

BAUFLEX UNIVERSAL

Πολλαπλής τεχνολογίας ελαστικό υπερ-συγκολλητικό πλακιδίων για όλων των ειδών των υποστρώματων και συνθήκες εφαρμογής.

Περιγραφή

Υψηλών προδιαγραφών ελαστική ρητινούχα κόλλα πλακιδίων τσιμεντοειδούς βάσης με αξεπέραστη πρόσφυση στις επιφάνειες και ιδιαίτερα υψηλό συντελεστή παραμόρφωσης σε καταπονήσεις διάτμησης. Για πολύ υψηλές απαιτήσεις σε αντοχή, σε ρηγματώσεις, σε έντονες συστολοδιαστολές και κορυφαία αντοχή στον παγετό και την υγρασία. Για συγκόλληση πλακιδίων παντός τύπου και όλων των διαστάσεων και βάρους σε τοίχους και δάπεδα. Ιδανική για επιφάνειες από σκυρόδεμα, τσιμεντοκονία, πλινθοδομή, σοβάδες καθώς επίσης και για τα πλέον απαιτητικά υποστρώματα όπως παλαιά στρώση πλακιδίων, ενδοδαπέδια θέρμανση, μωσαϊκά, πισίνες, γυψοσανίδες, στεγανοποιητικά υλικά τσιμεντοειδούς βάσης, μεταλλικές επιφάνειες και γενικά σε επιφάνειες που απαιτείται πολύ υψηλή πρόσφυση και ευκαμψία. Προσφέρει αυξημένη θιξοτροπία κατά την εφαρμογή και χαμηλή ολίσθηση όταν τα πλακάκια τοποθετούνται σε κάθετες επιφάνειες. Προσφέρει μεγάλο ανοιχτό χρόνο εφαρμογής για μεγαλύτερη ταχύτητα και ασφάλεια στην τοποθέτηση

Χρήσεις και παραδείγματα εφαρμογών

Τοίχοι
Δάπεδα
Πάγκοι εργασίας (1)
Εσωτερικοί χώροι
Εξωτερικοί χώροι
Ξηρά και υγρά περιβάλλοντα
Μπάνια
Πισίνες
Ενδοδαπέδια θέρμανση

Υποστρώματα

Τούβλα (2)
Σκυρόδεμα / Τσιμεντοκονιάματα (2)
Επιχρίσματα / σοβάδες (4)
Προκατασκευασμένο σκυρόδεμα
Ελαφριά τούβλα / πορομπετόν (2) (3)
Τσιμεντοσανίδες / Γυψοσανίδες (2) (3) (4)
Ινοτσιμέντο (2)
Παλιά στρώση από κεραμικά πλακίδια (5)
Ξύλινα δάπεδα (6)
Σκληρή φυσική πέτρα (6)

(1) Τα πλακίδια πρέπει να αρμολογούνται με εποξειδικό αρμόστοκο EPOGROUT

(2) Υπό την προϋπόθεση ότι η επιφάνεια είναι επαρκώς επίπεδη.

(3) Ασταρώστε με αραιωμένο Superlat latex 1: 1 με νερό

(4) Σε υγρές συνθήκες (πχ μπάνια) εφαρμόστε πρώτα ELASTOSIL ή AQUASIL FLEX.

(5) Ασταρώστε με Supergrip σε μία στρώση αραιωμένο 1: 1 με νερό

(6) Μόνο με χρήση μεμβράνης αποσύμπτυξης.

Σημείωση: Ορισμένοι τύποι φυσικής πέτρας (π.χ. ασβεστόλιθος, λεπτό μάρμαρο, τραβερτίνη και ορισμένοι γρανίτες) μπορεί να είναι επιρρεπείς σε

αλλοίωση του χρώματος από το νερό της κόλλας. Σε αυτή την περίπτωση συνιστάται η χρήση λευκού τσιμεντοειδούς συγκολλητικού ταχείας ωρίμανσης της BAUER

* Περαιτέρω εφαρμογές είναι δυνατές με την προσθήκη του Superlat Latex για την επίτευξη μεγαλύτερης ευκαμψίας, αυξημένης πρόσφυσης και μείωσης της διαπερατότητας σε νερό.

Περιορισμοί

Δεν είναι κατάλληλη για μεταλλικά υποστρώματα, βαμμένες επιφάνειες, κόντρα πλακέ τοίχους καθώς και φυσική πέτρα ευαίσθητη στην υγρασία.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μορφή: λευκή ξηρή σκόνη

Πυκνότητα ξηρού κονιάματος: 1,4 Kg/L

Χρόνος ζωής στο δοχείο: περίπου 4 ώρες

Χρόνος για μικρο-ρυθμίσεις: έως 30 λεπτά.

Ανοιχτός χρόνος εφαρμογής: έως 30 λεπτά. Ο ανοιχτός χρόνος / χρόνος μικρο-ρυθμίσεων επεκτείνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες, όταν τοποθετούνται πλακίδια σε μη απορροφητικά υποστρώματα ή όταν τοποθετούνται πλακίδια χαμηλής απορροφητικότητας.

Κατανάλωση: 1,5-4,0 Kg/m². Μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη φύση και την επιπεδότητα της επιφάνειας και τη μυστρί που χρησιμοποιείται.

Ολίσθηση: ≤ 0,5 mm

Παραμόρφωση: ≥ 2 mm

Πάχος εφαρμογής: έως 20 mm

Θερμοκρασία εφαρμογής: + 5 °C έως + 35 °C

Θερμοκρασιακή αντοχή: - 30 °C έως + 90 °C

Πρόσφυση στο σκυρόδεμα, 28 ημέρες: ≥ 1,0 N/mm²

Πρόσφυση μετά από θέρμανση: ≥ 1,0 N/mm²

Πρόσφυση μετά από εμβάπτιση σε νερό: ≥ 1,0 N/mm²

Πρόσφυση από κύκλους ψύξης/θέρμ: ≥ 1,0 N/mm²

Έτοιμο προς χρήση: μετά από 3 ημέρες

Αρμολόγηση σε τοίχους: μετά από 4-6 ώρες

Αρμολόγηση σε δάπεδα: μετά από 24 ώρες

Προετοιμασία επιφάνειας

Τα υποστρώματα πρέπει να είναι επίπεδα, συμπαγή, άκαμπτα, ανθεκτικά, ξηρά, χωρίς ανιούσα υγρασία και απαλλαγμένα από οποιουδήποτε παράγοντες που εμποδίζουν την συγκόλληση όπως λάδια, σκόνες κλπ.

Αφαιρέστε τα σαθρά υλικά και καθαρίστε με κατάλληλη μηχανική μέθοδο.

Τα υποστρώματα βάσεως τσιμέντου πρέπει να έχουν ωριμάσει (σκληρύνει) πλήρως και να μην επηρεάζονται από συρρίκνωση ξήρανσης και να έχουν υπολειπόμενη υγρασία ≤ 2 CM-%.. Τα υποστρώματα από ανυδρίτη πρέπει να έχουν υπολειπόμενη υγρασία $\leq 0,5$ CM-%.

Επιπεδότητα επιφάνειας: Ως επιπεδότητα επιφάνειας ορίζεται η απόκλιση ύψους της επιφάνειας ενός δαπέδου σε μικρές αποστάσεις σε έναν χώρο. Με απλούστερους όρους, είναι η ανομοιομορφία της επίστρωσης ενός υποστρώματος. ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ από ευθεία πηγή 2 μέτρων που έρχεται σε επαφή με την επιφάνεια για τον τύπο SR1 = 3mm. Ο τύπος επιφάνειας SR1 συνιστάται για την άμεση τοποθέτηση πλακιδίων και πλακών με κόλλες πλακιδίων. Σε υποστρώματα με μεγάλες ανομοιομορφίες στο ύψος > 3 mm και έως 20 mm συνιστάται η εφαρμογή μιας στρώσης Hardox Flu 300 αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο.

Εξασφαλίστε επιφάνειες επίπεδες και σταθερές, εντελώς στεγνές και χωρίς τάσεις συρρίκνωσης. Αφαιρέστε αποκολλημένα ή σαθρά τμήματα, λάδια, σκόνη, κλπ. Σφραγίστε και αποκαταστήστε τυχόν μεγάλα κενά ή ρωγμές. Στις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το έδαφος (π.χ. υπόγεια) βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ανιούσα υγρασία.

ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

Ελάχιστοι χρόνοι ωρίμανσης («σκληρύνσης»):

- Σκυρόδεμα και τοιχοποιία από τούβλα: περισσότερο από 4εβδομάδες.
- Τσιμεντοκονιάματα: περισσότερο από 3 εβδομάδες.
- Τσιμέντο-σοβάδες: περισσότερο από 2 εβδομάδες.
- Επιχρίσματα: περισσότερο από 4 εβδομάδες.
- Ειδικά κονιάματα δαπέδων (πχ αυτοεπιπεδούμενα δάπεδα): σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Ελαφριά τούβλα / πορομπετόν

Αφήστε το κονίαμα χτισίματος να στεγνώσει για τουλάχιστον 4 εβδομάδες πριν από την εφαρμογή του επιχρίσματος. Εάν πρόκειται να τοποθετηθούν πλακάκια απευθείας, ο τοίχος πρέπει να είναι ομαλός και επαρκώς επίπεδος (SR1).

Υφιστάμενα πλακίδια.

Για τοίχους βεβαιωθείτε ότι τα υπάρχοντα πλακάκια / πέτρα είναι καλά συγκολλημένα και σε σταθερό υπόστρωμα που είναι ικανό να υποστηρίξει το βάρος των νέων πλακιδίων.

Για δάπεδα βεβαιωθείτε ότι τα υπάρχοντα πλακάκια έχουν καλή πρόσφυση με το υπόστρωμα.

Όταν εφαρμόζουμε σε υπάρχουσα εγκατάσταση με πλακίδια, πρέπει πάντα να ασταρώνουμε με μια στρώση από Supergrip.

Αφαιρέστε τυχόν βερνίκια, κερί, γράσο κλπ με ένα κατάλληλο καθαριστικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με άλλα υποστρώματα και προετοιμασία, επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα της BAUER

Προετοιμασία μίγματος

1. Το υλικό προετοιμάζεται σε κατάλληλο δοχείο, ρίχνοντας αρχικά την απαιτούμενη ποσότητα νερού και στη συνέχεια προσθέτοντας σταδιακά το περιεχόμενο του σάκου, ενώ αναδεύετε με έναν ηλεκτρικό αναδευτήρα σε χαμηλές στροφές (300 rpm).
2. Αναμείξτε μέχρι να επιτευχθεί ένα ομοιογενές μίγμα χωρίς σβόλους και συσσωματώματα.
3. Αφήστε το κονίαμα να ηρεμήσει για 2-3 λεπτά πριν ξανά αναδεύσετε για λίγο.

Απαιτούμενη ποσότητα νερού για εφαρμογή σε τοίχους περίπου 7,5 L

Απαιτούμενη ποσότητα νερού για εφαρμογή σε δάπεδο περίπου 8 L

Η ποσότητα του νερού ανάμιξης είναι ενδεικτική και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ανάλογη ποσότητα νερού για περισσότερο ή λιγότερο θιξοτροπική σύσταση ανάλογα με την απαιτούμενη εφαρμογή. Η προσθήκη πολύ περισσότερου νερού (> 10%) από την ενδεικνυόμενη μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του πάχους της τελικής στρώσης κάλυψης κατά τη διάρκεια της σκλήρυνσης και κατά συνέπεια σε μείωση της αντοχής του κονιάματος. Συστήνεται περιοδικά η ανάδευση του μίγματος (ανά 45-60 λεπτά) χωρίς προσθήκη επιπλέον νερού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο χρόνος ζωής στο δοχείο / ανοιχτός χρόνος εφαρμογής μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τη θερμοκρασία: υψηλότερες θερμοκρασίες οδηγούν σε μείωση του χρόνου, χαμηλότερες θερμοκρασίες οδηγούν σε αύξηση του χρόνου ζωής και εφαρμογής. ΜΗΝ εφαρμόζετε το υλικό σε θερμοκρασίες κάτω από 5 °C ή σε μεγαλύτερη από 30 °C

Οδηγίες χρήσης

1. Εφαρμόστε το μίγμα στο υπόστρωμα με την χρήση κατάλληλης μεταλλικής οδοντωτής σπάτουλας, ανάλογα με το απαιτούμενο πάχος και απλώστε εξασφαλίζοντας ότι όλες οι ραβδώσεις της κόλλας κινούνται προς μία κατεύθυνση (όχι κυκλικά).

2. Για να εξασφαλιστεί βελτιωμένη πρόσφυση στο υπόστρωμα, πρώτα απλώστε ένα λεπτό στρώμα κόλλας με το λείο πλευρά της σπάτουλας και εφαρμόστε αμέσως το επιθυμητό πάχος κόλλας με το χαραγμένο άκρο της σπάτουλας, ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος του πλακιδίου που πρόκειται να εγκατασταθεί. Εάν το πίσω μέρος των πλακιδίων είναι σκονισμένο, συνιστούμε να γίνεται πλύση με καθαρό νερό. Εντός 20-25 min, στερεώστε τα πλακίδια ένα προς ένα και πιέστε τα για να εξασφαλίσετε σταθερή επαφή.

3. Η κόλλα μπορεί να εφαρμοστεί σε πάχος στρώσης από 2 έως 6mm και μέχρι 20 mm σε ορισμένα σημεία αν είναι απαραίτητο. Εάν τοποθετείτε πλακίδια μεγάλου μεγέθους / βαριά, εφαρμόστε πρόσθετη κόλλα στο πίσω μέρος των πλακιδίων (back buttering method).

4. Για εγκατάσταση πλακιδίων: πιέστε το πλακίδιο δυνατά στις ραβδώσεις της κόλλας για να τοποθετηθεί στη θέση του και έπειτα πιέστε με ελαφρά συστροφή / ολίσθηση δεξιά και αριστερά καθέτως των γραμμών της κόλλας για να

εξασφαλίστε τη βέλτιστη επαφή με την κόλλα και την μέγιστη διαβροχή του πλακιδίου.

Για εγκατάσταση ψηφίδων: χρησιμοποιώντας μία ελαστική σπάτουλα πλακιδίων, πιέστε τις ψηφίδες στην κόλλα και τοποθετήστε τις στην απαιτούμενη θέση.

Πάντα να ελέγχεται και να καθαρίζεται την πίσω όψη των πλακιδίων εάν είναι βρώμικη. Συνίσταται η πλύση με καθαρό νερό.

5. Τοποθετήστε τα πλακίδια/ψηφίδες πριν το συγκολλητικό υλικό σχηματίσει επιφανειακή μεμβράνη (συνήθως πάνω από 25 λεπτά στους 20 °C, ανάλογα και με το πορώδες της επιφάνειας / τις ατμοσφαιρικές συνθήκες). Εάν έχει σχηματιστεί επιφανειακή μεμβράνη, αφαιρέστε την κόλλα και εφαρμόστε νέα στρώση κόλλας. Απορρίψτε οποιαδήποτε ποσότητα κόλλας έχει αρχίσει να στεγνώνει και ποτέ μην προσθέτετε επιπλέον νερό.

Πριν από την τοποθέτηση των πλακιδίων, βεβαιωθείτε ότι το υπόστρωμα είναι επίπεδο (SR1) σύμφωνα και με τα αναγραφόμενα παραπάνω, καθώς η επιπεδότητα του υποστρώματος είναι καθοριστικής σημασίας για την σωστή και εύκολη κάλυψη της επιφάνειας της πλάτης των πλακιδίων ιδιαιτέρως όσο αυξάνεται το μέγεθός τους.

Εάν η επιφάνεια έχει μικρό-ανωμαλίες ή απαιτείται μεγαλύτερο πάχος κόλλας για το αλφάδιασμα, τοποθετείστε μια στρώση κόλλας με το απαιτούμενο πάχος στην επιφάνεια και άλλη μια στρώση κόλλας στην πίσω επιφάνεια του πλακιδίου. Τοποθετήστε το πλακίδιο στη θέση του και πιέστε για να εξασφαλίσετε μεγάλη επιφανειακή κάλυψη (τουλάχιστον 70%). Σε χώρους εκτεθειμένους σε έντονη κυκλοφορία, για τοποθέτηση πλακιδίων μεγάλων διαστάσεων και σε εξωτερικούς χώρους χρησιμοποιήστε τη μέθοδο της διπλής επάλειψης (επάλειψη και στην πλάτη του πλακιδίου) για να εξασφαλίσετε κάλυψη 100 %.

Ο ανοιχτός χρόνος κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ηλιακό φως, υψηλές θερμοκρασίες, ξηρή ατμόσφαιρα κ.λπ.) ή σε πολύ απορροφητικές επιφάνειες μπορεί να μειωθεί ακόμη και σε λίγα λεπτά. Για αυτό το λόγο ελέγχετε περιοδικά με τα δάχτυλά σας εάν έχει σχηματιστεί μεμβράνη στην επιφάνεια της κόλλας. Σε μια τέτοια περίπτωση, αφαιρέστε το τμήμα της κόλλας που έχει στεγνώσει και εφαρμόστε νέα ποσότητα κόλλας. Εάν έχει περάσει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και απαιτούνται διορθώσεις, αφαιρέστε το πλακίδιο, καθαρίστε τις επιφάνειες από την κόλλα και τοποθετείστε εκ νέου κόλλα.

6. Δειγματοληπτικά σηκώστε πλακίδια σε διάφορα σημεία για να ελέγξετε την επιφάνεια επαφής (διαβροχής) με την κόλλα. Ελέγξτε τα δείγματα για να βεβαιωθείτε ότι η κόλλα έχει καλύψει πλήρως το πίσω μέρος του πλακιδίου.

7. Αφήστε επαρκείς αρμούς μεταξύ των πλακιδίων. Δημιουργήστε ελαστικούς αρμούς διαστολής.

- ανά $\approx 10 \text{ m}^2$ σε εξωτερικούς χώρους

- ανά $\approx 25 \text{ m}^2$ σε εσωτερικούς χώρους

- ανά $\approx 8 \text{ m}$ μήκους για μακρόστενες επιφάνειες.

Τηρήστε όλους τους κατασκευαστικούς αρμούς, τους αρμούς διαμερισμού και τους περιμετρικούς αρμούς που υπάρχουν στο υπόστρωμα.

8. Καθαρίστε το πλεονάζον συγκολλητικό υλικό από την επιφάνεια του πλακιδίου και μεταξύ των αρμών πριν στεγνώσει η κόλλα. Εφόσον η κόλλα στεγνώσει θα χρειαστεί μηχανικός τρόπος για να καθαριστούν.

Γενικές σημειώσεις

- Προϊόν για επαγγελματική χρήση

- Να συμμορφώνεστε με τα πρότυπα και τους εθνικούς κανονισμούς

- Μη χρησιμοποιείτε το συγκολλητικό υλικό για να καλύψετε ανωμαλίες του υποστρώματος μεγαλύτερες από 15 mm.

-Θερμοκρασία, αερισμός, απορροφητικότητα του υποστρώματος και του τοποθετούμενου υλικού ενδέχεται να διαφοροποιήσουν τους χρόνους εργασιμότητας και ωρίμανσης του συγκολλητικού υλικού.

- Χρησιμοποιήστε οδοντωτή σπάτουλα κατάλληλη για τις διαστάσεις του πλακιδίου ή της πλάκας.

- Εξασφαλίστε ότι δεν θα υπάρχουν κενά και ότι έχουμε μια πλήρως συμπαγή και ενιαία στρώση της κόλλας κάτω από τα πλακάκια (πλήρης διαβροχή) σε όλες τις εξωτερικές εφαρμογές τοποθέτησης.

- Εάν είναι απαραίτητο, ζητήστε το δελτίο δεδομένων ασφαλείας

Προδιαγραφές προϊόντος

Χαρακτηρίζεται ως συγκολλητικό τύπου C2TE S1, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12004

Κατανάλωση

1,5- 4 Kg/m²

Αποθήκευση

Σε σκιερούς, κατά προτίμηση στεγασμένους χώρους χαμηλής υγρασίας και προστατευμένους από την έκθεση στον ήλιο, για τουλάχιστον 12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής στην αρχική συσκευασία.

Συσκευασίες

Χάρτινοι ανθεκτικοί σάκοι, 23kg.

Προφυλάξεις – Ασφάλεια

Το προϊόν περιέχει τσιμέντο και χαρακτηρίζεται ερεθιστικό. Για την εφαρμογή του προϊόντος δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα προφύλαξης πλην των συνηθισμένων που εφαρμόζονται σε όλες τις οικοδομικές εργασίες, όπως χρήση γαντιών και γυαλιών, αποφυγή παρατεταμένης επαφής με το δέρμα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ξεπλύνετε με άφθονο νερό κι αν είναι απαραίτητο ζητήστε την συμβολή γιατρού. Συγκεντρώστε τις κενές σακούλες, και πλαστικά καλύμματα και απορρίψτε τα στους ειδικούς κάδους απορριμμάτων Συμβουλευτείτε τις οδηγίες ασφαλούς χρήσης που αναγράφονται στην συσκευασία του προϊόντος. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το έντυπο ασφάλειας του υλικού.

Σημειώσεις

ΕΓΓΥΗΣΗ 25 ΕΤΩΝ

Αυτό το προϊόν παρέχεται με εγγύηση προϊόντος 25 ετών για να είναι απαλλαγμένο από κατασκευαστικά ελαττώματα και να είναι κατάλληλο για συγκεκριμένο σκοπό. Η εγγύηση καλύπτει το κόστος αντικατάστασης υλικών και την εργασία. Αυτή η εγγύηση υπόκειται στην χρήση του προϊόντος σύμφωνα με τις οδηγίες και τα τεχνικά δεδομένα της BAUER και την ορθή πρακτική. Καμία ευθύνη δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή για οποιαδήποτε απώλεια ή ζημιά προκύψει από εσφαλμένη χρήση προϊόντων ή κακή κατασκευή, για την οποία η BAUER δεν έχει κανέναν έλεγχο.

Τα τεχνικά δεδομένα, οι ιδιότητες, οι υποδείξεις και οι πληροφορίες για τα προϊόντα της BAUER παρέχονται με καλή πίστη και βασίζονται στην έρευνα και την εμπειρία της εταιρείας και όταν αυτά αποθηκεύονται και εφαρμόζονται υπό κανονικές συνθήκες. Δεδομένου ότι στις εκάστοτε περιπτώσεις εφαρμογής δεν μπορεί να ελεγχθεί από την εταιρεία ο τρόπος χρήσης των υλικών και οι συνθήκες του έργου και του περιβάλλοντος, την αποκλειστική ευθύνη για το αποτέλεσμα έχει ο χρήστης του προϊόντος. Καμία ευθύνη υπό οποιαδήποτε έννομη σχέση δεν μπορεί να θεμελιωθεί κατά της εταιρείας, στη βάση των εδώ αναγραφόμενων πληροφοριών. Ο χρήστης των προϊόντων πρέπει πάντοτε να ανατρέχει στην πιο πρόσφατη έκδοση των τεχνικών φυλλαδίων τους η οποία βρίσκεται στην επίσημη ιστοσελίδα του προϊόντος.

Άλλες πληροφορίες

BAUER BUILDING TECHNOLOGIES

ΒΙ.ΠΕ. Μεγάρων, Αττικής

Tel: 210 5744222

Fax: 210 5740777

Email: info@netbauer.com

[http:// www.netbauer.com](http://www.netbauer.com)

Frankfurt, Reg. No 312310 QM

Qualitätsmanagementsystem

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

