

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 112 (1986)  
**Heft:** 24

## **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:** 23.01.2026

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

112<sup>e</sup> année

N° 24/86

20 novembre 1986

Société des éditions  
des associations techniques  
universitaires (SEATU)

Organe officiel

de la Société suisse des  
ingénieurs et des architectes (SIA),

de l'Association amicale  
des anciens élèves de l'EPFL  
(Ecole polytechnique fédérale  
de Lausanne),

des Groupes romands des  
anciens élèves de l'EPFZ (Ecole  
polytechnique fédérale de  
Zurich)

et de l'Association suisse des  
ingénieurs-conseils (ASIC)

## Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et  
architectes suisses», tirés à part,  
enseignements: En Bassenges,  
1024 Ecublens, tél. (021) 47 20 98  
(mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel,  
ing. EPFZ-SIA,  
rédacteur en chef  
François Neyroud, arch. SIA,  
rédacteur

**Impression:**  
Imprimerie Bron SA  
1001 Lausanne  
**Photolitho:**  
Polygrafia, Borde 28 bis  
1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus  
selon accord avec la rédaction  
Toute reproduction du texte et  
des illustrations n'est autorisée  
qu'avec l'accord de la rédaction  
et l'indication de la source

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 109.-  
Un an, étranger Fr. 118.-  
Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50  
Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

Abonnement à prix réduit pour  
étudiants et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL,  
GER, ASIC, FAS et UTS.

**Membres SIA:** toutes communi-  
cations concernant les abonne-  
ments sont à adresser exclusiv-  
ement au Secrétariat général de la  
SIA, case postale, 8039 Zurich,  
tél. (01) 20115 70.

CCP: Ingénieurs et architectes  
suisses (Bulletin technique de la  
Suisse romande),  
N° 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications  
concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse,  
expédition, etc. à:  
Imprimerie Bron SA,  
case postale 880,  
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

## Régie des annonces

**IVA**

IVA SA de publicité  
internationale  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

Siège central:  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich  
Tél. (01) 251 24 50

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630  
CH-8021 Zurich  
Tél. (01) 201 55 36

### Numéro 44/86

Die Umweltverträglich-  
keitsprüfung (UVP).  
Von *Gottfried Hertig*,  
Gümligen 1103  
Umweltverträglichkeits-  
bericht (UVB).  
Von *H. O. Schiegg*, Zürich 1106  
Architekturprinzipien  
nach Vitruv — eine Gegen-  
wartsdeutung.  
Von *W. Blaser*, Basel 1111

### Numéro 45/86

Das Mädchen oder der  
Tiger? Von *Daniel*  
*Vischer*, Zürich 1127  
10. FIP-Kongress in New  
Delhi. Von *R. Walther*,  
Lausanne 1128  
Bemerkenswerte und  
innovative Brückenbauten.  
Von *R. Walther*, Lausanne 1129  
Vorspannung im Hoch-  
und Tiefbau.  
Von *G. Etienne*, Renens 1130  
Bemerkenswerte und  
innovative Bauverfahren  
für Betonbauten.  
Von *P. Matt*, Bern 1132

## Sommaire

Tableau des concours B 101

Carnet des concours B 102

Industrie et technique B 102,  
378

Produits nouveaux B 103, B 107

Congrès B 104

EPFL B 104

Bibliographie B 104, 366,  
370, 379,  
B 107, B 108

### Architectes et ingénieurs

Cohabitation entre  
architectes  
et ingénieurs: un pari,  
par *Arlette Ortis* 357

### Environnement

Etonnement  
sans borne après  
une catastrophe?  
par *Jean-Pierre Weibel* 357

### Mécanique des sols

Champs des déplacements  
dans le sol derrière  
une paroi ancrée,  
par *Spiros D. Costopoulos* 359

### Urbanisme

La Tour de l'Ile —  
«Bastille» de l'indépen-  
dence genevoise,  
par *Slobodan Vasiljević* 367

Actualité 370, 377, B 107

### Chemin de fer

Trains à grande vitesse  
de part et d'autre  
du Rhin (II),  
par *Jean-Pierre Weibel* 371

Vie de la SIA 380, B 105

## Couverture



### Bâtiment administratif et commercial C2 au lieu dit l'Abbaye à Morges

Maître de l'ouvrage: M. Jean Serex,  
Morges.  
Architecte: Atelier d'architecture  
Jean Serex SA, architecte SIA,  
Morges.  
Ingénieur: M. Moncef Boubaker, in-  
génieur civil EPFL, SIA, Morges.  
**Entreprise générale: Losag SA,**  
**Crissier.**

Ce bâtiment administratif (pour les  
étages supérieurs) et commercial  
(pour le rez-de-chaussée) s'insère  
dans le plan de quartier dit de l'Abbaye  
dont cette réalisation en est l'œuvre fi-  
nale.

Le concepteur a, de par le choix des  
matériaux, fait encore mieux ressortir  
la recherche des lignes et volumes vo-  
lontaires de cette réalisation tout en y  
marquant intimement au rez-de-chaus-  
sée différentes œuvres d'art.

Le rez-de-chaussée, de par les aligne-  
ments des vitrines, permet une anima-  
tion extérieure fort souhaitée pour le  
secteur commercial de ce niveau. Les  
étages supérieurs, de par l'organisa-  
tion centrale des circulations vertica-  
les, offrent une totale flexibilité  
d'aménagement permettant une opti-  
malisation de surface en regard des  
exigences spécifiques des différentes  
exploitations.

Le sous-sol comprend l'ensemble des  
locaux techniques, abri PC et locaux  
disponibles pour archivage ou autre.  
Les surfaces des rez-de-chaussée et  
cinq niveaux d'étage sont aménagés  
au gré des locataires.

La surface totale est de 1220 m<sup>2</sup> pour  
un volume SIA de 5400 m<sup>3</sup> environ. Le  
contreventement de l'immeuble est  
obtenu par le noyau central qui com-  
prend les courettes techniques, instal-  
lation de transport et circulation verti-  
cale.

La toiture, à géométrie en style Man-  
sard réalisé sur les deux derniers ni-  
veaux, est exécutée en béton armé et  
revêtue en partie supérieure d'un pla-  
ge cuivre, et pour sa partie inférieu-  
re, en tuiles vieilles.

Les façades sont réalisées, au rez-de-  
chaussée, essentiellement en vitrines  
tout verre, quant aux étages courants  
(1 à 4), les fenêtres sont réalisées en  
bois métal, aluminium anodisé foncé  
avec verre teinté réfléchissant et coup-  
pées verticalement par les meneaux en  
éléments préfabriqués, exécution en  
ciment blanc légèrement sablé.

### Dans le prochain numéro:

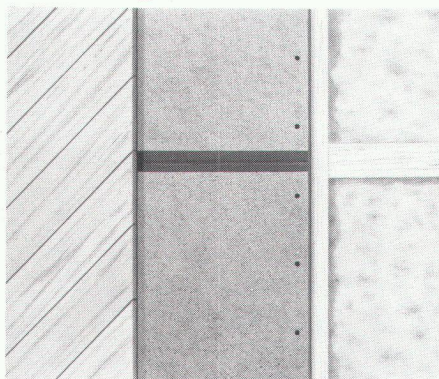
La France, partenaire nucléaire  
de la Suisse.





## **De pied ferme contre les rafales impétueuses. PAVATEX-ISOLAIR, l'isolation étanche au vent pour parois extérieures.**

Afin de remplir de manière optimale leur fonction protectrice dans les constructions en charpente, les parois extérieures doivent être étanches au vent. PAVATEX-ISOLAIR, monté à joints assemblés, garantit l'imperméabilité absolue au vent par tous les temps. Les panneaux inodores interceptent le vent, mais n'empêchent pas la diffusion de vapeur – c'est dire que la formation d'eau de condensation et les dommages dus à l'humidité sont exclus. Sous des revêtements de façade ventilés, PAVATEX-ISOLAIR est gage d'une protection acoustique et thermique nettement améliorée.



B 2187

PAVATEX-ISOLAIR est un matériau de construction réalisé en fibres de bois à teneur en bitume de l'ordre de 15%. Exempts de dérivés renfermant du goudron, les panneaux aéroporeux constituent une solution idéale pour toutes constructions conformes aux impératifs biologiques de l'habitat. Leur grand format et leur poids léger sont favorables à une mise en œuvre économique et rationnelle. Demandez des informations détaillées au sujet de l'usage des panneaux PAVATEX-ISOLAIR. Donnez-nous un coup de téléphone: 042/36 55 66.



Pavatex SA, 6330 Cham

**Pavatex y arrive!**



# QUI ADAPTE L'ORDINATEUR À LA RÉALITÉ ?

(CODATA, PLEXUS, SUN MICROSYSTEMS, DIGITAL, PRIME,  
HEWLETT-PACKARD...)

## Génie civil

- Statique
- Fondations
- Protections – Soutènement
- Béton armé et précontraint
- Construction métallique
- Hydraulique
- Construction routière

## Soumissions

- Catalogues CRB, VSS, Personnel...
- Comparaison des offres
- Gestion de chantier
- Gestion de mandats

## Bureautique

- Traitement de texte
- Tableur

## Comptabilité

- Générale et analytique
- Multimonnaies
- Multisociétés
- Gestion de trésorerie

## Dessins

## Mensurations cadastrales

## Votre partenaire

**ICS** **COMPUTER  
SERVICES**

Ch. de Montelly 62  
Tél. 021/25 11 75

CH - 1007 Lausanne  
Télex 24 920 ics ch





B 2418

### Une nouvelle génération.

Les ardoises de toiture en nouvelle technologie sont là. **Sans amiante.**

Elles présentent toutes les caractéristiques de leurs ancêtres ainsi que des innovations telles que ● Le matériau coloré dans la masse ● Les deux nouveaux formats complémentaires pour des couvertures en losanges de genre classique ● La teinte « brun rouille » à l'intégration parfaite dans une configuration existante. Un nouveau produit d'Eternit SA favorable à l'environnement et qui bénéficie d'une expérience de plus de 80 ans.

-----  
Veuillez nous envoyer la nouvelle documentation sur les ardoises de toiture exemptes d'amiante.

Adresse \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SA/3

CH 3

Ardoises de toiture sur un garage à Heiden à une époque où les autos postales roulaient sur des pneus pleins.

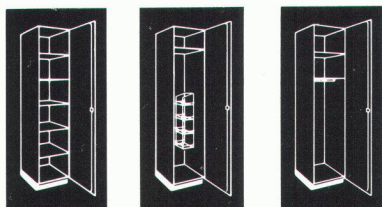
# Eternit

Eternit SA  
1530 Payerne  
037 - 62 91 11



# Les nouvelles armoires murales Piatti

B 2258 Gialler & Gialler/BBD O



sont disponibles en d'innom-

brables variantes. Elles permettent une

utilisation optimale de la place et un aména-

gement judicieux de l'espace. Les armoires

**murales Piatti pour**

**l'harmonie de l'espace.**

Veuillez m'envoyer gratuitement:

- ☐ le catalogue des armoires murales Piatti
- ☐ le catalogue de cuisines Piatti
- ☐ le catalogue de fenêtres Piatti
- ☐ la liste d'adresses des représentations régionales Piatti et des expositions régionales. IAS

Nom/Prénom: \_\_\_\_\_

Rue/No: \_\_\_\_\_

NPA/Localité: \_\_\_\_\_

Prière d'envoyer ce coupon à:

Bruno Piatti SA, 1005 Lausanne,  
rue du Bugnon 4, tél. 021/23 84 85

<b>EP Piatti</b>
<b>Armoires</b>



# HILTI



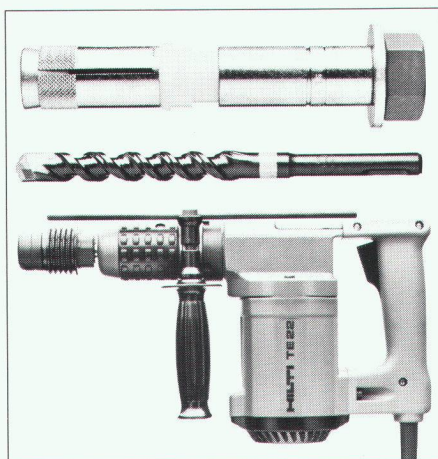


# La qualité Hilti a son prix, certes; mais votre calcul de rentabilité joue.

Concédonz-le: la qualité Hilti, ce n'est pas pour rien. Mais cette qualité vaut son prix; et cette plus value est largement rendue lorsqu'on la regarde de plus près.

## **Les systèmes bien étudiés sont plus économiques.**

Les systèmes de fixation Hilti – par exemple, le montage de forage et de DX – sont le produit de longues années de mise au point minutieuse dans la recherche comme dans la pratique, toujours optimisé.



Voilà pourquoi tout s'adapte avec une telle précision. Résultat: une fixation inébranlable, et donc un

surcroît de sécurité. Plus, bien entendu, des années d'emploi sans histoires, et donc un surcroît de qualité.

## **Rentabilité signifie aussi un surcroît de service.**

A tout ceci, il faut encore ajouter les conseils d'expert que Hilti offre pour chaque problème de fixation; le service ultra-rapide qu'autorise un réseau de distribution très serré; et aussi les prestations sous garantie, les solutions spécifiques et individualisées, les documentations techniques surabondantes.

Mettez ensemble toutes ces prestations, et vous obtenez pour les opérations de fixation au moyen des systèmes Hilti un résultat qui saute aux yeux: un surcroît de rentabilité.

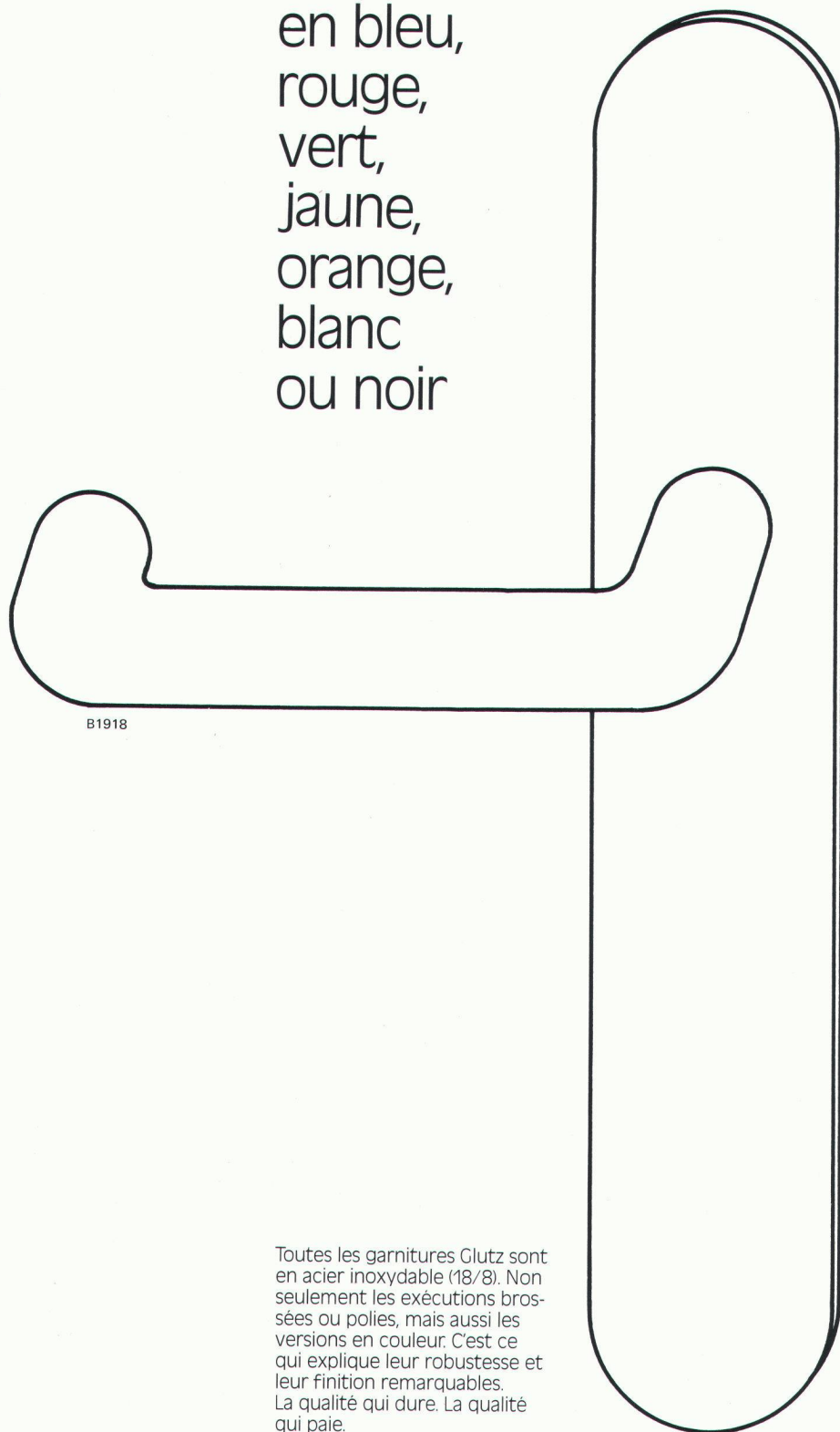
Hilti (Suisse) SA  
Rue de l'Industrie 10  
1700 Fribourg 5  
Téléphone 037/24 69 93

# **HILTI**

**Plus de rentabilité. Plus de valeur.**



Garnitures Glutz en acier inoxydable  
disponibles également  
en bleu,  
rouge,  
vert,  
jaune,  
orange,  
blanc  
ou noir



B1918

Toutes les garnitures Glutz sont en acier inoxydable (18/8). Non seulement les exécutions brossées ou polies, mais aussi les versions en couleur. C'est ce qui explique leur robustesse et leur finition remarquables. La qualité qui dure. La qualité qui paie.

Garnitures Glutz:

**Glutz**

La clé de vos ferrements

Glutz SA, Segetzstrasse 13  
4502 Soleure  
Tél. 065/21 51 71





## Avec Sarnafil, une entreprise suffit pour rénover un toit plat et ses superstructures.

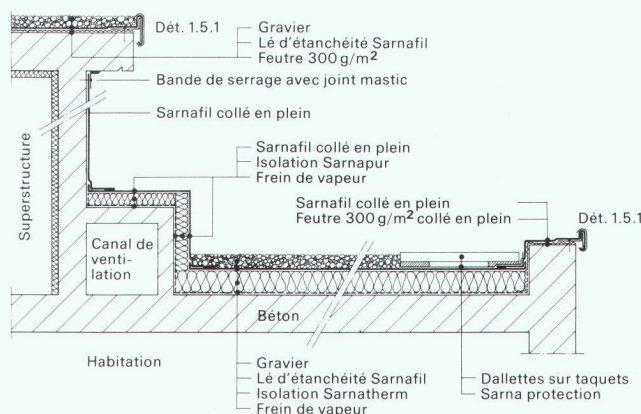
Chemin des Pontets 7-9 à Genève, les PTT possèdent, depuis 1968, un bâtiment locatif à toitures plates étagées. Au fil du temps, de telles déprédations sont apparues qu'il semblait peu probable qu'une rénovation partielle puisse apporter une solution satisfaisante. Il y a quelques années, Sarna fut chargée de l'expertise des dalles de couverture. Certains endroits s'avérèrent si peu étanches que l'isolation thermique était mouillée de part en part. On dut en outre constater la présence de lézardes, aussi bien sur les parois des superstructures que sur les canaux de ventilation et la cheminée. Il devenait évident qu'une rénovation totale s'imposait.

### Le système Sarnafil: polyvalent, toujours avantageux.

Tous les travaux, dont certains relevaient d'une technique de construction particulièrement délicate, ont été exécutés de façon simple, rapide et avantageuse grâce au système Sarnafil. Les superstructures de la toiture furent étanchées au moyen de lés Sarnafil, l'isolation thermique renouvelée – et de ce fait, notablement améliorée. On posa, puis colla en plein les lés Sarnafil contre les façades des superstructures, des canaux de ventilation et de la cheminée. Les parties planes furent ensuite recouvertes de gravier et bordées de dallettes de ciment pour éviter des chutes de pierres emportées par le vent. Il a suffi d'une entreprise pour faire face à l'ensemble de ces travaux, ce qui en a facilité un déroulement harmonieux et rapide. Un gain de temps et d'argent appréciable! Mais le plus remarquable: aujourd'hui, huit ans après la fin des opérations, tous les raccords, les superstructures et les canaux sont demeurés absolument étanches, assurant parfaitement leurs fonctions sans avoir exigé d'entretien particulier. Les travaux ne paraissent pas accuser les années et se présentent comme s'ils venaient d'être exécutés.

### Avec le système d'étanchement Sarnafil, il est facile et rapide d'assurer l'étanchéité d'un toit plat.

Le système Sarnafil a fait ses preuves. Depuis des dizaines d'années. Qualité rare: il rend définitivement étanche n'importe quel toit plat, même de forme inusitée. Combiné avec d'autres couches, il transforme un toit en parc, parking ou jardin. Une contribution toujours plus appréciée à l'harmonie de nos paysages urbains et ruraux.



Les différentes couches de protection de la toiture rénovée avec le système Sarnafil.

Les travaux d'étanchement et de ferblanterie ont été exécutés par une entreprise au bénéfice d'une formation chez Sarna. Il existe de telles entreprises dans votre région. Vous pouvez en obtenir les adresses auprès Sarna Plastiques SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, téléphone 021-33 50 53.

**Sarnafil®** de **Sarna**  
Sarna tient et retient.



## Un emballage de sécurité...



voilà ce que vous offrent les systèmes de signalisation d'effractions et d'attaques Securiton. Une protection qui englobe gens et biens matériels. Une technologie de pointe qui résoud vos problèmes. Un logiciel d'une flexibilité prête à toutes les situations.

Par exemple le modèle EMZ 501 ou le modèle EMZ 510 – nouveautés mondiales avec ligne de signalisation digitale, qui comble toutes les lacunes.

Securiton – en tête de la technique de sécurité.

### SECURITON

**Securiton SA**

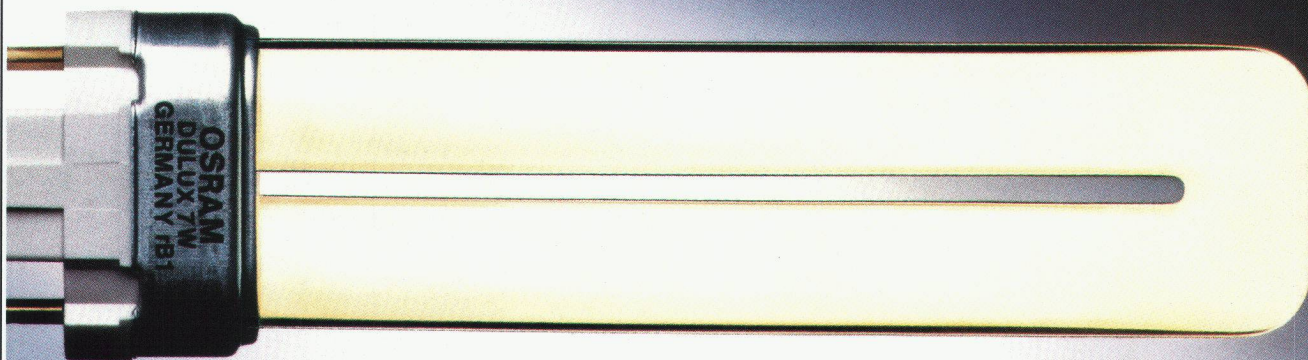
Alpenstrasse 20

**CH-3052 Zollikofen**

Téléphone 031 57 04 92 Télex 911 427

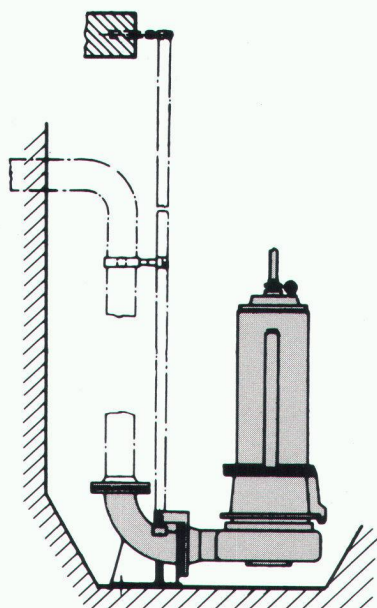


# ECONOMISER - SANS REDUIRE L'ECLAIRAGE.





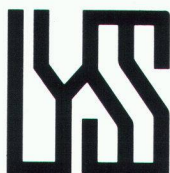
## Profitez encore mieux de votre eau



**POMPES  
IMMERGEES POUR  
EAUX USEES ET  
MATIERES  
FECALES LYSS**

- solutions individuelles grâce à une gamme large et complète
- technique moderne grâce à un système d'étanchéité automatique
- prix compétitif

Fonderie et Robinetterie de LYSS  
CH-3250 Lyss, Téléphone 032 84 34 64



B 2449

## NEPTUN DUO

Les mélangeurs à levier avec la technique NEPTUN éprouvée et le principe DUO



B 2351

**Le principe DUO signifie:**

- Réglage de la température avec le piston éprouvé
- Réglage du débit et étanchéité avec disques céramiques
- grand débit d'eau



Fonderie et  
Robinetterie de Lyss  
CH-3250 Lyss  
Téléphone 032 84 34 64  
Télex 349 463 alyss ch

**OEDERLIN  
ARMATUREN AG**

Oederlin  
Armaturen AG  
CH-5401 Baden  
Téléphone 056 82 01 01  
Télex 825 059 oed ch

# AVEC LES DULUX® S, D'OSRAM.

Aujourd'hui, pour économiser le courant, il n'est plus nécessaire de s'éclairer chichement.

En effet, les DULUX® S ne consomment qu'env. 20% de l'énergie nécessaire à une lampe à incandescence comparable.

Supposons par exemple qu'on équipe en DULUX® S 25 petits luminaires restant allumés en permanence: en une année, selon la puissance des lampes, on arriverait à réaliser une économie de courant jusqu'à Fr. 1'800.-.

DULUX® S 5 W



5 W = 250 Lumen = 25 W

DULUX® S 7 W



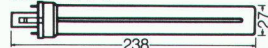
7 W = 400 Lumen = 40 W

DULUX® S 9 W



9 W = 600 Lumen = 60 W

DULUX® S 11 W



11 W = 900 Lumen = 75 W

Avec qualité et teinte de lumière identiques. Mais avec une production thermique réduite de 80%.

Ce qui permet aussi d'abaisser les frais de climatisation.

Les DULUX® S ont un culot unique et sont dotées d'un starter intégré. Des sets de conversion tout prêts permettent de les monter de façon rapide et rationnelle.

Et comme elles ont une durée de vie env. 5 fois supérieure aux lampes à incandescence, les remplacements sont bien moins fréquents. D'où économies supplémentaires de personnel et de temps.

Et comme le temps, c'est de l'argent...

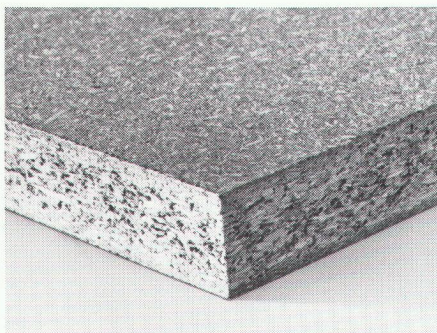
# OSRAM





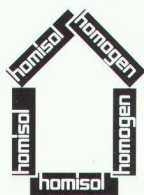
## **Inodore même pour les nez plus fins. HOMOGEN ISO V100, le panneau de particules hydrofuge.**

Des odeurs désagréables dans la pose de panneaux de particules ou après coup? Plus question avec HOMOGEN ISO V100! Car le premier panneau suisse dont l'encollage est totalement exempt de formaldéhyde est vraiment inodore. Ainsi l'usinage devient agréable et l'habitat confortable. HOMOGEN ISO V100 possède toutes les qualités physiques essentielles du bois dont il est constitué.



B 2087

Les panneaux HOMOGEN ISO V100 sont résistants à la cuisson, perméables à la vapeur d'eau et constituent un volant de régulation pour l'humidité et le climat de l'habitat. Ils supportent de lourdes charges et peuvent dès lors être utilisés comme éléments de façades et cloisons de même que pour des sous-planchers et des plafonds. Demandez nos planches détaillées sur l'utilisation de l'HOMOGEN ISO V100. Appelez-nous.



**HOMOGEN ISO V100**  
aussi naturel  
que du bois

**homogen**®

Bois Homogène SA  
1890 St-Maurice  
Tél. 025/65 17 71  
Télex 456 140 boho ch