



# SYSTÈMES BLINDAGE SBH

Technique moderne de soutènement des parois d'une fouille pour tous les travaux de génie civil



Planning



Mise en œuvre



Pratique





<b>L'entreprise SBH</b>	4
<b>Les buts et les avantages du blindage à grande surface</b>	6
<b>L'installation du blindage en résumé</b>	
Pression du sol	8
Longueur et diamètre des tuyaux – Largeur de travail	9
Longueur des panneaux	10
Profondeur de tranchée et choix du système de blindage	11
Les calculs statiques : un service SBH	12
Comparatif des systèmes de blindage SBH	14
<b>Caissons de blindage : mise en place directe avec excavation préalable</b>	
Descriptif de mise en place directe avec excavation préalable	16
Blindage rapide hydraulique Série 260	17
Blindage léger en aluminium Série 250	18
Blindage léger Série 100	20
<b>Caissons de blindage : mise en place par havage</b>	
Descriptif de mise en place par havage	22
Le vérin SBH réglable selon la largeur de tranchée	24
Caisson léger Série 300	26
Caisson spécial Série 500	27
Caisson standard Série 600	28
Super-caisson Série 600	29
Maxi-caisson Série 630	30
Caisson à étalement coulissant Série 780	31
<b>Caissons spéciaux</b>	
Caisson regard Série 600	32
Caisson tractable Série 650	33
<b>Blindage coulissant</b>	
Simple glissière Série 790	34
Double glissière mini Série 750/790	34
Double glissière standard Série 750	35
Double glissière méga Série 750	35
Traineaux coulissants	36
Dispositif coulissant avec HEM / lierne mécanique	38
Puits	39
<b>Blindage pour croisement de réseaux</b>	
Guide Palplanches Série 400	40
Machine à blinder SBH Pressbox Série 800	42
<b>Autres produits SBH</b>	
Palplanche	44
Pince à tuyaux	45



### Made in Germany

SBH est votre partenaire depuis 1986: efficacité, robustesse sont les principales qualités de ses systèmes de blindage « Made in Germany » dans le domaine des travaux publics. C'est au siège de l'entreprise SBH à Heinsberg que sont développées et produites nos solutions de blindage, qui vont du système ultraléger en aluminium pour les petits travaux jusqu'au blindage coulissant triple glissière pour les grandes profondeurs.

Ce site de production au cœur de l'Europe garantit à notre clientèle la disponibilité de tous nos produits dans les meilleurs délais.

SBH, en plus de son siège social de Heinsberg, dispose d'un réseau de distribution dans le monde entier, à Dubaï, Delhi, Moscou, Kuala Lumpur, Brisbane et aux États-Unis.

L'automatisation et la technologie récente des chaînes de fabrication permettent de garantir la constante qualité de nos produits. Ainsi, nous produisons sur notre propre lamineuse toutes les palplanches proposées à notre clientèle. La situation géographique de notre lieu de production, et les équipements de haute technologie de nos usines nous permettent de répondre de façon rapide et précise aux attentes de nos clients. Ces deux critères nous rendent encore plus compétitif et flexible par rapport aux fabricants de produits similaires.

### Une meilleure rentabilité dans le blindage

SBH a gagné la confiance de ses clients, notamment à travers la diversité et la spécificité de son matériel reconnu sur tous les chantiers. Tous les services SBH ont une grande expérience dans les systèmes de blindage. Nous tenons compte des exigences croissantes, et continuons à développer de nouveaux systèmes, tout en optimisant nos méthodes de fabrication, et en maintenant l'utilisation de matières premières d'excellente qualité.

L'entreprise certifiée ISO 9001, gage de qualité de la commande à la livraison, est contrôlée et certifiée chaque année par le TÜV<sup>(1)</sup> (organisme de contrôle et de certification allemand).

### SBH International

La part des exportations est de 70% : les systèmes de blindage SBH sont utilisés sur les chantiers dans le monde entier. Ce sont au total 46 pays qui profitent de ces blindages.

La densité de notre réseau de distribution garantit une livraison rapide et un excellent service après-vente dans chaque pays.

Les produits SBH sont approuvés et brevetés par les organismes de certification allemands, dont les exigences sont reconnues sur le plan international.

### Votre partenaire de A à Z

Pour de nombreux donneurs d'ordre, ainsi que pour les bureaux d'études et les entreprises de travaux publics SBH est, dès le début du projet, l'interlocuteur incontournable et compétent pour la réalisation des travaux de génie civil et de pose de canalisations.

Dès l'établissement du projet, nous vous assistons et mettons à votre disposition des outils concrets, à télécharger sur les sites suivants : [www.sbh-tiefbautechnik.com](http://www.sbh-tiefbautechnik.com)

L'ensemble de nos services dispose d'une longue expérience, connaît les risques encourus lors de ces travaux, et sont capables d'éviter les accidents, en utilisant le blindage et les outils appropriés de la société SBH.

(1) TÜV : Technischer Überwachungs-Verein = Centre Agréé de Contrôle et de Certification Technique

# L'ENTREPRISE



Atelier de soudage robotisé



Atelier d'usinage mécanique



Chaîne de laminage



Atelier de soudage robotisé pour grandes longueurs



Chaîne de fabrication



Stockage des panneaux avant finition

# LES BUTS ET AVANTAGES DU BLINDAGE À GRANDE SURFACE

Assurer la sécurité des travailleurs dans les tranchées ■

Apporter une double fonctionnalité au blindage : pose d'élément et coffrage pour du coulé en place ■

Améliorer la rentabilité du chantier ■

Réduire le volume de déblai et de remblai ■

## Quand les systèmes de blindage sont-ils mis en place et quelle est leur utilité ?

### La protection contre les accidents dans les tranchées

Toute excavation non blindée représente un danger en puissance pour les personnes qui travaillent sur ces chantiers.

Être enseveli sous les décombres d'une fouille est aussi dramatique qu'un accident d'avalanche.

Par conséquent, la législation prévoit et prescrit les systèmes de blindages pour les travaux en fouille (sans talutage).

Suivant les conditions in-situ, il est impératif de sécuriser la fouille avec du blindage. Les systèmes SBH à grande surface sont donc tout à fait adaptés.

Ces derniers, avant leur commercialisation, ont été doublement contrôlés, d'une part, par l'Association Professionnelle pour le Génie Civil (TBG)<sup>(2)</sup>, d'autre part par le Centre Agréé de Contrôle Technique (TÜV)<sup>(1)</sup>. Ceci représente un gage de qualité élevée et apporte la preuve d'une sécurité optimale pour les personnes sur les chantiers.

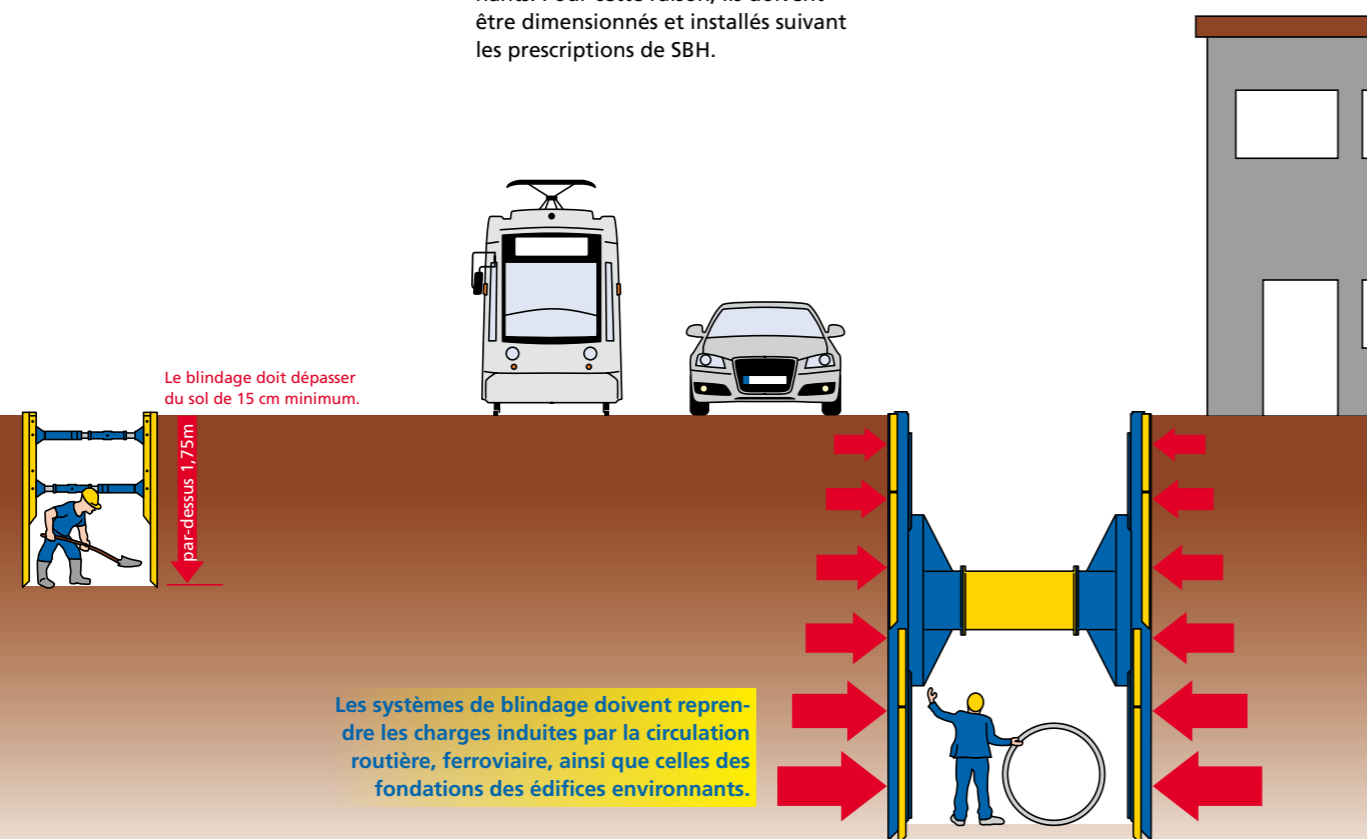
L'obtention de ces certificats de conformité est le résultat de nombreux calculs et essais du bureau d'études SBH.

En plus de la pression du sol, les systèmes de blindage doivent reprendre les charges induites par la circulation routière, ferroviaire, ainsi que celles des fondations des édifices environnants. Pour cette raison, ils doivent être dimensionnés et installés suivant les prescriptions de SBH.

Aussi, nous vous recommandons de consulter, pour les travaux dans un contexte sensible, nos bureaux d'études afin qu'ils établissent les calculs spécifiques aux chantiers.

(1) TÜV : Technischer Überwachungs-Verein = Centre Agréé de Contrôle et de Certification Technique

(2) TBG : Tiefbaugenossenschaft = Association Professionnelle pour le Génie Civil



## Le blindage à grande surface : un procédé de travail rentable

Environ 33% des coûts globaux d'un projet de canalisation doivent être consacrés aux excavations blindées.

C'est une part importante du budget pour une structure placée temporairement sur le chantier.

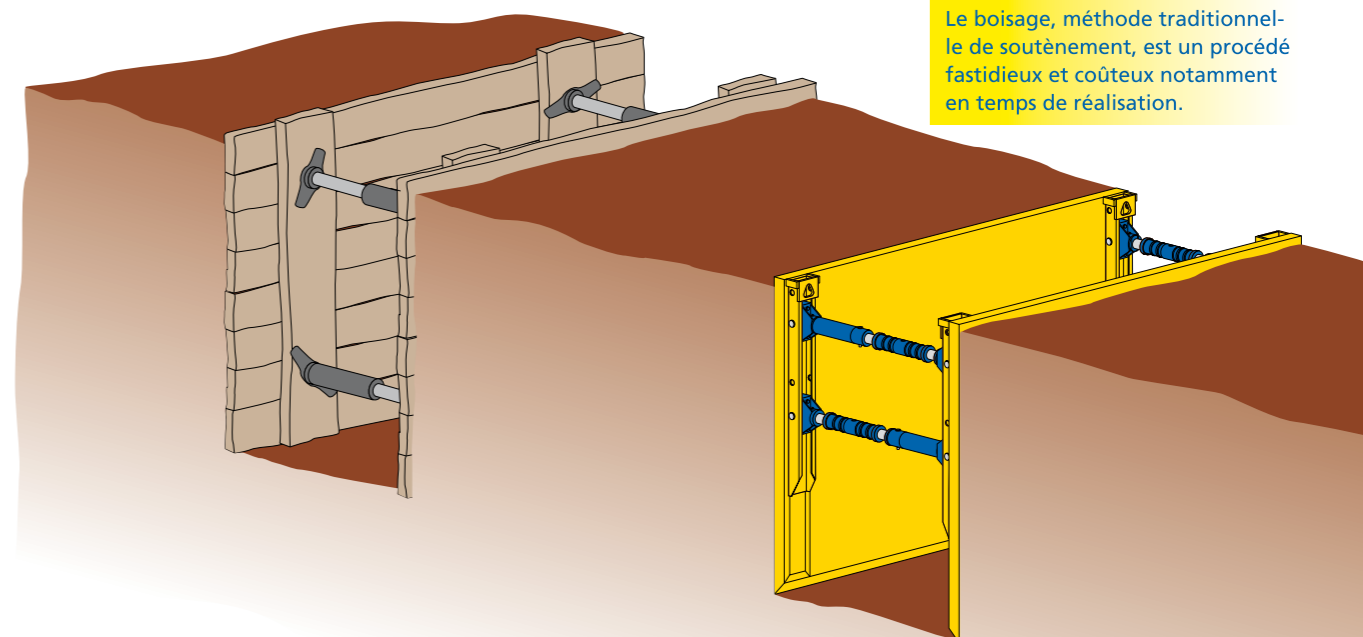
Cette part élevée des coûts d'utilisation de blindage peut être optimisée lors de la procédure d'appel d'offres, en fonction du matériel utilisé et afin d'éviter de travailler dans l'urgence pendant la phase chantier.

Le boisage, méthode traditionnelle de soutènement, est de nos jours une solution encore employée, et reste très utile dans le cas des jonctions transversales entre panneaux de blindage et dans les zones de forte concentration de réseaux concessionnaires.

Cependant, l'utilisation du blindage par cloisonnement avec palplanches permet une sécurisation du chantier et apporte un gain de rentabilité au chantier.

L'entreprise SBH dispose de systèmes de blindage pour réaliser des fouilles différentes en optimisant les coûts de structure et en sécurisant les chantiers. Compte tenu des coûts salariaux et des frais annexes, la solution la plus rentable économiquement est le blindage à grande surface SBH.

C'est pourquoi, nous vous proposons des systèmes adaptés aux différentes conditions de chaque chantier.



# L'INSTALLATION DU BLINDAGE EN RÉSUMÉ

## Quels sont les critères à prendre en compte dans le choix du système de blindage ?

La profondeur de la fouille et le tracé de la tranchée ■

La nature du sol ■

La présence de la nappe phréatique, de réseaux concessionnaires ■

La nature des surcharges environnantes (circulation/édifice/talus) ■

La longueur et le diamètre des tuyaux à poser ■

### Pression du sol

La pression du sol augmente en fonction de la profondeur de la tranchée. Les autres facteurs importants qui influencent la valeur de la grandeur de la pression du sol sont :

- La nature du sol
- Le niveau de la nappe phréatique
- Les charges liées à la circulation routière et ferroviaire
- Les charges liées aux fondations des édifices avoisinants, ou talus existant, etc.

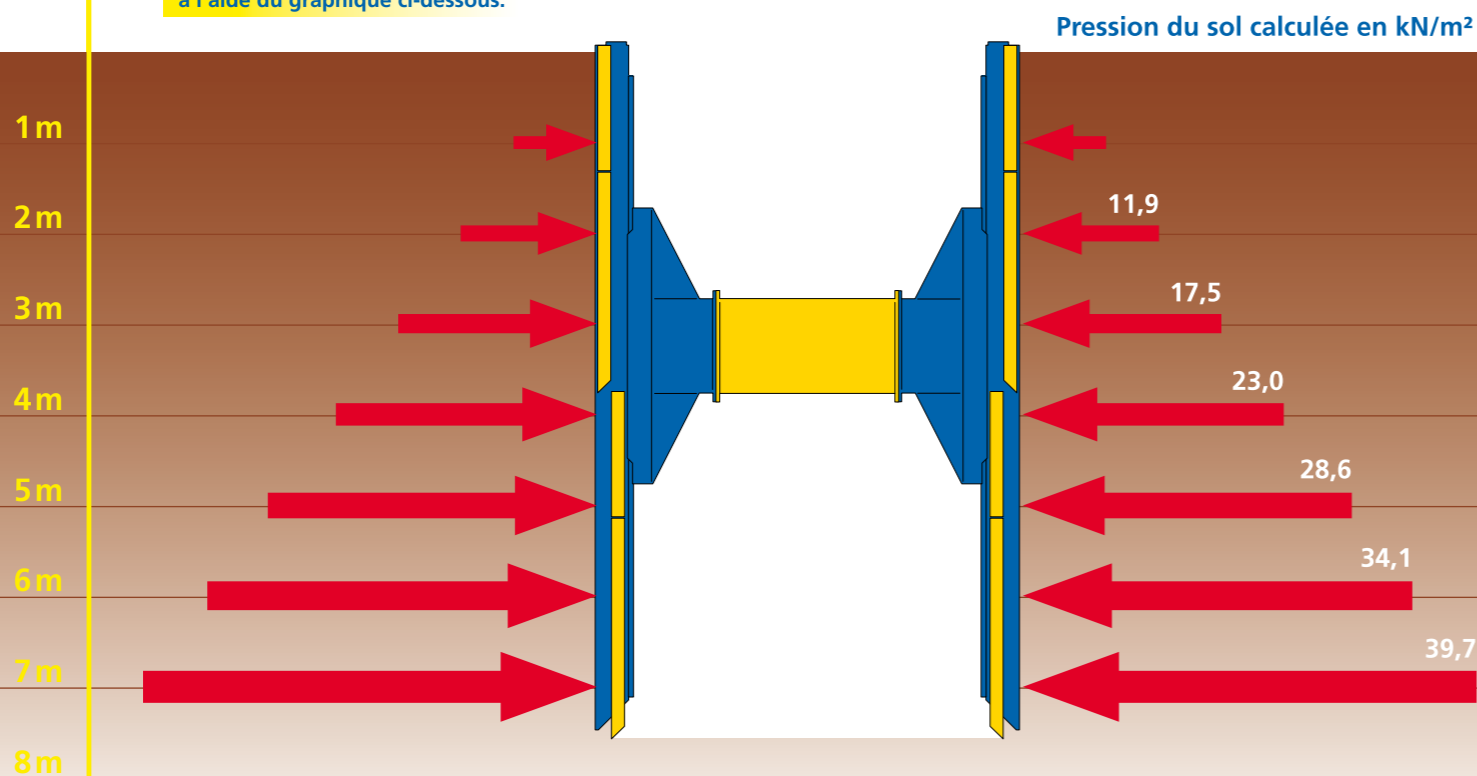
Si aucune installation sensible n'est à prendre en compte, il est possible d'établir la pression du sol selon le graphique ci-après. Les valeurs des pressions indiquées ont été calculées par le TBG (2) (Association Professionnelle du Génie Civil en Allemagne). Elles prennent en considération une valeur moyenne du poids volumique du sol et une charge de circulation latérale de 20kN / m<sup>2</sup> à 1m du bord de la fouille.

Pour la plupart des projets de blindage, ces valeurs de pressions peuvent être appliquées.

Cependant lorsque le danger d'éventuels tassements est pressenti, il est nécessaire de réaliser des calculs statiques spécifiques pour s'affranchir des désordres sur les édifices avoisinants, exposés aux phénomènes de tassement et de décompression de sol.

La société SBH est à la disposition de ses clients pour vérifier les solutions envisagées.

La pression du sol croît avec la profondeur de la fouille. Il est possible d'établir la pression du sol dans la plupart des cas à l'aide du graphique ci-dessous.



### Hauteur libre de passage des tuyaux

Le diamètre du tuyau détermine la hauteur et la largeur requises de la tranchée et, par similitude, la longueur, le nombre, ainsi que l'agencement des vérins. Il est nécessaire aussi d'intégrer dans le calcul de cette hauteur, le lit de pose du tuyau ainsi qu'un espace de travail suffisant.

De même, plus les vérins inférieurs sont positionnés bas, plus le système pourra reprendre les efforts de poussée (moment de flexion dans les panneaux minimisé) et par conséquent limitera la déformation des panneaux latéraux.

En outre, lors de l'utilisation de blindage coulissant, la hauteur libre de passage du tuyau peut être réglée progressivement selon les exigences du chantier. Cette hauteur est fonction de la profondeur de la tranchée, de la longueur des panneaux et de la largeur de la tranchée.

### Largeur de travail

Il faut prendre en compte pour déterminer la largeur de travail l'espace nécessaire de chaque côté du tuyau ainsi que le compactage des matériaux de remblai.

La largeur de travail comprend la longueur des vérins et détermine le nombre de rallonges de vérins nécessaires.

La largeur libre de passage minimal pour les tranchées ayant un espace de travail libre d'accès est fixée par les

prescriptions de mesure des normes de l'industrie allemande DIN 4124.

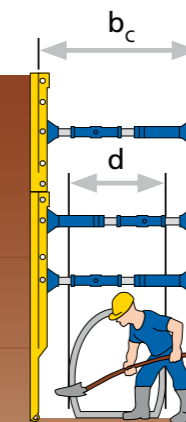
Les largeurs de tranchée données dans ce tableau respectent les minimums prescrits par la norme EN1610.

Pour le calcul de la largeur de tranchée, prendre le diamètre extérieur du tuyau ; en cas de tuyaux à section non circulaire, prendre la largeur maximale du tuyau.

Diamètre tuyau extérieur d [m]	Largeur intérieure min. b <sub>c</sub> [m]
jusqu'à 0,40	b <sub>c</sub> = d + 0,40
0,40 jusqu'à 0,80	b <sub>c</sub> = d + 0,70
0,80 jusqu'à 1,40	b <sub>c</sub> = d + 0,85
plus de 1,40	b <sub>c</sub> = d + 1,00

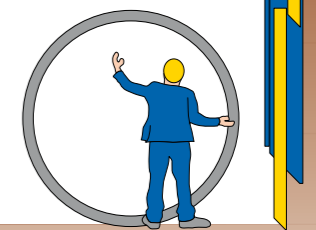
Les tranchées de pose de canalisations et de fouilles doivent assurer suffisamment d'espace de travail aux ouvriers travaillant dans les tranchées. La longueur des vérins et le nombre de rallonge s'établissent d'après le diamètre du tuyau.

Le blindage coulissant permet un réglage progressif de la hauteur libre nécessaire. Ce système est recommandé pour de grandes largeurs de tranchées et en cas de pression de sol élevée.



### Ci-après un exemple d'utilisation du système RS 750 :

profondeur	6,00m
longueur du panneau	3,50m
largeur de tranchée	3,00m
hauteur libre de passage du tuyau	<b>3,54m !</b>



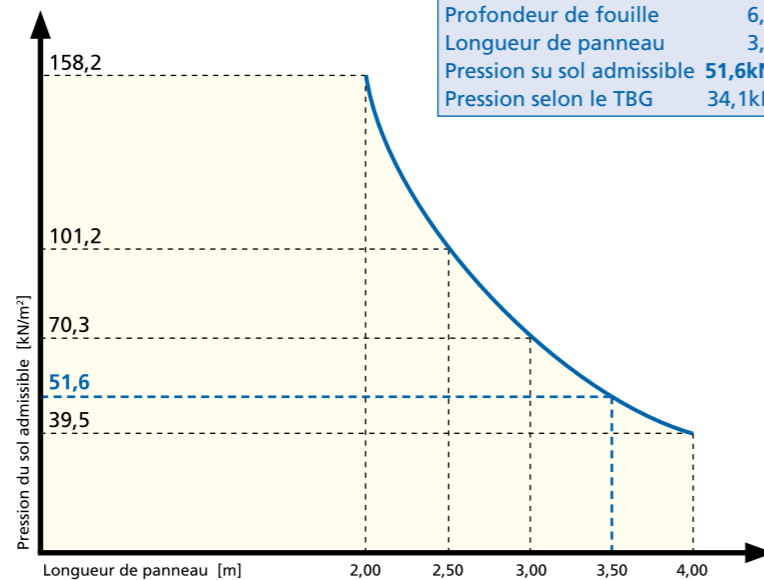


### Longueur des panneaux

La longueur du tuyau détermine l'écart minimum entre les vérins ainsi que la longueur des panneaux. La longueur maximale du tuyau est indiquée dans les instructions techniques du système de blindage.

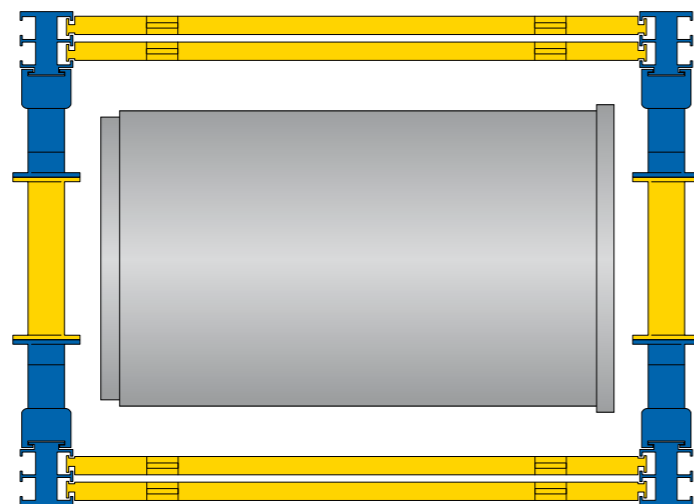
La pression du sol par mètre carré de sol est un paramètre important pour la capacité de charge admissible des panneaux. Ainsi, la charge limite est proportionnelle à la longueur des éléments.

Plus les panneaux sont longs, moins ils pourront reprendre des charges de poussées élevées et plus grande sera la valeur du moment de flexion au milieu du panneau. Si ces déformations doivent être réduites, il faut orienter le choix vers des panneaux plus épais ou plus courts.



**Exemple pratique:**  
avec le système couissant RS750

- Profondeur de fouille: 6,00m
- Longueur de panneau: 3,50m
- Pression su sol admissible: 51,6kN/m²
- Pression selon le TBG: 34,1kN/m²



La longueur du panneau se détermine d'après la longueur du tuyau.

### Profondeur de la tranchée et sélection du système de blindage

Blindage par caisson ou blindage couissant ? La profondeur de la tranchée orientera le choix de votre système. Cependant nous vous conseillons de fixer la limite à 4 mètres de profondeur.

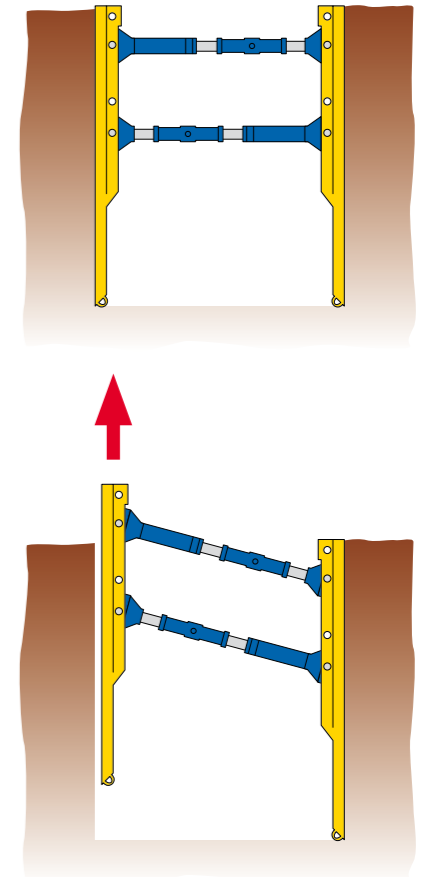
En ce qui concerne les éléments de blindage il est théoriquement possible d'installer le caisson de base puis le caisson rehausse pour atteindre une profondeur de 6 m.

En outre, le processus d'extraction implique de ne plus pouvoir soulever les caissons du fait des grandes forces de frottement, de l'adhésion du sol contre le panneau et du poids élevé des éléments.

Les deux panneaux opposés du caisson étant reliés par des vérins réglables, le caisson décrit un parallélogramme lors de la mise en terre par havage ou lors de l'extraction.

A chaque mouvement unilatéral vers le haut ou vers le bas, les panneaux se libèrent alternativement et doivent être, ensuite, de nouveau pressés contre la paroi. Cela change continuellement la largeur du caisson.

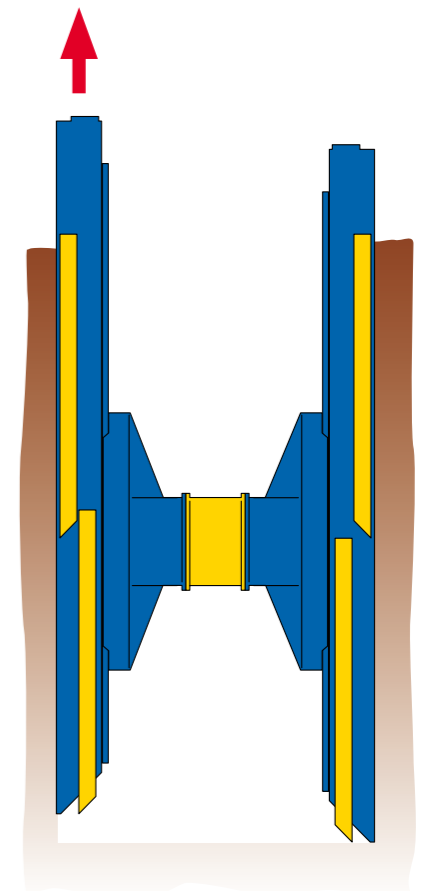
### Jusqu'à 4 m de profondeur



Forces de traction approximatives	Caisson standard Série 600	Système couissant RS750
Pression du sol $e$	23 kN/m²	23 kN/m²
Surface de frottement $A$ (longueur x hauteur)	14,0 m² 3,50 m x 4,00 m	8,4 m² 3,50 m x 2,40 m
Indice du Coefficient de frottement $\mu = 0,5$	161 kN ~ 16t	96,6 kN ~ 9,7t
Formule de calcul : $F = e \times A \times \mu$		→ seulement 60%

Il en va autrement pour le système de blindage couissant. Chaque élément de blindage est installé ou extrait individuellement et parallèlement l'un à l'autre. La largeur du blindage est constante. Dans ce cas vous retirez les panneaux au fur et à mesure que le processus d'extraction progresse, tout en réduisant les forces de frottement et d'adhésion.

### Au-delà de 4 m de profondeur

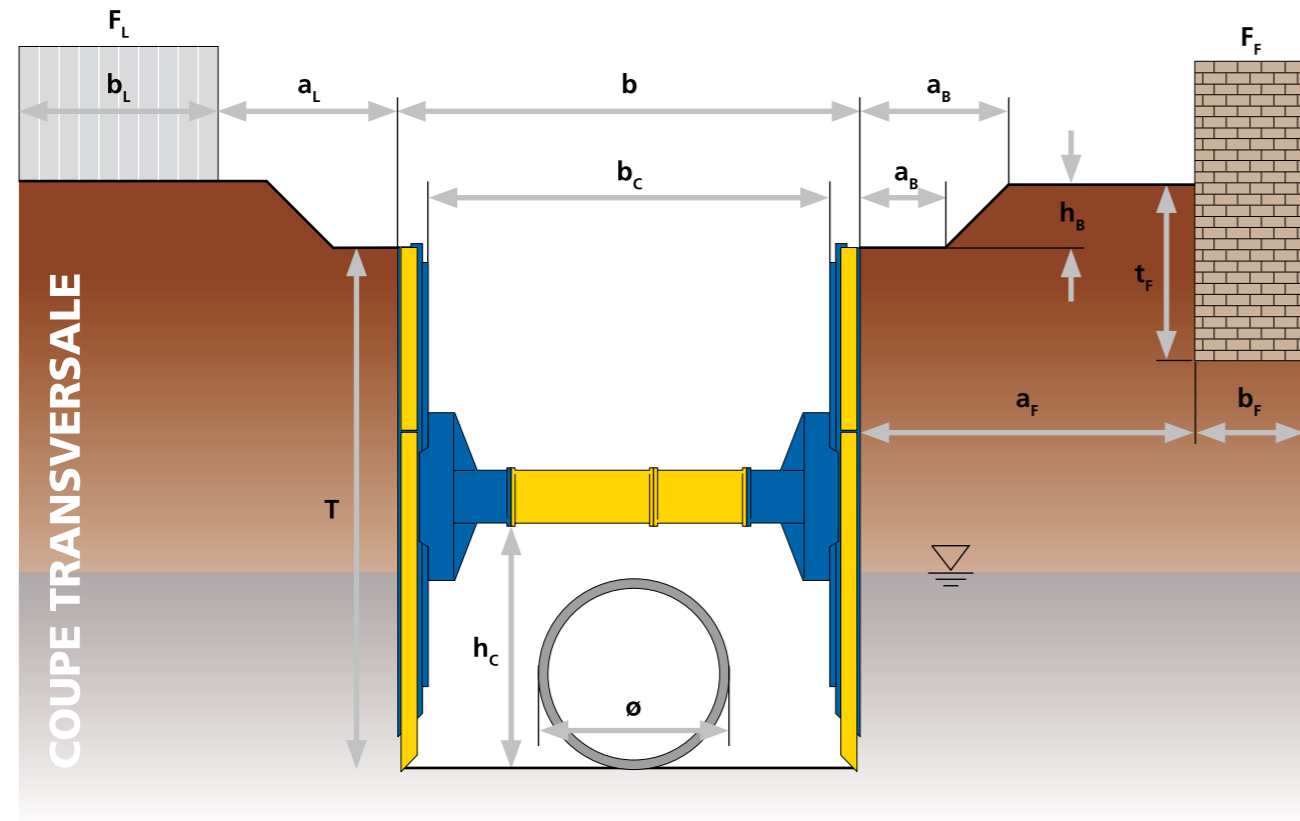


La force de traction est proportionnelle à la surface de frottement et à la pression du sol. Plus la profondeur augmente, plus ces valeurs augmentent. Nous conseillons donc le caisson jusqu'à 4 m de profondeur et au-delà l'utilisation d'un système couissant.

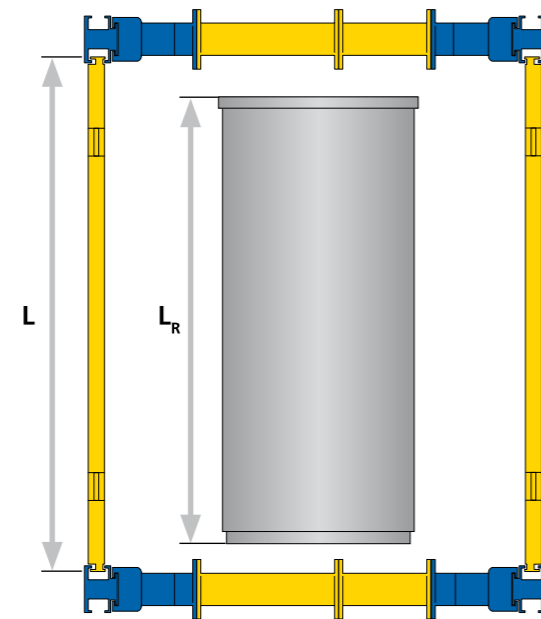


## Calculs statiques adaptés au chantier – un service SBH

SBH vous assistent pour des solutions adaptées à des chantiers spécifiques, et pour établir des calculs statiques relatifs à vos projets.



VUE DE DESSUS



### Quelles données sont nécessaires ?

Pour une vérification statique conforme au chantier, les facteurs d'influence ainsi que les relevés sur le chantier, sont pris en compte.

SBH ont élaboré pour cela un questionnaire pour recenser toutes les données relatives au chantier. De là sont établies les solutions optimales de soutènement ainsi que les calculs statiques.

Nous pouvons vous apporter toute notre expérience dans la mise en œuvre du matériel sur site, ainsi que dans la réalisation de projet spécifique demandant une technicité particulière dans un environnement complexe.

# QUESTIONNAIRE de SBH

Entreprise:

Téléphone:  Fax:

Personne à contacter:  e-mail:

## DESCRIPTION DU CHANTIER

**TRANCÉE**

Profondeur T

Largeur b

Hauteur du tuyau h\_c

**TUYAU**

Diamètre Ø

Longueur L\_R

**TALUS**

Distance en bas a\_B

Distance en haut a\_B

Hauteur du talus h\_B

**FONDATEMENTS**

Charge des fond. F\_F

Ecart des fond. a\_F

Largeur b\_F

Profondeur t\_F

**TRAFIC**

Charge du trafic F\_L

Distance a\_L

Largeur b\_L

**CARACTÉRISTIQUES DU SOL**  $\gamma/\phi/c$

Profil / nature du sol

Profondeur de nappe phréatique T\_w

Eau de ruissellement  oui  non

**SYSTÈME DE BLINDAGE**

Existant  location  achat

Longueur de panneau L

Hauteur de panneau H

Nombre de module n

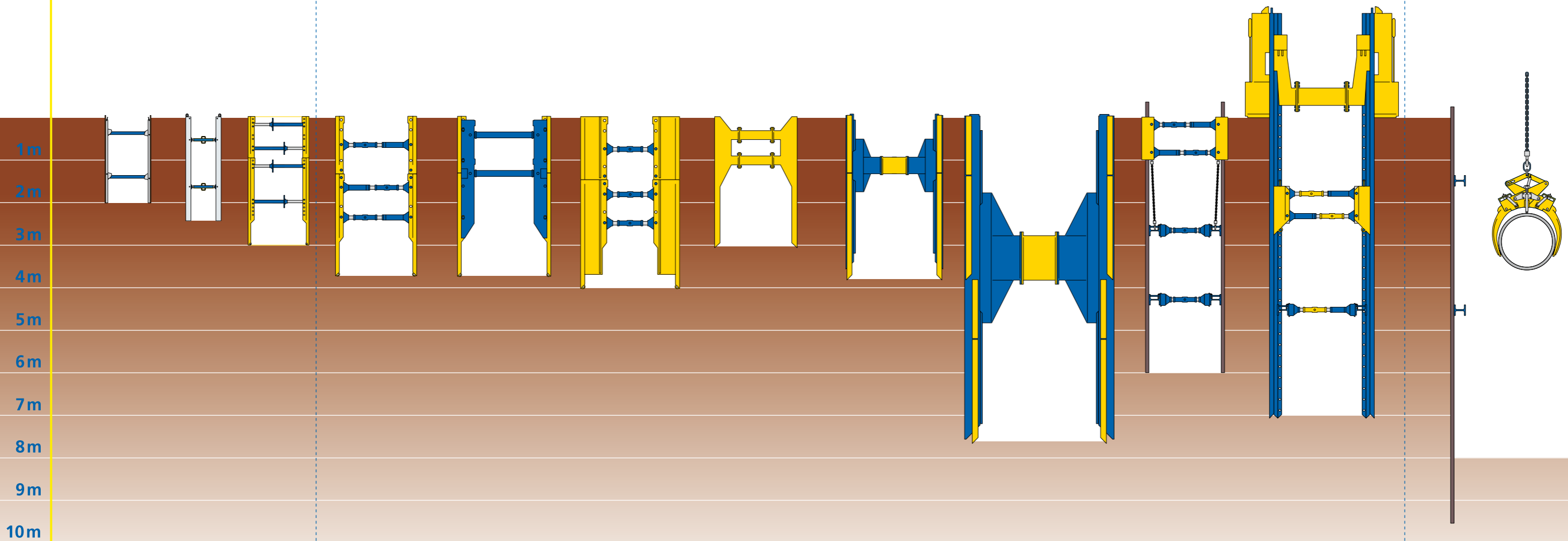
A compléter et adresser par fax à  
**+49 (0) 24 52 / 91 04-50**

# COMPARATIF DES SYSTÈMES DE BLINDAGE SBH

Sols à ancrage solide :  
INSTALLATION PAR POSE  
DIRECTE APRÈS EXCAVATION

Sols non solides :  
INSTALLATION PAR HAVAGE

Autres  
produits SBH



Blindage rapide hydraulique	Blindage aluminium	Blindage léger	Caisson	Caisson pour tuyau à gros diamètre	Caissons spéciaux		Blindage coulissant		Canalisations transversales		Palplanches	Pince à tuyau
conseillé jusqu'à 2,00 m	conseillé jusqu'à 2,40 m	conseillé jusqu'à 3,00 m	conseillé jusqu'à 4,00 m	conseillé jusqu'à 4,00 m	conseillé jusqu'à 4,00 m	conseillé jusqu'à 3,00 m	Simple glissière conseillé jusqu'à 3,80 m	Double glissière conseillé jusqu'à 7,60 m	Guide-palplanches conseillé jusqu'à 6,00 m	Machine à blinder Pressbox conseillé jusqu'à 7,00 m		
			Caisson léger Caisson spécial Caisson standard	Super-caisson Maxi box Caisson à étaieement coulissant	Pour regard de canalisation	Pour les travaux en terrain dégagé			A combiner avec les palplanches KD6/8	Mise en place des caissons par pression hydraulique	KD6/8 Type LP OMEGA Type Z	Type I - RK2,5 Type II - RK5,0
<b>Moyens à mettre en œuvre</b>												
Aucun	Mini-pelle hydraulique 3 - 9 t	Pelle sur pneus 9 - 13 t	Pelle sur pneus ou sur chenilles caisson seul 12 - 18 t avec rehausse 18 - 30 t	Pelle sur pneus ou sur chenilles 18 - 30 t	Pelle sur pneus ou sur chenilles 18 - 30 t	Pelle sur chenilles 30 - 50 t	Pelle sur pneus ou sur chenilles 18 - 30 t	Pelle sur chenilles Jusqu'à une profondeur de 6,20 m 24 - 31 t Au-delà d'une profondeur de 6,20 m 30 - 50 t	Pelle sur pneus	Pelle sur pneus ou sur chenilles 18 - 30 t + grue de 80 t pour installation et retrait de la machine		



# CAISSONS DE BLINDAGE À POSE DIRECTE AVEC EXCAVATION PRÉALABLE

La mise en place directe du caisson n'est possible que si les conditions suivantes sont remplies:

- ➔ sol cohérent provisoirement
- ➔ chantier sans risque pour les avoisinants
- ➔ chantier non soumis aux risques liés à la circulation et aux canalisations existantes
- ➔ des affaissements peuvent être admis

Un sol est considéré cohérent lorsqu'il n'y a pas de déboisement significatif entre le début de l'excavation et la pose du caisson.



Le caisson est mis en place jusqu'en fond de fouille pré-excavée.

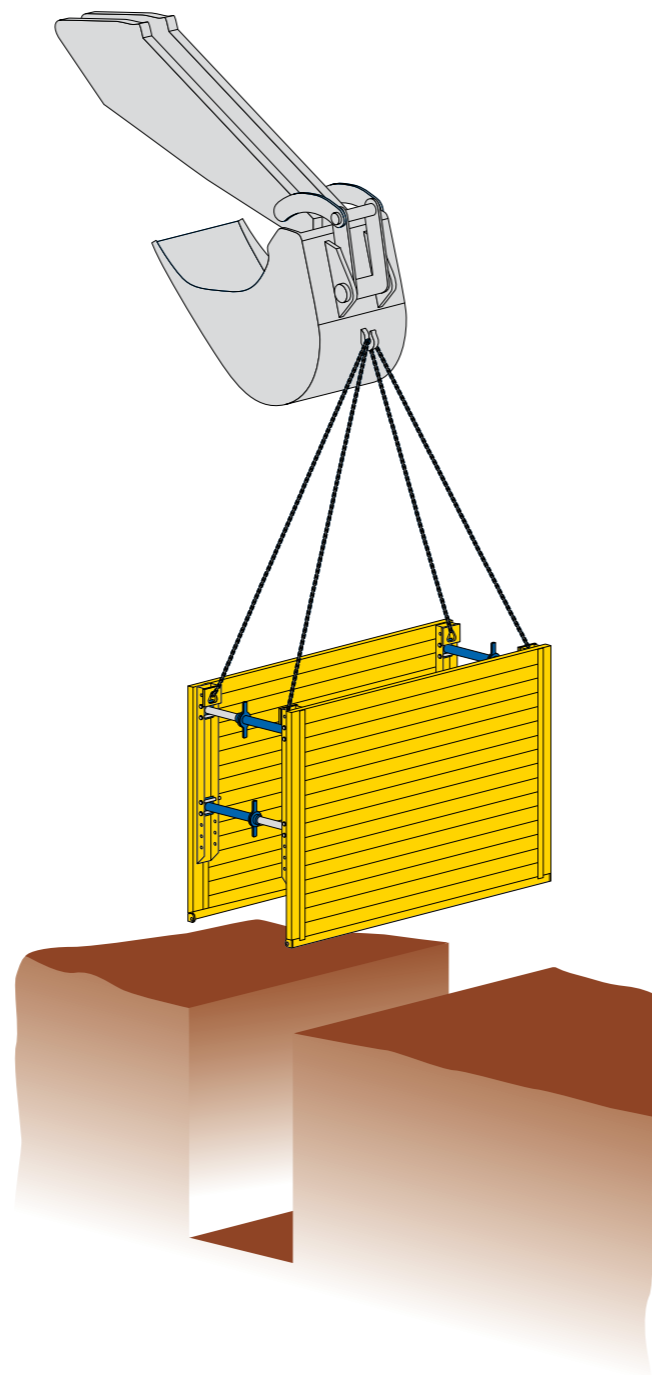
Lorsque la profondeur de fouille est supérieure à la hauteur du panneau de base, il faut assembler les éléments (caisson + rehausse) à l'extérieur de la fouille. L'ensemble complet est installé dans la fouille complètement excavée à l'aide de chaînes fixées aux œillets de manutention prévus à cet effet sur l'élément.

La longueur de la fouille ne doit pas dépasser la longueur du caisson.

La lacune entre le blindage et la paroi de la fouille doit être remblayée et compactée.

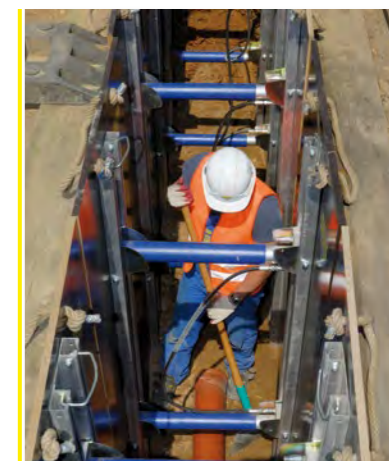
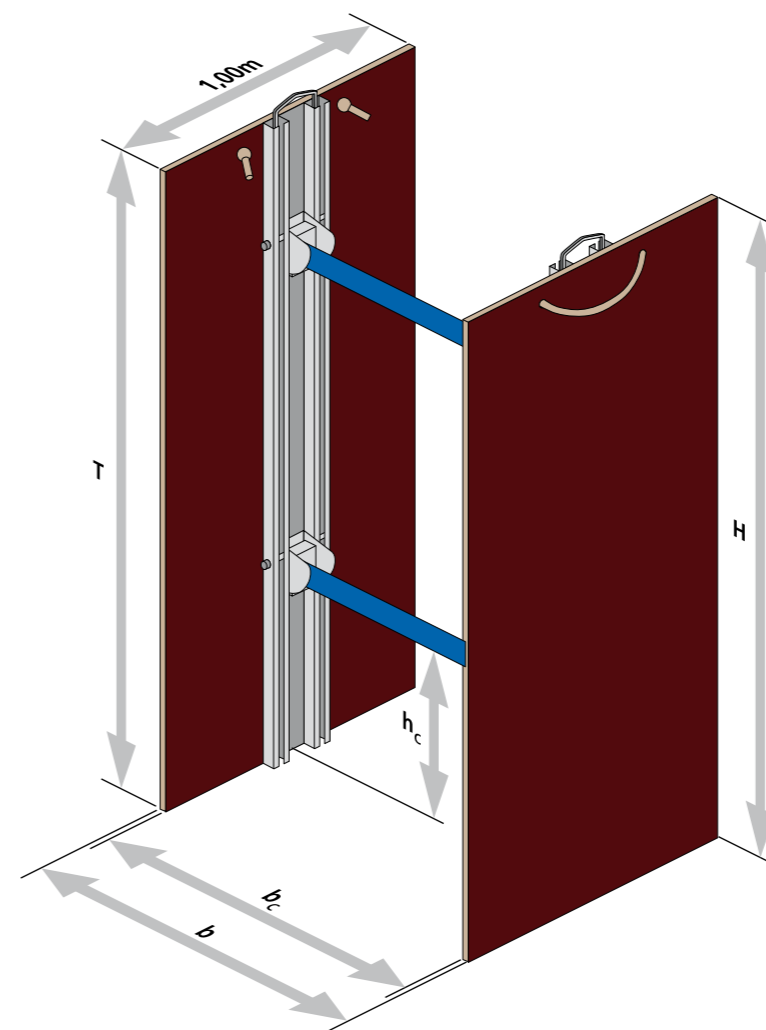
La partie supérieure du blindage doit dépasser d'au moins 15 cm le niveau du terrain !

De même, lors de l'extraction, les caissons sont retirés en une seule fois et posés parallèlement à la fouille.



# BLINDAGE RAPIDE

Série 260



## Poteau Alu

Longueur [m]	Profondeur maxi de fouille T [m]	Hauteur du tuyau h <sub>c</sub> [m]	Résistance du cadre hydraulique [kN/m]	Poids par cadre [kg]
1,50	1,50	0,56	23,5	33
2,10	2,00	0,56	23,5	40

## Panneau de bois bakelisé

Panneau longueur [m]	hauteur H [m]	Pression du sol admissible [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids de chaque panneau [kg]
1,00	1,50	12,0	21
1,00	2,10	12,0	30

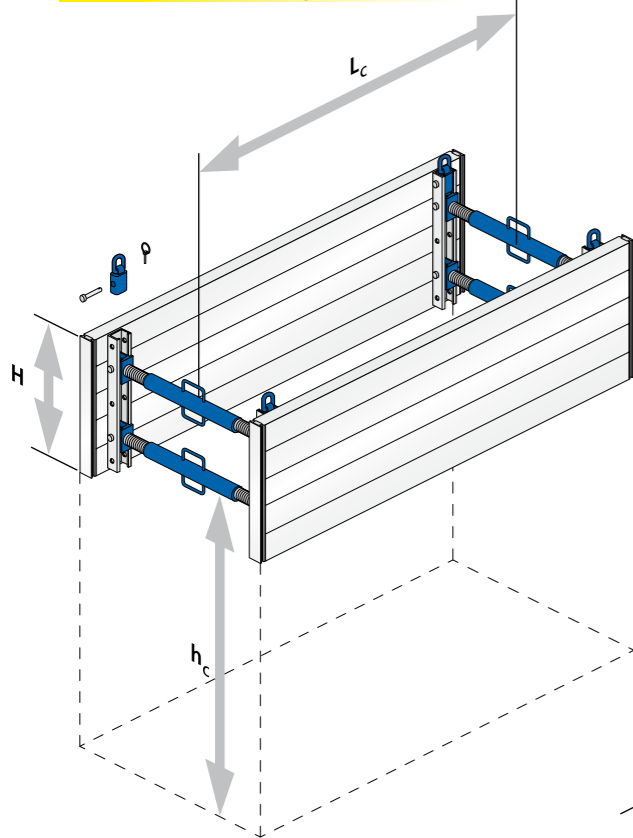
## Etai hydraulique

Type	largeur de travail b <sub>c</sub> [m]		largeur de fouille b [m]		Force admissible [kN]
	min.	max.	min.	max.	
1	0,45	0,68	0,49	0,72	53
2	0,55	0,88	0,59	0,92	53
3	0,65	1,08	0,69	1,12	53
4	1,00	1,60	1,04	1,64	53

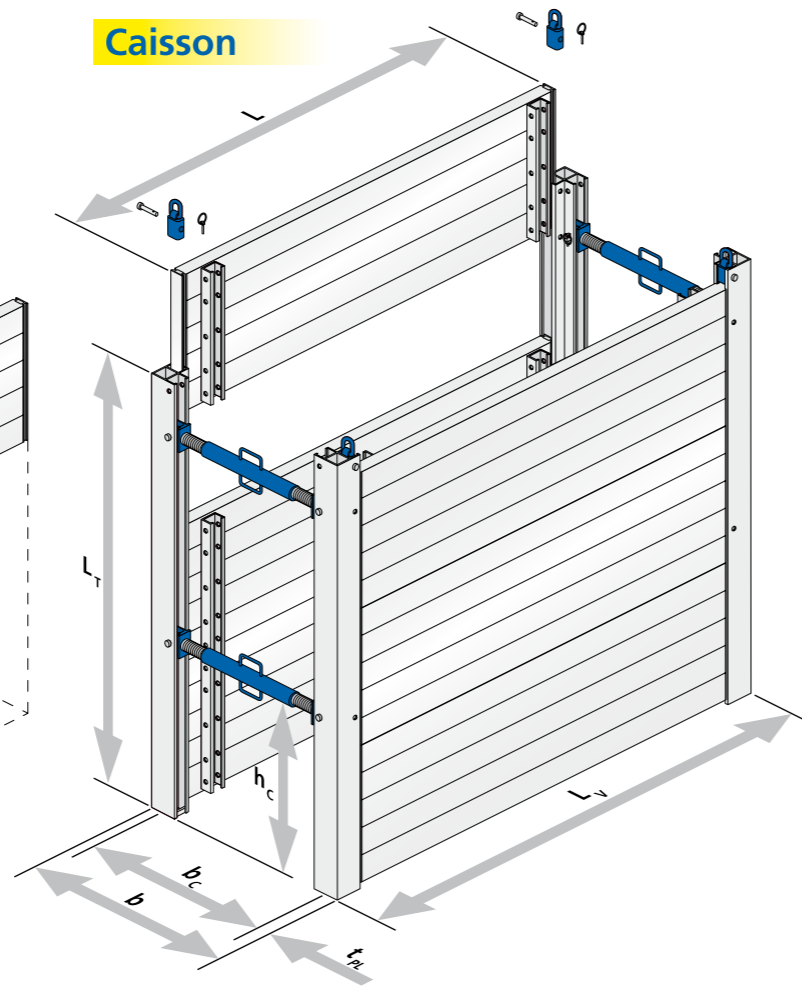
# BLINDAGE ALU

## Série 250

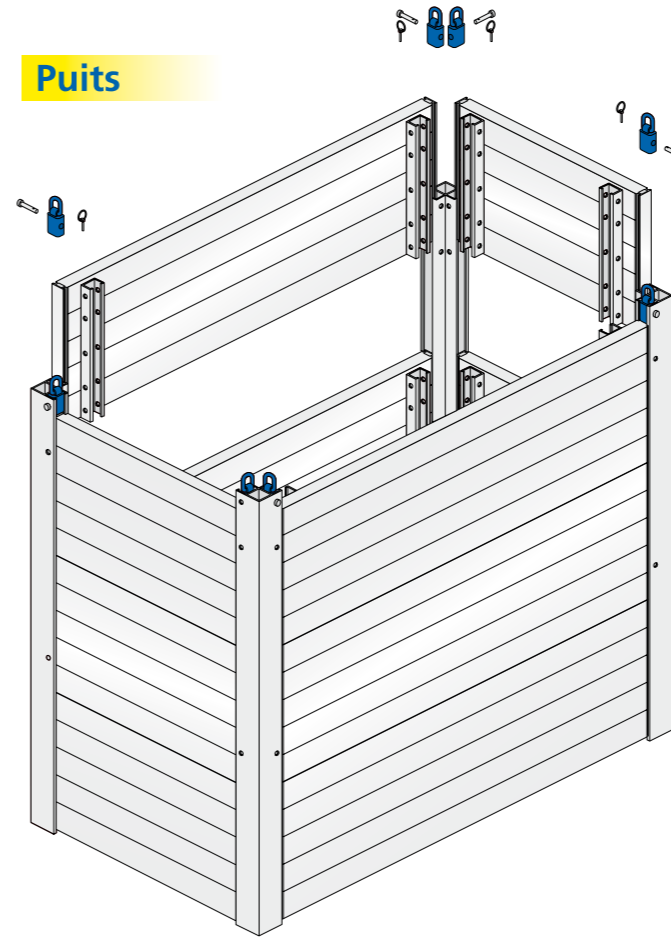
Planche étançonnement



Caisson



Puits

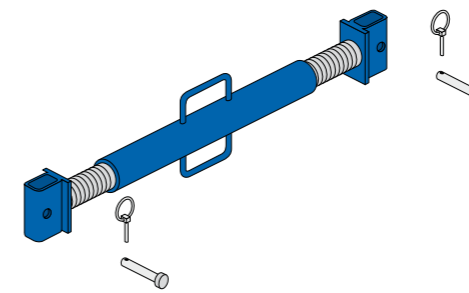


Panneaux  $t_{pl} = 60\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Longueur système L <sub>v</sub> [m]	Hauteur blindage H [m]	Passage libre de la longueur des tuyaux L <sub>c</sub> [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux h <sub>c</sub> [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids étau B inclus [kg/caisson]	Poids [kg/puits]
1,50	1,50	0,60	1,18	1,32	32,6	95	130
	1,72	1,20	1,58	0,71		185	250
		1,80				250	370
2,00	2,00	2,40	1,68	1,32	26,5	320	485
		1,20				215	305
	1,80	295	450				
2,50	2,22	2,40	2,08	0,71	21,6	380	600
		0,60				120	185
	1,20	240	360				
3,00	2,72	1,80	2,58	0,71	17,5	340	535
		2,40				435	710
	3,00	1,20	135	215			
3,22	1,80	3,08	0,71	17,5	270	420	
					2,40	380	620
	490	825					

Poteau

Longueur poteau L <sub>r</sub> [m]	Poids [kg]
0,70	5,4
1,30	10,0
1,90	14,6
2,50	19,2



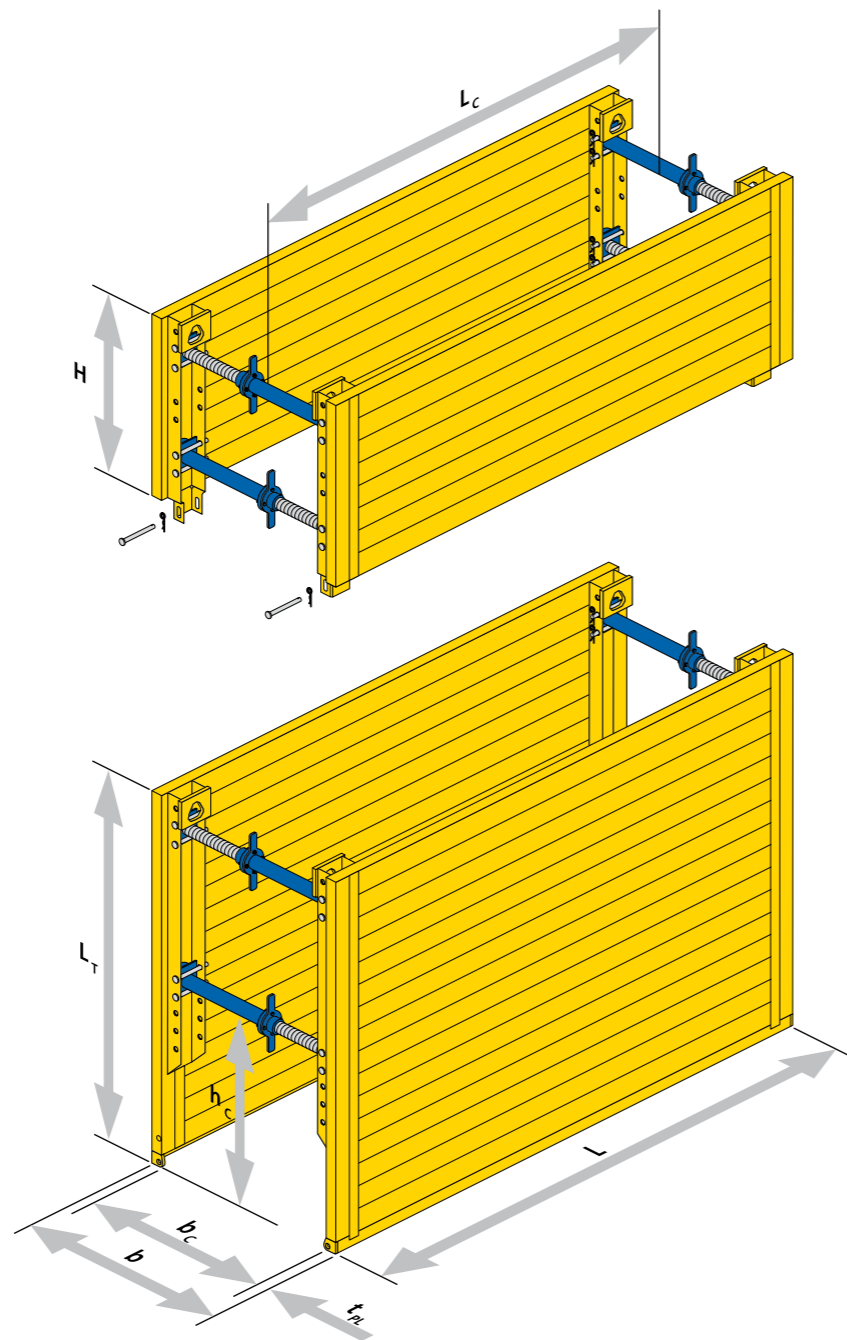
Etau

Type d'étau	Largeur de travail b <sub>c</sub> [m]		Largeur de tranchée b [m]		Force admissible [kN]	Poids [kg]
	min.	max.	min.	max.		
A	0,63	0,85	0,78	1,00	109	7,3
B	0,85	1,31	1,00	1,46	92	9,4
C	1,32	2,23	1,47	2,38	62	13,6



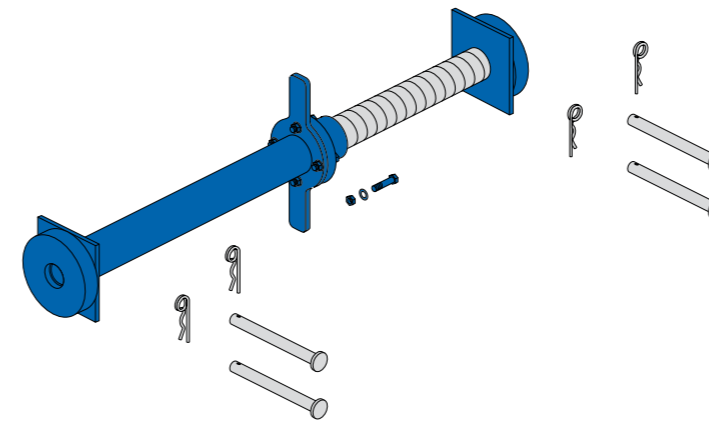
# BLINDAGE LÉGER

Série 100



Panneaux  $t_{PL} = 60\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids étau B inclus [kg/caisson]
2,00	1,60	1,60	0,94	27,7	570
	2,00				670
	2,40				770
	2,60				830
2,50	0,60	2,10	0,94	22,1	275
	1,00				415
	1,60				655
	2,00				770
3,00	2,40	2,60	0,94	18,5	890
	2,60				965
	0,60				315
	1,00				470
3,50	1,60	3,10	0,94	15,3	745
	2,00				875
	2,40				1010
	2,60				1095
	0,60				355
	1,00				525
	1,60				830
	2,00				980
	2,40				1130
	2,60				1230
	0,60				395
	1,00				585



Etais

Type	Largeur de travail $b_c$ [m]		Largeur de tranchée $b$ [m]		Force admissible [kN]	Poids [kg]
	min.	max.	min.	max.		
A	0,53	0,73	0,66	0,86	160	14,2
B	0,71	1,07	0,84	1,20	147	16,9
C	1,05	1,65	1,18	1,78	124	20,9
D	1,50	2,10	1,63	2,23	107	23,6
E	1,88	2,48	2,01	2,61	92	25,8
F	2,48	3,08	2,61	3,21	69	29,3

# CAISSONS DE BLINDAGE MIS EN PLACE PAR HAVAGE

Lorsque les sols sont bouillants (pas de tenue du terrain), le système de blindage est installé en appuyant en alternance sur chacun des panneaux latéraux avec le godet de l'engin mécanique.



## Montage du caisson de base

Pré-excaver une profondeur maximum de 1,30 m et une longueur n'excédant pas celle du blindage. La pré-excavation doit se faire selon le type de sol et en respectant les dispositions de sécurité.

Fixer les chaînes aux œillets de manutention situés sur les montants des panneaux de base. Déposer le caisson pré-monté dans le tronçon de la tranchée et l'enfoncer. La lacune entre le blindage et la paroi doit être remblayée et compactée.

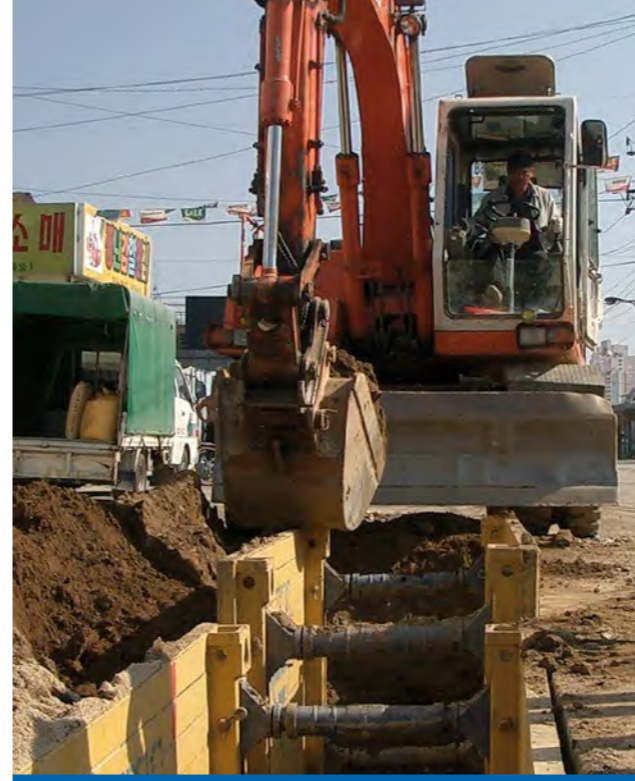
Il est formellement interdit de pénétrer dans la fouille pendant cette phase.

Excaver environ 0,50 m et enfoncer alternativement chaque panneau latéral.

Un enfoncement limité en profondeur à chaque étape garantit une meilleure utilisation du blindage.

Ne pas enfoncer de plus de 0,50 m à la fois alternativement, et limiter l'angle de rotation du vérin à  $\pm 8^\circ$ .

Répéter les étapes précédentes, jusqu'à ce que la profondeur de fouille souhaitée soit atteinte.



## Montage de la rehausse

Pour de plus grandes profondeurs, les rehaussements sont à utiliser. Fixer les chaînes aux œillets de manutention situés sur les montants des panneaux de rehausse. Orienter la rehausse pré-montée sur l'élément de base et la fixer à l'aide des pièces de jonction et des axes sécurisés à l'aide des attaches rapides. Poursuivre la mise en place par havage comme décrit ci-dessus par enfoncement alternatif des panneaux latéraux.

La partie supérieure du blindage doit dépasser d'au moins 15 cm le niveau du terrain !

# LE VÉRIN SBH

## avec rallonges pour des largeurs de tranchées variables

L'ajustement à la largeur de tranchée nécessaire se fait de manière simple par ajout de rallonges au vérin de base à l'aide d'axe et attache rapide. Il est ainsi possible de fixer jusqu'à 6 rallonges de 0,50 m pour atteindre une longueur totale de 3 m. Les rallonges sont disponibles en longueur de 0,30 m à 2,00 m, et peuvent être combinées entre elles jusqu'à ce que la largeur de travail souhaitée soit atteinte.

Avec le système SBH, l'assemblage se fait simplement avec des axes sécurisés par des attaches rapides et non par boulonnage.

Grâce au champignon ressort articulé, l'assemblage est fait entre le vérin et le panneau. Ainsi les panneaux peuvent être abaissés alternativement par havage dans la tranchée.

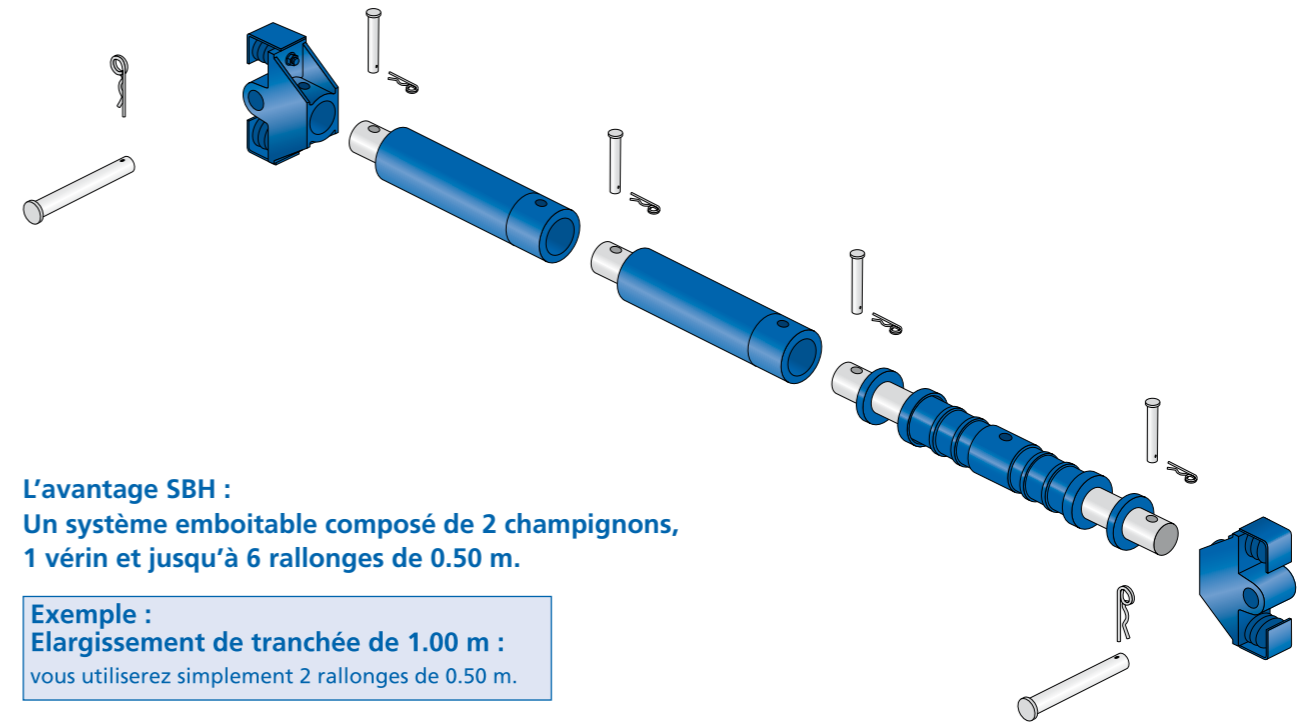
### Des vérins ultra-résistants

Les vérins et les rallonges sont construits pour résister et peuvent supporter de fortes charges. Les valeurs des forces de pression indiquées ci-dessous ont été établies par des essais de compression.



### Type de vérin 031/085 bleu

Nombre d'entretoises a 0,50m	Largeur de travail b <sub>c</sub> [m]	Largeur de tranchée b [m]	Largeur de tranchée b [m]	Largeur de tranchée b [m]	Largeur de tranchée b [m]	Force admissible F [kN]	Poids G [kg]
		Caisson Léger	Caisson Extra	Caisson Standard	Caisson Regard		
0	0,98 – 1,26	1,11 – 1,39	1,15 – 1,43	1,20 – 1,48	2,00 – 2,28	468	65,0
1	1,48 – 1,76	1,61 – 1,89	1,65 – 1,93	1,70 – 1,98	2,50 – 2,78	403	84,8
2	1,98 – 2,26	2,11 – 2,39	2,15 – 2,43	2,20 – 2,48	3,00 – 3,28	348	104,6
3	2,48 – 2,76	2,61 – 2,89	2,65 – 2,93	2,70 – 2,98	3,50 – 3,78	299	124,4
4	2,98 – 3,26	3,11 – 3,39	3,15 – 3,43	3,20 – 3,48	4,00 – 4,28	254	144,2
5	3,48 – 3,76	3,61 – 3,89	3,65 – 3,93	3,70 – 3,98	4,50 – 4,78	210	164,0
6	3,98 – 4,26	4,11 – 4,39	4,15 – 4,43	4,20 – 4,48	5,00 – 5,28	165	183,8



**L'avantage SBH :**  
Un système emboîtable composé de 2 champignons, 1 vérin et jusqu'à 6 rallonges de 0.50 m.

**Exemple :**  
Elargissement de tranchée de 1.00 m :  
vous utiliserez simplement 2 rallonges de 0.50 m.

### Entretien du vérin SBH

Le vérin du système SBH est composé d'un corps monobloc et de pièces filetées en acier plein pour augmenter la résistance à la pression.

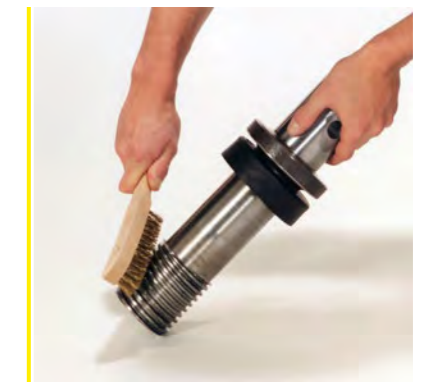
Les plateaux à bride assurent le centrage de la jonction entre le vérin et la rallonge et augmentent également la surface de contact.



En retirant simplement la bague d'étanchéité...



...et en dégageant la vis de sécurité par rotation,...

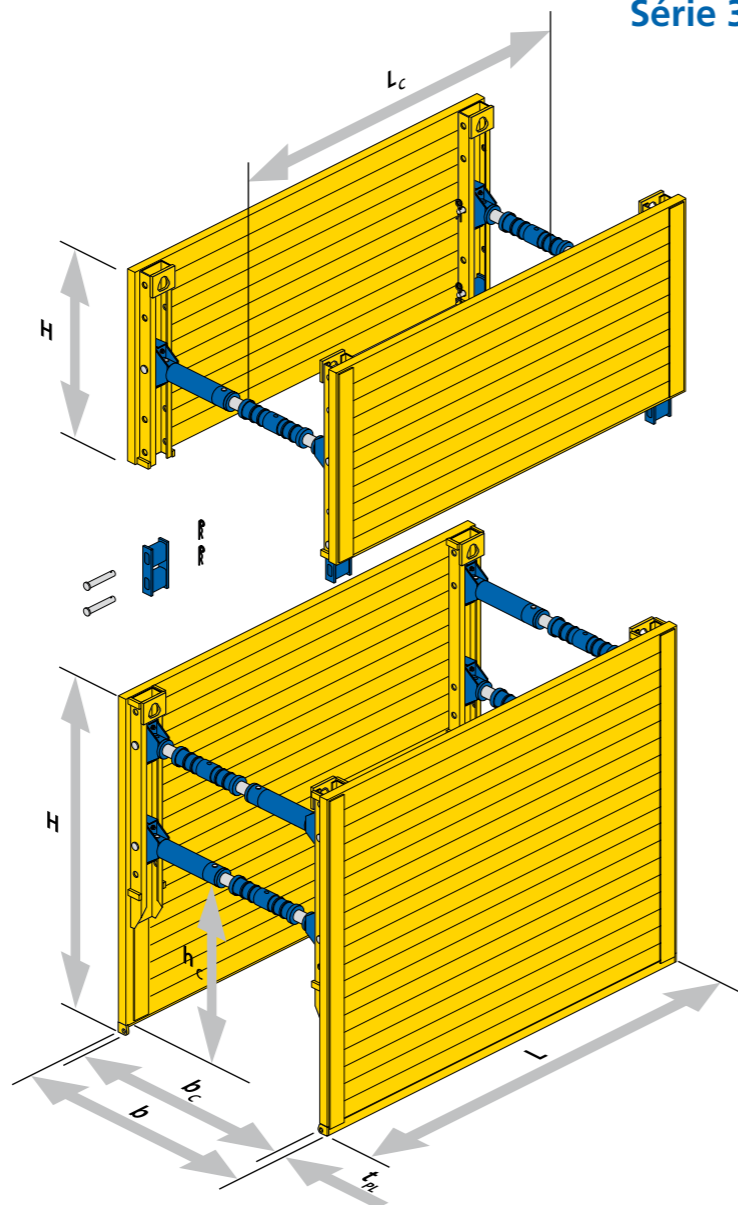


...la pièce filetée peut être dévissée.

Si une fois par an vous nettoyez et graissez cette pièce filetée, le vérin fonctionnera même après des années d'utilisation.

# CAISSON LÉGER

Série 300

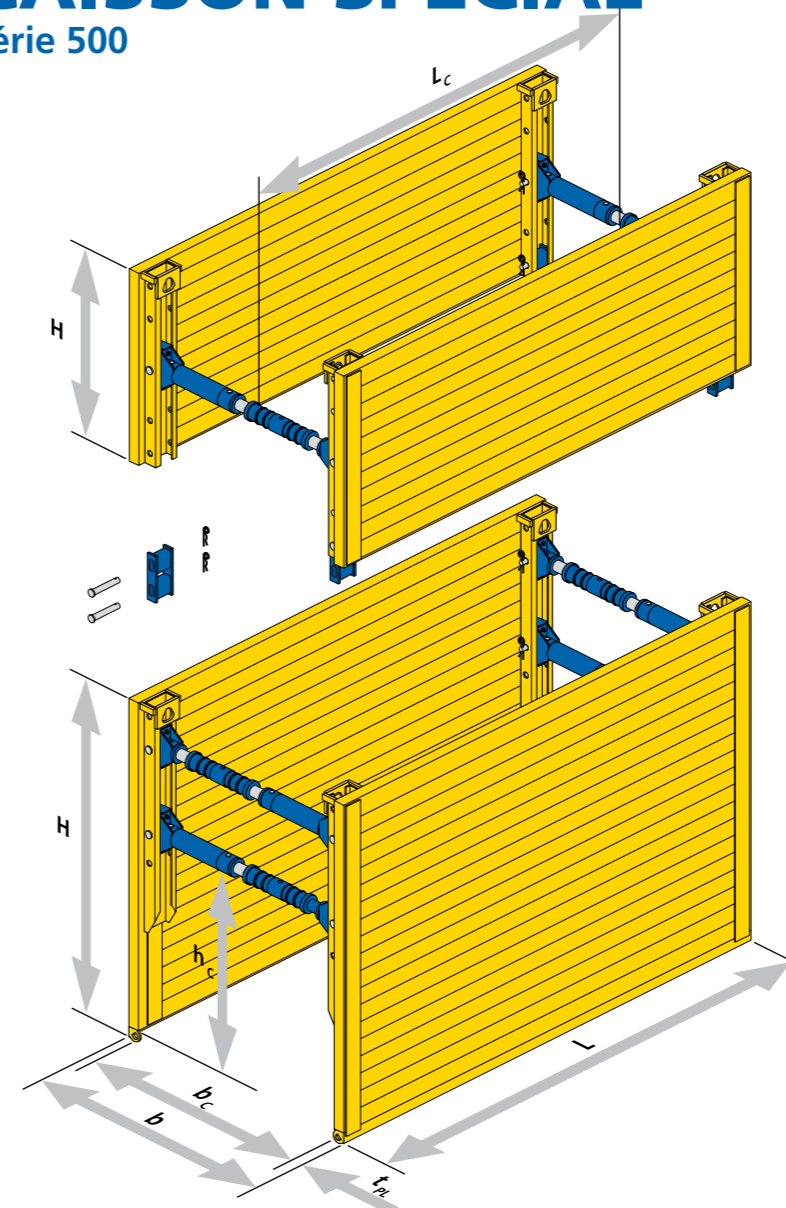
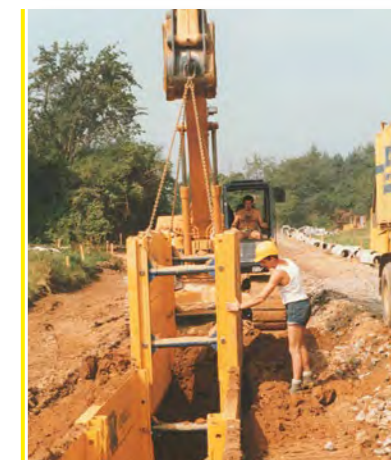


Panneaux  $t_{PL} = 60\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]
2,00	2,00	1,60	1,12	50,4	920
	2,40		1,27	38,5	1030
	2,60		1,27	38,2	1105
	1,40			50,4	640
2,50	2,00	2,10	1,12	32,7	1025
	2,40		1,27	30,8	1150
	2,60		1,27	30,6	1240
	1,40			32,7	720
3,00	2,00	2,60	1,12	31,8	1385
	2,40		1,27	26,0	1575
	2,60		1,27	25,8	1700
	1,40			31,8	960
3,50	2,00	3,10	1,12	22,7	1535
	2,40		1,27	22,3	1750
	2,60		1,27	22,1	1890
	1,40			22,7	1070

# CAISSON SPÉCIAL

Série 500

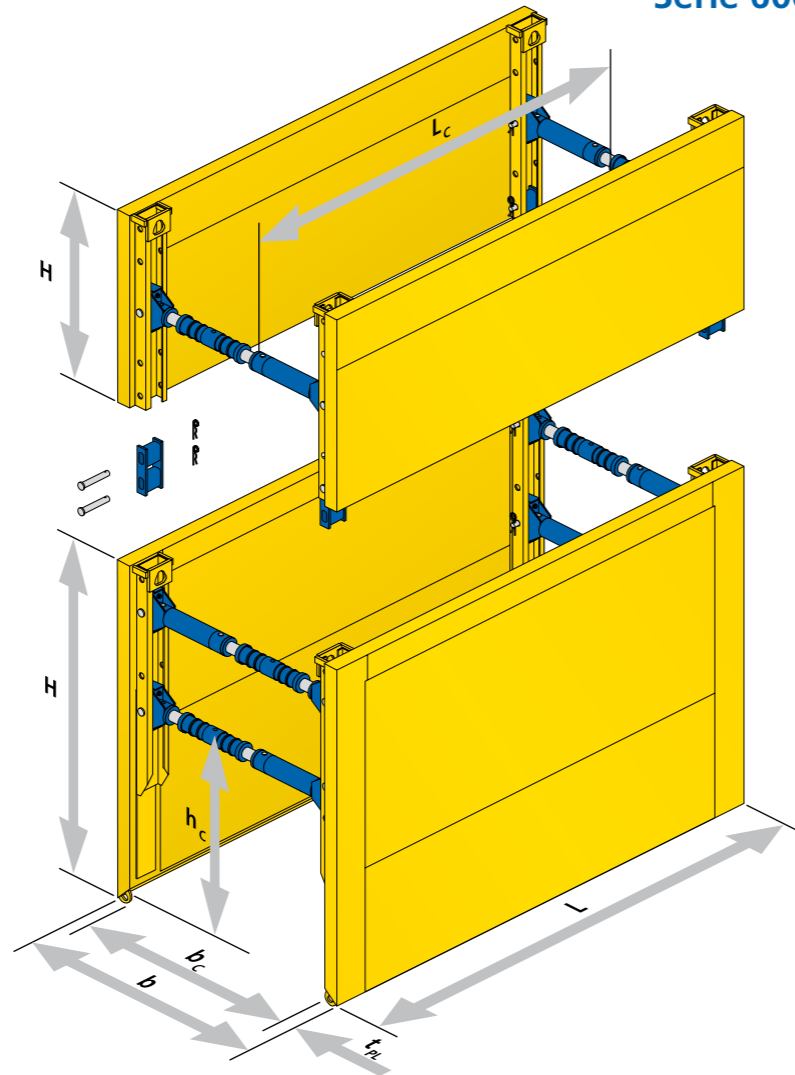


Panneaux  $t_{PL} = 80\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]
2,00	2,00	1,60	1,14	92,7	1220
	2,40		1,39	61,8	1385
	2,60		1,39	61,0	1495
	1,40			92,7	870
2,50	2,00	2,10	1,14	68,7	1395
	2,40		1,39	49,5	1585
	2,60		1,39	48,8	1710
	1,40			68,7	1000
3,00	2,00	2,60	1,14	45,8	1595
	2,40		1,39	41,2	1810
	2,60		1,39	40,6	1960
	1,40			45,8	1125
3,50	2,00	3,10	1,14	32,7	1775
	2,40		1,39	32,7	2015
	2,60		1,39	32,7	2180
	1,40			32,7	1255

# CAISSON STANDARD

Série 600

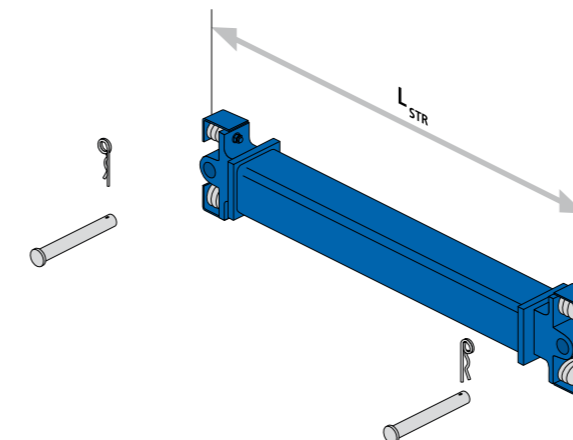
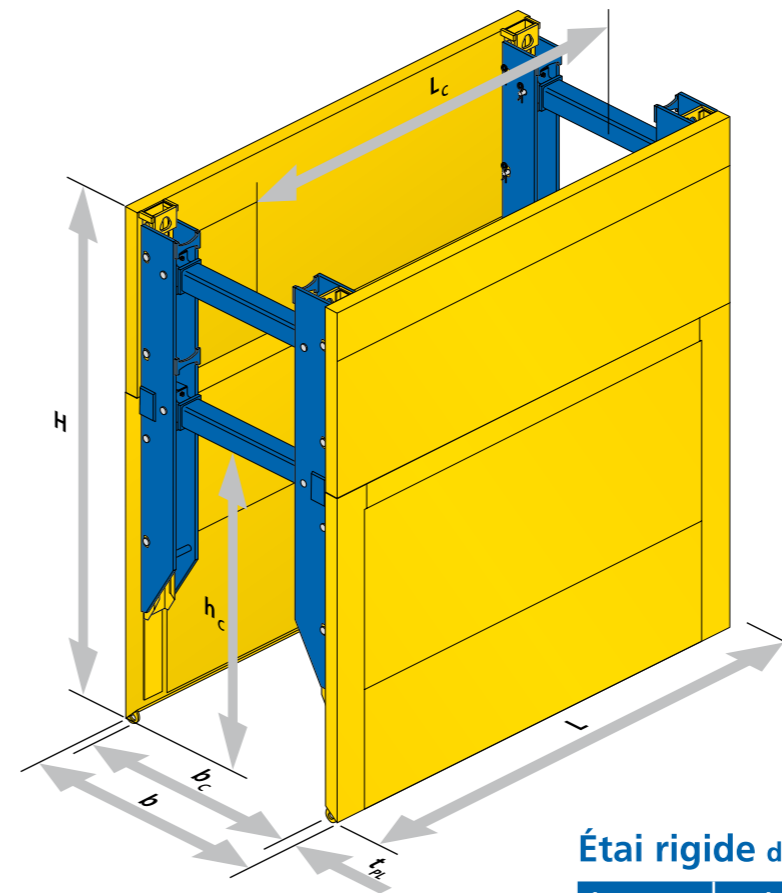


## Panneaux

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Épaisseur panneau t <sub>pi</sub> [mm]	Longueur du passage des tuyaux L <sub>c</sub> [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux h <sub>c</sub> [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]	
3,00	2,40	107	2,60	1,50	47,5	1950	
	2,60					2075	
	1,40					1205	
3,50	2,40		2180	3,10	1,50	40,7	2320
	2,60						2320
	1,40						1350
3,70	2,40		2270	3,30	1,50	38,5	2445
	2,60						2445
	1,40						1410
4,00	2,40		2400	3,60	1,50	35,6	2560
	2,60						2560
	1,40						1495
4,50	2,40	127	4,10	1,50	33,7	2910	
	2,60					3090	
	1,40					1880	
5,00	2,40		3160	4,60	1,50	30,3	3360
	2,60						3360
	1,40						2050
5,50	2,40		3415	5,10	1,50	27,6	3635
	2,60						3635
	1,40						2220
6,00	2,40	3670	5,60	1,50	24,5	3910	
	2,60					3910	
	1,40					2390	

# SUPER-CAISSON

Série 600



## Étai rigide de tube 150 x 150

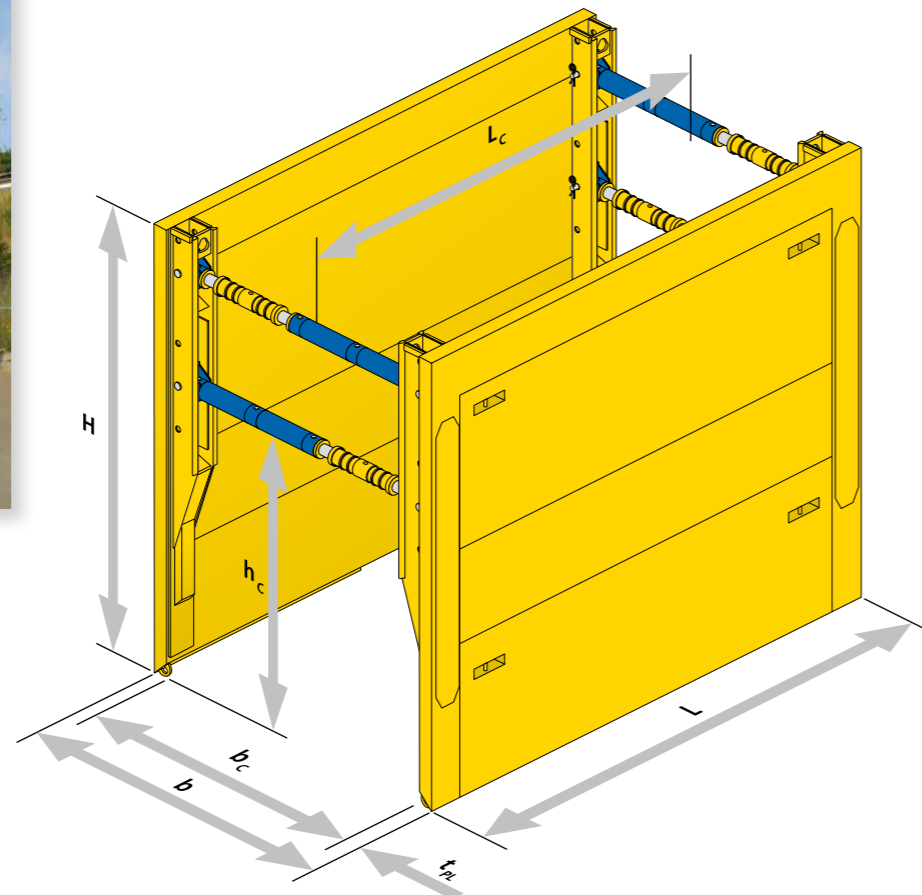
Longueur d'étais L <sub>STR</sub> [m]	Largeur de travail entre Panneaux [m]	Profils en U [m]	Force admissible [kN]	Poids [kg]
2,00	2,33	1,72	600	129
2,50	2,83	2,22	600	153
3,00	3,33	2,72	600	176
3,50	3,83	3,22	550	200
4,00	4,33	3,72	500	223
4,50	4,83	4,22	450	247
5,00	5,33	4,72	400	270
5,50	5,83	5,22	350	294
6,00	6,33	5,72	300	317

## Panneaux

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Épaisseur panneau t <sub>pi</sub> [mm]	Longueur du passage des tuyaux L <sub>c</sub> [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux h <sub>c</sub> [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids b <sub>c</sub> = 2,33m [kg/caisson]	
3,00	2,4 + 1,4	107	2,60	2,30	57,0	5220	
	2,6 + 1,4			2,51	47,6	5350	
3,50	2,4 + 1,4		3,10	2,30	48,9	5590	
	2,6 + 1,4			2,51	40,8	5730	
4,00	2,4 + 1,4		3,60	2,30	42,8	5960	
	2,6 + 1,4			2,51	35,7	6120	
4,50	2,4 + 1,4		127	4,10	2,30	38,0	6850
	2,6 + 1,4				2,51	31,8	7040
5,00	2,4 + 1,4			4,60	2,30	34,2	7280
	2,6 + 1,4				2,51	28,6	7480
5,50	2,4 + 1,4			5,10	2,30	29,4	7700
	2,6 + 1,4				2,51	26,0	7920
6,00	2,4 + 1,4	5,60	2,30	24,5	8120		
	2,6 + 1,4		2,51	23,8	8360		

# MAXI-CAISSON

Série 630

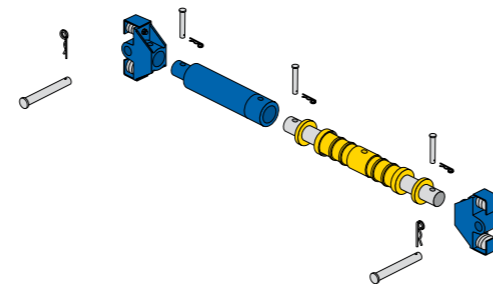


Panneaux  $t_{PL} = 107\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]
3,15	3,93	2,75	1,69	76,5	3700
			1,99	76,5	
			2,29	63,2	
4,00	3,15	3,60	1,69	45,6	3595
			1,99	45,6	
			2,29	21,8	

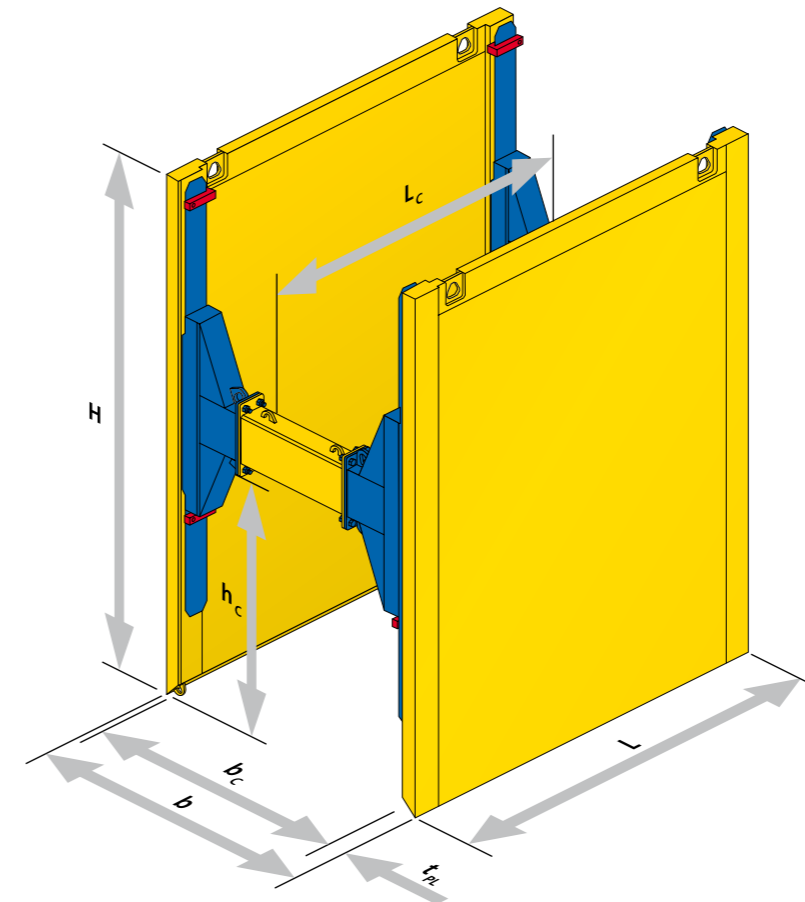
Type de vérin 031/135 jaune

Nombre d'entretoises a 0,50 m	Largeur de travail $b_c$ [m]	Largeur de fouille b [m]	Force admissible [kN]	Poids [kg]
0	0,98 – 1,16	1,20 – 1,38	510	65,0
1	1,48 – 1,66	1,70 – 1,88	445	84,8
2	1,98 – 2,16	2,20 – 2,38	394	104,6
3	2,48 – 2,66	2,70 – 2,88	354	124,4
4	2,98 – 3,16	3,20 – 3,38	321	144,2
5	3,48 – 3,66	3,70 – 3,88	292	164,0
6	3,98 – 4,16	4,20 – 4,38	263	183,8



# CAISSON À ÉTAIEMENT COULISSANT

Série 780



Panneaux  $t_{PL} = 86\text{mm}$

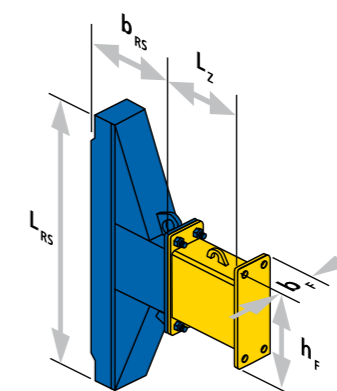
Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]
3,15	4,00	2,70	2,78	33,9	3735
4,00	3,15	3,55	1,93	33,1	3535

Traîneaux (RS)

Longueur RS $L_{RS}$ [m]	Largeur RS $b_{RS}$ [m]	Largeur de travail minimale $b_c$ [m]	Largeur de tranchée minimale b [m]	Dimension bride $b_f \times h_f$ [mm]	Force admissible [kN]	Poids par pair RS [kg]
1,50	0,50	Panneau	1,37	220 x 560	-112 bis 242	360
		Platine a roulettes				

Entretoise

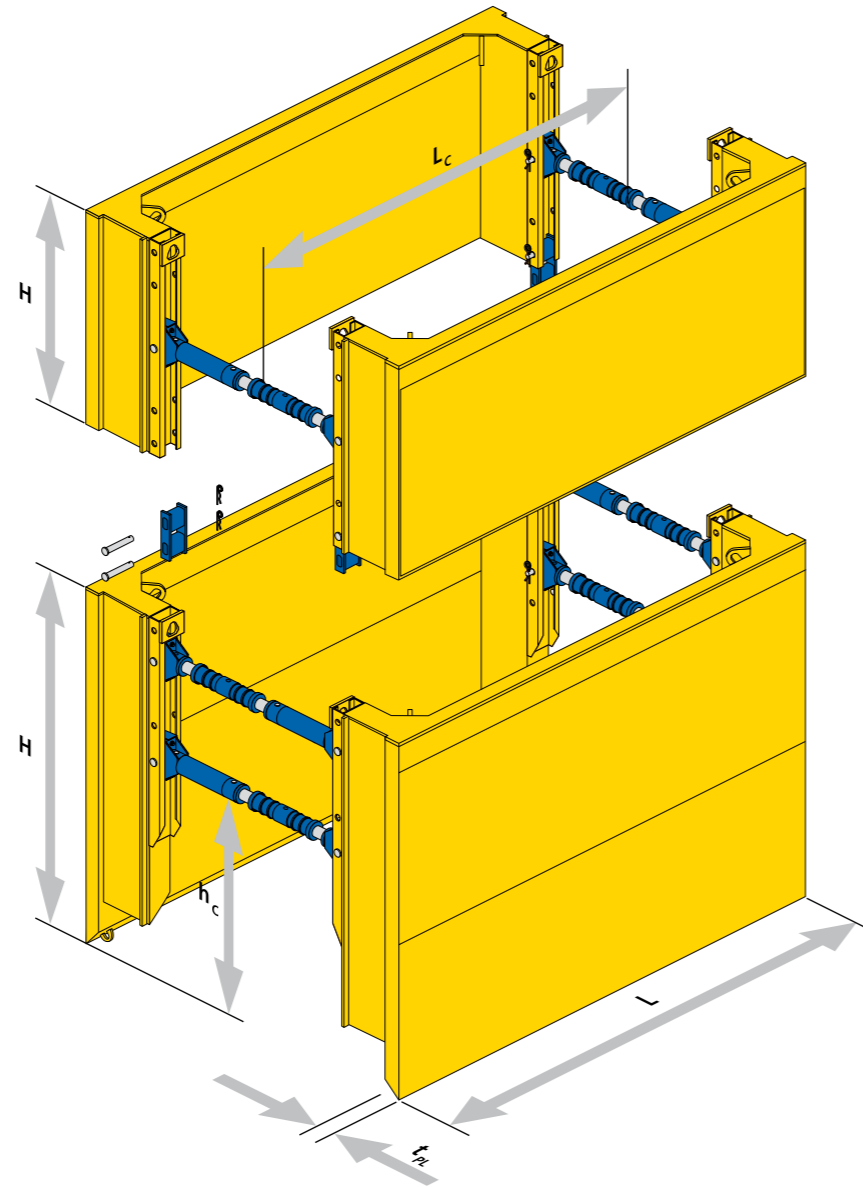
Longueur $L_z$ [m]	Poids [kg]
0,25	62
0,50	84
0,75	105
1,00	126
1,50	168
2,00	211





# CAISSON REGARD

Série 600

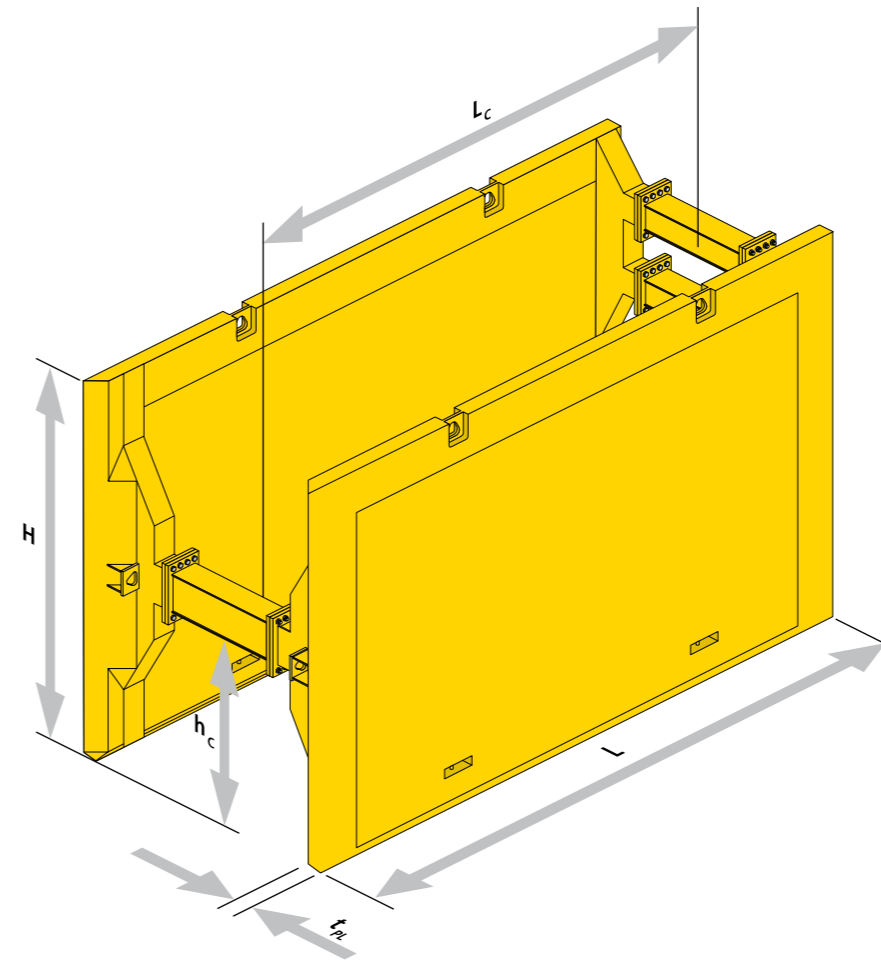


Panneaux  $t_{PL} = 107\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg/caisson]
2,50	2,50	2,10	1,69	50,1	2350
	1,50				1620
3,00	2,50	2,60	1,69	41,8	2590
	1,50				1780
3,50	2,50	3,10	1,69	35,8	2825
	1,50				1940
4,00	2,50	3,60	1,69	31,3	3060
	1,50				2095

# CAISSON TRACTABLE

Série 650

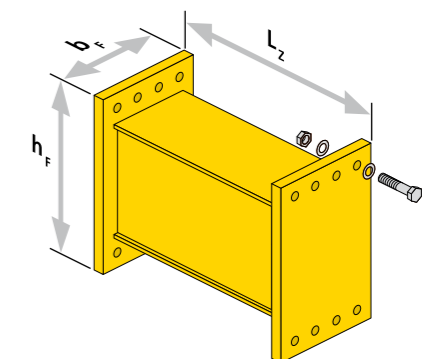


Panneaux  $t_{PL} = 127\text{mm}$

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Hauteur libre de passage des tuyaux $h_c$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids sans entretoise [kg/caisson]
4,00	3,00	3,22	1,82	32,5	3430
4,50	3,00	3,72	1,82	28,9	3740
5,00	3,00	4,22	1,82	26,0	4030
5,50	3,00	4,72	1,82	23,7	4360

## Entretoise

Longueur $L_z$ [m]	Poids Bride 290 x 360mm (2x derrière) [kg]	Poids Bride 290 x 460mm (1x devant) [kg]
0,25	68	86
0,50	83	105
0,75	100	127
1,00	116	147

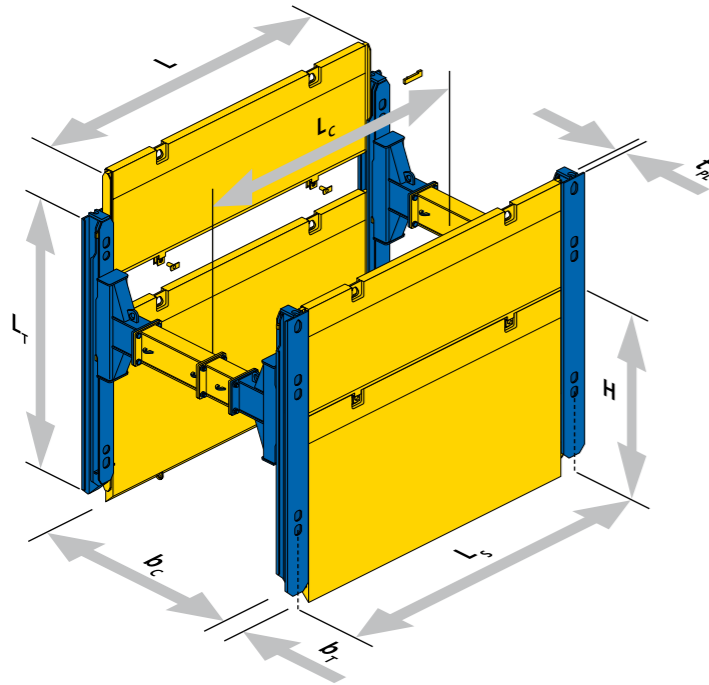


Nous livrons aussi sur demande des dimensions de panneaux spécifiques à vos besoins.

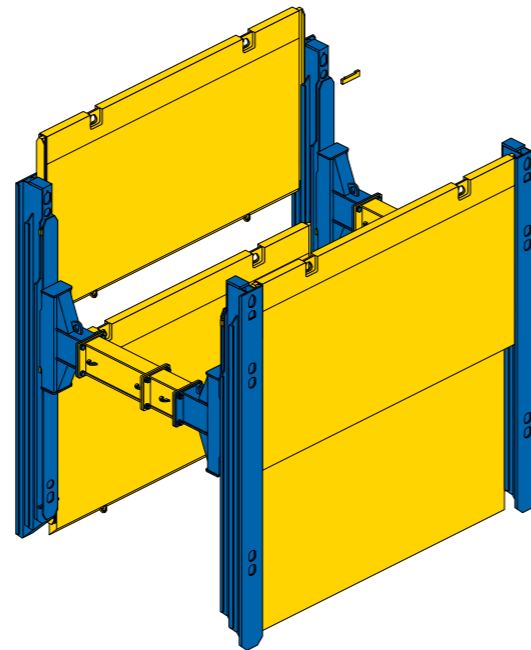
# BLINDAGE COULISSANT

Série 750/790

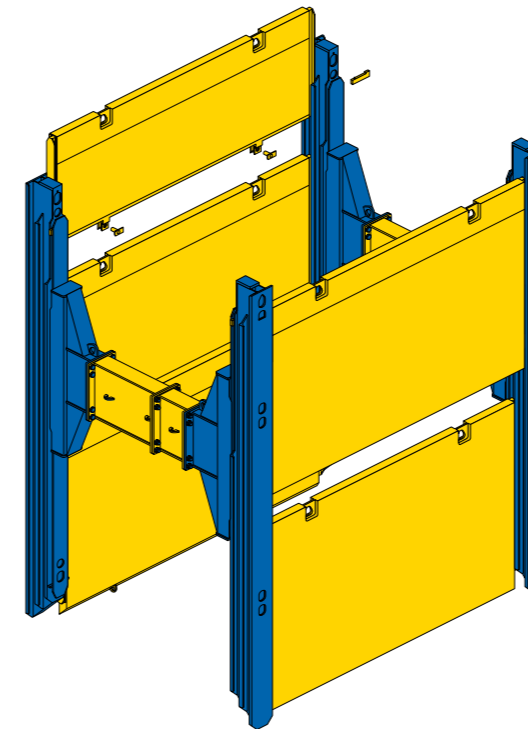
**Simple glissière**  
Série 790



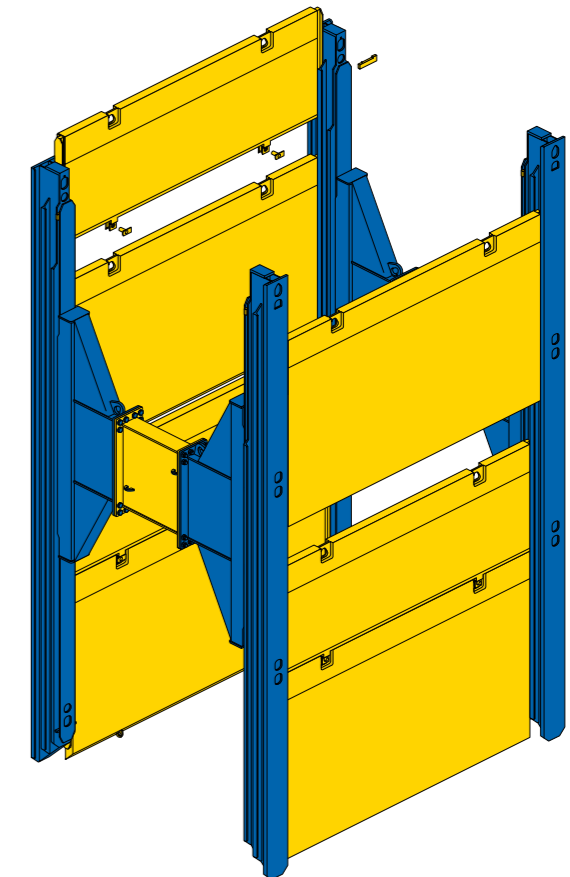
**Double glissière mini**  
Série 750/790



**Double glissière standard**  
Série 750



**Double glissière méga**  
Série 750



## Poteau RS

Nom	Longueur poteau $L_T$ [m]	Poids par poteau [kg]	Taille poteau $b_T = \text{Type}$ [mm]	Moment de flexion autorisée [kNm]
Simple glissière - Série 790	3,50	540	220	307
Double glissière standard - Série 750	4,50	960	375	672
Double glissière standard - Série 750	5,50	1170		
Poteau rehausse - Série 750	3,00	650	405	927
Double glissière méga - Série 750	6,50	1710		
Double glissière méga - Série 750	7,50	2000		
Poteau rehausse méga - Série 750	3,00	760		

## Poteau d'angle

Nom	Longueur poteau $L_T$ [m]	Poids par poteau [kg]	Taille poteau $b_T$ [mm]	Moment de flexion autorisée [kNm]
Simple glissière - Série 790	3,50	390	275	132
Double glissière standard - Série 750	4,50	810	430	328
Double glissière standard - Série 750	5,50	950		
Double glissière standard - Série 750	6,50	1130		
Double glissière standard - Série 750	7,50	1305		
Poteau rehausse d'angle - Série 750	3,00	530		

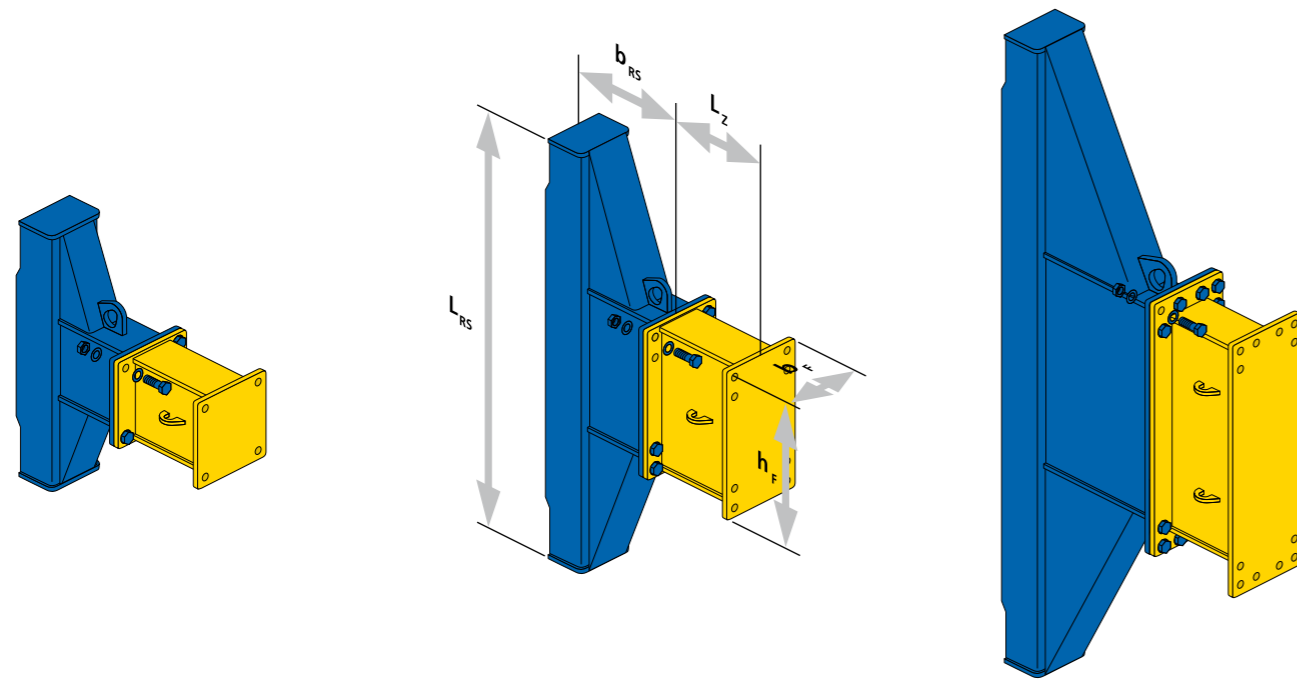
## Panneaux

Longueur panneau L [m]	Hauteur panneau H [m]	Épaisseur panneau $t_{pi}$ [mm]	Longueur du passage des tuyaux $L_c$ [m]	Longueur du système $L_s$ [m]	Pression du sol autorisée [kN/m <sup>2</sup> ]	Poids [kg]
2,00	2,40	107	1,80	2,27	158,2	550
	1,40				355	
2,50	2,40		2,30	2,77	101,2	650
	1,40				420	
3,00	2,40		2,80	3,27	70,3	770
	1,40				495	
3,50	2,40		3,30	3,77	51,6	900
	1,40				580	
4,00	2,40		3,80	4,27	39,5	1010
	1,40				650	
4,00	2,40	130	3,80	4,27	82,1	1370
	1,40				880	
4,50	2,40		4,30	4,77	64,9	1530
	1,40				980	
5,00	2,40		4,80	5,27	52,6	1690
	1,40				1070	
5,50	2,40		5,30	5,77	43,4	1850
	1,40				1170	
6,00	2,40	5,80	6,27	36,5	2210	
	1,40					1370

# BLINDAGE COULISSANT

Série 750/790

## Traineaux coulissants



## Traineau coulissant (RS)

Nom	Longueur RS $L_{RS}$ [m]	Largeur RS $b_{RS}$ [m]	Largeur de travail minime $b_c$ [m]	Bride $b_F \times h_F$ [mm]	Force admissible [kN]	Poids par pair RS [kg]
RS mini	1,24	0,62	1,24	405 x 420	-100 à 639	620
RS standard	2,04	0,62	1,00/1,24	405 x 720	-200 à 780	980
RS méga	3,04	0,92	1,83	405 x 1220	-374 à 973	1700
RS rehausse	1,24	0,62	1,00/1,24	405 x 420	-100 à 639	620

## Entretoise

Longueur $L_z$ [m]	RS mini / rehausse		RS standard		RS méga	
	Bride [mm]	Poids [kg]	Bride [mm]	Poids [kg]	Bride [mm]	Poids [kg]
0,25		99		163		306
0,50	405 x 420	128	405 x 720	201	405 x 1220	363
0,75		157		239		418
1,00		185		277		474
2,00	405 x 420	303	405 x 720	437	405 x 1220	714
3,00		421		597		960

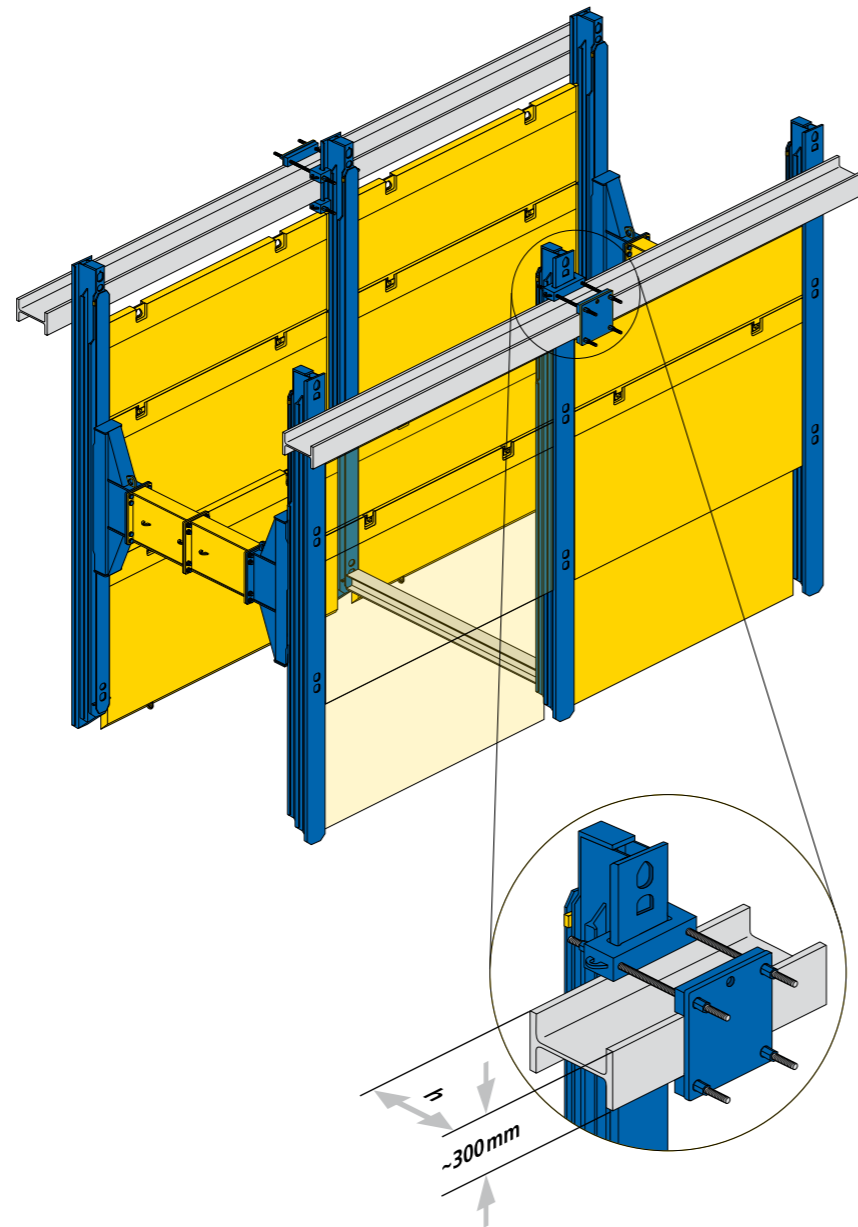


# BLINDAGE COULISSANT

Série 750/790

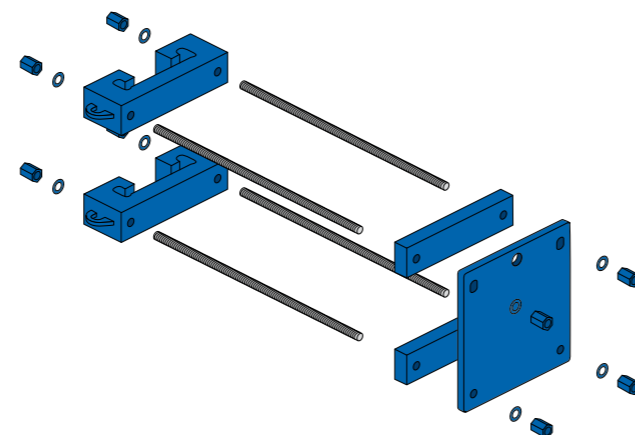


Dispositif coulissant avec HEM

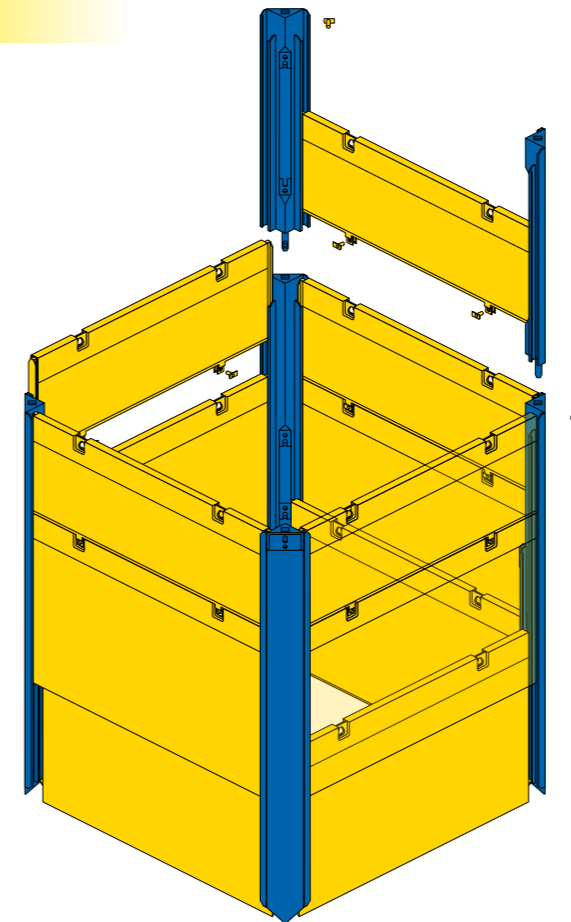


## Paramètre technique

Nom	Dimension [mm]	Poids [kg]
Dispositif coulissant pour poutre Largeur ~300mm, Hauteur variable	550 x 520 x h	275

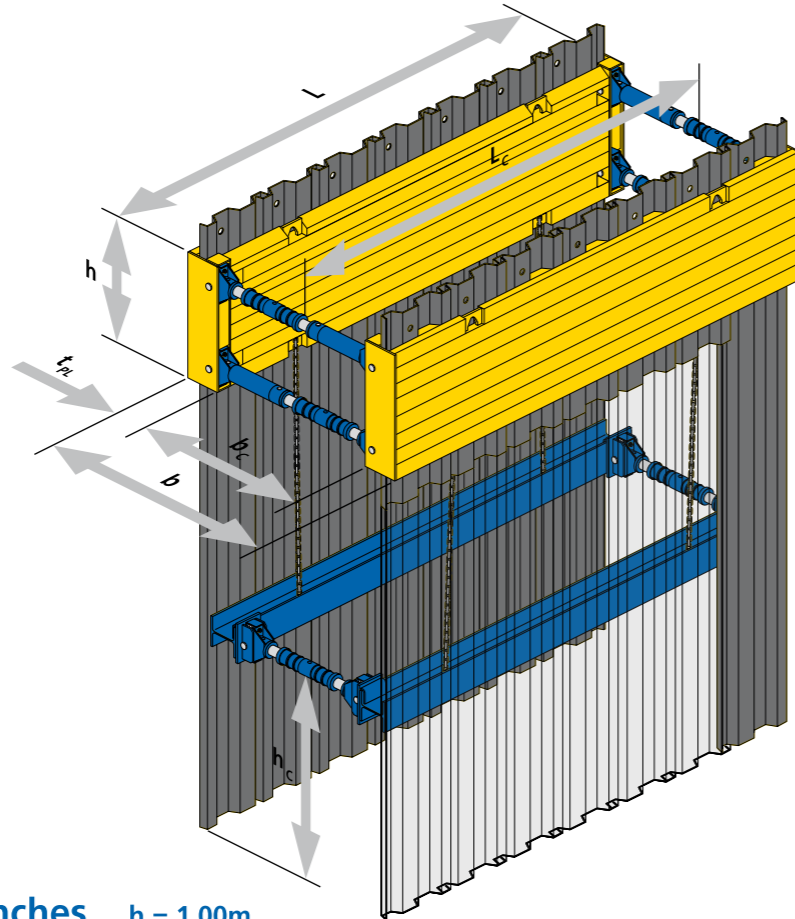


Puits



# GUIDE PALPLANCHES

Série 400



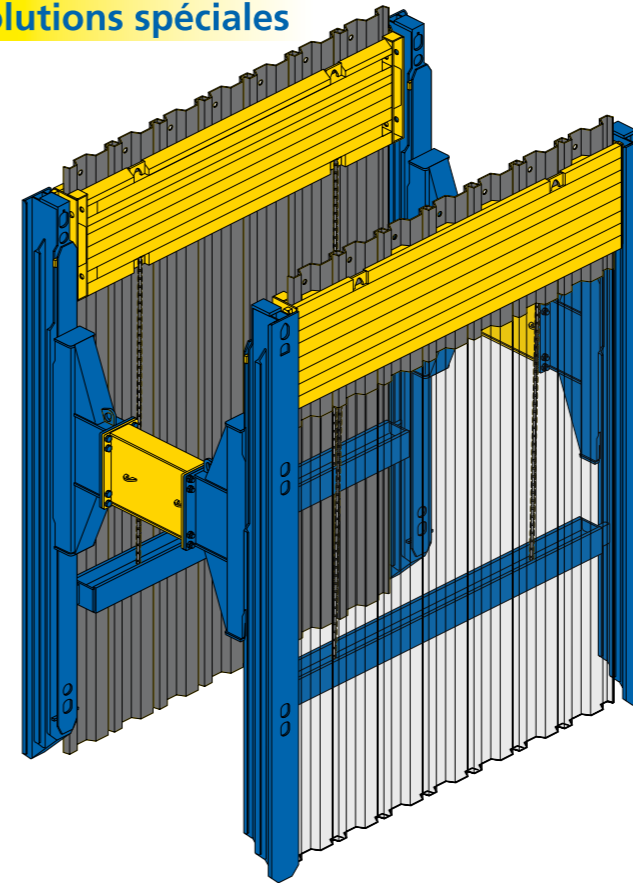
Panneaux guide palplanches h = 1,00m

Longueur panneau L <sub>DKE</sub> [m]	L avec glissière [m]	Longueur du passage des tuyaux L <sub>c</sub> [m]	Nombre de KD 6/8	Épaisseur panneau t <sub>pi</sub> [mm]	Charge adm. linéaire distribuée [kN/m]	Poids sans/avec glissière [kg]
1,90	2,00	1,62	3	120	261,2	470 / 505
2,34	2,44	2,06	4		171,6	560 / 595
2,84	2,94	2,56	5		116,6	660 / 695
3,42	3,52	3,14	6		80,4	775 / 810
3,92	4,02	3,64	7		61,2	875 / 910
4,42	4,52	4,14	7		116,8	1325 / 1360
4,92	5,02	4,64	8		94,3	1470 / 1505
5,42	5,52	5,14	9	77,7	1605 / 1640	
5,92	6,02	5,64	10	65,2	1750 / 1785	

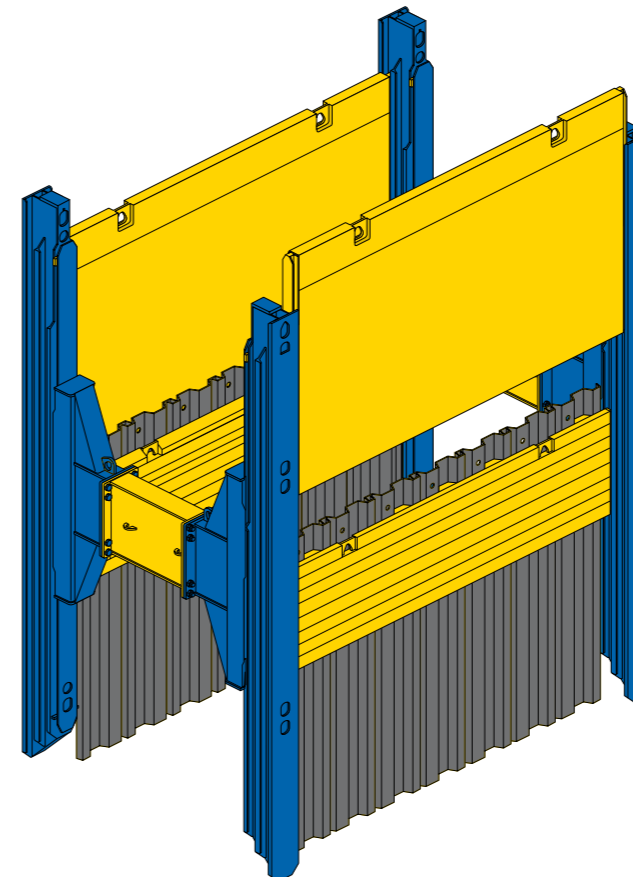
Type de vérin 031/085 bleu

Nombre d'entretoises a 0,50m	Largeur de travail b <sub>c</sub> entre			Profondeur de fouille b [m]	Force admissible [kN]	Poids [kg]
	Palplanches [m]	Pa. intérieurs épaisseur 120 [m]	Pa. intérieurs épaisseur 170 [m]			
0	1,00 – 1,28	0,76 – 1,04	0,66 – 0,94	1,30 – 1,58	468	65,0
1	1,50 – 1,78	1,26 – 1,54	1,16 – 1,44	1,80 – 2,08	403	84,8
2	2,00 – 2,28	1,76 – 2,04	1,66 – 1,94	2,30 – 2,58	348	104,6
3	2,50 – 2,78	2,26 – 2,54	2,16 – 2,44	2,80 – 3,08	299	124,4
4	3,00 – 3,28	2,76 – 3,04	2,66 – 2,94	3,30 – 3,58	254	144,2
5	3,50 – 3,78	3,26 – 3,54	3,16 – 3,44	3,80 – 4,08	210	164,0
6	4,00 – 4,28	3,76 – 4,04	3,66 – 3,94	4,30 – 4,58	165	183,8

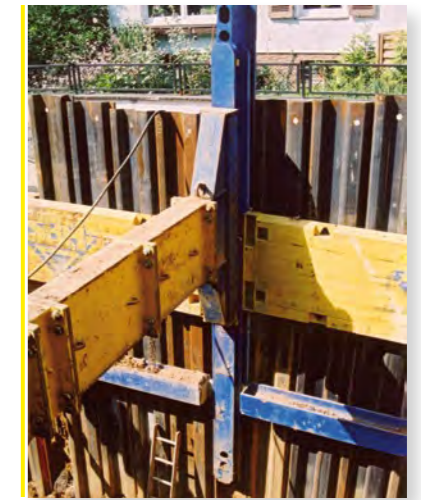
## Solutions spéciales



Montage sur blindage RS dans la glissière extérieure avec lierre

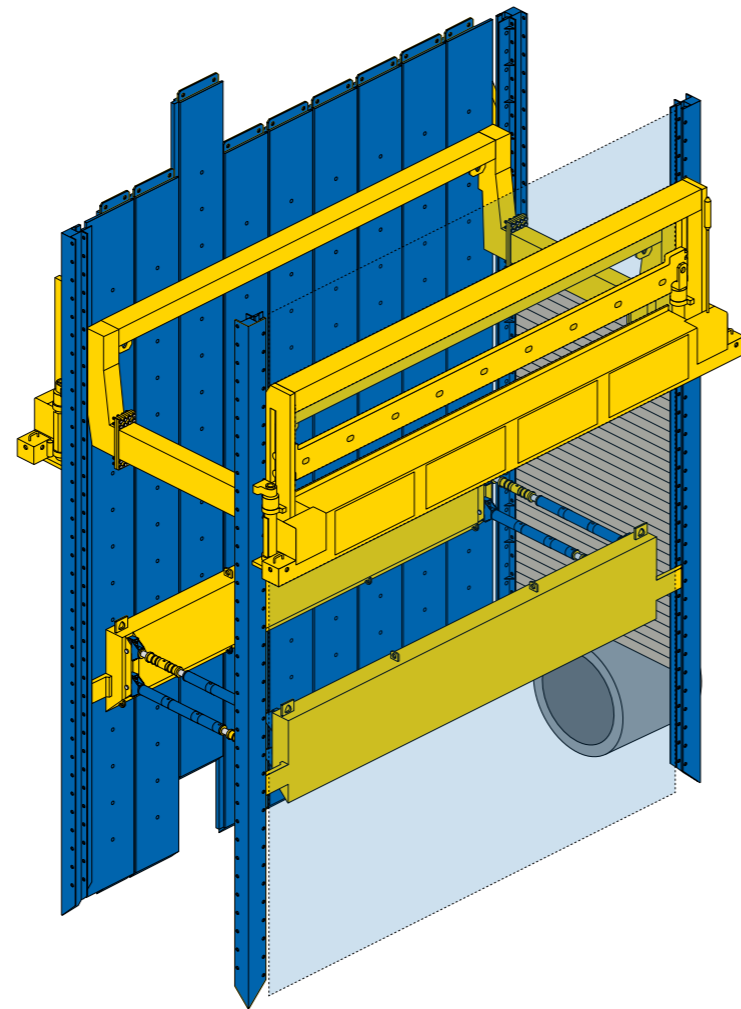


dans la glissière intérieure sans lierre



# MACHINE À BLINDER SBH PRESSBOX

Série 800



## Pressbox

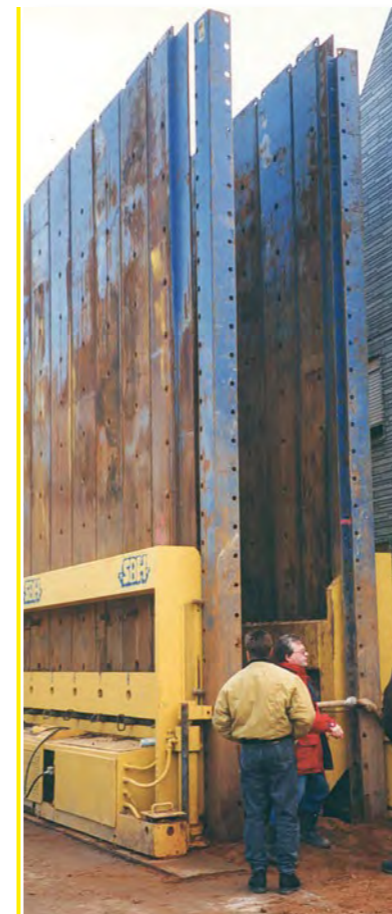
Dimensions extérieures			Longueur de blindage entre masques $L_V$	Nombre des caissons	Épaisseur ceinture supérieure $t_{OG}$	Charge adm. linéaire distribuée $q_{OG}$	Poids de Machine sans accessoire
L	H	B					
[m]	[m]	[m]	[m]	gesamt	[m]	[kN/m]	[kg]
7,78	2,38	2,36	7,00	18	0,30	80	21.100

## Ceinture inférieure

Dimensions extérieures			Long. du passage des tuyaux dans ceinture inf. $L_C$	Nombre des ceintures inf.	Charge adm. linéaire distribuée $q_{OG}$	Poids sans accessoire
L	H	$t_{UG}$				
[m]	[m]	[m]	[m]	total	[kN/m]	[kg]
7,19	1,07	0,27	5,75	2	218	7.700

## Poteaux

Dimensions extérieures			Nombre	Moment de flexion admissible $M_{Rtr.}$	Poids sans accessoire
L	H	$t_{Rtr.}$			
[m]	[m]	[m]	total	[kNm]	[kg]
7,30	0,36	0,22	4	185	930
9,30	0,36	0,22	4	185	1180



## Caissons

Caisson	Dimensions extérieures			Nombre de Caissons	Moment de flexion admissible $M_{Kpr.}$	Poids sans accessoire
	Position	L	B			
		[m]	[m]	chaque côté	[kNm/m]	[kg/morceau]
à droite – rainure			0,79	1		1.430
au milieu	7,30		0,79	7	384	1.500
à gauche – languette			0,82	1		1.400
à droite – rainure			0,79	1		1.760
au milieu	9,30		0,79	7	384	1.800
à gauche – languette			0,82	1		1.735

## Support

Largeur	Entre caissons $b_c$	Entre ceintures supérieures $b_{OG}$	Entre ceintures inférieures $b_{UG}$	Longueur entretoise	Tranchée extérieure	Machine extérieure
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
min.	1,52	0,92	0,98	0,46	1,73	2,84
max.	4,70	4,10	4,16	3,64	4,91	6,02

# PALPLANCHE

Dans notre usine d'Heinsberg, nous fabriquons des palplanches simples et verrouillées de formes et de dimensions variées avec une machine à laminier à froid. Avec une large gamme de profils de roulement de série, des

produits répondant aux différents besoins de vos chantiers sont à votre disposition.

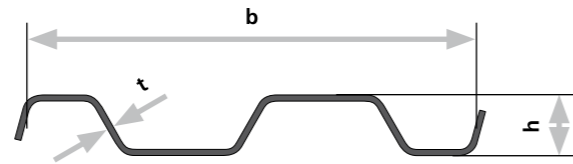
Tous les profils ayant subi un traitement d'étanchéité sont équipés d'un

joint spécifique. Il existe également la possibilité par la suite de chanfreiner les profils et de les livrer comme profil d'angle.

Palplanche SBH	Largeur b [mm]	Hauteur h [mm]	Épaisseur t [mm]	Moment d'inertie I [cm <sup>4</sup> /m]	Couple résistant W [cm <sup>3</sup> /m]	Poids		Moment de flexion admissible	
						par m [kg/m]	par m <sup>2</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	S235JRC [kNm/m]	S275JRC [kNm/m]



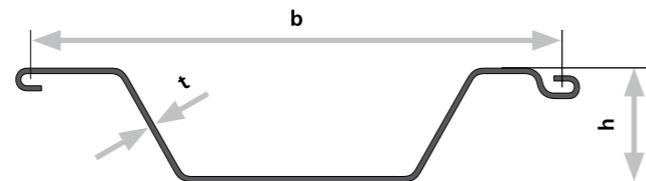
## Palplanche simple KD6/8



KD 6/8	600	80	8	968	242	50,0	83,2		51,5
--------	-----	----	---	-----	-----	------	------	--	------



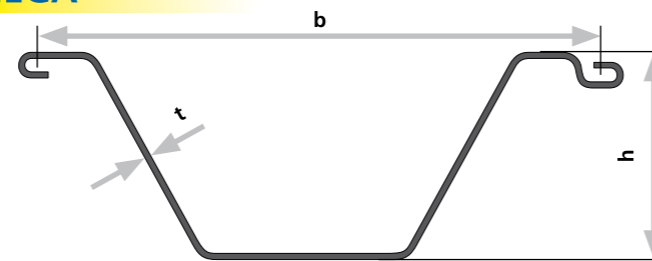
## Palplanche verrouillée Type LP



LP 76/7	700	150	7	3.585	478	53,3	76		88,0
LP 88/8	700	151	8	4.133	552	61,6	88		101,6



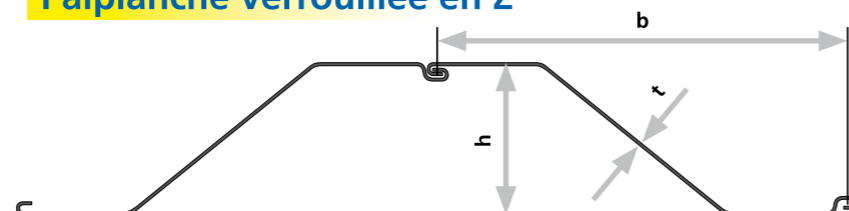
## OMEGA



OMEGA 7	750	277	7	12.778	1.065	68,0	90		195
OMEGA 8	750	278	8	14.294	1.237	76,8	103		233
OMEGA 9	750	279	9	16.083	1.393	86,3	115		287



## Palplanche verrouillée en Z



ZN 31/6	825	305	6	11.499	755	50,9	62	121	
ZN 31/7	825	306	7	13.416	880	58,1	70	141	

# PINCE À TUYAU

Les pinces à tuyau SBH sont prévues pour le transport des tuyaux en béton. Avant le transport, la pince est réglée sur le diamètre du tuyau. La pince est posée en position ouverte sur le milieu du tuyau. La prise du tuyau se fait dès le début de l'opération de levage. Le principe des deux types de pince se base sur un fonctionnement simplifié par une prise automatique des tuyaux, blocage, puis pose des tuyaux.

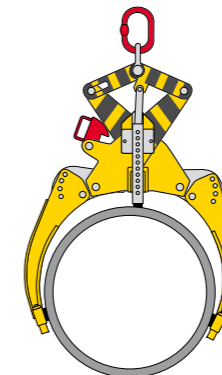


## Type I / RK-2,5

avec bras 50  
pour tuyaux de 275 – 650mm



avec bras 80  
pour tuyaux de 580 – 1000mm

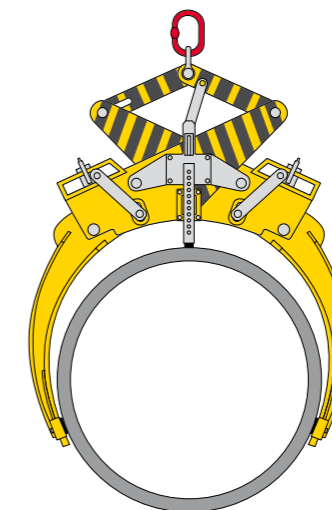


## Type II / RK-5,0

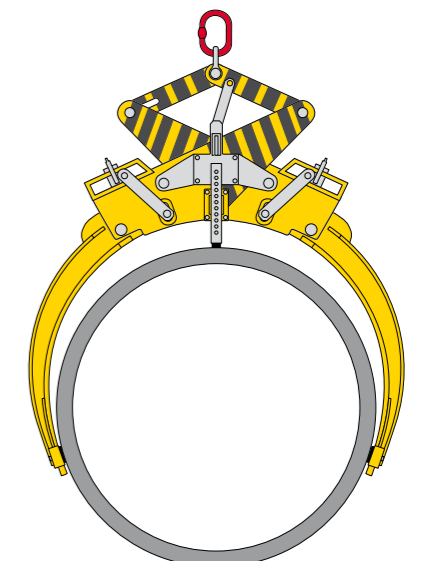
avec bras 90  
pour tuyaux de 720 – 1100mm



avec bras 125  
pour tuyaux de 1050 – 1480mm



avec bras 150  
pour tuyaux de 1300 – 1760mm









**SBH Tiefbautechnik GmbH**

SBH Technique du Génie civil - Société à Responsabilité Limitée

Ferdinand-Porsche-Straße 8

D - 52525 Heinsberg (Allemagne)

Téléphone +49 (0) 24 52/91 04 0

Télécopie +49 (0) 24 52/91 04 50

[info@sbh-shoring.com](mailto:info@sbh-shoring.com)

[www.sbh-shoring.com](http://www.sbh-shoring.com)

