

# ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Μιχάλης Ορφανίδης  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
22405660, [morphanides@dli.mlsi.gov.cy](mailto:morphanides@dli.mlsi.gov.cy)



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



- Εισαγωγή - Κίνδυνοι
- Παράμετροι που επηρεάζουν το θερμικό περιβάλλον
- Διαχείριση του Θερμικού Φόρτου (πριν την έκδοση του Κώδικα)
- Νομοθετικό πλαίσιο
- Πρόληψη και έλεγχος της θερμικής καταπόνησης (τεχνικά και οργανωτικά μέτρα)
- Μέτρα πρόληψης σε εσωτερικούς χώρους
- Μέτρα πρόληψης σε εξωτερικούς χώρους
- Εφαρμογή του Κώδικα – Τα 4 βασικά βήματα
- 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  $36.6^{\circ}\text{C}$ , με διακυμάνσεις που κυμαίνονται μεταξύ των  $36.1^{\circ}\text{C}$  και των  $37.3^{\circ}\text{C}$ .
- 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 οινόπνεύματος, φαρμάκων ή ναρκωτικών
- Προβλήματα υγείας (π.χ. υπέρταση)



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

## Οι παράμετροι που επηρεάζουν το θερμικό περιβάλλον είναι:

<b>α. φυσικές παράμετροι</b>	<b>β. άλλες παράμετροι</b>
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)

$$WBGT = 0,7 t_{nw} + 0,3 t_g \text{ (}^\circ\text{C)}$$

$t_{nw}$  = Η φυσική θερμοκρασία υγρού θερμομέτρου

$t_g$  = Η θερμοκρασία του σφαιρικού θερμομέτρου

**Μη συμφέρουσα οικονομική λύση (Ακριβό όργανο μέτρησης)**

# Οι δείκτες του θερμικού περιβάλλοντος



- **Αισθητή Θερμοκρασία**
  - $A.Θ. = \Theta - 0,4 * (\Theta - 10) * (1 - 0,01 * \Upsilon)$
- **Δείκτης Θερμικής Καταπόνησης**
- **Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία (Δ.Ε.Θ.)**

# 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	<b>Όρια Ανέσεως</b>	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

# 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 απευθείας σε ηλιακή ακτινοβολία μεταξύ των ωρών 12 το μεσημέρι και 4 το απόγευμα.**





# Προβλήματα από την έκδοση Ανακοίνωσης - Ανάγκη για έκδοση Κώδικα



- Η Ανακοίνωση εκδιδόταν ανά Επαρχία.
- Οι Συντεχνίες / εργαζόμενοι περίμεναν πότε θα βγει Ανακοίνωση για να σχολάσουν.
- Το μικρόκλιμα που ισχύει σε κάθε χώρο εργασίας είναι διαφορετικό. Στην ίδια Επαρχία μπορεί να επικρατούν διαφορετικές συνθήκες σε διαφορετικούς χώρους εργασίας.
- Τα πιο πάνω οδήγησαν το ΤΕΕ στην πρωτοβουλία να ετοιμάσει τον Κώδικα Πρακτικής για τη Θερμική Καταπόνηση των Εργαζομένων. (Δεν υπήρχε Ευρωπαϊκή Οδηγία που να ρυθμίζει το θερμικό φόρτο.)
- Στη διαμόρφωση του Κώδικα είχαν ενεργό συμμετοχή οι εργοδοτικές οργανώσεις ΟΕΒ, ΚΕΒΕ και ΟΣΕΟΚ καθώς και οι εκπρόσωποι των εργαζομένων (συντεχνίες) ΣΕΚ, ΠΕΟ και ΔΕΟΚ με τη στήριξη του Τμήματος Μετεωρολογίας.

# ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ



# Τα περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Κώδικας Πρακτικής για τη Θερμική Καταπόνηση των Εργαζομένων) Διατάγματα του 2014 και 2020

**Κ.Δ.Π. 291/2014 και**

**Κ.Δ.Π. 206/2020**

# 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 του Τμήματος Μετεωρολογίας και αναλόγως να **ρυθμίζουν** τις εργασίες τους.
- Χρησιμοποιώντας τις μετρήσεις πρέπει να υπολογίζουν τη Διορθωμένη Ενεργό Θερμοκρασία και να λαμβάνουν τα κατάλληλα **τεχνικά** και **οργανωτικά μέτρα** που πρέπει να καθορίζονται με βάση την **γραπτή εκτίμηση των κινδύνων**.



# Ιστοσελίδα Τμήματος Μετεωρολογίας



 **THE CYPRUS INSTITUTE**  
RESEARCH • TECHNOLOGY • INNOVATION

**CYPRUS WEATHER FORECAST**

 **CYPRUS DEPARTMENT OF METEOROLOGY**

Καιρός Κύπρος ≡ Παράλια ≡ Περιοχές ≡ Ανατολική Μεσόγειος ≡ Κλίμα ≡

En Ελ Tr 

## Μετρήσεις Σταθμών Τμήματος Μετεωρολογίας



<http://weather.cyi.ac.cy/el/dom-stations-2/>

[www.mlsi.gov.cy/dli](http://www.mlsi.gov.cy/dli)

**ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ  
ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ  
ΜΕΤΡΑ**

## 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.

## Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης (2)



### Οργανωτικά Μέτρα

- Κατάρτιση των εργαζομένων για τα συμπτώματα των ασθενειών που προκαλούνται από τη θερμική καταπόνηση και τι πρέπει να κάνουν για να βοηθήσουν ένα συνάδελφο τους,
- Οργάνωση του χρόνου εργασίας ώστε οι βαριές εργασίες να εκτελούνται κατά τις πιο δροσερές ώρες της ημέρας,
- Οργάνωση συχνών μικρών διαλειμμάτων για ανάπαυση σε σκιερό, δροσερό μέρος ή κατάλληλα κλιματιζόμενο χώρο ή σε χώρο όπου γίνεται χρήση ανεμιστήρων, όπου αυτό είναι εφικτό,



## Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης (3)



### Οργανωτικά Μέτρα

- Διαμόρφωση / επιλογή σκιερών μέρους ή κατασκευή κατάλληλων στεγάστρων για την εκτέλεση των εργασιών, όπου τούτο είναι δυνατόν,
- Εναλλαγή των εργαζομένων στην εργασία ανάλογα με το είδος της εκτελούμενης δραστηριότητας,
- Αποφυγή όπου είναι εφικτό, των επίπονων εργασιών στο ύπαιθρο κατά τις πιο θερμές ώρες της ημέρας (12:00-16:00),
- Διάθεση στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού (θερμοκρασίας 10 – 15°C),

# Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης (4)



## Οργανωτικά Μέτρα

- Χορήγηση και χρήση από τους εργαζομένους κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (π.χ. καλύμματος κεφαλής,



- Χρήση από τους εργαζομένους ελαφρών, χαλαρών ειδών ένδυσης που αναπνέουν (όπως είδη από βαμβάκι) και χρήση κατάλληλων γυαλιών ηλίου,



# Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης (5)



## Οργανωτικά Μέτρα

- Αποφυγή λήψης μεγάλων γευμάτων ή ζαχαρούχων τροφίμων ή κατάποσης οινόπνευματων ή καφεϊνούχων ποτών πριν από την εργασία,



- Δημιουργία συνθηκών προσαρμογής-αντοχής στην θερμότητα (εγκλιματισμός των εργαζομένων – συνήθως παίρνει μέχρι και δύο εβδομάδες).

# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

## Μέτρα σε εσωτερικούς χώρους

- Σε εσωτερικούς χώρους εφαρμόζονται οι περί Ελαχίστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας στους χώρους Εργασίας Κανονισμοί του 2002-2004 (Κ.Δ.Π. 174/2002 και Κ.Δ.Π. 494/2004), 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

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

# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

# Μέτρα σε εξωτερικούς χώρους



- Ο εργοδότης ή το αυτοεργοδοτούμενο πρόσωπο, αφού μετρήσουν τις παραμέτρους που επηρεάζουν τη θερμική καταπόνηση (θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου συνδυασμένη με τη σχετική υγρασία) ρυθμίζουν την εργασία τους και λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα όπως καθορίζονται στον Πίνακα 12 που ακολουθεί.



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



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
	44	≤ 18	19-22	23-25	26-28	≥ 29
	45	≤ 14	15-18	19-21	22-24	≥ 25
	46	≤ 12	13-16	17-19	20-22	≥ 23

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



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	11-16	17-22	23-28	≥ 29
	44	≤ 8	9-14	15-20	21-25	≥ 26
	45	≤ 5	6-11	12-17	18-21	≥ 22
	46	-	≤ 9	10-14	15-18	≥ 19

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



Είδος Εργασίας		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
	Θερμοκρασία °C	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
	44	-	≤ 8	9-14	15-20	≥ 21
	45	-	-	≤ 11	12-17	≥ 18
46	-	-	≤ 7	8-14	≥ 15	

# 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.
- Οι αναγραφόμενες τιμές θεωρείται ότι επιτρέπουν στον εργαζόμενο που εφοδιάζεται επαρκώς με νερό και αλάτι (για την αποφυγή αφυδάτωσης).
- 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
<b>Ελαφριά</b>	Εργασία γραφείου, επιστασία, εργασία σε πάγκο με ελαφριά εργαλεία, συνήθης οδήγηση.
<b>Μέτρια</b>	Τοποθέτηση περίφραξης, σκυροδέτηση, χτίσιμο τούβλων, σοβάτισμα, μπογιατίσμα, τοποθέτηση δαπέδων, τοποθέτηση κεραμιδιών, σκάλισμα, σφυρηλάτηση, μεταφορά ελαφρών αντικειμένων, ξυλουργικές εργασίες, ηλεκτρολογικές εργασίες, υδραυλικές εργασίες, μηχανολογικές εργασίες, τοποθέτηση αλουμινίων, τοποθέτηση κάγκελων, εργασίες ασφαλτόστρωσης που διεξάγονται με μηχανικά μέσα.
<b>Βαριά</b>	Έντονη χειρωνακτική εργασία, επεξεργασία και τοποθέτηση οπλισμού, συναρμολόγηση / αποσυναρμολόγηση καλουπιών, σκάψιμο ή σπάσιμο σκληρών υλικών με μηχανικά εργαλεία / συσκευές / μηχανήματα βάρους πέραν των 15 Kg, εργασίες ασφαλτόστρωσης που διεξάγονται με χειρωνακτικά μέσα.

\* 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.

# ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

## Τα 4 Βασικά Βήματα

# Εφαρμογή του Κώδικα – Τα 4 Βασικά Βήματα



- 1. Ορισμός των αρμόδιων προσώπων** (Αντιπρόσωπος εργοδότη και εκπρόσωπος των εργαζομένων) οι οποίοι θα πρέπει να ενημερωθούν / εκπαιδευτούν για τη διαδικασία μετρήσεων θερμοκρασίας και υγρασίας στους χώρους εργασίας καθώς και για την συμπλήρωση των σχετικών εντύπων.
- 2. Μέτρηση** των παραμέτρων που επηρεάζουν το θερμικό περιβάλλον (θερμοκρασία και σχετική υγρασία) από κατάλληλο (π.χ. ψηφιακό) όργανο μέτρησης (θερμόμετρο / υγρασιόμετρο) **υπό σκιά** (κάτω από κατασκευή, ομπρέλα, σκέπαστρο, δέντρο) και σε 1 ή περισσότερους “αντιπροσωπευτικούς” χώρους εργασίας. Οι μετρήσεις θα γίνονται από τα αρμόδια πρόσωπα.
- 3. Ρύθμιση της εργασίας** σύμφωνα με τον Πίνακα 12.
- 4. Καταγραφή** των μέτρων στον Πίνακα 14 που ακολουθεί.

# Πίνακας 14: Καταγραφή θερμοκρ., υγρασ. και ποσοστό (%) αλλαγής εργασίας/ανάπαυσης ανά ώρα και μέτρων



Όνομα και Διεύθυνση Υποστατικού / Εργοταξίου: .....

Ημερομηνία ..... / ..... / .....						
Ωρα	Θερμοκρασία (°C)	Σχετική Υγρασία (%)	Αλλαγή εργασίας / Ανάπαυση ανά ώρα (%)			Μέτρα που έχουν ληφθεί ως συνέπεια της συγκεκριμένης μέτρησης Σχόλια / Παρατηρήσεις
			Ελαφριά Εργασία	Μέτρια Εργασία	Βαριά Εργασία	

Όνοματεπώνυμο Εργοδότη / Εργολάβου ή Υπεργολάβου: .....

Υπογραφή: .....

Όνοματεπώνυμο Υπεύθυνου Προσώπου: .....

Υπογραφή: .....

Όνοματεπώνυμο Αντιπροσώπου Εργαζομένων: .....

Υπογραφή: .....



# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

# Παραδείγματα



1. Σε ένα χώρο εργασίας στην Επαρχία Λευκωσίας έχουν μετρηθεί η θερμοκρασία και η σχετική 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 στη Λεμεσό 9 εργαζόμενοι  
μπογιατίζουν εξωτερικά μια διώροφη  
πολυκατοικία.

Θα πρέπει να γίνει:

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

# Πίνακας 14: Καταγραφή θερμοκρ., υγρασ. και ποσοστό (%) αλλαγής εργασίας/ανάπαυσης ανά ώρα και μέτρων



Όνομα και Διεύθυνση Υποστατικού / Εργοταξίου: Οδός Αγίου Γεωργίου 10, Λεμεσός

Ημερομηνία ..... /..... /.....						
Ωρα	Θερμοκρασία (°C)	Σχετική Υγρασία (%)	Αλλαγή εργασίας / Ανάπαυση ανά ώρα (%)			Μέτρα που έχουν ληφθεί ως συνέπεια της συγκεκριμένης μέτρησης Σχόλια / Παρατηρήσεις
			Ελαφριά Εργασία	Μέτρια Εργασία	Βαριά Εργασία	
12:00	35	36	0	100	0	
13:00	37	39	0	75	0	Οι 9 εργαζόμενοι μεταφέρθηκαν στο υπόγειο της πολυκατοικίας για εσωτερικό μογιάτισμα.
14:00	36	41	0	75	0	
15:00	36	36	0	75	0	
16:00	34	38	0	100	0	

Όνοματεπώνυμο Εργοδότη /  
Εργολάβου ή Υπεργολάβου:

.....

Υπογραφή: .....

Όνοματεπώνυμο Υπεύθυνου  
Προσώπου:

.....

Υπογραφή: .....

Όνοματεπώνυμο  
Αντιπροσώπου Εργαζομένων:

.....

Υπογραφή: .....



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