

ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ ΜΕ ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΜΑΝΔΥΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

1. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι αεραγωγοί ΚΚ προσαγωγής αέρα και επιστροφής θα μονωθούν εξωτερικά με πλάκες (όχι πάπλωμα) πετροβάμβακα με μανδύα αλουμινίου, ενισχυμένου με υαλοπίλημα επί χάρτου.

Εξαιρούνται αεραγωγοί εξαερισμού στους υπόγειους χώρους στάθμευσης οι οποίοι δεν έχουν θερμομόνωση

2. ΥΛΙΚΟ

Το υλικό θερμομόνωσης θα αποτελείται από πλάκες (όχι πάπλωμα) πετροβάμβακα (όχι ορυκτοβάμβακα όχι πετροβάμβακα) πυκνότητας 50 kg/m³ και πάχους ως κατωτέρω:

50mm για αεραγωγούς προσαγωγής επιστροφής ΚΚΜ εντός υπογείων και για αεραγωγούς που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους.

40mm για αεραγωγούς που διέρχονται από εσωτερικούς χώρους ανωδομής

Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά θα έχουν σήμανση CE.

Οι αεραγωγοί που διέρχονται σε εξωτερικούς χώρους (δώματα, βεράντες κλπ) καθώς και στα μηχανοστάσια θα φέρουν επιπρόσθετα εξωτερική επικάλυψη μανδύα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0.8 mm ή από φύλλο αλουμινίου πάχους 1,0 mm, που θα τοποθετείται σε όλο το μήκος του εκτεθειμένου αεραγωγού και θα θηλυκώνει με τα διπλανά τμήματα επικάλυψης. Η κατασκευή της επένδυσης θα γίνεται μετά από την πλήρη εγκατάσταση των δικτύων και την μόνωσής των, με τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείεται η εισροή νερού μέσα στον μανδύα (οι διαμήκεις ενώσεις του μανδύα θα είναι στο κάτω μέρος του αεραγωγού και οι εγκάρσιες συνδέσεις θα αγκαλιάζουν η μία την επόμενη).

Τα απαιτούμενα βασικά χαρακτηριστικά της θερμομόνωσης πετροβάμβακα είναι τα ακόλουθα:

- Συντελεστές θερμικής αγωγιμότητας σύμφωνα με πρότυπο EN 12667:

Θερμοκρασία χρήσης σε °C	10	50	100	200	300	500
Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας λ (W/mK)	0.041	0.043	0.047	0.070	0.100	0,176

- Συμπεριφορά στην φωτιά: Κατηγορία **A2-s1 d0**, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 750 °C για την πλευρά με εκτεθειμένο πετροβάμβακα και 1000 °C για την πλευρά με το φύλλο αλουμινίου ΕΛΟΤ EN 13501-1.

- Υδατοαπορρόφηση: < 1 kg/m² κατά EN 12087 και < 3 kg/m² κατά EN 1609.
- Συντελεστής αντίστασης στην διείσδυση υδρατμών μ <1.

3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

3.1 Τοποθέτηση

Πριν από την εφαρμογή της μόνωσης οι επιφάνειες των αεραγωγών θα καθαρίζονται και θα απολιπαίνονται.

Προ της μόνωσης θα έχουν τοποθετηθεί τα διαφράγματα (ρυθμιστικά, πυράντοχα) τα όργανα ελέγχου και μετρήσεων ώστε όταν κατασκευαστεί η μόνωση να μην υπάρχει ενδεχόμενο καταστροφής της. Η μόνωση στο σημείο του οργάνου θα διακόπτεται με επιμέλεια και η περιοχή θα επικαλύπτεται με υλικό υγρομόνωσης (Αυτοκόλλητη αλουμινοταινία) ώστε τα όργανα να είναι ορατά και η μόνωση στεγανή.

Οι πλάκες του πετροβάμβακα θα στερεώνονται στην επιφάνεια των αεραγωγών με αυτοκόλλητα καρφιά και θα δένονται περιμετρικά με γαλβανισμένο σύρμα 8/10, αποκλειόμενης της χρήσης βενζινόκολλας ή ψυχράς ασφάλτου.

Γενικά η θερμομόνωση θα είναι συνεχής σε όλο το μήκος των αεραγωγών, ακόμα και στις διελεύσεις των τοίχων και των δαπέδων και στις φλάντζες σύνδεσης. Δεν τοποθετείται θερμομόνωση στα σημεία που τοποθετούνται διαφράγματα πυρκαγιάς.

Οι αρμοί μεταξύ των διαδοχικών τμημάτων θερμομόνωσης θα στεγανοποιούνται με αυτοκόλλητη ταινία από αλουμίνιο πλάτους τουλάχιστον 50mm..

Κάθε περίπου 1,0μ η θερμομόνωση θα περιβάλλεται περιμετρικά από την ίδια αυτοκόλλητη ταινία που χρησιμοποιείται για την σύνδεση των πλακών.

Τα στηρίγματα των αεραγωγών (κανάλια C θα φέρουν προστατευτικό κάλυμμα από καουτσούκ ή άκαυστο ελαστομερές υλικό ώστε να μην τραυματίζουν την μόνωση.

Κατά τις διελεύσεις των μονωμένων αεραγωγών - που δεν έχουν προστασία μανδύα από λαμαρινόφυλλο- στα σημεία που διέρχονται από τοίχους ή δάπεδα, η μόνωση θα προστατεύεται με φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 0.8 mm και μήκους κατά 5 cm μεγαλύτερου του πάχους του τοίχου.

3.2 Προστασία της μόνωσης

Στους εξωτερικούς αεραγωγούς, που κατά την διάρκεια λειτουργίας τους θα βρίσκονται εκτεθειμένοι στις καιρικές συνθήκες (ήλιος, βροχή κ.λ.π.), όπως στο δώμα ή γενικά στο υπαίθριο, η μόνωση των αεραγωγών θα προστατεύεται με επικάλυψη φύλλων γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 0.8 mm ή φύλλα αλουμινίου πάχους 1,0 mm.

Με τον ίδιο τρόπο θα προστατεύεται η μόνωση των αεραγωγών στα μηχανοστάσια.

4. ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

4.1 Γενικά

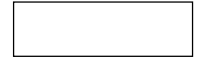
Οι μονώσεις θα μεταφέρονται και θα εκφορτώνονται στο εργοτάξιο μετά προσοχής, για την αποφυγή κακώσεων, οπιοωνδήποτε παραμορφώσεων και στρεβλώσεων ή/και φθορών που τις καθιστούν ακατάλληλες για την προσαρμογή και στήριξη τους στα δομικά στοιχεία. Η απόθεση τους στο εργοτάξιο θα γίνεται σε χώρο αποθήκευσης προστατευμένο από υγρασία, σκόνη, οικοδομικά υλικά (σοβάδες, ασβέστη, χρώματα κ.λπ.) και λοιπούς παράγοντες που πιθανόν θα τους προκαλούσαν διαβρώσεις και φθορές.

Εξαρτήματα ή τμήματα αεραγωγών που εμφανίζουν κακώσεις, στρεβλώσεις ή παραποίηση θα αντικαθίστανται με έξοδα και μέριμνα του Αναδόχου.

Κατά την τοποθέτηση θα μετράται το πάχος της θερμομόνωσης και ο Ανάδοχος θα αντικαθιστά την μόνωση στα ελλιπή τμήματα.

Εάν κατά το στάδιο λειτουργίας των ανεμιστήρων, στην υψηλή ταχύτητα, εμφανιστεί ταλάντωση του αεραγωγού ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσθέσει στοιχεία ακαμψίας για τον μηδενισμό της ταλάντωσης.

Η σύνδεση των ανεμιστήρων με τους αεραγωγούς πρέπει να γίνεται με ειδικούς ελαστικούς αντιδονητικούς συνδέσμους που δεν μεταδίδουν του κραδασμούς.



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΟΝΩΣΕΩΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ ΜΕ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ ΦΥΛΛΑ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ Ή ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Η προστασία της θερμομόνωσης, σε όσες θέσεις προβλέπεται από την τεχνική περιγραφή, θα γίνει με επικάλυψη φύλλων γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 0.8mm ή φύλλα αλουμινίου πάχους 1,0 mm.

Κάθε φύλλο λαμαρίνας θα έχει υποστεί διαμόρφωση για να αποκτήσει το σχήμα του αεραγωγού. Τα άκρα θα είναι διαμορφωμένα με "κορδονιέρα" ώστε να σχηματίζονται αυλάκια.

Κατά την τοποθέτηση των φύλλων θα υπάρχει επικάλυψη τουλάχιστον 50 mm τόσο κατά γενέτειρα όσο και κατά περιφέρεια. Όλα τα τμήματα της επικάλυψης θα είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε να σχηματίζουν σύνολο με καλαίσθητη εμφάνιση.

Οι καμπύλες και τα ειδικά τεμάχια θα επικαλύπτονται από τμήματα λαμαρίνας του ίδιου πάχους θα μπορούν δε να αποσυναρμολογηθούν και να ξανασυναρμολογηθούν με ευχέρεια όπως και τα ευθύγραμμα τμήματα. Η στερέωση των τμημάτων μεταξύ τους θα γίνεται με λαμαρινόβιδες επικαδμιωμένες κατάλληλες για υπαίθρια εγκατάσταση με την παρεμβολή πλαστικών ροδελών στεγανότητας.

Η στεγανότητα των επικαλύψεων (αρμών) των τμημάτων της λαμαρίνας θα γίνεται με ειδική ταινία κατάλληλη για την εφαρμογή, ιδίου μεταλλικού χρώματος και θα τοποθετείται κατά μήκος των αυλακιών στα διαμορφωμένα άκρα.

Μετά την τοποθέτηση θα γίνει έλεγχος στεγανότητας με καταιωνισμό νερού και το κριτήριο αποδοχής είναι μηδενική είσοδος νερού μέσα από τον προστατευτικό μανδύα.