Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 97 (1979)

Heft: 10

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

97. Jahrgang

Heft 10/79

8. März 1979

Offizielles Organ

des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA),

der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

und der Schweizerischen Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt» Staffelstrasse 12 Postfach, CH-8021 Zürich Tel. (01) 201 55 36

Redaktoren:

Kurt Meyer, Chefredaktor

Bruno Odermatt, dipl. Arch. ETH/SIA

Druck:

Offset + Buchdruck AG Staffelstrasse 12 8021 Zürich

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr Fr. 120.– ½ Jahr Fr. 63.50 Einzelnummer Fr. 5.–

Ermässigte Abonnementspreise für Mitglieder des SIA, der GEP, des BSA und der ASIC, für Studenten und für Mitglieder des STV

Postscheckkonto: «Schweizer Ingenieur und Architekt» 80-6110, Zürich Ausland:

1 Jahr Fr. 140.– ½ Jahr Fr. 73.50 Einzelnummer Fr. 6.–

Mitteilungen betreffend Adressänderungen, Abonnemente und Bezug von Einzelnummern sind zu richten an: «Schweizer Ingenieur und Architekt» Rüdigerstrasse I Postfach, 8021 Zürich Tel. (01) 202 60 91

Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung, Hauptsitz: Beckenhofstrasse 16, 8035 Zürich

Tel. (01) 26 97 40

Filiale: 19, av. de Beaulieu 1004 Lausanne Tél. (021) 37 72 72

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Adresse: 27, av. de Cour 1007 Lausanne

Nr. 5

Concours

B 17

Editorial

Energie nucléaire: l'impasse évitée, par *Jean-Pierre* Weibel

Climatisation

Particularités du conditionnement d'air dans les pays en voie de développement, par Mohamed Apdel-Rahman

Constructions fédérales

Ancrés dans la tradition, tournés vers l'avenir, par Jean-Werner Huber

45 Industrie et technique

46

Prix européen 1978 de la construction métallique: les Ecoles normales de Bienne

Les premières ramifications apparaissent sur le tronc en fibre optique

Inhalt

Schweisstechnik

Das Verbinden von hohlen Stahlteilen durch radiales Reibschweissen. Von E. D. Nicholas und R. H. Lilly, Cambridge

159

163

165

Korrosion/Wasserbau

Korrosionsschutz im Stahlwasserbau. Von G. Kruska, Wallisellen

Hydrologie

Hydrologischer Atlas der Bundesrepublik Deutschland. Von *Reiner Keller*, Freiburg i. Br.

Planung

Gut planen – wohnlich bauen. Von *Ulrike Hark*, Zofingen

Umschau

Va

47

50

«Holztag 79» in Interlaken 170

Wettbewerbe

Wohnheim für Behinderte in Wettingen.
Internationales
Kongresszentrum in
Bujumbura/Burundi. N5
Autoroute
Yverdon-Neuchâtel:
Viaduc d'Yverdon.
Construction d'un
complexe sportif à l'est des
Jeunes-Rives, à Neuchâtel.
Alters- und Pflegeheim im
Stadtpark Olten.

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. B 33/34

Kurzmitteilungen. Aus Technik und Wirtschaft. B 34

Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten. B 35

Weiterbildung. Tagungen. Stellenvermittlung SIA/GEP. B 36



zum Titelbild

Barrapren - dauerelastische Schwarzisolierung ohne Lösungsmittel

Barrapren ist eine geruchlose, gebrauchsfertige Kautschuk-Bitumen-Dispersion ohne flüchtige oder brennbare Lösungsmittel. Es lässt sich deshalb auch bei engsten Raumverhältnissen in der Baugrube ohne jede Vorsichtsmassnahme verarbeiten.

Barrapren ist spachtel- und spritzbar und kann im Unterschied zu lösungsmittelhaltigen Abdichtungsmassen schon auf frisch ausgeschalten Beton appliziert werden.

Nach dem Austrocknen bildet Barrapren eine dauerelastische wasserdichte Beschichtung, die dank dem hohen Anteil an Kautschuk eine aussergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen aufweist. Barrapren bleibt im Temperaturbereich von -25° bis +80°C, elastisch ohne abzulaufen und vermag Schwindrisse (0,1 mm) sogar im Entstehen zu überbrücken bzw. Bewegungen mitzumachen. Es ist wetter- und alterungsbeständig sowie wurzel- und fäulnisfest.

Barrapren-Beschichtungen sind ausserdem beständig gegen Humussäuren, verdünnte Säuren und Laugen sowie Salzlösungen. Für eine wasserdichte Beschichtung in 2 Aufträgen werden gesamthaft nur 3 kg Barrapren pro m² benötigt. Dazu kommt eine sehr hohe Stundenleistung (mit Zahntraufel 40–50 m², mit Spritzgerät 100–150 m² pro Stunde und Auftragsschicht).

MEYNADIER + CIE AG, 8048 Zürich

Vorschau auf das nächste Heft

Jenseits des Vorstellbaren

«Fischer-Rista-Elemente garantieren dem Bauingenieur, dass sein Armierungsplan eisern eingehalten wird.»

Ein Interview mit Walter Wüst, dipl. Bau-Ing. ETH, Betriebsleiter der Drahtwerke Fischer AG in Reinach, Kt. Aargau

Herr Wüst, was ist Ihr Aufgabenbereich bei den Drahtwerken Fischer?

Ich bin – jetzt bereits seit über 15 Jahren – verantwortlich für Entwicklung und Fabrikation der **fi-Rista-Elemente.**

Das sind...

...industriell vorgefertigte, punktgeschweisste Armierungen. Sie finden
vor allem in der Vorfabrikation von
Betonteilen Verwendung, werden aber
auch direkt auf der Baustelle eingesetzt.
Das konstruktive Konzept der verschiedenen Elemente wird dabei von
unserem Techniker-Team für jeden
Auftrag speziell entwickelt – in Zusammenarbeit mit dem verantwortlichen
Ingenieur oder aufgrund bereits
vorliegender Ingenieurpläne. Das fi
im Markennamen ist also eine Art Gütesiegel: es garantiert problemgerechte
Lösungen dank langjährigem
Know-how.

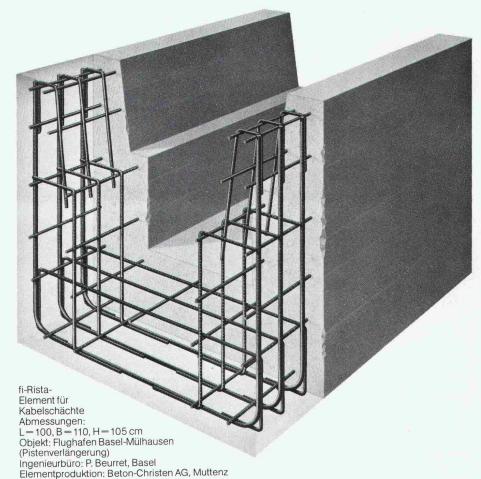
Sie sind dipl. Bauingenieur ETH. Sie haben vor Ihrer «Fischer-Zeit» an der wissenschaftlich ausgerichteten EMPA mitgearbeitet. Wenn Sie sich nun ohne Einschränkungen für vorfabrizierte Armierungselemente einsetzen, dann wohl in erster Linie aus sicherheitstechnischen Gründen und erst in zweiter aus kaufmännischen Überlegungen heraus?

Unbedingt. Denn für den Bauingenieur sind die Sicherheit und Dauerhaftigkeit des Baues das A und O. Er will ja nicht nur, dass das Objekt so schnell, sicher und kostengünstig wie möglich entsteht – er will vor allem, dass es über Jahre hinaus hält und etwas aushält. Und gerade dafür bieten vorfabrizierte Armierungselemente eine weitaus bessere Gewähr als auf der Baustelle zusammengebundene Armierungen.

Warum das?

Nun, die einzelnen Armierungseisen können in industrieller Fertigung zunächst einmal präziser montiert werden als auf dem Bau. Das gewährleistet eine wesentlich genauere Einhaltung der Betonüberdeckung, gerade bei den in der Vorfabrikation oft üblichen kleinen Querschnitten. Hinzu kommt, dass die Armierungselemente geschweisst sind: sie können sich beim

Einbau in die Schalung nicht verschieben. Der konstruktive Aufbau schliesslich mag noch so kompliziert sein – selbst wenn lediglich angelernte Arbeiter auf dem Werkplatz eingesetzt werden, schafft das keinerlei Komplikationen. Vor allem aber: es wird nichts vergessen. Der Armierungsplan wird eisern eingehalten. Das garantieren wir jedem Ingenieur.



GRAM SA Eléments en béton Rte de Lucens 1523 Villeneuve près Lucens Téléphone 037 64 16 46

Av. Villamont 19 1005 Lausanne

(26)1

f3

40740

März 1978



Colonnes préfabriquées en béton armé centrifugé Vorfabrizierte Säulen aus armiertem Schleuderbeton

Descriptif succinct

Colonnes en béton armé centrifugé pour structures porteuses. Selon la charge, armature normale, précontrainte ou profilés en acier à double T. Pour les liaisons de têtes, de bases ainsi que les liaisons intermédiaires, il existe de nombreuses solutions qui sont récapitulées dans un catalogue obtenable sur demande.

Kurzbeschreibung

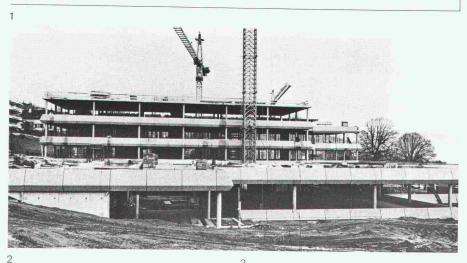
Vorfabrizierte Säulen aus armiertem Schleuderbeton für Tragfunktionen. Armierung je nach Belastung normal, vorgespannt oder Doppel-T-Stahlprofile. Für Anschlüsse an Säulenfuss oder -kopf und für Zwischenschlüssen zeichen zehben zehben der bei den der Säulenfussen der ben zehben zehb verbindungen stehen zahlreiche Lösungsvorschläge, in einem Katalog zusammengefasst und auf Anfrage erhältlich, zur Verfügung.

Illustrations

- 1 Exemple d'application, Collège Arnold Reymond, Pully
- 2 Colonnes sur plusieurs niveaux avec évide-ments pour liaison des dalles (Collège Secondaire, Echallens)
- 3 Colonnes avec tête de poinconnement
- 4 Détail de l'armature d'une colonne normale
- 5 Détail d'une colonne avec profilé en acier à double T
- 6 Détail de la liaison de base Armature bétonnée dans la fondation
- Détail de liaison intermédiaire Tube d'acier incorporé à la colonne avec dispositif soudé pour recevoir la structure métallique
- 8 Détail de liaison de tête Armature d'attente prête à recevoir une tête de poinçonnement

Abbildungen

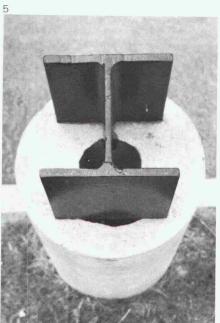
- 1 Anwendungsbeispiel Collège Arnold Reymond, Pully
 2 Mehrstöckige Säulen mit Aussparungen für Deckenanschlüsse (Collège Secondaire, Echallens)
- 3 Säulen mit integrierter Stahl-Kopfplatte
- 4 Detail Armierung Normalsäule 5 Detail Säule mit Doppel-T-Stahlprofil
- 6 Detail Fussanschluss
- In Faltenrohre einbetonierte Armierung
- 7 Detail Zwischenverbindung In die Säule integriertes Stahlrohr mit aufgeschweissten Trägern für die Aufnahme der Metallkonstruktion
- 8 Detail Kopfverbindung Vorstehende Armierung für die Aufnahme eines aufsteckbaren Kopfes

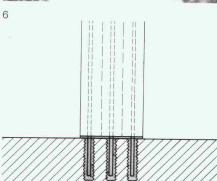


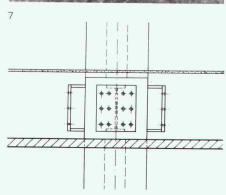


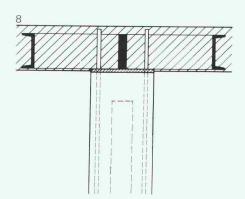












Descriptif Beschreibung

Caractéristiques

Etude du projet

Projektierung

Chantier

Baustelle

Coûts

Kosten

Services techniques

Technische Dienste

Références

Referenzen

Eigenschaften

Composants, matériaux

Béton BS 500

Armature acier III, limite d'allongement 4,6 t/cm² Sur demande, aciers spéciaux 6,5 t/cm²

Construction, fabrication

Cylindres en béton centrifugé moulés en coffrage métallique, avec armature normale, précontrainte ou profilés intégrés à double T (fig. 4, 5). Selon les exigences, avec douilles filetées scellées dans le béton, profilés métalliques ou rails d'ancrage. Diverses variantes de liaison pour base, tête ainsi que liaisons intermédiaires (fig. 3, 6–8).

Cylindrique; sur demande, conique ou à section carrée

Dimensions

Longueur monolithe jusqu'à 30 m Diamètre 14 à 65 cm

Poids

ø 35 cm: 210 kg/m ø 40 cm: 280 kg/m ø 45 cm: 350 kg/m ø 60 cm: 630 kg/m

Surface lisse sans inégalités et pores d'air. Possibilité de boucharder tout ou partie de la colonne.

Caractéristiques statiques et mécaniques

Force portante Colonnes avec armature à double T Colonnes normales

φ 35 cm: 210 t φ 40 cm: 270 t φ 45 cm: 350 t φ 60 cm: 580 t ø35 cm: 316 t
ø40 cm: 415 t ø 45 cm: 581 t

Comportement au feu

Classe de résistance au feu à choix selon recouvrement de l'armature et type de construction

Aptitude

Colonnes porteuses pour constructions en béton armé préfabriquées, semi-préfabriquées ou traditionnelles Domaine d'application: écoles, bâtiments administratifs, fabriques, immeubles d'habitation, Parking, ponts, pieux préfabriqués

Détails du projet

Pour les liaisons libres et monolithes, il existe différentes solutions à disposition.

Montage

Montage très rapide par le commettant ou éventuellement

par Gram SA

Prix

Sur demande Concurrentiel avec tous les types de construction

Conseil technique Abaques de calcul pour le dimensionnement à la rupture des colonnes à disposition sur demande. Conseil par

Objets de référence 1977

Banque de l'Indochine et de Suez, Lausanne Usine Bobst, Vufflens-la-Ville Parking "La Covatanne", Romanel Collège Secondaire, Bâtiment des classes, Echallens

nos ingénieurs pour le choix des colonnes.

Collège Arnold Reymond, Pully

Ecole, Mezzovico

Institut Suisse de recherche expérimentale sur le cancer,

Lausanne

Parking "Résidence le Petit Pré", Rougemont Immeuble "Mutuelle assurance", Lausanne Résidence "Le Tilleul", Lausanne Villa Dr. Uremovic, Zollikerberg

Usine d'explosifs Afrique du Nord Aérodrome militaire, Payerne Garage du Borgeaud, Rougemont Bâtiment Reitzel SA, Aigle Ecole Nouvelle de la Suisse Romande, Chailly

Nouvelle poste, Aigle

Collège intercommunal, Mézières

Bestandteile, Materialien

Beton BS 500

Armierung Stahl III, Streckgrenze 4,6 t/cm² Auf Anfrage, Spezialstahl 6,5 t/cm²

Konstruktion, Herstellung In Stahlschalung hergestellte Schleuderbetonrohre mit normaler oder vorgespannter Armierung oder integriertem Doppel-T-Profil (Abb. 4, 5). Je nach Erfordernis mit einbetonierten Gewindehülsen, Metallprofilen oder Ankerschienen. Verschiedene Anschlussmöglichkeiten für Säulenfuss, -kopf oder Zwischenverbindungen (Abb. 3,6-8).

Zylindrisch, auf Wunsch auch konisch oder mit quadratischem Querschnitt

Abmessungen

Längen einteilig bis 30 m Durchmesser 14 bis 65 cm

Gewicht

φ 35 cm: 210 kg/m φ 40 cm: 280 kg/m ø 45 cm: 350 kg/m ø 60 cm: 630 kg/m

Aussehen

Glatte Oberfläche ohne Unebenheiten und Luftporen. Auf Wunsch Teile oder ganze Säulen gestockt.

Statische und mechanische Eigenschaften

Tragkraft

Säulen mit Doppel-T-Armierung Normalsäulen ø35 cm: 316 t ø40 cm: 415 t φ 35 cm: 210 t φ 40 cm: 270 t ø 45 cm: 581 t ø 45 cm: 350 t ø 60 cm: 580 t

Verhalten gegenüber Feuer

Feuerwiderstandsklasse wählbar, je nach Stahlüberdeckung und Konstruktionsart

Tragende Säulen für vorfabrizierte, halb vorfabrizierte oder traditionelle Beton- und Stahlkonstruktionen Anwendungsbereiche: Schulen, Verwaltungsbauten, Fabriken, Wohnbauten, Einstellhallen, Brücken, Fertigpfähle

Entwurfsdetails

Für monolithische und freie Verbindungen stehen verschiedene Lösungsvorschläge zur Verfügung.

Montage

Sehr schnell bauseits oder eventuell durch Gram SA

Preise

Auf Anfrage

Gegenüber sämtlichen Konstruktionsarten konkurrenz-

Technische Beratung

Berechnungstabellen für die Dimensionierung der Säulen können zur Verfügung gestellt werden. Auf Wunsch Beratung in der Säulenwahl durch unsere Ingenieure.

Referenzobjekte 1977

Banque de l'Indochine et de Suez, Lausanne Usine Bobst, Vufflens-la-Ville Parking "La Covatanne", Romanel Collège Secondaire, Bâtiment des classes, Echallens

Collège Arnold Reymond, Pully

Ecole, Mezzovico

Institut Suisse de recherche expérimentale sur le cancer,

Lausanne

Parking "Résidence le Petit Pré", Rougemont Immeuble "Mutuelle assurance", Lausanne Résidence "Le Tilleul", Lausanne Villa Dr. Uremovic, Zollikerberg Usine d'explosifs Afrique du Nord Aérodrome militaire, Payerne Garage du Borgeaud, Rougemont Bâtiment Reitzel SA, Aigle

Ecole Nouvelle de la Suisse Romande, Chailly

Nouvelle poste, Aigle

Collège Intercommunal, Mézières

Fallen neben der Sicherheit aber nicht auch noch andere Argumente ins Gewicht? Zeitgewinn und Kostenersparnis etwa, die wichtigsten Pluspunkte der meisten Elementbausysteme?

Das liegt auf der Hand. Ich brauche wohl keine Worte darüber zu verlieren, dass mit fi-Rista-Elementen bedeutend schneller armiert werden kann. Und was die Kosten betrifft: zwar sind unsere einsatzfertigen Armierungen beim Ankauf etwas teurer als lose Eisen. Dafür müssen sie auf dem Bau aber auch nicht erst noch mit grossem Zeitaufwand verlegt und gebunden werden. Auch die sonst unumgängliche und zeitraubende Kontrolle durch den Bauingenieur entfällt. Ganz abgesehen von den ins grosse Geld gehenden Korrekturmassnahmen, die oft erforderlich werden, wenn nicht erstklassig qualifiziertes – also teures – Personal die Armierung verlegt. Jeder einzelne dieser Punkte genügt schon, um die Preisdifferenz zwischen fi-Rista-Elementen und althergebrachter Armierung mehr als wettzumachen.

Also Zeitgewinn, Kostensenkung und dabei erst noch erhöhte Präzision?

Mehr als das: fabrikmässige Präzision. Um wieviel genauer geschulte Armierungsspezialisten in einer Werkhalle arbeiten als Bauarbeiter auf dem offenen Werkplatz, das können Sie sich ausrechnen. Überdies sind wir vor den Launen unserer unberechenbaren Witterung geschützt.

Was spricht im übrigen speziell für die fi-Rista-Elemente?

Zunächst einmal ein Vorzug, den ich bereits erwähnt habe: unser Know-how auf dem Gebiete der Vorfabrikation. Wir haben schon Tausende von verschiedenen Armierungen zur vollen Zufriedenheit – oft zur Begeisterung unserer Kunden geliefert. Ganz einfach deshalb, weil wir darauf eingerichtet sind, auch die anspruchsvollsten, schwierigsten Wünsche zu erfüllen. Unser eingespieltes Team führt eben nicht nur Aufträge aus – es erarbeitet echte Problemlösungen. Kompetenz also ist unser erstes Argument. Das zweite heisst Kapazität: Fischer-Termine sind sichere Termine. Und schliesslich arbeiten wir mit der Sorgfalt eines Unternehmens, das unter anderem auch Präzisionsteile für die Feinmechanik herstellt.

Vorfabrikation bedeutet jedoch zuallererst Normierung der Elemente. Leidet da nicht letztlich die konstruktive Flexibilität?

Im Gegenteil. Normelemente, die wir vor gut 15 Jahren auf den Markt brachten – Schachtdeckelarmierungen, Anschlussarmierungen für Balkonbrüstungen, Träger usw. –, haben uns geholfen, Erfahrungen zu sammeln. Die werten wir bei der Fabrikation unserer Spezialelemente nach Plänen oder Angaben der Kunden jetzt aus.

Ihre Gesprächspartner sind Bauingenieure, die für Armierungspläne verantwortlich zeichnen. Als Fachmann müssen Sie also Fachleute von Ihren Problemlösungen überzeugen. Wie ist da das Echo?

Durchwegs positiv. Denn abgesehen von den technischen Vorteilen, die dem Fachmann bei näherer Betrachtung sofort einleuchten, bringt ihm unser Elementsystem auch beträchtliche Erleichterungen: er kann beruhigt sein, dass seine Pläne vom ersten bis zum letzten Element genau eingehalten werden. Der Ingenieur verliert also weniger Zeit mit Überwachungsarbeiten auf dem Bauplatz.

fi-Rista-Elemente in der Praxis

Sie bewähren sich im Einsatz für

- Stützen, Unterzüge, Kassettenplatten
- Fensterpfosten, Fensterstürze, Fensterbrüstungen
- Einzelfundamente
- Schachtdeckel
- Vorfabrizierte Stützmauern, Treppenläufe, Spindeltreppen, Winkelstufen, Kabelkanäle, Tunnelelemente usw.

Kontrollen erübrigen sich weitgehend, Masshaltigkeit, Vollzähligkeit, Stabilität und Wirtschaftlichkeit sind stets gewährleistet – fi-Rista-Elemente lösen mithin auf einen Schlag eine ganze Reihe von Problemen, die bisher auch den Ingenieur beschäftigt haben?

Ich würde noch weitergehen: fi-Rista-Elemente lösen ein zentrales Problem des Baustatikers überhaupt. Indem die vorfabrizierten Elemente dafür sorgen, dass jedes nicht berechenbare Sicherheitsrisiko wegen ungenauer oder unsorgfältiger Armierungsarbeit ausgeschlossen wird. Und das ist ein echter, messbarer Fortschrift.

fi-Rista-Armierungselemente in Stichwörtern:

Stahlqualität:

Verbindungen:

Form:

Maximale Armierungslänge:

Toleranzen:

Stückzahl:

Ø 4 mm bis Ø 14 mm Stahl IV gemäss SIA-Norm, ab Ø 16 mm Stahl III gemäss SIA-Norm

Punktschweissung oder Haftschweissung

nach Plänen oder Angaben der Kunden

ca. 8 m

Quermasse +0/- 5 mm Längenmasse +0/-10 mm

eine grössere Fertigungsserie gleicher oder gleichwertiger Elemente ist Voraussetzung

Drahtwerke Fischer AG CH-5734 Reinach

Telefon 064-71 15 55 Telex 68 316 fidra ch



Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21

RENESCO Bautechnik AG 8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich Thurgauerstr. 70, Tel. 01 / 51 64 11

Toni Wuest, 8032 Zürich Delphinstrasse 24, Tel. 01 / 32 58 60

Modellbau Zahorowsky Inhaber D. Raffainer Neumarkt 10, 8001 Zürich Tel. 01 / 34 22 16

Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich Giesshübelstr. 96, Tel. 01 / 66 11 55

Baugrunduntersuchungen

GEOTEST AG 3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74 9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10 8570 Weinfelden, Tel. 071 / 22 22 30 1037 Etagnières, Tel. 021 / 91 10 85

Bauthermographie und dynamische Wegmessung

JENZER AG Messtechnik 8954 Geroldswil, Tel. 01 / 748 24 24

Beratung in Brandschutzfragen

BAU-CHEMIE AG, 4051 Basel Rütlistr. 50, Tel. 061 / 23 00 16

Drahtseile

Fatzer AG. 8590 Romanshorn Tel. 071 / 63 12 32

Kabelwerke Brugg AG 5200 Brugg, Tel. 056 / 41 11 51

Schweiz. Seil-Industrie AG CIS 8201 Schaffhausen Tel. 053 / 5 42 41, Telex 76498 Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich CYBERNET RECHENZENTRUM Militärstr. 36, Tel. 01 / 242 14 34

FIDES Rechenzentrum, 8002 Zürich Bleicherweg 33, Tel. 01 / 202 78 40 Schweizerische Zweigstellen und Kundenstationen in: Basel, Bern, Genf, Lausanne, Zürich

Erschütterungs-Messungen Holzschutzmittel

EXPLOSIV CONSULT AG Sprengingenieurbüro, Zustandsaufnahmen 8320 Fehraltorf/ZH, Tel. 01 / 954 16 00

GEOTEST AG (s. Baugrunduntersuchungen)

Faltwände

Rosconi AG, 5610 Wohlen Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

Farbspritzkabinen

Fröhlich Spritzkabinenund Apparatebau, 5524 Niederwil Tel. 057 / 6 57 57 / 58

Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer 6006 Luzern, Seeburgstr. 20 Tel. 041 / 31 20 88

Feuchtigkeitsmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finkelerweg 32 4144 Arlesheim/Basel Tel. 061 / 72 10 60

Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5610 Wohlen Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

Geologie — Geotechnik — Geophysik

BBL Baulaboratorium AG 4132 Muttenz/Basel Tel. 061 / 61 33 14

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA Geotechn. Beratung, Erdbaulabor Clausiusstr. 46, 8006 Zürich Tel. 01 / 47 61 00

Ingenieurbüro G. Mugglin AG Beratung, Untersuchungsprogramme, Planung, Berechnung, Ueberwachung in Grundbau, Bodenmechanik und allgemeinem Tiefbau Bolleystrasse 29, 8006 Zürich Tel. 01 / 32 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär Grundbauberatung, Erdbaulabor Bergstr. 125, 8032 Zürich Tel. 01 / 34 36 88 und 01 / 34 94 42

Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste

Otto Wyss, 8472 Seuzach Tel. 052 / 22 50 78, Telex 76415

Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk Hofackerstr. 11 A, Tel. 01 / 53 50 40

Holzfalttüren — Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich Albisstr. 131, Tel. 01 / 45 12 90

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf Tel. 01 / 53 12 55 Color xex, Xerotin, Xylosan

Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21 RENESCO Bautechnik AG 8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG 7-Tag-und-Nacht-Pikett 8803 Rüschlikon, Tel. 01 / 724 21 50

Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG 8401 Winterthur, Zeughausstr. 70 Tel. 052 / 89 21 21 Technische Akustik / Engineering

Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen + AFL Engineering International Planung, Beratung und Fabrikation AG für Lärmschutz CH-4652 Winznau Tel. 062 / 35 36 40

Siegfried Keller AG, Wallisellen Lärmschutz Büro und Lager: Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen Tel. 01 / 833 02 81

Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG 4132 Muttenz/Basel Tel. 061 / 61 33 14

Mauerentfeuchtungen

RENESCO Bautechnik AG 8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Mauerentfeuchtung Ausblühungsschutz

Dokumentation bereitwillig: Max Anderegg, 9011 St. Gallen Biserhofstr. 27, Tel. 071 / 23 65 64 Ausführung i. d. ganzen Schweiz

Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich Tel. 01 / 52 69 10 Werk: 8908 Hedingen Tel. 01 / 761 60 22 Metallfassaden, Metallfenster, Metalltüren, Schutzraumbauteile, normierte Bauteile

Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur Tel. 01 / 853 06 22

Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG 8807 Freienbach, Tel. 01 / 784 25 25

Oeltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO Bautechnik AG 8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Pumpen

Pumpenbau AG 8202 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 30 21 Schäppi Pumpenservice 8003 Zürich, Gertrudstr. 24 Tel. 01 / 241 48 23

Sommer, Schenk AG, Pumpenbau 5213 Villnachern, Tel. 056 / 43 13 63

Regale

HUPFER Metallwaren Riedhofstrasse 75, 8049 Zürich Tel. 01 / 56 06 00

Rohrdurchstossen

statt aufbrechen!

Werkleitungen, Steuerungen, Ahwasser Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon Tel. 01 / 833 00 11

Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf Geerenweg 4, Tel. 01 / 836 61 14

Schiebe- und mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee Tel. 063 / 60 11 33 Schiebe- und mobile Wände in schallhemmender Ausführung -45 db F 90

Rosconi AG, 5610 Wohlen Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

Sonnenschutz

SOLAR MASTER Fensterfolien und Isoliergläser für Sonnen- und Wärmeschutz Unterlagen durch GSC AG, Steinackerstrasse 29 8302 Kloten, Tel. 01 / 814 22 33

Storenstoffe

H. Engler & Co. AG 5430 Wettingen, Dorfstrasse 37 Tel. 056 / 26 06 24, Telex 54970 ch

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee Tel. 063 / 60 11 33 Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore Automaten-Steuerungen

Transporte und Kranarbeiten

Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon Tel. 01 / 833 00 11

Treppen

Columbus-Treppen AG 9245 Oberbüren, Tel. 073 / 51 37 55 Spindeltreppen aus Holz und Aluminium, Scheren-und Holzschiebetreppen

Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 m ϕ

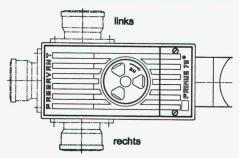
für Kanalisation und Werkleitungen Trenchag AG, 8305 Dietlikon Tel. 01 / 833 22 05

Vliese für Tiefbau

Isliker & Co. AG, 8050 Zürich Ringstr. 72, Tel. 01 / 48 31 60

Wasserdichte Türen

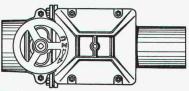
Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld Tel. 054 / 7 24 71



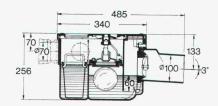
Primus S 3fach gesicherter Kellerablauf gegen Rückstau

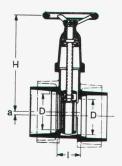


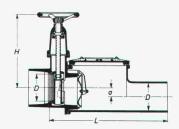
Hochwasserschieber für Guss-, Kunststoff- oder Steinzeugrohre



Doppel-Rückstauverschluss für durchgehende Rohrleitungen Wird auch mit elektronischer Steuerung oder eingebauter Alarmanlage geliefert







PASSAVANT

bietet Sicherheit vor

Rückstauschäden

Unterlagen verlangen Sie bei



Werner Maag AG 8032 Zürich Zeltweg 44

Tel. 01 / 32 75 80 Telex 58675

Adresse:	
PLZ/Ort:	

Die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI~ eine Alternative für Ihre Personalvorsorge!

Das Ziel

die lückenlose Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenvorsorge für die Angehörigen der technischen Vereine (Mitgliedschaft kann auch bei Berufswechsel beibehalten werden)

Die Vorteile

die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI ist eine Selbsthilfeorganisation der technischen Verbände mit Selbstverwaltung (paritätische Zusammensetzung aus angeschlossenen Arbeitgebern und versicherten Mitarbeitern)

Die Sicherheit

ist garantiert durch den versicherungstechnischen Aufbau und laufende Beratung durch neutrale Experten;

durch die Rückversicherung bei 6 schweizerischen Versicherungsgesellschaften; dank der Geschäftsführung und Anlage der Vorsorgemittel durch eine der grössten und angesehensten Treuhandgesellschaften der Schweiz mit Spezialisten auf allen Gebieten

> Verlangen Sie weitere Informationen bei: Pensionskasse SIA STV BSA Waisenhausplatz 25 Postfach 2613 3001 Bern, Tel. 031/22 90 52

Bitte	informieren	Sie	mich	weiter:
Name	e :			
Vorn				

Strasse: PLZ/Ort:

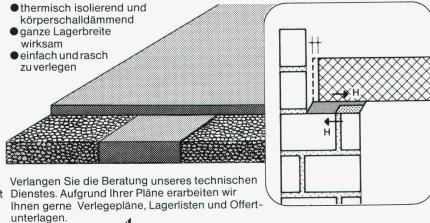
PRONOUVO® 1099

das robuste Deformationslager

Unser bewährtes Deformationslager besteht aus einem einheitlichen Material – Pronouvo-Kork von unterschiedlicher Weichheit. Eingesetzt wird es für die Auflagerung von Dachplatten auf Mauerwerk. Es nimmt durch elastisches Verformen Bewegungen der Betonplatten infolge Schwinden oder Temperaturänderungen auf.

Eigenschaften des Hochbaulagers 1099:

- solid, gute Festigkeit auf ganzer Breite
- dauernde Funktionstüchtigkeit
- günstiges Deformationsverhalten



Neue Pronouvo-Kork AG

Fabrik für Schall-, Schwingungs- und Bauisolierung Baumackerstrasse 53, Postfach, 8050 Zürich Telefon 01/46 55 62, Telex 57040



Fachmännische Beratung, erstklassige Verzinkung und kaltgezogener Bandstahl mit 50–55 kg/mm² Zugfestigkeit: Unseren Kunden in aller Welt Grund genug, sich für WEMA Gitterroste zu entscheiden.

Unsere Schweizer Kunden profitieren davon, dass wir schnell liefern und besser auf spezielle Anforderungen eingehen können.

Weil Niederbipp oder Sitten oder Chur doch näher liegt als Paris, Oslo oder Bagdad...

Jetzt wissen Sie, weshalb WEMA Gitterroste aus Wallisellen in aller Welt so gefragt sind!

WEMA Gitterroste. Das sind nicht einfach Gitterroste.

Industriestrasse 45 8304 Wallisellen-Zürich Telefon 01 833 02 81 Telex 57174 skag b ch

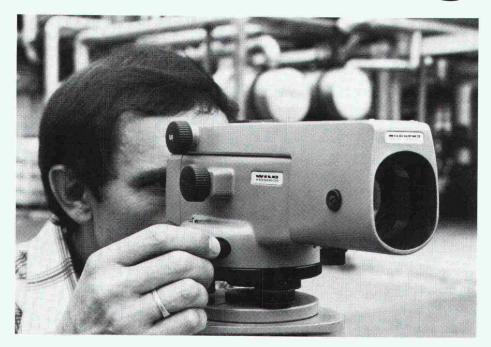
Zweigniederlassungen in Bern und Lausanne



Siegfried Keller AG



Universell: bis zur Präzisionsmessung.



Mit dem automatischen Universal-Nivellier Wild NA 2.

Weil sein Kompensator die Ziellinie automatisch horizontiert, ist es ein automatisches Nivellier, dessen Funktion sich bequem mit einem Druckknopf kontrollieren läßt. Da sein Fernrohr mit Distanzstrichen versehen ist, dient es Ihnen zur optischen Entfernungsmessung. Als Modell mit eingebautem Glas-Horizontalkreis ist das Wild NAK 2 für Flächennivellements und Absteckungen geeignet. Mit aufgesetztem Laserokular verfügen Sie über ein genaues Lasernivellier und mit Hilfe des 90° Objektivprismas erzeugt es Ihnen automatisch eine Lotebene. Auch für Präzisionsnivellements finden Sie im Wild NA 2 das richtige Instrument.

Wild Heerbrugg AG, Tel. 071.70 31 31

HEERBRUGG

Farbbroschüre gratis für Sie.

Senden Sie diesen Coupon an die Wild Heerbrugg AG, 9435 Heerbrugg, und Sie erhalten eine ausführliche Farbbroschüre

Name

Adresse

SIA 10/1979

nafil® hält dicht



Wasserbau + Rammarbeiten

- Pfahlfundationen mit
 - Schleuderbeton-Fertigpfählen 24, 35, 45 cm Durchmesser, kuppelbar Holzpfählen

 - Stahlträgern
- Probebelastungen für Pfahlfundationen
- Spundwandarbeiten
- Grundwasserabsenkungen, System Wellpoint
- Wasserbau
 - Hafenbauten
 - Schwimm- und Saugbaggerarbeiten
 - Unterwasserarbeiten
 - Transporte mit Lastschiffen

KIBAG AG, 8806 BAECH

Telefon 01 / 784 55 55

Filialen in Davos, Horn TG, Landquart, Langnau LU St. Gallen, Zug, Zürich

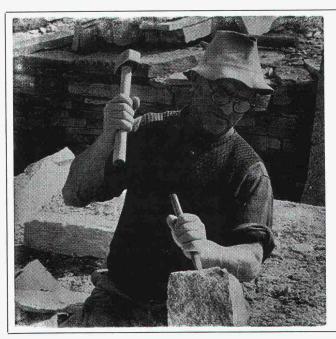
Das Auskleiden von Öfen stellt ganz besondere Probleme.

Wir

TONWERK LAUSEN AG TI

Tel. 061/913000

(Wir sind auch die Hersteller der dauerhaften Schweizer Steinzeugbodenplatten.)



Natursteine

im Garten-, Hoch- und Tiefbau

Wir laden Sie ein, unsere neue, grosse Musterausstellung an der Seefeldstrasse 198 in Zürich zu besuchen.

Eckardt Natursteine AG

8034 Zürich, Postfach Telefon 01 / 55 08 60 Telex 57004

6604 Locarno, Via in Selva Telefon 093 / 31 39 52

Grosses Lager in Zürich-Tiefenbrunnen



büro für installationsplanung - 3001 bern - postfach 2605 sanitär - heizung - kanalisation

die gute planung ist die basis jeder investition.

tel. 031 / 42 42 17





Ob Altbaurenovation oder Neubau **BBC** hat das richtige Elektroheizungs-

Keine andere Heizungsart vereint so viele Vorteile wie die Elektroheizung:

Diese Vorteile, kombiniert mit dem technischen Know-How und jahrelanger

besonders hohe Wirtschaftlichkeit praktisch praktisch

Erfahrung zeichnen das Elektroheizungs-System von BBC aus.

keine Wartung problemlose, zuverlässige Temperaturregelung keine Geruchs- und Schmutzimmissionen

Lassen Sie sich durch unsere Heizungsspeziali-sten unverbindlich

BBC-Elektroheizungen für höchsten Wohnkomfort





Gétaz Romang SA W. Tschopp Alb. Wahlen AG Sabag AG SA Aigle Basel 025/ 23623 061/505588 031/413131 Bern Biel/Bienne

032/22 58 44 029/ 2 61 61 021/89 10 31 029/ 4 75 75 E. Glasson + Cie SA Gétaz Romang SA Gétaz Romang SA Bulle Bussigny Gétaz Romang SA Château d'Oex Gétaz Romang SA Châtel-St-Denis Gétaz Romang SA Matériaux Sabag S

Luzern

Montreux Les Moulins Palézieux Payerne Reichenburg SZ E. Glasson + Cie SA

Flüelen B. Ziegler Fribourg/Givisiez Glasson Matériaux SA Giubiasco Edilcentro SA Sabag + Baumaterial AG
Gétaz Romang SA
E. Glasson + Cie SA
E. Glasson + Cie SA
J. Rapin SA
Total-Erdől AG
Colonia SA

Thun Vevey Visp/Viège Winterthur Yverdon

La Souste/Susten

Edilcentro SA Gétaz Romang SA Gétaz Romang SA Baumaterial AG Thun Gétaz Romang SA Gétaz Romang SA Baumaterial AG Streiff Baumaterial AG Gétaz Romang SA Total-Erdől AG

8, 11, 13, 15, 20, 22, 27, 33, 40, 45 und 80 Minuten...

...AEG Münzschaltautomaten gibt es in elf Laufzeiten. Mit einem Zählwerk nach Mass: für Zääner, Zwänzger und Füfzger. Oder Fränkler, Zweifränkler und Wertmarken. AEG Münzschaltautomaten sind problemlos in der Montage und ermöglichen einfaches Einziehen fälliger Kosten, z. B. in Waschküchen, Trocknungsanlagen und Kegelbahnen. Oder in Beleuchtungsanlagen, Saunas und Solarien.



AEG Münzschaltautomaten – Zählen und Kassieren nach Mass.

AEG

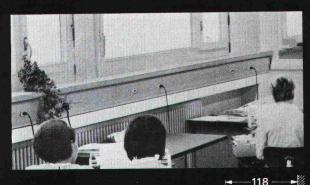
ELEKTRON AG

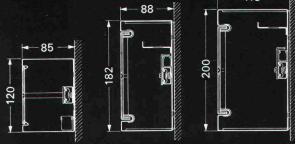
Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN 8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111

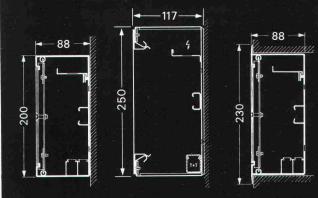
Westschweiz: Prodélec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86

Erweitertes Angebot in Brüstungskanälen

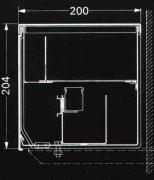
zur Aufnahme der gesamten Starkstrom-, Schwachstrom- und Telefon-Installationen

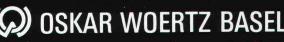






- für Aufputz- und Unterputz-Montage
- aus Stahlblech mit kratzfester Kunststoffbeschichtung
- aus eloxiertem Aluminium
- mit aufschnappbarer Frontabdeckung ohne sichtbare Deckelschrauben
- Frontplatten in Kunststoff oder eloxiertem Aluminium





Fabrik elektrotechnischer Artikel CH-4002 Basel Eulerstrasse 55 Telefon 061 23 45 30 Telex 63179