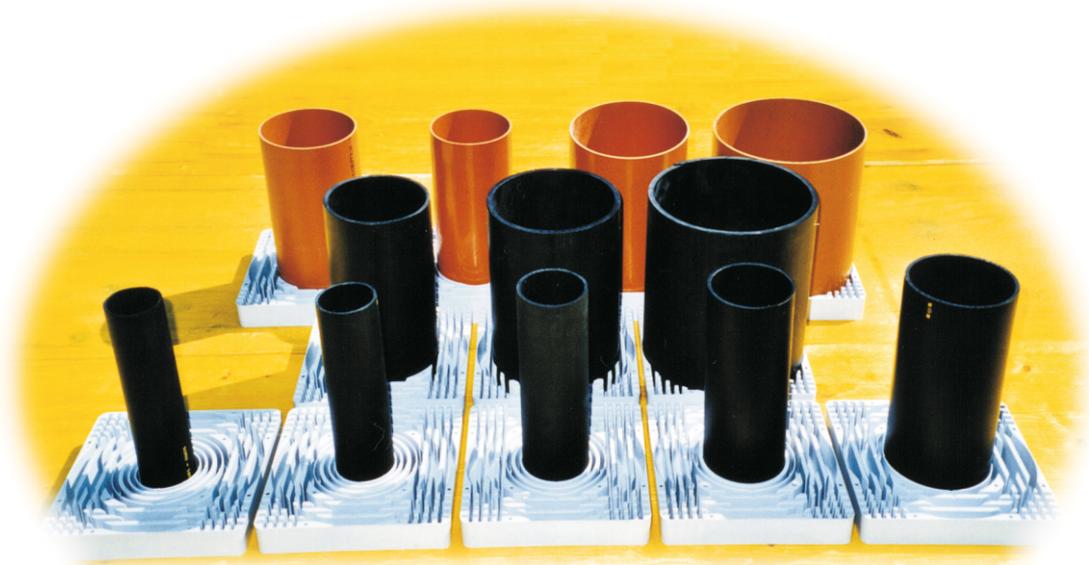
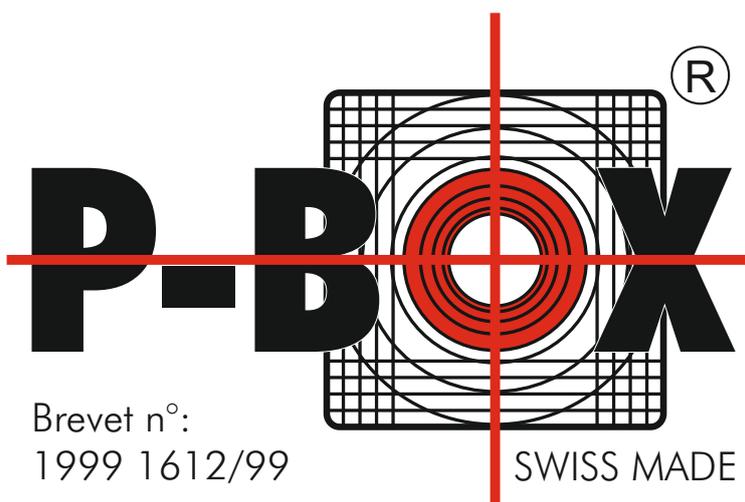


Welcome

Dossier technique



La solution

Pour la construction

PCT/11.01

**PC-Tech**®  **SA**
SWISS MADE

Ch. de l'Islettaz - 1305 Penthaz
Tél.: +41(0)21.635.83.02 - Fax: +41(0)21.635.92.41
www.pc-tech.ch - E-mail: info@pc-tech.ch



La solution pour la construction

Dossier technique



Présentation du P-Box

page 03

Quelques dates - Les différents articles



Caractéristiques techniques

page 05

La face avant
La face arrière



Technique de montage

page 07

La pose du P-Box



Applications

page 10

Le P-Box dans les dalles ou les murs
Le P-Box en batterie



Comparatifs et avantages

page 12

Comparatifs avec les moyens actuels
Avantages du P-Box



Normes en vigueur

page 15

Norme SIA 410/2 - ECAI
Textes de soumission



Logistique

page 18

Conditionnement



P-Box Gallery

page 19

Quelques exemples de réalisations



Internet

page 25

Une bonne adresse



Notes

page 26

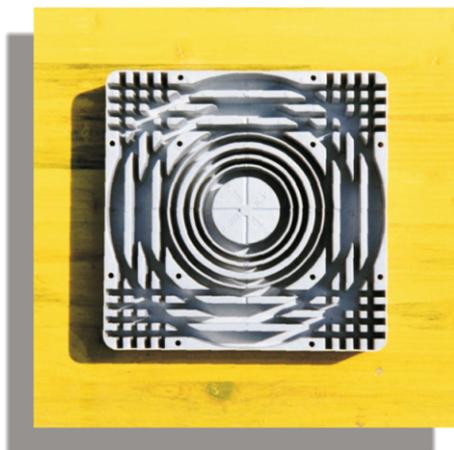


La solution

pour la construction

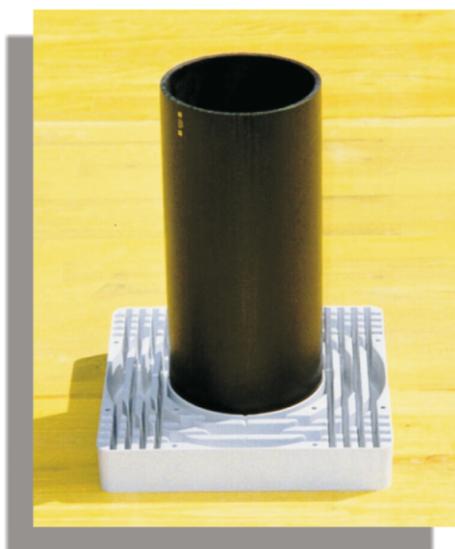
Présentation du produit

Les différents articles...

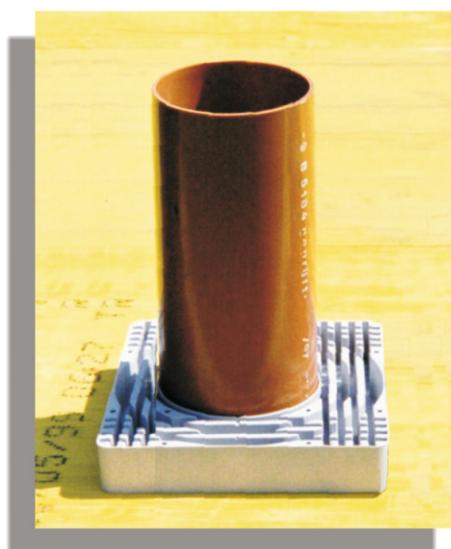


Article : 110000

Unité de coffrage P-Box, avec
clous de fixations



Art.: 120056/200 à 120200/400
Fourreaux de passage
confectionnés en **PE**



Art.: 130110/200 à 130200/400
Fourreaux de passage
confectionnés en **PVC**



La solution

pour la construction

Caractéristiques du P-Box

La face avant du P-Box

Empreintes pour tubes

Pe ou Pvc 200 mm.

Pe ou Pvc 160 mm.

Pe ou Pvc 125 mm.

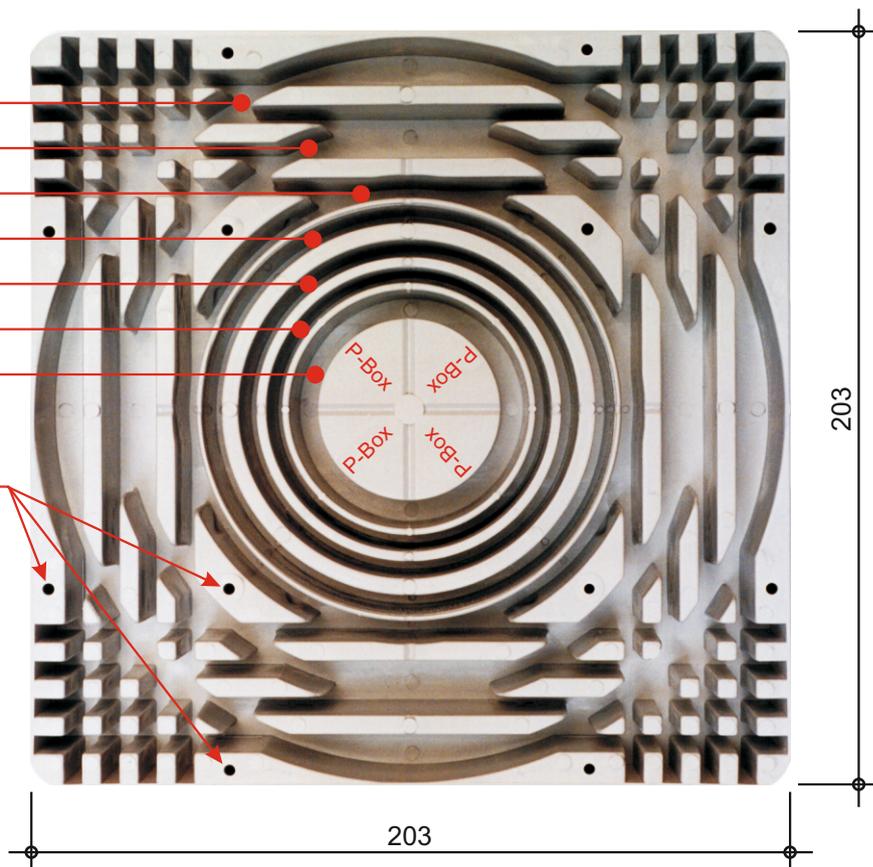
Pe ou Pvc 110 mm.

Pe 90 mm.

Pe 75 mm.

Pe 56 et 63 mm.

Possibilités multiples
de fixation



Les caractéristiques du **P-Box** sont les suivantes:

Dimensions : 203 x 203 x 35 mm.

Dimensions minimales : 120 x 120 x 35 mm.

Diamètres Pe* : 56-63-75-90-110
125-160-200 mm.

Diamètres Pvc : 110-125-160-200 mm.

Matériau : PS Choc

Couleur : gris Ral 7035

Poids : 530 grammes

Conditionnement : carton de 10 pièces

Fixations : 4 clous 3.5 x 60 mm.

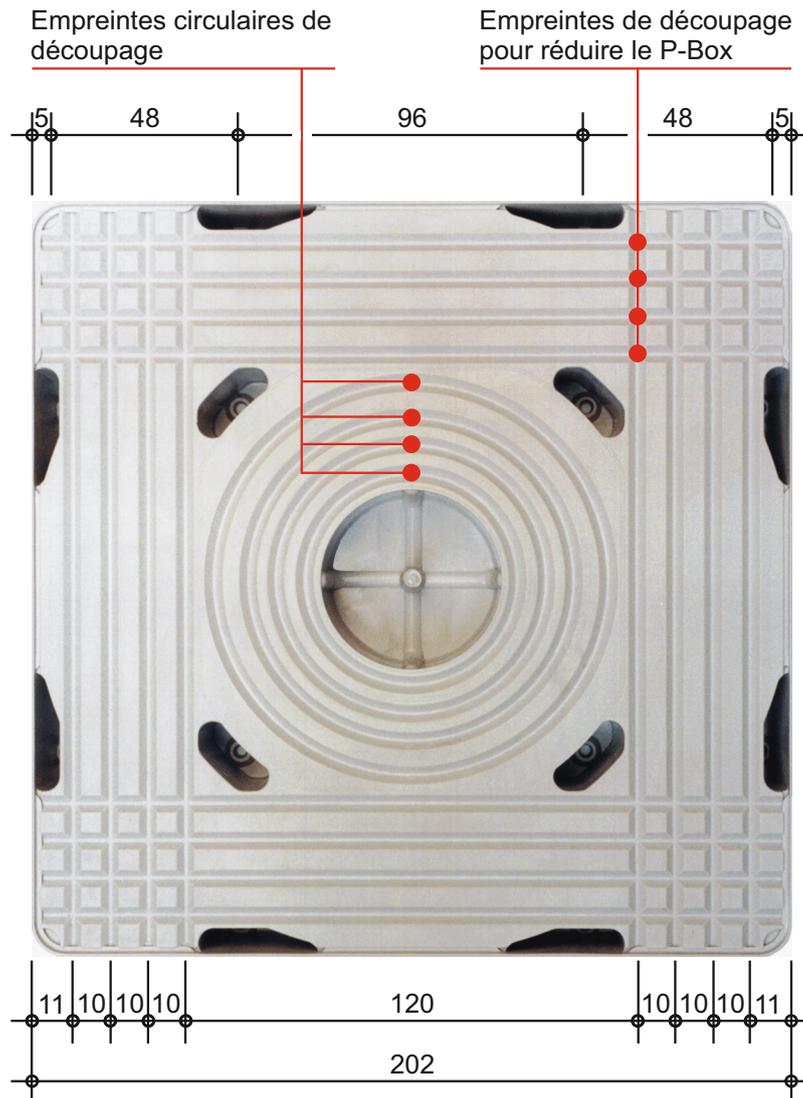


La solution

pour la construction

Caractéristiques du P-Box

La face arrière du P-Box



Le **P-Box** dont les dimensions sont de 203 x 203 x 35 mm. peut être **réduit** aux dimensions : 120 x 120 x 35 mm., ceci afin de pouvoir en poser plusieurs côte à côte et obtenir des entre-axes de 120 mm., pour les diamètres de 56 à 110 mm.

Les côtés du P-Box sont striés sur 4 largeurs, tous les 10 mm. pour la cassure de celui-ci. **12 évidements** de 3 mm. sont prévus pour positionner les clous de fixation. 4 clous, livrés avec le P-Box, suffisent à le fixer sur le coffrage.

Pour faciliter la pose du P-Box sur le coffrage, ce dernier est pourvu d'un **marquage** sur chacun de ses côtés indiquant l'axe du fourreau.

Le dessous du P-Box présente **4 empreintes** qui peuvent être découpées par l'utilisateur.



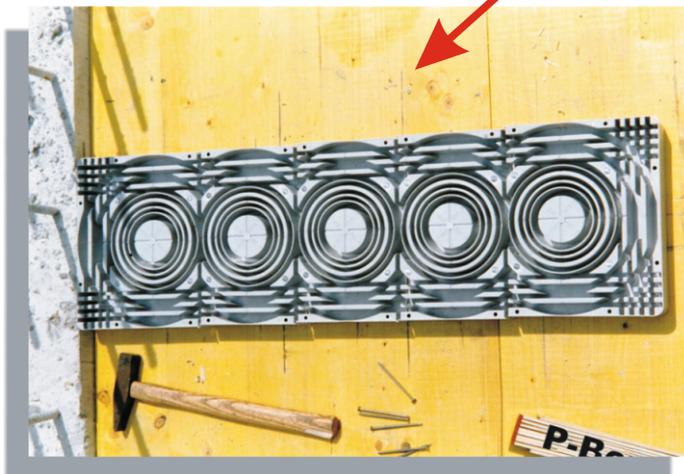
La solution

pour la construction

Technique de montage

La pose !!

L'installateur trace les axes de conduites et fixe les **P-Box** à l'aide des clous.



Les **P-Box** sont coupés pour respecter les entre-axes des conduites

Ensuite, il place ses tubes en Pe (ou Pvc) dans les empreintes du **P-Box**.



Le tour est joué !!



La solution

pour la construction

Technique de montage

Les fourreaux de passage

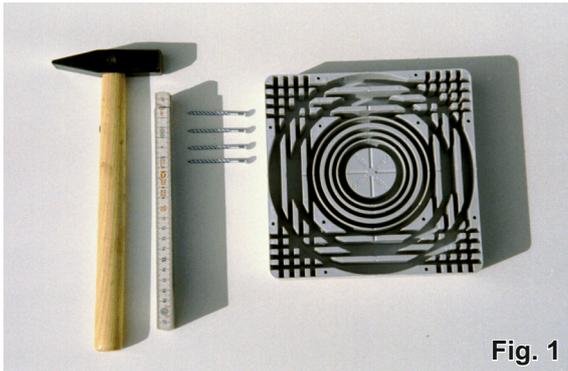


Fig. 1

Pour poser le P-Box, vous avez besoin d'un **double-mètre** et d'un **marteau**.

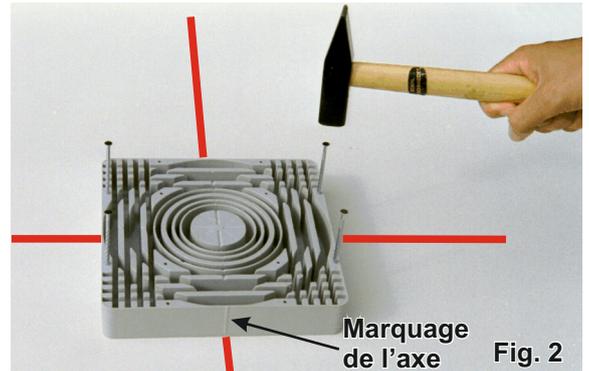


Fig. 2

Tracez les axes de votre conduite, **positionnez** le P-Box et **plantez** les 4 clous (livrés avec la pièce)

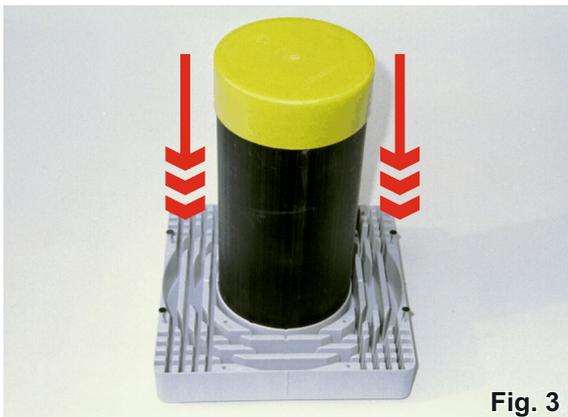


Fig. 3

Positionnez le dans l'empreinte (Emboîtement de 32 mm.)

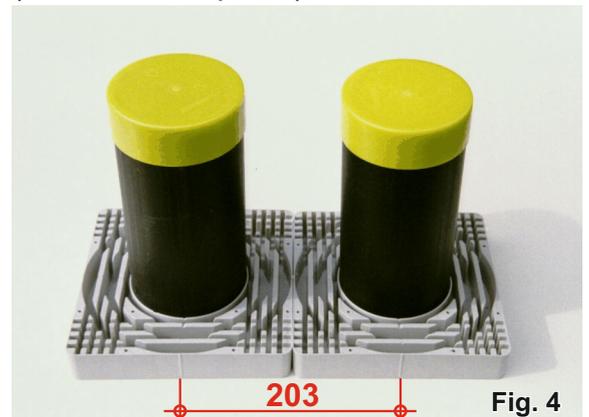


Fig. 4

Deux P-Box, côte à côte, présente un entre-axe de **203 mm**.

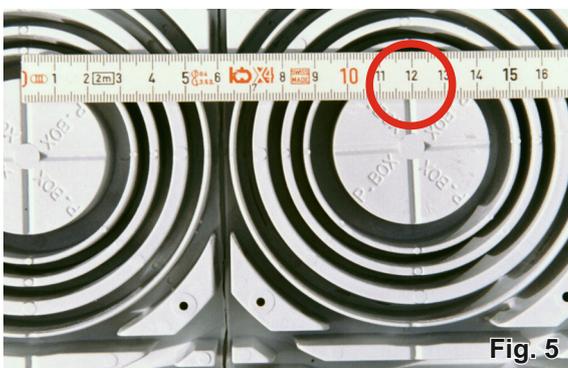


Fig. 5

Possibilité d'obtenir un entre-axe minimum de **120 mm**.
Procédez comme suit:

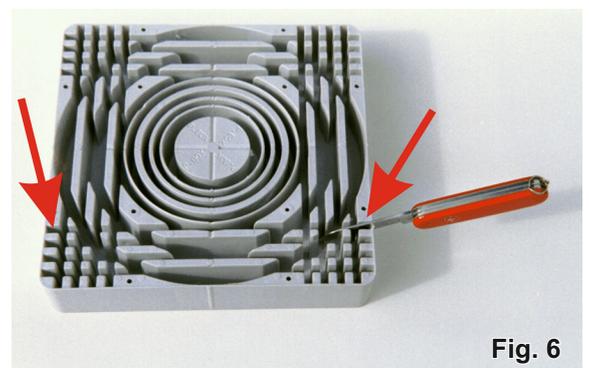


Fig. 6

Coupez les 2 côtés du P-Box. Les empreintes de découpe sont distantes de 10 mm.

Technique de montage

Les fourreaux de passage

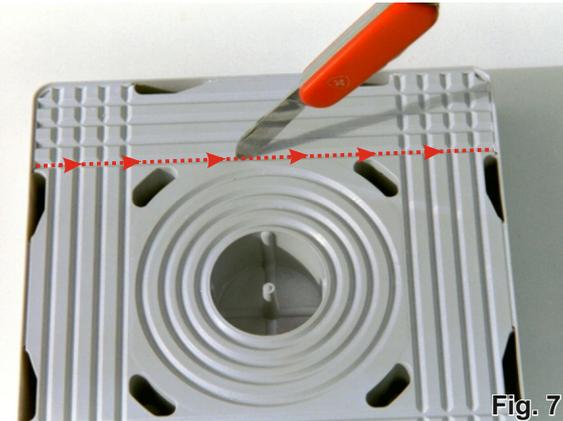


Fig. 7

A l'aide d'un couteau ou d'un cutter, **marquez** l'empreinte de découpe.

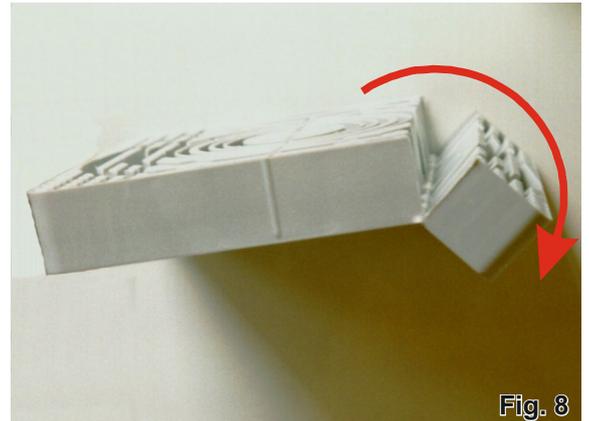


Fig. 8

Et puis d'un coup sec, **brisez** la partie à découper.

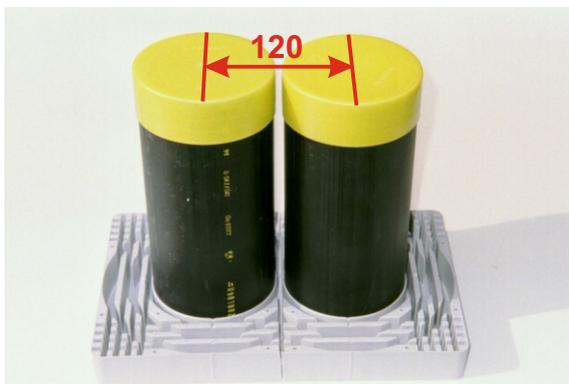


Fig. 9

Et voilà l'entre-axe est de **120 mm**.

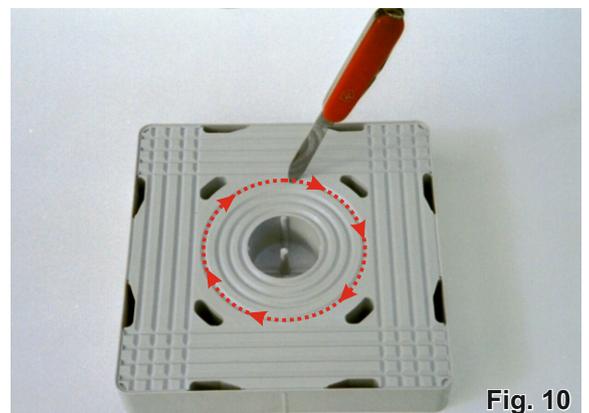


Fig. 10

Lors de la pose des conduites, **marquez** l'empreinte circulaire au diamètre désiré.

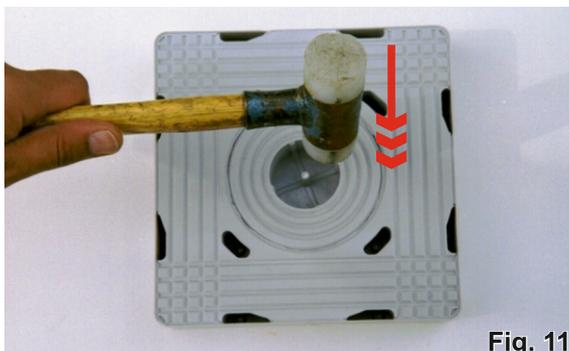


Fig. 11

Ensuite, **tapez** avec un marteau pour Casser la capsule.

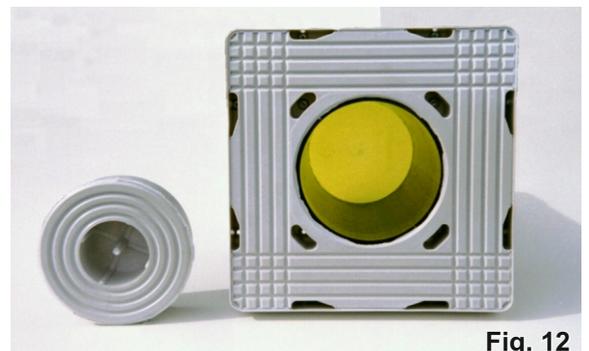


Fig. 12

La conduite avec son isolation peut traverser le fourreau **P-Box**.



La solution

pour la construction

Applications

*Le P-Box révolutionne la mise en place
d'évidements*



Il peut être posé dans
les dalles en béton ...

... ou dans les murs en
béton...

*Vous l'aurez
compris !!*



Le **P-Box** est un support pour la fabrication de fourreaux
ou passages de dalles et remplace les systèmes
conventionnels d'évidements.



Nous retrouvons le **P-Box**
dans les métiers techni-
ques du bâtiment, tels que:
Sanitaire - **Chauffage** -
Ventilation - **Electricité**
Il est posé soit par l'instal-
lateur, soit par le maçon.



La solution pour la construction

Applications

... Intéressant !!

... se dit ce technicien.



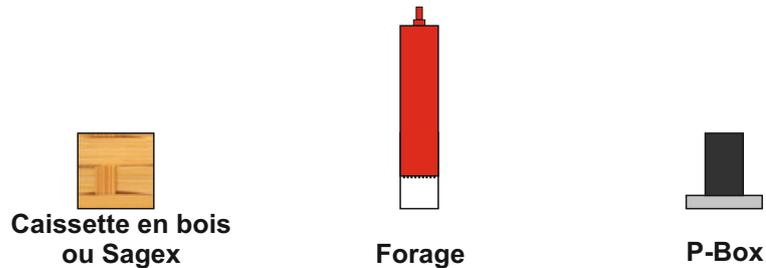
Des P-Box montés en batterie à l'aide d'un profil en "L"

... Un peu de patience, nous verrons plus loin les nombreux avantages du P-Box

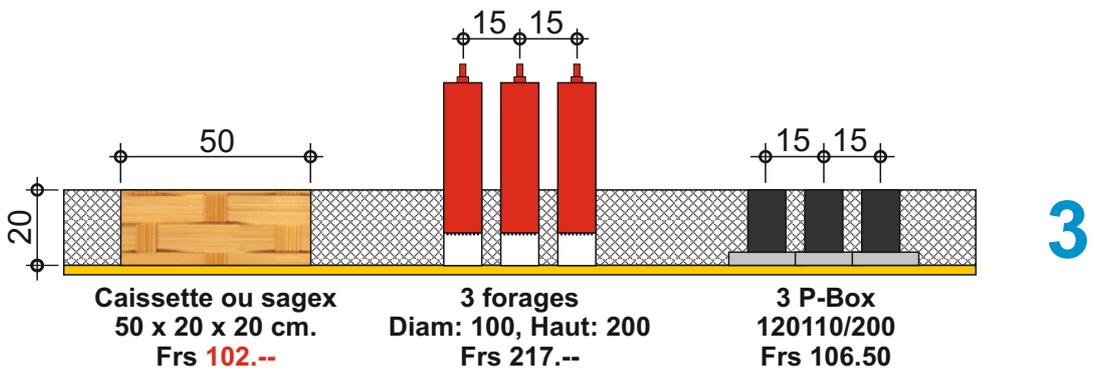
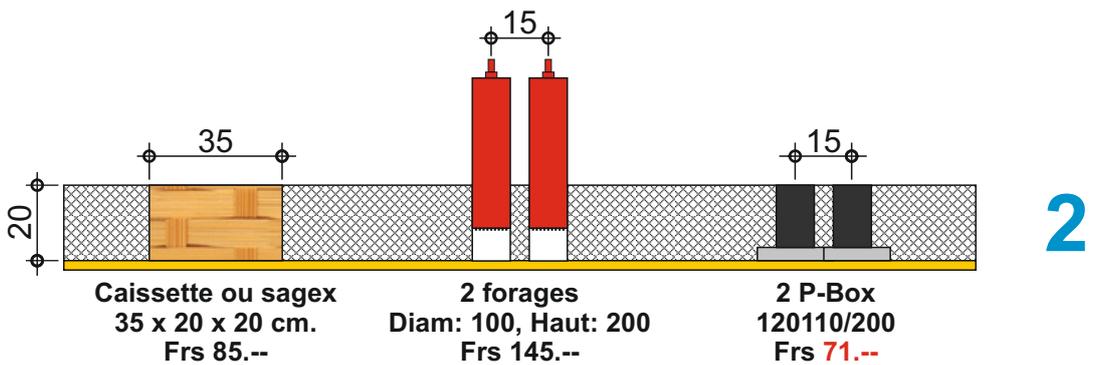
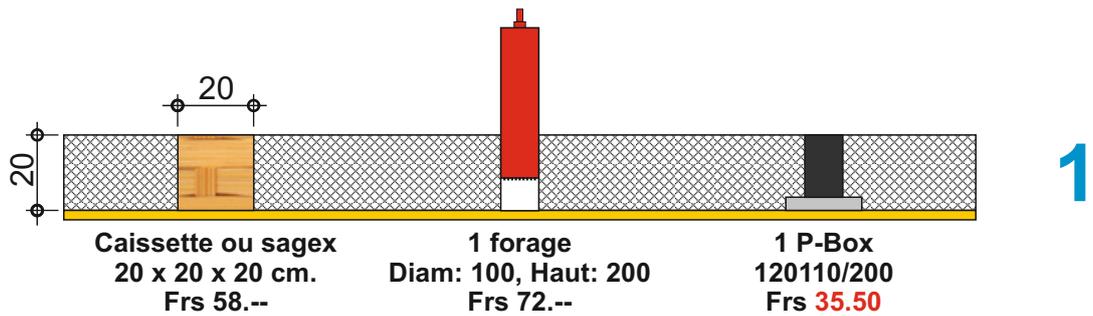
Comparatifs et avantages

Comparatifs de prix

Nous comparons ci-dessous 3 systèmes d'évidements :



Les prix indiqués dans ce comparatif correspondent aux conditions de marché en janvier 2001. Les listes de prix P-Box sont également ramenées à ces mêmes conditions.



Comparatifs et avantages

Comparatifs de prix

Admettons, pour notre exemple, que nous construisions un immeuble avec les Critères suivants :

- 20 appartements locatifs
- 5 niveaux habitables, 1 sous-sol
- 1 toiture plate
- 1 salle de bains, 1 cuisine, 1 colonne de chauffage par appartement, etc...



Voici les évidements par catégorie :

 Caissette en bois ou Sagex	Caissette/Sagex	20 x 20 cm	p. 65	58.--	3'770.--
	Caissette/Sagex	30 x 20 cm.	p. 24	67.--	1'608.--
	Caissette/Sagex	40 x 20 cm.	p. 20	92.--	1'840.--
	Caissette/Sagex	50 x 20 cm.	p. 20	102.--	2'040.--
	Caissette/Sagex	60 x 20 cm.	p. 4	112.--	448.--
	Caissette/Sagex	80 x 20 cm.	p. 8	134.--	1'072.--
	Total :			141	

 Forage	Forages	63 mm	p. 10	63.--	630.--
	Forages	75 mm	p. 45	66.--	2'970.--
	Forages	90 mm.	p. 125	68.--	8'500.--
	Forages	125 mm.	p. 25	80.--	2'000.--
	Forages	160 mm.	p. 50	92.--	4'600.--
	Total :			255	

 P-Box	Fourreaux P-Box	120063/200	p. 10	34.--	340.--
	Fourreaux P-Box	120075/200	p. 45	35.--	1'575.--
	Fourreaux P-Box	120090/200	p. 125	36.--	4'500.--
	Fourreaux P-Box	120125/200	p. 25	37.--	925.--
	Fourreaux P-Box	120160/200	p. 50	38.--	1'900.--
	Total :			255	

c.q.f.d.



La solution

pour la construction

Comparatifs et avantages

Avantages du P-Box



Montage

- Simple, précis et rationnel.
- Pas d'outillage spécifique.
- Montage des P-Box en **batterie**.

Utilisation multiple

- **8 types** de fourreaux en Pe.
- **4 types** de fourreaux en Pvc.



Propreté

- **Finition propre**, le P-Box a la couleur du béton.

Phonique

- **Aucun contact** possible entre la conduite et la construction.

Statique

- **Nettement moins** de fers à béton coupés. (permet le passage de fers entre les fourreaux)

Coût

- Environ **10 à 15% inférieur** au prix des caissettes ou Sagex.
- Environ **40 à 50% inférieur** au prix des forages.
- **Gain de temps** appréciable.



Et encore

- **Diminue le nombre d'interventions** par des tiers (fermeture de gaine).
- **Aucun risque d'endommager** des conduites sanitaires, électriques, de couper des fers importants.
- **Utilisation de déchets** de tuyaux pour fabriquer les fourreaux.



Désavantages du P-Box

Aucuns, recensés à ce jour.

Nous attendons vos commentaires.



Normes en vigueur

SIA 410/2 - Que dit - elle ?

Société suisse
des ingénieurs et des architectes

Sia

Recommandation
Edition de 1981

410/1
410/2

Désignation des installations du bâtiment

Désignation des installations dans les plans

Désignation des installations en place

Désignation et cotes des évidements dans les plans

2 DÉSIGNATION DES ÉVIDEMENTS

2 1 Indications, symboles, signes conventionnels			
Indication de l'évidement (en toutes lettres)		Symbole (en majuscules)	Signe conventionnel (dessiné à l'échelle)
ORIFICE	Orifice dans une paroi	OP	
	Orifice dans la dalle supérieure	OD	
	Orifice dans le sol	OS	
	Orifice dans une fondation	OF	
	Tube-manchon dans une paroi	TP	
	Tube-manchon dans la dalle supérieure (coupe verticale) (plan)	TD	
	Tube-manchon dans le sol (coupe verticale) (plan)	TS	
	Tube-manchon dans une fondation	TF	
ENTAILLE	Entaille dans une paroi	EP	
	Entaille dans la face supérieure de la dalle supérieure	ED	
	Entaille dans la face inférieure de la dalle supérieure	ED	
	Entaille dans le sol	ES	
	Entaille dans une fondation	EF	
	Murage d'un évidement (effectué après la pose des installations dans ledit évidement)	MU	
	Profilé d'ancrage	PA	



La solution

pour la construction

Normes en vigueur

Textes de soumission

Prix nets, métré, montage
 Prix hors Tva, francs suisses
 Coéf. mat.: 1.232 - prix horaire : 74.98

P-Box

	P-BOX	Texte de soumission						
		Unité de coffrage et fourreau P-Box, avec clous de fixations.						
	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage
	110000	18.00	39.35	0.229				

Fourreau P-Box confectionné avec tube Pe

	PE	Texte de soumission						
		Unité de coffrage P-Box pour fourreau en Pe, d = ... mm., avec clous de fixations tube Pe de longueur : ... mm.						
	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage
120110/200 Fourreau Pe Diamètre Hauteur	120056/200	24.00	47.15	0.234	120110/200	25.50	49.10	0.236
	120056/250	24.00	47.15	0.234	120110/250	25.50	49.10	0.236
	120056/300	24.00	47.15	0.234	120110/300	26.00	49.75	0.236
	120056/350	24.50	47.80	0.235	120110/350	26.00	49.75	0.236
	120056/400	24.50	47.80	0.235	120110/400	26.50	50.40	0.237
	120063/200	24.00	47.15	0.234	120125/200	26.00	49.75	0.236
	120063/250	24.00	47.15	0.234	120125/250	26.50	50.40	0.237
	120063/300	24.00	47.15	0.234	120125/300	27.00	51.05	0.237
	120063/350	24.50	47.80	0.235	120125/350	27.00	51.05	0.237
	120063/400	24.50	47.80	0.235	120125/400	27.50	51.70	0.238
	120075/200	24.50	47.80	0.235	120160/200	27.50	51.70	0.238
	120075/250	25.00	48.45	0.235	120160/250	28.00	52.35	0.238
	120075/300	25.00	48.45	0.235	120160/300	28.50	53.00	0.239
	120075/350	25.00	48.45	0.235	120160/350	29.00	53.65	0.239
	120075/400	25.50	49.10	0.236	120160/400	30.00	54.95	0.240
	120090/200	25.00	48.45	0.235	120200/200	29.00	53.65	0.239
	120090/250	25.50	49.10	0.236	120200/250	29.50	54.30	0.239
	120090/300	25.50	49.10	0.236	120200/300	30.50	55.60	0.240
	120090/350	26.00	49.75	0.236	120200/350	31.00	56.25	0.241
	120090/400	26.00	49.75	0.236	120200/400	32.00	57.55	0.242

Fourreau P-Box confectionné avec tube Pvc

	PVC	Texte de soumission						
		Unité de coffrage P-Box pour fourreau en Pvc, d = ... mm., avec clous de fixations tube Pvc de longueur : ... mm.						
	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage	Articles	Prix nets	Prix métré	Montage
120110/200 Fourreau Pvc Diamètre Hauteur	130110/200	25.50	49.10	0.236	130160/200	27.00	51.05	0.237
	130110/250	25.50	49.10	0.236	130160/250	27.50	51.70	0.238
	130110/300	26.00	49.75	0.236	130160/300	28.00	52.35	0.238
	130110/350	26.00	49.75	0.236	130160/350	28.50	53.00	0.239
	130110/400	26.50	50.40	0.237	130160/400	29.00	53.65	0.239
	130125/200	26.00	49.75	0.236	130200/200	29.00	53.65	0.239
	130125/250	26.50	50.40	0.237	130200/250	29.50	54.30	0.239
	130125/300	26.50	50.40	0.237	130200/300	30.00	54.95	0.240
	130125/350	27.00	51.05	0.237	130200/350	31.00	56.25	0.241
	130125/400	27.50	51.70	0.238	130200/400	31.50	56.90	0.241



La solution

pour la construction

Logistique

Conditionnement

Emballage de 10 pièces



4 clous de fixations fixés sur le P-Box



La solution

pour la construction

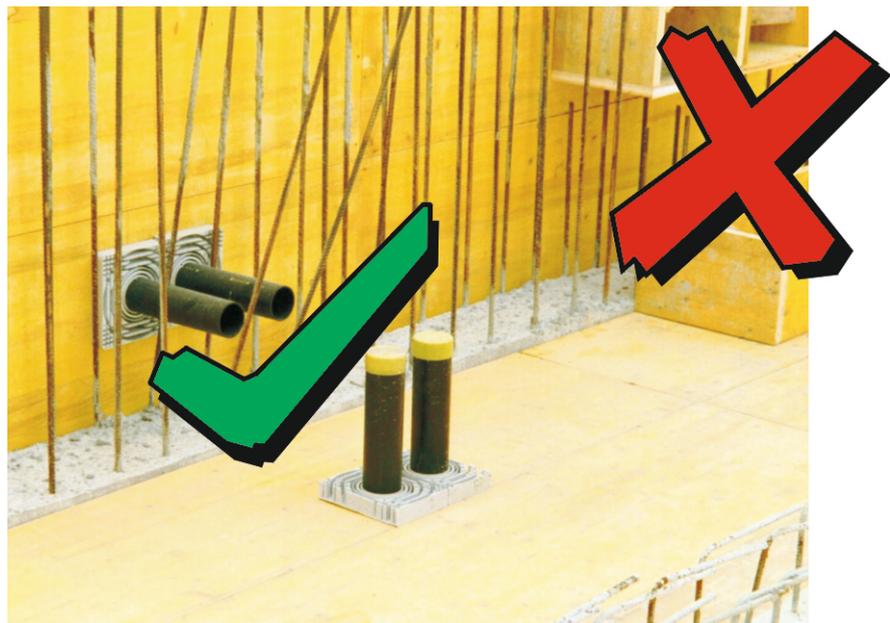
P-Box Gallery

Le P-Box dans les dalles ou les murs



Une batterie de 12 fourreaux P-Box en diamètre 75 mm.

Le P-Box peut aussi se poser sous la pluie.



No comment !!



La solution

pour la construction

P-Box Gallery

Un chantier intéressant

Chauffage d'une salle de spectacle au moyen de la ventilation.



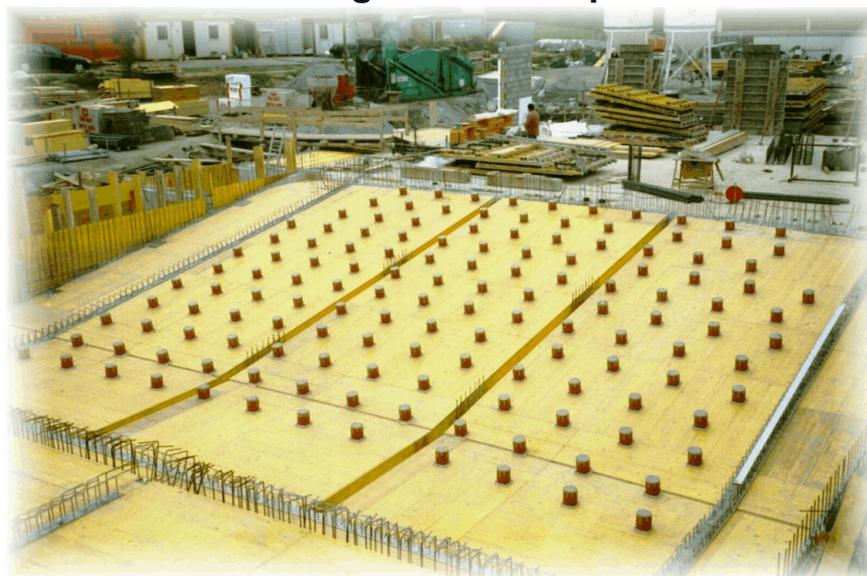
**Le fourreau
art.: 130200/250**



**Pour pulser de l'air
sous les sièges**



Le ferrailage se met en place



**140 fourreaux P-Box posés à 2 hommes en
8 heures = 6 mn. par pièce.**



La solution

pour la construction

P-Box Gallery

Le P-Box dans son élément





La solution

pour la construction

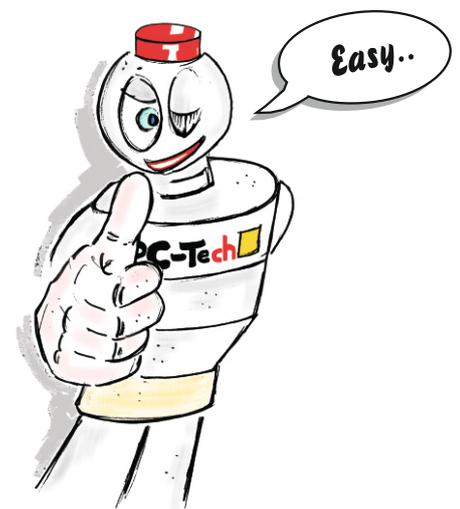
P-Box Gallery

Utilisation du P-Box dans divers métiers



Installation de chauffage

Installation de ventilation



**Installation de sanitaire
et chauffage**



La solution

pour la construction

P-Box Gallery

Utilisation du P-Box dans les rénovations



Le P-Box a également sa raison d'être dans le cadre de rénovation d'immeubles.

Bien souvent, lors de l'installation de nouvelles conduites, il y a lieu de créer de nouveaux évidements pour permettre les nouvelles installations. Ces percements peuvent se trouver à l'endroit des conduites existantes et le maçon est obligé de les évacuer, créant ainsi de grands évidements.



Ces grands évidements gênent considérablement la pose d'éléments préfabriqués. En effet, les pieds des châssis se trouvent dans le vide.

Avec le P-Box, une fois le trou réalisé (évacuation des tuyauteries existantes), il suffit de coffrer et de poser les fourreaux aux endroits déterminés et bétonner l'évidement.



Suite à ces opérations, l'installateur sanitaire peut aisément poser son élément préfabriqué. A noter qu'un rhabillage de bonne qualité est très difficile sans le P-Box.



La solution

pour la construction

P-Box Gallery

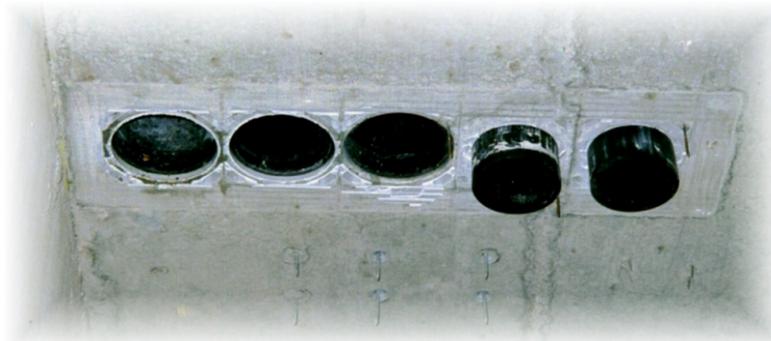
Le P-Box au décoffrage



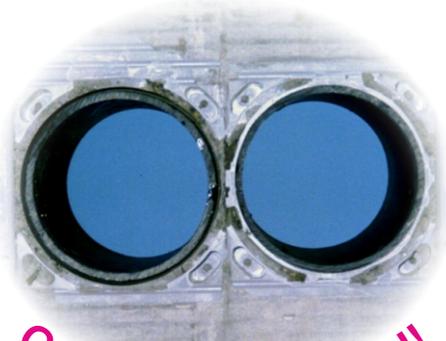
Après le décoffrage



On enlève les capsules



On laisse les tubes ou on les enlève



Quelle belle journée !!



Léon, amène les tuyaux !!