



Générateur de Prix



Software pour l'Architecture et l'Ingénierie de la Construction

Dix raisons d'inclure vos produits dans le générateur de prix

1

Bien plus que de la publicité pour vos produits

Le **Générateur de prix** est plus qu'un support publicitaire. C'est un **outil informatique** puissant utilisé par les **architectes**, **bureaux d'études**, et **chef de projets**, qui fournissent à leurs clients des **informations complètes** et **précieuses** sur les **installations**, **systèmes** et **matériaux** à mettre en œuvre.

2

Vos produits accessibles au moment de la prescription

Positionner ses **produits** dans le **Générateur de prix**, c'est les **mettre à disposition** du technicien prescripteur au moment clé du **choix des matériaux**, **installations** et **systèmes** à mettre en œuvre.

3

Une description détaillée de vos produits

Par rapport à d'autres bases de prix conventionnelles, le **Générateur de prix** décrit **précisément** et **exhaustivement** les **caractéristiques** de chaque **produit**. Il inclut également les **spécifications techniques** sur toutes les tâches nécessaires à l'exécution. Il permet aussi une **décomposition minutieuse** entre les **matériaux**, les **systèmes** et la **main-d'œuvre**. Il produit une **spécification détaillée** du **prix**, des **conditions techniques particulières**, des **déchets générés**, du **contrôle de qualité**, des **émissions de CO2** et une **documentation de sécurité** et de **santé**. C'est seulement de cette manière, que le **fabricant** peut s'assurer que son **produit** apparaisse **parfaitement prescrit** dans les **projets** et conforme aux exigences.

4

Actualisation régulière de vos produits

Nos **programmes** sont constamment **actualisés** avec de nouvelles versions. Le **fabricant** incorpore les **dernières technologies** et les nouvelles **réglementations**. Cela permet à nos **utilisateurs** de disposer en **permanence d'informations complètes** et **correctes**. De cette façon le **fabricant** évite le déphasage qu'il subissait traditionnellement avec d'autres outils utilisés, comme les listings statiques et interminables.

5

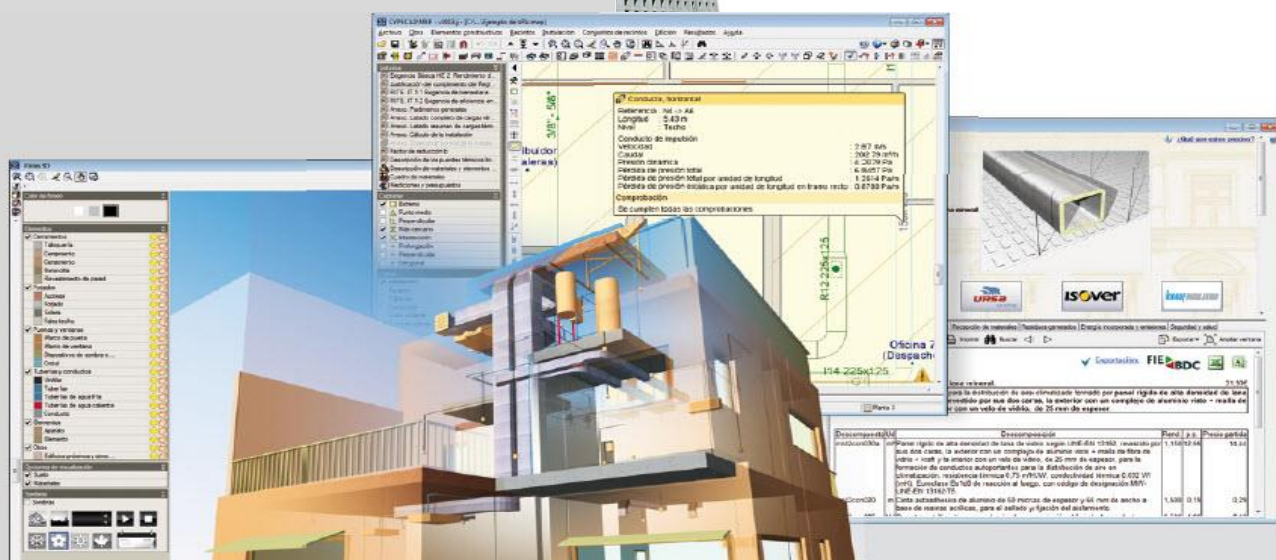
Une navigation intuitive pour atteindre vos produits

Le **produit** ne passe **pas inaperçu** noyé dans les listes d'un catalogue conventionnel, mais il **apparaît** comme une **option remarquable** au **moment de la réflexion**, de la **comparaison** et surtout du **choix final**. L'arborescence paramétrique du **Générateur de prix** réduit au maximum les listings, et **facilite** au **technicien** auteur du projet la **recherche** de son **produit** au **moyen d'un accès rapide, précis et fonctionnel**.

6

Diffusion efficace de votre catalogue

Le **Générateur de prix** est consultable **gratuitement** sur www.prix-construction.info ce qui représente **aujourd'hui** pas moins de **2 millions de visites par an**. Se rajoute à cela les **milliers de copies distribuées** aux **professionnels**, les **Organismes Officiels**, les **Universités**, les **Centres de Formation** et des **professionnels indépendants**.



7 La promotion conjointe de nos produits:

En plus de la diffusion de ses produits, le fabricant bénéficie de la promotion qu'effectue CYPE pour répandre son Générateur de prix : article de presse, campagnes Internet forums et salons, prospections professionnels.

8 Une version personnalisée pour vos clients

CYPE fournit à chaque fabricant une version personnalisée du Générateur de prix. Il pourra la distribuer à ses clients, la présenter dans des salons ou l'utiliser pour enrichir ses visites techniques. Dans cette version, on ressort ses produits sans concurrence.



9 Un retour sur investissement évident

Le fabricant bénéficie de cette diffusion sûre et d'impact publicitaire permanent pour tous les produits qu'il décide pour un coût bien moindre, par rapport, à une annonce dans une revue spécialisée ou la présence sur un salon.



10 Il ne manque plus que vous...

Le produit est positionné dans une vitrine dans laquelle les plus grands industriels se trouvent déjà.



www.cype.fr

www.prix-construction.info

Contenu du Générateur de prix

- **Présentation des produits du fabricant** au moyen d'un **système confortable** qui permet la **navigation** dans le **catalogue** en un seul un clic.
- Le technicien **accède** au **produit** du **fabricant** **précisément** quand il doit **prendre** une **décision**.
- **Photos** des **produits** ajustées aux **caractéristiques** choisies.
- Le **fabricant** peut **inclure** une **documentation technique** comme, des **détails constructifs**, des recommandations de qualité, des **photographies représentatives** ou **documents PDF** que le technicien peut consulter.

Une connexion avec nos programmes spécifiques

CYPE a développé un **logiciel** qui comprend tout le processus de dessin, de calcul et de gestion tout au long du cycle de vie du projet depuis une perspective globale. Cela signifie qu'il n'étudie pas avec un simple modèle 3D pour la résolution spécifique de la structure ou les installations d'un édifice, mais il calcul à partir d'une base tridimensionnelle de données en octroyant une information à chaque élément qui compose le projet, ce qui permet d'inclure le projet à l'intérieur du cadre de la technologie UN BIM (Building Information Modeling). Cette information peut inclure les volumes et les surfaces, des descriptions de locaux, des propriétés thermiques et acoustiques, des spécifications techniques du produit, de prix, de déchets générés, les émissions de CO2, des puissances, des longueurs et débits etc... qui est seulement possible grâce à la connexion de nos programmes avec le **Générateur de prix**. Cette connexion permet de générer toute la documentation du projet, selon une réglementation spécifique, à partir d'un modèle unique.



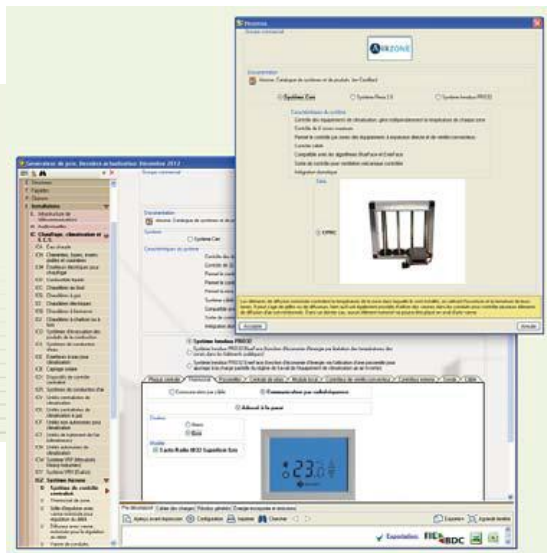
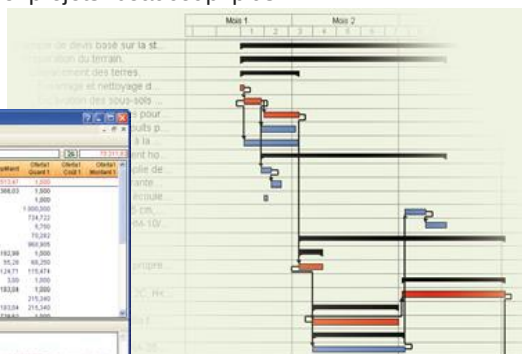
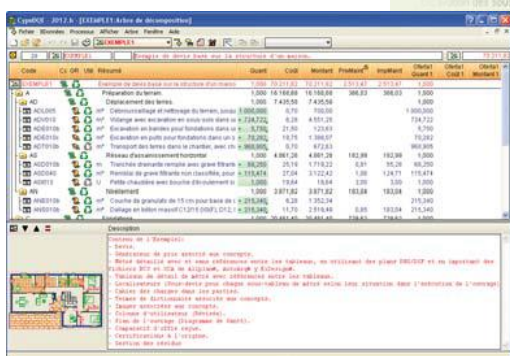
CYPE DQE

Elaboration des devis descriptifs, quantitatifs, estimatifs. Permet également d'établir le **budget chantier** (manuel d'utilisation et guide de support inclus).

- **Gestion des métrés** à partir de fichiers **DXF, DWG** et métrés sur **plans CAO**.
- **Comparatifs de devis**
- **Connexion au Générateur de Prix CYPE**
- **Gestion des métrés** et du descriptif générés par **CYPECAD MEP** et **CYPECAD**.
- **Interconnexion avec d'autres logiciels** de devis via le format **FIEBDC-3** et **l'export vers Excel**.
- **Suivi des facturations** et des **commandes** et **création de plannings** (diagrammes de **Gantt**)
- **Contrôle des travaux** ou **maîtrise d'ouvrage**

Des bases de données spécifiques

Le **Générateur de prix** a été développé aussi bien pour des projets neufs que pour et des réhabilitations, permettant ainsi son utilisation dans un éventail de projets beaucoup plus vaste.





CYPECAD

L'application pour la **modélisation** et le **calcul** de vos bâtiment en **béton armé**, **maçonnerie** ou **Métalliques** à partir des plans du projet, en **neuf** ou en **réhabilitation lourde**.

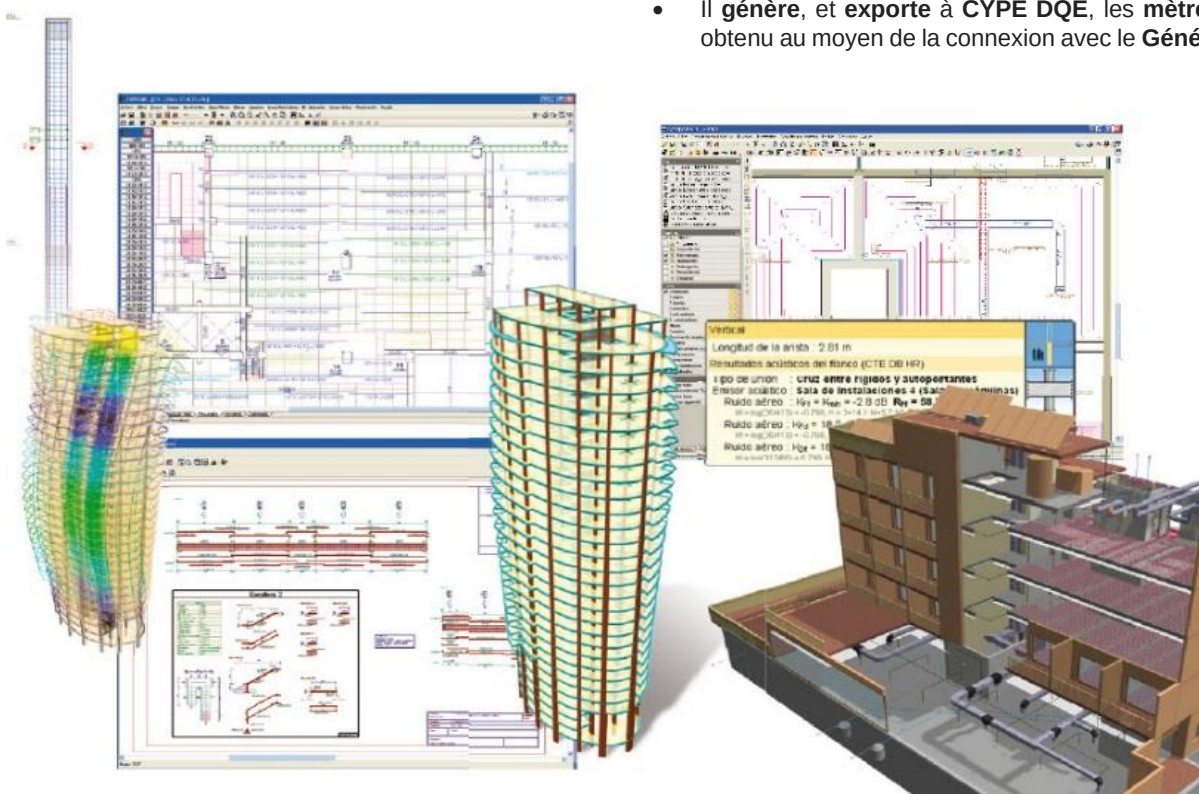
- **Modélisation graphique** du projet en géométrie réelle et **visualisation 3D**.
- **Fondations** par **semelles isolées** et **filantes**, par semelles sur **pieux**, réseaux de **longrines** et **radiers** de fondation.
- **Structure porteuse** verticale par **poteaux** en **béton armé** et **métalliques**, par **murs** en **béton armé**, de blocs de béton et de maçonnerie.
- **Éléments structuraux horizontaux** par **poutres** en **béton armé**, **métalliques** ou **mixtes**, et par **planchers** de type dalle pleine, poutrelles hourdis, dalles alvéolaires, mixtes collaborant et réticulaires.
- Application des **charges** et combinaisons en fonction des **normes** en vigueur.
- Prise en compte de l'**action sismique** avec notamment l'**interaction** des **éléments** non **structuraux**, et **contrôle** de **résistance au feu**.
- Analyse et édition des différents **éléments constructifs**, **notes de calculs détaillées**.
- Production automatique des **plans d'exécution**: implantation, **coffrage**, **ferraillage**...
- **Intégration d'ouvrages** modélisés dans **Structures 3D** (charpente, extension,...).
- Import/export au **format IFC** (modèles CAO/BIM).
- Il **génère**, et **exporte** à **CYPE DQE**, les **mètres** et **budgets** obtenu au moyen de la **connexion** avec le **Générateur de prix**



CYPECAD MEP

Véritable **maquette numérique** pour les **études techniques fluides** et l'**optimisation énergétique** des bâtiments, cette application se distingue par une **modélisation graphique** du projet sur la base de plans (formats dwg, dxf, jpeg, bmp, pdf...) ou par l'**import** par des **logiciels** tels qu'Allplan®, Archicad®, et Revit®.

- Import/Export au **format IFC** (modèle, CAO/BIM).
- Un espace de travail convivial et une **visualisation 3D** du bâtiment.
- **Introduction unique** du modèle pour l'**ensemble des études**.
- **Connexion** à la base de données technique du **Générateur de prix**.
- **Calculs** des **charges thermiques d'hiver** (NF EN 12831) et des apports.
- **Saisie graphique** des **éléments de chauffage, ventilation et climatisation**.
- Systèmes de captage d'énergie **géothermique**.
- Calcul et dimensionnement de l'**installation, chiffrage**.
- **Simulation Thermique Dynamique** avec **EnergyPlus™**.
- Conception et dimensionnement d'**installations** de production d'**eau chaude Solaire** d'usage individuel ou collectif.
- **Conformité RT 2012**, RT Existant, RT 2005 et obtention des **labels HPE**.
- **Métrés** automatiques des **parois déperditives** suivant règles **Th-bât**.
- **Détection** des **ponts thermiques Th-U**, calcul NF EN 10211, saisie des rupteurs de plancher.
- **Production** des **fiches standardisées** d'étude thermiques **XML**.
- **Logiciel d'application** de la **RT 2012** officiel et évalué par le **CSTB**.
- **Conformité** aux **réglementations acoustiques** ou à des exigences spécifiques, pour l'**obtention** de **labels** par exemple.
- **Calculs réalisés** suivant la norme **NF EN 12354** et ses annexes.
- Prise en compte des **transmissions latérales** et des **conduits aérauliques modélisés** en Génie climatique.
- Il **génère**, et **exporte** à **CYPE DQE**, les **mètres** et **budgets** obtenu au moyen de la **connexion** avec le **Générateur de prix**



Générateur de Prix. France © CYPE Ingenieros, S.A. Software pour l'Architecture, l'Ingénierie et la Construction

Fabricants **Herz** **Groupe commercial**

TCB Biomasse

- U Chaudière pour la combustion de plaquettes de bois
- U Chaudière pour la combustion de granulés**
- U Système d'alimentation de plaquettes de bois, pour chaudière à biomasse
- U Système d'alimentation des granulés, pour chaudière à biomasse
- U Système supplémentaire de remplissage de silo pour biomasse
- U Réservoir préfabriqué pour le stockage des granulés

Remarque: Il est recommandé d'utiliser un réservoir d'inertie (non inclus dans ce prix), notamment pour de grandes installations. Le réservoir réduit le nombre d'allumages de la chaudière, assure un arrêt uniforme de chaleur et garantit de meilleures conditions de travail en augmentant le rendement de l'installation.

Série

- ☐ Pelletstar BioControl
- ☒ Firematic 20-60 BioControl
- ☐ Firematic 90-201 BioControl
- ☐ Biomatic BioControl
- ☐ Biofire BioControl

Puissance (kW)

☒ 25 ☐ 40 ☐ 48 ☐ 70

Modèle

☒ Firematic 20 BioControl

[Agrandir](#) [Masquer les chapitres](#)

Exportation: **FIE** **BDC**

TCB030 U Chaudière pour la combustion de granulés.

16.289,92€

Chaudière pour la combustion de granulés, puissance nominale de 7,3 à 25,0 kW, modèle Firematic 20 BioControl "HERZ", avec, système d'élévation de la température de retour au-dessus de 55°C, composé de vanne de régulation et pompe de circulation modèle RS 25/6, régulateur de tirage de 150 mm de diamètre, limiteur thermique de sécurité.

Code interne	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
mt38cbh013Ce	Chaudière pour la combustion de granulés, puissance nominale de 7,3 à 25,0 kW, modèle Firematic 20 BioControl "HERZ", avec corps en acier soudé et testé à pression, de 1490x600x960 mm, isolation intérieure, chambre de combustion avec système automatique de nettoyage du brûleur par grille basculante, échangeur de chaleur à tubes verticaux avec mécanisme de nettoyage automatique, système de ramassage et d'extraction des cendres du module de combustion et réservoir à cendres extractible, contrôle de la combustion par sonde Lambda intégrée, système de commande intégré BioControl 3000, pour le contrôle de 2 circuits de chauffage supplémentaires avec pompe et vanne mélangeuse, accumulateur d'E.C.S. et réservoir d'inertie.	1,000	U	14.031,69	14.031,69
mt38cbh097b	Limiteur thermique de sécurité, pour chaudière "HERZ".	1,000	U	84,46	84,46
mt38cbh085l	Système d'élévation de la température de retour au-dessus de 55°C, composé de vanne de régulation et pompe de circulation modèle RS 25/6, pour éviter les condensations et les dépôts de suie à l'intérieur de la chaudière, "HERZ".	1,000	U	387,28	387,28
mt38cbh096d	Régulateur de tirage de 150 mm de diamètre, pour chaudière "HERZ".	1,000	U	324,45	324,45
mt38cbh100k	Mise en fonctionnement et réalisation dans le maniement de chaudière à biomasse Firematic BioControl "HERZ".	1,000	U	360,50	360,50
mo003	Compagnon professionnel III/CP2 chauffagiste.	6,796	h	25,11	170,65
mo096	Ouvrier professionnel II/OP chauffagiste.	6,796	h	21,53	146,32
	Moyens auxiliaires	2,000	%	15.505,35	310,11
	Coûts indirects	3,000	%	15.815,46	474,46
Coût d'entretien décennal: 7.330,46€ les 10 premières années.				Montant total HT: 16.289,92	

Générateur de Prix France © CYPE Ingenieros, S.A. Software pour l'Architecture, l'Ingénierie et la Construction

Prix décomposés
Sécurité et santé

Fabricants
Saunier Duval

Équipements techniques
TP Installations de distribution de l'eau
TCES et chauffage
TCE Systèmes de conduction d'eau
TCF Dispositifs de contrôle centralisé
TCC Chauffage-eau
TCG Gaz

U Accumulateur d'eau à gaz, conventionnel
U Chaudière à gaz, domestique, conventionnelle, murale, pour chauffage
U Chaudière à gaz, domestique, conventionnelle, murale, pour chauffage et E.C.S.
U Chaudière à gaz, domestique, à condensation, murale, pour chauffage
U Chaudière à gaz, domestique, à condensation, murale, pour chauffage et E.C.S.
U Chaudière à gaz, collective, à condensation, sur pied, en fonte d'aluminium
U Chaudière à gaz, collective, à condensation, murale
U Ensemble de chaudières à gaz, à condensation, murales
TCL Électrolit
TCS Capteurs solaires
TCM Émetteurs à eau
TV Climatization et ventilation
RRénovation énergétique

Gaz
@ Naturel
@ Propane

Groupe commercial

Documentation
SAUNIER DUVAL Chauffage. Catalogue et tarif. (en Castillan)

Game Confort
Game Super Confort
Game Iso

Service d'E.C.S.
@ Instantané
@ Chauffage et E.C.S. avec interaccumulateur externe

Chaudière
Régulation
Accumulateur

Chambre de combustion
@ Étanche et tirage forcé

Série
@ Thema Condens

Puissance (kW)
@ 19,6
Modèle
@ F 25

Agrandir Masquer les chapitres

Exportation: FIE BDC

TCG110 U Chaudière à gaz, domestique, à condensation, murale, pour chauffage et E.C.S.

2.110,88€

Chaudière mural à gaz N, avec récupération de chaleur par condensation des produits de la combustion, pour chauffage et E.C.S. instantanée, pour usage intérieur, chambre de combustion étanche et tirage forcé, allumeur électronique, sans flamme témoin, puissance utile modulante de 5,4 à 19,6 kW, puissance utile d'E.C.S. 25,5 kW, débit d'E.C.S. 1,9 l/min, de 742x418x344 mm, gamme Confort, modèle Thema Condens F 25 "SAUNIER DUVAL", thermostat de milieu ambiant, contrôle on/off, par câble, de 82x82x36 mm, SD 2000.

Code interne	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
mt38cmd120a	Chaudière mural à gaz N, avec récupération de chaleur par condensation des produits de la combustion, pour chauffage et E.C.S. instantanée, pour usage intérieur, chambre de combustion étanche et tirage forcé, allumeur électronique, sans flamme témoin, puissance utile modulante de 5,4 à 19,6 kW, puissance utile d'E.C.S. 25,5 kW, débit d'E.C.S. 1,9 l/min, de 742x418x344 mm, gamme Confort, modèle Thema Condens F 25 "SAUNIER DUVAL", comprend plaque de connexions de la chaudière et conduit pour évacuation des fumées.	1,000	U	1.819,00	1.819,00
mt38cmd100mh	Thermostat de milieu ambiant, contrôle on/off, par câble, de 82x82x36 mm, SD 2000, "SAUNIER DUVAL".	1,000	U	21,00	21,00
mt35aia010a	Tube courbable en PVC, annelé, de couleur noir, de 16 mm de diamètre nominal, pour canalisation encastrée dans un ouvrage de maçonnerie (parois et plafonds). Résistance à la compression 320 N, résistance à l'impact 1 joule, température de travail -5°C jusqu'à 60°C, avec degré de protection IP 545 selon NF EN 60529, non propagateur de la flamme. Selon NF EN 61386-1 et NF EN 61386-22.	8,000	m	0,26	2,08
mt35cun020a	Câble unipolaire ES07Z1-K (AS), non propagateur de la flamme, avec conducteur multifilaire de cuivre classe 5 (-K) de 1,5 mm² de section, avec isolation de composé thermoplastique à base de polyoléfine sans halogènes à faible émission de fumées et de gaz corrosifs (Z1), sa tension assignée étant de 450/750 V.	16,000	m	0,41	6,56
mt38www012	Matériel auxiliaire pour installation de chauffage et d'E.C.S.	1,000	U	2,10	2,10
mo003	Compagnon professionnel III/CP2 chauffagiste.	3,398	h	25,11	85,32
mo096	Ouvrier professionnel II/OP chauffagiste.	3,398	h	21,53	73,16
	Moyens auxiliaires	2,000	%	2.009,22	40,18
	Coûts indirects	3,000	%	2.049,40	61,48
Coût d'entretien décennal: 2.005,34€ les 10 premières années.				Montant total HT: 2.110,88	

Générateur de Prix. France

T Équipements techniques

- TL Installations électriques
- TE Éclairage
- TT Installations de télécommunication
- TA Installations audiovisuelles
- TG Installations de gaz
- TP Installations de distribution de l'eau
- TQ Installations d'évacuation des eaux usées

TCECS et chauffage

- TCD Dépose
- TCE Systèmes de conduction d'eau
- TCF Dispositifs de contrôle centralisé
- TCC Chauffe-eau
- TCG Gaz
- TCQ Combustibles liquides
- TCN Bois et charbon
- TCB Biomasse
- TCL Électricité
- TCS Capteurs solaires
- TCM Émetteurs à eau**
 - U Radiateur colonnes
 - U Radiateur panneau
 - U Radiateur sèche-serviettes
 - U Panneau radiant de plafond
 - U Collecteur pour chauffage et refroidissement par plancher radiante
 - U Collecteur pour chauffage par plancher radiant, pour l'industrie et le secteur tertiaire
 - m² Système de chauffage et de refroidissement par sol radiant, avec couche de mortier
 - m² Système de chauffage et de refroidissement par sol radiant, sec
 - m² Système de chauffage et de refroidissement par sol radiant de faible hauteur, avec couche de mortier**
 - m² Système de chauffage et de refroidissement par sol radiant de faible hauteur, sec

Groupe commercial



Documentation

SCHLÜTER-SYSTEMS. Système Schlüter-BEKOTEC-THERM de revêtement en terre cuite climatisé. (en Castillan)

Système

☒ Schlüter-BEKOTEC-THERM, de faible hauteur et basse température d'impulsion

Utilisation

☒ Chauffage ☐ Chauffage et refroidissement

☒ Plaque de nodules de polystyrène pour tubes de 16 mm de diamètre☐ Plaque de nodules de polystyrène avec lame, pour tubes de 16 mm de diamètre☐ Plaque de nodules de polystyrène, pour tubes de 14 mm de diamètre

Plaque

Panneau lisse périmétrique

Plinthe

Joint de dilatation

Tube

Pincas de fixation

Lames

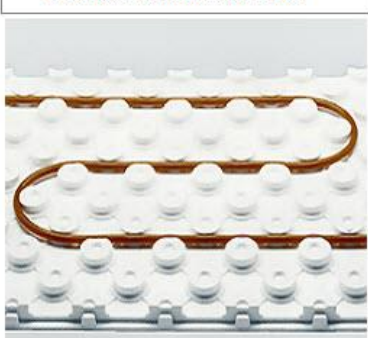
Mortier

Dimensions du panneau (cm)

☒ 75,5x106

Modèle

☒ Schlüter-BEKOTEC-EN 2520 P



Schlüter®-BEKOTEC-EN/P

Passage des tuyaux (cm)

☐ 7,5☐ 15☒ 22,5☐ 30

Exportation: FIE BDC

80.90€

TCM090 m² Système de chauffage et de refroidissement par sol radiant de faible hauteur, avec couche de mortier.

Système de chauffage par sol chauffant Schlüter-BEKOTEC-THERM, de faible hauteur et basse température d'impulsion "SCHLÜTER-SYSTEMS", composé de: bande périmétrique en mousse de polyéthylène réticulée à cellule fermée, de 6x100 mm, avec un film de polyéthylène en pied, avec adhésif pour fixation au parement vertical, modèle Schlüter-BEKOTEC-BRSK 810 "SCHLÜTER-SYSTEMS"; plaque de nodules, en polystyrène expansé (EPS), 75,5x106 cm, modèle Schlüter-BEKOTEC-EN 2520 P "SCHLÜTER-SYSTEMS", pour tubes de 16 mm de diamètre, passage des tubes multiples de 7,5 cm, liaison entre plaques par rainures et languettes, adaptée pour les relevements avec mortier de ciment conventionnel; tube en polyéthylène résistant à la température (PE-RT), avec barrière d'oxygène (EVOH), de 16 mm de diamètre extérieur et 2 mm d'épaisseur, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTHR 16 RT 70 "SCHLÜTER-SYSTEMS", fourni en rouleaux de 70 m de longueur; pince en plastique, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTZRH 75/100 "SCHLÜTER-SYSTEMS", indiquée pour la fixation du tube de 16 mm de diamètre extérieur sur le panneau à plots suivant un angle de 45°; pince en plastique, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTZRH 17/100 "SCHLÜTER-SYSTEMS", indiquée pour la fixation du tube de 16 mm de diamètre extérieur sur le panneau à plots dans des zones difficiles; couche de 24 mm d'épaisseur de mortier de ciment type CT-C25-F4, selon NF EN 12613, sans additifs spéciaux; membrane imperméabilisante, désolidarisante et diffuseuse de vapeur d'eau de polyéthylène avec structure nervurée et cavités carrées en forme de queue d'aronde, Schlüter-DITRA 25 30M "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 3 mm d'épaisseur, revêtue de géotextile non tissé sur une de ses faces, fourni en rouleaux de 30 m de longueur; Adhésif cimentueux exclusivement pour intérieurs et apte pour chauffage par plancher rayonnant.

Code interne	Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total
mt30sch030b	Bande périmétrique en mousse de polyéthylène réticulée à cellule fermée, de 6x100 mm, avec un film de polyéthylène en pied, avec adhésif pour fixation au parement vertical, modèle Schlüter-BEKOTEC-BRSK 810 "SCHLÜTER-SYSTEMS".	0.600	m	1,03	0,62
mt17sch010a	Plaque de nodules, en polystyrène expansé (EPS), 75,5x106 cm, modèle Schlüter-BEKOTEC-EN 2520 P "SCHLÜTER-SYSTEMS", pour tubes de 16 mm de diamètre, passage des tubes multiples de 7,5 cm, liaison entre plaques par rainures et languettes, adaptée pour les relevements avec mortier de ciment conventionnel.	1.000	m²	13,53	13,53
mt37sch010aa	Tube en polyéthylène résistant à la température (PE-RT), avec barrière d'oxygène (EVOH), de 16 mm de diamètre extérieur et 2 mm d'épaisseur, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTHR 16 RT 70 "SCHLÜTER-SYSTEMS", fourni en rouleaux de 70 m de longueur.	4.444	m	1,48	6,58
mt37sch010aa	Pince en plastique, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTZRH 75/100 "SCHLÜTER-SYSTEMS", indiquée pour la fixation du tube de 16 mm de diamètre extérieur sur le panneau à plots suivant un angle de 45°.	0.010	U	2,42	0,02
mt30sch070a	Pince en plastique, modèle Schlüter-BEKOTEC-THERM-BTZRH 17/100 "SCHLÜTER-SYSTEMS", indiquée pour la fixation du tube de 16 mm de diamètre extérieur sur le panneau à plots dans des zones difficiles.	0.010	U	1,27	0,01
mt09maa011ac	Couche de 24 mm d'épaisseur de mortier de ciment type CT-C25-F4, selon NF EN 12613, sans additifs spéciaux.	1.000	m³	5,50	5,50
mt15res300d	Membrane imperméabilisante, désolidarisante et diffuseuse de vapeur d'eau de polyéthylène avec structure nervurée et cavités carrées en forme de queue d'aronde, Schlüter-DITRA 25 30M "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 3 mm d'épaisseur, revêtue de géotextile non tissé sur une de ses faces, fourni en rouleaux de 30 m de longueur.	1.000	m²	14,76	14,76
mt09mc010	Adhésif cimentueux exclusivement pour intérieurs et apte pour chauffage par plancher rayonnant.	2.000	kg	0,22	0,44
mt003	Compagnon professionnel IBCP2 chauffagiste.	0.762	h	25,11	19,13
mt096	Ouvrier professionnel WOP chauffagiste.	0.762	h	21,53	16,41
	Moyens auxiliaires	2.000	%	77,60	1,54
	Coûts indirects	3.000	%	78,54	2,36

Coût d'entretien décennal: 4.05€ les 10 premières années.

Montant total HT: 80.90

