

## Η Θερμή Εργασία είναι κάτι περισσότερο από Συγκόλληση, Καύση & Τρόχισμα



Εικ. 1:  
Πιστόλι  
Θερμότητας  
Πηγή  
ανάφλεξης



Εικ. 2: Μετά τη φωτιά

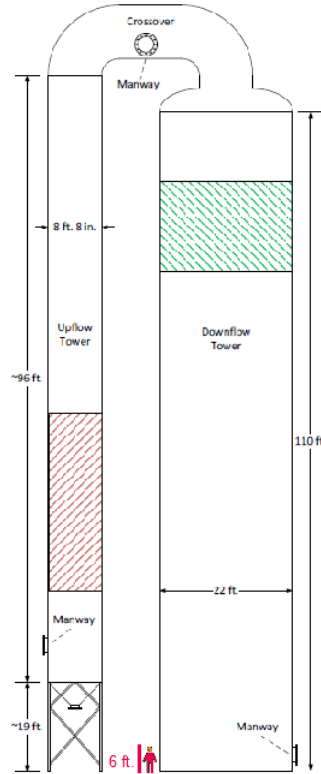
Στις 21 Σεπτεμβρίου 2020, εύφλεκτη ρητίνη αναφλέχθηκε σε ένα κουβά (Εικ. 2) που χρησιμοποιούταν για την επανεπένδυση ενός πύργου από πλαστικό ενισχυμένο με υαλόνημα (FRP), σε μία χαρτοβιομηχανία. Δύο εργολάβοι έχασαν τη ζωή τους από τον καπνό και τις αναθυμιάσεις από τη φωτιά. Υπάρχουν πολλά διδάγματα που μπορούν να αντληθούν από αυτό το συμβάν. Αυτό το Beacon εστιάζει στο θέμα της μη ελεγχόμενης Θερμής Εργασίας του περιστατικού.

Η εγκατάσταση ήταν σταματημένη για γενική συντήρηση, συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών επισκευών στους πύργους λεύκανσης στα τμήματα ανοδικής και καθοδικής ροής (Εικ. 3).

Η διαχείριση των επισκευών αυτών έγινε με δύο άδειες εργασίας «Εισόδου σε Περιορισμένο Χώρο». Δεν είχε προγραμματιστεί, ούτε είχε εγκριθεί Θερμή Εργασία για καμία από τις δύο εργασίες. Δεν υπήρχαν εύφλεκτα υλικά στους πύργους, όμως οι τοίχοι από FRP στον πύργο ανοδικής ροής ήταν αναφλέξιμοι.

Την ημέρα της φωτιάς, το συνεργείο που εργαζόταν στον πύργο ανοδικής ροής (αριστερά), είχε δυσκολίες στη σταθεροποίηση της ρητίνης λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών. Έτσι, αναζήτησε θερμαντήρες για το δοχείο έξω από τον πύργο, και ελλείψει αυτών, οι εργαζόμενοι αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν πιστόλι θερμότητας (Εικ. 1), εντός του χώρου εργασίας τους (κόκκινη περιοχή).

Το πιστόλι θερμότητας έπεσε κατά λάθος σε ένα κουβά ρητίνης, αναφλέγοντας τα εύφλεκτα περιεχόμενα. Το συνεργείο δεν είχε πυροσβεστήρα και η φωτιά εξαπλώθηκε – αναφλέγοντας τελικά τους τοίχους από FRP. Οι δύο εργολάβοι που εργαζόνταν στον πύργο καθοδικής ροής που επικοινωνεί εσωτερικά (δεξιά, με πράσινο χρώμα), λιποθύμησαν, προτού μπορέσουν να διαφύγουν.



Εικ. 3: Πύργοι προστέθηκε σύγκριση μεγεθών

### Το γνωρίζετε;

- Η συγκόλληση, η κοπή με φλόγα και το τρόχισμα εμπεριέχουν γνωστούς κινδύνους ως Θερμές Εργασίες, επειδή είναι εργασίες που μπορεί να «διασκορπίζουν σπινθήρες» σε αρκετά μεγάλη απόσταση.
- Πολλά άλλα εργαλεία – όπως ηλεκτρικά εργαλεία ή ακόμα και κάποια εργαλεία χειρός – επίσης παράγουν κινδύνους «τοπικά περιορισμένης» ανάφλεξης είτε από τη θερμότητα είτε από τους σπινθήρες των ψυκτών του κινητήρα. Καθώς τα εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία αποκτούν όλο και μεγαλύτερη ισχύ και χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο, αντιπροσωπεύουν έναν αυξανόμενο κίνδυνο ανάφλεξης.
- Οι ηλεκτρονικές συσκευές που χρησιμοποιούνται (π.χ. κάμερες, εξοπλισμός δοκιμών, tablet) πρέπει να είναι πιστοποιημένες για χρήση σε διαβαθμισμένες περιοχές.
- Όλοι αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν χρησιμοποιώντας καλά οργανωμένες εκτιμήσεις κινδύνων για τις Θερμές Εργασίες και την ασφαλή εκτέλεση εργασιών πριν την έκδοση αδειών εργασίας.
- Μερικές φορές, οι εργολάβοι εισάγουν και άλλους κινδύνους μέσω των εργαλείων τους ή των υλικών τους.
- Ακόμα και μια φωτιά που δεν θα προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο, μπορεί να κοστίζει πολλά χρήματα σε μια εταιρία λόγω της ζημιάς και της διακοπής λειτουργίας της.
- Η Εργασία σε Περιορισμένο Χώρο είναι μια από τις πιο επικίνδυνες εργασίες στη βιομηχανία μας. Πολλοί άνθρωποι έχουν τραυματιστεί ή έχουν χάσει τη ζωή τους κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών.

### Τι μπορούμε να κάνουμε;

- Αν εκδίδουμε ή επιβλέπουμε συστήματα αδειών εργασίας, να βεβαιωνόμαστε ότι κατανοούμε την εργασία που θα αναλάβουν οι εργολάβοι και τις μεθόδους, τα υλικά και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουν.
- Ο εκδίδων την άδεια εργασίας είναι υπεύθυνος για την προστασία των εργολάβων από τους κινδύνους των διεργασιών. Όμως ο εκδίδων πρέπει επίσης να αναγνωρίζει τυχόν κινδύνους που «εισάγονται» από τους εργολάβους και να προστατεύει τις εγκαταστάσεις της εταιρίας από αυτούς τους κινδύνους.
- Να τονίζουμε στους εργαζόμενους ότι αν αλλάξει οτιδήποτε στο αρχικό πλάνο – πρέπει να ελέγχουμε ξανά την άδεια, μαζί με τον εκδίδοντα, για να διαπιστώσουμε αν η άδεια και τα μέτρα προστασίας χρήζουν ενημέρωσης.

Πηγή & Εικόνες

[https://www.csb.gov/assets/1/20/evergreen\\_investigation\\_report\\_final.pdf?16709](https://www.csb.gov/assets/1/20/evergreen_investigation_report_final.pdf?16709)

**Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων είναι Θερμή Εργασία, παρόλο που δεν διασκορπίζονται σπινθήρες!**