

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113 (1995)  
**Heft:** 22

## 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](#)

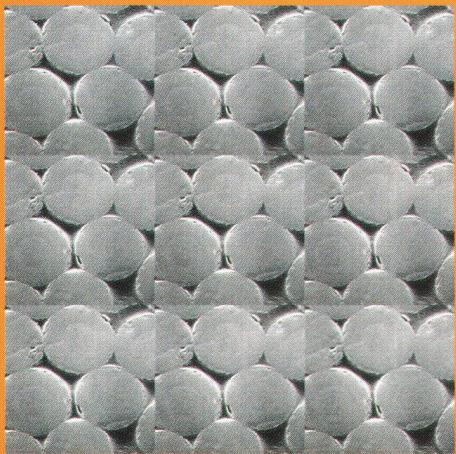
### Terms of use

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:** 23.02.2026

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

# Statische Verstärkung von Tragwerken mit Kohlefaserkunststoff-(CFK-)Lamellen oder Stahl-Lamellen.



## Sika CFK-Lamellen

Korrosionsfrei  
Höchste Zugfestigkeit  
Wirtschaftlich  
Beliebige Lieferlängen  
Geringes Eigengewicht



## Stahl-Lamellen

Form und Grösse anpassbar  
Hohe Steifigkeit  
Plastisch verformbar

**Für das Sanieren und Verstärken von Tragwerken aus Stahlbeton stehen heute grundsätzlich zwei sichere und ausgeprüfte Systeme zur Wahl:**

Die seit Jahren bewährte Ausführung mit Stahl-Lamellen und – in zunehmendem Masse – die innovative und wirtschaftliche Lösung: Das geprüfte **Sika®CarboDur System**, bestehend aus **Sika CFK-Lamellen** und dem **Sikadur®-30 Armierungskleber**.

Verlangen Sie detaillierte Systemunterlagen mit den entsprechenden Angaben der Prüfzeugnisse (EMPA-Prüfbericht Nr. 154490, Prüfbericht Nr. 1871/0054 TU Braunschweig.)

Sika. Profitieren Sie von unserer Erfahrung.  
Tel. 01 436 40 40  
Fax 01 436 46 55  
Sika AG, 8048 Zürich

Sicher bauen mit System

# Weiter im System!

Das Jahr  
der **FRIATEC**  
Neuheiten

Wird jetzt alles anders?



Wird jetzt alles anders?

# JEIN!

## ► Das Nein vom Jein: Altbewährtes bleibt!

Wir wollen das Rad nicht neu erfinden: Deshalb bleiben die bekannten Markenprodukte von **FRIATEC** so wie sie sind. Und wer schon mal mit **FRIATHERM**, **FRIAPHON** oder **FRIABLOC** gearbeitet hat, wird das sicher zu schätzen wissen.

  
**FRIATHERM** bleibt das heißwasserbeständige und dauerbelastbare Installations-System aus hochwertigem Kunststoff. Die hartnäckigen Gegner Kalk und Rost haben da keine Chance!  
**FRIAPHON** ist immer noch das besonders leichte und verarbeitungsfreundliche Hausabfluß-System mit dem Plus: Schallschutz für mehr Ruhe und Brandschutz für mehr Sicherheit!  
Bei **FRIABLOC** sieht es schon etwas anders aus.

Einerseits bleibt alles beim alten: **FRIABLOC** Register ist das speziell für Sanierungen geeignete Installationsregister, in dem sämtliche Steig- und Falleitungen für Trink- und Abwasser integriert sind (nur der

Name ist neu: nicht mehr Sanitärmobil, sondern einfach Register). Aber andererseits ändert sich eine ganze Menge - denn **FRIABLOC** hat jetzt auch Installationsmodule für den Naßbau!

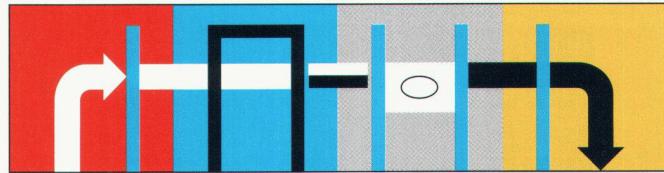


## Das Ja vom Jein: Neues kommt dazu!

Wir wollen alle unsere Produkte - und seien sie noch so ausgereift - ständig verbessern und ergänzen. Aber das ist gar nicht so einfach! Doch zum Glück sind bei uns kreative Leute beschäftigt, die immer wieder gute neue Ideen haben, und die natürlich auch Anregungen aus der Praxis konsequent umsetzen.



So gibt es z.B. **FRIATHERM** jetzt auch flexibel mit vielen Neuigkeiten zur Verbindungstechnik. Und die **FRIAPHON** Familie hat Nachwuchs bekommen: Der Kleinste heißt DN 50 und hat einen besonders geringen Außendurchmesser (d 52). Unsere Ingenieure aus der Entwicklungsabteilung und namhafte Designer haben sich



lange darüber den Kopf zerbrochen, wie man Vorwand-Systeme „revolutionieren“ und Spülkästen „neu erfinden“ kann. Das ist dabei herausgekommen:

**FRIABLOC** Naßbau-Module für WC, Waschtisch, Urinal\* und Bidet mit neuentwickelten Details, die die Montage enorm erleichtern.

Und ganz neu: **FRIATEC** geht mit seinen Spül-Systemen jetzt auch vor die Wand!

### **FRIATEC:** **Stark im System –** **stark im Detail**

Mit unseren Neuheiten eröffnen sich für Sie völlig neue Perspektiven.

Denn jetzt haben Sie das komplette **FRIATEC** System von der Wasseruhr bis zur Grundleitung! Der Wasserkreislauf ist also geschlossen: Rein ins Haus mit **FRIATHERM** - raus aus dem Haus mit **FRIAPHON** - und dazwischen: **FRIABLOC** und **FRIATEC** Spül-Systeme!

Das haben Sie nun davon: Vier perfekt aufeinander abgestimmte Einzelsysteme, mit denen das Planen und Installieren reibungslos von der Hand geht. Der umständliche Übergang auf verschiedene Systeme von

zienend (Med.)  
System (gr.-lat.: „Zusammenstellung“) das; -s, -er 1. Prinzip, Ordnung, nach der etwas organisiert od. aufgebaut wird, Plan, nach dem vorgegangen wird, 2. eine Menge von Elementen, zwischen denen bestimmte Beziehungen bestehen od. die nach Gefüge, einem geordnetes Ganze, zelerkenntnissen zu stelltes Ganzes, Lehrform der staatlichen, u. gesellschaftlichen Organisation; Regeln, eine Menge von Elementen, zwischen denen bestin- hungen bestehen od. die nach Gefüge, einem geordnetes Ganze, sind (EDV, Sprachw.)

unterschiedlichen Herstellern ist also nicht mehr notwendig.

### **Husch, husch ins Körbchen!**

Jeder Hersteller tut etwas für die Umwelt, aber **FRIATEC** macht eben doch ein bißchen mehr! Zum einen werden Sie in unseren Produkten keine Verbundwerkstoffe finden, denn die lassen sich nur schwer recyceln. Und zum anderen verwenden wir

in bestimmten Produkten recycelte Materialien (z.B. in der Außenschale von **FRIAPHON**).

Aber das ist noch nicht alles: Falls bei der Installation etwas übrig bleibt, gibt es die

**FRIATEC** Wertstoff-Container. So

werden Reste sortengerecht gesammelt, wiederaufbereitet und in den Produktionskreislauf zurückgeführt. Selbstverständlich nehmen wir auch gereinigte ausgediente **FRIATEC** Produkte zurück.

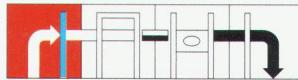
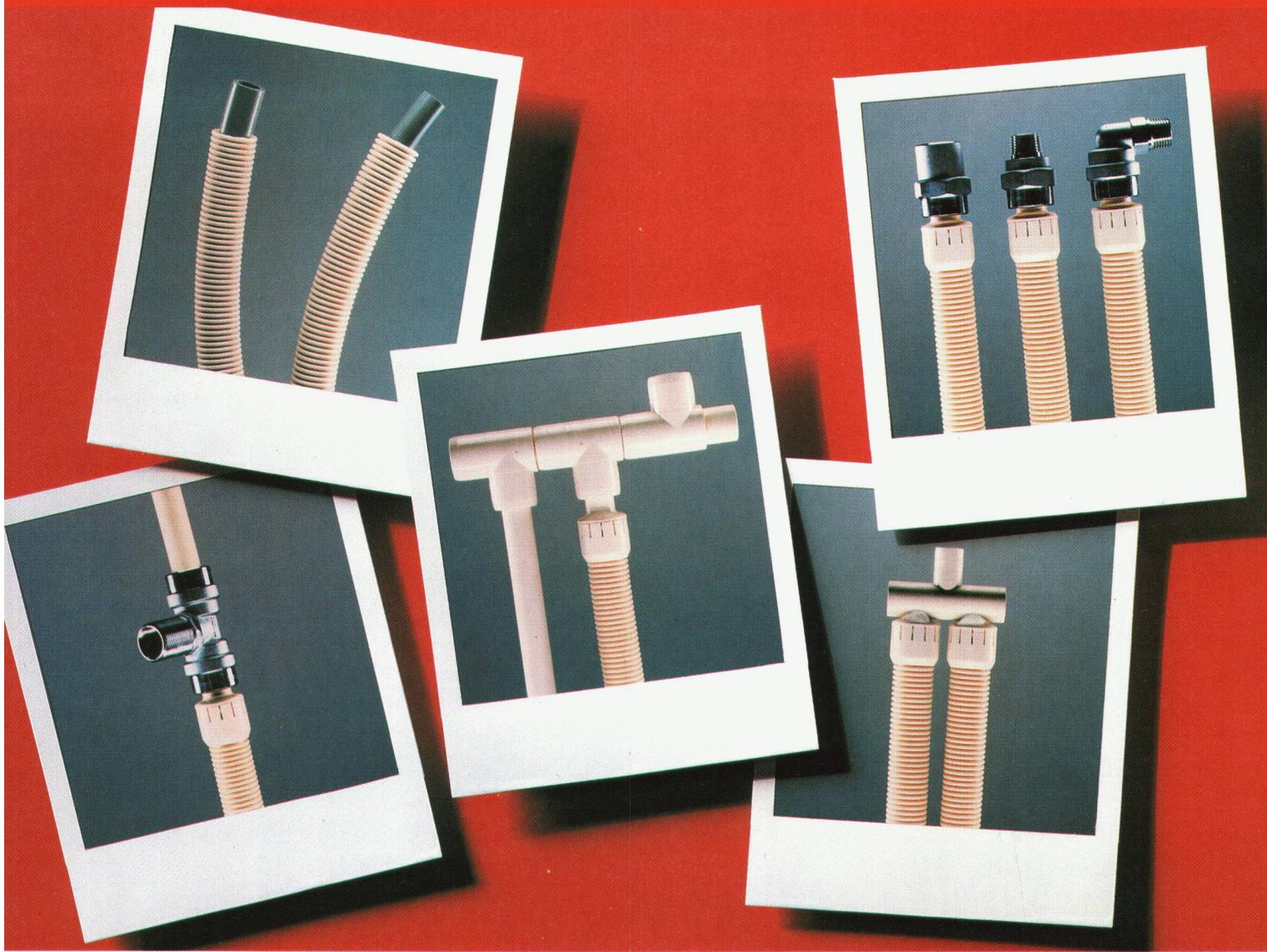


Wenn Sie jetzt schon ein bißchen neugierig geworden sind: Freuen Sie sich auf die nächsten Seiten. Denn jetzt kommen sie: Die 4 von der Baustelle! Einfach umblättern.



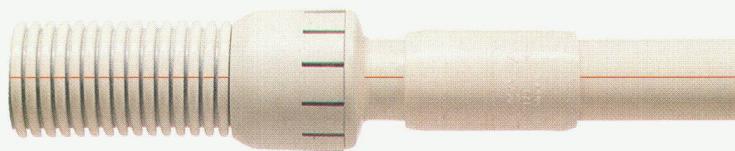
## Weiter im System!

Das Jahr  
der **FRIATEC**  
Neuheiten



**Das könnte Ihnen so passen!**

Die Verbindungstechnik: Hält und hält und hält...



**Auf Biegen und Stecken:  
FRIATHERM wird flexibel**

Jetzt verpassen Sie keinen Anschluß mehr: Mit FRIATHERM können Sie an jeder Stelle des Systems den fließenden Übergang von „starr“ auf „flexibel“ herstellen! Und das Schöne daran: Alles geht gewohnt einfach und schnell. Warum Schweißen, Verpressen oder Verschrauben, wenn man's auch Kleben und Stecken kann? Also: Gönnen Sie sich ein bißchen Freiheit mit dem Installations-System FRIATHERM, das keine Montagewünsche offen läßt.

Zeit ist Geld. Aber manchmal muß man auch ein wenig Zeit investieren. Deshalb haben wir 3 Jahre nachgedacht, damit Sie 3 Minuten sparen. Und da ist er: der neue FRIATHERM Adapter! Auf der einen Seite zum Kleben in jeden FRIATHERM Einklebekonus und auf der anderen Seite zum Stecken. Schneller und sicherer geht's nicht! Vor allem in Verbindung mit dem neuen Verteiler-System auf Basis zusammenklebbbarer Verteiler-T-Stücke.



### Preiswert währt am längsten



Es soll Installationssysteme geben, die zwar nicht aus Gold, aber trotzdem ganz schön teuer sind. FRIATHERM dagegen ist so hochwertig wie nötig und so preiswert wie möglich! Und extrem belastbar: mindestens 50 Jahre mit 70°C bei 10 bar.

### Über 5000 Wasserrohrbrüche täglich!

Ein kluger Mann hat einmal gesagt: „Wasser und Metall - das ist wie Hund und Katze“. Stimmt! Deshalb ist FRIATHERM auch aus Kunststoff. Denn Rost hat in Trinkwasserleitungen nichts zu suchen. Außerdem kann FRIATHERM kein Wässerchen trüben. Warum? Es ist frei von Blei und Cadmium. Wohl bekomm's!



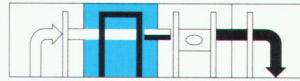
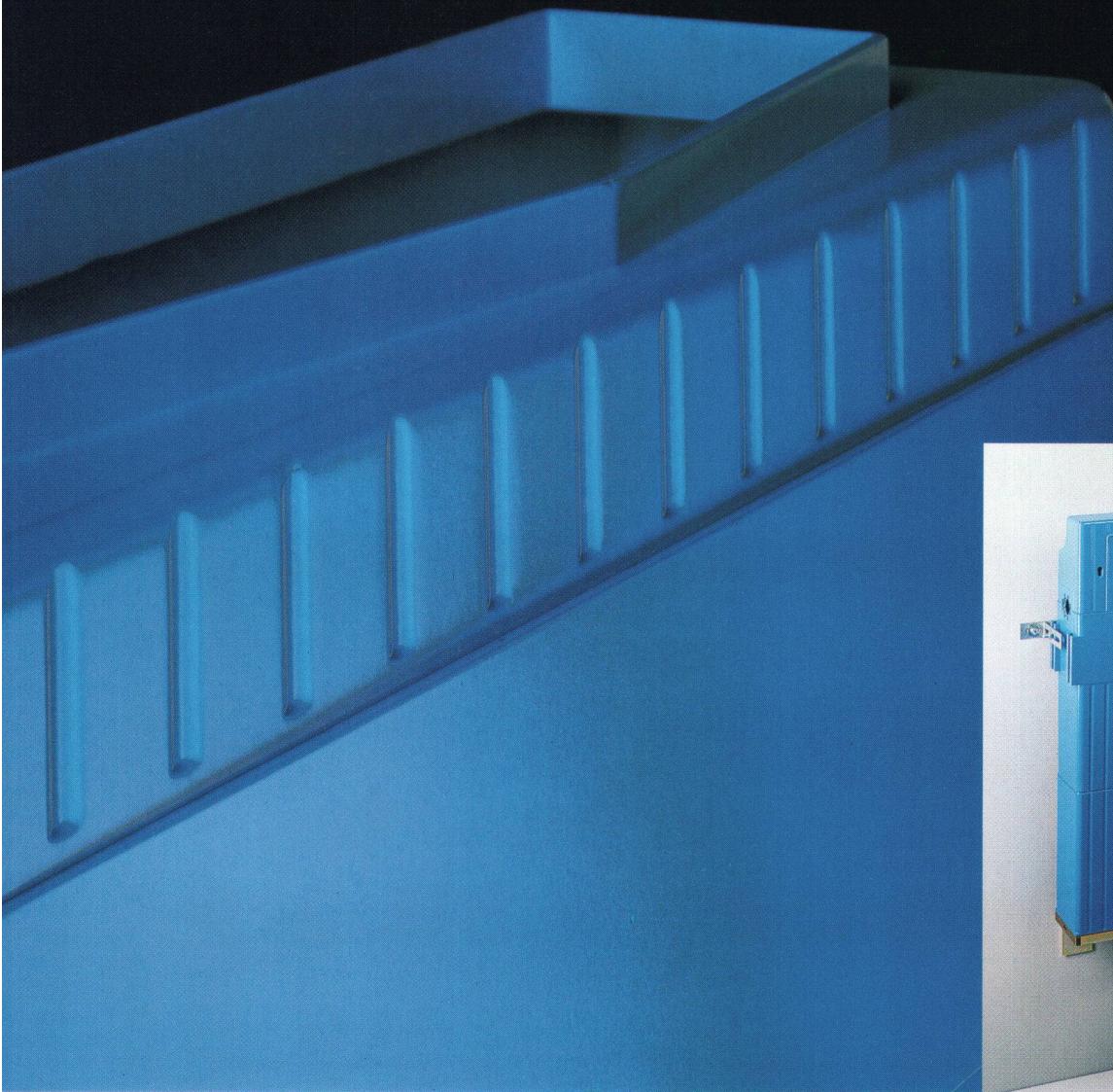
### Der Alte stinkt uns auch!

Zugegeben: Die alte Klebtechnik war wirklich nichts für feine Nasen. Der neue Klebstoff FRIATHERM Component ist Kleber und Reiniger in einem. Damit haben Sie jetzt in jeder Beziehung die Nase vorn. Denn einerseits werden die Emissionen am Arbeitsplatz um über 85% reduziert (das ergibt Werte, die selbst die feine Nase kaum noch wahrnimmt). Und andererseits sparen Sie Zeit und Geld, weil Sie sich durch die neue Klebtechnik Reiniger, Dosierspender und Reinigungsvlies sparen können.



## Weiter im System!

Neu: FRIATHERM flexibel – mit revolutionärer Verbindungstechnik



## Bei **FRIABLOC®** geht's drunter. Und drüber!

### Wir haben den Naßbau neu erfunden...

Nein, wir sind nicht großenwahnsinnig geworden! Aber ein bißchen stolz dürfen wir schon sein. Denn das neue FRIABLOC WC-Modul ist das einzige, das in Sandwichtechnik gespritzt wird: Der zähelastische Kern besteht bis zu 100 % aus Recyclingmaterial. Durch diese Technik wird unser WC-Modul äußerst stabil. Das ist doch ein gewichtiges Argument, oder?

### **FRIABLOC** Module sind von Kopf bis Fuß auf variabel eingestellt

Das wird möglich durch spezielle Füße, die z.B. das WC-Modul im Handumdrehen für die Montage in Leichtbauwänden geeignet machen. Ebenfalls neu ist die integrierte Schürze, die zum einen das zeitintensive Ausmauern der Zwischenräume überflüssig macht. Und zum anderen die Körperschallübertragung am Spülrohr verhindert. Aber damit nicht genug: Auch die Naßbau-Module für Waschtisch, Urinal\* und Bidet machen die Montage zu einer leichten Übung, z.B. durch die variable Höhenverstellung.

### Genug gefummelt!

Die perfekte Kombination: Ihre flinken Hände und unsere fixen Ideen! Die Spülfunktion kann problemlos ohne Abdeckung eingestellt und getestet werden. Dann nur noch die Abdeckung drauf - und fertig! Das umständliche Einfädeln hat damit endlich ein Ende.

\* lieferbar ab Oktober 1995

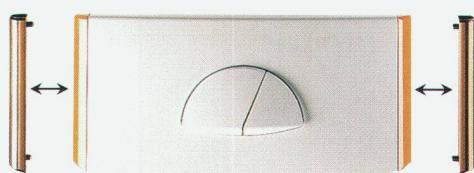
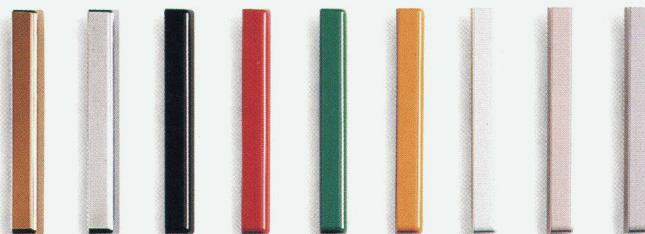


### Die ganze Wahrheit über die Dichtung

Der Mensch ist ein Gewohnheitstier... Warum sollte man also Dinge verändern, die sich jahrelang bewährt haben? Daher können Sie auch bei der FRIATEC Spültechnik die handelsübliche Ablaufdichtung wie gewohnt einbauen. Denn die passt immer!

### Wie hätten Sie's denn gerne?

Passend zu Armaturen und Handtuchgarnituren: die Dekorleisten. In vielen Sanitär- und Sonderfarben und 3 verschiedenen Formen. Mit diesen kleinen Verwandlungskünstlern können Sie's ganz schön bunt treiben!



Und auch die Spültaste kann sich sehen lassen. Was dahinter steckt? Die 2-Mengen-Spültechnik nicht nur für Manager: 3,5 Liter für kleinere Geschäfte und 6 bis 9 Liter (stufenlos einstellbar) für große Geschäfte.

# Weiter im System!

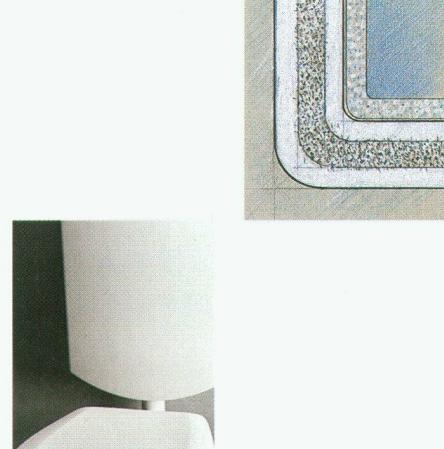
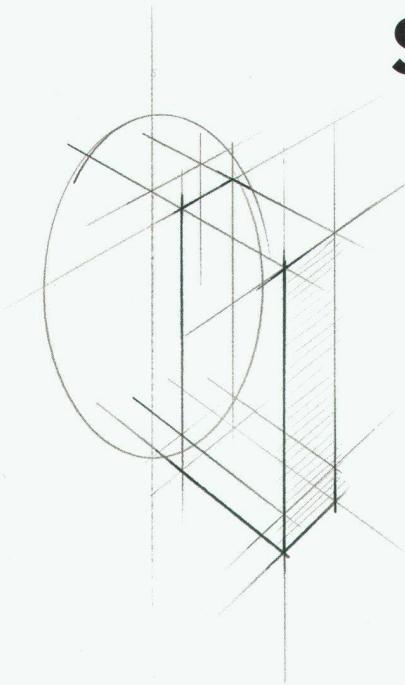
Neu: FRIABLOC Naßbau – variabel hinter der Wand, schön vor der Wand



## Schöner spülen

**Unsere Designer haben ganz schön was auf dem Kasten!**

Wahre Schönheit ist schlicht, einfach und unaufdringlich. Und deshalb ist dieser Spülkasten nicht einfach bloß ein Spülkasten – er ist die pure Eleganz im Hochformat. Aber was macht ihn so besonders: Die Form? Das Gewicht? Die Sandwichtechnik? Die Keramik-Optik? Die Spültechnik? ... Alles zusammen! Für's Bad ist uns das Beste eben gerade gut genug. Denn wie heißt es so schön: Das Auge spült mit!





## Kleine Mengenlehre

Die 2-Mengen-Spültechnik macht's möglich: für alle Bedürfnisse die richtige Menge! So spart man Wasser und schont die Umwelt, ohne daß die Hygiene zu kurz kommt. Ab und zu ist eben weniger mehr. Und so läuft's richtig: links 6 bis 9 Liter (stufenlos einstellbar), – rechts 3,5 Liter. Und wie im Straßenverkehr sollte man sich auch hier an die Regel „rechts vor links“ halten. Denn Wasser ist zu kostbar, um es zu verschwenden.

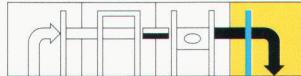


## Schönheit muß nicht teurer sein

Qualität hat ihren Preis. Doch wer sagt denn, daß der hoch sein muß? Also hat sich unser Chefkalkulator gedacht: „Schöner, schwerer, sparsamer – das ist okay. Aber teurer? Das muß nicht sein.“ Fair geht vor – nicht nur im Sport, auch beim Preis!

# Weiter im System!

Neu: FRIATEC Spülkästen –  
Eleganz im Hochformat

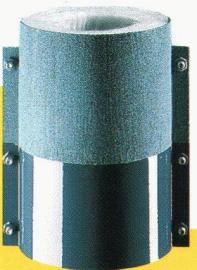


## FRIAPHON®. Das Beruhigungsmittel ohne Risiken und Nebenwirkungen



### Stilles Wasser ist gut für die Nerven

Was ist der Unterschied zwischen FRIAPHON und einer Banane? FRIAPHON hat eine Schale mehr! Und die sorgt für Ruhe im Haus. Denn durch die beiden Schalen werden Wasserschallwellen gebrochen und reflektiert. So reduzieren sich die **Abflußgeräusche** auf ein Minimum. Denn wie man sich schallschützt, so schläft man – und mit diesem Beruhigungsmittel haben Sie beste Argumente für Ihre Kunden.



### Der F 90-Faktor

Ein gutes Gewissen ist ein sanftes Ruhekissen. Und damit Sie ruhig schlafen können, haben wir Manschetten. Und zwar solche, die jede Feuerprobe bestehen. Denn im Ernstfall halten die FRIAPHON Brandschutzmanschetten dicht! Ab 250 °C dehnt sich das Blähmaterial in der Manschette mit Druck nach innen aus und preßt das Rohr vollständig zusammen. So wird der Deckendurchbruch absolut dicht und das Feuer kann erst gar nicht in die nächste Etage vordringen. Alle F 90-Anforderungen werden also voll und ganz erfüllt.



### Ein Hausabfluß-System nach Art des Hauses

Ob Einfamilienhaus oder Hochhaus, ob Neubau oder Sanierung - mit drei verschiedenen Manschetten-Typen haben Sie mit FRIAPHON für alle Einsatzbereiche immer die richtige Lösung. Das gibt Ihnen bei der Planung ein Maximum an Sicherheit.

### So schlank mit 50!



50-52-63: Das sind die Idealmaße eines der Topmodels von FRIAPHON! DN 50 mit d 52 und ds 63 (Außendurchmesser der Sicke). Diese Durchmesser ermöglichen z.B. die problemlose Verlegung unter Dusch- und Badewannen.

Alle Nennweiten von DN 50 bis DN 150 haben eines gemeinsam: sie bieten überzeugende Detaillösungen, die die Verarbeitung erheblich vereinfachen und beschleunigen.



### Weltmeister im Leichtgewicht

Das komplette FRIAPHON Programm ist aus hochwertigem Kunststoff und dadurch leichter als viele andere Rohre. Außerdem ist es steckfertig - einschließlich aller Formstücke und Doppelmuffen. So landen Sie gleich zwei Volltreffer auf einmal. Erstens: Nie wieder k.o. beim Schleppen von schweren Rohren. Und zweitens: Geringerer Zeitaufwand beim Installieren. Das Urteil: FRIAPHON ist klarer Punksieger!



# Weiter im System!

Neu: FRIAPHON DN 50 – mit nur d 52 und ds 63

# Mehr Infos? – Schnell faxen!

Diese Seite einfach kopieren, ausfüllen und zu uns senden.

## Kostenlose Broschüren

- FRIATHERM
- FRIABLOC Naßbau-Module
- FRIABLOC Register
- FRIATEC Spül-Systeme
- FRIAPHON
- FRIATEC Services
- Seminarprogramm

## Nicht kostenlos, aber auch nicht umsonst.

Schutzgebühr

- Planungssoftware DIN 1988 und 1986 (MS-DOS und Windows) ..... DM 350,-
- Interaktive Diskette Schallschutz plus Brandschutz (inkl. Ausschreibungstexte) ..... DM 20,-
- Video Produktvorstellung Sanitair Division / Verlegung FRIATHERM und FRIAPHON ..... DM 20,-
- Video Produkte FRIABLOC Register, FRIATHERM, FRIAPHON ..... DM 15,-

In der Schutzgebühr sind Porto und Mehrwertsteuer enthalten.

Bezahlen Sie bitte per Verrechnungsscheck. Die Rechnung erhalten Sie mit der Lieferung.



## Jetzt brauchen wir nur noch Ihre Adresse...

Name / Firma: \_\_\_\_\_

Branche: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

...und wenn Sie noch Fragen haben oder einen Termin vereinbaren wollen,  
auch noch Ihre

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

Faxnummer: \_\_\_\_\_

## Und jetzt zu uns per Fax:

**D 06 21 / 4 86-17 65**

**CH 053 / 22 71 00**

**A 02 22 / 61 05 76**

**B 03 / 4 58 26 41**

**NL 016 87 / 3200**

## Oder per Post:

FRIATEC AG · Sanitair Division · Postfach 710261 · D-68222 Mannheim

Marketingservice: Telefon 06 21 / 4 86-19 13 · Anwendungstechnik: Telefon 06 21 / 19 14

FRIATEC AG · Sanitair Division · Rundbuckstrasse 6 · CH-8212 Neuhausen 2 · Telefon 053 / 22 14 22

FRIATEC GmbH · Sanitair Division · Birostraße 13 · A-1230 Wien · Telefon 02 22 / 6 10 57

FRIATEC N.V. · Sanitair Division · Heiveldekkens 20 · B-2550 Kontich · Telefon 03 / 4 58 24 00

FRIATEC b.v. · Sanitair Division · Steenpad 5 · NL-4797 ZH Willemstad · Telefon 016 87 / 36 51

