

## **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ ΜΕ ΠΛΑΚΙΔΙΑ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

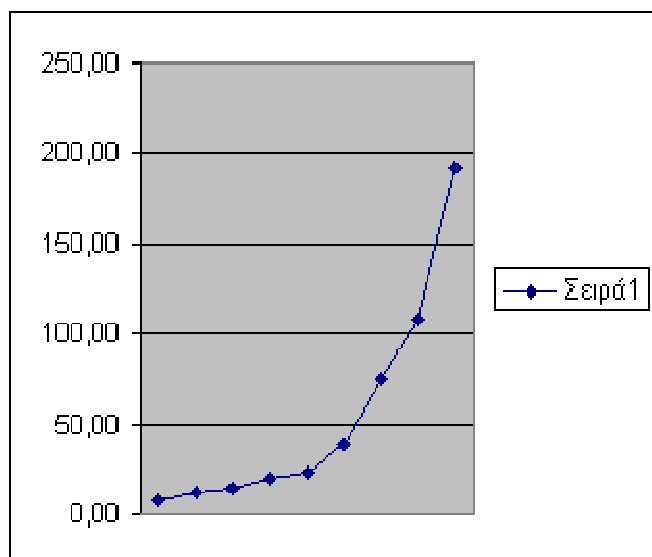
### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Επάνω στο σκυρόδεμα τοποθετούμε μεμβράνη ή ειδική βαφή για την μελλοντική προστασία του δαπέδου από τυχόν διαρροές νερού ή οξέων. Σε κάποιες λιγότερο απαιτητικές καταστάσεις απλά παράγουμε καλύτερης ποιότητας τσιμεντοκονία.
2. Εφαρμόζουμε την τσιμεντοκονία κλίσεων 0,5-2% σε πάχος 2,5 cm –3 cm στο χαμηλότερο σημείο μέχρι του επιτρεπτού ύψους για την επιθυμητή κλίση. Μέσα στο χαρμάνι προσθέτουμε ειδικό ενισχυτικό (latex).Επίσης μπορούμε να προσθέσουμε ανάμεσα ειδικό υαλόπλεγμα για μεγαλύτερη συνοχή, ακόμη επιλέγουμε χαλαζία (άμμο) διάφορων κοκκομετριών (ή μίγματα) ανάλογα με το συνολικό πάχος που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Πολλές φορές που απαιτείται ταχεία πτώση (3-5 ημέρες) της υγρασίας της τσιμεντοκονίας κλίσεων, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ειδικού τύπου latex, σκέτο χωρίς την προσθήκη νερού. Αν σκοπεύουμε να τοποθετήσουμε τα πλακίδια με εποξική κόλλα καλό θα είναι να ασταρώσουμε την επιφάνεια με το ειδικό αστάρι KCH primer 15 το οποίο έχει εξελιχθεί για να χρησιμοποιείται σε επιφάνειες με υγρασία άνω του 4% π.χ. 6-7% ,ή σε τσιμέντο 7 ημερών που στεγνώνει υπό κανονικές συνθήκες. Η κλίση καθορίζεται από την ποσότητα υγρών που απελευθερώνονται επάνω στο δάπεδο, από τον τρόπο αποστράγγισης (κανάλια ή σιφόνια) και από την πυκνότητα εξόδων αποστράγγισης στον κάθε χώρο. Σε περίπτωση υπάρχοντος δαπέδου από μωσαικό με σωστές κλίσεις ασταρώνουμε την επιφάνεια με ειδικό αστάρι ή αραιωμένο latex (συνήθης τύπος 1 : 5 με νερό) ή υλικά τύπου tiefengrund που βοηθούν επίσης στην σκλήρυνση της επιφανείας . Όταν έχουμε υπάρχον εποξικό δάπεδο το αφαιρούμε με μηχανικά μέσα πχ. μηχανή τριβείο μωσαικού τύπου «φρέζα». Σημείωση τους αρμούς διαστολής της τσιμεντοκονίας μπορούμε τους χαράζουμε με τροχό ακόμη και μετά την τοποθέτηση και αρμολόγηση των πλακιδίων. Έτσι οι τελικοί μας αρμοί είναι και αρμοί της τσιμεντοκονίας ενώ ταυτόχρονα η πλήρωση τους με ειδική μαστίχη είναι ευκολότερη και σωστότερη. Εάν χρησιμοποιήσουμε έτοιμα ειδικά προφίλ συστολοδιαστολής, τότε αρχίζουμε την τοποθέτηση και όταν φτάσουμε μία ή δύο σειρές πλακιδίων πριν τον επιθυμητό αρμό διαστολής, υπολογίζουμε που θα έρθουν τα πλακίδια μας , χαράζουμε τον αρμό οπότε το έτοιμο προφίλ έρχεται με την τοποθέτηση ακριβώς επάνω από τον χαραγμένο αρμό.
3. Τοποθετούμε τα πλακίδια με κόλλα πλακιδίων (γκρί) τσιμεντοειδούς βάσης χτενίζοντας κάθετα προς τα νεύρα από την κάτω πλευρά του πλακιδίου και τα χτυπάμε καλά για να μην αφήσουμε κενά από κάτω. Η κόλλα θα πρέπει να έχει αντοχή στην θλίψη περίπου 10 Nt/mm<sup>2</sup> και ικανό συντελεστή θερμικής διαστολής (4-8 X 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup> ). Στις περιπτώσεις ψυγείων χαμηλών θερμοκρασιών θα πρέπει η κόλλα να είναι εποξική με αντοχή έως –40 C.
4. Η αρμολόγηση των πλακιδίων γίνεται με εποξικό στόκο και ειδικότερα στη βιομηχανία τροφίμων.(σε άλλες ειδικές περιπτώσεις γίνεται με αντίστοιχα υλικά που αντέχουν στα αλκάλια και τα οξέα που καταπονούν το δάπεδο). Ο εποξικός αρμός πρέπει να έχει αντοχή στην θερμοκρασία min 60 C, να έχει ικανό θερμικό συντελεστή και σκληρότητα. Στις περιπτώσεις ψυγείων χαμηλών θερμοκρασιών θα πρέπει το εποξικό υλικό να αντέχει μέχρι –45 C.

Τα καθαριστικά του δαπέδου θα πρέπει να είναι συμβατά με την δομή του εποξικού. Σε περίπτωση ιδιαίτερης χημικής καταπόνησης επιλέγουμε άλλα είδη υλικών αρμολόγησης με βάση άλλου τύπου εποξιδικές ρητίνες. Ακόμη σε πολλές ειδικές περιπτώσεις π.χ. χώροι παραγωγής μπαταριών, το υλικό κόλλησης είναι το ίδιο με το υλικό αρμολόγησης, ενώ ταυτόχρονα επιλέγουμε και την κατάλληλη επικάλυψη του υποστρώματος.

5. Το πλακάκι που προτείνουμε είναι ανυάλωτο, πλήρους υαλωποιημένης μάζας (Klinker) με χαμηλή απορροφητικότητα, χαμηλή απόξεση, αντοχή στην σύνθλιψη άνω των 180 Nt/mm<sup>2</sup>, και αντιολισθηρότητα στους χώρους παραγωγής-εργασίας R11-12 (ή ανάλογη με τις προδιαγραφές αντιολισθηρότητας του χώρου εργασίας). Η επιλογή του πάχους του πλακιδίου γίνεται με βάση την μηχανική (ή χημική καταπόνηση π.χ. δεξαμενές οξέων). Αυτό έγκειται στο είδος των τροχοφόρων που κινούνται μέσα στο χώρο, το είδος των ελαστικών, την συχνότητα κυκλοφορίας, τις δονήσεις που πιθανόν προκαλούν. Ακόμη έγκειται στην πιθανή ολίσθηση αντικειμένων (πχ παλέτες) ή και στην πρόκληση δονήσεων από μηχανήματα, στην μέση χρονική διάρκεια χημικής καταπόνησης αλλά και από το είδος της χημικής δραστηριότητας (περιεκτικότητα, θερμοκρασία, είδος χημικής ένωσης). Το χρώμα που απαιτείται σε χώρους επεξεργασίας τροφίμων είναι το γκρι-άσπρο, γκρι-μπέζ. Σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου ολισθηρότητας καταφεύγουμε σε σειρές πλακιδίων με ανάγλυφη επιφάνεια (V4-8).  
(πληροφορίες τεχνικά εγχειρίδια GAIL CERAMICS, KERAMCHEMIE, INTERBAU CERAMICS, OTTOCHEMIE.)

ΠΑΧΟΣ h Mm	ΔΥΝΑΜΗ F KN
8	7,68
10	12,00
11	14,52
13	20,28
14	23,52
18	38,88
25	75,00
30	108,00
40	192,00



## ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΧΟΥΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ

Α. ΣΤΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ

Β. ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΒΑΡΟΣ: ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΙΝΟΥΜ. ΟΧΗΜ.ΜΕΓΑΛΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ = ΜΕΓΑΛ. ΒΑΡΟΣ

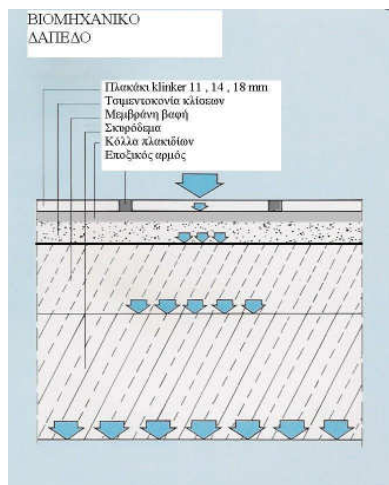
Γ. ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΧΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ: ΜΙΚΡΕΣ + ΣΚΛΗΡΕΣ ΡΟΔΕΣ = ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΒΑΡΟΣ

ΤΟ ΙΔΙΟ ΔΑΠΕΔΟ ΣΕ ΟΧΗΜΑ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΡΟΔΕΣ ΑΝΤΕΧΕΙ ΒΑΡΟΣ Χ

ΜΕ ΡΟΔΕΣ ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟΥ ΑΝΤΕΧΕΙ ΒΑΡΟΣ 2Χ

ΜΕ ΡΟΔΕΣ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΣΥΜΠΑΓΗΣ ΑΝΤΕΧΕΙ ΒΑΡΟΣ 3Χ

ΜΕ ΡΟΔΕΣ ΜΕ ΦΟΥΣΚΩΤΑ ΛΑΣΤΙΧΑ ΑΝΤΕΧΕΙ ΒΑΡΟΣ 5Χ



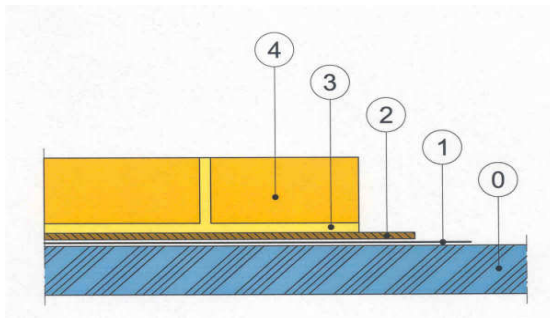
### ΕΛΕΓΧΟΙ :

1. Πρίν την τοποθέτηση των πλακιδίων ελέγχουμε τις κλίσεις και εάν στέγνωσε η τσιμεντοκονία. (με ένα κομμάτι νάυλον που το αφήνουμε και βλέπουμε αν μαυρίζει γρήγορα το τσιμέντο από κάτω).
2. Αφού κολληθούν τα πλακάκια ελέγχουμε την επιπεδότητα της τοποθέτησης συνήθως με ένα μαστάρι που σκουντάμε πάνω στα πλακάκια , έτσι βλέπουμε εάν πετάνε οι άκρες.
3. Ακόμη ελέγχουμε εάν στέγνωσε η κόλλα , ο πιο ασφαλής τρόπος είναι να αφαιρέσουμε ένα πλακάκι το οποίο μετά θα το κολλήσουμε και θα το αρμολογήσουμε ταυτόχρονα με εποξικό εάν βιαζόμαστε.
4. ελέγχουμε τους αρμούς διαστολής να είναι καθαροί και να αντιστοιχούν στα σωστά σημεία.

Στην περίπτωση χημικών βιομηχανιών η προστασία δαπέδων και δεξαμενών διαφέρει ανάλογα με το είδος την περιεκτικότητα και την θερμοκρασία των ενώσεων που διαχειρίζονται. Γενικά όμως καταφεύγουμε σε τρεις λύσεις :

- a. επικάλυψη των επιφανειών με ειδικούς τύπους από λάστιχα με ειδική κόλληση.(rubber linings).
- b. επικάλυψη των επιφανειών με ειδικά συστήματα επικαλύψεων από συνθετικές ρητίνες.
- c. επικάλυψη των επιφανειών με ένα από τα ανωτέρω και επιπλέον χτίσιμο με πλίνθους κεραμικούς πάχους από 18-100mm (δύο τύπων) , πλίνθους άνθρακα ή πλίνθους γραφίτη.

	Red Shale	Ceramic	Carbon	Graphite
<b>Components [%]</b>	SiO <sub>2</sub> 60-65 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 15-20 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 3-9	SiO <sub>2</sub> 65-75 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 20-30	C >92	C ~100
<b>Th. Shock Resist.</b>	-	+	+++	+++
<b>Th. Conductivity</b>	++	+++	+	-
<b>Chemical Resistance</b>	<b>Acids</b>	+	+++	+++
	<b>HF</b>	-	-	+++
	<b>Lyes</b>	-	0	+++
	<b>Oxid. Media</b>	++	+++	+
	<b>Solvents</b>	+++	+++	+



Η επιλογή της συνθετικής ρητίνης για το χτίσιμο και την αρμολόγηση γίνεται με βάση τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Ένας γενικός πίνακας ιδιοτήτων παρατίθεται αμέσως πιο κάτω :

	EP	UP	VE	FU	PF
<b>Reactionmechanism</b>	A <sup>1)</sup>	M <sup>2)</sup>	M <sup>2)</sup>	K <sup>3)</sup>	K <sup>3)</sup>
<b>Wettability (Brick)</b>	+++	0	++	++	++
<b>Chemical Resistance</b>	<b>Acids</b>	+	++	+++	+++
	<b>HF</b>	+	++	++	++
	<b>Lyes</b>	++	+	+	++
	<b>Oxid. Media</b>	-	++	++	-
	<b>Solvents</b>	0	+	++	+++