισσότερες από μία θερμές εργασίες ή να επεκτείνεται σε περισσότερες από μία βάρδιες. Εάν πρέπει να ξεπεραστεί η μέγιστη περίοδος άδειας μίας μόνο βάρδιας, πρέπει να ενημερωθεί το διορισμένο άτομο και να εκδοθεί νέα άδεια, με όλα τα τμήματα της άδειας να συμπληρωθούν και να υπογραφούν από όλα τα μέρη. Ο κίνδυνος αυξάνεται κατά τη διάρκεια αλλαγών βάρδιας καθώς οι λεπτομέρειες της λειτουργίας και οι εγγενείς κίνδυνοι θα μπορούσαν να χαθούν στις επικοινωνίες μεταξύ των υπευθύνων. Η επικινδυνότητα επίσης δύναται να αυξηθεί, καθώς οι νέοι εργαζόμενοι μπορεί να μην γνωρίζουν τι έχει προηγηθεί στο χώρο.

Οδηγός συμπλήρωσης της άδειας θερμής εργασίας

Όλες οι ενότητες στην ενότητα Έγκριση και παρακολούθηση συμπληρώνονται από τον εκδότη. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η δήλωση επιθεώρησης της περιοχής εργασίας (με κόκκινο χρώμα). Βάζοντας «Ναι» εδώ, σημαίνει ότι έχουν ληφθεί όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων στη δεξιά στήλη της φόρμας καθώς και εκπαίδευσης σχετικά με την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων.

Ημερομηνία & Ώρα Λήξης Άδειας: Αυτό συμπληρώνεται από τον εκδότη κατά τη στιγμή της έκδοσης της άδειας και περιορίζεται σε μία μόνο βάρδια (επομένως ο σαφής χρόνος είναι κρίσιμος). Εάν η εργασία δεν έχει ολοκληρωθεί σε μία μόνο βάρδια ή έως την ημερομηνία της φόρμας, θα πρέπει να εκδοθεί νέα άδεια με νέα επανεξέταση της περιοχής εργασίας, για την εξασφάλιση των κατάλληλων προφυλάξεων. Σε περίπτωση που αλλάξουν οι εργαζόμενοι που θα κάνουν την εργασία, πρέπει επίσης να πραγματοποιηθεί επισκόπηση επικινδυνότητας στην περιοχή εργασίας. Εάν αυτό συνεπάγεται

αλλαγή στο άτομο ή τα άτομα που κάνουν τη θερμή εργασία, από εκείνα που υπέγραψαν αρχικά την άδεια (δηλώνοντας κατανόηση των εγγενών κινδύνων), μπορεί επίσης να χρειαστεί να εκδοθεί νέα άδεια.

Απαιτούμενες λίστες ελέγχου με σημεία προσοχής

Ο διαχειριστής ή ο επόπτης έκδοσης θα πρέπει να εξετάσει όλα τα στοιχεία αυτής της ενότητας και να ελέγξει ότι οι ισχύουσες προφυλάξεις έχουν όντως ληφθεί.

Όταν πραγματοποιούνται εργασίες σε κτίρια με μη καύσιμη κατασκευή, πρέπει να επιβεβαιώνεται ότι δεν υπάρχει καύσιμο κάλυμμα, μόνωση ή άλλο υλικό στη δομή του κτηρίου. Σε κτίρια όπου η κατασκευή δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί οπτικά, οι προφυλάξεις πρέπει να ισχύουν έναντι εκείνων για κτίρια με καύσιμη κατασκευή. Οι τοίχοι, τα δάπεδα και οι στέγες καύσιμης κατασκευής, πρέπει να προστατεύονται με εγκεκριμένες μεθόδους, όπως π.χ με διαβροχή, κάλυψη πατωμάτων με υγρή άμμο, πυρίμαχο μουσαμά, μεταλλικές ασπίδες ή άλλες μη καύσιμα καλύμματα.

Η κατασκευή πρέπει να επιβεβαιώνεται ότι δεν είναι καύσιμη, δηλαδή χωρίς την ύπαρξη καύσιμου καλύμματος, καύσιμης μόνωσης ή άλλου καύσιμου υλικού στη δομή του κτηρίου. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορεί να γίνει θερμή εργασία σε καύσιμα κτίρια, αλλά δεν πρέπει να γίνονται θερμές εργασίες σε καύσιμα κτίρια, όπου τα καύσιμα δομικά στοιχεία βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 35 πόδια (11m) από τη θερμή εργασία. Και τα κτίρια με καύσιμα τμήματα, θα απαιτούν πρόσθετη προστασία, όπως διαβροχή ή κάλυψη ξύλινων δαπέδων. Οι θερμές εργασίες δεν πρέπει ποτέ να πραγματοποιούνται σε καύσιμα κτίρια, όπως εκείνα με πλαγιοκαλύψεις με αφρώδη υλικά, όπου οι σπινθήρες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε πρόκληση φωτιάς. Όλα τα ανοίγματα πρέπει να ελέγχονται πολύ προσεκτικά προτού επιτραπεί η όποια θερμή εργασία.

Τα καύσιμα πρέπει να απομακρύνονται από τις «αντίθετες πλευρές» των τοίχων, των οροφών, των οροφών και των δαπέδων για να αποφευχθεί η ανάφλεξη από μεταφορά θερμότητας (αγωγή, ακτινοβολία κλπ). Έχουν υπάρξει πολλές πυρκαγιές που αφορούσαν τη χρήση ανοικτών φλογών για την απόψυξη κατεψυγμένων σωλήνων (που διέρχονταν από τοίχους και δάπεδα). Οι τοίχοι και τα δάπεδα δεν ήταν καύσιμα και καθαρίστηκαν από όποιο καύσιμο υλικό, αλλά η μεταφορά θερμότητας του αγωγού ανάφλεξε το δομικό υλικό κρυμμένο στην αντίθετη πλευρά του τοίχου / δαπέδου εργασίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η αναπτυσσόμενη φωτιά δεν ανιχνεύεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς είναι «κρυμμένη» από τον τοίχο ή το πάτωμα. Πυράντοχοι μουσαμάδες μπορούν να αναρτώνται κάτω από τους χώρους εργασίας για να συλλέγουν σπινθήρες, όπου αυτό ισχύει, ή μπορεί να απαιτείται ο ορισμός επιπλέον επόπτη θερμής εργασίας.

Όπου απαιτείται από προγράμματα διαχείρισης τοποθεσιών ή άλλους κανονισμούς, λόγω κινδύνων πρόκλησης έκρηξης, πρέπει να λαμβάνονται και να καταγράφονται οι συγκεντρώσεις % κ.ο του εύφλεκτου αερίου, όπως αυτές καταγράφονται από ειδικά μετρητικά μηχανήματα. Οι θερμές εργασίες δεν πρέπει να επιτρέπονται όταν υφίστανται συγκεντρώσεις αερίων, και αυτές οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το 25% του κατώτερου ορίου αναφλεξιμότητας / εκρηκτικών.

Υπογραφές ολοκλήρωσης της θερμής εργασίας

- Υπογραφή τεχνίτη: Το άτομο στο οποίο έχει ανατεθεί η διεξαγωγή της θερμής εργασίας, θα πρέπει να υπογράψει το όνομά του / της μαζί με την ημερομηνία και την ώρα κατά την οποία έχει ολοκληρωθεί η θερμή εργασία. Αυτό παρέχει μια ώρα έναρξης για τον επόπτη να παρακολουθεί την περιοχή εργασίας μετά την ολοκλήρωση της εργασίας. Η άδεια θα πρέπει να παραμείνει στο χώρο εργασίας έως ότου ολοκληρωθεί η εποπτεία του χώρου και επίσης ολοκληρωθεί ο τελικός έλεγχος του χώρου από τον διαχειριστή έκδοσης άδειας, τον επιβλέποντα ή τον ορισθέντα.
- Υπογραφή επόπτη: Το άτομο που έχει αναλάβει το καθήκον της εποπτείας, πρέπει να υπογράψει το όνομά του / της μαζί με την ημερομηνία και την ώρα ολοκλήρωσης της εποπτείας - με ελάχιστη διάρκεια μιας ώρας μετά την ολοκλήρωση της θερμής εργασίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να απαιτείται χρονική επέκταση, δηλαδή σύμφωνα με την πολιτική της εταιρείας ή τις απαιτήσεις του σχετικού νόμου. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία της εποπτείας, η άδεια θα πρέπει να παραμείνει στο χώρο εργασίας έως ότου ολοκληρωθεί ο τελικός έλεγχος του χώρου από τον διαχειριστή, τον επόπτη ή τον εκπρόσωπο που εκδίδει την άδεια.
- Τελική υπογραφή: Αφού έχει ολοκληρωθεί η ελάχιστη περίοδος παρακολούθησης τριών ωρών του χώρου εργασίας, ο διαχειριστής έκδοσης άδειας, ο επόπτης ή ο εκπρόσωπος πρέπει να πραγματοποιήσει έναν τελικό έλεγχο της περιοχής,

επιβεβαιώνοντας ότι όλες οι προηγούμενες υπογραφές έχουν τεθεί σε ισχύ και στη συνέχεια να επιστρέψει τη φόρμα (μαζί με τη 1^η σελίδα), στο σχετικό αρχείο.

Βιβλιογραφία

- AIG Insight COM-CG-09-0078 Hot Work Permit
- BS 9999: Code of Practice for Fire Safety in the Design, Management and Use of Buildings
- FPA RC7 – Recommendations for Hot Work, The Fire Protection Association
- NFPA 51B – Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work
- <https://www.nfpa.org/News-and-Research/Data-research-and-tools/US-Fire-Problem/Structure-Fires-Started-by-Hot-Work>

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τοπικό αντιπρόσωπο της AIG.

Οι πληροφορίες, προτάσεις και συστάσεις που περιέχονται στο παρόν είναι μόνο για γενικούς ενημερωτικούς σκοπούς. Οι πληροφορίες στο παρόν συγκεντρώθηκαν από πηγές που θεωρούνται ότι είναι αξιόπιστες. Οι Υπηρεσίες Παροχής Συμβουλών Κινδύνου δεν αντιμετωπίζουν κάθε πιθανή ζημία, νόμο, κανόνα, ρύθμιση, πρακτική ή διαδικασία. Δεν παρέχεται καμία εγγύηση ή δήλωση, ρητή ή σιωπηρή, ως προς την ορθότητα ή την επάρκεια οποιασδήποτε τέτοιας υπηρεσίας. Η υπαγωγή σε ή συμμόρφωση με οποιαδήποτε σύσταση σε καμία περίπτωση δεν εγγυάται κανένα αποτέλεσμα, συμπεριλαμβανομένης, χωρίς περιορισμό, της εκπλήρωσης των υποχρεώσεών σας βάσει του ασφαλιστηρίου συμβολαίου σας ή όπως απαιτείται διαφορετικά από τυχόν νόμους, διατάξεις ή κανονισμούς. Δεν αναλαμβάνεται καμία ευθύνη για την ανακάλυψη ή/και την εξάλειψη τυχόν κινδύνων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ατυχήματα, βλάβη ή ζημία. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως οικονομικές, λογιστικές, φορολογικές ή νομικές συμβουλές και δεν δημιουργούν σχέση δικηγόρου-πελάτη.

Το παρόν έγγραφο δεν προορίζεται να αντικαταστήσει τυχόν συστάσεις από τους κατασκευαστές του εξοπλισμού σας. Εάν δεν είστε βέβαιοι για κάποια συγκεκριμένη διαδικασία δοκιμών ή συντήρησης, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο για την εξυπηρέτηση σχετικά με τον εξοπλισμό σας.

Η American International Group Inc. (AIG) είναι ένας κορυφαίος διεθνής ασφαλιστικός οργανισμός. Οι εταιρείες μέλη της AIG παρέχουν ένα ευρύ φάσμα ασφαλιστικής κάλυψης περιουσίας, ατυχήματος, ζωής και συνταξιοδότησης και άλλες χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες σε πελάτες σε περίπου 80 χώρες και δικαιοδοσίες. Τα εν λόγω προϊόντα και οι υπηρεσίες είναι σχεδιασμένα για να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις και τους ιδιώτες να προστατέψουν τα περιουσιακά τους στοιχεία, να τους παρέχουν τα μέσα να διαχειριστούν ενδεχόμενους κινδύνους και να καλύψουν τις συνταξιοδοτικές τους ανάγκες. Η AIG είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης.

Επιπλέον πληροφορίες σχετικά με την AIG είναι διαθέσιμες στο www.aig.com | YouTube: www.youtube.com/aig | Twitter: [@AIGinsurance](https://twitter.com/AIGinsurance) [www.twitter.com/AIGinsurance](https://twitter.com/AIGinsurance) | LinkedIn: www.linkedin.com/company/aig. Οι αναφερόμενες πηγές με επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την AIG παρέχονται ως διευκόλυνση και οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτές τις ιστοσελίδες δεν ενσωματώνονται ως παραπομπή στο παρόν έγγραφο.

Η AIG είναι η εμπορική ονομασία των παγκόσμιων ασφαλιστικών δραστηριοτήτων σχετικά με τους κλάδους περιουσίας, ζωής, συνταξιοδότησης και γενικών ασφαλίσεων του ομίλου American International Group, Inc. Για επιπλέον πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε τον ιστότοπο μας www.aig.com. Όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες εκδίδονται ή παρέχονται από θυγατρικές ή συνδεδεμένες εταιρείες του American International Group, Inc. και ενδέχεται να μην διατίθενται σε κάθε χώρα και δικαιοδοσία. Οι ασφαλιστικές καλύψεις διέπονται από τους όρους και τις προϋποθέσεις της εκάστοτε ασφαλιστικής σύμβασης και τις σχετικές απαιτήσεις έκδοσης αυτής. Μη ασφαλιστικές υπηρεσίες και προϊόντα ενδέχεται να παρέχονται από ανεξάρτητα τρίτα πρόσωπα. Ορισμένα ασφαλιστικά προϊόντα γενικών ασφαλίσεων ενδέχεται να παρέχονται από ασφαλιστές υπερβάλλοντος κεφαλαίου.

Οι ασφαλιστές υπερβάλλοντος κεφαλαίου δεν συμμετέχουν γενικά σε εγγυητικά κεφάλαια δημοσίου και, ως εκ τούτου, οι ασφαλισμένοι δεν προστατεύονται από αυτά τα κεφάλαια.

© American International Group, Inc. All rights reserved.