

ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ



Μιχάλης Ορφανίδης
ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
22405660, morphanides@dli.mlsi.gov.cy

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Εισαγωγή - Κίνδυνοι
- Παράμετροι που επηρεάζουν το θερμικό περιβάλλον
- Διαχείριση του Θερμικού Φόρτου
- Πρόληψη και έλεγχος της θερμικής καταπόνησης (τεχνικά και οργανωτικά μέτρα)
- Μέτρα πρόληψης σε εσωτερικούς χώρους
- Μέτρα πρόληψης σε εξωτερικούς χώρους
- Οδηγίες για εφαρμογή του Κώδικα
- Παραδείγματα

Εισαγωγή

Πότε υπάρχει κίνδυνος θερμικής καταπόνησης στους εργαζόμενους?

- Ψηλές θερμοκρασίες αέρα,
- Ψηλή υγρασία,
- Ύπαρξη πηγών θερμικής ακτινοβολίας,
- Άμεση σωματική επαφή με καυτά αντικείμενα ή
- Επίμονες σωματικές δραστηριότητες.

Εσωτερικοί χώροι

- χυτήρια
- τσιμεντοποιεία
- τουβλοποιεία και παρόμοιες εγκαταστάσεις
- εγκαταστάσεις παραγωγής προϊόντων γυαλιού
- εργοστάσια προϊόντων ελαστικού/πλαστικών
- σταθμοί παραγωγής ηλεκτρισμού (ιδιαίτερα δωμάτια λεβήτων)
- λεβητοστάσια
- αρτοποιεία
- βιομηχανίες ζαχαρωδών προϊόντων
- μαγειρεία, κουζίνες
- πλυντήρια/στεγνοκαθαριστήρια
- εργοστάσια χημικής βιομηχανίας

Εξωτερικές εργασίες

Οι υπαίθριες δραστηριότητες που εκτελούνται σε περίοδο ψηλών θερμοκρασιών, όπως:

- κατασκευαστικά έργα
- γεωργικές εργασίες
- αρχαιολογικές εκσκαφές
- η απόθεση ή επεξεργασία αποβλήτων
- εργασίες σε μεταλλεία/λατομεία
- εργασίες σε λιμάνια

Θερμική ισορροπία του σώματος

- Σε φυσιολογικές συνθήκες η εσωτερική θερμοκρασία του σώματος ορίζεται στους 36.6°C , με διακυμάνσεις που κυμαίνονται μεταξύ των 36.1°C και των 37.3°C
- Για να διατηρηθούν οι θερμοκρασίες στο εσωτερικό του σώματος μέσα στα ασφαλή όρια, το σώμα πρέπει να αποβάλει την υπερβολική θερμότητά του, π.χ. εξάτμιση του ιδρώτα.

Κίνδυνοι από έκθεση σε δυσμενές θερμικό περιβάλλον

- Θερμική εξάντληση
- Θερμική συγκοπή (θερμική λιποθυμία)
- Υπερπυρεξία
- Θερμοπληξία
- Διαταραχές του υδρο – ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου
- Διαταραχές του δέρματος και των ιδρωτοποιών αδένων

Παράγοντες που επηρεάζουν την αντοχή των προσώπων στην θερμότητα

- Ηλικία
- Βάρος
- Βαθμός Φυσικής Ικανότητας
- Βαθμός εγκλιματισμού
- Μεταβολισμός
- Χρήση οινοπνεύματος, φαρμάκων ή ναρκωτικών
- Προβλήματα υγείας (π.χ. υπέρταση)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι παράμετροι που επηρεάζουν το θερμικό περιβάλλον είναι:

α. φυσικές παράμετροι	β. άλλες παράμετροι
θερμοκρασία του αέρα	βαρύτητα της εργασίας
σχετική υγρασία του αέρα	ένδυση
ταχύτητα του αέρα	διάρκεια έκθεσης
θερμική ακτινοβολία	κατάσταση υγείας

Οι δείκτες του θερμικού περιβάλλοντος



- **Δείκτης WBGT** (Wet Bulb Globe Temperature ή θερμοκρασία υγρού και σφαιρικού θερμομέτρου)
- **Ενεργός** (Πραγματική ή Αποτελεσματική) **Θερμοκρασία (Ε.Θ)** και **Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία (Δ.Ε.Θ.)**
- **Δείκτης Θερμικής Καταπόνησης**
- **Αισθητή Θερμοκρασία**

Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία



		Σχετική Υγρασία (%)																			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Θερμοκρασία (Κελσίου °C)	25	18	18	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	24	24	25	25
	26	19	19	19	20	20	21	21	21	22	22	23	23	23	24	24	24	25	25	26	26
	27	19	20	20	20	21	21	22	22	23	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27
	28	19	20	21	21	22	22	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27	28	28
	29	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	27	27	28	28	28	29
	30	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	29	30
	31	21	22	22	23	23	24	25	25	26	26	27	27	27	28	28	29	30	30	30	31
	32	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	-	-
	33	23	23	24	24	25	25	26	26	27	28	28	28	29	30	30	31	31	32	-	-
	34	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	-	-	-	-
	35	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	33	-	-	-	-
	36	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30	31	31	32	32	-	-	-	-	-	-
	37	24	25	26	27	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	-	-	-	-	-	-
	38	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32	33	-	-	-	-	-	-	-	-
	39	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	41	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	42	27	28	28	30	30	31	32	33	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	43	27	28	29	30	31	32	33	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	44	27	29	30	31	32	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	45	28	29	30	31	32	33	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	28	30	31	32	33	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	29	30	31	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	29	30	32	33	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	30	31	32	33	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	30	31	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία

Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία, °C	Κατηγορία	Κίνδυνοι
15.5 – 26.5	Όρια Ανέσεως	Πιθανή κόπωση με παρατεταμένη έκθεση ή / και φυσική δραστηριότητα
26.5 - 30	Μέγιστη επαγρύπνηση	Πιθανή ηλίαση, κράμπες θερμότητας και θερμική εξάντληση με παρατεταμένη έκθεση ή / και σωματική δραστηριότητα
30 ή ψηλότερο	Μέγιστος Κίνδυνος	Εξαιρετικά πιθανή θερμοπληξία / ηλίαση με συνεχή έκθεση

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΦΟΡΤΟΥ

**Το περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία
(Κώδικας Πρακτικής για τη Θερμική
Καταπόνηση των Εργαζομένων) Διάταγμα
του 2014**

Κ.Δ.Π. 291/2014

18.6.2014

Ενέργειες ΤΕΕ πριν από την έκδοση του Κώδικα



- Υπήρχε συμφωνία μεταξύ του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) και των Κοινωνικών Εταίρων όταν η ώρα 09:00 π.μ. η Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία ήταν μεγαλύτερη ή ίση από 26,5 °C, να εκδίδεται σχετική ανακοίνωση από το ΤΕΕ ότι οι εργοδοτούμενοι **δεν πρέπει να εκτίθεται απ' ευθείας σε ηλιακή ακτινοβολία μεταξύ των ωρών 12 το μεσημέρι και 4 το απόγευμα.**



Μέτρηση θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας (Κώδικας)



- Τόσο οι εργοδότες όσο και οι αυτοεργοδοτούμενοι θα πρέπει να **μετρούν** τις παραμέτρους που συμβάλλουν στον θερμικό φόρτο, όπως την θερμοκρασία αέρα και την σχετική υγρασία ή / και να **παρακολουθούν** τα δελτία καιρού και τις προβλέψεις της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και αναλόγως να **ρυθμίζουν** τις εργασίες τους.
- Στην αγορά διατίθενται όργανα για μέτρηση των βασικών περιβαλλοντικών παραγόντων (θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου και υγρασία) για υπολογισμό της Διορθωμένης Ενεργού Θερμοκρασίας, του Δείκτη Θερμικής Καταπόνησης ή / και της Αισθητής Θερμοκρασίας.

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ

Πρόληψη και Έλεγχος της Θερμικής Καταπόνησης



Σε κάθε περίπτωση που υπάρχει πιθανότητα εργαζόμενοι να εκτεθούν σε ψηλό θερμικό φόρτο, οι εργοδότες υποχρεούνται να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα που πρέπει να καθορίζονται με βάση την γραπτή εκτίμηση των κινδύνων για προστασία των εργαζομένων από τον θερμικό φόρτο.

Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης (1)

Τεχνικά Μέτρα

- Γενικός εξαερισμός,
- Τοπική ψύξη (κλιματισμός),
- Ανανέωση του αέρα (εισαγωγή φρέσκου αέρα),
- Απαγωγή του ζεστού αέρα (όσο πιο κοντά στην πηγή δημιουργίας του),
- Θερμομόνωση του κελύφους του κτηρίου,
- Τοποθέτηση αδιαφανή ή αντανακλαστικά τζάμια,
- Μέσα ατομικής προστασίας.

Οργανωτικά Μέτρα

- Κατάρτιση των εργαζομένων,
- Προγραμματισμός των εργασιών,
- Οργάνωση του χρόνου εργασίας,
- Διαμόρφωση καλυμμένων ή κλιματιζόμενων χώρων, για ανάπαυση,
- Συνεχής διάθεση στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού (~10 °C),
- Μείωση των ιδιαίτερα βαριών εργασιών ή εργασιών σε ιδιαίτερα επιβαρυσμένους θερμικά χώρους π.χ. μηχανοστάσια.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Μέτρα σε εσωτερικούς χώρους

- Σε εσωτερικούς χώρους εφαρμόζουν οι περί Ελαχίστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας στους χώρους Εργασίας Κανονισμοί του 2002-2004, οι οποίοι προβλέπουν ότι η θερμοκρασία στους χώρους εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού κατά τον χρόνο εργασίας, λαμβάνοντας υπ' όψη τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που καταβάλλουν οι εργοδοτούμενοι.

Ανώτατα Όρια Ασφαλούς Εκθέσεως σε Θερμότητα

Φόρτος εργασίας	Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία (°C)
Καθιστική εργασία (2.6 Kcal/Kg/h)	30.0
Ελαφρός – Ενδιάμεσος (4.3 Kcal/Kg/h)	28.0
Βαρύς (6 Kcal/Kg/h)	26.5

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Μέτρα σε εξωτερικούς χώρους



- Όταν οι θερμοκρασίες ξηρού θερμομέτρου συνδυασμένες με την σχετική υγρασία είναι όπως φαίνονται στον Πίνακα 12, τότε ο εργοδότης ή το αυτοεργοδοτούμενο πρόσωπο πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα και να κάνει τις ανάλογες διευθετήσεις ώστε ο χρόνος εργασίας στις συνθήκες αυτές σε σχέση με τον χρόνο εργασίας σε άλλη ελαφριά και σε σκιερό μέρος εργασία ή τον χρόνο ανάπαυσης του εργαζόμενου να είναι όπως καθορίζεται στον Πίνακα 12.

Πώς να προστατεύσετε τους εργαζόμενους σε υπαίθριες εργασίες (1)



- Μάθετε τις ενδείξεις και τα συμπτώματα των ασθενειών που προκαλούνται από τη θερμική καταπόνηση και τι πρέπει να κάνετε για να βοηθήσετε τον εργαζόμενο.
- Καταρτίστε το εργατικό δυναμικό για τις παθολογικές καταστάσεις που προκαλούνται από τη θερμική καταπόνηση.
- Προγραμματίστε τις εργασίες έτσι ώστε οι κοπιαστικότερες να γίνονται τις ώρες που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες (εκτός θερμοκρασιακών αιχμών μεταξύ των ωρών 12:00-16:00). Διευθετήστε την εκτέλεση των βαριών εργασιών στο πιο δροσερό μέρος.

Πώς να προστατεύσετε τους εργαζόμενους σε υπαίθριες εργασίες (2)



- Διαμορφώστε / επιλέξτε σκιερό μέρος ή κατασκευή κατάλληλων στεγάστρων για την εκτέλεση των εργασιών, όπου τούτο είναι δυνατόν.
- Οργανώστε τον χρόνο εργασίας με διαλείμματα κατάλληλης διάρκειας για τη μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.
- Διαμορφώστε / επιλέξτε σκιερό μέρος για διαλείμματα.
- Δημιουργήστε συνθήκες προσαρμογής-ανοχής στην θερμότητα (εγκλιματισμός των εργαζομένων) και τις δραστηριότητες (συνήθως παίρνει μέχρι και δύο εβδομάδες).

Πώς να προστατεύσετε τους εργαζόμενους σε υπαίθριες εργασίες (3)



- Χρησιμοποιήστε το σύστημα εργασία σε ζεύγη.
- Παρέχετε άφθονο πόσιμο δροσερό νερό (~10°C).
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν ελαφρά, χαλαρά, που αναπνέουν είδη ένδυσης (όπως είδη από βαμβάκι).
- Χορήγηση και χρήση κατάλληλου καλύμματος κεφαλής.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν να τρώνε μεγάλα γεύματα πριν από την εργασία σε θερμό περιβάλλον.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποφεύγουν την καφεΐνη και τα αλκοολούχα ποτά (αυτά τα ποτά αυξάνουν την ούρηση και την απώλεια υγρών και αυξάνουν τον κίνδυνο για επιπτώσεις στην υγεία λόγω θερμότητας).



Πίνακας 12-1: Επιβαλλόμενη σχέση εργασίας – αλλαγή εργασίας / ανάπαυσης για διάφορες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας



Είδος Εργασίας	Θερμοκρασία °C	Συνεχής εργασία	75% εργασία 25% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	50% εργασία 50% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	25% εργασία 75% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	0% εργασία 100% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα
			Σχετική Υγρασία, %			
Ελαφριά	32	≤ 87	88-93	94-98	≥ 99	-
	33	≤ 77	77-82	83-88	89-93	≥ 94
	34	≤ 67	68-73	74-79	80-84	≥ 85
	35	≤ 62	63-68	69-74	75-79	≥ 80
	36	≤ 53	54-59	60-65	66-70	≥ 71
	37	≤ 47	48-53	54-58	59-64	≥ 65
	38	≤ 42	43-47	48-52	53-58	≥ 59
	39	≤ 38	39-43	44-47	48-52	≥ 53
	40	≤ 33	34-37	38-41	42-47	≥ 48
	41	≤ 29	30-33	34-37	38-42	≥ 43
	42	≤ 25	26-29	30-33	34-38	≥ 39
	43	≤ 22	23-26	27-29	30-33	≥ 34

Πίνακας 12-2: Επιβαλλόμενη σχέση εργασίας – αλλαγή εργασίας / ανάπαυσης για διάφορες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας



Είδος Εργασίας	Θερμοκρασία °C	Συνεχής εργασία	75% εργασία 25% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	50% εργασία 50% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	25% εργασία 75% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	0% εργασία 100% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα
			Σχετική Υγρασία, %			
Μέτρια	32	≤ 60	61-72	73-81	82-90	≥ 91
	33	≤ 52	53-61	62-70	71-78	≥ 79
	34	≤ 45	46-54	55-64	65-73	≥ 74
	35	≤ 40	41-49	50-59	60-68	≥ 69
	36	≤ 35	36-44	45-54	55-63	≥ 64
	37	≤ 30	31-39	40-48	49-57	≥ 58
	38	≤ 26	27-34	35-43	44-52	≥ 53
	39	≤ 22	23-30	31-38	39-47	≥ 48
	40	≤ 19	20-26	27-34	35-42	≥ 43
	41	≤ 16	17-22	23-30	31-37	≥ 38
	42	≤ 13	14-19	20-26	27-33	≥ 34
	43	≤ 10	≤ 16	17-22	23-28	≥ 29

Πίνακας 12-3: Επιβαλλόμενη σχέση εργασίας – αλλαγή εργασίας / ανάπαυσης για διάφορες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας



Είδος Εργασίας	Θερμοκρασία °C	Συνεχής εργασία	75% εργασία 25% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	50% εργασία 50% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	25% εργασία 75% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα	0% εργασία 100% (αλλαγή εργασίας/ ανάπαυση)* ανά ώρα
		Σχετική Υγρασία, %				
Βαριά	32	≤ 44	45-56	57-70	71-79	≥ 80
	33	≤ 38	39-49	50-62	63-71	≥ 72
	34	≤ 33	34-43	44-56	57-65	≥ 66
	35	≤ 28	29-37	38-50	51-60	≥ 61
	36	≤ 24	25-33	34-46	47-56	≥ 57
	37	≤ 20	21-29	30-40	41-51	≥ 52
	38	≤ 17	18-24	25-35	36-46	≥ 47
	39	≤ 14	15-21	22-32	33-41	≥ 42
	40	≤ 11	12-18	19-27	28-36	≥ 37
	41	≤ 9	10-15	16-24	25-32	≥ 33
	42	≤ 7	8-13	14-20	21-27	≥ 28
	43	≤ 5	6-12	13-18	19-24	≥ 25

Επεξηγήσεις του Πίνακα 12



- **Αλλαγή εργασίας/ανάπαυση: ελαφριά εργασία σε σκιερό μέρος ή ανάπαυση αν δεν μπορεί ο εργοδότης να προσφέρει τέτοια εργασία.**
- Ο Πίνακας έχει συνταχθεί με την προϋπόθεση ένδυσης του εργαζόμενου με ελαφριά, θερινή ενδυμασία.
- Σε περίπτωση που η εκτέλεση μιας εξειδικευμένης εργασίας απαιτεί ειδική ενδυμασία, βαρύτερη ή με μεγαλύτερη θερμομονωτική ικανότητα ή που παρεμποδίζει την εξάτμιση του ιδρώτα, τότε το επιτρεπόμενο όριο έκθεσης του εργαζόμενου στην θερμότητα θα πρέπει να μειωθεί, ανάλογα με το είδος της ενδυμασίας και της εκτελούμενης εργασίας.

Επεξηγήσεις του Πίνακα 12



- Οι αναγραφόμενες τιμές θεωρείται ότι επιτρέπουν στον εργαζόμενο που εφοδιάζεται επαρκώς με νερό και αλάτι (για την αποφυγή αφυδάτωσης) να λειτουργήσει αποτελεσματικά κάτω από τις δεδομένες εργασιακές συνθήκες, χωρίς η εσωτερική θερμοκρασία του σώματός του να υπερβεί τους 38°C, δηλαδή χωρίς βλαπτικές επιπτώσεις για την υγεία του.
- Οι πιο πάνω οριακές τιμές αφορούν εκείνους τους εργαζόμενους που δεν περιλαμβάνονται στις ομάδες υψηλού κινδύνου και στις έγκυες ή γαλουχούσες μητέρες.

Πίνακας 13: Βαρύτητα εργασίας

Βαρύτητα εργασίας	Παραδείγματα
Ελαφριά	Εργασία γραφείου, επιστασία, εργασία σε πάγκο με ελαφριά εργαλεία, συνήθης οδήγηση.
Μέτρια	Τοποθέτηση περίφραξης, σκυροδέτηση, χτίσιμο τούβλων, σοβάτισμα, μπογιάτισμα, τοποθέτηση δαπέδων, τοποθέτηση κεραμιδιών, σκάλισμα, σφυρηλάτηση, μεταφορά ελαφρών αντικειμένων, ξυλουργικές εργασίες, ηλεκτρολογικές εργασίες, υδραυλικές εργασίες, μηχανολογικές εργασίες, τοποθέτηση αλουμινίων, τοποθέτηση κάγκελων.
Βαριά	Έντονη χειρωνακτική εργασία, επεξεργασία και τοποθέτηση οπλισμού, ασφαλτόστρωση , συναρμολόγηση / αποσυναρμολόγηση καλουπιών, σκάψιμο ή σπάσιμο σκληρών υλικών με μηχανικά εργαλεία / συσκευές / μηχανήματα βάρους πέραν των 15 Kg.

* Νοείται ότι θα πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα χώρο εργασίας όσο και η ένταση της κάθε εργασίας για να αποφασιστεί η κατάταξη μιας εργασίας σε κάποια κατηγορία.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Οδηγίες για την Εφαρμογή του Κώδικα



- Σε κάθε εργοτάξιο θα πρέπει να οριστούν από τους εργολάβους τα αρμόδια πρόσωπα (Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας, Μηχανικός / Επιστάτης) και να υποδειχθούν οι εκπρόσωποι των εργαζομένων (Αντιπρόσωπο/ους Ασφάλειας) που θα ενημερωθούν / εκπαιδευτούν για τη διαδικασία μετρήσεων θερμοκρασίας και υγρασίας στους χώρους εργασίας καθώς και για την συμπλήρωση των σχετικών εντύπων.
- Οι μετρήσεις (θερμοκρασία και σχετική υγρασία) θα πρέπει να γίνονται από κατάλληλο (π.χ. ψηφιακό) όργανο μέτρησης (θερμόμετρο / υγρασιόμετρο).
- Οι μετρήσεις θα γίνονται από τον εργοδότη, όποτε κρίνεται αναγκαίο και θα καταγράφονται π.χ. στον Πίνακα καταγραφής που ακολουθεί.

Πίνακας : Καταγραφή θερμοκρ., υγρασ. και ποσοστό (%) αλλαγής εργασίας/ανάπαυσης ανά ώρα



Όνομα και Διεύθυνση Εργοταξίου / Υποστατικού:
 Αντιπροσωπευτικός Χώρος Εργασίας: Αρ. Εργοδοτουμένων.....

Ημερομηνία/..../2016

Ωρα	Θερμοκρασία / °C	Υγρασία / %	Αλλαγή εργασίας / Ανάπαυση ανά ώρα (%) με βάση τους Πίνακες 12 και 13			Ενέργειες που ληφθήκαν για τη συγκεκριμένη μέτρηση / Σχόλια / Παρατηρήσεις
			Ελαφριά Εργασία	Μέτρια Εργασία	Βαριά Εργασία	
09:00						
10:00*						
11:00						
12:00*						
13:00						
14:00*						
15:00						

* Όταν ενδέχεται να επικρατήσουν υψηλές τιμές θερμοκρασίας και υγρασίας.

Οδηγίες για την Εφαρμογή του Κώδικα



- Με τη βοήθεια των Πινάκων 12 και 13 θα συμπληρώνεται το αντίστοιχο ποσοστό (%) για αλλαγή εργασίας / ανάπαυσης ανά ώρα στον Πίνακα 3 και θα λαμβάνονται τα ανάλογα μέτρα προστασίας, τα οποία θα καταγράφονται στην τελευταία στήλη του Πίνακα καταγραφής, π.χ. 3 εργάτες που έσκαβαν σε υπαίθριο χώρο μεταφέρθηκαν για διεξαγωγή εργασιών σε εσωτερικό χώρο και ασχολήθηκαν με καθάρισμα.
- Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται πάντα **υπό σκιά** (κάτω από κατασκευή, ομπρέλα, σκέπαστρο, δέντρο) και σε 1 ή περισσότερους “αντιπροσωπευτικούς” χώρους εργασίας, π.χ. εκεί όπου απασχολούνται αρκετοί εργοδοτούμενοι ή εκεί όπου αναμένεται να παρουσιαστούν υψηλές τιμές θερμοκρασίας / υγρασίας και στους οποίους μπορούν να γίνουν μετρήσεις με ασφάλεια και ακρίβεια. Για κάθε αντιπροσωπευτικό χώρο εργασίας θα πρέπει να συμπληρώνεται το σχετικό έντυπο των μετρήσεων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Παραδείγματα

1. Σε ένα χώρο εργασίας έχουν μετρηθεί η θερμοκρασία και η υγρασία η ώρα 13:00 και είναι **38°C και 30%**, αντίστοιχα.
 - Για ελαφριά εργασία (π.χ. επιστασία ή συνήθης οδήγηση), η μετρούμενη τιμή υγρασίας (30%) είναι μικρότερη από την αναγραφόμενη στον Πίνακα 12 (42%), οπότε η εργασία πρέπει να είναι **συνεχής**.
 - Για μέτρια εργασία (π.χ. τοποθέτηση περίφραξης), με βάση τον Πίνακα 12, πρέπει να εφαρμόζεται 75% εργασία και **25% αλλαγή εργασίας/ανάπαυση ανά ώρα**.
 - Για βαριά εργασία (π.χ. αποσυναρμολόγηση καλουπιών), με βάση τον Πίνακα 12, πρέπει να εφαρμόζεται 50% εργασία και **50% αλλαγή εργασίας/ανάπαυση ανά ώρα**.

Παραδείγματα

Σε ένα εργοτάξιο 13 εργαζόμενοι τοποθετούν τον οπλισμό στην πλάκα του 2^{ου} ορόφου (έντονη χειρωνακτική εργασία / βαριά εργασία).

Θα πρέπει να γίνει:

- Μέτρηση θερμοκρασίας
- Μέτρηση υγρασίας
- Συμπλήρωση πίνακα
- Καθορισμός μέτρων

Παραδείγματα

Ημερομηνία/..../2016						
Ωρα	Θερμοκρασία / °C	Υγρασία / %	Αλλαγή εργασίας / Ανάπαυση ανά ώρα (%) με βάση τους Πίνακες 12 και 13			Ενέργειες που ληφθήκαν για τη συγκεκριμένη μέτρηση / Σχόλια / Παρατηρήσεις
			Ελαφριά Εργασία	Μέτρια Εργασία	Βαριά Εργασία	
09:00	26	70	0	0	0	<p>π.χ. Οι 13 εργαζόμενοι που ασχολούνταν με βαριά εργασία μεταφέρθηκαν στο υπόγειο της πολυκατοικίας για συγκύρισμα (ελαφριά εργασία).</p>
....						
11:30	32	43	0	0	0	
12:00	33	42	0	0	25	
12:30	35	40	0	0	50	
13:00	36	39	0	0	50	
13:30	36	37	0	0	50	
14:00	37	36	0	0	50	
14:30	37	35	0	0	50	
15:00	35	36	0	0	25	
15:30	35	34	0	0	0	
16:00	34	30	0	0	0	

Παραδείγματα

Κατά τις εργασίες εκσκαφής σε ένα αρχαιολογικό χώρο στην Επαρχία Λευκωσίας έχουν μετρηθεί η ώρα 12:00 η θερμοκρασία και η υγρασία. Οι μετρήσεις ήταν ως ακολούθως:

- Θερμοκρασία **38°C** και
- Υγρασία **43%**,



**Ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας!!!**