

## Sommaire

---

### 1. Conseils pour la mise en œuvre

---

1.1 Aménagement de combles, murs et plafonds  
avec ossature en bois

---

1.2 Plafonds sur ossature en tiges rondes d'acier

---

1.3 Vo tes

---

1.4 Réparation de fissures et recouvrement de  
lignes électriques et de tuyauterie

---

1.5 Murs extérieurs

---

1.6 Protection contre les incendies

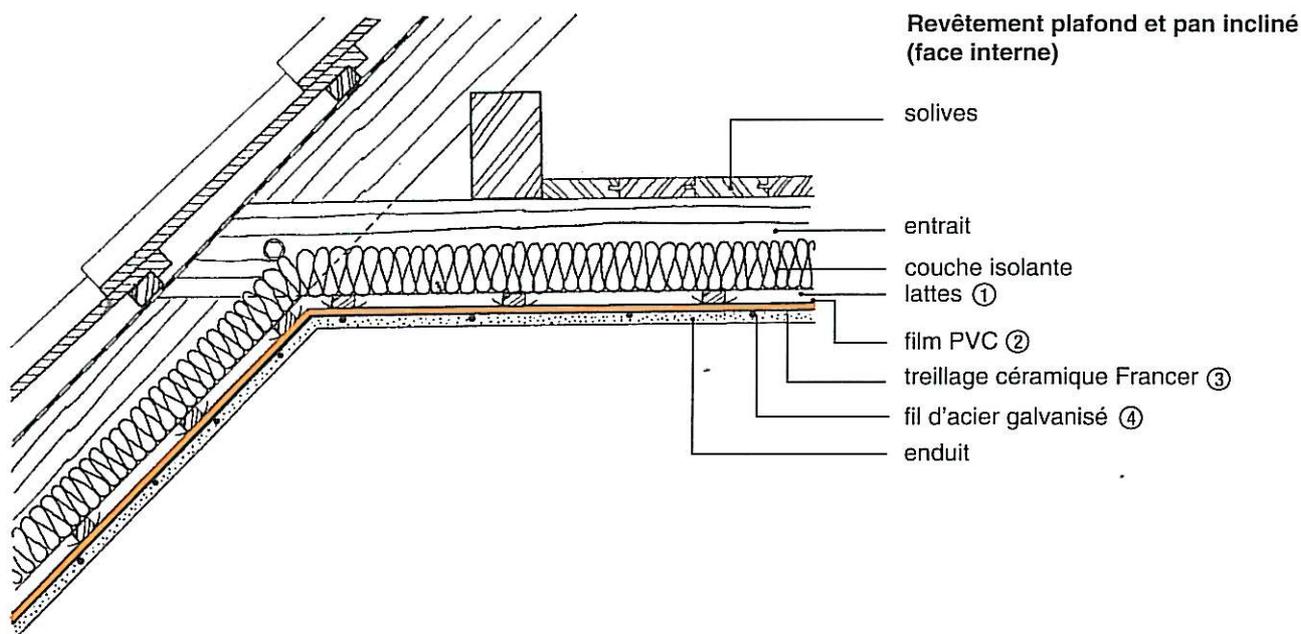
---

### 2. Liberté de conception

---

### 3. Données techniques

---



## Garantie maximale contre les fissures d'enduit

Lors de l'aménagement de combles, la mise en place du treillage céramique Francer permet, grâce à ses caractéristiques, d'obtenir un support sans joints. Cela évite la fissuration de l'enduit. Le fond de l'enduit recouvrant le pan incliné se trouve fixé d'une seule pièce, de la jambette au plancher de poutres en bois. Le treillage céramique associé à la coque à enduit constitue un plafond coupe-feu.

Réalisé uniquement avec des composants ininflammables, le treillage céramique Francer est donc tout particulièrement approprié pour une utilisation dans

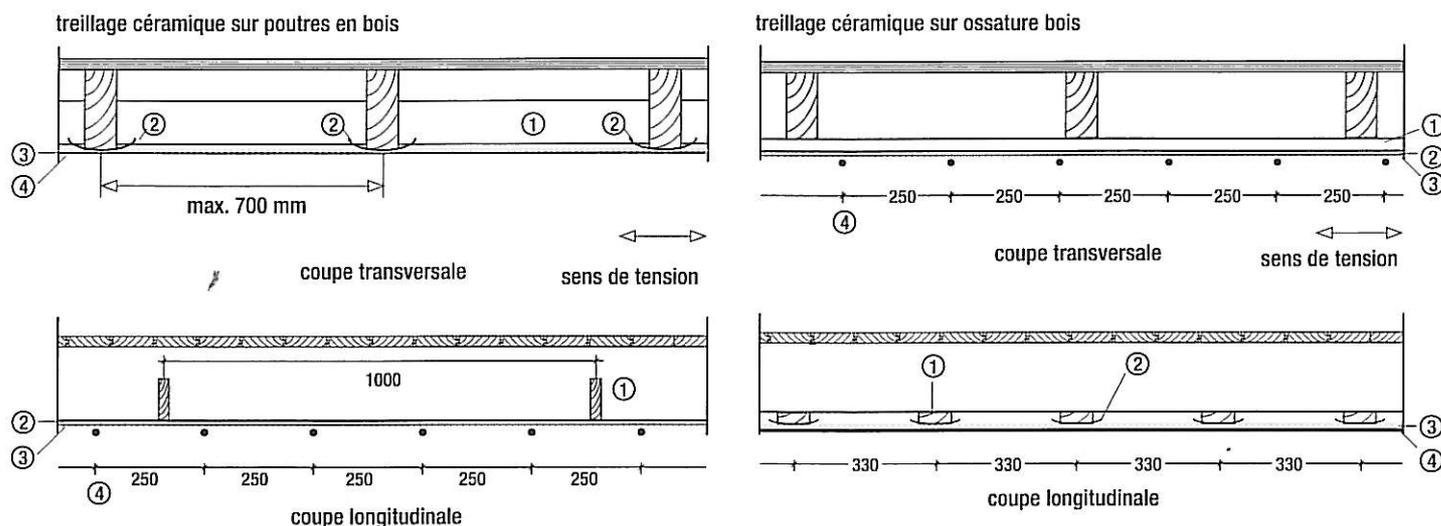
des constructions soumises à une réglementation très stricte en matière de protection contre les incendies.

Les revêtements de plafond en treillage céramique Francer destinés à recouvrir des poutres offrent un double avantage: obtention d'une surface plane et amélioration de l'isolation contre les bruits aériens. Le montage et la fixation du treillage céramique Francer sont effectués sous des poutres ayant un écartement maximum de 700 mm. Le faible poids de la coque ainsi réalisée ne compromet aucunement la statique de l'ensemble.



En association avec des mortiers d'enduit appropriés, le revêtement des pans inclinés et plafond avec le treillage céramique Francer améliore considérablement le comportement au feu de l'ensemble de la construction.

**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE



## Conseils pour la mise en oeuvre

### Treillage céramique sur poutres de bois (schéma de gauche)

**Ecartement maximum des poutres: 700 mm**

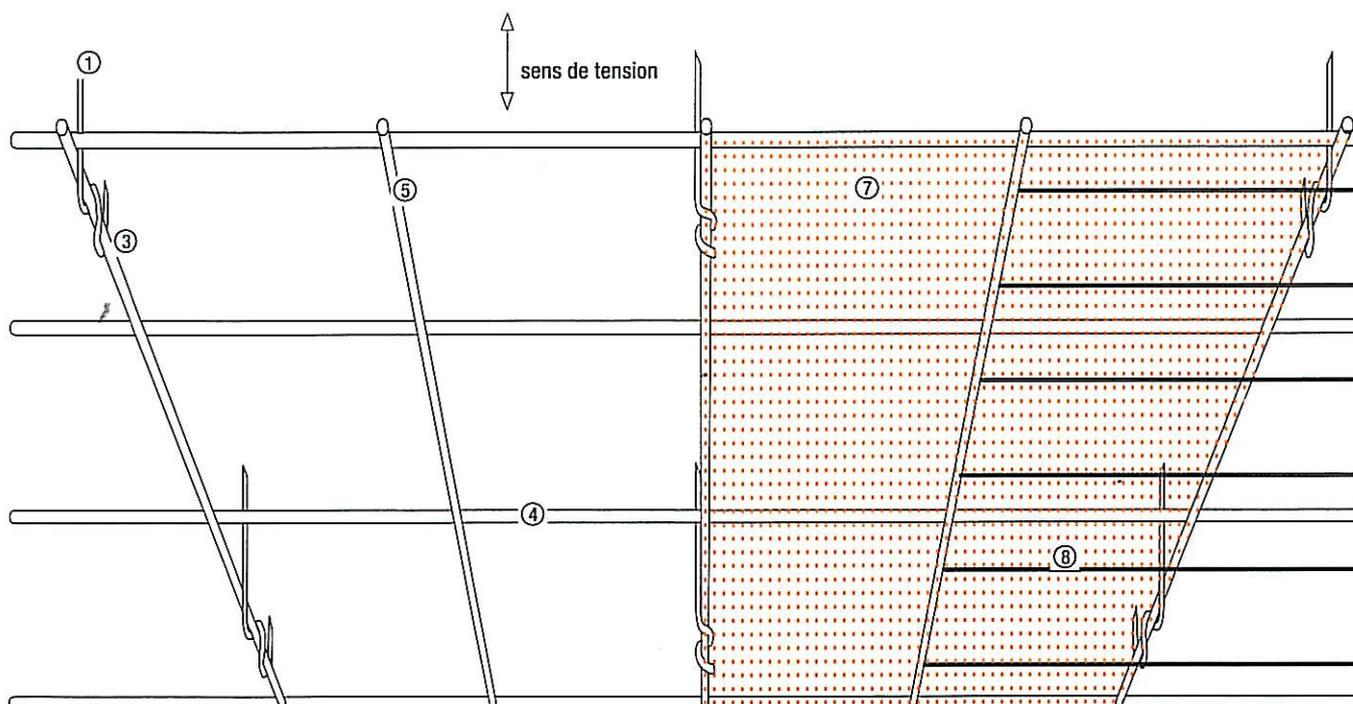
- ① Pour assurer le renforcement transversal des poutres, fixer des lattes de 25 x 100 mm à 1000 mm d'intervalle.
- ② Mettre en place une bande isolante: soit du PVC, soit du papier goudronné (épaisseur 0,1 mm).
- ③ Tendre le treillage céramique perpendiculairement au sens des poutres et le fixer sur l'ossature avec des agrafes galvanisés (32 x 3,1 mm) ou des crochets Rabitz (32 x 2,1 mm) à 125 mm d'intervalle.
- ④ Fixer fil d'acier galvanisé ( $\varnothing$  2,11 mm) et treillage céramique à l'aide d'agrafes galvanisées (32 x 3,1 mm) tous les 250 mm.
- ⑤ Attacher le treillage céramique et le fil d'acier galvanisé avec un fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) tous les 125 mm.
- ⑥ Effectuer un recouvrement de 30 mm pour les joints longitudinaux et de 100 mm pour les joints transversaux et attacher tous les 100 mm avec une fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm).
- ⑦ Appliquer le treillage céramique contre le mur en veillant de ne pas le plier.

### Treillage céramique sur ossature de bois (schéma de droite)

**Ecartement maximum des poutres: 700 mm**

- ① Fixer perpendiculairement aux poutres des lattes de bois (25 x 75 mm) en les espaçant de 330 mm.
- ② Placer sous les lattes des bandes de PVC ou de papier goudronné de 90 mm de largeur et de 0,1 mm d'épaisseur.
- ③ Tendre le treillage céramique perpendiculairement au sens des poutres et le fixer sur l'ossature avec des agrafes galvanisées (32 x 3,1 mm) ou des crochets Rabitz (32 x 2,1 mm) à 125 mm d'intervalle.
- ④ Tendre perpendiculairement aux lattes de bois un fil d'acier galvanisé ( $\varnothing$  2,11 mm) à 250 mm d'intervalle, le maintenir tout d'abord à chaque bout avec les pointes galvanisées de 65 mm de longueur puis fixer celui-ci et le treillage céramique sur les lattes avec des agrafes galvanisées (32 x 3,1 mm) ou des crochets Rabitz.
- ⑤ Vriller deux fois les attaches de fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) maintenant le treillage céramique et le fil d'acier galvanisé entre les lattes de bois.
- ⑥ Effectuer un recouvrement de 30 mm pour les joints longitudinaux et de 100 mm pour les joints transversaux et placer des attaches de fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) tous les 100 mm.
- ⑦ Appliquer le treillage céramique contre le mur en veillant à ne pas le plier.

La parution d'une nouvelle fiche technique entraîne l'annulation de la précédente. Les indications techniques y figurant sont fournies à titre de recommandations. Celles-ci n'ont pas valeur obligatoire, la mise en oeuvre impliquant une adaptation aux conditions rencontrées et donc des méthodes employées.



plafond suspendu à enduit sur treillage céramique

## Plafonds suspendus à enduit sur treillage céramique selon la norme DIN 4121

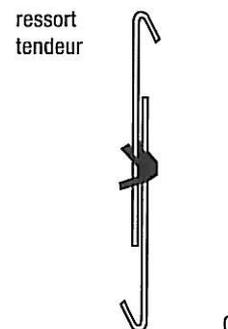
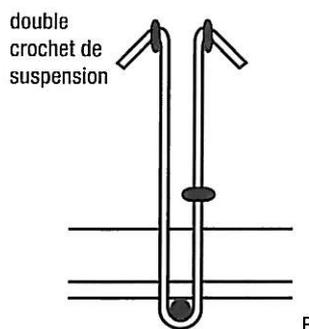
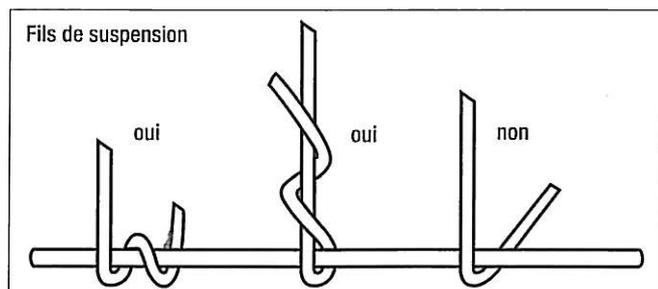
Les plafonds suspendus à enduit sur treillage céramique sont souvent employés dans des bâtiments industriels et administratifs ainsi que pour des travaux de restauration. Ils assurent une très bonne protection contre les bruits aériens. Par ailleurs, l'espace entre plafond et plafond suspendu peut être utilisé pour le passage de fils électriques ou autres conduits. Pour la réalisation de plafonds suspendus, respecter la norme DIN 4121 („Plafonds suspendus à enduit sur treillage céramique“) et de la norme DIN 4102, article 4 („Comportement au feu des matériaux de constructions et des éléments de construction“).

Réalisation de plafonds suspendus à enduit sur treillage céramique conformément à DIN 4121.

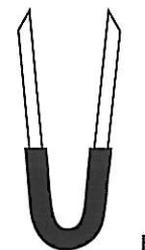
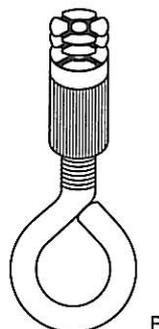
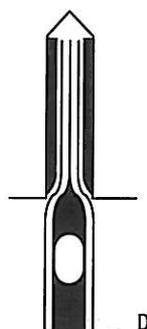


**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE

## Exemples de suspensions



## exemples de fixations



## Conseils pour la mise en oeuvre

## Treillage céramique à suspension libre selon DIN 4121

Espace entre les suspensions: maximum 600 x 600 mm ou 700 x 500 mm, mais au moins 3 par m<sup>2</sup>.

- ① Utiliser pour la suspension un fil d'acier galvanisé ( $\varnothing$  4 mm) ayant une résistance de 600-750 N/mm<sup>2</sup>.
- ② Dans le cas de poutres en bois, fixer les suspensions avec des agrafes galvanisées (40 x 3,4 mm). Dans le cas de dalles de béton, sceller les suspensions dans le béton ou les fixer avec des chevilles (fig. D ou E). (Ne pas utiliser de chevilles en plastiques!). Alternative: s'il y a peu d'espace entre le plafond et les poutres, on peut utiliser des doubles crochets de suspension (fig. B). Fixation avec 3 agrafes (40 x 3,4 mm). Ne pas enfoncer totalement les agrafes pour conserver aux suspensions une certaine mobilité. Pour éviter les bruits de frottement, les agrafes sont munies d'une gaine plastique (Fig. F).
- ③ Introduire dans les suspensions à 600 mm d'intervalle les tiges porteuses principales en acier rond ( $\varnothing$  8 mm), rabattre les suspensions et les vriller.
- ④ Placer en diagonale sur les tiges porteuses une tige de répartition ( $\varnothing$  8 mm) tous les 600 mm et vriller.
- ⑤ Entre les tiges porteuses principales, perpendiculairement aux tiges de répartition, mettre une tige intermédiaire sous chaque tige de répartition ( $\varnothing$  8 mm).
- ⑥ Ligaturer tous les points d'intersection avec un fil galvanisé ( $\varnothing$  1,25 mm).
- ⑦ Poser le treillage céramique dans le sens des tiges porteuses principales et le fixer aux tiges principales et intermédiaires avec un fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) tous les 165 mm.
- ⑧ Poser en diagonale par rapport aux tiges porteuses principales un fil d'acier galvanisé ( $\varnothing$  4 mm) tous les 300 mm environ et l'attacher à la structure en treillage céramique avec un fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) tous les 165 mm.
- ⑨ Effectuer un recouvrement de 30 mm pour les joints longitudinaux et de 100 mm pour les joints transversaux, et, avec un fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) attacher tous les 100 mm.
- ⑩ Appliquer la structure du treillage céramique contre le mur en veillant à ne pas la plier.

La parution d'une nouvelle fiche technique entraîne l'annulation de la précédente. Les indications techniques y figurant sont fournies à titre de recommandations. Celles-ci n'ont pas valeur obligatoire, la mise en oeuvre impliquant une adaptation aux conditions rencontrées et donc des méthodes employées.



## Élément de modelage au service d'une conception créative

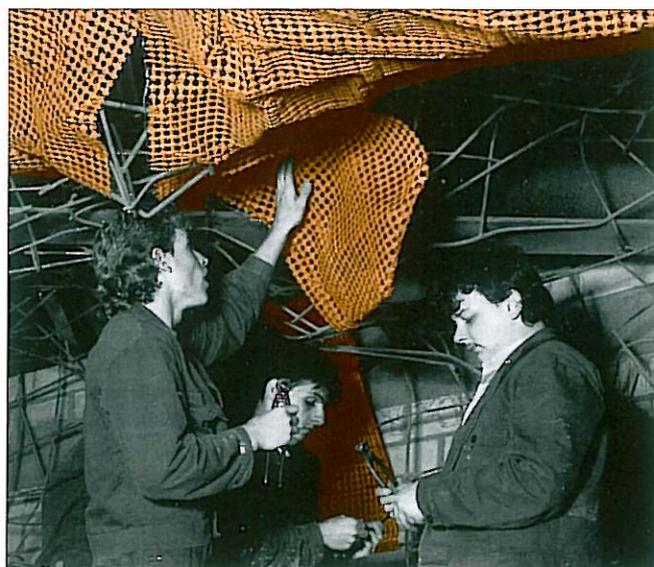
L'excellente aptitude au formage du treillage céramique Francer ainsi que sa stabilité permettent la réalisation de surfaces arquées et de tous types de construction en treillage métallique. La réalisation d'une voûte nécessite une ossature porteuse constituée de tiges rondes d'acier.

L'utilisation du treillage céramique Francer en tant que support d'enduit repousse à l'infini les limites de la conception créative. C'est surtout dans les situations extrêmes et les domaines limites - là où l'on laisse libre cours à

l'imagination - que ses qualités performantes sont indéniables.

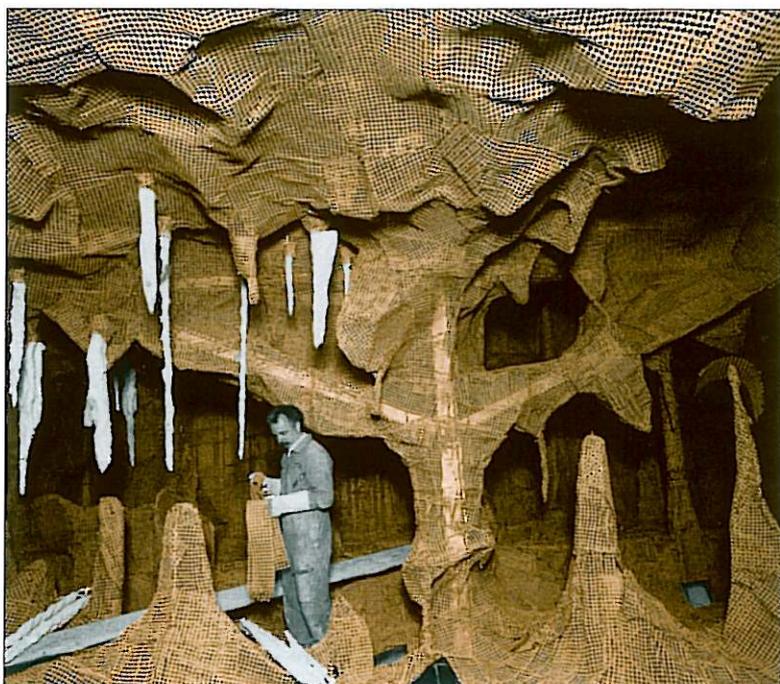
A „Phantasialand“, parc de loisirs situé près de Brühl en Allemagne, le petit train passant sous l'eau en est un exemple. Celui-ci tranverse une grotte artificielle. Ce paysage aux formes étranges, avec ses stalactites et ses stalagmites, a été réalisé à partir d'une fine ossature métallique qui, à cause de la forte humidité a été revêtue de treillage céramique inoxydable Francer sur lequel on a ensuite appliqué un enduit.

En raison de son faible poids, le treillage céramique Francer est particulièrement approprié pour la restauration de monuments historiques.



Le treillage céramique Francer prend n'importe quelle forme souhaitée: surfaces planes, convexes, concaves, arrondies ou à angles vifs.

**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE



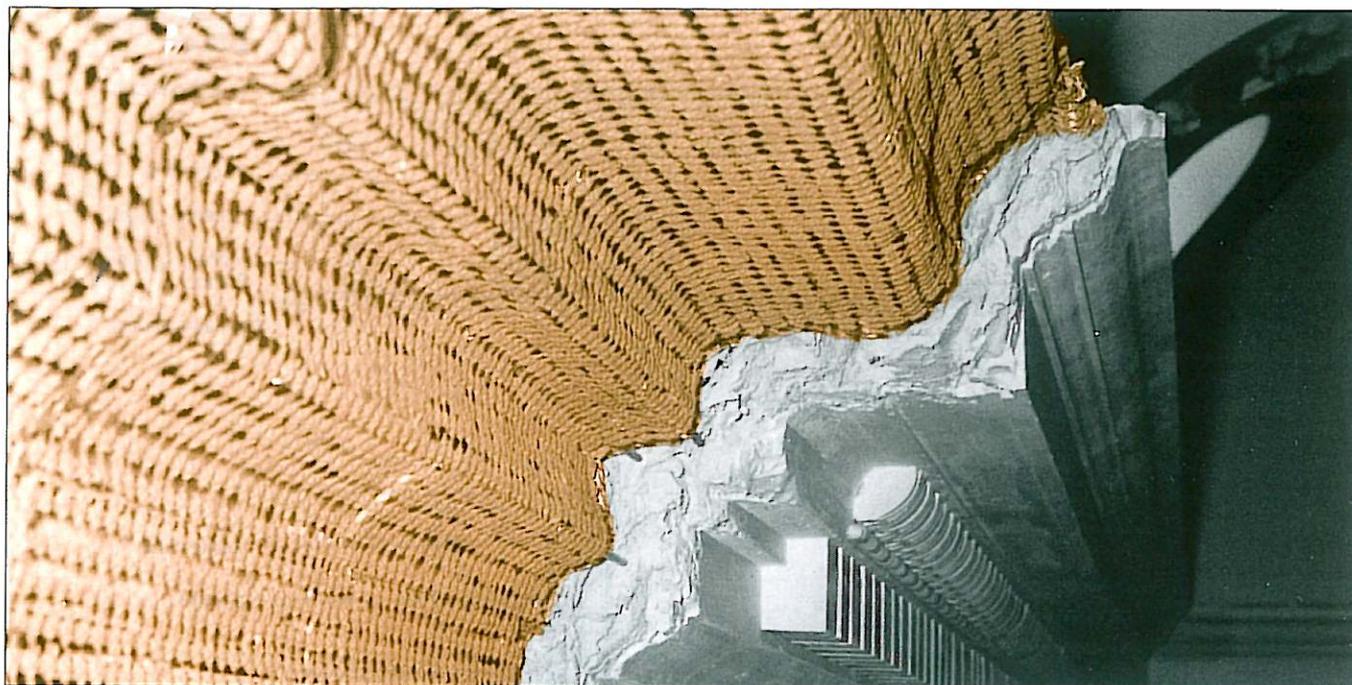
Le treillage  
céramique Francer  
permet de réaliser  
toutes les formes  
possibles et imagin-  
ables.

## Conseils pour la mise en oeuvre

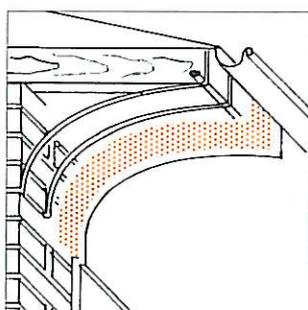
### Réalisation de voûtes selon DIN 4121

- ① Mettre en place des suspensions verticales en fil d'acier galvanisé ( $\sigma$  4 mm) ayant une résistance de 600-750 N/mm<sup>2</sup> en les espaçant de 600 mm (au moins 3 par m<sup>2</sup>).
- ② Pour assurer une plus grande stabilité, installer des haubans supplémentaires orientés différemment et surtout perpendiculairement au plafond; ceux-ci ne doivent pas transmettre de forces supplémentaires s'exerçant sur le plafond à enduit sur treillage céramique.
- ③ Placer tous les 600 mm les tiges porteuses en acier rond ( $\sigma$  8 mm) ayant la courbure désirée dans les suspensions, les rabattre et vriller.
- ④ Placer en diagonale sur les tiges porteuses et tous les 600 mm une tige de répartition ( $\sigma$  8 mm) ayant aussi éventuellement la courbure souhaitée.
- ⑤ Entre les tiges porteuses principales et perpendiculairement aux tiges de répartition, placer une tige intermédiaire sous chaque barre de répartition ( $\sigma$  8 mm).
- ⑥ Ligaturer tous les points d'intersection avec un fil galvanisé ( $\sigma$  1,25 mm).
- ⑦ Ne pas superposer les tiges rondes d'acier convergeant au sommet de la voûte, mais les abouter et les relier à la soudure.
- ⑧ Poser le treillage céramique le plus près possible des tiges porteuses et l'attacher tous les 165 mm à celles-ci ainsi qu'aux tiges intermédiaires avec du fil galvanisé ( $\sigma$  1,07).
- ⑨ Poser en diagonale par rapport aux tiges porteuses un fil d'acier galvanisé ( $\sigma$  2,11 mm) tous les 250 mm et l'attacher au treillage céramique tous les 165 mm avec un fil galvanisé ( $\sigma$  1,07 mm).
- ⑩ Effectuer un recouvrement de 30 mm pour les joints longitudinaux et de 100 mm pour les joints transversaux et mettre tous les 100 mm des attaches en fil galvanisé ( $\sigma$  1,07 mm).
- ⑪ Appliquer le treillage céramique contre la paroi en veillant à ne pas la plier.

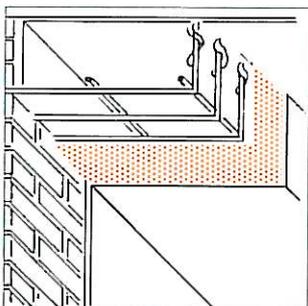
La parution d'une nouvelle fiche technique entraîne l'annulation de la précédente. Les indications techniques y figurant sont fournies à titre de recommandations. Celles-ci n'ont pas valeur obligatoire, la mise en oeuvre impliquant une adaptation aux conditions rencontrées et donc des méthodes employées.



Bonne aptitude au formage, excellente rigidité, manipulation facile et mise en oeuvre rapide, telles sont les caractéristiques du treillage céramique Francer.



Moulure de dessous de toit.



Revêtement de conduites d'aération avec une moulure en forme de caisson.

## Réparation de fissures et recouvrement d'installations diverses

### Réparation de maçonnerie

Rien n'est plus ennuyeux qu'une fissure enlaidissant un enduit. Si, lors de travaux de rénovation, on est amené à constater que le support se compose de matériaux divers (béton, briques, agglomérés) que, en raison de leurs différents modules d'élasticité, se comportent différemment, la solution consiste à recouvrir entièrement la surface considérée de treillage céramique Francer. On obtient alors un support céramique de haute qualité pour l'application de l'enduit.

### Recouvrement d'entailles pour installations

L'utilisation du treillage céramique Francer est également la solution idéale pour recouvrir les entailles faites pour la pose

de plusieurs câbles ou de conduites isolées de chauffage (chaleur) ou d'évacuation des eaux (bruit).

### Moulures et coques

En raison de sa très grande flexibilité, le treillage céramique Francer est tout particulièrement approprié pour la réalisation de moulures et de coques. Celles-ci se réalisent selon les mêmes principes que les ossatures en barres rondes d'acier (1.2) ou les voûtes (1.3).

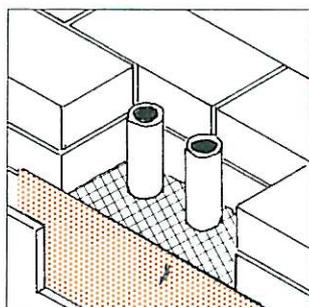
### Réparation de fissures

Les enduits de constructions anciennes et aussi malheureusement de constructions récentes

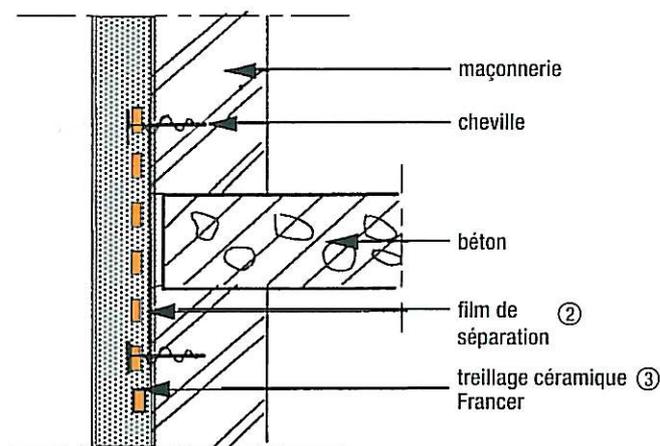
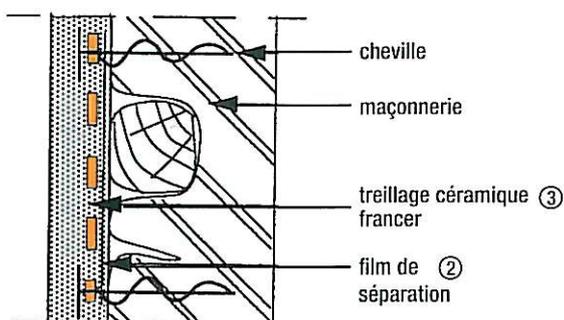
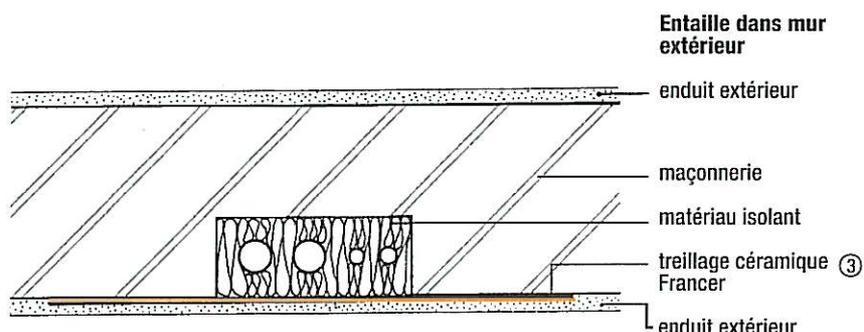
présentent des fissures au bout d'un certain temps. Celles-ci sont générées par des phénomènes divers tels qu'affaissement inégal du corps de la construction, éléments de construction ayant des coefficients de dilatation différents, etc. L'expérience a montré que la plupart des fissures peuvent être réparées avec le treillage céramique Francer.

Dans les quatre cas cités: utilisation du treillage normal Francer à l'intérieur et du treillage céramique inoxydable Francer à l'extérieur. Pour tous les travaux extérieurs, l'ossature doit également recevoir une protection contre la corrosion.

**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE



Garnir l'entaille d'un matériau isolant, recouvrir de treillage céramique Francer et enduire.



## Conseils pour la mise en oeuvre

### Réparation de fissures

- ① Enlever l'enduit de part et d'autre de la fissure sur une largeur d'au moins 200 mm.
- ② Placer un film de séparation de la largeur de la partie dégarnie d'enduit et fixer provisoirement.
- ③ Mettre en place une bande de treillage céramique inoxydable Francer d'une largeur correspondante et la fixer des deux côtés avec des chevilles.
- ④ Appliquer une sous-couche d'enduit en y intégrant une armure de tissu de verre. Respecter les prescriptions et les temps de séchage du fabricant d'enduit. Appliquer ensuite une couche d'accrochage puis une couche de finition.

### Recouvrement d'installations diverses

- ① Dans le cas d'écartements inférieurs à 330 mm, faire dépasser le treillage céramique de 100 mm de chaque côté et le fixer avec des pointes galvanisées ou de chevilles à enforcer tous les 150 mm.
- ② Dans le cas d'écartements supérieurs à 330 mm, mettre en place des tiges d'acier ( $\sigma$  8 mm) tous les 330 mm et les fixer à l'aide de crochets muraux ou de chevilles.
- ③ Attacher le treillage céramique sur les tiges d'acier tous les 165 mm à l'aide d'un fil galvanisée ( $\sigma$  1,07 mm).

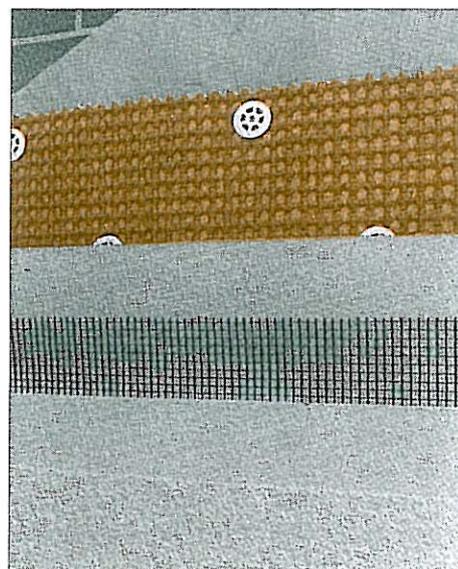
La parution d'une nouvelle fiche technique entraîne l'annulation de la précédente. Les indications techniques y figurant sont fournies à titre de recommandations. Celles-ci n'ont pas valeur obligatoire, la mise en oeuvre impliquant une adaptation aux conditions rencontrées et donc des méthodes employées.



## Murs extérieurs à enduire avec ou sans isolation

Les murs extérieurs à enduire comprenant un isolant minéral, un support d'enduit et un enduit de parement minéral assurent une isolation économique des murs extérieurs de constructions neuves et de constructions anciennes. Ils offrent un maximum d'économies d'énergie du fait de l'isolation thermique, et constituent une protection préventive contre les incendies ainsi qu'une meilleure isolation phonique. La structure des murs extérieurs comportant une isolation est

conforme aux règles de l'art valables dans le secteur du bâtiment. Le treillage céramique inoxydable Francer est particulièrement approprié en tant que support spécial d'enduit dans le cas de maçonneries extérieures purement minérales. Ceci vaut également lorsque le support se compose de matériaux différents et l'application d'un enduit sans prise de mesures particulières entraînerait la formation de fissures.



Isolation des murs extérieurs comprenant plaques minérales, treillage céramique inoxydable Francer et enduit minéral avec armure en textile de verre.

**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE

## Conseils pour la mise en oeuvre

### Murs extérieurs à enduire avec ou sans isolation

#### Généralités

Intégrer les joints de dilatation existants dans la coque à enduire en utilisant des profilés pour joints de dilatation. Dans le cas de constructions de grande longueur ou de grande hauteur, il est également fortement recommandé de réaliser des joints de dilatation afin d'éviter de tensions trop importantes dans l'enduit. Si nécessaire, utiliser des cornières d'angle. Tous les éléments de la construction doivent être constitués de matériaux résistants à la corrosion et leur utilisation doit être effectuée conformément aux prescriptions du fabricant.

#### Préparation

Dépoussiérer le support et enlever les imprégnations; corriger les trop importantes inégalités de surface éventuellement existantes. Les enduits n'adhèrent plus ainsi que les parpaings ou briques en mauvais état doivent être enlevés et remplacés. Vérifier la solidité du support qui doit être en mesure de supporter le poids de l'ensemble.

#### Consolidation de la maçonnerie avec treillage céramique inoxydable Francer

Fixer à l'aplomb les plaques de treillage céramique inoxydable Francer (de haut en bas) avec des chevilles. Lors de la détermination de la longueur des

chevilles, ne pas considérer un enduit ancien éventuellement existant comme support. La profondeur du trou de cheville dans le support porteur doit être d'au moins 35 mm. L'espace (horizontal et vertical) entre les chevilles est de 30 cm environ. La quantité de chevilles nécessaires est de 9 à 12 par m<sup>2</sup>. Pour les constructions de plus de 8 m de hauteur, utiliser des douilles taraudées et filetées homologuées par les organismes compétents. Le nombre de chevilles - selon la hauteur de la construction - doit être calculé par un staticien. Recouvrement de 8 cm des joints verticaux et horizontaux, la fixation mécanique devant être effectuée dans la zone de recouvrement. Laisser aux encadrements de portes et de fenêtres un espace de sorte que le treillage (sans joints) puisse être replié dans les extrados.

#### Treillage céramique inoxydable Francer dans façades avec ventilation arrière

Fixer le treillage soudé ou tiges d'acier d'armure ( $\varnothing$  8 mm) avec une ouverture de maille de 400 x 400 mm maximum à l'aide de chevilles et d'écarteurs. Pour l'assemblage du treillage soudé ou des tiges d'acier, utiliser un fil galvanisé ( $\sigma$  1,07 mm). Attacher le treillage céramique inoxydable sur les tiges d'acier d'armure ou le treillage soudé tous les 165 mm avec du fil galvanisé ( $\sigma$  1,07 mm). Effectuer un recou-

vrement de 8 cm des joints horizontaux et verticaux, attacher avec du fil galvanisé ( $\sigma$  1,07 mm) tous les 165 mm. Laisser aux encadrements des portes et des fenêtres un espace de sorte que le treillage (sans joints) puisse être replié dans les extrados. Il ne doit pas y avoir d'interruption de la ventilation arrière. Boucher les trous avec des profilés d'aération.

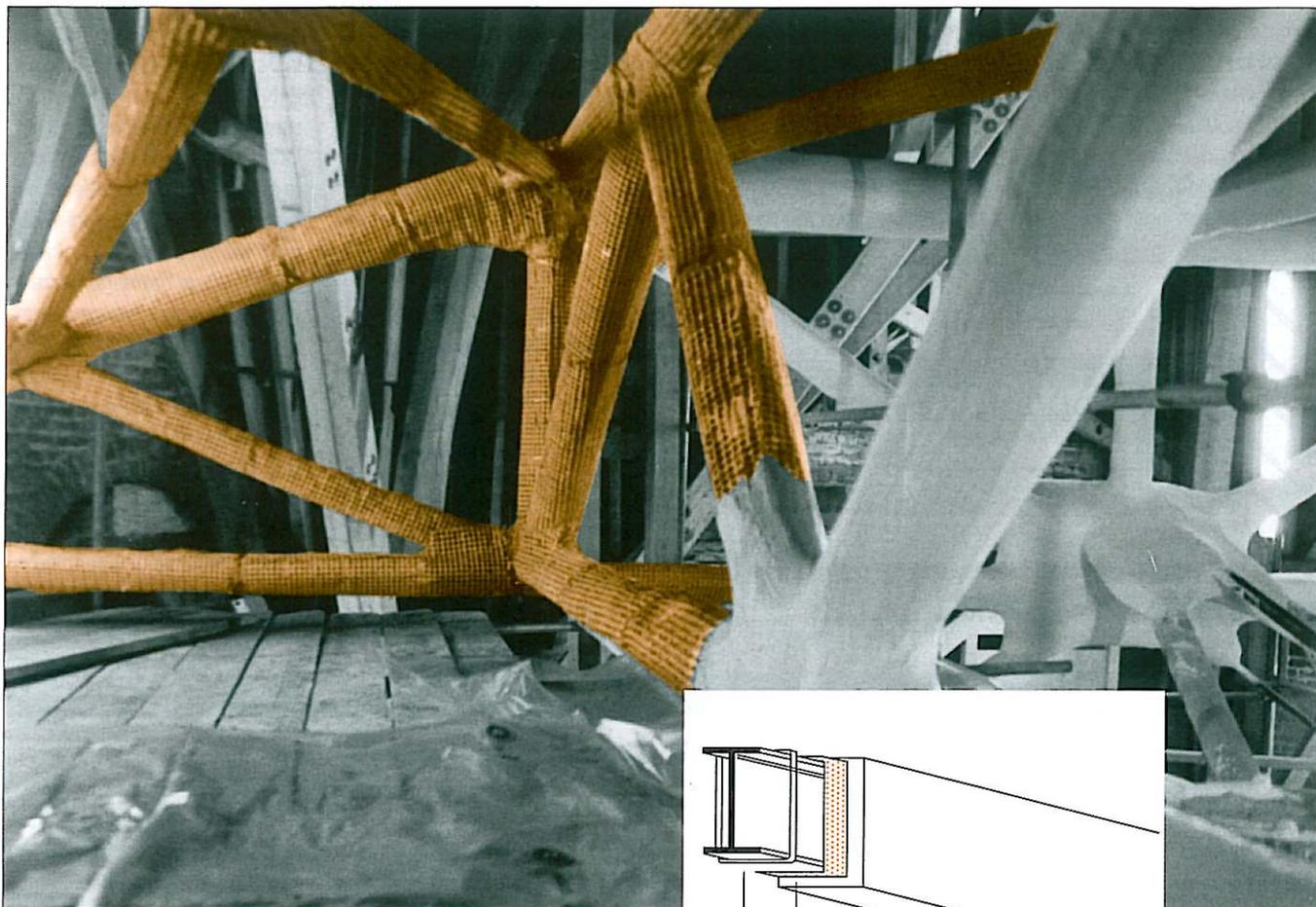
#### Murs extérieurs avec treillage céramique en acier inoxydable Francer

Dans le cas de ces murs extérieurs, on utilise un matériau d'isolation à base de fibres minérales. Fixer à l'aplomb (de haut en bas) le treillage céramique inoxydable Francer à l'aide de chevilles. Lors de la détermination de la longueur des chevilles, ne pas considérer un enduit ancien éventuellement existant comme support de fixation. Le trou de cheville doit avoir une profondeur d'au moins 35 mm dans le support. L'espacement horizontal et vertical des chevilles est d'environ 30 cm. Il faut compter 9 à 12 chevilles par m<sup>2</sup>. Dans le cas de constructions d'une hauteur supérieure à 8 m, utiliser des chevilles homologuées par les organismes compétents. Le nombre de chevilles nécessaires - selon la hauteur de la construction - doit être calculée par un staticien. Effectuer un recouvrement de 8 cm des joints verticaux et horizontaux, la fixation

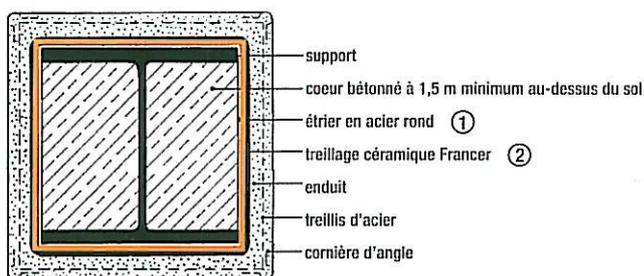
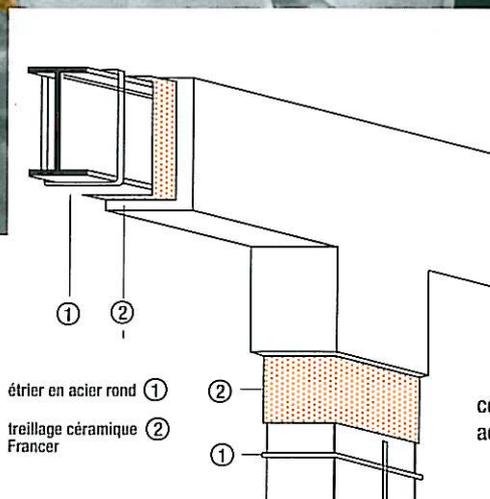
mécanique devant avoir lieu dans la zone de recouvrement. Laisser aux encadrements de portes et de fenêtres un espace de sorte que le treillage (sans joints) puisse être replié dans les extrados. Fixer également des plaques d'isolation aux extrados. Aux angles de la construction, le treillage céramique en acier inoxydable Francer doit avoir un retour d'au moins 30 cm. Si nécessaire, utiliser des profilés de socle.

#### Enduit

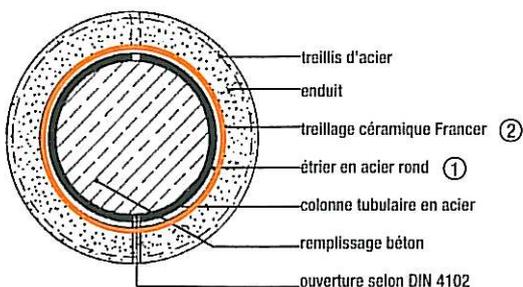
L'application de l'enduit s'effectue en trois couches: une sous-couche avec armure en textile de verre, une couche de base et une couche de finition. Respecter les prescriptions du fabricant. Le temps de séchage de la sous-couche est d'au moins 21 jours.



Cathédrale d'Aix-la-Chapelle: revêtements assurant simultanément isolation thermique et protection contre les incendies.



colonne tubulaire monobloc en acier avec habillage



colonne tubulaire en acier en deux parties avec habillage

## Ininflammable - Matériau catégorie Mo

Le treillage céramique Francer est un matériau ininflammable conformément à la norme DIN 4102 relative aux matériaux de la catégorie A1. Les coques à enduire comportant du treillage céramique Francer comme support d'enduit peuvent être utilisées comme habillage assurant une protection efficace con-

tre les incendies conformément à la norme DIN 4102, article 4. Grâce à sa flexibilité, le treillage céramique Francer peut être utilisé pour améliorer la protection contre les incendies dans des constructions anciennes, car il s'adapte très facilement à toutes les formes.

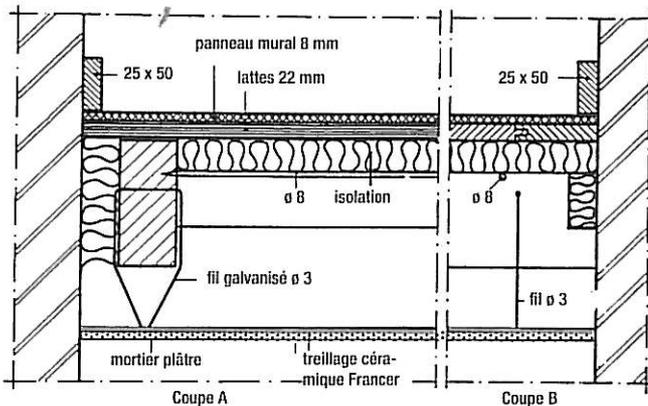
**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE

Poutres et supports métalliques appartenant à la catégorie de résistance au feu F 90 reçoivent un habillage continu épousant la forme souhaitée ou en forme de caisson, cet habillage réalisé en treillage céramique Francer étant entièrement recouvert

d'enduit conformément à la norme DIN 4102. Dans le cas de plafond en poutres métalliques, il est recommandé d'opter pour le plafond à enduit sur treillage céramique conformément à la norme DIN 4121. Les enduits appropriés sont les suivants:

enduit au ciment vermiculite, enduit au ciment perlite, enduit au plâtre perlite ou les enduits plâtre-ciment appartenant à la catégorie de mortier IV a ou ceux de la catégorie II conformément à la norme DIN 18550. L'épaisseur de l'enduit doit être conforme

aux exigences de la norme DIN 4102, art. 4 (protection contre les incendies) ou à la norme DIN 4121. Quand aucune mesure de protection contre les incendies n'a été prise en compte pour les éléments porteurs en béton armé, on utilisera ici aussi pour les éléments de la catégorie F 90 un habillage de treillage céramique Francer et un enduit de la catégorie II ou IV conformément à DIN 18550. Les parties en bois, recouvertes de treillage céramique Francer puis d'un enduit d'au moins 15 mm d'épaisseur appartenant à la catégorie II ou IV selon DIN 18550, répondent aux critères de la catégorie de résistance au feu F 90 selon DIN 4102.



Le Centre d'Etudes des matériaux de construction et du bâtiment et Centre d'études de la protection contre les incendies de Delft a procédé à des essais sur le plafond en poutres de bois représenté ci-contre. Le treillage céramique est recouvert d'un mortier de plâtre de 20 mm. Les exigences de la législation sur la protection contre les incendies ont été remplies pendant 140 minutes.

## Conseils pour la mise en oeuvre

### Treillage céramique pour l'habillage de poutres et supports métalliques

- ① Donner à des tiges d'acier rond ( $\varnothing$  8 mm) la forme d'étrier et les fixer perpendiculairement sur les poutres/supports en les espaçant de 300 mm.
- ② Attacher le treillage céramique sur les tiges d'acier rond à l'aide de fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) en espaçant les attaches de 165 mm.
- ③ Effectuer un recouvrement de 30 mm pour les joints longitudinaux et de 100 mm pour les joints transversaux - placer des attaches réalisées avec du fil galvanisé ( $\varnothing$  1,07 mm) tous les 100 mm.
- ④ Si la poutre est perpendiculaire au mur porteur, replier le treillage céramique contre le support de la poutre. Si la poutre est parallèle au mur porteur, laisser retomber le treillage céramique d'environ 10 cm sur le mur non enduit.

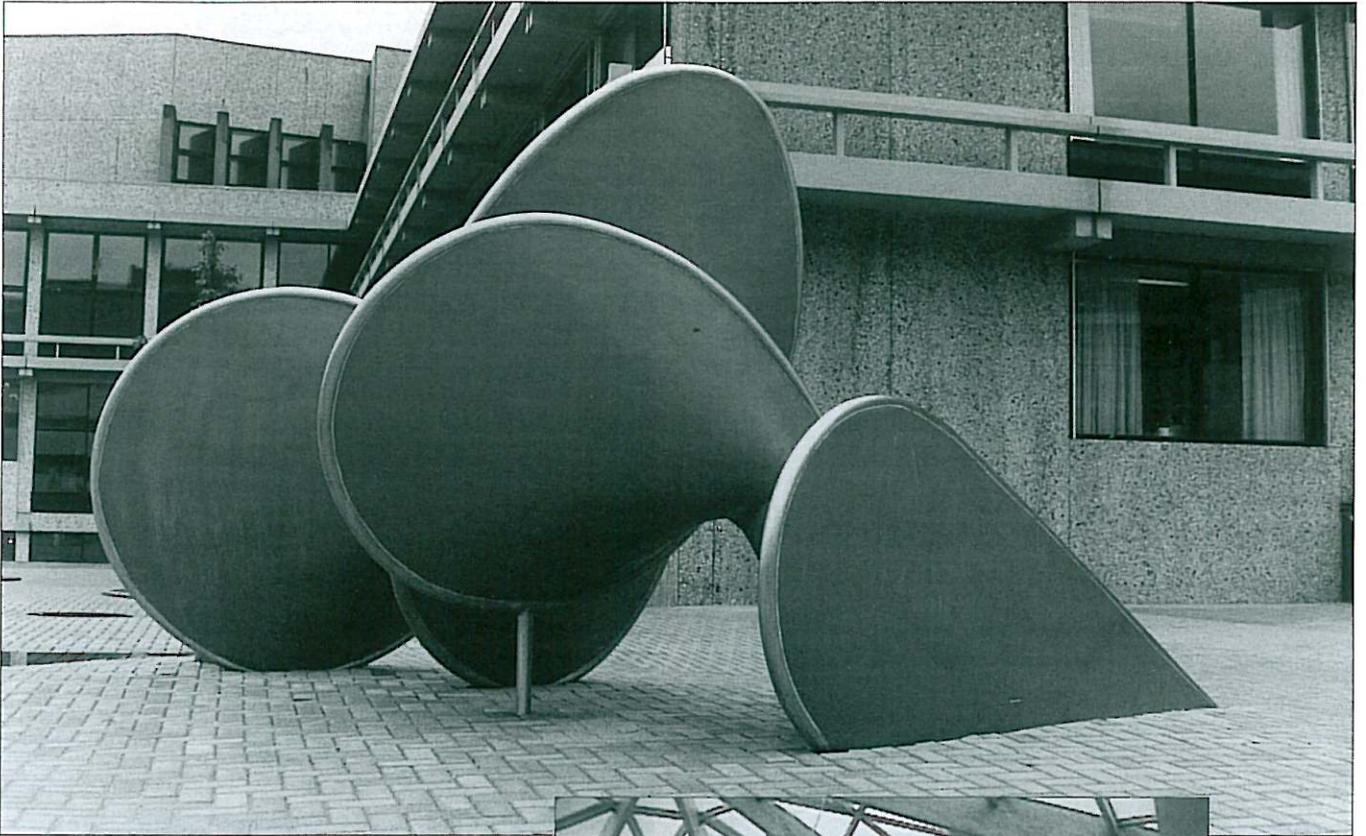
## Caractéristiques relatives à la protection contre les incendies

### Treillage céramique Francer composé d'éléments ininflammables appartenant à la catégorie de matériaux A 1 conformément à la norme DIN 4102

Les enduits sur support à enduire de treillage céramique Francer peuvent, conformément à la norme DIN 4102, art. 4 (§ 3.1.6.4) - édition 03.94 -, peuvent être utilisés pour la réalisation d'habillages protecteurs contre les incendies. L'épaisseur de l'enduit - conformément aux critères de la catégorie de résistance au feu - est indiquée dans les différents tableaux de la norme DIN 4102, art. 4:

§	Tab. no.	Élément de construction
3.1.6.4	2	Support d'enduit cat. A (p.e. treillage céramique)
3.11	29	Poutres métalliques coulées dans le béton
5.2	58	Panneaux de bois + plafonds selon DIN 4121
5.3.3	63	Plafonds de solives bois + plafonds selon DIN 4121
5.4.3	67	Toitures F 30 + plafonds selon DIN 4121
6.2.2	90/91	Poutres métalliques + supports d'enduit
6.3.4	94	Supports métalliques + supports d'enduit

La parution d'une nouvelle fiche technique entraîne l'annulation de la précédente. Les indications techniques y figurant sont fournies à titre de recommandations. Celles-ci n'ont pas valeur obligatoire, la mise en oeuvre impliquant une adaptation aux conditions rencontrées et donc des méthodes employées.



Oeuvre réalisée par Barbara Nanning pour embellir la place centrale de la plus grande faculté de l'Université „de Vrije Universiteit“ à Amsterdam.

## Liberté de conception

La grande facilité avec laquelle le treillage céramique Francker se laisse modeler, offre une multitude de possibilités là où l'on laisse libre cours à l'imagination. Grâce à ses caractéristiques -formable et stable-, le treillage céramique Francker est au service de l'esprit créatif des concepteurs, des plâtriers ou des artistes. Il présente des avantages indéniables: du fait de sa légèreté, pas besoin de fondations lour-

des. Après avoir réalisé un modèle en argile, on le reproduit en grandeur nature en acier d'armure de béton en treillage céramique (inox). Après avoir appliqué l'enduit,

on obtient une belle forme d'aspect massif qui ne nécessite aucun coffrage complexe.

Nombre d'artistes et d'architectes de grand renom ont

découvert les multiples possibilités offertes par le treillage céramique Francker au niveau de la conception et de la création.



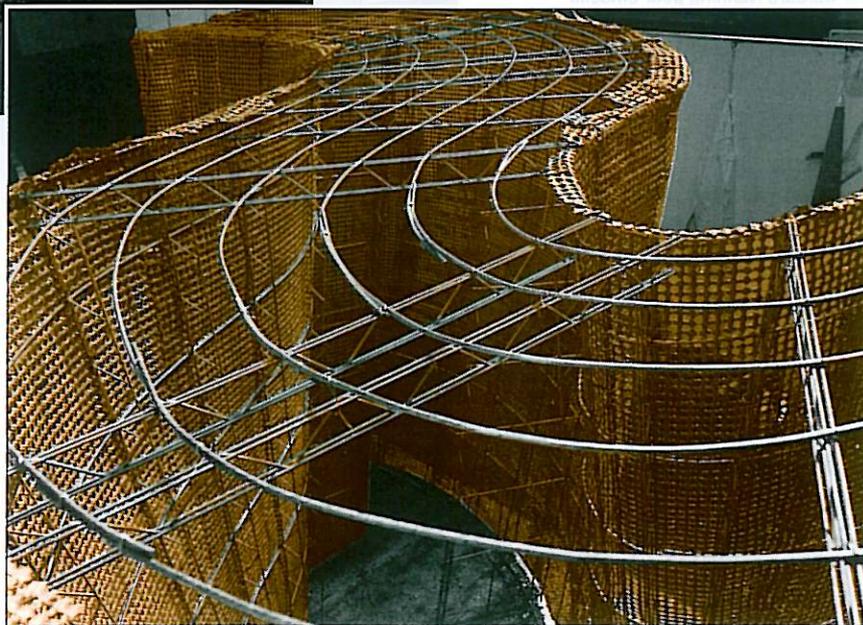
Le bureau d'architecture Fröse à Brunswick a réalisé une décoration peu commune pour la piscine de Tossens.

**francer** s.a.r.l.  
LE TREILLAGE CERAMIQUE



Les nombreuses créations de Hans Stuchlik ont permis l'embellissement de parcs et de jardins.

Le Musée Royal Kröller Müller de Otterlo (Pays-Bas) s'est porté acquéreur d'une oeuvre intitulée „Omgekeerde Grafombe“ („Tombeau à l'Envers“) et réalisée par Huan Yong Ping, artiste travaillant à Paris.



Plastique de Marcos Bravo pour son examen à l'Académie des Beaux Arts d'Arnhem.

**Treillage céramique normal Francer**

<b>Description</b>	Le treillage céramique Francer est un support d'enduit formé d'un treillage sur lequel ont été pressées des croix de terre cuite.
<b>Matériau</b>	Fil d'acier selon DIN 17410, tolérance selon DIN 177. Résistance à la traction: (avant la cuisson) fil de chaîne: 700 à 1050 N/mm <sup>2</sup> , fil de trame: 700 à 850 N/mm <sup>2</sup> . Epaisseur du fil (avant cuisson) 0,9 mm. Ouverture des mailles: 20 x 20 mm ou 20 x 25 Terre ordinaire, cuisson à une température de 850° C environ.
<b>Forme, dimensions, poids</b>	Rouleaux de 5 m <sup>2</sup> environ (env. 4,92 m de longueur sur env. 1,02 m de largeur) Epaisseur des croix de terre: env. 7 mm poids env. 36 N/m <sup>2</sup> .
<b>Livraison, stockage</b>	30 rouleaux = 150 m <sup>2</sup> sur Euro-palette retenus par 2 bandes d'acier. Stockage en lieu sec.
<b>Caractéristiques, Utilisation</b>	Très facile à modeler et stabilité de la forme. Encombrement réduit et besoins en mortier réduits Ininflammable (catégorie A1 - DIN 4102) Bonne adhérence à l'enduit et fixation facile Application mécanique de l'enduit pour toutes les formes Pour tous les volumes et parties de bâtiments qui sont secs au moins 10 heures sur 24 - Plafonds et murs de toute forme - Habillage de poutres et supports en acier ainsi que travaux de rénovation, de restauration et partout où un support d'enduit est nécessaire.

**Treillage céramique inoxydable Francer**

<b>Description</b>	Le treillage céramique Francer est un support d'enduit formé d'un treillage sur lequel ont été pressées des croix de terre cuite.
<b>Matériau</b>	Fil d'acier inoxydable 1.4301 selon DIN 17440 Résistance à la traction: (avant la cuisson) fil de chaîne: 700 à 800 N/mm <sup>2</sup> Ouverture de maille: 20 x 20 mm env. Épaisseur du fil (avant cuisson) 0,7 mm, épaisseur du fil de renforcement de la lisière: 0,9 mm Terre ordinaire; cuisson à une température de 850° C environ.
<b>Forme, dimensions, poids</b>	Rouleaux de 6 m <sup>2</sup> environ (longueur 5,88 m x largeur 1,02 m) Épaisseur des croix de terre: env. 7 mm poids env. 36 N/m <sup>2</sup> .
<b>Livraison, stockage</b>	25 rouleaux = 160 m <sup>2</sup> sur Euro-palette Stockage à l'abri de l'humidité.
<b>Caractéristiques, utilisation</b>	Très facile à modeler et stabilité de la forme Encombrement réduit et besoins en mortier réduits Ininflammable (catégorie A1 - DIN 4102) Bonne adhérence de l'enduit et facilité de fixation Application mécanique de l'enduit pour toutes les formes connues. Pour bâtiments historiques, voûtes d'église, pièces humides, piscines couvertes, murs extérieurs, parcs de loisirs.
<b>IMPORTANT</b>	Prudence en cas d'utilisation dans des pièces où se trouveraient éventuellement des chlorures.