



Συστήματα δαπέδων

05.2020

## Knauf FE 60 Magic

Κονίαμα πλήρωσης δαπέδων για εφαρμογή σε πάχος 10 ως 60 mm

### Πεδίο εφαρμογής

Knauf FE 60 Magic αυτοεπιπεδούμενο κονίαμα για γέμισμα δαπέδων, με βάση το ανθρακικό και θειικό ασβέστιο, τσιμέντο τύπου Portland, ειδικά πρόσμικτα, ρευστοποιητές και άμμο επιλεγμένης κοκκομετρίας.

#### Σύστημα δαπέδου αντί τσιμεντοκονίας

##### ■ Εφαρμογή Knauf FE 60 Magic σε πάχος 10 ως 60mm.

Το υλικό εφαρμόζεται πάνω σε σταθερό υπόβαθρο, σε ελάχιστο πάχος 10mm και μέγιστο πάχος 60mm

#### Σύστημα δαπέδου αντί τσιμεντοκονίας πάνω σε διαχωριστική μεμβράνη

##### ■ Εφαρμογή Knauf FE 60 Magic σε πάχος 30 ως 60mm

Το υλικό εφαρμόζεται σε υπόβαθρα που απαιτείται προετοιμασία ή είναι προβληματικά (π.χ. δάπεδα με ρύπους, λάδια, χαμηλής αντοχής

κ.α.). Στο κατάλληλα επεξεργασμένο υπόβαθρο, τοποθετείται το εμποτισμένο χαρτί διάστρωσης, ειδική μεμβράνη Knauf Schrenzlage η οποία διαχωρίζει το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο από το υπόβαθρο. Με αυτό τον τρόπο γίνεται εφαρμογή του υλικού και πάνω από ξύλινα δάπεδα. Το ελάχιστο πάχος του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου είναι 30mm και το μέγιστο 60mm

#### Σύστημα αυτοεπιπεδούμενου πλωτού δαπέδου πάνω από μονωτικές πλάκες

##### ■ Εφαρμογή Knauf FE 60 Magic σε πάχος 35 ως 60mm

Το υλικό εφαρμόζεται πάνω σε οριζόντιες επιφάνειες από διογκωμένη πολυστερίνη τύπου τουλάχιστον EPS 100. Προσφέρει οικονομία, άνεση και τη θαλπωρή στους ενοίκους, βελτιώνοντας αποτελεσματικά την ενεργειακή συμπεριφορά του κτιρίου και την ηχομόνωση της κατασκευής. Ελάχιστο πάχος κονιάματος 35mm μέγιστο πάχος κονιάματος 60mm

#### Σύστημα πλωτού δαπέδου πάνω σε ενδοδαπέδια θέρμανση

##### ■ Εφαρμογή Knauf FE 60 Magic σε πάχος 35 ως 60mm

Εφαρμογή του υλικού πάνω σε συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Το πάχος του κονιάματος δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 35mm πάνω από το σωλήνα θέρμανσης, ενώ το συνολικό πάχος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 60mm.

Σε περίπτωση εφαρμογής του υλικού σε συνδυασμό με ενδοδαπέδια θέρμανση πάνω σε υφιστάμενο ξύλινο δάπεδο τότε προηγείται εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με το σύστημα 2.

# Knauf FE 60 Magic

Κονίαμα πλήρωσηςδαπέδων για εφαρμογή σε πάχος 10 ως 60mm

Προετοιμασία υποβάθρου για αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο
<p>Η θερμοκρασία του υποβάθρου και του περιβάλλοντος χώρου κατά τη στιγμή εκτέλεσης των εργασιών θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ +5°C και +35°C.</p> <p>Το υπόβαθρο πρέπει να αξιολογηθεί πριν την εφαρμογή του υλικού σχετικά με την ποιότητα και την καταλληλότητά του. Υπόβαθρα από σκυρόδεμα δεν πρέπει να έχουν αντοχή σε συμπίεση μικρότερη των 15 Μpa. Το υπόβαθρο πρέπει να είναι στεγνό, καθαρό,χωρίς λάδια, σκόνες ,ρύπους, χρώματα, πίσσα και άλλες ουσίες και με υπολειμματική υγρασία που δεν υπερβαίνει το 4%. Σαθρά ή χαλαρά σημεία απομακρύνονται και τυχόν ρηγματώσεις επιδιορθώνονται με τα κατάλληλα υλικά.</p> <p>Για την εξακρίβωση της υπολειμματικής υγρασίας του υποβάθρου απαιτείται μέτρηση με ειδικό εξοπλισμό (υγρόμετρο) ή αντιμετώπιση από εξειδικευμένο συνεργείο.</p> <p>Περιμετρικά του χώρου και των φερόντων δομικών στοιχείων (τοιχεία, κολόνες κ.τλ.) απαιτείται εφαρμογή ειδικής ταινίας διαστολής (Knauf Randdaemmstreifen FE). Η ταινία είναι κατασκευασμένη από αφρώδες πολυαιθυλένιο για την απορρόφηση των διαστολών του δαπέδου και έχει ειδικό νάυλον το οποίο εμποδίζει τη διαρροή του κονιάματος στα περιμετρικά δομικά στοιχεία.</p> <p><b>Προετοιμασία υποβάθρου από σκυρόδεμα</b> Πριν την εφαρμογή της περιμετρικής αφρώδους ταινίας ασταρώνεται ολόκληρη η επιφάνεια με το Knauf Grundiermittel χωρίς αραίωση σε μία ή δύο στρώσεις ανάλογα με την απορροφητικότητα του υποβάθρου (βλ. σχετικά πίνακα 2). Η δεύ-</p>
<p>τερη στρώση ασταριού εφαρμόζεται μόνο εφόσον έχει στεγνώσει η πρώτη στρώση. Εάν υπάρχει ανιούσα υγρασία χρησιμοποιείστε στεγανωτικό σφραγιστικό δαπέδου Knauf FE Abdichtung. Το αστάρι εφαρμόζεται ομοιόμορφα στην επιφάνεια με ρολό ή βούρτσα. Οι επόμενες εργασίες μπορούν να ξεκινήσουν εφόσον έχει στεγνώσει πλήρως το αστάρι (οχι νωρίτερα από 6 ώρες). Το χρονικό διάστημα αναμονής μεταξύ των σταδίων εφαρμογής που θα ακολουθήσουν θα πρέπει να είναι το συντομότερο δυνατό λόγω αποφυγής εναπόθεσης σκόνης ή άλλων ρύπων στην επιφάνεια. Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου και του υποβάθρου θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ +5° C ως +35° C. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή του ασταριού ανατρέξτε στο σχετικό τεχνικό φυλλάδιο του προϊόντος. Πριν την εφαρμογή του Knauf FE 60 Magic, πρέπει να ξεδιπλωθεί η ειδική νάυλον ταινία της περιμετρικής ταινίας μόνο εφόσον το πάχος εφαρμογής του υλικού υπερβαίνει τα 30mm. Για εφαρμογή 10-30mm, χρησιμοποιείται ειδική περιμετρική ταινία χωρίς νάυλον.</p>
<p><b>Υφιστάμενα υπόβαθρα που χρίζουν επεξεργασίας (π.χ. βαμμένα, με ρύπους κ.α.)</b> Πριν την εφαρμογή του Knauf FE 60 Magic, πρέπει να ξεδιπλωθεί η ειδική νάυλον ταινία της περιμετρικής ταινίας. Πάνω στο κατάλληλα επεξεργασμένο υπόβαθρο, τοποθετείται το εμποτισμένο χαρτί διάστρωσης, ειδική μεμβράνη Knauf Schrenzlage η οποία διαχωρίζει το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο από το υπόβαθρο. Η επικάλυψη των στρώσεων του ειδικού χαρτιού (μάτιση) πρέπει να είναι &gt; 80mm και οι άκρες του δεν ανεβαίνουν στις παράπλευρες επιφάνειες (καλύπτουν το οριζόντιο νάυλον της περιμετρικής ταινίας). Η</p>

Προετοιμασία υλικού
<p>Η ανάμιξη του κονιάματος γίνεται είτε με το χέρι είτε με χρήση μηχανής. Η απαιτούμενη ποσότητα κονιάματος που πρόκειται να παρασκευαστεί εξαρτάται από το πάχος εφαρμογής του υλικού και το εμβαδόν της επιφάνειας που αυτό πρόκειται να εφαρμοστεί είτε με το χέρι είτε με τη μηχανή (χρόνος εργασιμότητας 100 min). Σε διαφορετική περίπτωση ο χώρος χωρίζεται σε επιμέρους τμήματα. Ένα σακί υλικού 30Kg αναμιγνύεται με 6,6 lt καθαρό, κρύο νερό σε κάδο με αναδευτήρα μέχρι την επίτευξη ομοιογενούς υφής κονιάματος, χωρίς σβώλους (χρόνος ανάμιξης όχι λιγότερο από 2 min). Μπορεί να γίνει η ταυτόχρονη ανάμιξη 2 σάκκων ανάλογα με τη χωρητικότητα του κάδου (με αντίστοιχη προσθήκη ποσότητας νερού). Δεν επιτρέπεται η πρόσθήκη ξένων υλικών κατά την προετοιμασία</p>
<p>του κονιάματος. Μεγαλύτερη ποσότητα έτοιμου προς χρήση κονιάματος αυξάνει την ταχύτητα εφαρμογής. Για εφαρμογή με μηχανή προτείνεται η Knauf PFT HM24 (οριζόντιος αναμείκτης) σε συνδιασμό με την Knauf PFT ZP3 (αντλία προώθησης), σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να ελέγχεται η συμβατότητα εφαρμογής του υλικού με την εκάστοτε μηχανή.</p>
<p>Η ρύθμιση της κατάλληλης ρευστότητα του υλικού γίνεται με το ακόλουθο τεστ: Γεμίζουμε με έτοιμο κονίαμα τον ογκομετρικό κύλινδρο ελέγχου πυκνότητας (χωρητικότητας περίπου 1,4lt). Ανυψώνουμε τον κύλινδρο και αφήνουμε το κονίαμα να απλωθεί ελεύθερα. Η διάμετρος του δείγματος που θα σχηματιστεί πρέπει να είναι 48-55cm. Το παραπάνω δείγμα γίνεται, αφού παρέλθουν 2</p>

χρήση ακατάλληλου υποστρώματος από χαρτί μπορεί να οδηγήσει σε «φούσκωμα» του τελικού κονιάματος και εν συνεχεία σε αστοχία του συστήματος κατασκευής.

**Προετοιμασία υποβάθρου από διογκωμένη πολυστερίνη**  
Τοποθετούνται οι πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης πάνω στο υπόβαθρο και στη συνέχεια τοποθετείται η περιμετρική αφρώδης ταινία (Knauf Randdaemmstreifen FE). Ξεδιπλώνεται το νάυλον τμήμα της περιμετρικής ταινίας και στη συνέχεια τοποθετείται το ειδικό υπόστρωμα από χαρτί (Knauf Schrenzlage). Αν το υπόβαθρο εμφανίζει αποκλίσεις μεγαλύτερες των 10mm ή υπάρχουν εμφανείς σωληνώσεις, καλωδιώσεις κ.α., τότε εφαρμόζεται εξισωτική στρώση με Knauf FE 60 Magic σε πάχος ανάλογα με τις απαιτήσεις.

**Προετοιμασία υποβάθρου (ενδοδαπέδια θέρμανση)**  
Τοποθετείται η περιμετρική ταινία. Αν το υπόβαθρο εμφανίζει απόκλιση μεγαλύτερη των 10mm πριν την εφαρμογή του συστήματος ενδοδαπέδιας θέρμανσης, τότε εφαρμόζεται εξισωτική στρώση με Knauf FE 60 Magic σε πάχος ανάλογα με τις απαιτήσεις. Απαιτείται στέγνωμα της εξισωτικής στρώσης πριν την έναρξη των ακόλουθων σταδίων εφαρμογής. Κατά την τοποθέτηση συστημάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι προδιαγραφές του κατασκευαστή. Στη συνέχεια η ενδοδαπέδια θέρμανση ελέγχεται ως προς την άρτια κατασκευή της (διαρροές, επιπεδότητα σωληνώσεων κ.α.).

μίν από την ανάδευση του ξηρού κονιάματος στη μηχανή. Με βάση το παραπάνω η παραγωγικότητα της μηχανής καθορίζεται περίπου 70lit/min με παροχή νερού περίπου 1300 lt/h. Πριν την ανάμιξη του κονιάματος, η μηχανή πρέπει να είναι καθαρή χωρίς υπολείματα από προηγούμενα κονιάματα (π.χ. τσιμεντοσβάδες, υλικά σπατουλαρίσματος κ.α). Καθώς το υλικό στρώνεται, δεν θα πρέπει να παρατηρείται διαχωρισμός νερού απο το υγρό μίγμα γεμίματος δαπέδου. Αν συμβεί αυτό, οφείλεται είτε σε λάθος αναλογία νερού προς το ξηρό κονίαμα (λάθος ρύθμιση της μηχανής) ή σε εσφαλμένη αποθήκευση του υλικού (υγρές συνθήκες, κατεστραμμένη συσκευασία ή αποθήκευση > 6 μηνών). Υλικό που παρασκευάζεται με τον παραπάνω τρόπο είναι εκτός προδιαγραφών.

Τρόπος εφαρμογής
------------------

Πριν την έναρξη των εργασιών απαιτείται γνώση του πάχους και του είδους του τελικού δαπέδου (πλακάκι, μάρμαρο,ξύλο). Απαιτείται ενημέρωση του συνεργείου διάστρωσης για το ύψος των μαρμαροποδιών που έχουν ήδη τοποθετηθεί καθώς και το είδος των κουφωμάτων (ανοιγόμενα, συρόμενα) που θα χρησιμοποιηθούν. Επίσης, να ελέγχεται η επιπεδότητα του υποβάθρου ώστε να υπολογιστεί το γέμισμα του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου όσο το δυνατόν ακριβέστερα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο σωστό αλφάδιασμα του υποβάθρου και απαιτείται να έχουν καθορισθεί τα τελικά υψόμετρα. Το μίγμα του κονιάματος απλώνεται ομοιόμορφα πάνω στο προετοιμασμένο υπόστρωμα μέχρι την τελική στάθμη που ορίστηκε με τον παραπάνω τρόπο. Στη συνέχεια το υγρό κονίαμα «βοηθείται» στην αυτοεπιπέδωσή του με πήχη διάστρωσης ή με μια σκούπα διάστρωσης προκειμένου να απεγκλωβισθεί πλήρως ο εγκλωβισμένος αέρας (φυσαλίδες) μέσα στο κονίαμα. Με το πέρας των εργασιών και το αργότερο εντός 30 λεπτών τα εργαλεία, λάστιχα, μηχανήματα καθαρίζονται άμεσα με καθαρό νερό. Μετά από 6 ώρες η επιφάνεια είναι βατή και μετά από 24 ώρες μπορεί να δεχθεί φορτία, όχι όμως πλήρη φόρτιση. Κατά την εφαρμογή του υλικού και τις επόμενες 24 ώρες η επιφάνεια δεν θα πρέπει να είναι εκτεθειμένη σε ρεύματα αέρα ή/και ηλιακή ακτινοβολία για να εξασφαλιστεί το ομοιόμορφο πήξιμο και σκληύρυνση του υλικού. Διαφορετικά υπάρχει το ενδεχόμενο σχηματισμού μικρορωγμών στην επιφάνεια. Μετά την πάροδο του πρώτου 24ώρου, πρέπει να εξασφαλιστεί καλός αερισμός του χώρου για να μειωθεί ο τελικός χρόνος στεγνώματος του υλικού.

Για την εφαρμογή της τελικής επιφάνειας (δάπεδο με δυνατότητα διαπνοής) η υπολειμματική υγρασία μπορεί να ανέρχεται σε <1% ενώ για μη διαπνεούσες τελικές επιφάνειες η υπολειματική υγρασία πρέπει να είναι <0,5%.

Ο χρόνος στεγνώματος του υλικού εξαρτάται από το πάχος του κονιάματος, τη θερμοκρασία και την υγρασία του περιβάλλοντος χώρου. Ο συνεχής αερισμός του χώρου επιταχύνει τη διαδικασία στεγνώματος.

Επακόλουθες εργασίες π.χ. ξηρά δόμηση και εφαρμογή γυψοσβάδων γίνονται μετά την εφαρμογή του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου γιατί η πλεονάζουσα υπάρχουσα υγρασία κατά την εφαρμογή του κονιάματος θα προκαλέσει βλάβες στις κατασκευές. Όλες οι εφαρ-

μογές ξηράς δόμησης και γυψοσβάδων δύνανται να πραγματοποιηθούν εφόσον η σχετική υγρασία του χώρου ανέρχεται σε < 60%.

Σε περίπτωση εφαρμογής του κονιάματος σε σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, ο χρόνος στεγνώματος του υλικού μπορεί να επιταχυνθεί μέσω της λειτουργίας θέρμανσης. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να τηρηθούν οι παρακάτω κανόνες: Μετά την εφαρμογή του κονιάματος πάνω στην ενδοδαπέδια θέρμανση θα πρέπει να αφήσουμε χρόνο αναμονής 7 ημέρες για να στεγνώσει χωρίς παρέμβαση το υλικό. Στη συνέχεια ρυθμίζουμε τη θερμοκρασία του συστήματος θέρμανσης στους 25° C και αφήνουμε να δουλεύει συνεχόμενα για τρία (3) 24ωρα. Κατόπιν ανεβάζουμε τη θερμοκρασία κατά 5° C ανά ημέρα μέχρι να φτάσουμε τους 55° C (6 ημέρες). Μετά το πλήρες στέγνωμα του κονιάματος η θερμοκρασία του συστήματος θέρμανσης μειώνεται σταδιακά εως ότου φτάσει στους 15-18°C. Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία του συστήματος θέρμανσης κατά τη διάρκεια ξήρανσης του υλικού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τους 55° C ενώ κατά τη μετέπειτα λειτουργία του, τους 40° C. Για τον έλεγχο της ξήρανσης του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου, τοποθετείται ένα κομμάτι φύλλο νάυλον (50 X 50 cm) επάνω στο δάπεδο και επικολλάται περιμετρικά. Κατά την θέρμανση του δαπέδου δεν θα πρέπει να σχηματισθούν μετά απο 12 ώρες υδρατμοί κάτω απο το νάυλον. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να συνεχισθεί η θέρμανση και ο αερισμός του δαπέδου.

Για την εφαρμογή της τελικής επιφάνειας (τελικό δάπεδο) η υπολλειματική υγρασία πρέπει να ανέρχεται σε <0,3%. Σε κάθε περίπτωση, πριν την εφαρμογή του τελικού δαπέδου θα πρέπει να γίνει μέτρηση της υπολλειματικής υγρασίας καθώς και μέτρηση δυνάμεων με τη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού.

### Αρμός διαστολής

Το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο Knauf FE 60 Magic δεν μεταβάλλει σημαντικά τις γραμμικές διαστάσεις του σε αντίθεση με τα αντίστοιχα κονιάματα τσιμεντοειδούς βάσης. Η μεταβολή των διαστάσεών του ανέρχεται σε 0,1mm/m για αυτό και δεν χρειάζεται δημιουργία αρμών διαστολής σε μεγάλες επιφάνειες. Τυχόν κατασκευαστικοί αρμοί του κτιρίου /κατασκευής διατηρούνται και στο δάπεδο. Σε εφαρμογή συστήματος με ενδοδαπέδια θέρμανση απαιτείται αρμός διαστολής αν η διαγώνιος του

χώρου υπερβαίνει τα 10m. Επίσης απαιτείται αρμός διαστολής όταν υπάρχουν διαφορετικά κυκλώματα στην ίδια γεωμετρία χώρου στο σύστημα της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Σε αλλαγές δομικών στοιχείων ή εναλλαγή στάθμεων τα τελειώματα διαμορφώνονται με επαγγελματικό τρόπο χρησιμοποιώντας ειδικά προφίλ και ταινίες Knauf. Τα παραπάνω παρεκόμενα επιλέγονται βάσει του τύπου και του ύψους των δομικών στοιχείων. Μετά την εφαρμογή του αυτοεπιπεδούμενου κονιάματος δύναται να διαμορφωθεί εκ των υστέρων αρμός διαστολής. Την επόμενη ημέρα το υλικό κόβεται σε βάθος 1/3 ως 1/4 του πάχους του κονιάματος ενώ το πλάτος του αρμού πρέπει να είναι >5mm. Έπειτα ο αρμός γεμίζεται με στεγανωτικό υλικό.

### Κανονισμός για την παραλαβή του έργου

Η μέγιστη επιτρεπόμενη οριζόντια απόκλιση της επιφάνειας είναι 2 mm (τοποθετώντας πήχη μήκους 2m). Η παραπάνω απόκλιση είναι αποδεκτή για επακόλουθη τοποθέτηση τελικού δαπέδου από κεραμικά πλακίδια, laminate, ξύλινο δάπεδο, μουσαμά κ.α χωρίς να απαιτείται επιπλέον επεξεργασία (εξομάλυνση) της τελικής επιφάνειας. Σε περίπτωση τοποθέτησης τελικού δαπέδου από επαλειφόμενα υλικά τελικής επεξεργασίας, τότε απαιτείται επεξεργασία της επιφάνειας Knauf FE 60 Magic είτε με τρίψιμο είτε με εφαρμογή λεπτόκοκκου υλικού Knauf Boden 15. Σε κάθε περίπτωση εφαρμογής τελικού δαπέδου πρέπει να ακολουθούνται οι προδιαγραφές του εκάστοτε υλικού. Το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο Knauf FE 60 Magic δεν αποτελεί τελική επιφάνεια.



**KNAUF**



# Knauf FE 60 Magic

Κονίαμα πλήρωσηςδαπέδων για εφαρμογή σε πάχος 10 ως 60mm

## Κατανάλωση υλικού

Κατανάλωση ξηράς κονιάς ανά m<sup>2</sup> και πάχος 10mm (χωρίς υπολογισμό φύρας)

Υλικό	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα
Knauf FE 60 Magic	Kg	~17,0

## Προτεινόμενο υλικό προετοιμασίας Knauf

Υπόβαθρο	Knauf Grundiermittel	
μη απορροφητικό	1 στρώση	1:2
απορροφητικό	2 στρώσεις	1:2 1:1

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πυκνότητα (ξηρού κονιάματος)	1200-1300 kg/m <sup>3</sup>	Αντοχή σε θλίψη	≥ 20 MPa
Πυκνότητα (ξηρού τελικού δαπέδου)	1800-1950 kg/m <sup>3</sup>	Αντοχή σε κάμψη	≥ 5 MPa
Απόδοση ξηρού κονιάματος		Αντοχή σε ευελκισμό	>1,7N/mm <sup>2</sup>
Από 100 Kg ξηρού κονιάματος	~ 60 λίτρα	Θερμική αγωγιμότητα	1 W/mK
Από σακί 30Kg	~ 17,5 λίτρα	Μέτρο ελαστικότητας (μέτρο του Young)	28400 MPa
		Βατότητα επιφάνειας	μετά από 6 ώρες
Χρόνος εργασιμότητας:	~ 100 min	Μερική φόρτιση επιφάνειας	μετά από 24 ώρες
Κατανάλωση (για 1cm πάχος αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου)	περίπου 17 kg/m <sup>2</sup>		

Ισχύει η εκάστοτε έκδοση του τεχνικού φυλλαδίου.



Το Knauf FE 60 Magic συσκευάζεται σε χάρτινους σάκκους των 30Kg και αποθηκεύεται σε περιβάλλον χωρίς υγρασία.

## FE 60

### MAGIC

**Knauf Γυψοποιία ΑΒΕΕ**

Τηλ.: 210 9310567,9  
Fax: 210 9310568

www.knauf.gr

knauf@knauf.gr

Έδρα και κεντρικά γραφεία: Ευριπίδου 10, 176 74 Καλλιθέα Αθήνα, Τηλ. & Fax 210 9310567

Εργοστάσια και κέντρα εκπαίδευσης:

Στάνος, 305 00, Αμφιλοχία, Τηλ. 26420 29100, Fax 2642029112. Αγροτεμάχιο 592, Τ.Θ.1362, Τ.Κ.57022, Νέα Μαγνησία Θεσ/νίκης, Τηλ. & Fax 2310548995

Κύπρος: Χρήστου Ζεϊπέκη 1, 4504 Βάσα Καλλακίου, P.O. Box 54579 3275 Λεμεσός

Τηλ.: 00357 25343371 & 00357 25821040. Fax: 00357 25343346 & 00357 25821043

Η Knauf Γυψοποιία Α.Β.Ε.Ε. σαν παραγωγός και προμηθευτής δομικών υλικών ευθύνεται μόνο για την ποιότητα των προϊόντων που διαθέτει. Δεν ασκεί έλεγχο στην τοποθέτηση και εφαρμογή των συστημάτων δόμησης και δε φέρει καμία ευθύνη για την ποιότητα κατασκευής τους. Πληροφορίες για την ποσότητα και τον τρόπο κατασκευής προέρχονται από την πείρα της και δεν μπορούν να μεταφέρονται ανεξέλεγκτα σε κάθε κατασκευή χωρίς ανάλογη προσαρμογή. Για συνθηβισμένες κατασκευές ισχύουν οι σχετικές προδιαγραφές. Στην περίπτωση ειδικών κατασκευών συνιστώνται πειραματικές δοκιμές. Η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των τεχνικών χαρακτηριστικών των προϊόντων της. Απαγορεύεται από το νόμο η μερική ή ολική ανατύπωση αυτού του εντύπου χωρίς γραπτή συγκατάθεση της Knauf Γυψοποιία Α.Β.Ε.Ε.

Η στατική επάρκεια και οι ιδιότητες οικοδομικής φυσικής των συστημάτων Knauf, όπως η ηχομόνωση και η πυροπροστασία, επιτυγχάνονται με την αποκλειστική χρήση όλων των επιμέρους προϊόντων Knauf ή άλλων αυστηρά συστημένων από την Knauf.

F600.GR/05.20/GR