

ROTEX Système 70 : Un climat intérieur unique grâce au design individuel de la température.



## **ROTEX Système 70 :**

Confort thermique avec chauffage  
par le sol et radiateurs.



**ROTEX**

# Chauffage par le sol ou radiateurs ?

## Un bâtiment moderne a besoin des deux.

### Une décision fondamentale

Des radiateurs, un chauffage par le sol ou bien les deux ? Posez-vous cette question au moment de la conception de votre maison ou de votre

appartement. En effet, votre choix final est une décision fondamentale que vous ne pourrez plus modifier ultérieurement. Le choix des surfaces de chauffe influence fortement l'aménagement intérieur de votre nouvelle habitation

comme par exemple l'emplacement des cloisons et des fenêtres. Des pièces lumineuses avec de grandes baies vitrées, un espace spacieux alliant convivialité et fonctionnalité sont synonymes de confort et



bien-être. Dans le domaine du chauffage des locaux d'habitation, la tendance est aujourd'hui de plus en plus dirigée vers les installations combinées comprenant à la fois un chauffage par le sol et des radiateurs.

Les surfaces de chauffe sont choisies en fonction de l'utilisation de chacune des pièces afin d'obtenir le meilleur confort possible et une température ambiante idéale. Autrefois, cette combinaison qui nécessitait la

### ROTEX Système 70

- Libre choix des surfaces de chauffe
- Une distribution d'eau unique, c'est-à-dire une colonne montante, une pompe, un collecteur
- Chauffer et rafraîchir
- Idéal pour la rénovation

réalisation de deux circuits hydrauliques au sein d'un même habitat, était souvent abandonnée pour des raisons de coûts.

### Ce n'est plus un luxe

ROTEX a développé un système de répartition de la chaleur avec lequel un chauffage par le sol et des radiateurs fonctionnent avec la même température de départ (jusqu'à 70 °C maxi) sans pour autant dépasser la température de surface au sol maximale autorisée. Cette solution permet donc de combiner les deux systèmes sans frais supplémentaires, l'installation d'une deuxième colonne montante n'étant plus nécessaire.

### Nouvelles possibilités dans le choix des surfaces de chauffe

Dans les pavillons ou appartements dotés d'un chauffage individuel, on optera de préférence pour des radiateurs dans les chambres à coucher, les chambres d'enfants, les combles et le sous-sol. Dans la salle de séjour et la salle à manger, la cuisine et la salle de bains, on retiendra plutôt la combinaison chauffage par le sol et radiateurs.

### Chauffer et rafraîchir

Le ROTEX Système 70 procure non seulement une chaleur agréable mais aussi un rafraîchissement en douceur en été. Avec peu de pièces supplémentaires, la surface de chauffe se transforme en été en surface de rafraîchissement.

### Avantages du Système 70 ROTEX

- Libre choix des surfaces de chauffe dans chaque pièce – uniquement chauffage par le sol, uniquement radiateurs ou la combinaison des deux
- Aménagement individuel de l'espace
- Sécurité maximale grâce à la double paroi du tube
- Confort thermique optimal
- Rafraîchissement en douceur
- Régulation simple et variable de la température
- Fonctionnement économique
- Investissement peu onéreux

### Description du système

Le Système 70 ROTEX permet la combinaison des radiateurs et du chauffage par le sol avec un seul circuit, une seule colonne montante, un seul collecteur par étage et surtout une seule pompe. Le Système 70 ROTEX est un système de chauffage à basse température. La température de départ peut atteindre environ 70 °C maxi, c'est-à-dire que le chauffage par le sol et les radiateurs peuvent fonctionner avec une température d'eau identique. Au lieu de 70/55 °C, le système peut aussi être posé sans problème à 60/50 °C ou 55/45 °C, le plancher se régulant entièrement sur les températures de dimensionnement des radiateurs.



# Un climat intérieur unique grâce au design individuel de la température.

## Design individuel de la température – de quoi s’agit-il?

Avec le plancher chauffant, le sol devient une surface de chauffe. Sa température étant supérieure à la température ambiante, la chaleur du sol est diffusée dans la pièce, ce qui signifie que l’ambiance est réchauffée par le sol.

Une bonne répartition de la température à la surface du sol est très importante.

Pour obtenir un climat optimal, la température doit être plus basse dans les pièces dans lesquelles vous séjournez et un peu plus élevée dans les pièces périphériques ainsi qu’à proximité des murs extérieurs.

Avec les planchers chauffants traditionnels, cette répartition ciblée de la chaleur n’est pas toujours possible.

## Le Système 70 de ROTEX offre sur ce point une particularité importante :

La disposition serrée des tubes de chauffage permet d’augmenter rapidement la température à la surface du sol. Grâce à la température de départ élevée du Système 70, cet effet est beaucoup plus fort que pour les chauffages par le sol traditionnels, qui fonctionnent généralement à des températures de 35 à 38 °C. Ainsi, la répartition de la température à la surface du sol peut être configurée individuellement.

Nous appelons cet effet le „Design Individuel de la Température“ (DIT). Par exemple, une pièce dont le besoin calorifique est de 65W/m<sup>2</sup> peut être chauffée à 24°C dans l’espace de vie et 29°C au contact des murs

extérieurs, grâce au design individuel de la température du Système 70, au lieu d’une température unique au sol de 25,6 °C. L’ambiance de la pièce ainsi obtenue sera ressentie comme particulièrement confortable car les déperditions de chaleur au contact des murs extérieurs sont compensées par des températures de chauffage un peu plus élevées. Le design individuel de la température vous offre un confort dont vous ne pourrez plus vous passer.

## Libre choix des revêtements de sol

En plus de sa fonction de chauffage, le sol doit remplir les mêmes missions qu’un sol non chauffé : il doit supporter les charges et donner à chaque pièce son caractère propre.

Le revêtement de sol choisi a une influence sur la diffusion de chaleur du sol. Avec les systèmes traditionnels, un changement de revêtement après quelques années ou par exemple l’ajout d’un tapis agit directement sur la température ambiante.

Grâce à la fonction spéciale du tube Duo ROTEX, l’influence des conditions individuelles sont beaucoup moins marquées que pour un plancher chauffant traditionnel. C’est-à-dire que, si vous changez le revêtement de votre sol ou que vous y ajoutez un tapis, l’influence sur la diffusion de chaleur du Système 70 sera si faible qu’elle pourra être considérée comme négligeable. La régulation d’ambiance effectuera automatiquement les modifications nécessaires sur la température du plancher chauffant.





## Système 70 – le plancher chauffant actif

Communément, le chauffage par le sol passe pour un système passif. Cependant, cette allégation est basée sur un préjugé datant de l'époque où les planchers chauffants n'étaient en général pas équipés de régulations individuelles par pièce.

Mais, en réalité, le Système 70 de ROTEX peut être considéré comme un plancher chauffant actif. Et ce pour deux raisons :

1. Grâce à une température d'eau plus élevée, le Système 70 peut atteindre de grandes puissances de chauffe en peu de temps et ainsi réchauffer le sol et la pièce plus rapidement.
2. Grâce à un volume d'eau significativement restreint, la masse à réchauffer est réduite et ainsi la dynamique est augmentée.

Une pièce équipée du Système 70 de ROTEX peut être réchauffée dans un temps relativement court. Grâce au coefficient de rayonnement élevé du Système 70, la température ambiante est perçue comme très confortable, même en dessous de la température cible.

Dans le cas où une source de chaleur externe atteindrait la pièce chauffée, due par exemple à l'ensoleillement, la chaleur corporelle ou l'éclairage, le Système 70 enclenche presque immédiatement la fonction d'autorégulation.



Dès que la température ambiante augmente, la diffusion de chaleur du plancher chauffant diminue pour réduire la différence de température entre le sol et l'ambiance. Cette fonction d'autorégulation empêche la température ambiante d'être trop élevée. De plus, la régulation d'ambiance veille à ce que l'apport de chaleur dans le circuit soit réduit voire stoppé et qu'ainsi les économies d'énergie de chauffage soient effectives.

Cette fonction d'autorégulation réchauffe aussi la pièce dès que la température devient trop faible.

## Un environnement «non allergique»

Environ 6 % de la population souffre d'allergie à la poussière. Au moment de la construction d'un bâtiment neuf, il est important d'aménager l'environnement intérieur de manière à minimiser tout risque allergique.

Le chauffage par le sol ROTEX tend à réduire certains de ces facteurs. L'environnement intérieur n'est pas réchauffé par circulations d'air mais par chaleur rayonnante. Avec le chauffage par le sol, les tourbillons de poussière, élément sensibilisant pour les personnes allergiques, ne se forment pas.

Les chauffages par le sol réduisent également l'humidité des tapis et moquettes souvent propices à la présence d'acariens.



# La maison témoin ROTEX.

La maison témoin montre clairement avec quelle simplicité le Système 70 peut aisément combiner un chauffage par le sol et des radiateurs.

## Etage :

Les radiateurs dans les chambres à coucher et les chambres d'enfants permettent une augmentation et une diminution rapide de la température ambiante. Dans la salle de bains, on

retient la combinaison chauffage par le sol et un sèche-serviette.

## Rez-de-chaussée :

Toutes les pièces sont pourvues d'un chauffage par le sol. Dans la salle à manger, un radiateur complémentaire, placé comme élément de confort,

assure une plus grande flexibilité de la température ambiante.

## Sous-sol :

La salle de jeux, la buanderie et le bureau sont équipés de radiateurs. Ceci permet des adaptations rapides

des températures ambiantes lors de leur utilisation en général de courte durée.

# ROTEX Système 70 :

## Les meilleures notes selon le décret sur l'économie d'énergie EnEV et le passe énergie.

Certaines dispositions européennes posent aujourd'hui de nouvelles références en matière d'économie d'énergie. Ces normes, appelées EnEV, fixent les besoins calorifiques maxi autorisés dans un bâtiment pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Ces nouvelles normes posent ainsi une réduction des besoins calorifiques de l'habitat neuf de 25 à 35 %, par rapport au texte précédemment en vigueur.

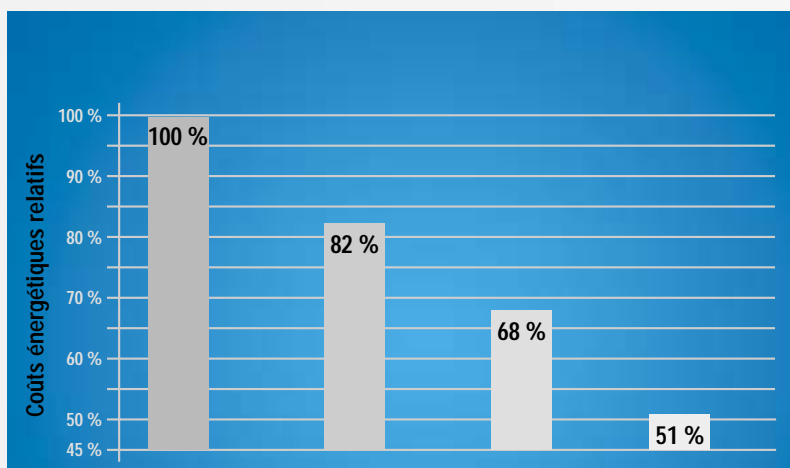
Selon cette norme, la température de pose habituelle sera désormais de 55/45 °C. Fonctionnant avec des températures d'eau très basses et sans pompe supplémentaire, le Système 70 ROTEX répond ainsi parfaitement aux exigences de la norme EnEV 2000.

Ceci s'applique aussi bien pour les constructions neuves que pour la rénovation.

### Technique de condensation

Le Système 70 est un chauffage basse température dont les températures de départ peuvent être choisies librement. N'utilisant qu'un seul circuit, ce système est très économique. L'économie d'énergie est encore plus importante si le Système 70 est combiné avec une chaudière à

condensation (fioul ou gaz). Le haut degré de rendement est obtenu par récupération de la chaleur des gaz de fumées et des condensats.



**Chaudière basse température,** radiateurs 55/45 °C et plancher chauffant 35/28 °C (**deux circuits distincts,** deux pompes de circulation)  
 **$e_p = 1,88$**



**Chaudière à condensation,** radiateurs 55/45 °C et plancher chauffant 35/28 °C (**deux circuits distincts,** deux pompes de circulation)  
 **$e_p = 1,54$**



**Chaudière à condensation,** plancher chauffant ROTEX Système 70 et radiateurs 55/45 °C (**un circuit de chauffe commun,** une pompe de circulation)  
 **$e_p = 1,28$**



**Chaudière à condensation,** plancher chauffant ROTEX Système 70 et radiateurs 55/45 °C (**un circuit de chauffe commun,** une pompe de circulation) et **utilisation de l'énergie solaire** pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage  
 **$e_p = 0,96$**

Le Système 70 fonctionne par exemple toute l'année en phase de condensation avec une température de 55/45 °C et réutilise ainsi de manière optimale l'énergie récupérée.

### La pompe à chaleur – une énergie renouvelable

Les avantages du Système 70 de ROTEX peuvent tout à fait être utilisés en association avec une pompe à chaleur. Pour cela, le type de pompe à chaleur ne joue aucun rôle.

Le Système 70 peut être combiné à n'importe quelle pompe, qu'il s'agisse d'un système Air/Eau, Eau/Eau ou Eau glycolée/Eau, tant que sa conception lui permet d'atteindre la température de départ nécessaire au système.

# Les plaques isolantes.

## La puissance de chauffe

Les plaques isolantes sont la base du chauffage par le sol Système 70 ROTEX.

### Les avantages :

- Profil de température régulier grâce à la pose précise du tube
- Enrobage complet du tube dans la chape
- Bonne isolation thermique par rapport à la pièce située en dessous
- Excellentes propriétés d'isolation phonique
- Pose très simple
- Exempt de CFC et recyclable

Les plaques isolantes sont disponibles dans deux versions différentes :

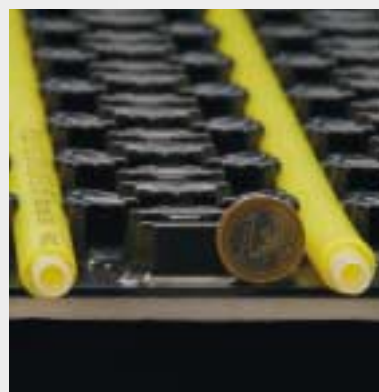
1. Protect
2. Standard

Les plaques isolantes Protect sont fabriquées en deux couches. L'isolation thermique et phonique ainsi que les plots sont en styropor. Le film supérieur de protection est en polystyrène embouti, de couleur grise. Il débordé légèrement des plaques sur



La puissance de chauffe Protect

la longueur et la largeur, de manière à permettre un chevauchement des plaques entre elles, assurant ainsi une étanchéité parfaite même dans le cas où une chape très liquide est coulée. Toute la surface des plots peut supporter des charges extrêmes. Même piétinée à plusieurs reprises pendant la pose, la plaque n'est pas endommagée. La plaque Protect-Integral 33-3 avec isolation thermique et phonique intégrée est généralement utilisée dans les pièces situées à l'étage des habitations. La plaque Protect 10 est réservée dans les cas où la hauteur de chape est réduite ou



La puissance de chauffe Protect Mini

si une isolation thermique est déjà existante. Les plaques isolantes Standard sont exclusivement fabriquées en styropor. Elles sont d'ailleurs éprouvées à des millions d'exemplaires, depuis déjà plus de 15 ans. Quatre modèles de plaques isolantes en polystyrène sont disponibles afin de répondre aux différentes exigences : La plaque Basis-Integral 33-3 et la plaque Monodur pour les étages des habitations, la plaque Compact 45 pour une épaisseur d'isolation thermique supplémentaire et la plaque Mono 15 pour les chapes à hauteur réduite.



Chape ciment

Tube de chauffage DUO 17

Plaques isolantes Protect



## Le tube de chauffage

Pièce maîtresse du Système 70, le tube de chauffage DUO a été spécialement conçu pour cette application. Il est composé d'un tube intérieur en PE-X dans lequel est véhiculée l'eau de chauffage et d'un écran thermique en revêtement extérieur. La particularité du tube de chauffage DUO réside dans sa conception. L'espace d'air situé entre les deux tubes assure une isolation thermique bien définie, ce qui permet d'exploiter le chauffage par le sol Système 70 avec une température de départ bien plus élevée que celle des systèmes traditionnels.

Le chauffage par le sol et les radiateurs peuvent ainsi être alimentés avec la même température de départ. Un seul circuit suffit avec le Système 70, alors que les systèmes traditionnels nécessitent l'installation de deux circuits séparés.

Avec le Système 70, le tube DUO 17 est utilisé aussi bien pour le chauffage par le sol que pour le raccordement de radiateurs. De plus, l'écran thermique du tube DUO 17 assure une sécurité supplémentaire au moment de la pose et pendant le fonctionnement.

## La gamme de tubes DUO

Quatre modèles de tubes Duo ont été développés pour s'adapter aux différents domaines d'application.

### 1. DUO 17

Le tube intérieur en PE-X véhiculant l'eau de chauffage a un diamètre extérieur de 12 mm avec une épaisseur de paroi de 2 mm. Il comporte un film antidiffusion d'oxygène. L'écran thermique en PE a un diamètre de 17,5 mm. Le tube DUO 17 est idéal pour le chauffage par le sol.

Dimensions:

Tube intérieur: PEX 12x2,0 mm imperméable à l'oxygène,

Tube de protection: PE 17 mm

Utilisation: Plancher chauffant et

raccordement de radiateurs

Application: Tous types de planchers chauffants et rafraîchissement de surface

### 2. DUO 17 AL

Le tube intérieur du DUO 17 AL est entouré en plus d'une enveloppe en aluminium. Les dimensions et les caractéristiques thermiques sont identiques à celles du tube DUO 17.

Le tube DUO 17 AL peut être cintré manuellement de façon durable.

Il convient idéalement au raccordement de radiateurs et au Système 70 secco.

Dimensions:

Tube intérieur PEX/Alu 12x2,0 mm

imperméable à l'oxygène, Tube de protection: PE 17 mm

Utilisation: Raccordement de radiateurs avant tout et comme tube de chauffage dans le Système 70

Secco.

### 3. DUO 13

Dimensions:

Tube intérieur: PEX 9,5x1,1 mm

imperméable à l'oxygène, Tube de protection: PE 13,5 mm

Utilisation: Plancher chauffant et

chauffage mural

Application: Epaisseur

particulièrement faible, idéale pour la rénovation et l'agrandissement de bâtiments préexistants.

### 4. DUO 25

Dimensions:

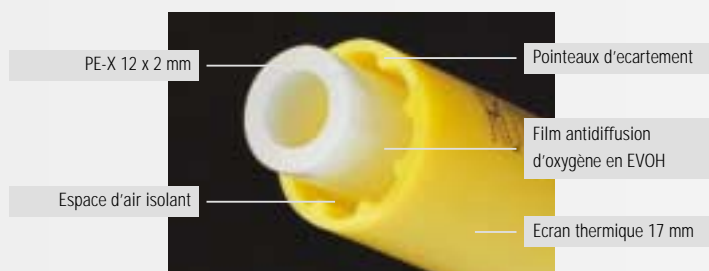
Tube intérieur: PEX 18x2,0 mm

imperméable à l'oxygène, Tube de protection: PE 25 mm

Utilisation: Plancher chauffant

Application: Grandes surfaces,

comme par exemple halls industriels et de stockage, surfaces libres, chauffage de pelouse.



# ROTEX Système 70 :

## Finition parfaite du raccordement de radiateurs.

### Raccordement de radiateurs

Avec le Système 70, tous les modèles de radiateurs peuvent sans exception être raccordés. Le raccordement direct ne nécessite aucune liaison dans le mur ou le sol. Le tube de chauffage ROTEX DUO 17 AL est couplé directement au corps du robinet.

La partie visible du tube d'alimentation entre le mur et le radiateur est protégée contre les chocs éventuels et les rayons UV par un fourreau métallique chromé. Grâce à cette technique, tous les raccordements possibles de radiateurs peuvent être effectués, soit mural, soit en sortie de plancher. L'utilisation de radiateurs avec un corps de robinet incorporé ne pose aucun problème.

### Raccordement de radiateurs avec le tube DUO 17 AL

Les radiateurs seront de préférence raccordés avec le DUO 17 AL, car, avec ce tube, l'utilisation d'un coude-guide n'est pas nécessaire. Les radiateurs seront raccordés, soit individuellement au collecteur de l'étage, soit par le biais d'une conduite d'alimentation centrale (Ø 16 ou 20 mm) qui sera amenée à proximité des radiateurs. Le raccordement des radiateurs sera réalisé avec le système d'installation VA®.

ROTEX VA® est un système d'installation utilisant la technique de sertissage. Les raccords et les douilles à sertir sont fabriqués en matière plastique à haute performance.



*Cintrage manuel du tube*

Ce montage permet ainsi d'économiser des raccords supplémentaires sur le collecteur et réduit la place et la quantité de tube nécessaire. Pour le raccordement de radiateur direct, le tube DUO 17 AL sera de nouveau utilisé.



*Raccordement de radiateur au système-VA®*

*Robinet incorporé – raccordement mural.*

*Robinet incorporé – raccordement en sortie de plancher.*

*Raccordement mural du même côté.*

*Raccordement mural avec robinet incorporé.*



# Réglage individuel de la chaleur et de la fraîcheur et distribution.

## Régulation d'ambiance électronique

Dans les pièces chauffées uniquement par un plancher chauffant, une régulation électrique pour une seule pièce est installée comme régulation d'ambiance.

Dans les pièces équipées de plancher chauffant et de radiateurs, toutes les surfaces de chauffe sont réglées en commun au moyen d'une régulation d'ambiance. On obtient ainsi un confort maximal pour une consommation minimale d'énergie.



## Taillé sur mesure pour votre besoin

Pour pouvoir choisir idéalement entre les différentes possibilités du Système 70 en fonction de vos souhaits et vos besoins, nous avons besoin de quelques informations de base.

A partir de cette base, nous concevons volontiers votre Système 70. Vous obtenez de notre part la disposition optimale du plancher chauffant et l'installation de radiateurs dans les pièces où vous le souhaitez.

Pour réaliser l'étude d'une installation Système 70, un certain nombre de données, récapitulées dans la liste suivante, sont nécessaires :

- Type de bâtiment (habitation, bureaux, etc)
- Plan de situation
- Plan de construction (plan d'ensemble avec coupes latérales)
- Structures des murs (matériaux, épaisseurs des couches)
- Températures de consigne des différentes pièces
- Revêtements de sol prévus (éventuellement inertie thermique)
- Emplacement de l'armoire d'encastrement
- Emplacement des thermostats d'ambiance

D'après ces données, les besoins calorifiques du bâtiment seront calculés selon la norme DIN EN 12831.

Le dimensionnement et les réglages hydrauliques de chaque circuit seront ainsi définis, pièce par pièce.

Le calcul effectué par ordinateur indique les quantités de tubes et de plaques isolantes nécessaires ainsi que le détail de tous les accessoires comme le collecteur, les jeux de bagues de serrage, l'isolant de bordure, etc.



Relevé global du plancher chauffant



Bilan énergétique du plancher chauffant



# NOUVEAU : Système 70 mini – le plancher chauffant idéal pour la rénovation.

## Moderniser un plancher chauffant de manière simple et rapide

Lors de la rénovation d'un bâtiment existant, on souhaite souvent intégrer un plancher chauffant. L'élévation supplémentaire nécessaire du plancher chauffant et la température de l'eau de chauffage du système existant rendent souvent cette option coûteuse et parfois aussi impossible.

ROTEX vous offre la solution avec le Système 70 mini: grâce au tube Duo 13 spécialement conçu pour cette utilisation, les planchers chauffants peuvent être réalisés avec une

épaisseur très faible. Le Système 70 mini offre en même temps tous les avantages du Système 70.

Cela signifie que le plancher chauffant peut être raccordé directement au

circuit de plancher chauffant existant, sans que le sol en soit surchauffé pour autant.

Cela ne nécessite pas d'installation de mélange supplémentaire. Il s'agit donc d'un plancher chauffant de qualité sans aucun compromis technique, qui procure une température constante à la surface du sol dans l'ensemble de la pièce, au contraire de systèmes dont la température de retour est limitée.

## Petite et flexible – la boîte combi

Jusqu'à deux circuits de plancher chauffant peuvent être directement raccordés à un radiateur grâce à un collecteur combiné développé pour ce cas de figure.

Pour ce faire, le collecteur combiné pour le plancher chauffant peut être intégré soit directement dans la zone de raccordement du radiateur, soit derrière le radiateur dans le mur. Avec ce système, le plancher chauffant être ajouté au niveau des radiateurs existants sans grande dépense et de façon presque invisible.

Radiateur et plancher chauffant sont donc commandés par une régulation commune et ainsi la température ambiante est réglée de façon optimale.

## Hauteur maximale – 29 mm

Les plaques Protect mini solo peuvent être collées, au moyen d'une colle spéciale, sur la chape de base ou même directement sur de la roche ou autre sol empierré.

Le tube Duo 13 est installé dans les plaques de support. Ensuite, une très fine couche de chape spéciale vient le recouvrir.

L'épaisseur minimale du Système 70 mini est de 29 mm au dessus de la dalle de base isolée.



# Systeme 70 de ROTEX – le chauffage par le sol et par les murs.

## ROTEX Systeme 70 secco – Le systeme sec

ROTEX Systeme 70 secco est un systeme de plancher chauffant entierement realise en construction seche. Le tube Duo est employe comme conduite de chaleur, ce qui permet de repartir la chaleur uniformement.

A la place de la chape humide utilisee habituellement, on utilise des elements de chape seche. Ceux-ci sont collés et vissés sur les joints.

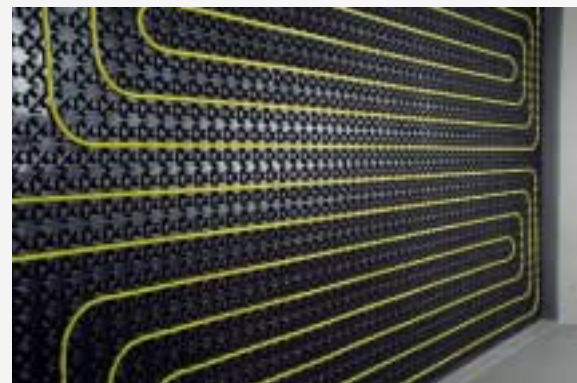
Le gros avantage de ce systeme est que le revêtement de sol peut être posé seulement 24 heures après la pose de la chape.



## Les chauffages muraux

Le systeme 70 mini de ROTEX peut aussi être utilise comme chauffage mural. Pour ce faire, le tube Duo 13 presente l'avantage de pouvoir être raccorde en tant que chauffage mural, directement sur le reseau de chauffage preexistant, tout en evitant le risque de surchauffe a la surface du mur chauffé. Le tube Duo permet, grace a un grand pouvoir isolant du tube de protection, de reduire les temperatures d'eau trop elevees. Vous obtenez ainsi des surfaces de chauffe murales tres confortables possédant un grand coefficient de rayonnement.

Les chauffages muraux sont souvent installés dans les endroits où le recours au chauffage par le sol est impossible pour des raisons de construction ou lorsque la surface du sol n'est pas suffisante pour le chauffage d'une piece. Ainsi seront équipés d'un chauffage mural les lieux particulierement confortables comme, par exemple, la salle de bain. On peut alors aisement se passer de radiateurs d'appoint.



## ROTEX Systeme 70 secco : construction avec chape seche



# Systeme 70 de ROTEX –

## Le chauffage par le sol qui rafraîchit aussi.

### ROTEX Systeme 70 – Rafraîchissement des surfaces

Le chauffage par le sol ROTEX Systeme 70 convient également pour



le rafraîchissement des surfaces en été. Pour cette application, ROTEX Systeme 70 présente les mêmes avantages que pour le chauffage.

Le tube DUO intégré permet un rafraîchissement des surfaces à une température d'eau moindre qu'un tube classique. Avec cette température

d'eau abaissée de 6 à 8 K, la ventilation peut alors aussi être utilisée directement pour la déshumidification de l'air ambiant. Ainsi, la ventilation peut être directement raccordée au collecteur du chauffage par le sol et permettre le rafraîchissement des surfaces.

Par conséquent, le deuxième circuit d'eau, la deuxième pompe d'inversion et la deuxième régulation sont inutiles.

### Rafraîchissement en douceur

Comme la température de départ d'eau est plus basse, il est possible de choisir un intervalle plus élevé entre le départ et le retour. Par conséquent, le débit d'eau ainsi que la puissance des pompes nécessaires sont moins importants.

Le passage de l'eau dans le tube DUO réduit considérablement l'influence des différents revêtements de sol sur la température de surface mais aussi sur la performance du rafraîchissement. Ainsi le risque que la température du sol passe en-deçà de la température du point de rosée est relativement infime.

Grâce à cette particularité, le système de rafraîchissement des surfaces ROTEX Systeme 70 est pratiquement insensible aux variations de températures causées par le réglage de la température de l'eau rafraîchie.



### Deux en un

Par la double-utilisation du ROTEX Systeme 70 comme surface de chauffe en hiver mais également comme surface de rafraîchissement en été, l'investissement supplémentaire reste minimal.

Ainsi, une seule source de fraîcheur est nécessaire; celle-ci peut, par exemple, être installée dans la chaufferie. Dans les pièces individuelles qui doivent être rafraîchies, il faut raccorder une ventilation avec écoulement des évaporations pour la déshumidification de l'air.

Pendant la période de chauffe, ces pièces peuvent aussi être chauffées et le recours à des radiateurs supplémentaires est alors inutile.

De plus, il est important d'installer un thermostat d'ambiance RTK1. Grâce à celui-ci, vous pouvez, en un tour de main, basculer du chauffage vers le rafraîchissement et inversement.

**ROTEX Systeme 70 :  
chauffer et rafraîchir de façon  
optimale.**

# ROTEX Système 70 – La chaleur idéale.

## Extrêmement polyvalent

Le libre choix de la surface de chauffe ouvre de nouvelles possibilités d'organisation de l'espace :

- plancher chauffant seul
- combinaison de plancher chauffant et de radiateurs
- radiateurs seuls
- rafraîchissement de surface

## Pour les grandes surfaces également

Pour les grandes surfaces, comme par exemple les halls industriels ou de stockage, les foyers, les installations sportives ou autre, on utilise le Système 70 Industrie avec le tube de chauffage Duo 25 (25/18 x 2). Les deux types de tube peuvent être combinés dans une installation.



## Contrôle de consommation simplifié

Le Système 70 utilise un seul compteur de quantité de chaleur par unité d'habitation, pour contrôler et calculer la consommation totale de chaleur de toutes les surfaces de chauffe – aussi bien plancher chauffant que radiateurs. Avec le Système 70, on peut aussi installer un plancher chauffant dans des résidences ou des immeubles sans aucun problème et sans frais supplémentaires importants.

## Economique

Par la combinaison directe de radiateurs et de plancher chauffant, on obtient à bon marché une régulation de qualité de la température ambiante et ainsi une très bonne utilisation de la chaleur externe.

On économise en outre de l'électricité et de l'argent comptant car une seule pompe d'inversion est nécessaire.



## Une grande sécurité

Le Système 70 est conçu de sorte que le nombre de raccords soit minimisé et que les raccords dans les murs ou la chape soient complètement évités. Grâce au bon rapport diamètre / épaisseur des parois du tube intérieur conduisant l'eau, le tube peut supporter des charges très importantes.

## Testé

La performance calorifique du plancher chauffant du Système 70 a été testée à l'Université de Stuttgart,



IKE Abt. HLK, selon la norme DIN EN1264. Le tube de chauffage utilisé a été testé selon la norme DIN EN ISO 15875 et remplit les recommandations de la DIN 4726. Les plaques en polystyrol expansé ont été testées selon la DIN EN 13163. Leurs

propriétés isolantes ont subi des tests à l'Institut Fraunhofer pour la physique des bâtiments de Stuttgart. Elles ont dépassé à cette occasion les valeurs exigées par la norme DIN 4109.



## Savourer les économies d'énergie : ROTEX - Le système de chauffage de l'avenir.

Une chaleur confortable et de l'eau chaude hygiénique font d'un domicile un "chez soi".

L'énergie est de plus en plus précieuse et de plus en plus chère. Un système de chauffage économisant l'énergie procure confort accru et économie d'énergie.

Investissez dès aujourd'hui dans l'avenir ! Le potentiel d'économie d'énergie d'un système de chauffage est considérable et son impact se compte en décennies.

ROTEX, le système de chauffage d'avenir dont les composantes, permettant la réalisation d'économies d'énergie, sont parfaitement complémentaires les unes des autres.

- Chaudière à condensation fioul ou gaz
- Accumulateur haute performance d'eau chaude sanitaire d'une hygiène parfaite
- Systèmes solaires écologiques fonctionnant hors pression et sans antigel
- Plancher chauffant et radiateurs avec un seul circuit d'eau
- Réservoirs fioul avec barrière anti-odeur
- Un système d'installation en matière synthétique pour le raccordement sanitaire et chauffage

Pour plus d'informations, consultez notre site [www.rotex.fr](http://www.rotex.fr)

# ROTEX

**ROTEX Heating Systems SARL**  
2, rue de Bâle · F-68180 Horbourg-Wihr  
Tel : +33(389)21 74 70 · Fax : +33(389)21 74 74  
e-mail [info@rotex.fr](mailto:info@rotex.fr) · [www.rotex.fr](http://www.rotex.fr)