

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 127 (2001)
Heft: 01/02: Ingénieurs et architectes suisses/Tracés

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: 12.01.2026

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

NOUVELLE DISCIPLINE OLYMPIQUE. QUATRE ANNÉES DE SERVICE INTERROMPU

© 1996 OSRAM AG, Postfach 635, 8401 Winterthur, Switzerland



4 YEARS
LONGLIFE

Maintenant, il existe une lampe à vapeur de sodium haute pression à grande endurance. La puissante VIALOX[®] NAV[®] LY[®] d'OSRAM réussit haut la main à franchir le cap des quatre premières années dans la discipline de l'éclairage public. C'est-à-dire que l'on peut combiner le changement des lampes et l'entretien des luminaires. Solution qui vaut de l'or.

IL Y A LA LUMIÈRE. ET IL Y A OSRAM.

OSRAM



ETH ZÜRICH

22. Jan. 2001

BIBLIOTHEK

Financement sur mesure – crédits combinés WIR/espèces

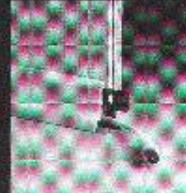
Conditions uniques
pour les crédits WIR

www.banquewir.ch

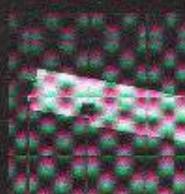
Banque WIR, rue du Simplon 3, 1001 Lausanne, Tél. 021/613 06 70, Fax 021/613 06 80



[www.kosche.ch:](http://www.kosche.ch) **Böden - schnell und leise! -** **Sols insonores: pose rapide!**



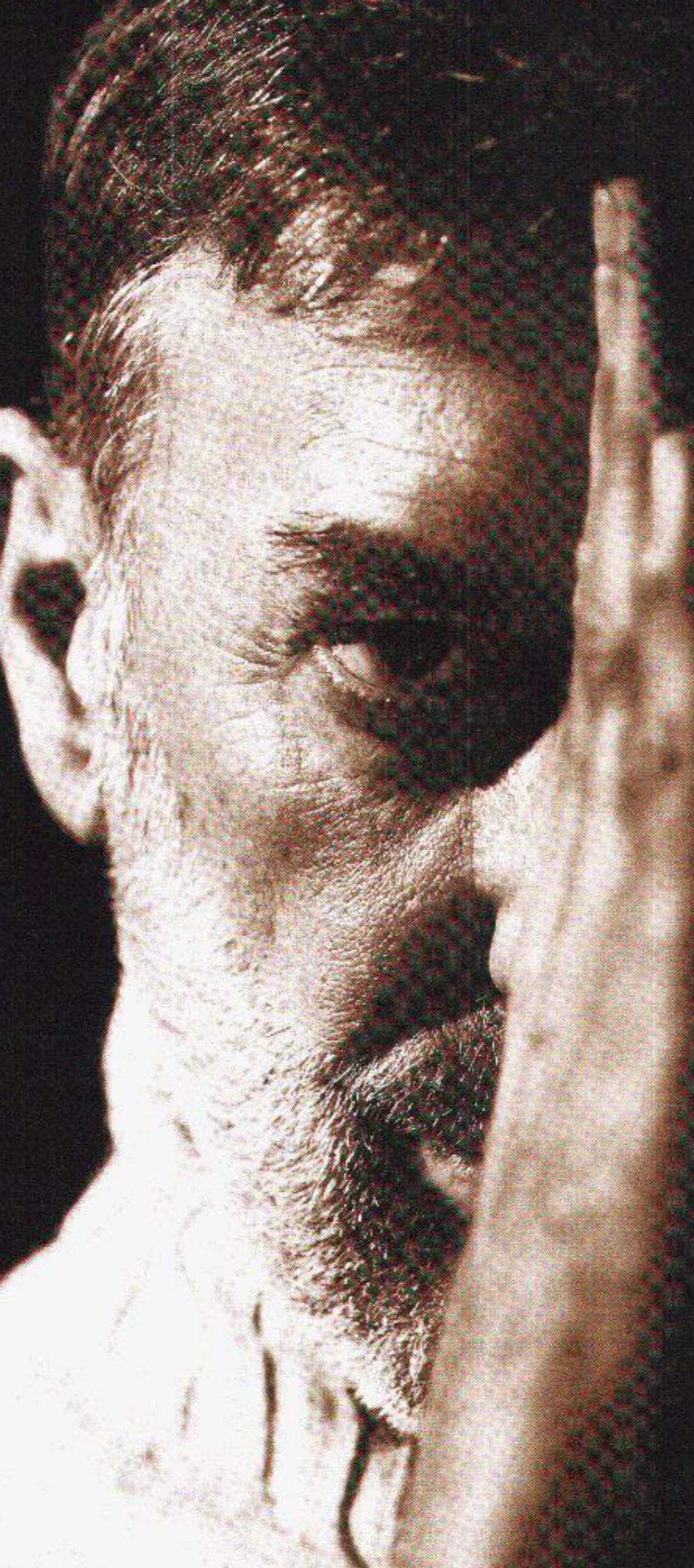
Das Siegel für
den guten
Boden -
*Le label pour
le bon sol*



NEU: DECOCLICK - Laminatboden ohne Leim verlegen. **NEU: D E C O - CLICKPlus** - Laminatboden mit integrierter Trittschalldämmung ohne Leim verlegen. **NEU: PEZEAFLLOOR** - Vollholzboden. - **Sockelleisten.** - **DAZU:** Neuheiten im Paneel/Täferbereich. **NEU: ideefix2001®** - Täfer/Paneel-Befestigungs-System für Wand und Decke. - Wir freuen uns auf Ihren Besuch an der Swissbau 01, Halle 2.2, Stand L 66.

NOUVEAU: DECOCLICK - pose du sol stratifié sans colle. **NOUVEAU: DECOCLICKPlus** - sol stratifié avec couche d'isolation intégrée, pose sans colle. **NOUVEAU: PEZEAFLLOOR** - sol en bois. Plinthes. - De plus: dernières nouveautés dans le domaine des lambris. **NOUVEAU: ideefix2001®** - Système de fixation pour lambris paroi-plafond. - Nous nous réjouissons de votre visite à la Swissbau 01: halle 2.2, stand L 66.

KOSCHE SA, Pré Jorat, CH-2108 COUVET NE
T. +41 (0) 32 864 78 78 F. + 41 (0) 32 864 78 79, www.kosche.ch



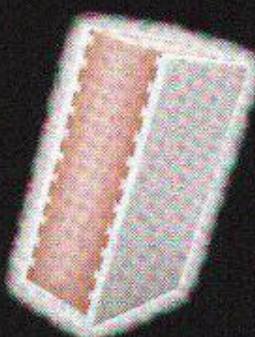
**Celui qui ne considère que le prix du
HiCompact[®], le paiera à la fin.**

Bien que les panneaux d'isolation plus épais soient plus avantageux, vous vous trouverez confrontés (du fait d'épaisseurs de murs plus importants) à des plus-values au niveau des raccords de façades. En cumulant les coûts globaux de construction avec le panneau HiCompact[®], ceux-ci ne seront pas forcément diminués, mais les surfaces utiles acquises seront considérablement augmentées.

**Un peu moins pour
un peu plus**

C'est avec de telles réflexions que les architectes et les Maîtres d'ouvrage font leurs calculs, grâce au panneau Hi-Compact[®].

www.HiCompact.ch



gonon

gonon
Isolation AG (SA)
CH-1680 Romont
Téléphone 026/652 47 47

Baumann Hüppe Innovations



Baumann Hüppe à la
SWISSBAU'01 à Bâle
23. 01. 01 - 27. 01. 01
Halle 1.01, Stand D 58

Les nouveautés:

Commandes Online, Sécurité de relevage des lamelles, Energysaver
et la ligne nationale de service Hotline 0848 844 010.

Baumann Hüppe AG
Protection solaire
Zugerstrasse 162

8820 Wädenswil
Tél. 01 782 51 11
Fax 01 782 52 00

Service-Hotline 0848 844 010
Info@baumannhueppe.ch
www.baumannhueppe.ch

Technique transport de lumière
Technique de gestion des bâtiments
Banne de balcon



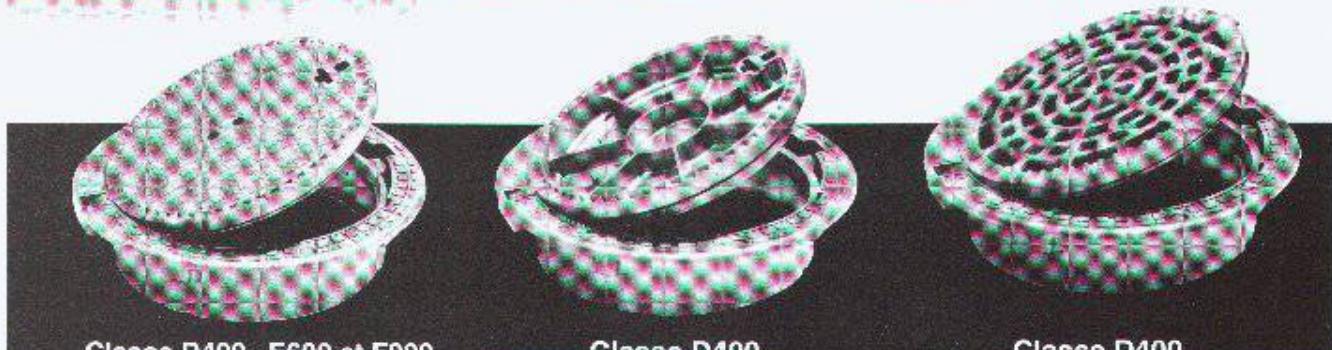
L'élimination des nuisances du trafic actuel et la remise à niveau en quelques minutes !

Leur construction leur confère la fiabilité nécessaire pour les sollicitations les plus extrêmes.

SOLO-SELFLEVEL, des dispositifs articulés et réglables au niveau de la chaussée, possédant un joint néoprène continu solidaire du couvercle ou de la grille et leur assurant une bonne stabilité tout en excluant le risque de boîtement et de claquement.

SOLO SELFLEVEL

Brevet + Patent



Classe D400, E600 et F900

avec ou sans verrouillage
(ventilé ou non en D400).

Classe D400

avec ou sans verrouillage.

Classe D400.

CH-1957 Ardon
info@fasa.ch
www.fasa.ch
+41 27 305 30 30
+41 27 305 30 40

Vest 01 96

FASA-FONDERIE ET ATELIERS MECANIQUES D'ARDON S.A.

AAA, quel silence.



www.electrolux.ch

Enfin un lave-vaisselle qui a compris qu'il devait se taire pendant que vous faites la fête. Issu de la gamme «Swissline» d'Electrolux, il brille en effet par son silence. Ne produisant que 43 dB (A), il est le moins bruyant de tous les lave-vaisselle fabriqués en Suisse. En outre, cet «indigène» a reçu la meilleure note dans trois matières, à savoir un A efficacité énergétique, un A en lavage et un A en séchage. Lave-vaisselle «Swissline» d'Electrolux: silence, on l'AAAvé.

Veuillez m'envoyer gratuitement la documentation «swissline».

Nom tex 504

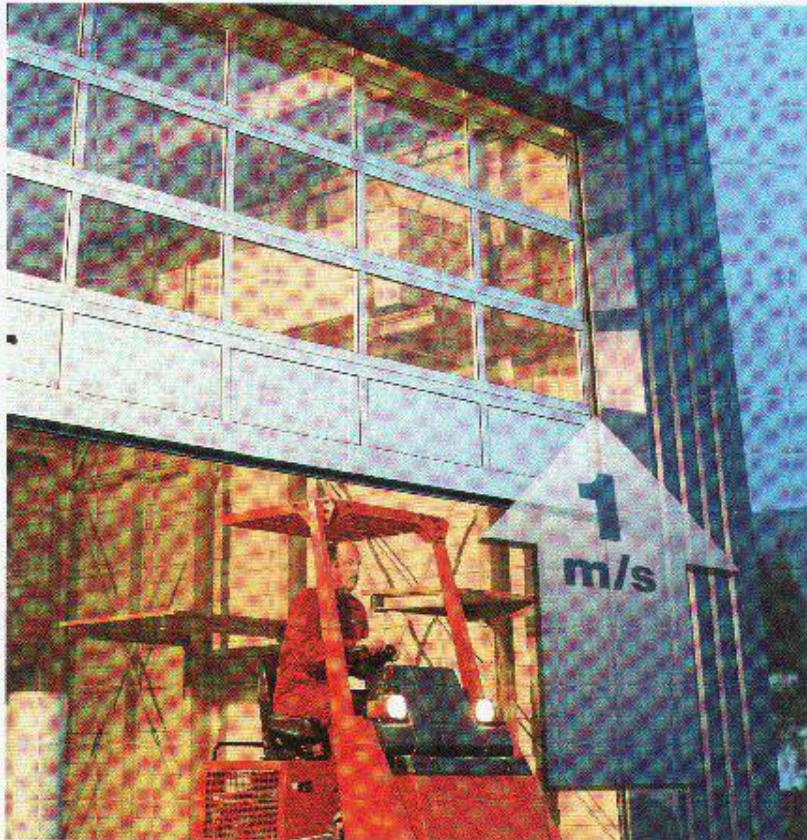
Adresse tex 504

NPA/Localité tex 504

Electrolux SA, Badenerstrasse 587, 8048 Zurich.
tel. 021 803 21 52, fax 021 803 22 19, contact@electrolux.ch

 **Electrolux**

Quand chaque seconde compte...



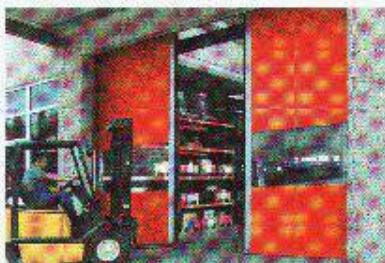
Porte sectionnelle "Speed": ouverture 1 m/s, fermeture 0,5 m/s



Portes sectionnelles Hormann



Portes roulantes rapides à 4 vantaux



Portes rapides souples pour l'intérieur ou l'extérieur

Le programme Hörmann pour l'industrie comprend :

- Portes sectionnelles • Portes rapides souples
- Rideaux à lames • Grilles à enroulement
- Portes pliantes • Portes coulissantes
- Grilles coulissantes • Plateaux et échelles en PVC
- Portes accouplées va-et-vient
- Motorisations et commandes

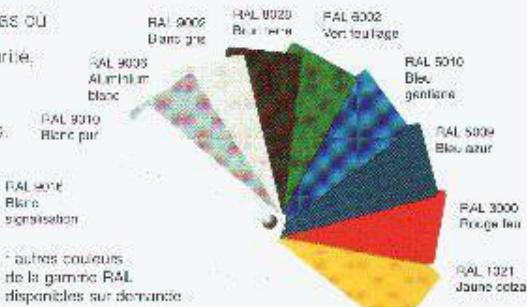
Choisissez des solutions rapides et efficaces Hörmann

Hörmann fournit dès à présent en vers ou "rap de" des portes sectionnelles et des portes roulantes. En combinaison avec les portes rapides souples transparentes pour l'intérieur et l'extérieur à ouverture horizontale ou verticale, elles réduisent les pertes de temps et économisent de l'énergie.

Cette nouvelle série de portes répond aux exigences de sécurité les plus sévères. Les portes et les motorisations

Hörmann offre la solution la plus rentable pour tous les cas où la fonctionnalité, la sécurité, la rapidité et le design architectural sont exigés.

NOUVEAU ! Les portes sectionnelles en 10 couleurs de la gamme RAL, sans supplément !



autres couleurs de la gamme RAL disponibles sur demande.



HÖRMANN
Portes pour l'habitat et l'industrie



Pour plus d'informations:

Hörmann Suisse SA
Norringstrasse 14, 4702 Oerisingen
Tél.: 062 388 60 60 • Fax: 062 388 60 61
www.hoermann.ch • e-mail: info@hoermann.ch

DE POSE SIMPLE ET RAPIDE: FERMACELL PLAQUES DE SOL



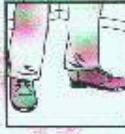
incendie résistant



adapté aux locaux humides



de pose facile



locaux accessibles de suite



caractéristiques techniques testées

recouvrir au tableau et
fixer au plancher du bâtiment

Un élément solide: la plaque FERMACELL. Particulièrement, lorsque des solutions rapides et simples comptent. Sur dalles massives ou solivages bois, les plaques de sol FERMACELL sont adaptées à chaque support et les locaux accessibles de suite. Elles persuadent par d'excellentes valeurs d'isolation aux bruits aériens et d'impacts et garantissent ainsi un indéniable confort d'habitation. Ces avantages vous sont offerts par FERMACELL - l'original.

Adresse: FELS-WERKE GmbH • Bureau de vente en Suisse • Case postale 1338
CH-3110 Münsingen • Pour plus d'informations: Tél. 031 721 53 51 • Fax 031 721 64 97

ère

Plaque rigide

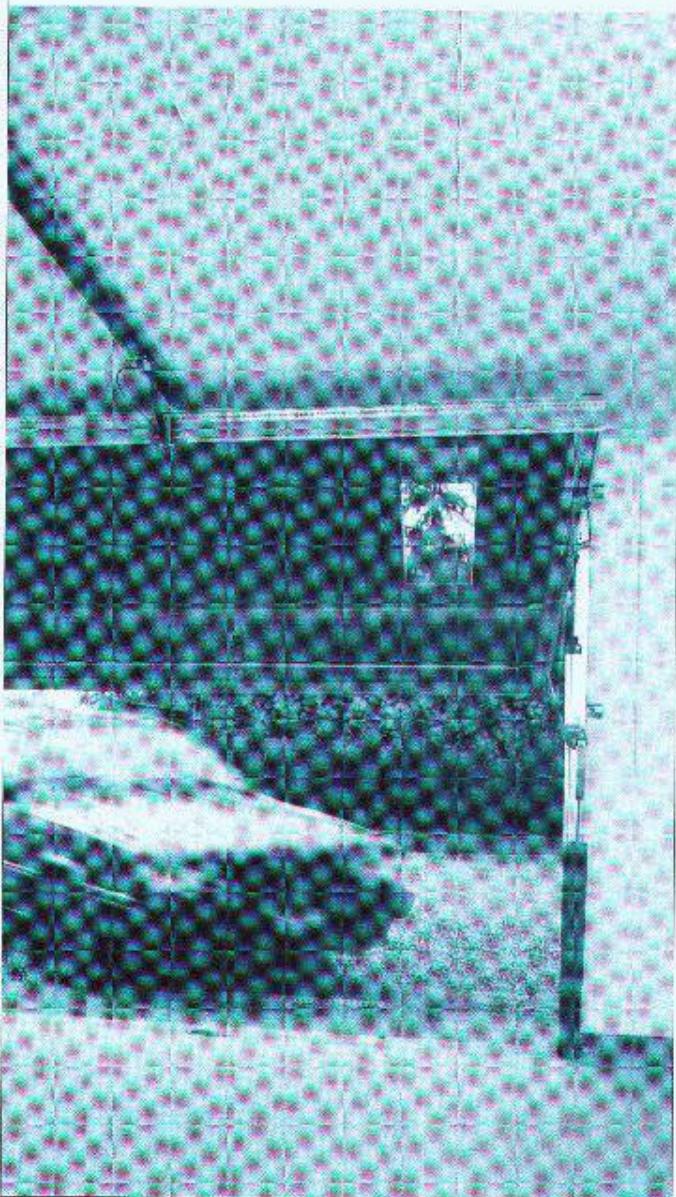
Gypse renforcé par fibres

fermacell

Pour montage intérieur

Portes et portails automatiques

une partie de Kaba Total Access



Tout un monde d'ouvertures

Partout où il s'agit de remplir les exigences les plus sévères quant à la sécurité, l'organisation et le confort, vous rencontrez nos portes et portails automatiques. Infatigables et fiables dans toutes les situations, ils facilitent votre vie quotidienne. Kaba Gilgen SA - votre interlocuteur en matière de portes et portails automatiques.

Kaba Gilgen SA
Portes et portails automatiques
Treiburgstrasse 34
CH-3150 Schwarzenburg
Tel.: 031 734 41 11
Fax: 031 734 43 73
www.kaba-gilgen.ch
e-mail: info@kgs.kaba.com



Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Revue fondée en 1875 - Parus tous les quinze jours

ISSN 0251-0579

Éditeur : SEATU - Société des éditions des œuvres architecturales universitaires

Organes des associations :

SAIA - Société suisse des ingénieurs et des architectes

ASEAPT - Association suisse des architectes élèves de l'Ecole

et l'Institut. Anciens élèves de l'EPAZ

USIC - Union suisse des ingénieurs conseils

en construction représentée dans le SEATU

FAS - Fédération des architectes suisses

Rédaction :

Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens

Tel.: 02 1495 20 88, fax 02 1495 20 84

E-mail: les@spens.ch

francoise kaestli@ecf.ch

CCF 10 577-2 Lutzenne

Redacteurs & rédactrice responsables:

François Bolla-Lato, arch. dipl. EPFL/SA, 660, av Ch.

Françoise Kaestli, phys., dipl. EPFL

Christine Korti, ing. civil dipl. EPFL/SA

Relecteur adjoint:

Manfred Mühlbauer, ing. civ. dipl. EPFL

Secrétaire de rédaction:

Maya Haas

Assistante de rédaction:

Katja Hredz, arch. dipl. EPFL

Correspondants du secrétariat général de la SAIA:

Charles Vassilien & Reinh. Kebé

Les manuscrits sont rendus selon accord préalable

Toute reproduction du texte et des illustrations

n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et

mention de la source.

Impression:

Imprimerie Corbaz S.A., 1820 Montreux

Tel.: 021 968 81 81

Graphisme:

Atelier Pekka, Giorgio Pasco, & Clara Padoa, Viale Monnerat, Av. 11, Meride, 1003 Lausanne

Photolitho:

Images3, Chemin de Borens, CP: 100 Lausanne 16

Régie des annonces: Songer Media S.A.

Lausanne: Zürich:

Rue du Pré-du-Marché 22, Vanvakistrasse 4d

1004 Lausanne 8032 Zürich

Tel.: 021 754 72 28 01 22 11 43 74

Fax: 021 647 02 80 01 251 33 38

Tarif:

CVA 2,3 % comprise - No de contribuable 249 819

Suisse France

Abonnement d'un an Fr. 150,- Fr. 182,-

Numeros unies Fr. 9.50 www.songermedia.ch

Prix réduits pour étudiants et pour membres des associations SIA, UNE, AEPF, AEPF et UTS

Abonnement, vente en numéro et changement d'adresse chez l'imprimeur

Changement d'adresse pour membres SIA

Secrétariat général SAIA, case postale 8020 Zürich,

Tel.: 01 283 15 15, fax 01 201 62 35

Par la poste à l'édition même:

tar21

Rédaction: Rudigierstrasse 11

case postale 630, 8021 Zürich

Tel.: 01 258 90 60, fax 01 258 90 70

Tarif CVA compris: Suisse Europe

Abonnement d'un an Fr. 250,- Fr. 295,-

Numeros unies Fr. 8.70 www.tar21.ch

SIA Société suisse des ingénieurs et des architectes :

Secrétariat général, Sechseläutenstrasse 16, 8030 Zürich

Tel.: 01 283 15 15, fax 01 201 62 35

E-mail: gen@saia.ch

Vente des normes et de la documentation:

Secrétariat SIA vendredi, après-midi, 14h-17h

1001 Lausanne, Tel.: 02 1495 24 21

Fax 02 1494 19 24 (en français)

1er, 6e, 11e, 16e, 21e, 26e, 31e, 36e, 41e, 46e, 51e, 56e, 61e, 66e, 71e, 76e, 81e, 86e, 91e, 96e, 101e, 106e, 111e, 116e, 121e, 126e, 131e, 136e, 141e, 146e, 151e, 156e, 161e, 166e, 171e, 176e, 181e, 186e, 191e, 196e, 201e, 206e, 211e, 216e, 221e, 226e, 231e, 236e, 241e, 246e, 251e, 256e, 261e, 266e, 271e, 276e, 281e, 286e, 291e, 296e, 301e, 306e, 311e, 316e, 321e, 326e, 331e, 336e, 341e, 346e, 351e, 356e, 361e, 366e, 371e, 376e, 381e, 386e, 391e, 396e, 401e, 406e, 411e, 416e, 421e, 426e, 431e, 436e, 441e, 446e, 451e, 456e, 461e, 466e, 471e, 476e, 481e, 486e, 491e, 496e, 501e, 506e, 511e, 516e, 521e, 526e, 531e, 536e, 541e, 546e, 551e, 556e, 561e, 566e, 571e, 576e, 581e, 586e, 591e, 596e, 601e, 606e, 611e, 616e, 621e, 626e, 631e, 636e, 641e, 646e, 651e, 656e, 661e, 666e, 671e, 676e, 681e, 686e, 691e, 696e, 701e, 706e, 711e, 716e, 721e, 726e, 731e, 736e, 741e, 746e, 751e, 756e, 761e, 766e, 771e, 776e, 781e, 786e, 791e, 796e, 801e, 806e, 811e, 816e, 821e, 826e, 831e, 836e, 841e, 846e, 851e, 856e, 861e, 866e, 871e, 876e, 881e, 886e, 891e, 896e, 901e, 906e, 911e, 916e, 921e, 926e, 931e, 936e, 941e, 946e, 951e, 956e, 961e, 966e, 971e, 976e, 981e, 986e, 991e, 996e, 1001e, 1006e, 1011e, 1016e, 1021e, 1026e, 1031e, 1036e, 1041e, 1046e, 1051e, 1056e, 1061e, 1066e, 1071e, 1076e, 1081e, 1086e, 1091e, 1096e, 1101e, 1106e, 1111e, 1116e, 1121e, 1126e, 1131e, 1136e, 1141e, 1146e, 1151e, 1156e, 1161e, 1166e, 1171e, 1176e, 1181e, 1186e, 1191e, 1196e, 1201e, 1206e, 1211e, 1216e, 1221e, 1226e, 1231e, 1236e, 1241e, 1246e, 1251e, 1256e, 1261e, 1266e, 1271e, 1276e, 1281e, 1286e, 1291e, 1296e, 1301e, 1306e, 1311e, 1316e, 1321e, 1326e, 1331e, 1336e, 1341e, 1346e, 1351e, 1356e, 1361e, 1366e, 1371e, 1376e, 1381e, 1386e, 1391e, 1396e, 1401e, 1406e, 1411e, 1416e, 1421e, 1426e, 1431e, 1436e, 1441e, 1446e, 1451e, 1456e, 1461e, 1466e, 1471e, 1476e, 1481e, 1486e, 1491e, 1496e, 1501e, 1506e, 1511e, 1516e, 1521e, 1526e, 1531e, 1536e, 1541e, 1546e, 1551e, 1556e, 1561e, 1566e, 1571e, 1576e, 1581e, 1586e, 1591e, 1596e, 1601e, 1606e, 1611e, 1616e, 1621e, 1626e, 1631e, 1636e, 1641e, 1646e, 1651e, 1656e, 1661e, 1666e, 1671e, 1676e, 1681e, 1686e, 1691e, 1696e, 1701e, 1706e, 1711e, 1716e, 1721e, 1726e, 1731e, 1736e, 1741e, 1746e, 1751e, 1756e, 1761e, 1766e, 1771e, 1776e, 1781e, 1786e, 1791e, 1796e, 1801e, 1806e, 1811e, 1816e, 1821e, 1826e, 1831e, 1836e, 1841e, 1846e, 1851e, 1856e, 1861e, 1866e, 1871e, 1876e, 1881e, 1886e, 1891e, 1896e, 1901e, 1906e, 1911e, 1916e, 1921e, 1926e, 1931e, 1936e, 1941e, 1946e, 1951e, 1956e, 1961e, 1966e, 1971e, 1976e, 1981e, 1986e, 1991e, 1996e, 2001e, 2006e, 2011e, 2016e, 2021e, 2026e, 2031e, 2036e, 2041e, 2046e, 2051e, 2056e, 2061e, 2066e, 2071e, 2076e, 2081e, 2086e, 2091e, 2096e, 2101e, 2106e, 2111e, 2116e, 2121e, 2126e, 2131e, 2136e, 2141e, 2146e, 2151e, 2156e, 2161e, 2166e, 2171e, 2176e, 2181e, 2186e, 2191e, 2196e, 2201e, 2206e, 2211e, 2216e, 2221e, 2226e, 2231e, 2236e, 2241e, 2246e, 2251e, 2256e, 2261e, 2266e, 2271e, 2276e, 2281e, 2286e, 2291e, 2296e, 2301e, 2306e, 2311e, 2316e, 2321e, 2326e, 2331e, 2336e, 2341e, 2346e, 2351e, 2356e, 2361e, 2366e, 2371e, 2376e, 2381e, 2386e, 2391e, 2396e, 2401e, 2406e, 2411e, 2416e, 2421e, 2426e, 2431e, 2436e, 2441e, 2446e, 2451e, 2456e, 2461e, 2466e, 2471e, 2476e, 2481e, 2486e, 2491e, 2496e, 2501e, 2506e, 2511e, 2516e, 2521e, 2526e, 2531e, 2536e, 2541e, 2546e, 2551e, 2556e, 2561e, 2566e, 2571e, 2576e, 2581e, 2586e, 2591e, 2596e, 2601e, 2606e, 2611e, 2616e, 2621e, 2626e, 2631e, 2636e, 2641e, 2646e, 2651e, 2656e, 2661e, 2666e, 2671e, 2676e, 2681e, 2686e, 2691e, 2696e, 2701e, 2706e, 2711e, 2716e, 2721e, 2726e, 2731e, 2736e, 2741e, 2746e, 2751e, 2756e, 2761e, 2766e, 2771e, 2776e, 2781e, 2786e, 2791e, 2796e, 2801e, 2806e, 2811e, 2816e, 2821e, 2826e, 2831e, 2836e, 2841e, 2846e, 2851e, 2856e, 2861e, 2866e, 2871e, 2876e, 2881e, 2886e, 2891e, 2896e, 2901e, 2906e, 2911e, 2916e, 2921e, 2926e, 2931e, 2936e, 2941e, 2946e, 2951e, 2956e, 2961e, 2966e, 2971e, 2976e, 2981e, 2986e, 2991e, 2996e, 3001e, 3006e, 3011e, 3016e, 3021e, 3026e, 3031e, 3036e, 3041e, 3046e, 3051e, 3056e, 3061e, 3066e, 3071e, 3076e, 3081e, 3086e, 3091e, 3096e, 3101e, 3106e, 3111e, 3116e, 3121e, 3126e, 3131e, 3136e, 3141e, 3146e, 3151e, 3156e, 3161e, 3166e, 3171e, 3176e, 3181e, 3186e, 3191e, 3196e, 3201e, 3206e, 3211e, 3216e, 3221e, 3226e, 3231e, 3236e, 3241e, 3246e, 3251e, 3256e, 3261e, 3266e, 3271e, 3276e, 3281e, 3286e, 3291e, 3296e, 3301e, 3306e, 3311e, 3316e, 3321e, 3326e, 3331e, 3336e, 3341e, 3346e, 3351e, 3356e, 3361e, 3366e, 3371e, 3376e, 3381e, 3386e, 3391e, 3396e, 3401e, 3406e, 3411e, 3416e, 3421e, 3426e, 3431e, 3436e, 3441e, 3446e, 3451e, 3456e, 3461e, 3466e, 3471e, 3476e, 3481e, 3486e, 3491e, 3496e, 3501e, 3506e, 3511e, 3516e, 3521e, 3526e, 3531e, 3536e, 3541e, 3546e, 3551e, 3556e, 3561e, 3566e, 3571e, 3576e, 3581e, 3586e, 3591e, 3596e, 3601e, 3606e, 3611e, 3616e, 3621e, 3626e, 3631e, 3636e, 3641e, 3646e, 3651e, 3656e, 3661e, 3666e, 3671e, 3676e, 3681e, 3686e, 3691e, 3696e, 3701e, 3706e, 3711e, 3716e, 3721e, 3726e, 3731e, 3736e, 3741e, 3746e, 3751e, 3756e, 3761e, 3766e, 3771e, 3776e, 3781e, 3786e, 3791e, 3796e, 3801e, 3806e, 3811e, 3816e, 3821e, 3826e, 3831e, 3836e, 3841e, 3846e, 3851e, 3856e, 3861e, 3866e, 3871e, 3876e, 3881e, 3886e, 3891e, 3896e, 3901e, 3906e, 3911e, 3916e, 3921e, 3926e, 3931e, 3936e, 3941e, 3946e, 3951e, 3956e, 3961e, 3966e, 3971e, 3976e, 3981e, 3986e, 3991e, 3996e, 4001e, 4006e, 4011e, 4016e, 4021e, 4026e, 4031e, 4036e, 4041e, 4046e, 4051e, 4056e, 4061e, 4066e, 4071e, 4076e, 4081e, 4086e, 4091e, 4096e, 4101e, 4106e, 4111e, 4116e, 4121e, 4126e, 4131e, 4136e, 4141e, 4146e, 4151e, 4156e, 4161e, 4166e, 4171e, 4176e, 4181e, 4186e, 4191e, 4196e, 4201e, 4206e, 4211e, 4216e, 4221e, 4226e, 4231e, 4236e, 4241e, 4246e, 4251e, 4256e, 4261e, 4266e, 4271e, 4276e, 4281e, 4286e, 4291e, 4296e, 4301e, 4306e, 4311e, 4316e, 4321e, 4326e, 4331e, 4336e, 4341e, 4346e, 4351e, 4356e, 4361e, 4366e, 4371e, 4376e, 4381e, 4386e, 4391e, 4396e, 4401e, 4406e, 4411e, 4416e, 4421e, 4426e, 4431e, 4436e, 4441e, 4446e, 4451e, 4456e, 4461e, 4466e, 4471e, 4476e, 4481e, 4486e, 4491e, 4496e, 4501e, 4506e, 4511e, 4516e, 4521e, 4526e, 4531e, 4536e, 4541e, 4546e, 4551e, 4556e, 4561e, 4566e, 4571e, 4576e, 4581e, 4586e, 4591e, 4596e, 4601e, 4606e, 4611e, 4616e, 4621e, 4626e, 4631e, 4636e, 4641e, 4646e, 4651e, 4656e, 4661e, 4666e, 4671e, 4676e, 4681e, 4686e, 4691e, 4696e, 4701e, 4706e, 4711e, 4716e, 4721e, 4726e, 4731e, 4736e, 4741e, 4746e, 4751e, 4756e, 4761e, 4766e, 4771e, 4776e, 4781e, 4786e, 4791e, 4796e, 4801e, 4806e, 4811e, 4816e, 4821e, 4826e, 4831e, 4836e, 4841e, 4846e, 4851e, 4856e, 4861e, 4866e, 4871e, 4876e, 4881e, 4886e, 4891e, 4896e, 4901e, 4906e, 4911e, 4916e, 4921e, 4926e, 4931e, 4936e, 4941e, 4946e, 4951e, 4956e, 4961e, 4966e, 4971e, 4976e, 4981e, 4986e, 4991e, 4996e, 5001e, 5006e, 5011e, 5016e, 5021e, 5026e, 5031e, 5036e, 5041e, 5046e, 5051e, 5056e, 5061e, 5066e, 5071e, 5076e, 5081e, 5086e, 5091e, 5096e, 5101e, 5106e, 5111e, 5116e, 5121e, 5126e, 5131e, 5136e, 5141e, 5146e, 5151e, 5156e, 5161e, 5166e, 5171e, 5176e, 5181e, 5186e, 5191e, 5196e, 5201e, 5206e, 5211e,