

Realtà Mapei



Die Schweizer Bauwirtschaft & Mapei boomen

Boom pour l'Industrie du bâtiment & pour Mapei



Sehr geehrte Realtà Mapei Leser

Die Bauwirtschaft boomt gegenwärtig in der Schweiz. Die wichtigsten Faktoren deuten bereits jetzt darauf hin, dass das Baujahr 2011 die guten Resultate von 2010 übertreffen wird. Die Schweizer Exportindustrie erzielt immer noch Steigerungen, trotz dem starken Schweizer Franken. Das anhaltende Bevölkerungswachstum stützt den Wohnungsbau, wobei natürlich auch die historisch tiefen Zinsen ihren Anteil zu dieser Steigerung beitragen. Der Wirtschaftsbau ist auch im Aufwärtstrend. Die allgemeine konjunkturelle Aufhellung stimmt zuversichtlich, dass die sensible Bauparte weiter an Fahrt gewinnen wird. Die bestehenden Kapazitätsengpässe im Strassen- und Schienenverkehr sorgen dafür, dass der Investitionsbedarf auch im Tiefbau weiterhin wachsen wird.

Selbstverständlich darf die Entwicklung der gesamtschweizerischen Konjunktur nicht vergessen werden, denn die Bauwirtschaft hängt schliesslich in starkem Masse von ihr ab.

Die MAPEI SUISSE SA hat sich in den ersten 6 Monaten dynamisch weiterentwickelt. Wir haben unsere Verkaufsstruktur ausgebaut und beschäftigen aktuell über 30 Mitarbeiter in der Technischen Verkaufsberatung. Besonders verstärkt wurden die Sektoren Betonzusatzmittel und Industrieböden. Unser Bestreben ist, weiterhin den Kunden in den Mittelpunkt zu stellen, auf kompetente und aufgestellte Mitarbeiter/innen zählen zu dürfen, Topprodukte anzubieten und einen zuverlässigen und schnellen Lieferdienst zur Verfügung stellen zu können.

Schwerpunkte der zweiten Ausgabe von Realtà Mapei Schweiz sind der zweite Mapei Football Day, ein Event der Spitzenklasse, sowie die erwähnten Sektoren Betonzusatzmittel und Industrieböden.

Viel Vergnügen bei der Lektüre wünscht Ihnen Fredy Liniger, Geschäftsführer, und das ganze Mapei Team

Chers lecteurs de Realtà Mapei,

L'industrie du bâtiment connaît actuellement un boom en Suisse. Les données les plus importantes laissent d'ores et déjà présager que l'année 2011 surpassera les bons chiffres de 2010 dans le domaine de la construction. L'exportation à partir de la Suisse continue sa croissance malgré la force du franc suisse. L'accrois-

sement continu de la population ainsi que les taux d'intérêts particulièrement bas, soutiennent la construction de logements. La construction de bâtiments industriels et commerciaux montre également une tendance à la hausse. L'éclaircissement conjoncturel général s'accompagne de la certitude que le secteur sensible de la construction continuera sur sa lancée. Les contraintes de capacité du trafic routier et ferroviaire contribuent également à l'accroissement des besoins en investissement dans les travaux publics. Bien sûr, le développement économique de toute la Suisse ne doit pas être oublié, car en fin de compte l'industrie du bâtiment en dépend dans une large mesure.

La MAPEI SUISSE SA a connu une évolution dynamique dans les six premiers mois. Nous avons consolidé notre structure des ventes et nous employons actuellement 30 personnes dans le conseil technique. En particulier, les secteurs des adjuvants pour le béton et des revêtements de sols industriels ont été renforcés. Nous nous efforçons en outre de nous concentrer sur le client, de pouvoir compter sur une main d'œuvre qualifiée et formée, d'offrir les meilleurs produits et de rendre disponible une prestation de services fiable et rapide.

Le second numéro de Realtà Mapei Suisse met l'accent sur le deuxième Mapei Football Day, un exceptionnel événement, ainsi que sur les secteurs déjà mentionnés des adjuvants pour le béton et des revêtements de sols industriels.

Fredy Liniger, Directeur Général, et toute l'équipe Mapei vous souhaitent une bonne lecture !



Inhaltsverzeichnis

Contenu

Editorial Die Schweizer Bauwirtschaft & Mapei boomen <i>Boom pour l'industrie du bâtiment & pour Mapei</i>		
Mapei Inside MAPEI SUISSE SA: Polymerproduktion <i>MAPEI SUISSE SA : Production de polymères</i>	01	
Mapei International Superverflüssiger: damals, heute und zukünftig <i>Superplastifiants: passé, présent et avenir</i>	06	
Projekte / Projets Underground Technology Team: Marti AG <i>Underground Technology Team: Marti SA</i>	15	
Projekte / Projets Stadthotel HotelID <i>Hôtel de ville HotelID</i>	44	
Tips & Tricks Betonzusatzmittel der Superklasse <i>Adjuvants pour béton d'une qualité superbe</i>	20	
Events Mapei Football Day 2011: garantierte Emotionen <i>Mapei Football Day 2011 : émotions garanties</i>		21
Tips & Tricks Kanalsanierungen mit Mapei <i>Assainissement de canalisations avec Mapei</i>		36
Tips & Tricks Kunstharz-Bodenbeschichtungen <i>Revêtements de sols à base de résine</i>		52
Unsere Partner / Nos partenaires SPV lanciert „Keramik. Einzigartig“ <i>ASC lance la campagne «Céramique. Unique»</i>		47
Seminare Die Rechte der Handwerker <i>Les droits des ouvriers</i>		54
Mapei Gewinnspiel Concours Mapei		55



EDITOR IN CHIEF

Marc Lauper

CONTRIBUTIONS

Evelyn Hausheer, Barbara Stuber, Dominik Stalder, Martin Schneider, Stéphane Ropraz, Thomas Liniger, Stefan Hebeisen, Maurizio Barletta, Gérald Brügger, Corinne Romanens, Noemi Zürcher, Peter Rahm, Antonio DeDonatis

TRANSLATIONS

WWT-Worldwide Translation Services Ltd

GRAPHIC DESIGNER

MAPEI SUISSE SA

PRINTED BY

groupdoc sa - Biel / Bienne

PUBLISHED BY

MAPEI SUISSE SA
1642 Sorens (Switzerland)
T +41 26 915 90 00
F +41 26 915 90 03
www.mapei.ch
info@mapei.ch

GENERAL MANAGER

Fredy Liniger

ADMINISTRATIV GENERAL MANAGER

David DeGere

PRODUCTION MANAGER

Stéphane Ropraz

SALES MANAGER

Martin Schneider

MARKETING MANAGER

Marc Lauper

MAPEI CORPORATE PUBLICATIONS

Mapei SpA
Via Cafiero, 22 - 20158 Milan (Italy)

PRESIDENT & CEO

Giorgio Squinzi

DIRECTOR

Adriana Spazzoli

COORDINATION

Metella Iaconello

CREDITS

Mapei SpA

REALTÀ MAPEI SWITZERLAND

Realtà Mapei Switzerland is published 3 times per year

MAPEI SUISSE SA: Polymerproduktion

MAPEI SUISSE SA : Production de polymères

Ausgehend von ihrem Zentrum in Sorens vertreibt die Firma MAPEI SUISSE SA ihre Produkte in der gesamten Schweiz. Aber wussten Sie, dass die MAPEI SUISSE SA auch ein wesentlicher Lieferant von Polymerpulvern für die europäischen Werke der Mapei-Gruppe ist?

Bereits seit 1999 stellt die MAPEI SUISSE SA diese wertvollen Additive für Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen her.

Die Leistung der Firma besteht darin, auf Sprühtrockentürmen einen weissen flüssigen Klebstoff zu trocknen, der auch Polymeremulsion (Polyvinylacetat) genannt wird. Dieser Werkstoff, ungiftig und ohne Lösemittel, wird von einem Unternehmen der Mapei Gruppe zugeliefert, der Firma VINAVIL SpA aus Villadossola (Italien).

Um ein Polymerpulver zu erhalten, wird der flüssige Klebstoff als feiner Nebel in den Sprühtrockentürmen «zerstäubt»; grosse Mengen von warmer Luft zirkulieren in der Anlage und ermöglichen die sofortige Verdampfung des in der Emulsion enthaltenen Wassers.

So werden in Sorens fast 20'000 Tonnen Polymerpulver pro Jahr produziert, was die MAPEI SUISSE SA zu einem unentbehrlichen Lieferanten für die Werke der Gruppe macht.

Die Werke in Italien sind augenscheinlich wichtige Kunden, aber auch alle anderen europäischen Werke werden von Sorens beliefert (Deutschland, England, Österreich, Bulgarien, Spanien, Frankreich, Griechenland, Ungarn, Norwegen, Polen), nicht zu vergessen weiter entfernte Ziele wie Dubai.

In jedem Sack Klebstoff für keramische Fliesen (zum Beispiel KERAFLEX oder ADESILEX) finden sich daher einige hundert Gramm Polymerpulver, ein Additiv, welches die unerlässlichen Klebe- und Flexibilitätseigenschaften mit sich bringt. Neben den Polymerpulvern stellt die MAPEI SUISSE SA auch Betonzusatzmittel her. Diese sind ein wichtiges Hilfsmittel, um die Eigenschaften von Beton (Haltbarkeit, Verarbeitbarkeit, Verhalten während der Aushärtung, etc.) zu optimieren.

Pro Jahr werden im Werk Sorens mehr als 1'500 Tonnen produziert; die Herstellung erfolgt insbesondere unter Einhaltung der Umweltauflagen des Fachverbandes Schweizer Hersteller von Betonzusatzmitteln (FSHBZ).

Interview

RM: Wie ist es heute noch möglich, in der Schweiz Baubedarfsartikel herzustellen, die exklusiv auf dem europäischen Markt vertrieben werden?

Stéphane Ropraz, Leiter Produktion:

In den letzten Jahren wurden wesentliche Investitionen getätigt, um Sorens zum wichtigsten Werk der Gruppe auszubauen, zum einen für die Trocknung von Polymerpulvern, aber auch als Werk mit der besten Effektivitätsquote. Das Werk arbeitet an 6 Tagen pro Woche in drei Schichten zu 8 Stunden, mit automatischen Arbeitsabläufen und weniger als zwanzig Mitarbeitern.

Unser Erfolg, in der Schweiz für den Export zu produzieren, ist also die Frucht klar definierter Bekenntnisse und Ziele, was durch engagierte und motivierte Mitarbeiter möglich wurde.

Die zentrale Position der Schweiz im Zentrum Europas, sowohl von einem logistischen als auch von einem kulturellen Standpunkt aus sowie die politische und insbesondere die soziale Stabilität, sind Vorteile, die für unsere Hauptniederlassung in Italien zählen.

Im Allgemeinen ist Trocknung ein Verfahren, für das viel Energie nötig ist. Wie sieht das beim Werk Sorens aus?

Stéphane Ropraz: Wir haben es geschafft, unseren Strom- und Wärmeverbrauch jedes Jahr zu reduzieren, und dies bereits seit 10 Jahren; dies dank eines Programms mit energetischen Massnahmen, basierend auf organisatorischen Massnahmen, kontinuierlichen Investitionen, technischer und Verfahrensoptimierung.

Die MAPEI SUISSE SA hat sich freiwillig dem Programm der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) angeschlossen, um ihren Willen zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und zur Verbesserung der Energieeffizienz zu bekräftigen und eine Vereinbarung mit entsprechender Ziel-

setzung erstellt, welcher der Bund zugestimmt hat. Von 2010-2011 haben wir insbesondere unseren Standort an Erdgas angeschlossen (Reduzierung des CO₂ um 25% im Verhältnis zu Heizöl), einen neuen Dampfkessel mit hoher Energieeffizienz in Betrieb genommen und neue Wärmeaustauscher eingerichtet.

Und wie sieht es mit den Zertifizierungen der Firma MAPEI SUISSE SA aus?

Stéphane Ropraz: Das Qualitätsmanagementsystem der MAPEI SUISSE SA ist seit 2003 nach ISO 9001 zertifiziert.

Der reibungslose Ablauf unserer Industrietätigkeit, bei vollkommener Einhaltung der rechtlichen sowie der Sicherheitsanforderungen, ist das Herzstück unserer täglichen Arbeitsabläufe. Deshalb arbeiten wir aktiv an der Einrichtung eines Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystems, mit dem Ziel, 2012 die Zertifizierung nach ISO 14001 zu erreichen.

Depuis son site de Sorens, la MAPEI SUISSE SA distribue les produits de la gamme Mapei dans toute la Suisse. Mais saviez-vous que la MAPEI SUISSE SA, est aussi un fournisseur indispensable de poudres de polymères pour les usines européennes du groupe Mapei?

C'est depuis 1999 déjà que la MAPEI SUISSE SA produit ce précieux additif pour mortiers et colles de carrelage. La production consiste à sécher sur tours d'atomisation une colle blanche liquide appelée également émulsion de polymères (acétate de polyvinyle). Cette matière première, hors classe de toxicité et sans solvant, est fournie par une société du groupe Mapei, la société VINAVIL SpA à Villadossola (Italie). Pour obtenir une poudre de polymère, la colle liquide est « atomisée » en fin brouillard dans les tours de séchage, de grandes quantités d'air chaud transitent dans l'installation et permettent l'évaporation instantanée de l'eau contenue dans l'émulsion.

Pas loin de 20'000 tonnes par an de poudres de polymères sont ainsi produites à Sorens, faisant de la MAPEI SUISSE SA un fournisseur indispensable



1

pour les usines du groupe.

Les usines italiennes sont évidemment des clientes importantes, mais toutes les autres usines européennes du groupe se fournissent également de Sorens (Allemagne, Angleterre, Autriche, Bulgarie, Espagne, France, Grèce, Hongrie, Norvège, Pologne), sans oublier des destinations plus lointaines telles que Dubai.

Dans chaque sac de colle de carrelage (KERAFLEX ou ADESILEX par exemple) nous retrouvons ainsi quelques centaines de grammes de poudres de polymères, additif apportant les propriétés indispensables de collage et de flexibilité.

Outre les poudres de polymères, la MAPEI SUISSE SA produit également des adjuvants pour béton. Ces derniers sont une aide précieuse pour optimiser les caractéristiques des bétons (durabilité, ouvrabilité, comportement durant la prise, etc.).

Plus de 1'500 tonnes par an sont ainsi produites par l'usine de Sorens, dans le respect notamment des exigences environnementales de l'association «Fachverband Schweizer Hersteller von Betonzusatzmittel» (FSHBZ).

Interview

RM: Produire en Suisse des produits de construction vendus exclusivement sur le marché européen, comment est-ce c'est encore possible ?

Stéphane Ropraz, Directeur de Production: Des investissements conséquents ont été réalisés ces dernières années pour faire de Sorens l'usine de séchage de poudres de polymères la plus importante du groupe, mais aussi celle avec un des meilleurs taux d'efficacité.

Cette usine fonctionne en 3 x 8h, 6 jours par semaine, avec une forte automatisation et moins d'une vingtaine de collaborateurs. Notre succès de produire en Suisse pour l'exportation est donc le fruit d'une volonté et d'objectifs clairement définis, rendus possibles par des collaborateurs engagés et motivés.

La position centrale de la Suisse au centre de l'Europe tant d'un point de vue logistique que culturel, sa stabilité politique et surtout sociale sont des atouts qui comptent pour notre maison-mère italienne.

Le séchage en général est un procédé gourmand en énergie. Qu'en est-il de l'usine de Sorens ?

Stéphane Ropraz: Chaque année et ceci depuis plus de 10 ans, nous avons réussi à réduire notre consommation tant électrique que thermique, ceci grâce à un programme de mesures énergétiques basé sur des mesures organisationnelles, des investissements continus, des optimisations techniques et de procédés.

Pour confirmer sa volonté de réduire ses émissions de CO₂ et améliorer l'efficacité énergétique, la MAPEI SUISSE SA s'est engagée volontairement dans le programme de l'Agence de l'Energie pour l'Economie (AEnEC) et a établi une convention d'objectif approuvée par la confédération.

En 2010-2011, nous aurons notamment raccordé notre site au gaz naturel (réduction de 25% de CO₂ par rapport au mazout), mis en service une nouvelle chaudière à vapeur à haut rendement énergétique, et mis en place de nouveaux récupérateurs de chaleurs.

Et qu'en est-il des certifications de la MAPEI SUISSE SA ?

Stéphane Ropraz: Le système de management de Qualité de la MAPEI SUISSE SA est certifié ISO 9001 depuis 2003.

La bonne conduite de nos activités industrielles, dans le parfait respect des exigences réglementaires et de sécurité, est le cœur de nos actions journalières. C'est la raison pour laquelle nous travaillons activement à la mise en place d'un système environnemental et sécurité, avec pour objectif la certification ISO 14001 en 2012.

Produktionsteam / équipe de production

Team von Links nach Rechts / équipe de la gauche vers la droite

Hinterste Reihe / Dernier rang : Jean-François Scherly, Breznica Enver, Manuel Sampaio Da Costa, Fabrice Ferrari, Gérald Brügger, Stéphane Ropraz, Alain Rohner

Dritte Reihe / Troisième rang : Laurent Raemy, Jusufi Faton, Pascal Liniger, Mary-Bernard Buillard, Fernando Matos, Nuno Miguel Peña, Carlos Meneses

Zweite Reihe / Deuxième rang : Conchita Muiños, Giacomo Pansini, Bernard Egger, Philippe Perroud, Toni Pinto

Erste Reihe / premier rang: Vitor Nascimento, Jacques Chassot, Robert Kolly, Jorge Bandarra

2





3



David R. DeGere

Name / nom

David R. DeGere

Alter / âge

56 Jahre / 56 ans

Position / position

Administrativer Geschäftsführer /
Directeur Général Administratif

Bei Mapei seit / chez Mapei depuis
1999

Gut zu wissen / bien à savoir

Nationalität Amerika und Schweiz, spricht englisch und französisch, seine Leidenschaften sind Golf, Garten und Basteln, ist Captain des Golf und Country Club Wallenried / *Nationalité américain et suisse, parle anglais et français, ses passions sont le golf, le jardinage et le bricolage, il est capitaine du Golf et Country Club Wallenried*



Stéphane Ropraz

Name / nom

Stéphane Ropraz

Alter / âge

45 Jahre / 45 ans

Position / position

Leiter Produktion /
Directeur de production

Bei Mapei seit / chez Mapei depuis
1999

Gut zu wissen / bien à savoir

Seine Leidenschaft ist die Gemeinde Sorens, seit 9 Jahren Präsident der Musikgesellschaft, kürzlich wurde er zum Gemeindepräsident gewählt und ist Präsident des Pflegeheims EMS für betagte Leute / *Sa passion est la commune de Sorens, 9 ans président de la société de musique, il est désormais syndic de la commune et président du Foyer EMS pour personnes âgées*

MAPEI SUISSE SA

- Gegründet 1994
- Hauptsitz in Sorens/FR
- 70 Mitarbeitende
- Erstklassiger Kundenservice
- Gute Produktqualität
- 15 Produktlinien

- *Fondée en 1994*
- *Siège principal à Sorens/FR*
- *70 collaborateurs*
- *Excellent service à la clientèle*
- *Qualité supérieure des produits*
- *15 gammes de produits*

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Produktions- und Lagerräumlichkeiten beim Hauptsitz der MAPEI SUISSE SA in Sorens

Bâtiments de la production et du dépôt au siège principal de la MAPEI SUISSE SA à Sorens/FR

Bild 2 / Image 2

Das Produktionsteam

L'équipe de la production

Bild 3 / Image 3

LKW gefüllt mit Polymeremulsion
Camion, rempli d'émulsion de polymères

DYNAMON NRG

DYNAMON NRG 1010 - DYNAMON NRG 1012 - DYNAMON NRG 1014 - DYNAMON NRG 1020



DYNAMON NRG

Für schnelle Frühfestigkeiten und lange Verarbeitbarkeit - auch für selbstverdichtenden Beton

- leicht und gut zu verarbeiten
- schöne Oberflächen
- kurze Ausschalfristen
- schnelle Frühfestigkeiten
- lange und hohe Verarbeitbarkeit
- chloridfrei gemäss EN 934-2

DYNAMON NRG

Pour des prises rapides et un temps ouvert allongé - également applicable pour du béton auto-plaçant

- facile à travailler
- jolies surfaces
- temps de décoffrage court
- prise rapide
- temps d'ouverture allongé
- sans chlorure selon EN 934-2



Superverflüssiger: damals, heute und zukünftig

Superplastifiants: passé, présent et avenir

Von einer zufälligen Entdeckung zu einer Revolution in der Bautechnologie und neuen Lösungen für den Umweltschutz.

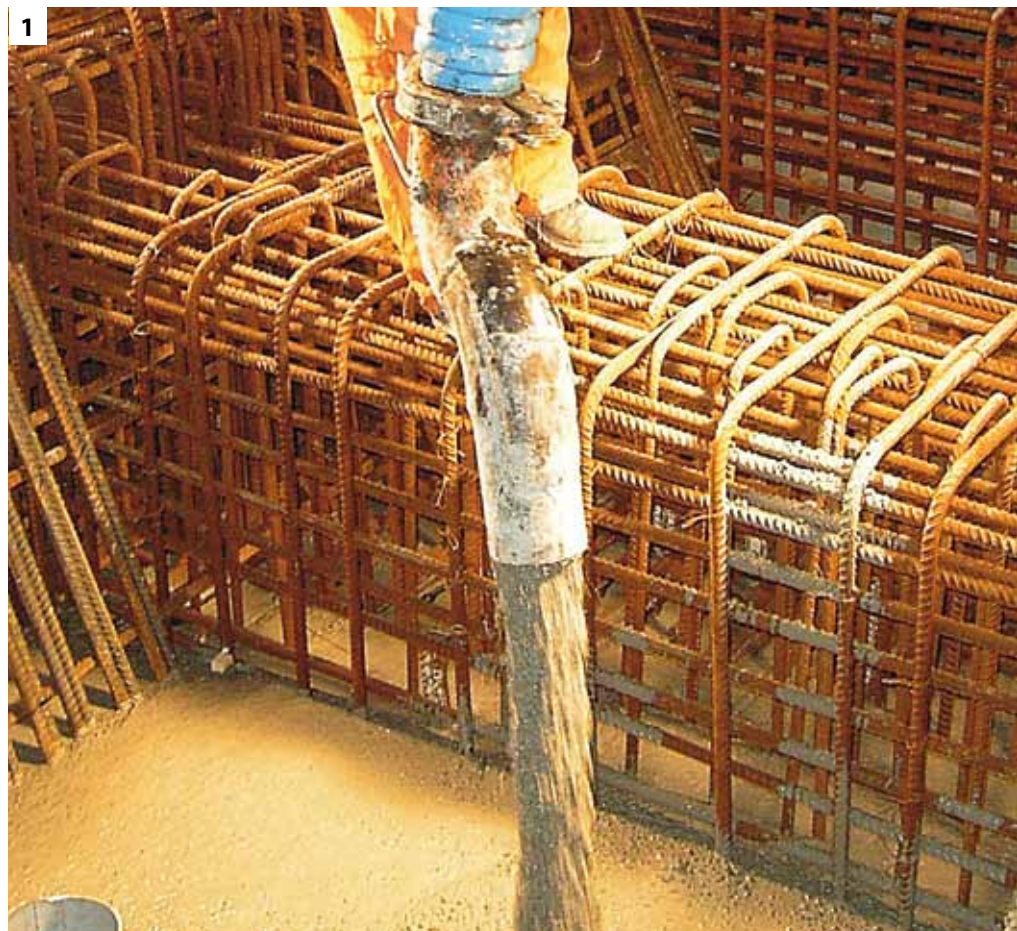
Superverflüssiger damals

Es waren die dreissiger Jahre des 20. Jahrhunderts, und in den Vereinigten Staaten waren Ford und General Motors voll damit beschäftigt, schnellere und leistungsfähigere Autos zu bauen. Strassen wurden erweitert und dreispurige Fernstrassen wurden ausserhalb von Stadtgebieten gebaut; die Mittelspur war für Autos aus beiden Richtungen zum Überholen vorgesehen.

Die Gefahr, die so eine Art von Strassengestaltung schafft, wurde von Tag zu Tag deutlicher, bis der Punkt kam, an dem die Mittelspur bald besser als „Selbstmordfahrspur“ bekannt war, aufgrund der hohen Anzahl von Frontalzusammenstössen. In dem Bestreben, das Risiko tödlicher Autounfälle auf ein Minimum zu reduzieren, hat die Federal Highway Administration (Bundesanstalt für Strassenwesen; FHWA) es erwägt, die Überholspur dadurch abzuwandeln dass die Farbe der Betondecke durch die Verwendung von Holzkohle (Kohlenschwarz) geändert wurde. Die ersten Versuche waren erfolglos, weil die Holzkohle sich nicht gut mit dem Zement vermengen liess und die sich hieraus ergebende Farbe nicht gleichmässig auf der Oberfläche verteilt war, sondern stattdessen vereinzelte Flecken bildete. Darüber hinaus verursachten die extrem grossen Mengen von Holzkohle, die im Zement benutzt wurden, eine Verschlechterung in der Entwicklung der mechanischen Eigenschaften des Betons. Auf der Suche nach einer Lösung für diese Probleme hat George Tucker, ein Forscher bei dem Chemikalienhersteller Dewey & Almy, die Verwendung eines auf Naphthalensulfonat basierendem, formaldehyd-kondensiertem Dispergiermittel vorgeschlagen, was sich auch als erfolgreich herausstellte. Durch die Einwirkung dieser Moleküle war die Holzkohle sogar in stande, sich perfekt in der Zementmischung zu verteilen und dadurch den Strassenbelag mit einer klar definierten und homogenen Farbe auszustatten, sogar bei niedrigen Farbstoff-Konzentrationen. Die grösste Überraschung kam aber, als die Prüfer bei der FHWA entdeckten, dass die mit Holzkohle und dem neuen Zusatzstoff

hergestellten Mittelspuren sich durch mechanische Festigkeit auszeichneten, welche höher war als die der Seitenspuren, die keine Zusatzstoffe enthielten. Es war nicht schwer zu verstehen, dass der neue Zusatzstoff, welcher mittlerweile unter der Bezeichnung TDA (Tucker Dispersing Agent) kommerziell entwickelt wurde, nicht nur ein wirksames Dispergiermittel für Holzkohle darstellte sondern sich auch auf den Zement auswirkte. Überprüfungen auf Baustellen zeigten sogar, dass Güsse für die Mittelspuren viel weniger Wasser in der Mischung benötigten als jene für die Seitenspuren. Dank der Beimengung von TDA wurde es möglich, mit wenig Mischwasser leicht giessbaren Zementschlamm herzustellen, der hervorragende mechanische Eigenschaften im gehärteten Zustand hatte: der erste Superverflüssiger war soeben geboren worden! Tuckers Erfindung wurde patentiert, was Anlass gab zu einer Reihe von Studien über die Wirkungsweise von TDA auf Zementmischungen.

Die American Society for Testing Materials (ASTM), welche die Verwendung von jeglichen Zusatzstoffen in Zement nur zögerlich zulies, erklärte die Verwendung von TDA in zementgebundenen Systemen für gefahrlos, auf der Grundlage einer Reihe von tiefgehenden Studien, die vom National Bureau of Standard (heute bekannt als NIST, National Institute of Standard and Technology) durchgeführt wurden. Die sogenannten Superverflüssiger der zweiten Generation wurden in den 60er und 70er Jahren von Forschern, die bei den Hauptfirmen in diesem Feld beschäftigt waren, entwickelt: Kenichi Hattori bei Kao Soap in Japan modifizierte die von Tucker entdeckte Synthese von Naphthalensulfonat (BNS), wodurch dispergierende Eigenschaften und Luftporenbildung deutlich verbessert wurden, während Alois Aignesberger bei SKW in Deutschland einen Beschleuniger für Superverflüssiger auf Melaminbasis (MS) synthetisierte, welcher bei kühlen klimatischen





2



3

Bedingungen besonders wirksam war. Im Jahr 1975 entwickelte Professor Mario Collepardi, der damals an der Universität von Ancona (Italien) lehrte, „rheoplastischen Beton“, der sich durch ein hohes Fließvermögen auszeichnet (Klasse S5, Slump ≥ 22 cm) und keiner Entmischung unterliegt. Dank des hohen Anteils von Naphthalensulfonat-basiertem Superverflüssiger und der präzisen Analyse von Mischgutdesign, konnte dieser Beton über lange Strecken gepumpt werden, ohne sich zu entmischen, und ermöglichte die Umsetzung von komplexen Gussstrukturen, wodurch das Vibrieren des Betons auf ein Minimum

gebracht wurde. In den 80er Jahren stellten Superverflüssiger wesentliche Bestandteile in fließfähigem und superfließfähigem Beton dar, und der Nutzen ihrer Verwendung, in Bezug auf die Verbesserung der mechanischen Eigenschaften und Dauerhaftigkeit von Beton, wurde wissenschaftlich erwiesen. Die Wissenschaft des Wirkungsmechanismus von Superverflüssigern führte zu der Entwicklung von neuen Molekülen mit verbesserten Betondispersierenden Eigenschaften. Allerdings waren die neuen Produktvorschläge nicht nur kostspielig, sondern sie bewirkten ausserdem, dass übermässig viele Luftporen im Beton mit eingeschlossen wurden, was sich in schlechter mechanischer Festigkeit und nachteiligen Effekten für die Oberfläche der Gussstrukturen auswirkte. Aus diesen Gründen wurden die neuen Superverflüssiger nicht auf dem Markt akzeptiert und diejenigen auf Naphthalensulfonat-Basis wurden weiterhin bevorzugt.

Die neue Chemie der Superverflüssiger

Im Jahr 1992 wurde in den Laboratorien der Mapei Firma ein neues Monomer entwickelt, welches Polyglykolether verwendet; dies ist ein Rohstoff, der bis dahin ausschliesslich in Nischensektoren wie etwa Reinigungsmitteln und Kosmetik verwendet worden war. Dieses Monomer, ein Polyglykolether-Methacrylat, wurde zum grundlegenden Bestandteil eines neuen Superverflüssiger mit geringer Luftporenbildung, welcher endlich die Herstellung von Beton mit hervorra-

gender Erhaltung der Verarbeitbarkeit ermöglichte, ohne die Entwicklung mechanischer Festigkeit zu verzögern. Bis dahin konnte Verarbeitbarkeit, die notwendig ist, um Beton über lange Entfernungen hinweg und in heissen Klimata zu transportieren, überhaupt nur durch den Zusatz von Substanzen, die Zementhydratation hemmen (Ligninsulfonate, Gluconate), erhalten werden, welche die Härtingszeit des Betons und die Entfernung der Gussform verzögern.

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Gussphase der Fundamente, Calatrava-Brücke, Venedig

Production des massifs, pont de Calatrava, Venise

Bild 2 / Image 2

Erdbebensichere Wohneinheiten in L'Aquila nach dem Erdbeben 2009

Complexes d'appartements parasismiques à L'Aquila après le tremblement de terre en 2009

Bild 3 / Image 3

Kopf einer TBM, Rom.

Tête d'une TBM, Rome

Bild 4 / Image 4

Mikrotomographie-Bild eines HPSS Aggregats

Microtomographie d'un agrégat HPSS

Dank seiner völlig neuen Molekularstruktur und seines völlig neuen Wirkungsmechanismus war der neue Zusatzstoff in der Lage, die Zementkörner effektiv zu dispergieren, ohne dabei die Hydratation zu verzögern. Zudem war das neue Molekül viel effektiver als Naphthalensulfonat und konnte in erheblich geringeren Mengen verwendet werden, wodurch es auch bemerkenswert kosteneffektiver war. Zu guter Letzt enthielt der neue Zusatzstoff auch kein Formaldehyd, eine krebserregende Substanz, die sowohl in Naphthalensulfonat als auch in Melaminsulfonat vorkommt.

Ein internationales Patent wurde für das neue Produkt erteilt, welches im Jahr 1993 unter dem Namen MAPEFLUID X404 auf den Markt gebracht wurde; es wurde somit das erste auf dem Europäischen Markt produzierte und vertriebene Polyetherkarboxylat und der Vorläufer von Superverflüssigern der dritten Generation, die auf einer völlig neuen Chemie basiert sind. Die intensive Forschungsarbeit, die in den Laboratorien der Firma Mapei durchgeführt wurde, führte zu einem besseren Verständnis der grundlegenden Vorgänge in der Wechselwirkung zwischen Zusatzstoffen und Zement und zur perfekten Kontrolle der Synthese und Struktur der Polymere, die die Grundbausteine der DYNAMON-Familie von Hyperelastifizierungsmitteln bilden. Die DYNAMON-Linie bietet eine komplette Reihe von Superverflüssigern, die alle Bedürfnisse des Betonmarktes decken. Foto 1 zeigt die bauliche Umsetzung der Fundamente der Ponte della Costituzione (Brücke der Verfassung), die vierte Brücke über den Canale Grande in Venedig, besser bekannt als Calatravas Brücke. Der Guss wurde fertiggestellt unter Einsatz von selbstverdichtendem Beton ($R_{ck} > 65$ MPa, $W/Z = 0,45$, DYNAMON SP1 Superverflüssiger und VISCOFLUID SCC/10 viskositätsmodifizierender Wirkstoff, beide in einer Dosierung von 5.5 kg/ m^3).

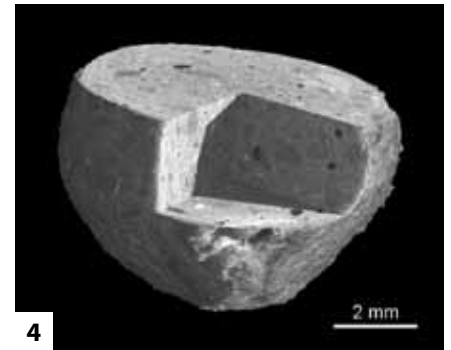
Die Superverflüssiger der DYNAMON-Produktlinie wurden für das C.A.S.E. (Complessi Antisismici Sostenibili Ecocompatibili, Sustainable Ecocompatible Anti-seismic Complexes) Projekt benutzt, welches von der italienischen Regierung geplant war für den Wiederaufbau der Stadt L'Aquila, die am 6. April 2009 von einem Erdbeben zerstört wurde (Foto 2). In weniger als 120 Tagen wurden an 19 Standorten in der Stadt 187 neue Gebäude errichtet, unter Verwendung topaktueller, erdbebensicherer Konstruktionstechniken.

Die neuen Wohnhäuser wurden auf Betonplatten gebaut, die wiederum von mit Stossdämpfern ausgestatteten Säulen getragen werden, welche die Platten ge-

gen Schwingungen, wie sie durch Erdbebewegungen verursacht werden, abfedern können. Insgesamt wurden über $215,000$ m^3 Beton gegossen mit einer durchschnittlichen R_{ck} von 40 MPa, wovon $115,000$ m^3 selbstverdichtender Beton war, der von verschiedenen Betonwerken unter der Leitung eines einzigen Projektleiters hergestellt wurde. Mapei hat mit den folgenden Zusatzstoffen zur Umsetzung des C.A.S.E.-Projektes beigetragen: DYNAMON SR 912, DYNAMON SR3, MAPECURE SRA 25, VISCOFLUID SCC/10 und VISCOSTAR 3K.

Die Zukunft von Superverflüssigern

Die Suche nach neuen Superverflüssigern und die Entwicklung neuer Bautechnologien sind eng ineinandergreifende Aktivitäten. Die Erforschung neuartiger Polymere muss sogar auf den Bedarf der Bauindustrie nach immer zuverlässigeren, schnelleren und kostensparenden Technologien reagieren, und dies kann zur gleichen Zeit den Weg zu der Lösung von noch ungelösten Problemen oder zu neuen Anwendungen bahnen. Die Verwendung von Zusatzstoffen der DYNAMON-Produktlinie, ebenso wie VISCOFLUID SCC/10 und VISCOSTAR 3K, für die Herstellung von selbstverdichtenden Betonsorten hat die Entwicklung einer bahnbrechenden Technologie in der Stützpfiler produzierenden Branche möglich gemacht. Eine Technologie, die sowohl schneller als auch umweltfreundlicher ist. Bei dieser Technologie werden Bewehrungskäfige nicht mehr mit Beton vollgegossen, sondern stattdessen werden die Käfige in Löcher hineingesenkt, die schon mit Beton gefüllt sind. Auf diese Weise ist es möglich, dank der rheologischen Eigenschaften und der hohen Zähflüssigkeit, die für Beton bezeichnend ist, ohne Bentonit auszukommen, welches ein Umweltproblem darstellt, und dadurch wird es deutlich einfacher, den zusammengeschnürten Bewehrungskäfig abzusenken. Das Tunnelbohrmaschinen- (TBM) System stellt den neuesten Stand der Tunnelbohrtechnik dar. Diese Technologie erlaubt die vollständige Mechanisierung der Bohrphase und die gleichzeitige Umsetzung der Endauskleidung mit vorgefertigten, selbsttragenden Segmenten, die bauseitig hergestellt werden. Die höchstentwickeltesten Maschinen sind in der Lage, mehr als 10 m pro Tag vorwärtszurücken. Die Herstellung der Segmente kann zum limitierenden Faktor in diesem Vorgang werden und hohe Produktionsleistung ist daher erforderlich, um die Grabetätigkeiten zu unterstützen. Die neuen Zusatzstoffe der DYNAMON NRG-Produktserie wurden realisiert, um hohe mechanische Festigkeit mit kurzen



Aushärtezeiten zu entwickeln. Diese Eigenschaft, die sich aus der Verwendung spezieller Monomere ableitet, welche den Vorgang der Zementhydratation fördert, ohne die Verarbeitbarkeit der Mischung zu mindern, ermöglicht eine beträchtliche Reduzierung der Zeit, die benötigt wird, bevor die Schalungen abgenommen werden können, bei erhöhter Produktionskapazität. Die Benutzung dieser Superverflüssiger erlaubt die Produktion vorgefertigter Segmente mit mechanischen Festigkeiten von mehr als 23 N/ mm^2 nach nur 4 Stunden Dampfaushärtung bei einer Temperatur von 60 °C, eine Leistung, die mit traditionellen Superverflüssigern unmöglich ist.

Die Verwendung von Beton in heißen Klimata erfordert besondere Vorrichtungen, um zu verhindern, dass hohe Temperaturen die Verarbeitbarkeit der frischen Mischung bis unterhalb des zulässigen Niveaus senken. In Extremfällen, wie es für die klimatischen Bedingungen in mittelöstlichen Ländern typisch ist, kann die Temperatur von frischem Beton über 30 °C steigen, selbst wenn Eisstückchen im Mischwasser benutzt werden; manchmal wird sogar flüssiger Stickstoff eingespritzt, um die Mischung abzukühlen. Unter diesen Bedingungen sind konventionelle Betonzusatzmittel nicht geeignet, da sie in einer Dosierung benutzt werden müssen, die mechanische Festigkeit bei kurzen Aushärtezeiten schwer beeinträchtigt. Um dieses Problem zu lösen, haben die Mapei-Labore eine neue Produktlinie entwickelt, die CHRONOS (chemisch-reaktive nano-strukturelle Superverflüssiger (Chemically Reactive Nanostructural Superplasticizers). Superverflüssiger, die ihre chemische Struktur im Verlauf der Zeit modifizieren und progressiv aktivieren, wobei sie die natürliche Verringerung des Festigkeitsgrads von frischem Zement wieder kompensieren. Mit CHRONOS VF 202 in einer Dosierung von 1.2% war es möglich, Beton unter kritischen Bedingungen herzustellen ($27-29$ °, Slump = 230 mm) und dabei die geforderte mechanische Festigkeit nach 24 Stunden zu erreichen. Die CHRONOS-Produkte sind die ersten

Beispiele von „intelligenten Superverflüssigern“, eine neue Generation von „sensiblen“ Polymeren, die, sobald sie zu Beton hinzugefügt werden, ihre chemische Struktur im Laufe der Zeit ändern, je nach Umgebungsbedingungen und je nach der Aufgabe, die sie zu erfüllen haben.

Die Zukunft von Superverflüssigern ist auch durch die Entwicklung neuer Anwendungen in unkonventionellen Sektoren repräsentiert.

Eines der unkonventionellen Anwendungsgebiete von Zement ist Abfallbehandlung, was von der Portland Cement Association (PCA) als einer der 16 Hauptgründe für Zementverbrauch in Nordamerika aufgeführt wird. Während des Verfestigungs/Stabilisierungsvorgangs (solidification/stabilization, S/S) wird Zement mit Abfall unterschiedlicher Natur gemischt, um dem Abfall eine bessere Formstabilität zu verleihen, die Verschmutzung zu „fangen“, die Auswaschung von toxischen Substanzen auf ein Minimum zu bringen und schliesslich die Umweltverträglichkeit des Abfalls zu verbessern. Um den Verfestigungs-/Stabilisierungsvorgang aufzubessern, wurde von den Mapei-Labors das HPSS- (High Performance Solidification Stabilization/ Hochleistungs-Verfestigung/Stabilisierung) System entwickelt, ein bahnbrechender Prozess, der sich die wasserreduzierende Kraft von Superverflüssigern zunutze macht, um Umweltschutz zu verwirklichen. In diesem Prozess werden verunreinigter Grund und Boden und Sedimente in Gebieten, die der Bodensanierung unterzogen werden, mit Zement und massgeschneiderten Superverflüssigern der 3. Generation gemischt, um granuliert, zementgebundene Konglomerate zu erzeugen, wobei so wenig Mischwasser wie möglich benutzt wird. Die so hergestellten künstlichen

Aggregate sind durch niedrige kapillare Durchlässigkeit und einen geringen Grad an Kontaminanten-Auswaschung gekennzeichnet. Dank dem niedrigen Wasser-Zement-Verhältnis können diese inerten Materialien ausserdem den Normen für ihre Wiederverwendung im Hoch- und Tiefbau entsprechen. Durch den HPSS-Prozess ist der Nutzen, der aus der Wiederaufbereitung von verunreinigten Sedimenten und Böden gewonnen wird, ohne sie zu deponieren, verbunden mit dem Vorteil, dass dabei künstliche Aggregate erzeugt werden, was die Verwendung von Kiesgruben reduziert und zur Erhaltung der Landschaft dient. Foto 4 zeigt die Dichtigkeit und Kompaktheit eines HPSS-Aggregats und ist ein Bild, das von der Forschungsgruppe von Professor Gilberto Artioli an der Fakultät für Geowissenschaften an der Universität von Padua (Italien), der ein Stipendium von Mapei für ein Langzeitprojekt zur Entwicklung von Erkenntnissen über Zementchemie erhalten hat, durch computergesteuerte axiale Mikrotomografie erzeugt wurde. Durch die Anwendung des HPSS-Systems auf Bodensanierung hat die Mapei eine neue Möglichkeit gefunden, einen Markt für Superverflüssiger zu entwickeln. Es genügt, darüber nachzudenken, dass es, nach Angaben des ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - das Höhere Institut für Umweltschutz und Umweltforschung), über 13'000 möglicherweise verunreinigte Grundstücke in Italien gibt, von denen 4'400 schon als verunreinigt erklärt worden sind. Dazu sollte man auch die Anzahl der stillgelegten Bergbaustätten hinzuzählen, die auf über 1'500 geschätzt wird, und die in den 54 Gebieten nationalen Interesses in Italien eingeschlossenen Grundstücke, die mehr als 3% der gesamten Oberfläche

Italiens ausmachen. Ausserdem stellte sich heraus, dass mehr als 170'000 Hektar in italienischen Meereshafengebieten verunreinigt sind. Mapeis HPSS-System wurde schon erfolgreich von Mapintec, einem Gemeinschaftsunternehmen zwischen Mapei und Intec zur Kommerzialisierung dieser Technik, auf drei Bodensanierungsstellen angewendet und es ist schon für zukünftige Aufbesserungsprojekte zugelassen, unter anderem das Moranzani-Projekt, wo es darum geht, HPSS-Aggregate zu produzieren, um mehr als 100'000 m³ Sediment in der Lagune von Venedig zu behandeln. Auf Grund dieser Daten ist es möglich, vorherzusagen, dass das zukünftige Wachstum in der Anwendung von Superverflüssigern im Rahmen des Umweltschutzes einen erheblichen Anteil dieses Produktmarkts ausmachen wird.

Die Geschichte von Superverflüssigern beweist, dass diese Polymere einer der Schlüsselfaktoren für die Entwicklung neuer Bautechnologien waren und den Schlüssel zur Entwicklung von Umwelttechnologien darstellen, welche die gefahrlose Wiederverwendung von verunreinigtem Boden und Sedimenten ermöglichen. Die Synthese neuer reaktionsfähiger Polymere, den „intelligenten Superverflüssigern“, welche ihre chemische Struktur je nach Betonumfeld modifizieren und im Laufe der Zeit neue Funktionalitäten entwickeln können, stellt die gegenwärtigen Bemühungen von Mapeis Forschungstätigkeiten in diesem Feld dar, die darauf abgerichtet ist, die Technologie und die Eigenschaften von Beton ständig zu verbessern. Für die Mapei hat die Zukunft von Superverflüssigern schon begonnen!

Mapei - Technology you can build on

Der Beton- und Mörtelzusatzmittel Katalog der Mapei ist erhältlich unter www.mapei.ch und kann bestellt werden via info@mapei.ch

Le catalogue des adjuvants pour le béton de Mapei est disponible sous www.mapei.ch et peut être commandé via info@mapei.ch

BETON- UND MÖRTELZUSATZMITTEL



Une révolution des techniques du bâtiment et de nouvelles solutions écologiques à partir d'une découverte fortuite

Superplastifiants : un historique

Dans les années 1930 aux Etats-Unis, Ford et General Motors cherchaient à produire des voitures toujours plus rapides et plus puissantes. Les routes étaient élargies, et en dehors des zones urbaines des routes à trois voies étaient construites : la voie centrale permettait aux voitures voyageant dans les deux sens de dépasser.

Mais le danger présenté par cette typologie des routes était démontré jour après jour, au point que la voie centrale hérita bientôt du surnom de « voie suicidaire » à cause de la fréquence élevée de collisions frontales. Dans le but de minimiser le risque d'accidents automobiles mortels la Federal Highway Administration (FHWA), l'agence américaine en charge du transport routier, décida de changer la voie de dépassement en modifiant la couleur de son revêtement en béton par l'utilisation de charbon (noir de carbone). Les premiers essais échouèrent parce que le charbon se mélangeait mal avec le ciment et le résultat montrait des taches isolées au lieu d'une couleur distribuée uniformément sur la surface. D'ailleurs l'énorme quantité de charbon utilisé dans la bouillie détériorait le développement des propriétés mécaniques du béton. George Tucker, chercheur chez le fabricant de produits chimiques Dewey & Almy, réussit à résoudre ces problèmes en proposant l'utilisation d'un dispersant à base de naphthalenesulfonate condensé avec du formaldéhyde. En effet, grâce à ces molécules, le charbon se répartissait parfaitement dans le ciment pour donner à la chaussée une couleur homogène et bien définie, même avec peu de colorant. Mais la plus grande surprise pour le contrôleur de la FHWA fut la découverte que les voies centrales, contenant le charbon et le nouvel adjuvant, possédaient de plus fortes résistances mécaniques que les voies extérieures qui ne contenaient pas d'adjuvant.

Il n'était pas difficile de comprendre que le nouvel adjuvant, qui entre temps avait été développé pour le commerce sous le TDA (Tucker Dispersing Agent), n'était pas seulement un dispersant efficace, mais il agissait aussi sur le ciment.

En effet, des vérifications sur les sites de construction révélaient que les coulées pour les voies centrales nécessitaient bien moins d'eau dans le mélange que celles pour les voies extérieures. L'addi-

tion de TDA permettait de créer un béton liquide avec peu d'eau dans le mélange qui était facile à couler et possédait d'excellentes propriétés mécaniques à l'état solide : le premier superplastifiant vit le jour !

L'invention de Tucker fut brevetée et ceci déclencha une série d'études des effets de TDA sur les mélanges de ciment.

L'American Society for Testing Materials (ASTM), la société américaine pour les essais et les matériaux, qui hésitait à permettre l'utilisation d'adjuvants dans le ciment, suite à des études approfondies par le National Bureau of Standards (qui porte maintenant le nom de NIST, l'institut national des standards et de la technologie), annonça que l'utilisation de TDA dans les systèmes cimentaires ne présentait aucun danger. Pendant les années 1960 et 1970 des chercheurs des plus grandes compagnies de cette industrie développaient les superplastifiants de deuxième génération : Kenichi Hattori, de Kao Soap au Japon, modifia la synthèse de naphthalenesulfonate (BNS) découverte par Tucker, ce qui améliora considérablement le dispersant et les propriétés d'entraînement par air, alors qu'Alois Aignesberger, de l'allemand SKW, synthétisa un superplastifiant accélérant à base de mélamine (MS) particulièrement efficace dans les climats froids.

En 1975 professeur Mario Collepardi, qui enseignait à l'Université d'Ancona (Italie), développa le « béton rhéoplastique », qui a une fluidité élevée (classe S5, affaissement ≥ 22 cm) et ne connaît pas de ségrégation. Grâce à la forte dose de superplastifiants à base de naphthalenesulfonate et à l'étude précise des mélanges, ce béton pouvait être pompé sur de grandes distances sans ségrégation et permettait la réalisation de structures coulées complexes, ce qui minimisait les besoins de vibration du béton.

Dans les années 1980 les superplastifiants devinrent des éléments essentiels du béton fluide et super fluide, et les avantages de leur utilisation furent prouvés scientifiquement quant à l'amélioration des propriétés mécaniques et la durabilité du béton. L'étude des mécanismes d'action des superplastifiants entraîna le développement de nouvelles molécules, aux propriétés de dispersion de béton améliorées. Néanmoins non seulement les nouveaux produits proposés étaient chers, mais en plus ils provoquaient une inclusion excessive de bulles d'air dans le béton, ce qui causait de mauvaises résistances mécaniques et des effets néfastes sur la surface de structures coulées. Pour cette raison, le marché n'acceptait pas les nouveaux superplastifiants et préférait

toujours ceux à base de naphthalenesulfonate.

La nouvelle chimie des superplastifiants

En 1992 un nouveau monomère fut développé dans les laboratoires de Mapei qui utilise des éthers polyglycolés, des matières premières qui jusqu'alors servaient uniquement certains secteurs niches, tels que les lessives et les cosmétiques.

Ce monomère, un méthacrylate d'éther polyglycolé, devint la composante de base d'un nouveau superplastifiant à faible entraînement par air, qui permit enfin la fabrication de béton avec une excellente conservation de maniabilité sans retarder le développement de résistances mécaniques. Auparavant, le maintien de la maniabilité nécessaire au transport du béton sur de grandes distances et dans des climats chauds n'était en effet possible qu'avec l'addition de substances qui entravaient l'hydratation du ciment (lignosulfonates, gluconates), ralentissant ainsi le durcissement du béton et retardant le processus de démoulage. Le nouvel adjuvant, grâce à la structure moléculaire et le mécanisme d'action complètement nouveaux, pouvait efficacement disperser les grains de ciment sans retarder l'hydratation. De plus, la nouvelle molécule était bien plus efficace que le naphthalenesulfonate et des doses bien plus petites pouvaient être utilisées, ce qui est en fait une solution nettement plus pratique financièrement. Enfin et surtout, le nouvel adjuvant ne contenait pas de formaldéhyde; un cancérigène présent à la fois dans le naphthalenesulfonate et le sulfonate de mélamine. Le nouveau produit, lancé en 1993 sous le nom MAPE-FLUID X404, reçut un brevet international pour devenir le premier carboxylate de polyéther produit et distribué dans le marché européen ainsi que la source des superplastifiants de troisième génération, fondés sur une composition chimique entièrement nouvelle. Les recherches intenses effectuées dans les laboratoires de Mapei donnèrent lieu à une meilleure compréhension des mécanismes fondamentaux qui gouvernent l'interaction entre les adjuvants et le ciment, et aussi au contrôle parfait de la synthèse et des polymères qui forment les composants de base de la famille de superplastifiants DYNAMON. La ligne de produits DYNAMON fournit une gamme de superplastifiants qui recouvre tous les besoins du marché du béton. La photo 1 montre la réalisation des fondations du Ponte della Costituzione (Pont de la Constitution), le quatrième pont au-dessus du Grand Canal de Venise, aussi connu comme le pont Calatrava.



6

La coulée fut complétée en utilisant un béton autoplaçant ($R_{ck} > 65$ MPa, $e/c = 0,45$, superplastifiant DYNAMON SP1 et un agent viscosant VISCOFLUID SCC/10, les deux par dose de $5,5$ kg/m³).

Les superplastifiants et la ligne DYNAMON furent utilisés pour le projet C.A.S.E (Compleksi Antisismici Sostenibili Eco-compatibili, ou Complexe antisismique durable et écocompatibile) planifié par le gouvernement italien pour la reconstruction de la ville de L'Aquila détruite par un séisme le 6 avril 2009 (photo 2). En moins de 120 jours, 187 nouveaux bâtiments furent construits sur 19 sites à travers la ville, avec des techniques de construction antisismiques de pointe.

Les nouveaux appartements étaient bâtis sur des dalles de béton soutenues par des colonnes, elles-mêmes équipées d'amortisseurs capables de débarrasser les dalles des oscillations produites par les secousses telluriques. En tout, plus de $215'000$ m³ de béton fut coulé, avec une moyenne de R_{ck} de 40 MPa, dont $115'000$ m³ étaient du béton autoplaçant, produit par différentes compagnies de préfabrication de béton sous la direction d'un seul chef de projet. Mapei contribua à la réalisation du projet C.A.S.E avec les adjuvants suivants : DYNAMON SR 912, DYNAMON SR3, MAPECURE SRA 25, VISCOFLUID SCC/10 et VISCOSTAR 3K.

L'avenir des superplastifiants

La recherche de nouveaux superplastifiants et le développement de nouvelles techniques du bâtiment sont des activités très interdépendantes. En effet, la recherche de nouveaux polymères doit répondre aux besoins de l'industrie de la construction pour des technologies toujours plus fiables, rapides et économiques, et en même temps cela peut préparer le chemin vers les solutions aux problèmes encore irrésolus ou vers de nouvelles applications. L'utilisation d'adjuvants de la ligne DYNAMON, aussi-bien VISCOFLUID SCC/10 que VISCOSTAR 3K, pour la production de bétons autoplaçants permet le développement d'une

technologie révolutionnaire pour les piliers de fondations qui est plus rapide et plus écologique. Avec cette technologie, le béton ne remplit plus les cages d'armatures. Mais les cages sont plutôt placées dans des trous déjà remplis de béton. Ainsi, grâce aux propriétés rhéologiques et la viscosité élevée qui caractérisent le béton, il est possible d'éliminer l'utilisation de bentonite, qui présente un problème écologique, et la pose de la cage d'armature devient remarquablement plus facile. Le système tunnelier représente la pointe du progrès en technologie de tunnelier. Cette technologie permet une mécanisation complète de la phase de forage et la réalisation simultanée du revêtement final avec des segments autoporteurs préfabriqués sur place. Les machines les plus perfectionnées peuvent avancer à une vitesse de 10 m par jour. La production des segments peut être le facteur limitant dans le processus, et une forte capacité de production est par conséquent nécessaire pour soutenir les activités d'excavation. Les nouveaux adjuvants de la série DYNAMON NRG ont été étudiés afin de développer des résistances mécaniques élevées et temps de prise courts. Cette propriété provient de l'utilisation de monomères spéciaux qui favorisent l'hydratation du ciment sans réduire la maniabilité du mélange, et elle permet une importante réduction du temps nécessaire au décoffrage avec sa plus grande capacité de production. L'utilisation de ces superplastifiants permet la production de segments préfabriqués avec des résistances mécaniques supérieures à 23 N/mm² après seulement 4 heures d'étuvage à 60°C, une performance impossible pour les superplastifiants traditionnels.

L'utilisation de béton dans des climats chauds nécessite des dispositifs spéciaux pour éviter que les températures élevées ne réduisent la maniabilité du béton frais en deçà des niveaux permis. Dans des cas extrêmes typiques des conditions climatiques au Moyen-Orient, les températures du béton frais peuvent dépasser 30°C malgré l'utilisation de glace au lieu de l'eau pour le mélange et l'éventuelle injection d'azote liquide pour refroidir le mélange. Les adjuvants retardateurs normaux ne conviennent pas dans ces conditions, puisqu'ils nécessitent des doses qui endommagent sérieusement les résistances mécaniques sur de courts temps de prise. La solution à ce problème vient des laboratoires de Mapei, qui développèrent une nouvelle ligne de produits : les superplastifiants CHRONOS (Chemically Reactive Nanostructural Superplasticizers) qui modifient leur structure chimique au fil du temps et s'activent progressivement pour

compenser la réduction naturelle de la consistance du ciment frais. CHRONOS VF 202, à un dosage de 1,2%, permet de fabriquer du béton dans des conditions extrêmes (27-29°C) en maintenant un affaissement de 230 mm sur 3 heures, sans délai du développement de résistances mécaniques après 24 heures. Les produits CHRONOS représentent le premier exemple de « superplastifiants intelligents », une nouvelle génération de polymères « sensibles » qui, ajoutés au béton, modifient leur structure chimique au fil du temps en fonction des conditions environnementales et leur tâche.

Le développement de nouvelles applications dans des secteurs non classiques représente également l'avenir des superplastifiants.

Un des domaines non traditionnels pour l'utilisation du ciment concerne le traitement des déchets, qui représente selon la Portland Cement Association une des 16 principales raisons pour la consommation de ciment en Amérique du Nord. Durant le processus de solidification/stabilisation (S/S), le ciment est mélangé aux déchets de natures variées pour améliorer la stabilité dimensionnelle des déchets, « piéger » les contaminants, minimiser la lixiviation de substances toxiques et enfin améliorer la compatibilité écologique des déchets.

Pour augmenter le traitement de solidification/stabilisation, les laboratoires de Mapei développèrent le système HPSS (High Performance Solidification Stabilization, ou Solidification stabilisation de haute performance), un procédé innovant qui utilise le pouvoir de réduction d'eau des superplastifiants pour protéger l'environnement. Avec ce procédé, les sédiments et les sols contaminés dans les zones où les sols sont réhabilités sont mélangés au ciment et des superplastifiants de troisième génération fabriqués sur mesure pour fournir des conglomerats cimentaires granuleux en utilisant très peu d'eau dans le mélange. Les granulats artificiels ainsi produits sont caractérisés par une faible porosité capillaire et des niveaux faibles de lixiviation de contaminants. D'ailleurs, grâce à leur faible rapport eau/ciment, ces matières inertes peuvent satisfaire aux normes pour être réutilisées dans la construction et le génie civil. L'avantage du procédé HPSS pour le recyclage de sols et de sédiments contaminés, sans qu'ils finissent dans des décharges, est associé à la production avantageuse de granulats artificiels, ce qui réduit l'utilisation de graviers et protège le paysage.

La densité et la compacité d'un granu-

lat HPSS apparaissent dans l'image 4, obtenue par microtomographie axiale informatisée par le groupe de recherche du professeur Gilberto Artioli du département des sciences de la terre à l'Université de Padoue (Italie), à qui Mapei accorda une subvention pour le projet à long terme qui cherche à développer les connaissances concernant la composition chimique du ciment.

Mapei découvrit par l'application du système HPSS à la réhabilitation des sols une nouvelle occasion de développer un marché pour les superplastifiants. Il suffit de penser aux données de l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, l'Institut supérieur pour la protection et la recherche scientifique pour l'environnement), selon lesquelles l'Italie a plus de 13'000 sites potentiellement contaminés, dont 4'400 ont déjà été déclarés contaminés.

A ces chiffres s'ajoutent le nombre des sites miniers abandonnés, que l'on estime supérieurs à 1'500, et la superficie des 54 ensembles d'intérêt national en Italie qui représentent plus de 3% du territoire national ; par ailleurs plus de 170 000 hectares de zones portuaires italiennes ont été déclarés contaminés.

Le système HPSS a déjà été mis en œuvre avec succès par Mapintec, une coentreprise de Mapei et Intec pour la commercialisation de cette technique, sur trois sites de réhabilitation des sols, et il a été approuvé pour d'autres projets d'améliorations futurs, dont le Projet Moranzani qui concerne le traitement de plus de 100'000 m³ de sédiments dans la lagune de Venise pour produire des granulats HPSS. S'appuyant sur ces données, on peut prédire une croissance des applications de superplastifiants dans le cadre de la protection de l'environnement, ce qui représentera une partie importante du marché pour ces produits.

L'histoire des superplastifiants prouve que ces polymères étaient un élément clé du développement de nouvelles techniques du bâtiment et représentent aussi la clé du développement de technologies de l'environnement qui permettent une réutilisation sûre de sédiments et de sols contaminés.

La synthèse de nouveaux polymères réactifs, les « superplastifiants intelligents », qui peuvent modifier leur structure chimique selon le béton alentour et développer de nouvelles fonctionnalités au fil du temps, représente les efforts actuels de la recherche exercés dans ce domaine par Mapei, dans le but de constamment

améliorer les techniques et les propriétés du béton. Chez Mapei, l'avenir des superplastifiants a déjà commencé !

Mapei - Technology you can build on

Bilder / Images

Bild 5 / Image 5

Betonwand hergestellt mit Vibromix
Mur en béton Vibromix

Bild 6 & 7 / Image 6 & 7

Beton hergestellt mit Mapei Betonzusatzmitteln

Béton produit avec des adjuvants pour le béton Mapei

Product Spotlight

DYNAMON NRG LINIE

Beschleunigende Hochleistungsfließmittel auf Basis modifizierter Acryle für die Betonfertigteilerstellung.

Aufgrund der hohen Verarbeitbarkeit (Konsistenzklasse S4 oder S5 gemäß EN 206-1) sind die mit Dynamon NRG versetzten Betonsorten im frischen Zustand leicht zu verarbeiten und weisen im erhärteten Zustand hohe mechanische Festigkeiten auf.

Vorteile

- leicht und gut zu verarbeiten
- schöne Oberflächen
- kurze Ausschulfristen
- schnelle Frühfestigkeiten
- lange und hohe Verarbeitbarkeit
- chloridfrei gemäß EN 934-2

GAMME DYNAMON NRG

Superplastifiant haut réducteur d'eau à base d'acrylique modifié pur béton de préfabrication.

Grâce à sa fluidité, le béton traité avec DYNAMON NRG est facile à mettre en oeuvre (classe de consistence S4 ou S5 selon la norme EN 206-1) et développe d'excellentes résistances mécaniques.

Avantages

- facile à travailler
- jolies surfaces
- temps de décoffrage court
- prise rapide
- temps d'ouverture allongé
- sans chlorure selon EN 934-2



Underground Technology Team: Marti AG

Underground Technology Team: Marti SA

Mit dem Spatenstich vom 3. Dezember 2007 haben die Bauarbeiten für die Ostumfahrung Biel der A5 begonnen. Das Tiefbauamt des Kantons Bern, Abteilung Nationalstrassen in Bern, hat diesen Auftrag der ARGE Tunnel Umfahrung Biel Ostast (ATUBO) vergeben. Die Autobahnumfahrung von Biel schliesst eine der letzten Lücken im Schweizer Nationalstrassennetz: die Verbindung von Solothurn nach Neuenburg. Gleichzeitig verbindet das neue Teilstück rund um Biel die A5 mit der A16 Transjurane und der T6 Richtung Bern.

Mit der Umfahrung von Biel wird auch der regionale Verkehr gebündelt und weitgehend unterirdisch durch die Agglomeration geleitet. Weite Teile der Stadt und der Region können so vom Verkehr entlastet werden. Vom heutigen Anschluss Biel Ost im Bözingenfeld verläuft die A5 Biel-Bienne zuerst durch den Büttenbergtunnel (2 Röhren à 1,5 km), wird danach im Bereich Orpund offen geführt und erreicht durch den Längholtunnel (2 Röhren à 2,5 km) die Verzweigung Brüggmoss. Die Tunnels Büttenberg und Längholz werden mit einer Schildmaschine mit einem Bohrdurchmesser von 12'560 mm und einem zweischaligen Tübbingausbau aufgeföhren.

In der Klus bei Balsthal besitzt die Marti Tunnelbau AG einen grossen Werkplatz mit integrierter Betonfertigteilanlage für die Produktion von Betonfertigteilen für den Tunnelbau. Für die Tübbingproduktion steht eine Umlaufanlage mit Dampfkanal für 21 Schalungen inklusive integrierter Betonanlage zur Verfügung.

Der Produktionsablauf

Der Tübbingring mit einer Länge von 2.00 m besteht aus sechs Elementen und einem Schlussstein. Bei einer Tunnelänge von total 7'156 m ergibt dies einen Produktionsumfang von 3'578 Ringen. Es werden einheitskonische Ringtypen hergestellt.

Schalungen

Für die Herstellung der Tübbinge werden, auf Grund der hohen Anforderungen an die Massgenauigkeit, spezifisch hergestellte Stahlschalungen verwendet. Für die Tübbingherstellung werden drei Schalsätze à sieben Schalungen eingesetzt (drei Ringe pro Umlauf). Zum Abheben der Tübbingelemente aus der Schalung wird eine Vakuumtraverse (Extradros) eingesetzt.

Herstellung der Armierung

Die fertigen Armierungskörbe werden

(via LKW) „Just in time“ in die Fabrikhallen der Marti Tunnelbau AG geliefert. Nach dem Montieren der Distanzhalter werden die Armierungskörbe in die gereinigten Schalungen eingelegt. Gleichzeitig werden die erforderlichen Dübeleinlagen montiert.

Betonieren / Taloschieren

Der Beton wird mit Warmwasser ange-macht, um eine Betontemperatur von ca. 23 bis 25°C zu erreichen. Der Beton gelangt via Mischer, Kübelbahn und Verteilsilo in die Schalung. Er wird durch sechs elektrische Vibratoren, die unten am Schalwagen montiert sind, auf dem Hubtisch vibriert. Dieser Arbeitsgang nimmt ca. 20 Minuten pro Element in Anspruch. Nachdem der Schalwagen die Vibrierstation verlassen hat, werden die Kontenschalungsdeckel soweit wie notwendig geöffnet, und die Betonoberfläche wird abgerieben. Anschliessend werden die Deckel provisorisch wieder geschlossen und der offene Teil mit Folie abgedeckt. Zum Schluss wird der Schalungswagen mit einem Hochdruckreiniger gereinigt.

Dampfkanal / Aushärtung

Die Länge des Dampfkanals erlaubt die Platzierung von 2x8 Schalwagen. Die Zykluszeit des Umlaufs wird so gewählt,

1



dass der Aufenthalt der Schalungen im Dampfkanal 4-5h beträgt. Die Erhärtung im Dampfkanal erfolgt bei einer Temperatur von ca. 50°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 92-95%. Die erforderliche Festigkeit beim Ausschalen beträgt 18-20 N/mm², die nach ca. 4,5-5 Std. erreicht wird.

Lagerung

Tübbing Typ „Fels“

Die Tübbinge „Fels“ werden via Bahnwagen (Windenanlage) direkt auf den Lagerplatz ins Freie gebracht und mittels Portalkran mit Vakuumtraverse (Intrados) nach Ringtyp und Nummer sortiert. Die Elemente werden stehend gelagert.

Tübbing Typ „Lockergestein“

Die Tübbinge werden direkt ab dem Hubtisch mittels Portalkran und Vakuumtraverse (Intrados) auf den Lagerplatz ins Freie gebracht und nach Ringtyp und Nummer sortiert. Die Elemente werden mit Extrados nach unten gelagert.

Auflad, Transport und Ablad

Die Tübbinge werden mit dem Portalkran auf speziell mit Supporten ausgerüsteten Bahnwagen geladen. Zwei Züge verkehren nachts im Pendelverkehr, zwischen der Tübbingfabrik Klus und dem neu, durch Marti Tunnelbau AG, erstellten Installationsplatz mit Bahnanschluss in Biel. Eine Zugskomposition besteht aus 13 Wagen. Die Tübbinge werden auf der Installationsfläche neben dem Bahnanschluss Biel direkt auf die Scheuerle Gelenkzugeinheit geladen und zum Portalkran der Baustelle gefahren oder auf der Installationsfläche gestapelt.

Historische Hintergründe

Mitte 19. Jahrhundert wurden für Schächte im Steinkohlenbergbau erstmals gusseiserne Tübbinge verwendet. In der Alpenregion setzte sich die Versteifung mit Tübbingen etwa vor 100 Jahren durch.

Le premier coup de pioche du 3 décembre 2007 a marqué le début des travaux pour l'axe Est du contournement de Biemme sur l'A5. L'Office des ponts et chaussées du canton de Berne, Service des routes nationales à Berne, a attribué la commande à ARGE Tunnel Umfahrung Biel Ostast (ATUBO). Le contournement autoroutier de Biemme comble une des dernières lacunes dans le réseau suisse des routes nationales : la liaison entre Soleure et Neuchâtel. Le nouveau tronçon autour de Biemme relie en



2

même temps l'A5 avec l'A16 Transjurane et la T6 en direction de Berne.

Le contournement de Biemme regroupe aussi la circulation régionale et dans une large mesure la fait traverser l'agglomération sous terre. De grandes parties de la ville et de la région peuvent ainsi être désembouteillées.

A partir de l'actuelle jonction Biemme Est à Champs-de-Boujean, l'A5 à Biel-Bienne passe d'abord à travers le tunnel du Büntenberg (2 tubes de 1,5 km), puis longe Orpund à l'extérieur avant de rejoindre, en passant par le tunnel du Längholz (2 tubes de 2,5 km), la jonction de Brüggmoos. Les tunnels du Büntenberg et du Längholz sont creusés à l'aide d'une machine à bouclier avec un diamètre de perçage de 12'560 mm et un aménagement de voussoir bivalve. Marti Tunnelbau AG possède à Klus dans Balsthal un grand atelier avec une installation intégrée pour la production de béton préfabriqué pour la construction des tunnels. Pour la production de voussoir, une usine de béton comprenant un système de circulation avec canal à vapeur pour 21 coffrages est disponible.

Echéance de la Production

L'anneau de voussoir long de 2,00 m est composé de six éléments et d'une clé de voûte. Une longueur de tunnel totale de 7 156 m requiert un volume de production de 3'578 anneaux. Des types d'anneaux coniques sont fabriqués.

Coffrages

Pour la production des voussoirs, des coffrages en acier spécialement fabriqués sont utilisés, en raison des fortes exigences en termes de précision des dimensions. Trois jeux de moules à sept coffrages sont employés pour produire les voussoirs (trois anneaux par rotation). Une traverse à vide (Extrados) est employée pour retirer les éléments de voussoir du coffrage.

Production d'Armature

Les cages d'armatures terminées sont délivrées (par camion) juste à temps à l'atelier de Marti Tunnelbau AG. Après le montage des entretoises, les cages d'armatures sont insérées dans les coffrages purifiés. En même temps, les pièces intercalaires nécessaires sont montées.

Bétonner

Le béton est mélangé à de l'eau chaude pour que la température du béton atteigne environ 23 à 25°C. Le béton arrive dans le coffrage par mélangeur, convoyeur à benne et silo de dispersion. Six vibrateurs électriques qui sont montés sous le chariot de coffrage, vibrent le béton sur la table de levée. Cette phase de travail prend environ 20 minutes par élément. Après que le chariot de coffrage quitte la station de vibration, les couvercles de coffrages sont ouverts autant que possible et la surface du béton est frottée. Les couvercles sont ensuite refermés provisoirement et la partie ouverte est couverte d'un film.

Enfin le chariot est purifié avec un nettoyeur à haute pression.

Fond Historique

Au milieu du XIX^e siècle, des voussoirs en fonte étaient utilisés pour la première fois pour les puits des charbonnages. Le renforcement à l'aide de voussoirs s'est imposé dans les Alpes il y a environ 100 ans.

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Verladen von Tübbingelementen

Transport de voussoirs

Bild 2 / Image 2

Einpassen der Armierungselemente

Production de voussoirs

Bild 3 / Image 3

Marti Tunnelbau AG, Balsthal

Marti Tunnelbau SA, Balsthal



3

Key facts

Mapei Berater: Beat Liniger

Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Bern

Planung: Emch & Berger AG, Bern Ingenieurgemeinschaft BBA

Bauunternehmen: ARGE ATUBO, Walo Bertschinger AG, Porr Suisse AG, Specogna Bau AG

Produktion & Lieferung Tübbing: Marti Tunnelbau AG

Produktionsleitung: Thomas Liniger

Bauchemische Produkte: MAPEI SUISSE SA, Sorens FR

Conseiller Mapei: Beat Liniger

Constructeur: Office des ponts et chaussées du canton de Berne

Conception: Emch & Berger AG, BernIngenieurgemeinschaft BBA

Construction: ARGE ATUBO, Walo Bertschinger AG, Porr Suisse AG, Specogna Bau AG

Production et Livraison des Voussoirs: Marti Tunnelbau SA

Chef de Production: Thomas Liniger

Produits chimiques: MAPEI SUISSE SA, Sorens (FR)

Die in diesem Artikel genannten Produkte sind Teil der Serie „Betonzusatzmittel“. Die technischen Datenblätter sind der Website unter folgender Adresse zu entnehmen: www.mapei.com.

Tübbingringe

Teilung 6 + 1/2, Innendurchmesser 11'640 mm, Tübbingstärke 300 mm, Anzahl Ringe 3'578 Stk., Total 25'046 Elemente

Beton

Betonvolumen 80'500 m³, Expositionsklasse XC4 / XD1 / XF1, Bindemittelgehalt 330 kg/m³, Verflüssiger 0.8%, Reprofilierung, Nachbehandlung

Dynamon SX TR

Hochleistungsfließmittel mit hoher Frühfestigkeit.

Mapegrout Cosmetic

Einkomponentiger, schnell abbindender Reparaturmörtel.

Mapecure E

Verdunstungsschutz auf Basis einer wässrigen Emulsion.

Les produits cités dans cet article appartiennent à la gamme «Adjuvants». Les fiches techniques sont disponibles sur le site internet: www.mapei.com.

Voussoirs

Division 6 + 1/2, diamètre intérieur 11'640 mm, épaisseur de voussoir 300 mm, nombre d'anneaux 3'578 morceaux, 25'046 éléments en tout

Béton

Volume de béton 80'500 m³, classe d'exposition XC4 / XD1 / XF1, contenu du liant 330 kg/m³, condenseur 0,8%, profilage, cure

Dynamon SX TR

Superplastifiant avec faible résistance initiale.

Mapegrout Cosmetic

Mortier de réparation à composante unique et prise rapide.

Mapecure E

Produit de cure en émulsion pour le béton.



Mapei Underground Technology Team

Das Mapei Underground Technology Team ist Mapei's Antwort auf die Bedürfnisse derer, die in der Welt des Tunnelbaus arbeiten.

Es ist das Resultat von Mapei's Investitionen in die Forschung und Entwicklung spezifischer Produkte, des Engagements und der Hingabe der Mitarbeiter, welche Professionalität und Erfahrung an den Tag legen.

Weil Engagement den Unterschied macht.

Wir begleiten Sie vom Anfang bis zum Abschluss eines Projektes.

- Weltweite Interventionsmöglichkeit innerhalb 24 Stunden und während 365 Tagen pro Jahr
- Produktionssteigerung
- Kostenreduktion

L'équipe UTT est la division de Mapei qui se consacre aux travaux de génie civil.

UTT est le résultat de l'investissement Mapei dans la recherche et le développement de produits spécifiques et spécialisés. L'engagement et le dévouement des employés soulignent un professionnalisme de tous les instants.

L'engagement fait la différence.

Nous vous accompagnons du début à la fin d'un projet.

- intervention globale, 24 heures sur 24 et 365 jours par an
- augmentation de la production
- diminution des coûts



MAPETARD D



MAPETARD D Abbindeverzögerer für Transport-, Ort- und Spritzbeton

Mapetard D wurde entwickelt zur gezielten Kontrolle der Zementhydratation in Kombination mit den Mapei-Beschleunigern für die Nass- und Trockenspritzverfahren.

- über Stunden gezielte Verzögerung
- ohne Verlust der Verarbeitbarkeit
- ohne Verlust bei Endfestigkeit

MAPETARD D Retardateur de prise liquide sans chlo- rures.

Mapetard D s'utilise principalement comme retardateur de prise pour bétons et mortiers. Ce retardateur est compatible avec les autres adjuvants et agents utilisés pour la réalisation de bétons spéciaux comme Mapeplast et les fluidifiants de la gamme Dynamon.

- retardateur de prise ajustable
- sans perte de la maniabilité
- sans perte de la résistance finale



Betonzusatzmittel der Superklasse

Adjuvants pour béton d'une qualité superbe

Die Mapei verfügt über eine komplette Produktpalette von Additiven, damit Betonhersteller den Herausforderungen von technologischer Innovation und von täglichen Produktionen unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen bestmöglich begegnen und dabei stets höchste Qualitätsstandards gewährleisten können.

Seit 1992, dem Entstehungsjahr der Produktlinie, haben die Beton- und Mörtelzusatzmittel von Mapei das Vertrauen der Bauherren in der ganzen Welt sowohl wegen ihrer aussergewöhnlichen Leistungen unter allen Betriebsbedingungen als auch wegen des erstklassigen Kundenservices auf den Baustellen seitens unserer Technischen Verkaufsberater weltweit gewonnen. Im Zuge der Ausweitungen des bestehenden Kundenservices, hat die MAPEI SUISSE SA im Mai dieses Jahres Thomas Liniger im Bereich Betonzusatzmittel angestellt. Mit diesem Engagement konnte Mapei weiteres Knowhow gewinnen und sichert somit den weiteren Vormarsch in diesem Teilmarktsegment. Hinzu kommt die ständige Entwicklung der Produkte und der Technologien, die von den Mapei Forschungs- und Entwicklungslaboratorien entwickelt und realisiert werden.

La Mapei dispose de toute une gamme d'additifs pour que les fabricants de béton puissent répondre au mieux aux défis présentés par les innovations technologiques et la production quotidienne selon les conventions en vigueur et ainsi toujours garantir les plus hautes normes de qualité.

Depuis 1992, quand la ligne de produits a été créée, les adjuvants pour le béton et le mortier de Mapei ont gagné la confiance des maîtres d'ouvrages du monde entier, non seulement en raison de leurs performances exceptionnelles sous toutes conditions d'exploitation, mais encore grâce au service après-vente irréprochable sur les chantiers de la part de nos conseillers de vente de par le monde. Dans le cadre de l'expansion du service après-vente existant, la MAPEI SUISSE SA a embauché en mai Thomas Liniger dans le secteur des adjuvants



pour le béton. Cet engagement a permis à Mapei d'acquérir plus de savoir-faire et par conséquent de consolider davantage ses avancées dans ce segment de marché. A cela s'ajoute le développement continu des produits et des technologies développés et matérialisés par les laboratoires de recherche et développement de la Mapei.



Mapei Football Day: garantierte Emotionen

Mapei Football Day: émotions garanties

Auch der zweite Mapei Football Day für die Kunden in der Schweiz wurde zum Grosse Erfolg!

Um sich bei den Kunden für ihre Treue zu bedanken, wiederholte die MAPEI SUISSE SA den im letzten Jahr erstmals durchgeführten Mapei Football Day. Über 450 ausgewählte Kunden mit ihrer Begleitung erlebten am Samstag den 2. Juli 2011 auf der Sportanlage Juchhof in Zürich-Altstetten ein perfekt organisiertes Fussballplauschturnier.

Dass der letztjährige Mapei Football Day so schnell eine Wiederholung erleben würde, hätte im Vorfeld niemand gedacht. Dazu Mapei Geschäftsführer Fredy Liniger: „Die Idee entwickelte sich im Zusammenhang mit der Fussball-Weltmeisterschaft 2010. Um unseren Kunden zu danken, war es uns ein Anliegen, etwas Besonderes auf die Beine zu stellen. Mit dem Fussball können sich viele Menschen identifizieren und der letztjährige Anlass mit 350 Personen wurde auch auf Anhieb ein Grosse Erfolg.“ Angespornert durch diesen Erfolg versuchten die Organisatoren in diesem Jahr mit zusätzlichen Neuerungen den letztjährigen Anlass noch zu übertreffen. Eine besondere Herausforderung stellte dabei das noch grössere Teilnehmerfeld mit 28 Teams – im letzten Jahr waren es noch 20 Teams – und über 450 Personen.

Aus allen Landesteilen der Schweiz kamen die geladenen Gäste angereist. Viele von ihnen mit den durch die Mapei organisierten Sammeltransporten mit dem Car. Nach einem ersten geselligen Zusammensein bei Getränken und Gipfeli wurden alle Teilnehmer und ihre Begleitpersonen um 10.00 Uhr zur Begrüssung und Verkündigung des Spielplanes auf dem Fussballplatz erwartet. Ein Raunen

ging durch die Reihen der Gäste, denn die ehemalige Miss Schweiz Lolita Morena eröffnete, zusammen mit Martin Schneider und Marc Lauper den Football Day 2011. Die heute 50-jährige Lolita Morena wurde 1982 zur Miss Schweiz gekürt und moderiert aktuell für den TSR die Sendungen „Fort Boyard Suisse“ und „Potes à pattes“. Dem Mapei Football Day verlieh die sympathische Persönlichkeit durch ihre Anwesenheit eine einzigartige und unvergessliche Note. Nach der Einleitung in Deutsch begrüsst sie in Französisch auch die Teilnehmer aus der Westschweiz und in Italienisch die Gäste der Mapei-Produktion aus Italien. In ihrer charmanten Art gab sie den weiteren Ablauf bekannt: Die Vorrunde wird in fünf Gruppen auf drei Plätzen ausgetragen. Die Gruppenersten und Gruppenzweiten spielen dann weiter in der K.O.Phase und den Abschluss bilden der kleine und der grosse Final. Teamleader ist jeweils ein technischer Verkaufsberater der Mapei, der sein Team aus zehn ausgewählten Kunden aus seinem Verkaufsgebiet zusammengestellt hat.

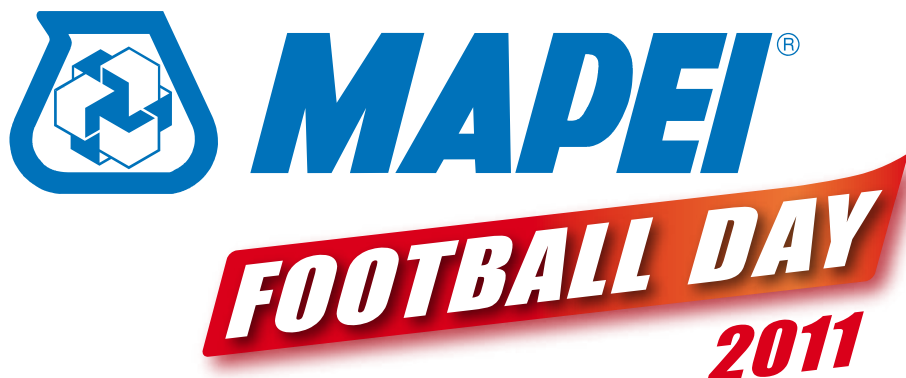
„Mapei-Look“ für alle Spieler

Nach der Begrüssung strömten die rund 300 Spieler zu den Garderoben, wo jedes Team mit der bereitgestellten Ausrüstung überrascht wurde: Leibchen in Teamfarbe mit aufgedrucktem Nachnamen, Hosen und Schienbeinschonern. Eine Sporttasche bestückt mit Badetuch, Getränkeflasche und Schildmütze vervollständigten die Ausrüstung. Im „Mapei-Look“ kamen die frisch eingekleideten Fussballer aus der Garderobe und machten sich auf den Weg Richtung Spielfeld. Im Vorbeigehen wurde ihnen von einem der über 40 im Einsatz stehenden Helfer noch ein gekühlter „Mapei-Energy-Drink“ in die Hand gedrückt. „Das ist ja unglaublich, was uns alles geboten wird“,

war die spontane Reaktion einzelner Spieler. Pünktlich um 11.00 Uhr konnten die Schiedsrichter auf den drei Spielfeldern die ersten Gruppenspiele anpfeifen. Bereits in der Begrüssung erklärten die Verantwortlichen, dass beim heutigen Anlass Fairplay, Sportlichkeit, Freundschaft und Geselligkeit an erster Stelle stehen. In den Vorrundenspielen von jeweils 14-minütiger Dauer hatte jedes der insgesamt 28 Teams vier oder fünf Einsätze. Mit grossem Einsatz wurde um jeden Ball gekämpft und versucht, diesen ins gegnerische Tor zu schießen. Trotz Fairplay liessen sich Zusammenstösse und Tritte in die Beine nicht verhindern. Aber auch bei Ausrutschern forderte der Kunstrasen seinen Tribut: Die Haut an den ungeschützten Körperteilen war sofort aufgeschürft. Die im Einsatz stehenden Samariter mussten deshalb regelmässig die Spieler entsprechend verarzten.

Den Teilnehmern und ihren Begleitpersonen wurde viel geboten

Für Speis und Trank war der örtliche Fussballverein YF Juventus besorgt und verwöhnte die Gäste zur Mittagszeit mit Teigwaren und einer Bolognese-Sauce. Dafür mussten über 80 Kilogramm Teigwaren aufgekocht werden. Mit der Zeitung „La Gazzetta Mapei“ wurden die Teilnehmer in regelmässigen Abständen über die Aktivitäten vor Ort auf dem Laufenden gehalten.





1

Für körperliche Abkühlung bot sich ein Besuch des Glace-Wagens an oder ein Bad in den extra bereitgestellten Swimming-Pools. Nebst dem Turnier auf dem Fussballplatz konnten sich die Spieler und ihre Begleitpersonen an der Torwand messen. Dabei wurden drei Verlosungen durchgeführt, bei welcher die drei besten Schützen jeweils einen Preis gewannen. Feine Torten mit Mapei-Fussballsujets veröhnten die Teilnehmer zum Ende der Vorrundenspiele um 16.30 Uhr und sorgten bei den weitergekommenen Mannschaften für den notwendigen Energieschub. Am Nachmittag konnte mit Adrian Kunz, ehemaliger Spitzen-Fussballer und momentan als Assistent beim FC Thun tätig, ein weiterer Stargast begrüsst werden. Er zeigte sich begeistert: „Dieser Anlass ist wirklich super. Beeindruckt bin ich von der Freude bei den Spielern und dem Fairplay. Und speziell freut es mich, dass auch einige Frauen mitspielen.“

Das Finalspiel als Höhepunkt des Tages

Um 18.30 Uhr folgte der Höhepunkt des Tages: Der Anpfiff zum Finalspiel. Das Team Mapecem spielte gegen das Team Mapefluid um den Gewinn des Mapei Football Day 2011. Unter grossem Jubel gewinnt das Team Mapefluid von Verkaufsberater René Weiss den diesjährigen Final. Nach der Stärkung am Barbecue-Bufferet durften die drei Erstplatzierten Teams ihre Auszeichnungen entgegennehmen. Martin Schneider, Verkaufsleiter von MAPEI SUISSE SA, war einmal mehr

begeistert über den gelungenen Event und bedankte sich in seinen Abschiedsworten auch bei den unzähligen Helfern die für die reibungslose Abwicklung dieses Grossanlasses sorgten. Auch Lolita Morena wird dieser Anlass in bester Erinnerung bleiben: „Alles war sehr gut organisiert und die sympathischen Leute sorgten für eine familiäre Atmosphäre. Und schön war auch der Mix der verschiedenen Sprachregionen.“ Nach 20.30 Uhr brach ein Grossteil der Teilnehmer auf zur Heimreise. Beim Verlassen des Geländes wurde Ihnen noch eine Mapei-Recyclingtragtasche übergeben mit einer vollständigen „La Gazzetta Mapei“ und einer Sigg-Getränkeflasche. Als besonderes Erinnerungsstück an diesen Anlass ist noch das MAPINI-Stickeralbum zu erwähnen. In Anlehnung an das bekannte Panini-Stickeralbum können im „MAPINI“-Heft Sticker von allen teilnehmenden Teams und weiteren Höhepunkten vom zweiten Mapei Football Day eingeklebt werden.

2^{ème} Mapei Football Day : une rencontre couronnée de succès pour les clients suisses

Afin de remercier les clients suisses pour leur fidélité, MAPEI SUISSE SA a une nouvelle fois organisé l'évènement Mapei Football Day, inauguré l'an dernier. Ce 2 Juillet 2011, ce sont plus de 450 clients

qui ont été sélectionnés pour assister, en compagnie de la personne de leur choix, à un tournoi de foot parfaitement organisé, sur le terrain de Juchhof à Zürich-Altstetten.

Personne n'aurait imaginé que la première édition du Mapei Football Day connaisse un second opus de sitôt. A ce propos, Fredy Liniger, directeur général de Mapei, a déclaré: „L'idée nous est venue de la Coupe du Monde de Football 2010. Pour remercier nos clients, il nous tenait à cœur d'organiser quelque chose de spécial. Beaucoup de gens s'identifient au football et l'évènement précédent, avec ses 350 invités, a d'emblée connu un franc succès.“ Forts de cette réussite, les organisateurs ont voulu cette année aller plus loin que l'an passé, en innovant. Le nombre de participants revu à la hausse a représenté un défi tout particulier, avec 28 équipes – contre 20 équipes l'an dernier – et plus de 450 personnes.

Lolita Morena, ex Miss Suisse, a inauguré l'évènement

Les invités sont venus des 4 coins de la Suisse. Beaucoup d'entre eux sont arrivés avec la navette de transport en commun mise à disposition par Mapei. Après une première rencontre conviviale, avec boissons et viennoiseries, tous les participants et leurs accompagnants furent conviés à rejoindre le terrain de football à 10 heures pour l'accueil officiel et

l'annonce du programme. Un murmure a traversé la foule lorsque l'ex Miss Suisse, Lolita Morena, a inauguré le Football Day 2011 aux côtés de Martin Schneider et Marc Lauper. A 50 ans, Lolita Morena, qui fut élue Miss Suisse 1982, anime actuellement les émissions Fort Boyard Suisse et Potes à pattes sur TSR. A travers sa présence, tout à fait charmante, l'animatrice a offert au Mapei Football Day une touche unique et mémorable. Après son introduction en allemand, elle a salué les participants de la Suisse occidentale en français, puis en italien, pour les invités venus de la production Mapei en Italie. Avec sa grâce naturelle, elle a annoncé la suite des événements: Le premier tour se divisait en cinq groupes et s'est joué sur 3 terrains. Les premiers et deuxièmes de chaque groupe continuaient dans la phase éliminatoire, avec pour finir, la petite et la grande finale. Les capitaines des équipes étaient à chaque fois des consultants technico-commerciaux de chez Mapei, qui ont sélectionné dix équiippers parmi les clients dans leur zone de vente.

Le „look Mapei“ pour tous les joueurs !
Après cet accueil, les quelques 300 joueurs se sont précipités vers les vestiaires, où chaque équipe fut surprise par

l'équipement fourni: maillots aux couleurs des équipes avec leurs noms imprimés, short et protège-tibias. Pour finir, un sac de sport avec une serviette, une boisson et une casquette venaient compléter la panoplie. Tous vêtus de ce « look Mapei », les footballeurs sont sortis des vestiaires pour se diriger vers le terrain. A leur passage, un des 40 assistants leur distribuait encore des « boissons énergétiques Mapei » glacées. «C'est incroyable, tout ce qui est mis à notre disposition», s'exclamaient spontanément les joueurs. A 11 heures pile, les arbitres ont pu siffler le début des trois premiers matchs. Pendant le discours de bienvenue, des responsables avaient précisé que le fairplay, le sport, l'amitié et la convivialité seraient au cœur de cet événement. Lors des matchs de qualification, d'une durée respective de 14 minutes, chacune des 28 équipes a joué quatre ou cinq fois. Chaque balle faisait l'objet de tous les efforts pour tente de tirer dans le but adverse. Malgré le fair-play, quelques contacts et coups dans les jambes n'ont pas pu être évités. Le gazon artificiel n'a rien arrangé: la peau exposée lors des chutes était immédiatement écorchée. Les assistants se devaient donc de soigner régulièrement les joueurs.

Un service de qualité pour les invités et leurs accompagnants

C'est le club de foot local de la Juventus YF qui s'est occupé de la nourriture et des boissons ; ils ont régalé les invités au dîner avec leurs pâtes à la sauce bolognaise. Il aura fallu faire cuire environ 80 kg de pâtes. Les participants étaient régulièrement informés des activités sur place à travers le journal «La Gazzetta Mapei». Pour se rafraîchir, ils avaient la possibilité de se rendre au camion de glace ou de se baigner dans la piscine spécialement installée pour l'occasion. A côté de la compétition sur le terrain, les joueurs et leurs accompagnants pouvaient s'entraîner avec la cage de foot murale. Trois concours de tir au but ont été organisés, et les trois meilleurs tireurs ont chacun remporté un prix. De délicieux gâteaux ornés de petits joueurs de football Mapei ont régalé les convives à la fin des qualifications, vers 16:30, permettant aux équipes qualifiées de reprendre quelques forces. L'après-midi, nous avons en l'honneur d'accueillir un autre invité de prestige : Adrian Kunz, ancien footballeur de haut niveau, actuellement assistant au FC Thun. Il s'est montré enthousiaste: «Cette manifestation est vraiment géniale. Je suis impressionné par la



Viertelfinals / Quarts de finales

Mapecem	2
Topcem	1

Keraflex	n.p	6
Eporip	n.p	7

Mapefluid	n.p	6
Mapegum	n.p	4

Kerapoxy	0
Nivorapid	2

Halbfinals / Demie finale

Mapecem	5
Eporip	2

Mepefluid	1
Novorapid	0

Kleiner Final / Petite finale

Eporip	1
Nivorapid	4

FINAL / FINALE

Mapecem	0
Mapefluid	1





2

joie des joueurs et leur fair-play. De plus, je suis ravi que quelques femmes participent aux matchs.»

La Finale : le clou du spectacle

A 18:30, le spectacle a atteint son apogée: le coup d'envoi de la finale. L'équipe Mapecem affrontait l'équipe Mapefluid pour remporter le tournoi du Mapei Football Day 2011. C'est sous un tonnerre d'applaudissements que l'équipe Mapefluid du conseiller de vente René Weiss s'est imposée dans la finale de cette année. Après ravitaillement au buffet barbecue, les trois vainqueurs se sont vus décerner leurs prix. Le directeur des ventes de MAPEI SUISSE SA, Martin Schneider, a, une fois de plus, été enthousiasmé par le succès de cet événement, et dans son discours final, a tenu à remercier les innombrables bénévoles qui ont œuvré pour garantir un déroulement parfait tout au long de cette manifestation d'envergure. Même Lolita Morena en garde un très bon souvenir: « Tout était très bien organisé, et les gens étaient sympathiques et l'ambiance familiale. Et le mélange des différentes régions aux dialectes variés fut également fort agréable. » Passé 20h30, la plupart des participants sont rentrés à la maison. A leur départ, on leur a remis un sac recyclé Mapei avec un exemplaire complet de « La Gazzetta Mapei » ainsi qu'une gourde Sigg. L'album d'autocollants Mapini leur fut également offert comme souvenir spécial de la

journée. Tout comme dans le fameux album de stickers Panini, l'album «Mapini» pourra recevoir les stickers de toutes les équipes présentes, ainsi que ceux illustrant d'autres temps forts de la seconde édition du Mapei Football Day.

Interview

RM: Herr Heinz Fischer, Sie sind Geschäftsführer der MOBAU Partner AG und haben unter dem Technischen Verkaufsberater René Weiss den zweiten Mapei Football Day gewonnen. Mit welchen Erwartungen sind Sie auf die Sportanlage Juchhof gereist?

Heinz Fischer, Geschäftsführer MOBAU Partner AG:

Da wir diesen wunderbaren Anlass bereits gekannt haben, haben wir uns alle auf ein schönes und sorgenfreies Turnier gefreut. Sportlich wollten wir einfach mithalten können und die MOBAU so gut wie möglich vertreten.

Sie sind ohne Verlustpunkte durch die Gruppenspiele gekommen und haben mit einem Torverhältnis von 23:0 die Gruppe 2 souverän abgeschlossen. Haben Sie den Sieg erwartet? Ab welchem Zeitpunkt haben Sie an den Sieg geglaubt?

Heinz Fischer: Es war schwierig, Prognosen zu machen. Man hat aber gesehen, dass es einige gute Teams mit

hervorragenden Spielern hatte. Wir haben immer nur Spiel für Spiel genommen und freuten uns jedes mal, wenn wird nach einem gewonnenen Spiel auch noch verletzungsfrei geblieben sind.

Haben Sie und Ihr Team sich speziell mit Trainingseinheiten auf das Turnier vorbereitet oder lief es einfach von Anfang an rund in Ihrem Team? Befanden sich viele aktive oder ehemals aktive Spieler in ihrem Team?

Heinz Fischer: Arbeit ist doch die beste Art der Vorbereitung. Interessanterweise lief es vom ersten Moment an recht gut, trotz der Konstellation, dass wir am Morgen noch nicht wussten, ob alle erscheinen werden, da es einige Feste im Umkreis von Zürich gegeben hat, die von unseren Spielern auch bis tief in die Nacht besucht wurden. Unsere Mannschaft hatte zwei aktive Fussballer, einen aktiven Junior, einen Unihockeyaner und fünf Nichtfussballer, die aber irgendwann mal in der Schule auch Fussball gespielt haben. Das Schöne ist, dass alle aus unserer Unternehmung sind, ausser mein 13-jähriger Sohn.

Im Viertelfinal wurden Sie zum ersten Mal richtig herausgefordert und haben sich im Penaltyschiessen durchgesetzt. Waren die Gegner zuvor keine Herausforderung?

Heinz Fischer: Doch schon, jedes Spiel, so sagt die Fussballer-Weisheit, muss

MAPPY'S ABENTEUER*

*LES AVENTURES DE MAPPY



PFFFFFF, DIFFICILE DE S'AMUSER SEUL!



JE VAIS RETROUVER MON AMI MAPPY-WORKER!



HALLO MAPPY!
WAS MACHST DU
HIER?

ICH DACHTE, ICH SCHAU
MAL VORBEI. MAGST DU
FUSSBALL SPIELEN?

SALUT! ÇA TE DIT DE JOUER AVEC MOI?



KLAR!
KOMME
SOFORT!

BIEN SÛR! J'ARRIVE DE SUITE!



PASS AUF!
ZIEH DIR MAL
DIESEN HAMMER-
SCHUSS REIN!

WOW!

TIENS, PRENDS ÇA! REGARDE QUELLE PUISSANCE!



ICH HAB
IHN, ICH HAB
IHN...
UPS!

JE L'AI! JE L'AI! JE LA P... OPS!



WAS ZUM...
HILF...!

ZOT

MAIS... AU SECOURS!



AUA!
DAS TUT WEH!
WAS IST DENN
PASSIERT?
WO BIN ICH?

OUH LA LA! AIE, MA TÊTE...MAIS JE SUIS OÙ ?



AUS DEM
LAUTSPRECHER:

UND HIER UNSER
CHAMPION! ...MAPPY!!

HÄ?

LE HAUT-PARLEUR ANNONCE:
NOTRE CHAMPION MAPPY EST ARRIVÉ!



GUT, DASS DU
DA BIST. WIR
HABEN AUF DICH
GEWARTET!

BIENVENU! NOUS T'ATTENDONS!



LE MATCH COMMENCE ..
COURAGE MAPPY! ON COMPTE SUR TOI!



NOTRE CHAMPION SE PRODUIT
PAR DES GESTES SPECTACULAIRES...



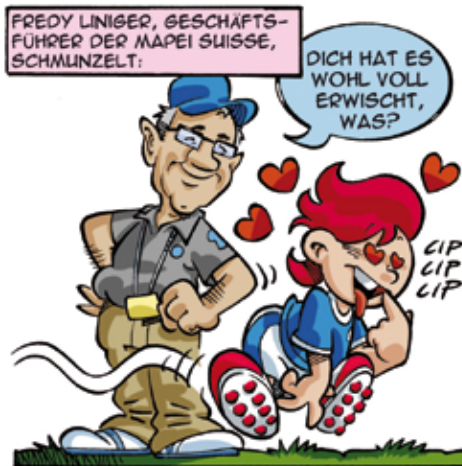
..ET MARQUE PAR UNE FORMIDABLE
ACROBATIE!



APRÈS 45 MINUTES D'UNE RARE INTENSITÉ,
L'ARBITRE SIFFLE LA MI-TEMPS...



PENDANT LA PAUSE, MAPPY EST
INTERVIEWÉ PAR LA BELLE LOLITA MORENA!
QUE PENSES-TU DU MAPEI FOOTBALL DAY 2011?
MAPPY: EU...HEM... HE, HE, HE...



MAPPY RENCONTRE UN AMI À LA BUVETTE!



LA DEUXIÈME MI-TEMPS DÉBUTE, ET...
"HE! HE!"



... MAPPY MARQUE À NOUVEAU !



L'ARBITRE SIFFLE LA FIN DU MATCH.
MAPPY A CONDUIT SON ÉQUIPE À LA

DAS TEAM FEIERT SEINEN HELDEN, WÄHREND DIE ZUSCHAUER AUF DEN RÄNGEN TOBEN!



L'ÉQUIPE DE MAPPY PORTE EN HÉROS L'HOMME DU MATCH PENDANT QUE LE PUBLIC FAIT LA HOLA!

MAPPY UND SEINE TEAM-KAMERADEN ERHALTEN DEN BEGEHRTEN POKAL UND FEIERN IHREN WOHL VERDIENENTEN SIEG!



MAPPY ET SON ÉQUIPE REÇOIVENT LE MÉRITÉ TROPHÉE ET FÊTENT LEUR VICTOIRE!

ZOT



HEY! TOUT VA BIEN?

ICH HAB WAS EIGENARTIGES GETRAUMT. ICH WAR DER HELD BEI EINEM FUSSBALLMATCH, ABER...SELFZ!... ES WAR ZU SCHÖN, UM WAHR ZU SEIN!!



J'AI RÊVÉ QUELQUE CHOSE DE BIZARRE: J'ÉTAIS L'HÉROS D'UN MATCH DE FOOT....SNIFF...TROP BEAU POUR ÊTRE VRAI!!



ENDE / FIN



MAPEI
FOOTBALL DAY
2011



zuerst gespielt werden. Im Viertelfinal sind zwei gleichwertige Teams aufeinander getroffen, wir waren etwas glücklicher.

Trotz der mehr oder weniger makellosen Schlussbilanz möchten wir von Ihnen nebst den Stärken auch die Schwächen Ihres Teams aufgezeigt bekommen?

Heinz Fischer: Ich glaube, dass wir keine Schwächen hatten. Der Spass stand im Vordergrund und diesen hatten wir auch. Etwas mehr und länger feiern hätte unser Team können. Das werden wir bei einer nächsten Austragung speziell trainieren.

Im Finalspiel konnte Ihr Team fünf Sekunden vor Schluss den entscheidenden Treffer zum 1:0 erzielen. Hatten Sie Angst vor einem erneuten Penaltyschiessen, dass ihr Team vehement den Siegestreffer suchte?

Heinz Fischer: Ich glaube, dass wir auch das zweite Penaltyschiessen gewonnen hätten. Wir versuchten immer von hinten raus zu spielen und so Chancen zu erzwingen, was uns auch gelungen ist.

Welche Einstellung haben Sie gegenüber dem Mapei Football Day?

Heinz Fischer: Es war ein perfekt organisierter Anlass. Den Verantwortlichen gebührt ein grosses Kompliment. Dieses Turnier ist einzigartig und braucht keine Vergleiche zu scheuen. Wir freuen uns schon heute auf eine neue Auflage.

Ein Turniersieg ist bei jedermann nicht wirklich alltäglich. Haben Sie und Ihr Team den Sieg noch ausgiebig gefeiert?

Heinz Fischer: Da die meisten mit den Privatautos gekommen sind, hielt sich

das Feiern im erlaubten Rahmen. Wie bereits erwähnt, haben wir da noch Luft nach oben und werden uns für eine weitere Teilnahme etwas überlegen.

Glauben Sie an die Titelverteidigung im Falle eines weiteren Mapei Football Days?

Heinz Fischer: Das wird sicher schwierig werden. Doch es ist schon schön. Sollten wir wieder eingeladen werden, kommen wir mit den Mitarbeitern, die Lust und Zeit haben. Für uns gilt sicher der olympische Gedanken, dabei sein steht vor dem Resultat.

RM: Monsieur Heinz Fischer, vous êtes directeur de l'entreprise MOBAU Partner AG et vous avez gagné avec le conseiller technique René Weiss le deuxième Mapei Football Day. Quelles étaient vos attentes en venant sur le terrain de sport de Juchhof ?

Heinz Fischer, directeur de l'entreprise MOBAU Partner AG:

Etant donné que nous avions déjà fait l'expérience de cette merveilleuse manifestation, nous nous réjouissons tous de vivre un beau tournoi, sans problèmes. Dans un esprit sportif, nous voulions simplement faire jeu égal, et représenter du mieux possible l'entreprise Mobau.

Vous avez traversé les phases éliminatoires sans perdre de points et vous avez terminé magistralement la phase 2 avec un score de 23 à 0. Avez-vous cru en la victoire ?

Heinz Fischer: Il était difficile de faire des pronostics. Toutefois, on a vu qu'il y avait quelques bonnes équipes avec des joueurs remarquables. Nous avons toujours considéré le match comme un jeu, et nous nous sommes réjouis chaque fois que nous en sommes sortis indemnes, sans blessés, après un match gagné.

Vous et votre équipe vous êtes-vous spécialement préparés pour le tournoi avec des unités d'entraînement, ou bien cela a-t-il simplement tout de suite tourné rond dans votre équipe ? Y a-t-il dans votre équipe beaucoup de joueurs en activité ou qui étaient autrefois en activité ?

Heinz Fischer: Il faut dire que le travail est la meilleure forme de préparation. Il est intéressant de noter que tout s'est tout de suite très bien passé au vu de la configuration, car nous ne savions pas encore le matin même si tous allaient se présenter, étant donné qu'il y avait aux environs de Zurich quelques fêtes auxquelles nos joueurs s'étaient rendus



4

jusque tard dans la nuit. Notre équipe avait deux footballeurs en activité, un junior en activité, un joueur d'uni hockey et cinq qui n'étaient pas de vrais footballeurs, mais qui avaient déjà un jour ou l'autre pratiqué le football à l'école. Le plus beau, c'est que tous font partie de notre entreprise, à l'exception de mon fils de 13 ans.

En quart de finale, vous avez été vraiment mis au défi pour la première fois, et vous vous êtes imposés au tir au but. Auparavant, les adversaires ne représentaient-ils pas un défi ?

Heinz Fischer: Bien sûr que si, c'est ce que dit la sagesse du footballeur, chaque match doit d'abord être joué. En quart de finale, deux équipes de même valeur se sont rencontrées, et cela nous a rendus encore un peu plus heureux.

Malgré le bilan final plus ou moins impeccable, nous aimerions également que vous nous précisiez, outre ses points forts, les faiblesses de votre équipe ?

Heinz Fischer: Je crois que nous n'avions pas de points faibles. Au premier plan, il doit y avoir le plaisir de participer, et nous l'avons également ressenti. Notre équipe aurait pu continuer encore plus et encore plus longtemps. Nous nous entraînerons spécialement pour cela lors d'une prochaine édition.

En finale, votre équipe a pu finalement mettre le but décisif pour atteindre le score de 1 à 0. Aviez-vous peur d'un nouveau tir au but, que votre équipe cherche avec véhémence à mettre le but gagnant ?

Heinz Fischer: Je crois que nous aurions également réussi le deuxième tir au but. Nous avons toujours essayé de jouer de l'arrière et de forcer la chance, ce qui nous a d'ailleurs réussi.

Que pensez-vous du Mapei Football Day ?

Heinz Fischer: C'était une manifestation parfaitement organisée. Il faut féliciter grandement le responsable. Ce tournoi est unique et ne craint aucune



3



5

comparaison. Dès aujourd'hui, nous nous réjouissons à l'avance d'une nouvelle édition de ce tournoi.

On ne remporte pas tous les jours une victoire de ce type. Vous et votre équipe avez-vous largement fêté la victoire ?

Heinz Fischer: La plupart étant venus avec leur véhicule personnel, la fête s'est donc déroulée dans les limites autorisées. Comme je l'ai déjà évoqué, nous pouvons encore nous améliorer et nous allons réfléchir un peu en vue d'une autre participation.

Croyez-vous pouvoir défendre votre titre lors d'un autre Mapei Football Day ?

Heinz Fischer: Cela serait certainement difficile. Toutefois, ce serait déjà bien que nous soyons invités, nous viendrions avec les employés qui en ont l'envie et le temps. La pensée olympique est sûrement valable ici aussi, selon laquelle la participation est plus importante que le résultat.

Restaurant

Klein aber fein! Am Mapei Football Day verwöhnte uns das Team Juchhof 1 von den beiden Italienerinnen Sandra Barletta und Gloria Marzullo, beide Mütter von jungen Fussballspielern, durch den ganzen Tag mit den besten Köstlichkeiten. Ein typisch italienisches Pastabuffet am Mittag und ein reichliches Barbecue am Abend.

Das «Beizli» Juchhof 1 wurde Mitte Juni eröffnet und läuft seither auf Hochtouren. Ob klein oder gross, sportlich Aktive oder Fans, das Juchhof 1-Team stillt den Hunger und Durst von allen.

Spezielle Angebote sind der Sonntagsbrunch und die Mannschaftsessen, welche auf Anfrage jederzeit durchgeführt werden. Wir danken dem Team für die hunger- und durstlöschende Begleitung durch den Mapei Football Day 2011!

Petit mais délicieux ! Pendant le Football Day nous étions gâtés par l'équipe du Restaurant Juchhof 1, géré par les italiennes natives Sandra Barletta et Gloria Marzullo. Les deux femmes, mères de jeunes joueurs de foot, nous surprendront avec des délicatesses pendant

toute la journée. Un buffet de pâtes à l'italienne nous attendions à midi et le soir, un barbecue fantastique nous été servi.

Le Restaurant Juchhof 1 a été ouvert mi-juin 2011 et tourne déjà à 100%. Que ça soit pour des juniors ou pour des adultes, l'équipe du Juchhof 1 a toujours la bonne recette pour satisfaire les désirs culinaires de tout le monde. Des brunchs le dimanche matin et des soupers d'équipe sont juste des exemples d'offres complémentaires qui peuvent être commandés à l'avance chez l'équipe du Juchhof 1. Nous remercions toute l'équipe pour satisfaire nos désirs culinaires pendant le Mapei Football Day 2011.



8



6



Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Team Realtà beim Jubeln
L'équipe Realtà en train de fêter

Bild 2 / Image 2

Team Mapefluid nach dem verdienten Sieg
L'équipe Mapefluid après la victoire bien méritée.

Bild 3 / Image 3

Fussballexperte Adrian Kunz
Expert de football Adrian Kunz

Bild 4 / Image 4

Stargast Lolita Morena
Invitée spéciale Lolita Morena

Bild 5 / Image 5

Das Staff-Team am Grillieren
L'équipe de Staff fait la grillade

Bild 6 / Image 6

Das Juchhof 1 - Team kochte über 80 kg Penne Bolognese
Le Team du Juchhof 1 a cuisiné plus de 80 kg de Penne Bolognese

Bild 7 / Image 7

Mitarbeiter von groupdoc SA am Mapekiosk
Collaborateurs de groupdoc au Mapekiosk

Bild 8 / Image 8

Die Juniors waren am 2. Mapei Football Day auch mit dabei
Les juniors ont également participé au 2^{ème} Mapei Football Day 2011

Bild 9 / Image 9

Die Arbeit von unserem Partner groupdoc SA
Le travail de notre partenaire groupdoc SA



9

QR-Code mapeidays.ch





7

Unser Partner groupdoc SA / Notre partenaire groupdoc SA

groupdoc SA – Simply different !

Seit 15 Jahren in der visuellen Kommunikation tätig, ist groupdoc SA der ideale Partner für die Umsetzung der verrücktesten Ideen der Kunden, welche eine kreative Ader haben und eine einzigartige Philosophie leben!

Sein 360°-Service begleitet Sie von der Konzeption einer Idee – über die Realisation mit dem höchsten Standard an Technik – bis hin zur termingerechten Montage. groupdoc SA ist nicht nur eine Druckerei, sondern ein umfassender Lieferant der Ihnen Daten, Drucksachen, Events, Displays und die dazugehörige Logistik anbietet. Für jede Abteilung besteht ein Team, welches im jeweiligen Umfeld seine Stärken einsetzt. Die Philosophie von groupdoc SA ist es, Ihnen ein Ansprechpartner zur Verfügung zu stellen um eine vertrauenswürdige und effiziente Partnerschaft zu kreieren.

Ob Gross oder Klein - eine perfekte Qua-

lität ist indiskutabel. Was groupdoc SA von anderen Firmen unterscheidet ist, dass wir Ihnen das Tüpfchen auf dem i für Ihr Projekt liefern!

groupdoc SA – Simply different !

Avec 15 ans d'expérience dans la communication visuelle, Groupdoc est le partenaire idéal pour réaliser les idées les plus farfelues des clients pleins de créativité et vivent selon une philosophie unique !

Son service à 360° vous accompagne de la conception d'une idée, à travers la réalisation avec les normes techniques les plus élevées, jusqu'au montage final. Groupdoc est bien plus qu'une simple imprimerie, c'est plutôt un fournisseur complet vous proposant les données, les impressions, les événements, l'affichage ainsi que la logistique

s'y rapportant. Chaque département dispose d'une équipe qui utilise ses forces dans son domaine respectif. Conformément à la philosophie de Groupdoc, un contact est mis à votre disposition pour mettre en place un partenariat efficace et fiable.

Peu importe la taille, une qualité parfaite est toujours indispensable. Groupdoc se distingue des autres compagnies en apportant la cerise sur le gâteau de votre projet !

www.groupdoc.ch


print & communication



PLANITOP RASA & RIPARA



Spachteln & Reprofilieren in 1 Arbeitsgang

Standfester, faserverstärkter Zementmörtel für die Instandsetzung und zum Glätten von Beton.

- einfache Anwendung horizontal und vertikal
- schichtdicke 3 - 40 mm
- gute Verarbeitbarkeit und rasches Aushärten

1 seul produit pour ragréer et réparer les surfaces en béton

Mortier à base de ciment, thixotrope, fibré pour la réparation et le ragréage des surfaces en béton.

- bon maintien de l'ouvrabilité
- durcissement rapide
- application facile sur des surfaces verticales en épaisseurs de 3 - 40 mm



Kanalsanierungen mit Mapei

Assainissement de canalisations avec Mapei

Die Geschichte der Kanalisation

Kaum vorstellbar, dass die ersten Abwasserleitungen bereits im 6. Jahrhundert vor Christus erbaut wurden. Die „Cloaca Maxima“, ein riesiger unterirdischer Kanal im Herzen Roms, diente bereits zu Zeiten der Etrusker als erster Abwasserkanal und ist bis zum heutigen Tag ein Teil der städtischen Abwasserversorgung Roms.

Nach Überlieferung begann König Tarquinius Priscus mit der Entwässerung der Flussniederungen beim späteren Forum Romanum. Dort verläuft noch heute ein grosser Abschnitt der ursprünglichen „Cloaca Maxima“. Anfänglich folgten die Abwässer der römischen Hauptstadt einem natürlichen Gewässerlauf, später wurden sie kanalisiert und begradigt, um am Ende in den Tiber zu münden. Nach dem Jahr 200 v. Chr. erhielt dieser offene Graben ein Gewölbe. Die Abmessungen der „Cloaca Maxima“ betragen bis zu 3 Meter Breite und mehr als 4 Meter Höhe. Im Mittelalter und in der Neuzeit wurde diese Überdeckung verschiedentlich restauriert.

Beim Bau des römischen Kanalisationsnetzes gelangten verschiedene Bautechniken zur Anwendung. Seit dem ersten nachchristlichen Jahrhundert erstellten römische Baumeister Kanalgewölbe auch in der so genannten „opus caementitium“-Technik einem dem modernen Betonguss verwandten Verfahren. Die Abdrücke von Schalbrettern an den Gewölben der Cloaca Maxima beweisen, dass man schon in der Antike, wie auch in der heutigen Zeit, ein Lehrgerüst zum Betonieren erstellte.

Dank der leistungsfähigen Wasserversorgung und Entsorgung war es den Römern möglich, öffentliche Gemeinschaftslatrinen zu betreiben. Diese bestanden in der Regel aus einer, aus Marmor- oder Kalksteinplatten gefertigten Sitzbank. Die Deckplatte der Bank war mit Dutzenden von Löchern versehen. Die Fäkalien fielen durch diese Öffnungen in einen Graben hinein, der dauernd oder in kurzen Abständen gespült werden konnte.

Entwässerung der Städte im Mittelalter

Leider ging das alte Wissen aus der Römerzeit im Mittelalter allmählich verloren.

Die mittelalterlichen Strassen waren verschlammmt mit Fäkalien. Das Abwasser wurde in Schwindgruben und Ehgräben entsorgt und oftmals mit Stroh vermischt und als so genannter „Stadtmist“ auf die Felder ausgetragen. Fäkalien- oder Schwindgruben gab es in verschiedensten Grössen und Ausführungen. Dabei handelte es sich in den meisten Fällen um Sickerschächte. Die festen Stoffe blieben in den Gruben zurück und die flüssigen Medien drangen durch den Boden oder durch undichte Wände ins Erdreich. Oftmals gelangte das verschmutzte und verseuchte Wasser zu den Sodbrunnen und in die Trinkwasserversorgung. Bei diesen unhygienischen Verhältnissen überrascht es nicht, dass immer wieder Seuchen wie Pest, Typhus und Cholera ausbrachen. Zudem wurden Plagen immer häufiger (z.B. Ratten), welche sich sehr rasch auf dem ganzen Stadtgebiet verbreiteten. Die Wissenschaftler damals glaubten, dass diese Krankheiten von den Ausdünstungen des Bodens und des daraus entstehenden Giftes (Kontagium), das sich im Boden beim Abbau von Fäkalien bildet, verursacht wurden. Sie wussten nichts von den Bakterien im Wasser. Erst im 19. Jahrhundert wurde der Zusammenhang zwischen Hygiene und Sterblichkeit systematisch untersucht.

Einführung der Schwemmkanalisation

Auch in der Schweiz und speziell in der Stadt Zürich musste man unter dem Eindruck der todbringenden Krankheiten nach neuen Lösungsansätzen suchen. Somit wurde 1860 mit dem Bau der ersten modernen Abwasserkanäle im Zür-



2

cher Selnauquartier begonnen. Nur wenige Jahre später d.h. 1867, führte die Stadt Zürich das Pariser Kübelssystem ein. Bei diesem System wurden die Abwässer durch die Kanalisation abgeleitet, in der auswechselbare Kübel mit Siebeinsätzen die festen Fäkalstoffe und Abfälle zurückhielten. Erst 56 Jahre später, und zwar im Jahre 1923, beschliessen die Zürcher Stimmbürger die Einführung der Schwemmkanalisation (Ableitung des Abwassers mit den Feststoffen) und den Bau der ersten Kläranlage für die Reinigung des Abwassers aus dem Stadtzürcher Limmattal im Werdhölzli. 1960 ist die Einführung der Schwemmkanalisation auf dem ganzen Stadtgebiet abgeschlossen und die Aufhebung des Kübel-



1

systems vollzogen. Heute erreicht das öffentliche Kanalnetz der Stadt Zürich eine Länge von ca. 1'000 Kilometer und ist in seinem Aufbau mit einem fein verästelten Baum vergleichbar. Über 45'000 Liegenschaften der Stadt Zürich, führen die Abwässer aus den WC's, Bäder und Küchen über die senkrechten Rohre in den Gebäuden direkt in die horizontal verlaufende Bodenkanalisation, die direkt ans öffentliche Kanalnetz angeschlossen sind. In der Stadt Zürich fallen bei Trockenwetter täglich rund 200'000 Kubikmeter Schmutzwasser an, das zum Teil stark verunreinigte Abwasser wird im Klärwerk Werdhölzli in einem aufwendigen Verfahren Schritt um Schritt wieder gereinigt. Der anfallende Klärschlamm, der durch den Reinigungsvorgang des Schmutzwassers entsteht, wird nachträglich umweltgerecht entsorgt.

Kontrolle und Instandsetzung des heutigen Kanalnetzes

Um die Funktionstüchtigkeit des Kanalisationsnetzes aufrechtzuerhalten, werden regelmässige Kontrollen durchgeführt, allfällige Schäden können somit frühzeitig erkannt und in nützlicher Frist instand gesetzt werden.

Die Erfahrung zeigt, dass Abwasserkanäle in der Stadt Zürich eine Lebensdauer von ca. 80 Jahren erreichen. Nachdem verlieren sie ihre Gebrauchsfähigkeit und müssen dann instand gesetzt oder ersetzt werden. Bei einer Kanalnetzlänge von rund 1'000 km müssen pro Jahr etwa 12 km Kanäle neu gebaut oder saniert werden. Bei der Instandsetzung dieser Kanäle versucht man vermehrt die unterirdischen Baumethoden zu wählen, um das Alltagsleben in den Strassen möglichst wenig zu beeinträchtigen. Mit einer gezielten Koordination mit den anderen Werken (Gas, Wasser, Elektrizität und Fernwärme) versucht man diese Behinderungen auf dem Zürcher Strassennetz so gering wie möglich zu halten.

Instandsetzung begehrbarer Kanäle

Begehrbare Kanäle bestehen hauptsächlich aus Stampf- oder Stahlbeton, von denen die meisten Kreis-, Rechteck-, oder Eiprofilförmig sind. Abwasserkanäle werden kontinuierlich verschiedenen Dauerbelastungen wie z.B. biogenem Angriff durch Kondenswasserbildung im Deckenbereich, Beton- und Stahlkorrosion durch das Eindringen von Chloriden und verschiedenen Schadstoffen ausgesetzt. Zu den chemischen Belastungen kommen oftmals auch die mechanischen, sowie statischen Einwirkungen hinzu, die sich in Form von Auswaschungen, Abrasionsschäden und Rissen sichtbar machen. Die Schwachstellen und Undichtigkeiten in begehrbaren Kanälen müssen

so rasch als möglich instand gestellt werden, da ansonsten die Gefahr besteht, das saubere Trinkwasser zu kontaminieren.

Die Sanierung von Abwasserbauwerken ist durch eine hohe Komplexität gekennzeichnet und bedarf daher einer ganzheitlichen Betrachtung. Instandsetzung im Abwasserbereich bedeutet in der Regel ein zwar gleichmässiges, dafür aber kühles und sehr feuchtes Klima vorzufinden. Die Untergründe sind praktisch immer durchnässt. Zudem bieten Abwasserkanäle nur beengte Platzverhältnisse, mit oft langen Transportwegen für Gerätschaften und Material. Die räumliche Abgeschlossenheit der Bereiche ist arbeitsschutztechnisch jederzeit relevant.

Vor dem Hintergrund dieser Randbedingungen hängt die Auswahl geeigneter Sanierungswerkstoffe somit nicht nur vom Eigenschaftsprofil des erhärteten Produktes ab. Ob der Einsatz eines Materials in diesem Sonderbereich der Bauwerkserhaltung wirtschaftlich vertretbar ist, wird auch von dem Aufwand bestimmt, mit dem es sich einbauen lässt.

Aus dieser Betrachtungsweise erlangen zementgebundene Werkstoffe, sowie wasseremulgierte Epoxidharze angesichts der Vorzüge ihrer Bindemittelbasis für die Instandsetzung von Abwasserbauwerken eine besondere Bedeutung. Die zentralen Forschungs- und Entwicklungslaboratorien von Mapei befassen sich seit mehreren Jahren mit der Entwicklung zementgebundener Mörtelsystemen für den Abwasserbereich. Die Entwicklungsergebnisse von Mapei zeigen eindrucksvoll, dass sich die chemische Widerstandsfähigkeit und damit die Dauerhaftigkeit dieser Materialien, durch gezielten materialtechnologische Massnahmen im Vergleich zu herkömmlichen Produkten, in erheblichem Masse steigern lässt. Aus den gewonnenen Forschungsergebnissen ist eine breite Palette an Instandsetzungsprodukten speziell für den Abwasserbereich entstanden. Der Schwerpunkt dieser Produkte bilden Sulfat und chemisch beständige Nassspritzmörtel für die Wiederherstellung beschädigter Abwasserstrukturen, sowie speziell formulierte zementäre Beschichtungen zum Schutz vor aggressiven Medien und Gase mit einer erhöhten Abrasionsbeständigkeit. Bei den Instandsetzungsmörteln kommen MAPEGROUT TISSOTROPICO sowie MAPEGROUT T60 zum Einsatz. Diese Reparaturmörtel entsprechen der SN EN 1504-3 für Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken und sind als R4 Mörtel klassiert. Zudem

erfüllen diese Mörtel die Vorgaben der Wegleitung für die Instandsetzung von begehrbaren Kanälen der Stadt Zürich. Die gute Verarbeitbarkeit, die hervorragende Pumpbarkeit sowie der geringe Rückprall dieser Produkte, erleichtern die Arbeit der Kanalinstandsetzungsspezialisten bei den langen Transportwegen und den engen Platzverhältnissen massgebend.

Nach der Applikation des Reparaturmörtels wird je nach Anforderung des Planers, die Gaszone (Deckenbereich) die Wandbereiche sowie der Sohlenbereich mittels MAPEFINISH oder MAPEFINISH HD eine Dünnbeschichtung in einer Schichtdicke von 3 – 6 mm von Hand oder maschinell aufgebracht. Die zementären Beschichtungen der Mapefinish-Linie erfüllen die Anforderungen gemäss SN EN 1504-2, die das Leistungsvermögen, die Sicherheit sowie die Konformität von Produkten und Systemen die für den Oberflächenschutz von Beton und zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit von Stahlbetontragwerken angewendet werden. MAPEFINISH wie auch MAPEFINISH HD besitzen eine erhöhte Beständigkeit gegenüber chemischen Medien und eine hohe Sulfatbeständigkeit. Der hohe CO₂ Widerstandswert sowie die hohe Abrasionsbeständigkeit (A5 nach Böhme) dieser Produkte, gewährleisten einen dauerhaften Schutz der Abwasserstruktur gegenüber Schadstoffen, Auswaschungen und Abrasionsschäden.

Doch nicht jedes sanierungstechnische Problem, welches in abwassertechnischen Anlagen auftreten kann, lässt sich mit zementären Mörteln oder Beschichtungen lösen. In diesen Fällen kommen vermehrt keramische Materialien zur Anwendung, die dauerhaft mit der Betonstruktur verklebt und gefügt werden müssen. Neben der Dauerhaftigkeit gegenüber chemischen und mechanischen Einflüssen zeichnen sich keramische Oberflächen im Abwasserbereich insbesondere auch durch einen geringen Reinigungsaufwand und günstige hydraulische Leistungsbeiwerte aus. So ist es nicht selten der Fall, dass bei der Instandsetzung alter sowie beschädigter Kanäle für die Ausbildung der Sohlenbereiche keramische Werkstoffe zum Einsatz kommen. Um den hohen Ansprüchen an Dauerhaftigkeit gerecht zu werden, sind Sanierungslösungen mit keramischen Materialien selbstverständlich direkt auch von der Qualität der mit ihnen zum Einsatz gelangenden Verlege- und Fugenmörtel abhängig. Durch die exponierte Lage im Belag und dem unmittelbaren Kontakt zum Medium Abwasser, wird dem Fugenmaterial eine grosse Be-

MAPEGROUT TISSOTROPICO



MAPEGROUT TISSOTROPICO
Thixotroper, schwindkompensierter, faser-
verstärkter Reparaturmörtel

Maschinell oder manuell verarbeitbarer Reparaturmörtel für Instandsetzungsarbeiten im horizontalen wie auch im vertikalen Bereich.

MAPEGROUT TISSOTROPICO
Mortier fibré à retrait compensé pour la ré-
novation des bétons à hautes performances

Rénovation structurelle d'ouvrage en béton dégradé, à haute résistance.



deutung zu geschrieben. Für die Verkleidung von Abwasserkanälen kommen vielfach vorgefertigte Spaltklinkerplatten-Elemente (KeraLine), Steinzeug-Halbschalen oder Polymerbetonrinnen zum Einsatz. Um einen dauerhaften und festen Verbund zwischen dem alten Konstruktionsbeton und den Verkleidungselementen gewährleisten zu können, kommen speziell für diese Anwendung entwickelte wasseremulgierte Epoxidklebstoffe wie KERAPOXY zum Einsatz. Bei KERAPOXY handelt es sich um einen Epoxidharz basierenden, hoch säurebeständigen und abrasionsfesten Verlege- sowie Fugenmörtel für keramische Beläge. Die Vorteile dieses Produktes gegenüber herkömmlichen Epoxidklebstoffen liegen darin, dass der Mörtel auch unter feuchten Bedingungen angewendet werden kann und die Oberflächenfertigung des Materials mittels Wasser getätigt wird. Somit entfallen längere Wartezeiten und Aufwendungen für die Trocknung des Untergrundes (Restfeuchte unter 4% CM), die herkömmliche Epoxidkleber für eine optimale Haftung benötigen. Zudem entfällt der Einsatz von Lösungsmitteln für die Oberflächenfertigung der Fugen sowie der Reinigung der Werkzeuge, die in diesen eingegengten Verhältnissen für den Verarbeiter nicht unbedenklich sind. Für eine optimale Verklebung der Rinnelemente mit KERAPOXY, wird das Buttering + Floating Verfahren (Kombinierte Verlegung) angewendet, sodass eine hohlraumfreie Verlegung der Elemente gewährleistet werden kann. Die Verlegung der verlegten Sohnelemente kann frühestens nach 12 Stunden oder zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden.

Dank der engen Zusammenarbeit von Mapei mit öffentlichen Ämtern, Planern und Spezialunternehmungen, konnten die Material- sowie arbeitstechnischen Anforderungen von Instandsetzungsprodukten für den Abwasserbereich optimiert und verbessert werden. Ein grosser

Teil der Ressourcen wurden in die Entwicklung und Gestaltung ökologisch nachhaltiger Produkte investiert, die zu einem grossen Teil dem Verarbeiter entgegenkommen. Wir werden weiterhin hart daran arbeiten, unsere Produkte und Systeme den Anforderungen und Bedürfnissen unserer Kunden auszurichten, so dass in Zukunft solch herausfordernde und komplexe Abwasserbauten noch einfacher und effizienter instand gestellt werden können.

Die Firma MAPEI SUISSE SA möchte sich bei allen beteiligten Ämtern sowie den Unternehmungen für die gute Zusammenarbeit und das uns entgegengebrachte Vertrauen in den vergangenen Jahren ganz herzlich bedanken.

Histoire des canalisations

Difficile à croire, mais les premiers canaux d'évacuation des eaux usées furent construits au 6ème siècle avant J-C. La „Cloaca Maxima“, un immense canal sous-terrain au cœur de Rome, servait déjà de conduit d'évacuation des eaux à l'époque des Etrusques, et fait, aujourd'hui encore, partie intégrante du réseau d'assainissement de la ville de Rome. L'histoire nous dit que le roi Tarquin l'Ancien a commencé par le drainage des rivières pour accueillir le futur Forum Romanum. On y trouve toujours une grande partie de l'ancienne „Cloaca Maxima“. Au début, les eaux usées de la capitale romaine suivaient un cours d'eau naturel ; ensuite, ces eaux ont été dirigées et canalisées, pour finalement se déverser dans le Tibre. Après l'an 200 avant J-C, cette tranchée ouverte s'est vue offrir une voûte. La „Cloaca Maxima“ mesurait jusqu'à 3 mètres de large et plus de 4 mètres de haut. Au Moyen Age ainsi qu'à notre époque contemporaine, cette voûte a subi plusieurs restaurations. La mise en place du système d'égouts romain a nécessité différentes techniques de construction. Depuis le premier siècle

après JC, les ingénieurs romains ont construit des voûtes de canal selon la technique «opus-caementitium», une méthode connexe au béton coulé moderne. Les marques de voliges sur les voûtes de la Cloaca Maxima prouvent qu'à l'époque déjà, comme aujourd'hui, on réalisait un coffrage pour le coulage du béton.

Assainissement des villes au Moyen Age

Malheureusement, les savoirs anciens de l'époque romaine se sont progressivement perdus au cours du Moyen Age. Les rues médiévales étaient souillées d'excréments. Les eaux usées étaient déversées dans des fosses à déchets, et souvent mélangées à de la paille, puis dispersées dans les champs en tant que « fumier urbain ». Il existait des fosses à excréments de tailles et de types différents. Dans la plupart des cas, il s'agissait de fosses septiques. Les matières solides restaient dans la fosse et les liquides s'infiltraient dans le sol à travers les parois non-étanches. Souvent, l'eau polluée et contaminée atteignait le puits et donc le circuit d'eau potable. Au vu de ces conditions insalubres, la récurrence d'épidémies comme la peste, le typhus ou le choléra ne surprennent guère. En outre, les parasites sont devenus de plus en plus fréquents (par ex. : les rats) et se propageaient très rapidement à travers toute la ville. Les scientifiques de l'époque croyaient que ces maladies étaient causées par les fuites du sol et la toxine qui en résulte (poison) et qui se forme dans le sol lors de la dégradation de matières fécales. Ils ignoraient la présence de bactéries dans l'eau. Ce n'est qu'au 19 siècle que la relation entre hygiène et mortalité sera prise en compte de façon systématique.

Les premiers systèmes d'égouts

En Suisse aussi, et surtout dans la ville de Zurich, le développement des maladies mortelles ont mené à la recherche de nouvelles solutions. En 1860, la construction du premier système d'égouts modernes a ainsi vu le jour à Zurich, dans le quartier Selnau. Quelques années plus tard, en 1867, la ville de Zurich a inauguré son système de bennes parisiennes. Ici, les eaux usées étaient évacuées par les égouts, vers des bennes interchangeables, équipées de filtres pour retenir les matières solides et les déchets fécaux. Ce n'est que 56 ans plus tard, en 1923, que les citoyens de Zurich décidèrent d'adopter le tout-à-l'égout (évacuation des eaux usées avec les déchets solides) et la construction d'une usine de traitement des eaux usées, pour le épurer les eaux usées de la vallée zurichoise de la Limmat du canton de Werdhölzli.



En 1960, le système d'égouts de toute la ville est en place, et le retrait du système de bennes est achevé. Aujourd'hui, le réseau d'assainissement public de Zurich atteint une longueur de 1'000 km, avec une structure comparable à celle d'un arbre finement ramifié. Plus de 45'000 propriétés zurichoises déversent les eaux usées de leurs WC, salles de bain et cuisines, via leurs gouttières verticales, dans leurs canalisations sous-terraines horizontales, directement reliées au réseau d'égouts public. A Zurich, environ 200'000 mètres cubes d'eaux usées sont produites quotidiennement par temps sec ; ces eaux, parfois fortement contaminées sont traitées, étape par étape, dans la station d'épuration de Werdhölzli, via un processus complexe. Les boues d'épuration produites par ce processus de traitement des eaux sont ensuite éliminées de manière écologique.

Contrôle et entretien du réseau contemporain

Pour maintenir le bon fonctionnement du système d'égouts, des contrôles réguliers sont effectués. Ainsi, d'éventuels dommages peuvent être détectés et restaurés à temps. L'expérience a montré que les canalisations de la ville de Zurich atteignent une durée de vie de 80 ans. Au-delà de ce délai, elles perdent leurs propriétés et doivent alors être réparées ou remplacées. Sur un réseau de canalisations d'une longueur de 1'000 km, environ 12 km doivent être remplacées ou renouvelées chaque année. Lors des réparations de ces canalisations, on tente de plus en plus d'opter pour les méthodes de construction souterraine, de manière à limiter l'impact des travaux sur la circulation quotidienne dans les rues. Grâce à une coordination ciblée avec les autres travaux (gaz, eau, électricité et chauffage urbain), on essaie de limiter autant que possible les perturbations du réseau routier de Zurich.

Réfection des collecteurs visitables

Les collecteurs visitables sont généralement en béton estampé ou armé, et pour la plupart de forme cylindrique, rectangulaire, ou ovale. Les collecteurs sont en permanence soumis à diverses contraintes telles que les attaques de biogènes par condensation sur le plafond, la corrosion du béton et de l'acier due à l'infiltration des chlorures et l'exposition à divers polluants. A ces contraintes chimiques viennent s'ajouter des contraintes mécaniques et statiques, qui se manifestent par des phénomènes d'affouillements, d'abrasion et l'apparition de fissures. Les conduites endommagées et les fuites dans les collecteurs visitables doivent être réparées aussi rapidement que possible, sous peine de contaminer les circuits d'eau potable.

Les travaux de restauration des systèmes de collecte des eaux usées se caractérisent par leur grande complexité et nécessitent donc une approche globale. Effectuer des travaux dans le secteur des eaux usées est généralement synonyme d'une atmosphère ambiante stable, mais froide et très humide. Les sous-sols sont presque toujours mouillés. De plus, des égouts sont souvent étroits, avec des itinéraires de transport très longs pour les équipements et le matériel. L'isolement spatial de ces zones impose en permanence le respect des normes de sécurité du travail. Compte tenu de ces contraintes, le choix des matériaux adaptés ne dépend pas seulement des propriétés du produit durci. L'emploi d'un produit dans ces conditions particulières de maintenance des infrastructures se définit aussi en fonction de ses conditions d'application.

Etant donné cet aspect, les résines époxy en émulsion aqueuse et les matériaux à base de ciment sont particulièrement indiqués pour la réparation des infrastructures d'eaux usées, compte tenu de leur base de liant. Depuis plusieurs années déjà, les laboratoires de recherche et développement de Mapei travaillent sur la mise au point de solutions à base de mortiers de ciment pour une utilisation dans les égouts. Les résultats des recherches de Mapei montrent clairement que la résistance chimique et donc la durée de vie de ces matériaux peuvent être considérablement améliorées par rapport aux produits conventionnels, via des traitements technologiques ciblés. A partir des résultats de ces recherches, une large gamme de produits de réparation a été spécialement développée pour une application dans le secteur des eaux usées. Le sulfate et le mortier à

pulvérisation humide résistant aux produits chimiques, ainsi que les revêtements spéciaux à base de ciment offrant une protection contre les fluides et gaz agressifs de par leur résistance accrue à l'abrasion, constituent l'essentiel de ces produits destinés à la restauration des conduites d'égouts endommagées. Pour les mortiers de réparation, Mapegrout stable et Mapegrout T60 sont utilisés. Ces mortiers de réparation sont conformes à la norme SN EN 1504-3 pour les produits et systèmes de protection et de réparation des structures béton et sont classés comme des mortiers de type R4. En outre, ces mortiers répondent aux contraintes du cahier des charges relatif à la réfection des conduites d'égouts visitables de la ville de Zurich. La facilité d'application ainsi que la remarquable pompabilité et le faible rebond de ces produits facilitent considérablement le travail des spécialistes de réfection des collecteurs dans ces longs conduits étroits.

Après application du mortier de réparation, et selon les consignes du concepteur, la zone de gaz (le plafond), les parois, et le sol sont dotés d'un revêtement d'une épaisseur de 3 à 6 mm avec MAPEFINISH ou MAPEFINISH HD, appliqué à la main ou à l'aide d'une machine. Les revêtements MAPEFINISH à base de ciment répondent aux exigences de la norme SN EN 1504-2 sur les performances, la sécurité et la conformité des produits et systèmes utilisés pour la protection de surfaces bétonnées et pour améliorer la durabilité des structures en béton armé. MAPEFINISH et MAPEFINISH HD possèdent tous deux une résistance accrue aux agents chimiques et aux sulfates. La haute résistance au CO₂ et à l'abrasion (A5 selon Böhme) de ces produits assurent une protection durable des conduites aux polluants, aux phénomènes d'affouillement et aux dommages liés à l'abrasion.

Cependant, tout problème de réfection technique susceptible de survenir dans le réseau d'assainissement ne peut être résolu au moyen de mortiers ou revêtements à base de ciment. Dans ces cas de figure, on fait de plus en plus appel aux matières céramiques, qu'il est nécessaire de coller et jointoyer définitivement sur la paroi en béton. Outre la résistance aux contraintes chimiques et mécaniques, dans le secteur des eaux usées, les surfaces en céramique se caractérisent par un nettoyage facilité et un bon coefficient de rendement hydraulique. Ainsi, lors de travaux sur des collecteurs anciens ou endommagés, il n'est pas rare de faire appel à des matériaux céramiques pour réparer le fonds des installations.



Pour garantir une durabilité optimale, les solutions de réfection à base de matériaux céramiques dépendent bien évidemment directement de la qualité des mortiers colle et mortiers de jointoiement utilisés. A cause de sa face exposée sur le revêtement et de son contact direct avec les eaux usées, le mortier de jointoiement est d'une importance capitale. Pour l'habillage des conduites d'égouts, on a souvent recours à des éléments préfabriqués (KeraLine), des demi-coques en terre cuite ou des rigoles en béton polymère. Afin d'assurer une fixation durable et solide entre l'ancienne structure en béton et les éléments de l'habillage, on utilise les colles époxy en émulsion aqueuse de type KERAPOXY, qui ont été spécialement développées à cet effet. KERAPOXY est un mortier colle et joints à base de résine époxy, hautement résistant aux acides et à l'abrasion pour la pose de supports en céramique. L'avantage de ce produit, par rapport aux époxy conventionnels, réside dans le fait que ce mortier peut être appliqué même dans des conditions humides, et sa finition de surface se fait à l'eau. Ceci permet d'éliminer les longs délais d'attente et les moyens coûteux mis en œuvre pour le séchage du support (humidité résiduelle inférieure à 4% CM) nécessaires pour une adhérence maximale avec des colles époxy traditionnelles. Ceci dispense également de l'utilisation de solvants pour la finition de surface des joints et pour le nettoyage des outils, surtout dans ces conditions exigües, qui ne sont pas sans risques pour le poseur. Pour un collage optimal des éléments de la rigole avec KERAPOXY, la méthode Buttering + Floating (pose combinée) est préconisée, pour garantir un montage des éléments sans cavité résiduelle. Le jointoiement des éléments peut être réalisé après un séchage minimum de 12 heures, voire plus tard.

Grâce à l'étroite coopération de Mapei avec les services publics, les concepteurs et les entreprises spécialisées, les conditions matérielles et la mise en œuvre des produits de réfection pour les installations des eaux usées ont pu être optimisées et améliorées. Une grande partie des ressources a été investie dans le développement et la conception de produits respectueux de l'environnement, charges qui incombent en grande partie au maître d'œuvre. Nous allons continuer nos efforts pour adapter continuellement nos produits et nos solutions aux exigences et aux besoins spécifiques de nos clients, de sorte à faciliter d'éventuels travaux futurs de réfection du réseau d'assainissement qui soient tout aussi difficiles et complexes, et d'y inter

venir de manière toujours plus efficace. La société Mapei tient à remercier chaleureusement tous les organismes ainsi que toutes les entreprises qui ont participé au projet pour leur coopération et leur confiance au cours des dernières années.

Key facts

Ämter / Office municipal

Tiefbauamt der Stadt Zürich
ERZ Amt für Entsorgung und Recycling der Stadt Zürich

Planer / Planification

Wächter AG Bauingenieure, Zürich
Gruner AG Ingenieure und Planer, Zürich
Hunziker Betatech AG, Ingenieure, Winterthur

Amberg Engineering AG, Regensdorf
SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich

Bauunternehmungen / Entreprises de construction

Jak. Scheifele AG, Zürich
Locher Bauunternehmer AG, Zürich
Implenia Bau AG, Zürich
Walo Bertschinger AG, Schlieren
Scandella Bautechnik GmbH, Chur
Hoch- und Tiefbau AG, Sursee

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

„Cloaca Maxima“ in Rom
« Cloaca Maxima » à Rom

Bild 2 / Image 2

Querschnitt der „Cloaca Maxima“ aus behauenen Quadern
Coupe transversale de « Cloaca Maxima » fait de blocs de pierres de taille

Bild 3 / Image 3

Einmündung der „Cloaca Maxima“ in den Tiber
Embouchure de « Cloaca Maxima » dans le fleuve Tiber

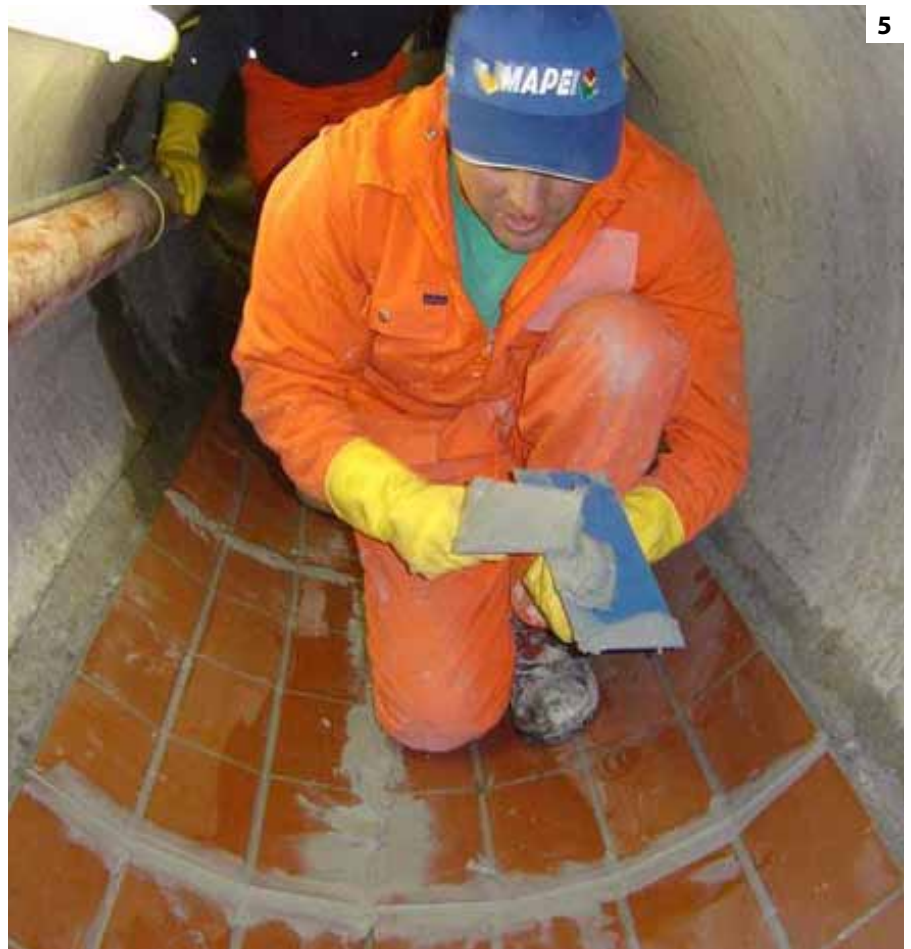
Bild 4 / Image 2

Eingeengte Platzverhältnisse in einem einprofilförmigen Kanal

Espace limité dans une canalisation à un profil

Bild 5 / Image 3

Verfugung der KERALINE Platten mittels KERAPOXY
Jointoiement des plaques KERALINE avec KERAPOXY



5

MAPEFINISH HD



MAPEFINISH HD
Sulfatbeständiger, 2-komponentiger Zementfeinmörtel für die Beschichtung von Oberflächen.

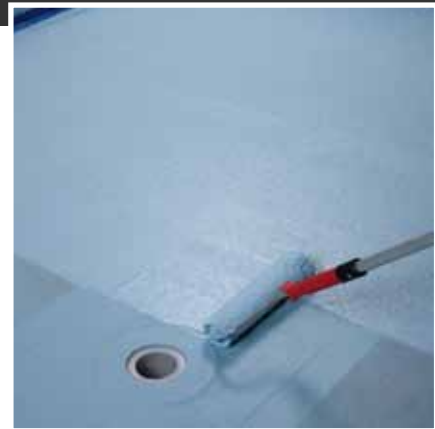
Flächenspachtel zum Ausfüllen von Unebenheiten, Lunkern, Kiesnestern und zum Egalisieren von Betonoberflächen, welche grosse Abriebfestigkeiten verlangen.

MAPEFINISH HD
Mortier de ciment à deux composants résistant aux sulfates, pour la finition des surfaces en béton.

Mortier d'égalisation à prise normale pour des surfaces en béton soumises à une haute abrasion.



MAPELASTIC AQUA DEFENSE



MAPELASTIC AQUA DEFENSE
Gebrauchsfertige, sehr schnell trocknende Flüssigmembrane für wasserdichte Anwendungen im Innen- und Aussenbereich

- lösemittelfrei
- gebrauchsfertig
- einkomponentig
- sehr schnell trocknend

MAPELASTIC AQUA DEFENSE
Membrane liquide, élastique, prête à l'emploi et à séchage ultra rapide pour la réalisation de travaux d'imperméabilisation, à l'extérieur comme à l'intérieur

- sans solvant
- prêt à l'emploi
- mono-composant
- à séchage ultra rapide



Stadthotel HotelD

Hôtel de ville HotelD

Der Blumenrain ist seit je eine wichtige Verkehrsachse zwischen Frankreich und der Stadt Basel. Die Strasse führt durch das St. Johannstor von Nord-West in die Stadt. Bis 1940 war die Strasse nur einige Meter breit und die Häuser des heutigen Hotels bildeten noch nicht die Häuserrecke. Nach einer grossen Sanierung und dem Abbruch der kompletten Häuserreihe Blumenrain und Petersgasse, wurde die Strasse um drei Häuser verbreitert. Auf der heutigen Parzelle des Hotels wurden zwei neue Gebäude errichtet, welche nun die Strassenecke bilden.

Die Schwierigkeit beim Umbau von Haus 2 und 4 zu dem Design HotelD lag darin, die unterschiedlichen Bodenlevel anzugleichen und die ungleichen Konstruktionen sowie die statischen Voraussetzungen zu vereinen.

Die Häuser wurden bis auf den Rohbau zurückgebildet. Wegen modernem Brandschutz musste an den alten Gewölbedecken der Schilf entfernt werden, welcher als Schalung für den Beton diente. Weiter wurde das Haus erdbebensicher aufgerüstet und mit modernster Haustechnik ausgestattet. Das Haus wird nun beispielsweise mit umweltfreundlicher Fernwärme geheizt.

Heute sind die zwei Häuser komplett miteinander verbunden. Sie besitzen eine gemeinsame Infrastruktur und auch statisch sind die Häuser voneinander abhängig. Diese Verbindung setzt sich auch in der verwendeten Materialisierung fort, wo der Architekt eine Zelebration von Texturen, Oberflächen, Farben und Licht erreichen wollte. Alle Materialien und Farben im Hotel sind miteinander kombinierbar und erzeugen somit eine harmonische Atmosphäre. Die Palette an Materialien und Farben ist warm aber trotzdem leicht. Die Ausstattung soll für alle ansprechend sein, die Auswahl fiel deshalb auf Materialien, welche von Männern und Frauen gleichermaßen geschätzt werden.

Mapei - zusammen mit der Firma Paul Welker AG - war für die Abdichtung, Klebung und Verfügung der 48 neu designten Bäder und den allgemeinen Nasszellen im kleinen Wellnessbereich verantwortlich. Für die Abdichtung wurde der Beton mit Primer G grundiert und danach

mit MAPELASTIC beschichtet - unterstützt von MAPEBAND Dichtband zur Abdichtung der exponierten Stellen und Fugen. Als Kleber für die trendigen Mosaik in den Nassräumen (Wände) wurde Adesilex P10 mit 50% ISOLASTIC verarbeitet und die Fugen ganzflächig mit KERAPOXY DESIGN ausgefugt. Für die Wandbereiche mit Feinsteinzeug Mosaik wurde ADESILEX P9 PLUS und für den Bodenbereich KERAFLEX VARIO S1 ausgewählt; ausgefugt wurde je nach Farbe mit KERAPOXY 110 oder 114. Am Schluss wurden sämtliche Allgemeinräume im EG und im 1. UG mit KERAFLEX VARIO S1 gefliest und ausgefugt mit ULTRACOLOR PLUS 130.

Die stimmige Ausgangslage in den Nassräumen des neuen Hotels trägt bereits Früchte - das Hotel hat seit der Eröffnung eine hervorragende Auslastung.

Blumenrain a longtemps été un axe majeur de circulation entre la France et la ville de Bâle. La rue s'étend de la porte Saint-Jean au nord-ouest vers le centre-ville. Jusqu'en 1940 la rue mesurait seulement quelques mètres de large, et les bâtiments qui aujourd'hui forment l'hôtel n'étaient pas encore érigés. Après un assainissement colossal et la destruction de toute une rangée de maisons le long de Blumenrain et Petersgasse, la rue s'est élargie par trois maisons. Deux nouveaux bâtiments ont été construits, démarquant alors le coin de la rue, sur l'emplacement de l'actuel hôtel.

La difficulté de la transformation des maisons 2 et 4 en un HotelD design était d'aligner les différents niveaux des paliers





2

et de fusionner les différentes constructions et les conditions statiques.

Les maisons ont été démontées jusqu'à la charpente. En raison des consignes modernes de protection contre les incendies les roseaux ont dû être enlevés des voûtes, et ils ont servi au coffrage du béton. Le bâtiment a aussi été renforcé contre les séismes et équipé des technologies les plus modernes en matière de logement. Par exemple, il est maintenant chauffé par chauffage urbain écologique.

Les deux maisons sont maintenant complètement unifiées. Elles ont une infrastructure commune et dépendent statiquement l'une de l'autre. Cette liaison se prolonge également dans les matériaux utilisés, par lesquels l'architecte voulait parvenir à une célébration de textures, de surfaces, de couleurs et de lumières. Tous les matériaux et les couleurs dans l'hôtel peuvent être combinés et produisent ainsi une atmosphère harmonieuse. La palette est composée de matériaux et couleurs

chaleureux mais aussi légers. Le mobilier et les décorations doivent être agréables à tous, c'est pourquoi les matériaux choisis sont ceux appréciés au même titre par les hommes et les femmes.

Mapei - en association avec l'entreprise Paul Welker AG - était responsable de l'imperméabilisation, des liens et de l'étanchéité des joints dans les 48 salles de bains renouvelées et les WC publics dans le modeste centre de bien-être. Pour l'imperméabilisation une première couche de Primer G a été appliquée au béton, qui était ensuite revêtu avec MAPELASTIC - appuyé par le ruban isolant MAPEBAND pour l'imperméabilisation des points et joints exposés. Adesilex P10 traité avec Isolastic à 50% a servi d'adhésif pour les mosaïques chics sur les murs des salles d'eau, et les joints ont été garnis sur toute la surface avec KERAPOXY DESIGN. ADESILEX P9 PLUS a été choisi pour les murs de mosaïques de grès-cérame, et KERAFLEX VARIO S1 pour les sols ; KERAPOXY 110 ou 114, selon la couleur, les ont jointoyés. Ensuite, toutes

les salles communes du rez-de-chaussée et du 1° sous-sol ont été carrelées avec KERAFLEX VARIO S1 et jointoyées avec ULTRACOLOR PLUS 130. La bonne situation initiale dans les salles d'eau du nouvel hôtel porte déjà ses fruits - l'hôtel jouit depuis son ouverture d'un excellent taux d'occupation.

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Aussenansicht HotelID
Vue de l'extérieur HôtelID

Bild 2 / Image 2

Badezimmer im HotelD
Salle de bain dans l'HôtelID

Bild 3 / Image 3

Wellnessbereich im HotelID
Zone de wellness de l'HôtelID



3

Key facts

Mapei Berater: Mathias Donauer
Bauherr: Stabal AG, Basel
Verarbeiter: Paul Welker AG, Herr Toni Strebel, Basel
Architekt: Wyss+Santos, Basel
Fotos: Christophe Bielsa

Conseiller Mapei: Mathias Donauer
Maître d'ouvrage: Stabal AG, Bâle
Entrepreneur: Paul Welker AG, M. Toni Strebel, Bâle
Architecte: Wyss+Santos, Bâle
Photographie: Christophe Bielsa

Die in diesem Artikel genannten Produkte sind Teil der Serien „Bauprodukte“ und „Keramik Naturwerkstein“. Die technischen Datenblätter sind der Website unter folgender Adresse zu entnehmen: www.mapei.com.

PRIMER G (EC1) - Sehr emissionsarme Dispersionsgrundlage auf Kunstharzbasis.

MAPELASTIC (EN 1504-2, Abdichtung (c), Verfahren PI, MC und IR) - Zweikomponentige, flexible, zementäre Dichtschlämme und Spachtelmasse zum Schutz von Balkonen, Terrassen und Nassräumen.

MAPEBAND - Alkalibeständiges, gummiertes Vlies zur Eindichtung mit zementären und Dispersions-Abdichtungssystemen.

ADESILEX P10 & ISOLASTIC (C2TE, S1) - Spezialdünnbettklebemörtel zum Ansetzen und Verlegen von Mosaikbelägen. Mit Isolastic (zu 50% mit Wasser gemischt) angemischt ergibt Adesilex P10 ein verformbarer Klebemörtel der Klasse S1.

KERAPOXY DESIGN (EN 12004 R2, EN 13888 RG) - Zweikomponentiger, dekorativer, säurebeständiger Klebe- und Fugenmörtel auf Epoxidharzbasis speziell geeignet für Glasmosaik
ADESILEX P9 PLUS (C2TE) - Flexibler, hochwertiger, standfester Dünnbettmörtel mit verlängerter klebeoffener Zeit für keramische Beläge im Innen- und Aussenbereich.

KERAFLEX VARIO S1 (C2E S1) - Flexibler, hydraulisch erhärtender Dünnbett und Mittelbettmörtel für keramische Beläge sowie verformungs- und verfärbungsstabile Naturwerksteine; auch als Fliessbettmörtel verwendbar

KERAPOXY (EN 12004, R2T, RG) - Zweikomponentiger, säurebeständiger Epoxidharz-Fugenmörtel für Fugenbreiten ab 3 mm.

ULTRACOLOR PLUS (CG2) - Flexfuge mit DropEffect® und BioBlock®-Technologie, keine Ausblühungen, schnell belastbar, für Fugen von 2 bis 20 mm

- Die Kleber, die Mapei für Keramik und Naturwerkstein anbietet, entsprechen den Bestimmungen der EN 12004 und erfüllen die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung gemäss Anhang ZA der EN-Norm 12004. Mapei Fugenmittel für Keramik und Naturwerksteine entsprechen den Bestimmungen der Norm EN 13888.
- Produkte von Mapei für die Instandsetzung und den Schutz von Betonstrukturen entsprechen den Bestimmungen der Norm EN 1504. Zementmischungen von Mapei für die Betoninstandsetzungen erfüllen die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung gemäss der EN-Norm 1504.

Les produits cités dans cet article appartiennent aux gammes «Produits pour le bâtiment» et «Céramique». Les fiches techniques sont disponibles sur le site internet: www.mapei.com.

PRIMER G (EC1) - Primaire à base de résines synthétiques à très faible teneur en composants organiques volatiles (COV)

MAPELASTIC (CE EN 1504-2, revêtement (c), principes PI, MC und IR) - Mortier élastique bicomposant destiné à l'imperméabilisation des balcons, terrasses et salles de bain.

MAPEBAND - Tissu polyester caoutchouté pour l'imperméabilisation des joints de dilatation intérieure et extérieure.

ADESILEX P10 & ISOLASTIC (C2TE, S1) - Mortier colle blanc, base ciment à adhérence élevée et glissement vertical nul pour carrelage, mosaïque et marbre. Mélangé avec de l'Isolastic (50% avec de l'eau) Adesilex P10 est un mortier colle conforme à la classe S1.

KERAPOXY DESIGN (EN 12004 R2, EN 13888 RG) - Mortier époxy décoratif, bicomposant, antiacide, pour la réalisation de joints, idéal pour la pâte de verre. Peut-être utilisé également en tant que mortier colle.

ADESILEX P9 PLUS (C2TE) - Mortier colle hautes performances, sans glissement vertical et à temps d'ouverture long, destiné au collage du carrelage en intérieur et extérieur.

KERAFLEX VARIO S1 (C2E S1) - Mortier pour lit mince et d'épaisseur moyenne, flexible, à durcissement hydraulique, pour revêtements céramiques et pierres naturelles indéformables et sans coloration ; peut aussi servir de mortier coulant

KERAPOXY (EN 12004, R2T, RG) - Mortier époxy anti acide à deux composants pour les joints d'une largeur minimum de 3 mm.

ULTRACOLOR PLUS (EC1, CG2) - Mortier pour joints hautes performances, pour la réalisation de joints de 2 à 20 mm, à prise et à séchage rapides Hydrofugé avec DropEffect® et anti-moisissures avec la technologie BioBlock®.

- Les adhésifs Mapei pour céramique et pierre naturelle sont conformes à la norme EN 12004 et ont reçu le marquage CE conformément à l'annexe ZA de la norme EN 12004. Les coulis au ciment Mapei pour céramique et pierre naturelle sont conformes à la norme EN 13888.
- Les produits Mapei de réparation et de protection des structures en béton sont conformes à la norme EN 1504. Les mortiers rémélés Mapei pour la réparation du béton ont reçu le marquage CE conformément à la norme EN 1504.

SPV lanciert „Keramik. Einzigartig“ ASC lance la campagne „Céramique. Unique“

Mit der Wortmarke „Keramik. Einzigartig“ startet der SPV Schweizerischer Plattenverband seine neue Werbe- und Image-Kampagne und zeigt, dass Keramik heute mehr ist, als ein funktionales Bau- und Wohnelement. Die Kampagne soll zur Förderung und zum Erhalt von Keramik im und am Bau beitragen. Nebst Anzeigen, Image- und Ratgeberbroschüren lanciert der Verband auch die neue Website www.keramik-einzigartig.ch.

Nicht nur Keramik ist einzigartig. Auch die Zusammenarbeit des Schweizerischer Plattenverband SPV mit Mapei. Als SPV-Partner unterstützt die Mapei die Kampagne jährlich mit einem namhaften Betrag.

Der SPV Schweizerischer Plattenverband präsentiert Keramik ab sofort mit einer neuen Wortmarke. Die Kampagne „Keramik. Einzigartig“ zeigt, dass Keramik heute nicht mehr auf ihre Funktionalität reduziert werden kann. Mit einer verführerischen und ästhetischen Bildsprache präsentiert die Kampagne Keramik als Fashion- und Lifestyle-Produkt.

Vom funktionalen Baustoff zum Lifestyle-Produkt

Keramik-Designer und -Anbieter orientieren sich heute mehr denn je an Mode- und Einrichtungstrends und schaffen so ein einzigartiges Wohnelement. Keramische Platten sind äusserst dekorativ, wohnlich und erlauben einen grossen Spielraum an Kreativität. Neue Technologien in der Produktion von Keramik ermöglichen seit kurzer Zeit die Herstellung von grossformatigen dünnen Keramikplatten. Verlegt mit schmalen Fugen, lassen sie das Material in einer völlig neuen Optik erscheinen. Barrierefreies, schwellenloses Verlegen verleiht einem Raum zudem Weite. Die neuen Naturstein- oder Holzimitate verbinden das angenehme Wohngefühl der Ursprungsmaterialien mit den Vorzügen von Keramik.

Kaum ein anderes Material verbindet so viele Vorteile – von den hygienischen bis hin zu den baubiologischen Eigenschaften. Keramische Platten sind nicht nur extrem strapazierfähig und langlebig, sie sind auch pflegeleicht, farb- und lichtecht sowie in hohem Mass kratz- und ritzfest.

Nachhaltig ökologisch

Der Wunsch, umweltfreundlich zu wohnen, nimmt seit Jahren zu. Die Wahl des Baustoffes spielt dabei eine wesentliche Rolle. Keramik ist langlebig, besticht durch ihre Robustheit und ist recycelbar. Dank ihrer hohen Speicher- und Wärmeleitfähigkeit ist Keramik der ideale Belag für Fussbodenheizungen. Die Heizkosten können dadurch reduziert werden. Die Strahlungswärme sorgt zudem für ein angenehmes Wohngefühl.

Plattenkleber und Fugenmörtel sind emissionsneutral und beeinflussen die Raumluft nach der Verarbeitung nicht. Sie sind lösungsmittelfrei und setzen keine flüchtigen organischen Verbindungen (sogenannte VOC) frei, die Auslöser von Unwohlsein und Krankheiten sein können. Feinstaub und Schmutz sind von keramischen Belägen leicht zu entfernen.

Über Keramik

Keramik gehört zu den ältesten von Menschenhand geformten Werk- und Baustoffen. Boden- und Wandbeläge aus Keramik gibt es seit dem Altertum. Bereits Perser, Römer und Mauren arbeiteten mit Keramik und schufen kunstvolle Mosaiken. Das Wort Keramik stammt aus dem Altgriechischen Keramos (κέραμος) und ist ein Oberbegriff für Baustoffe, die aus natürlichen Rohstoffen wie Ton, Kaolin, Quarz und Feldspat hergestellt werden. Die Beimischung von mineralischen Zusätzen beeinflusst die Farbgebung und Eigenschaft des Materials.

Nachdem die Rohstoffe zerkleinert, gemahlen und geformt sind, werden sie bei einer Temperatur von 1'000 bis 1'300 Grad Celsius gebrannt. Trotz hoher Temperatur entstehen genormte und, wenn gewünscht, kalibrierte Formate. Je nach Verwendungszweck werden die Keramikplatten glasiert oder unglasiert hergestellt. In Europa wird Keramik mehrheitlich in Italien, Deutschland und Spanien produziert. Importiert wird Keramik aber auch aus Osteuropa sowie dem nahen und fernen Osten.



Informationen

Der SPV Schweizerischer Plattenverband wurde 1913 in Zürich gegründet. Er ist der Keramik-Branchenverband in der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein. Der SPV vertritt die Interessen von rund 465 Mitgliedern aus Leger-, Handels-, Zuliefer- und Fabrikationsbetrieben in 13 Sektionen. Der SPV ist das führende gesamtschweizerische Kompetenzzentrum für alle Fach- und Bildungsfragen der Branche. Er pflegt aktives Lobbying mit der Politik, Wirtschaft und den Sozialpartnern. Seit 1991 befinden sich der Geschäftssitz und ein modernes Bildungszentrum in Dagmersellen/LU.

Bildmaterial

Bildmaterial kann unter www.keramik-einzigartig.ch kostenlos als Download bezogen werden.

Weitere Informationen

Informationen über Keramik, Geschichte, Ökologie und Nachhaltigkeit u.v.m. können unter www.keramik-einzigartig.ch bezogen werden.

Kontakt

SPV Schweizerischer Plattenverband
Marc Schäfer
Keramikweg 3
6252 Dagmersellen
Telefon: 062 748 42 52
E-Mail: info@keramik-einzigartig.ch
www.keramik-einzigartig.ch

Avec la marque verbale „Céramique. Unique“, l'Association Suisse du Carrelage ASC lance sa nouvelle campagne publicitaire et d'image et démontre que la céramique est aujourd'hui bien plus qu'un élément fonctionnel de la construction et de l'habitat. Cette campagne veut contribuer à promouvoir et à conserver la céramique dans la construction. Outre des annonces, des brochures d'image et de conseil, l'association met également en ligne le nouveau site web www.keramik-einzigartig.ch.

Il n'y a pas que la céramique qui est unique, mais également la coopération de l'Association Suisse du Carrelage ASC avec Mapei. Le partenaire ASC Mapei contribue chaque année par montant notable, au soutien de la campagne.

L'Association Suisse du Carrelage ASC présentera dorénavant la céramique avec une nouvelle marque verbale. La campagne „Céramique. Unique“ démontre que la céramique ne doit aujourd'hui plus être réduite à sa fonctionnalité. Elle présente la céramique comme produit en vogue et life-style avec un langage imagé séduisant et esthétique.

De la matière de construction fonctionnelle au produit life-style

Les designers et fournisseurs de céramique s'orientent toujours davantage vers les tendances de la mode et de l'ameublement et créent ainsi un élément unique de l'habitat. Les carreaux de céramique sont très décoratifs, confortables et laissent une large marge de créativité. Grâce aux nouvelles technologies dans la production de céramique, il est possible de fabriquer depuis peu des carreaux de céramique minces de grand format. Par une pose à joints minces, ce matériau apparaît sous une toute nouvelle optique. La pose sans barrières et sans seuil donne de l'espace à la pièce. Les nouvelles imitations de pierres naturelles et de bois combinent l'ambiance d'intérieur agréable des matériaux initiaux aux avantages de la céramique.

Il n'y a guère d'autres matériaux regroupant autant d'avantages – de ses propriétés hygiéniques jusqu'à la biologie de construction. Les carreaux de céramique sont non seulement très solides et durables, ils sont également de couleur résistante, insensibles à la lumière ainsi qu'aux éraflures et aux rayures.

Ecologiquement durable

La demande vers un habitat écologique est en croissance depuis des années. Le choix du matériau de construction joue un rôle important. La céramique est durable, séduit par sa résistance et est recyclable. Grâce à ses bonnes propriétés d'accumulation et de conductibilité thermique, la céramique est un revêtement idéal pour le chauffage au sol, permettant également de réduire les frais de chauffage. La chaleur par rayonnement fournit par ailleurs un sentiment de bien-être.

Les colles pour carrelages et les mortiers de jointoiement sont neutres en émissions et n'influencent pas l'air ambiant après le traitement. Ils sont sans solvant et ne libèrent pas de composés organi-

ques volatiles (COV) qui pourraient causer des malaises ou des maladies. Les poussières fines et les encrassements s'éliminent facilement des revêtements de céramique.

Ce qu'il faut savoir de la céramique

La céramique est l'un des plus anciens matériaux et éléments de construction formés de main d'homme. Les sols et les parois sont revêtus de céramique depuis l'antiquité. Les Perses, les Romains et les Maures travaillaient déjà avec la céramique pour en faire de magnifiques mosaïques. Le mot céramique vient du grec ancien Keramos (κέραμος) et un terme générique pour des matériaux de construction fabriqués à partir de matières premières naturelles, telles que la glaise, le kaolin, le quartz et le feldspath. L'adjonction d'additifs minéraux influence la coloration et les propriétés du matériau. Les matières premières ayant été broyées, moulées et formées, elles sont cuites à des températures de 1'000 à 1'300 degrés Celsius. Malgré ces températures élevées, il en résulte des formats normés et, si désiré, calibrés. Suivant l'emploi prévu, les carreaux de céramique sont produits avec ou sans émaillage.

En Europe, la céramique est produite avant tout en Italie, en Allemagne et en Espagne. Elle est également importée des pays de l'Europe de l'Est ainsi que du Proche- et de l'Extrême-Orient.

céramique-unique.ch

Informations

L'Association Suisse du Carrelage ASC

fut fondée en 1913 à Zurich et est l'association de la branche de la céramique pour la Suisse et la Principauté du Liechtenstein. L'ASC représente les intérêts de près de 465 membres d'entreprises de pose, de commerce, de fabrication et de sous-traitance dans 13 sections. L'ASC est le centre de compétence directeur pour l'ensemble de la Suisse concernant les questions professionnelles et de formation de la branche. Elle entretient un lobbying actif avec la politique, l'économie et les partenaires sociaux. Depuis 1991, le siège ainsi qu'un centre de formation moderne se trouvent à Dagmersellen/LU.

Images

Toutes les images peuvent être téléchargées gratuitement sous www.keramik-einzigartig.ch.

Autres informations

Informations sur la céramique, l'histoire, l'écologie et la durabilité et autres se trouvent sous www.keramik-einzigartig.ch.

Contact

ASC Association Suisse du Carrelage
Marc Schäfer
Keramikweg 3
6252 Dagmersellen
Téléphone: 062 748 42 52
E-mail: info@keramik-einzigartig.ch
www.keramik-einzigartig.ch



Keramik. Einzigar

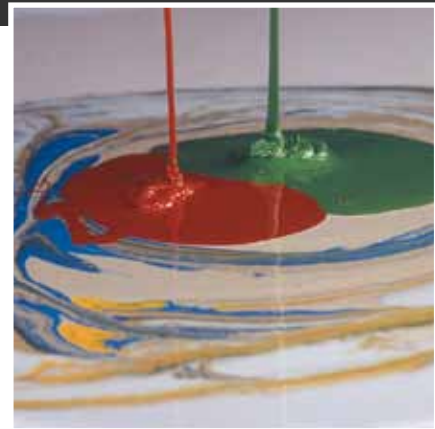
Ein Fest für die Sinne: Keramikplatten und Mosaik
Vielfalt an Farben, Formen, Materialien und Texturen. L

ig verführerisch.

in einer bezaubernden
lassen Sie sich beraten!

keramik-
einzigartig.ch

MAPEFLOOR SYSTEM



MAPEFLOOR SYSTEM Systeme für Kunstharzbeläge

MAPEFLOOR SYSTEM, bestehend aus einer kompletten Produktlinie von Epoxid- und Polyurethansystemen eignet sich aufgrund seiner Vielseitigkeit für die Herstellung von Böden im gewerblichen und privaten Bereich in den unterschiedlichsten Umgebungen.

MAPEFLOOR SYSTEM Système pour sols en résine

MAPEFLOOR SYSTEM, gamme complète de systèmes époxydiques et polyuréthanes qui se prête à la réalisation de sols industriels et privés dans les lieux les plus divers.



Kunstharz-Bodenbeschichtungen

Revêtements de sols à base de résine

Für Böden auf Kunstharz- und Zementbasis wurde bei Mapei ein breites Angebot technisch ausgereifter Systeme entwickelt, das für jede spezielle Anwendung im öffentlichen, gewerblichen und privaten Bereich hohe Qualitätsstandards gewährleistet. Diese Standards garantieren dem Endbenutzer die funktionalen Eigenschaften, Pflegefreundlichkeit und ein attraktives Erscheinungsbild.

In den Forschungslabors von Mapei wurden zwei Hauptproduktgruppen entwickelt: das **Mapefloor System**, bestehend aus einer kompletten Produktreihe von Epoxid- und Polyurethansystemen und das **Ultratop System**, ein selbstnivellierendes, schnell abbindendes und schnell erhärtendes Zementssystem, das sich aufgrund seiner Vielseitigkeit für die Herstellung von Böden im gewerblichen und privaten Bereich in den unterschiedlichsten Umgebungen eignet. Um den erstklassigen Kundenservice auch in diesem Produktsegment garantieren zu können, hat die MAPEI SUISSE SA im Februar 2011 den erfahrenen Stefan Hebeisen (079 961 92 41) engagiert, ein absoluter Spezialist in Sachen Kunstharz-Bodenbeschichtungen.

Pour les sols à base de résine synthétique et de ciment, la Mapei a développé un large éventail de systèmes techniquement sophistiqués, qui garantit de hautes normes de qualité pour chaque utilisation, qu'elle soit publique, industrielle ou privée. Ces normes garantissent pour l'utilisateur final les propriétés fonctionnelles, la facilité d'entretien et une apparence attrayante.

*Les laboratoires de recherche de Mapei ont développé deux groupes de produits principaux : **Mapefloor System**, formé par toute une série de systèmes d'époxy-résine et de polyuréthane, et **Ultratop System**, un système cimentieux auto-nivellant à prise et durcissement rapides qui, en raison de sa polyvalence, se prête bien à la production de sols pour les domaines industriels et privés dans les milieux les plus variés. En février 2011, la MAPEI SUISSE SA a engagé l'expertise de Stefan Hebeisen (079 961 92 41), un vrai spécialiste en matière de revêtement des sols en résine synthétique, afin de garantir un service après-vente irrépro-*

chable également dans cette gamme de produits.



Profitieren Sie von Flooright / Bénéficiez de Flooright

Flooright, die verbandsübergreifende Informationsplattform für die Bodenbelagsindustrie, engagiert sich für die breite Wissensvermittlung im bodenlegenden Fachhandwerk des deutschsprachigen Raumes (Schweiz, Deutschland, Österreich).

Ihr Wettbewerbsvorteil durch Information

Flooright recherchiert für Sie in der Branche und präsentiert Aktuelles im kostenlosen Newsletter und der detaillierten Datenbank. So erhalten Sie die neuesten Informationen über Stand der Technik, Normen verschiedener Verbände und Merkblätter, Informationen von Herstellern, Gutachtern und Anwendungstechnikern sowie SIA Normen mit Tipps und Tricks professionell aufbereitet und präsentiert.

Schnell zum Such-Ergebnis

Die besonders anwenderfreundliche Nutzung stand bei der Gestaltung der Website im Vordergrund. Dank optimierter Suche finden Sie rasch die gewünschte Information, die als PDF zum download bereitsteht.

Von Experten lernen

Flooright hat für Sie ein internationales Netzwerk mit Spezialisten der Bodenbelagsindustrie etabliert und bündelt dieses wertvolle Detailwissen aus verschiedensten Bereichen in der einzigartigen Fach-Datenbank. Ein aussergewöhnlicher Service, von dem Sie kostenlos profitieren.

Gönner fördern Innovation

Wichtige Player der Branche / Etablierte Branchenleader / Führende Branchenunternehmen haben den Wert dieses Konzeptes erkannt und unterstützen als Gönner die Fortführung und Weiterentwicklung. Förderbeiträge von Herstellern, Grosshandel, Verbänden oder auch Einkaufsgruppen und Sachverständigen machen die Realisation dieses anspruchsvollen Projektes möglich.

Flooright, la plate-forme d'information inter-associations pour l'industrie des revêtements de sol, s'engage pour la transmission des connaissances en matière d'artisanat des revêtements de sol de l'espace germanophone (Suisse, Allemagne, Autriche).

Votre avantage concurrentiel grâce à l'information

Flooright recherche pour vous dans la branche et présente l'actualité dans une newsletter gratuite et la banque de données détaillée. Ainsi, vous recevez les dernières informations concernant l'état de la technique, les normes des différentes associations et les fiches techniques, les informations des fabricants, des référents et des techniciens ainsi que les normes SIA avec astuces et conseils. L'ensemble est présenté et classé de manière professionnelle.

Accès rapide aux résultats de recherche

L'utilisation particulièrement simple pour l'utilisateur a été la priorité lors de la conception du site internet. Grâce à une recherche optimisée, vous trouvez rapidement les informations souhaitées qui sont alors disponibles pour le téléchargement sous forme de fichiers PDF.

Apprendre des experts

Flooright a établi pour vous un réseau international de spécialistes de l'industrie des revêtements de sol et rassemble les précieuses connaissances des différents domaines dans une banque de données spécialisée unique. Un service hors du commun dont vous pouvez bénéficier gratuitement.

Des protecteurs de l'innovation

Les membres importants de la branche / les leaders établis dans la branche / les entreprises dirigeantes ont reconnu la valeur du concept et soutiennent, en tant que protecteur, sa continuation et son développement. Les contributions financières des fabricants, le commerce de gros, les associations ou groupes d'acheteurs et les experts permettent la réalisation de ce projet d'envergure.

Schnell, einfach und kostenlos informiert!
Auf www.flooright.ch, die umfangreichste Informationsplattform!

Informez-vous rapidement, simplement et gratuitement!
La grande plate-forme d'information sur www.flooright.ch.

- Normen
- Merkblätter
- Prüfformulare
- Checklisten
- Fachwissen
- Piktogramme
- Holzarten
- Farbveränderungen
- Newsletter-Service



- Normes
- Documentation technique
- Formulaires de contrôle
- Check-lists
- Connaissances techniques
- Pictogrammes
- Types de bois
- Changement de couleur
- Newsletter

Die Rechte der Handwerker

Les droits des ouvriers

Die MAPEI SUISSE SA bot seinen Kunden am 10. März 2011 ein Seminar an, in dem es für einmal nicht um Klebemörtel oder Fugenmaterial ging. Architekt SIA und lic. iur. Hans Stoller, Marcel Ruckstuhl, Firma StoneControl, Fachstelle für Belagsexpertisen, sowie Martin Schneider, Leiter Verkauf und Prokurist der MAPEI SUISSE SA zeigten den Teilnehmern die Rechte und Pflichten der Handwerker in der Baubranche auf.

Die Fachveranstaltung zum Thema «Die Rechte der Handwerker» fand grossen Anklang bei Plattenlegern, Bodenlegern, wie auch Architekten und Bauunternehmer. Rund 80 Personen versammelten sich in den Räumen des Schweizerischen Plattenverbands (SPV) in Dagmersellen. Nach dem Begrüssungskaffee referierte der Architekt SIA und Rechtsanwalt Hans Stoller über die Anwendung des Bauhandwerkerpfandrechts. Genauer gesagt über die Abwicklung von Werkverträgen aus juristischer Sicht. Es wurden Neuerungen aufgezeigt, welche sich in letzter Zeit aufgrund von Gesetzesänderungen ergeben haben und den Besuchern wurde aufgezeigt, wo Ihnen zusätzliche Rechte zustehen und wo zusätzliche Verpflichtungen auf sie zukommen. Mit dem Fazit, dass in Zukunft bei jedem Auftrag neben dem selbstverständlichen Tagesrapport auch einen Rapport über die bei einem bestimmten Auftrag verwendeten Materialien zu erstellen ist, wurde das Wort an Marcel Ruckstuhl übergeben. Er ist Inhaber der Firma StoneControl, einer unabhängigen Fachstelle für Belagsexpertisen, leitet die technische Kommission des Schweizerischen Plattenverbandes und ist als Dozent bei deren Gutachterausbildung tätig. Der selbstständige Unternehmer referierte über aktuelle Schadenfälle und zeigte auf, wer unter den beteiligten Parteien zur Verantwortung gezogen werden kann.

Nachdem heftig über einzelne Punkte der beiden Vorträge diskutiert wurde, hielt der Prokurist und Leiter Verkauf der MAPEI SUISSE SA, Martin Schneider sein Referat über die Vorgaben der diversen Normen und Merkblättern der Fachverbände. Ausserdem erklärte er den Teilnehmern die wichtigsten Punkte aus den sogenannten Systemgarantien seitens



der Hersteller und gab Tipps und Tricks für den täglichen Gebrauch auf der Baustelle.

La MAPEI SUISSE SA a proposé à ses clients le 10 mars 2011 un séminaire qui, pour une fois, n'avait rien à voir avec du mortier colle ou des liants. Hans Stoller Architecte SIA et lic. iur., Marcel Ruckstuhl de la société StoneControl, un bureau d'expertise en revêtements, ainsi que Martin Schneider, chef de vente et fondé de pouvoir de MAPEI SUISSE SA, ont montré aux participants les droits et devoirs des ouvriers dans l'industrie du bâtiment.

L'événement intitulé « Les droits des ouvriers » a été très bien accueilli par les carreleurs, les parqueteurs, et aussi les architectes et les entrepreneurs. Environ 80 personnes se sont réunies dans les locaux de l'Association Suisse du Carrelage à Dagmersellen. Après la collation de bienvenue Hans Stoller, architecte SIA et avocat, a fait un exposé sur l'application du droit de gage pour l'ouvrier en bâtiment. Plus précisément, sur l'exécution de contrats de travail d'un point de vue juridique. Des innovations étaient présentées qui sont survenues récemment en raison de changements de la loi, et il a été montré aux visiteurs quels droits et quelles obligations supplémentaires leurs reviennent. Avec la conclusion qu'à l'avenir, outre le rapport journalier bien

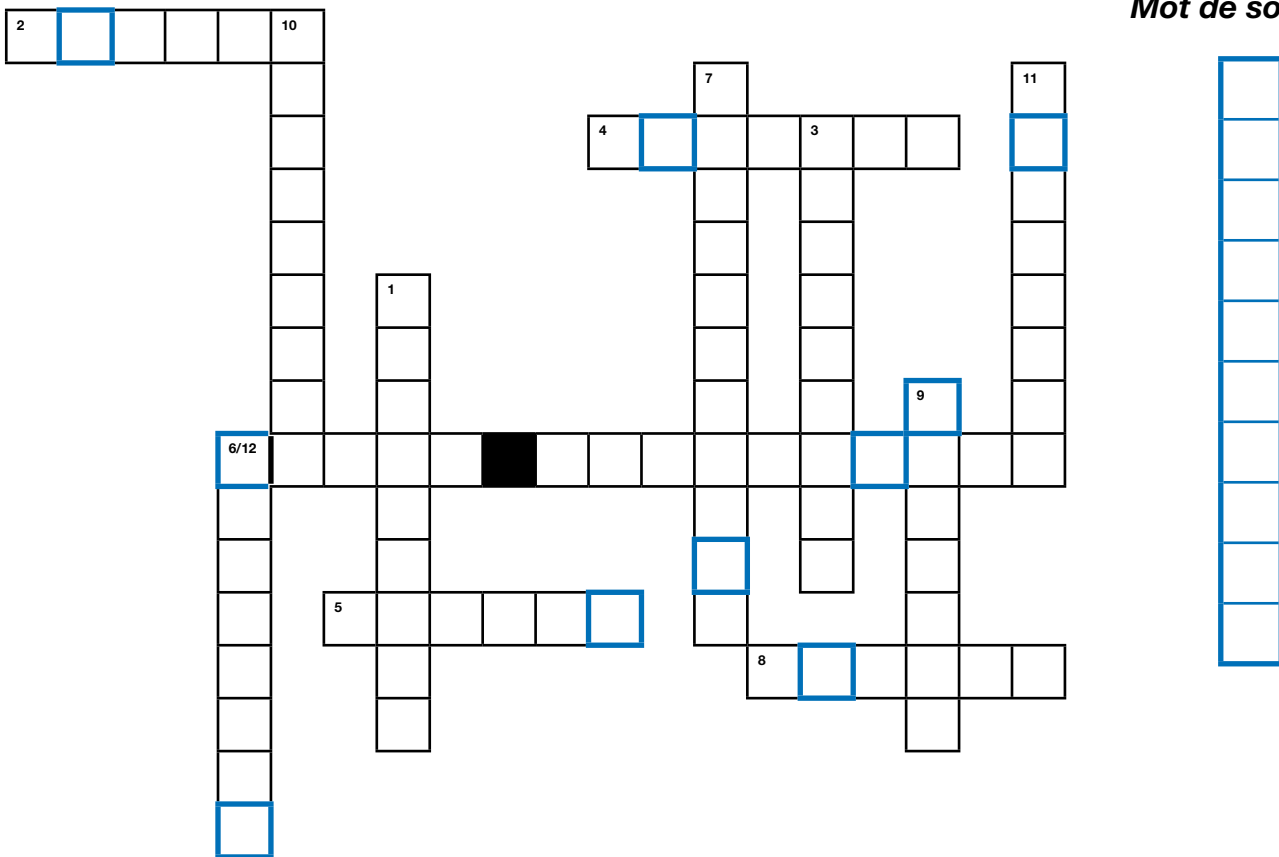
entendu, un rapport sur les matières utilisées pour une certaine commande doit aussi être établi à chaque commande, la parole a été donnée à Marcel Ruckstuhl. Il est le propriétaire de la société StoneControl, un bureau d'expertise en revêtements indépendant, dirige la commission technique de l'Association Suisse du Carrelage et travaille en tant qu'enseignant dans la formation de ses experts. L'entrepreneur indépendant a donné un exposé sur les accidents courants et a montré qui, parmi les parties concernées, peut être rendu responsable. Après une vive discussion sur les différents points des deux exposés, le fondé de pouvoir et chef de vente de MAPEI SUISSE SA, Martin Schneider, a fait sa présentation sur les objectifs des diverses normes et fiches techniques des associations professionnelles. Il a par ailleurs expliqué aux participants les points les plus importants des « garanties systèmes » du côté du fabricant et a donné des trucs et astuces qui peuvent être utilisés quotidiennement sur le chantier.

Bilder / Images

Bild 1 / Image 1

Referent Martin Schneider
Orateur Martin Schneider

Lösungswort
Mot de solution



- 1 Gewinnermannschaft Mapei Football Day 2011 / *Gagnant du Mapei Football Day 2011*
- 2 Wo wird der Rohstoff Polymer in Pulver umgewandelt? / *Où se fait la transformation de l'émulsion de polymère en poudre?*
- 3 Homepage Mapei Football Daych
- 4 Mapei Produktlinie mit Hochleistungsfließmitteln / *Gamme de produits Mapei superplastifiants*
- 5 Austragungsort des Mapei Football Day 2011 (Ü=U) / *Lieu de déroulement du Mapei Football Day 2011*
- 6 Wer ist unser Partner für Drucksachen? / *Qui est notre partenaire pour les imprimés?*
- 7 ... Technology Team
- 8 Hotel in Basel, das mit Mapei Produkten gebaut wurde / *Hôtel à Bâle qui a été construit avec des produits Mapei*
- 9 Mapei Spezialist für Betoninstandsetzungsmittel der MAPEI SUISSE SA (Nachname) / *Spécialiste des adjuvants pour le béton de la MAPEI SUISSE SA (Nom de famille)*
- 10 Referent am Seminar „Rechte der Handwerker“ (Nachname) / *Intervenant au séminaire „Les droits des ouvriers“ (Nom de fam.)*
- 11 Mapei Spezialist für Kunstharz-Bodenbeschichtungen (Nachname) / *Spécialiste en matière de revêtement de sols en résine synthétique (Nom de famille)*
- 12 Umweltengagement der Mapei / *Engagement de Mapei pour l'environnement*

Mache mit und sende MAPEI gefolgt vom Lösungswort und deiner Adresse an **959** (0.20 CHF/Teilnahme) oder kostenlos per E-mail an **info@mapei.ch**.

Beispiel: MAPEI LÖSUNGSWORT MAX MUSTER MUSTERSTRASSE 1 8001 ZÜRICH

Tolle Preise zu gewinnen! Dieses Mal: 10 Mapei-Sonnenbrillen. Ende Jahr verlosen wir unter allen Teilnehmenden 5 iPhones.

Keine Barauszahlung. Rechtsweg ausgeschlossen. Mitarbeitende der MAPEI SUISSE SA sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Einsendeschluss: 30.09.2011

Participez maintenant et envoyez MAPEI suivi du mot de solution au numéro de téléphone 959 (0.20 CHF / participation) ou gratuit par e-mail à info@mapei.ch.

Exemple: MAPEI MOT DE SOLUTION MAX MUSTER RUE DU MUSTER 1 8001 ZÜRICH

Vous pouvez gagner des prix attractifs! Cette fois: 10 lunettes de soleil Mapei. A la fin de l'année vous pouvez gagner 1 des 5 iPhones en jeu.

Pas de paiement en espèces. Une procédure juridique est exclue. Les employés de la MAPEI SUISSE SA sont exclus de la participation. Date limite des envois: 30.09.2011



ULTRABOND ECO S945 1K



ULTRABOND ECO S945 1K

Sehr emissionsarmer, einkomponentiger, gebrauchsfertiger, elastischer silicierter Polymerklebstoff für Mehrschichtparkett.

- einfache Anwendung
- lösemittelfrei
- einfach zu reinigen
- geeignet für Heizestriche

ULTRABOND ECO S945 1K

Colle monocomposant à base de polymères silicates sans solvant, sans isocyanate, pour parquet pré-vernis multicouches, à très faible émission de composés organiques volatiles.

- application facile
- sans solvant, sans isocyanate
- facile à nettoyer
- convient pour plancher chauffant



CERTIFICATION PROOF

Wir sagen nicht nur grün, wir leben es.

Mapei est vert au niveau mondial.

Investieren in die Forschung lohnt sich!

Offizielle, international zertifizierte Produkte sind der Grundstein für nachhaltige Projekte.

Des investissements dans la recherche se payent!

Des produits certifiés de manière officielle et internationale sont la base pour des projets durables.

Unser Beitrag zu Ihrer LEED*-Zertifizierung:
Notre contribution à votre certification LEED:*

Recycelter Rohstoffgehalt / *Matières premières recyclées*

(LEED USGBC rating: MR Credit 4)

Wir legen grössten Wert auf die Verwendung recycelter Rohstoffe.

Nous utilisons des matières premières recyclées dans la composition des produits.

Sehr emissionsarme Produkte / *Produits à très faibles émissions*

(LEED USGBC rating: EQ Credit 4.1, 4.2 und 4.3)

Unsere Produkte sind Green-Label-Plus- und EMICODE EC1-zertifiziert.

Nos produits sont certifiés Green-Label-Plus et EMICODE EC1.

Initiativen zur Raumluftverbesserung / *Initiative à l'amélioration de l'air ambiant*

(LEED USGBC rating: EQ Credit 3.2)

Unsere Low-Dust-Technologie reduziert die Staubbelastung beim Einfüllen, Anmischen und Verarbeiten um bis zu 90 Prozent.

Notre technologie Low-Dust réduit la pollution des poussières jusqu'à 90 % au versement, au brassage et à l'application.

Lokale Produktion / *Production locale*

(LEED USGBC rating: MR Credit 5)

Kurze Transportwege minimieren die Umweltbelastung.

Des voies de transport courtes pour réduire l'impact sur l'environnement.

Umweltfreundliche F & E / *R & D écologique*

70 % unserer Forschungs- und Entwicklungsausgaben investieren wir in die Entwicklung ökologisch nachhaltiger Verlegeprodukte.

70 % de nos dépenses de recherche et développement sont attribuées aux produits de pose écologiques et durables.

***Umweltengagement aus Überzeugung**

***Notre engagement pour l'environnement**

Über 150 Mapei-Produkte unterstützen Architekten und Projektentwickler bei der Realisierung innovativer LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design) zertifizierter Bauwerke, übereinstimmend mit den Vorgaben des U.S. Green Building Council.

Plus de 150 produits Mapei permettent aux architectes et maîtres d'ouvrage de réaliser des constructions innovantes, certifiées LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) en accord avec le U.S. Green Building Council.

Für den nachhaltigen Erfolg Ihres LEED*-zertifizierten Bauprojekts: Produkte von MAPEI!
Pour le succès durable de votre projet de construction certifié LEED: des produits MAPEI!*

