



Evaluation Technique Européenne

ETE-19/0663
du 28/11/2019

Partie générale

Nom commercial
Trade name

Topin undercut anchor TP

Famille de produit
Product family

Fixation pour bardages extérieurs
Fastener for external wall claddings

Titulaire
Manufacturer

UK TOPIN Company Limited
*Suite 1, 3rd Floor, 11-12 St. James's Square, London,
SW1Y 4LB, United Kingdom*

Usine de fabrication
Manufacturing plants

Usine TOPIN

Cette évaluation contient:
This Assessment contains

13 pages incluant 9 annexes qui font partie intégrante de cette
évaluation
*13 pages including 9 annexes which form an integral part of
this assessment*

Base de l'ETE
Basis of ETA

EAD 330030-00-0601

-

-

Partie spécifique

1 Description technique du produit

La cheville à verrouillage de forme UK Topin est une cheville en acier inoxydable composée d'une douille à fente avec un filetage intérieur M6, M8 ou M10. A l'extrémité supérieure se trouve une tige filetée et un écrou hexagonal avec une rondelle de blocage à dents intégrées. L'ancrage est placé dans un trou foré avec une chambre conique au fond du trou. En enfonçant la vis dans la douille celle ci s'expande dans le trou réalisé dans le panneau en pierre. Le "granit blanc sésame" est un panneau en pierre naturelle de couleur blanche. Voir Figure de la cheville en œuvre en Annexe A.

2 Définition de l'usage prévu

Les performances données dans la section 3 sont valables si la cheville est utilisée en conformité avec les spécifications et conditions données en Annexes B.

Les dispositions prises dans la présente Evaluation Technique Européenne reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la cheville pour l'utilisation prévue est de 50 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les chevilles qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performance du produit

3.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Caractéristique essentielle	Performance
Résistances caractéristiques sous effort de traction et cisaillement	Voir Annexe C 1
Distances d'installation	Voir Annexe C1

3.2 Sécurité encas d'incendie (BWR 2)

Caractéristique essentielle	Performance
Reaction au feu	Les chevilles satisfont aux exigences de la classe A1
Resistance au feu	Pas de performance évaluée

4 Evaluation et vérification de la constance des performances (EVCP)

Conformément à la décision 97/161/EC de la Commission Européenne¹, tel que amendée, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (Voir Annexe V du règlement n° 305/2011 du parlement Européen) donné dans le tableau suivant s'applique.

Produit	Usage prévu	Niveau ou classe	Système
Chevilles métalliques pour la fixation de systèmes légers dans le béton	Chevilles pour la fixation et/ou l'accrochage multiples au béton de parties d'ouvrages telles que des plafonds suspendus légers et des équipements	—	2+

1

Journal officiel des communautés Européennes L 254 du 08.10.1996

5 Données techniques nécessaires pour la mise en place du système EVCP

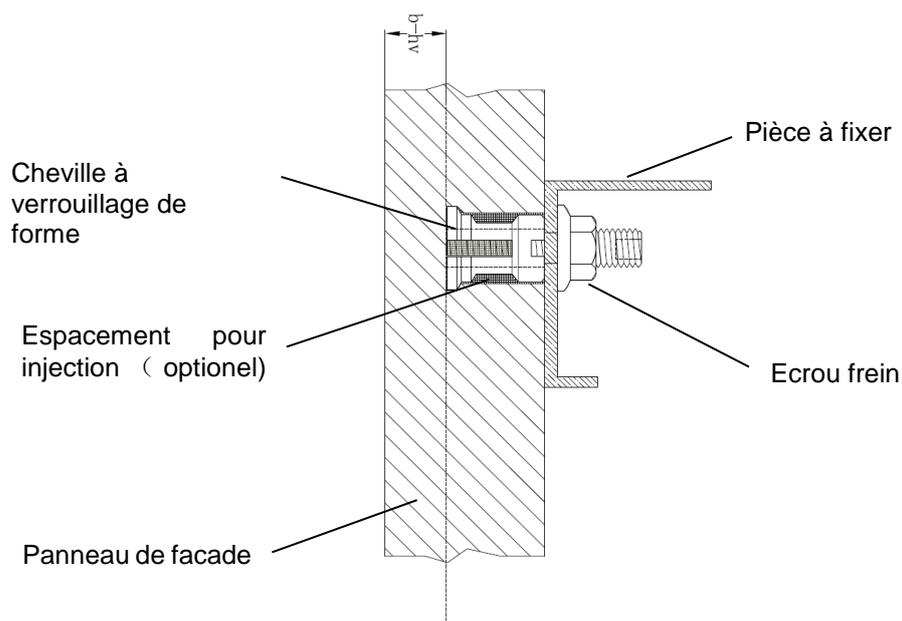
Les données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) sont fixées dans le plan de contrôle déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

Le fabricant doit, sur la base d'un contrat, impliquer un organisme notifié pour les tâches visant la délivrance du certificat de conformité CE dans le domaine des fixations, basé sur ce plan de contrôle.

Délivré à Marne La Vallée le 28/11/2019 par

La cheffe de division
Anca CRONOPOL

Cheville en place



Différents types de chevilles TOPIN

Installation affleurante	Sur- enfoncement	Installation en port à faux

Chevilles TOPIN composants / Matériaux

Douille d'ancrage	Entretoise	Contre écrou	Vis	Ecran frein
Matériaux				
Acier inoxydable 1.4401, 1.4404 ou 1.4571 selon EN 10088:2014	Acier inoxydable 1.4401, 1.4404 ou 1.4571 selon EN 10088:2014	Acier inoxydable 1.4401, 1.4404 ou 1.4571 selon EN 10088:2014	Acier inoxydable 1.4401, 1.4404 ou 1.4571 selon EN 10088:2014	Acier inoxydable 1.4401, 1.4404 ou 1.4571 selon EN 10088:2014

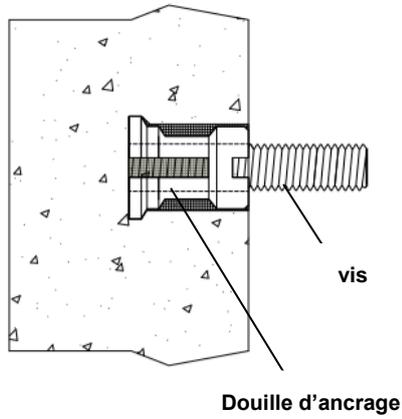
Topin undercut anchor TP

Description du produit
Cheville en place et exemples de fixation

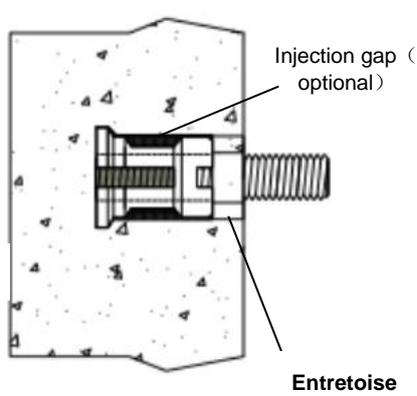
Annexe A1

Types de montage

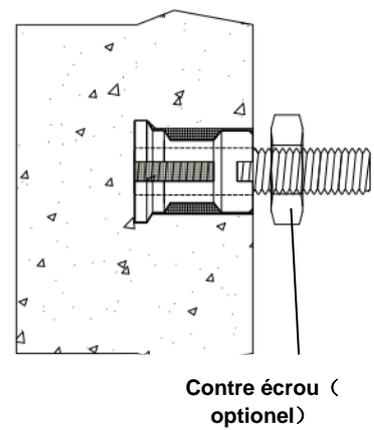
Installation affleurante



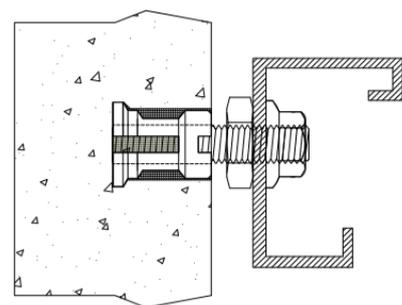
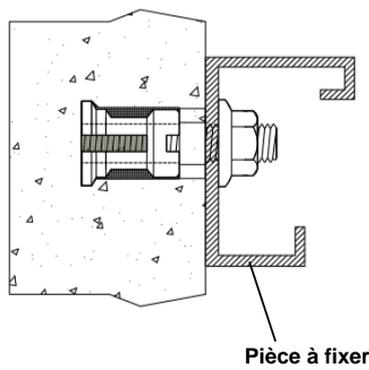
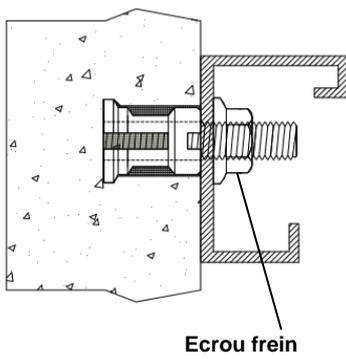
Sur- enfoncement



Installation en port à faux



Installation avec pièce à fixer



Topin undercut anchor TP

Description du produit

Cheville en place et exemples de fixation

Annexe A2

Foret /dimensions des trous de perçage

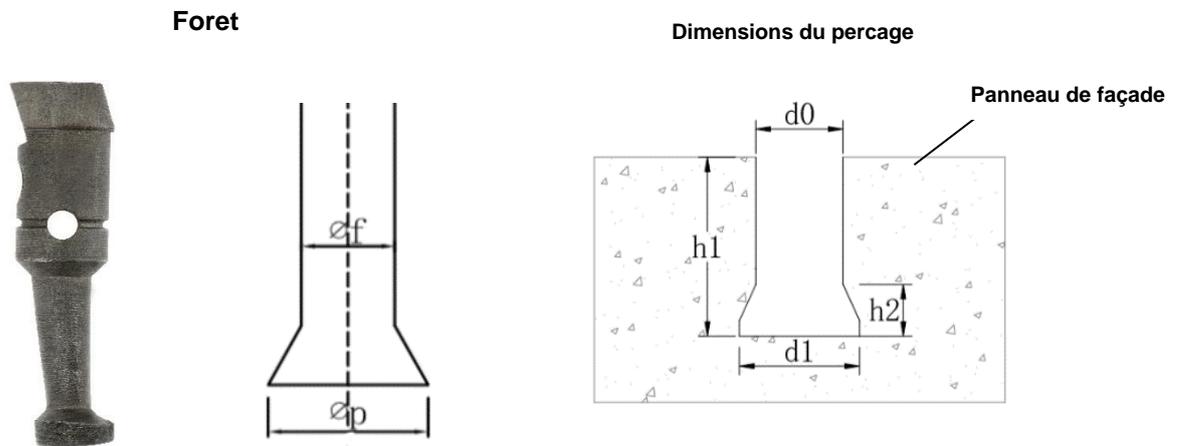
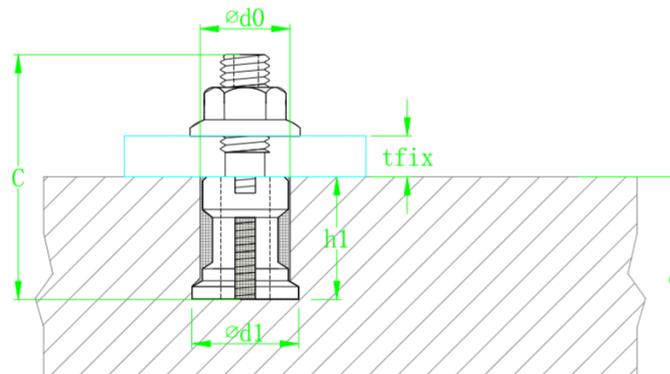


Tableau A1: Foret et dimensions (mm)

Foret	TOPIN Anchor	Foret		Dimensions du trou			
		Φ_p	Φ_f	Φ_{d0}	Φ_{d1}	h2	h1
TOPIN-TSZ 11/13	M6	11	9	11 +0.4(-0.2)	13,5 +0.3(-0.3)	≈ 4	Tableau A2
TOPIN-TSZ 13/15	M8	13	10	13 +0.4(-0.2)	15,5 +0.3(-0.3)	≈ 5	
TOPIN-TSZ 14/16	M10	14	10	14 +0.4(-0.2)	16,5 +0.3(-0.3)	≈ 6	



Topin undercut anchor TP

Product description
Dimensions

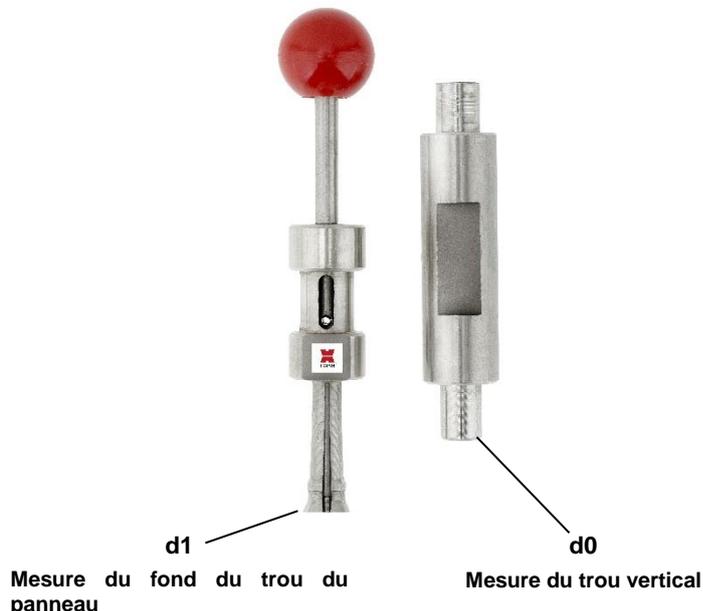
Annexe A3

Tableau A2: Paramètres d'installation

Dimensions			Topin M6	Topin M8	Topin M10
Profondeur du trou foré	h1	[mm]	17,0-28,0	17,0-28,0	32,0-73,0
Profondeur d'ancrage	h _{ef}	[mm]	15,0-25,0	15,0-25,0	30,0-70,0
Epaisseur de la pièce à serrer	t _{fix}	[mm]	2-20	2-20	2-30
Longueur de la tige filetée	S	[mm]	20-100	20-100	40-160
Panneau en pierre naturelle					
Epaisseur du panneau	d ≥	[mm]	20-70	20-70	40-200

Groupe petrographique		Type de pierre naturelle	Valeurs limites
I	Roche intrusive de qualité élevée (roches plutoniques)	Granite, granitite, tonalite, diorite, monzonite, gabbro et autres roches magmatiques plutoniques.	aucune
II	Roches métamorphiques dures	Quartzite, granulite, gneiss, migmatite	aucune
III	Roche extrusive de qualité élevée (roches volcaniques)	Basalte and lave basaltique sans impureté (sun burner basaltes)	Densité minimum ρ : Basalt : 2,7 kg/dm ³ Lave basaltique : 2,2 kg/dm ³
IV	Roches sédimentaires de dureté élevée ¹⁾	Grès et calcaire	Densité minimum ρ : Grès: 2,1 kg/dm ³

Outil de mesure TOPIN



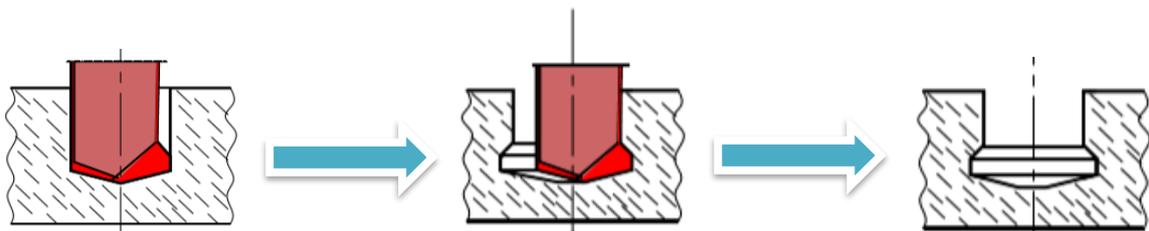
Topin undercut anchor TP

Description du produit
Dimensions et Matériaux

Annexe A4

Instruction d'installation

Percage du trou avec chambre

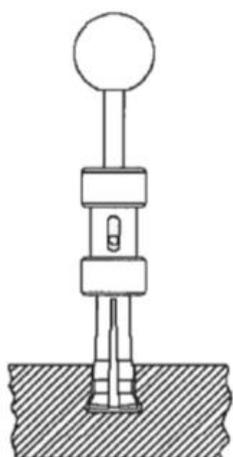


Percage du trou droit

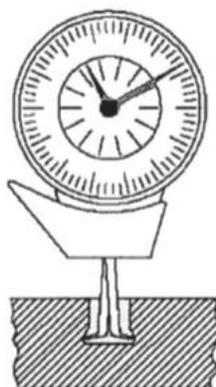
Fond du trou

Nettoyage du trou

Verification des dimensions du trou avec la jauge

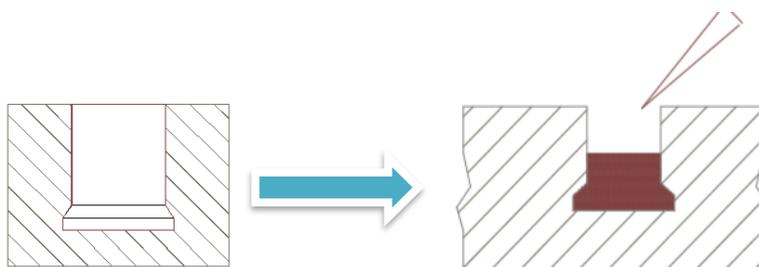


Jauge de mesure du volume de la chambre



Jauge de mesure

Installation de la cheville à verrouillage de forme



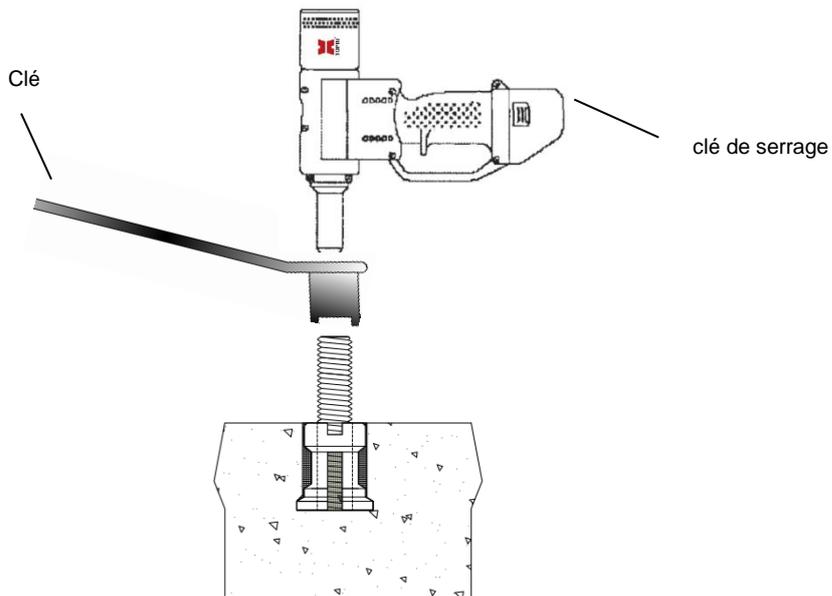
Injection du jeu (optionel)

Topin undercut anchor TP

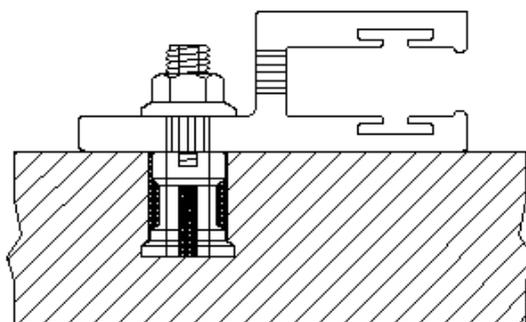
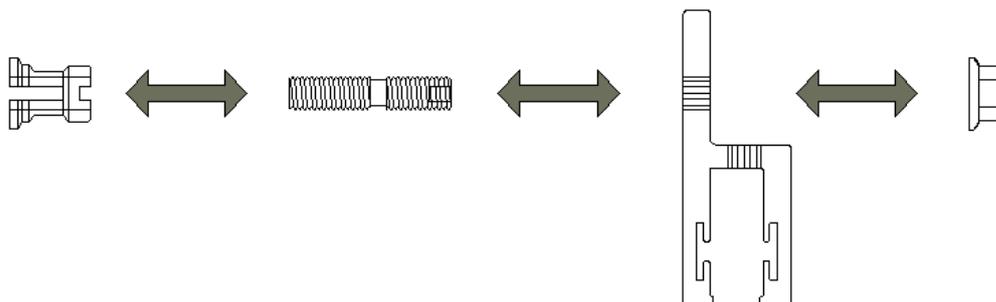
Annexe A5

Description du produit
Dimensions et Matériaux

Outil d'installation de la cheville (exemple)



Installation de la pièce à serrer



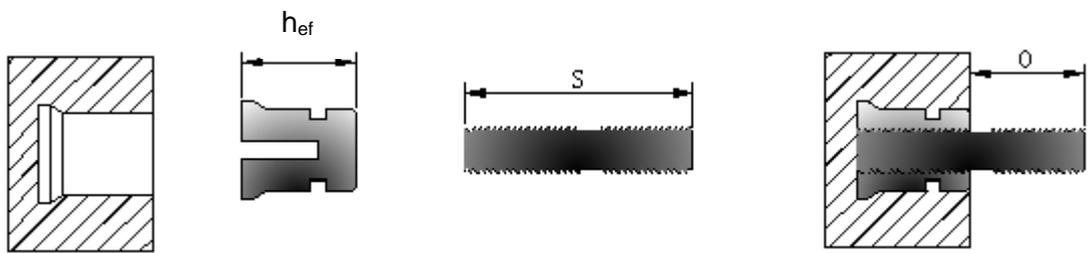
Cheville mise en place

Topin undercut anchor TP

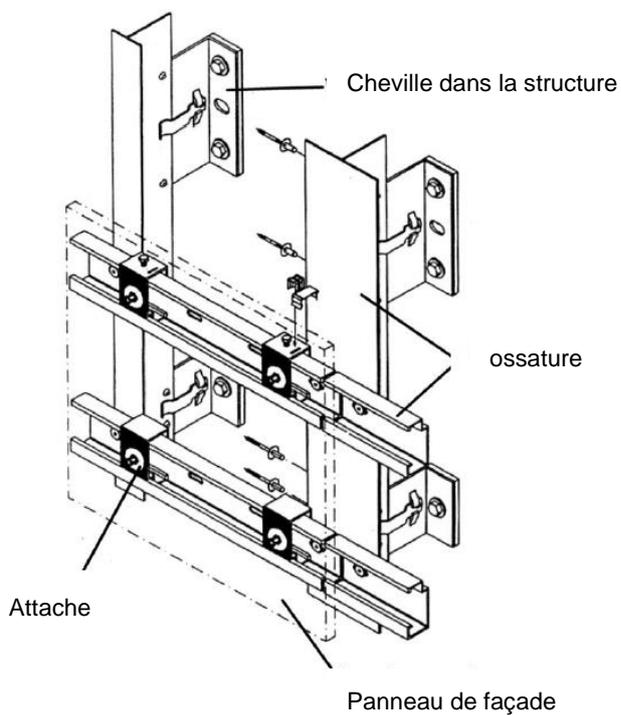
Annexe A6

Description du produit
Dimensions et Matériaux

Sélection de la longueur de vis et calculs



$$O = S - h_{ef}$$



Topin undercut anchor TP

Annexe A7

Description du produit
Dimensions et Matériaux

Précisions sur l'emploi prévu

Ancrages soumis à:

- Chargements statiques ou quasi statiques.

Matériaux supports:

- "Granit Sésame blanc" origine Chine, résistance en flexion 12.9 N/mm² minimum.

Conditions d'emploi (conditions d'environnement):

- Structures soumises à une ambiance intérieure sèche,
- Structures soumises à une ambiance extérieure, y compris atmosphère industrielle et à proximité de la mer, structures soumises à des ambiances intérieures continuellement humides, pour autant que les conditions ambiantes ne soient pas particulièrement agressives.

Note: Des conditions particulièrement agressives sont par exemple l'immersion alternée et continue dans l'eau de mer ou zone soumise à des aspersion d'eau de mer, atmosphère contenant du chlore dans les piscines couvertes ou atmosphère soumise à pollution chimique extrême (par ex. à proximité d'installations de désulfuration de gaz et fumées ou dans des tunnels routiers avec salage l'hiver).

Conception:

- "Design of fasteners for façade panels made of natural stone (sauf ardoise)" de Juillet 2018.

Installation:

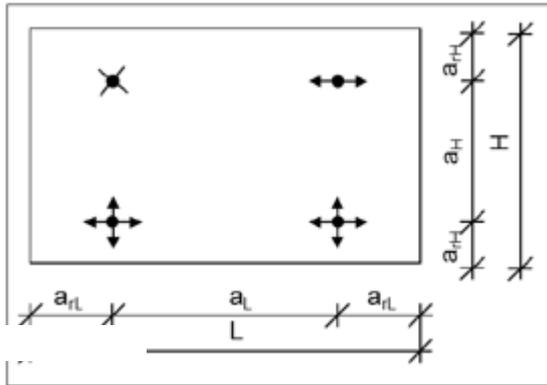
- Le percage est réalisé à l'usine ou sur site dans des conditions d'atelier, quand la réalisation du percage est réalisé sur site il doit être supervisé par le responsable du projet ou par une personne qualifiée représentant le responsable du projet,
- La réalisation des trous chambrés est exécutée avec le foret et l'équipement spécifique prévu en annexe A3,

Topin undercut anchor TP

Emploi prévu
Spécifications

Annexe B1

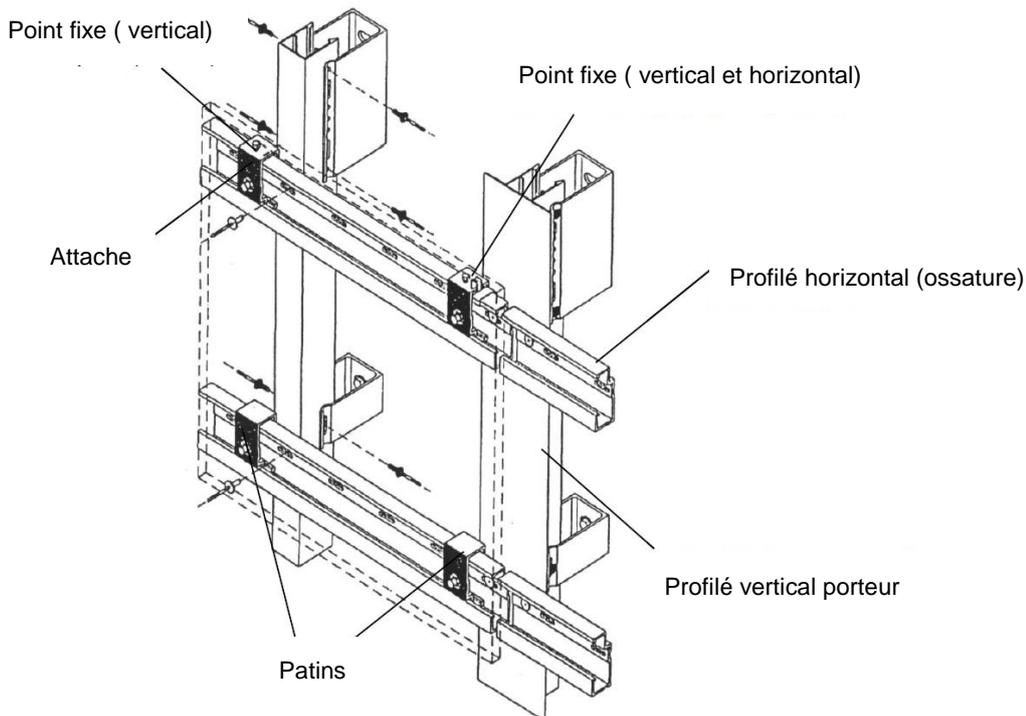
Définition de la distance aux bords et de l'entraxe



Légende

- a_{rL}, a_{rH} Distance de la cheville au bord du panneau
- a_L, a_H Espacement entre cheville
- L Plus grande longueur du panneau de façade
- H Plus petite longueur du panneau de façade
- Point fixe (appui fixe)
- Patin horizontal (appui glissant)
- Patin horizontal et vertical (appui glissant)

Exemple de point fixe et appuis glissants



Topin undercut anchor TP

Intended use

Definition de la distance aux bords et de l'entraxe,
Exemple de point fixe et d'appui glissant

Annexe B2

Tableau C1: Valeurs caractéristiques de la cheville et du panneau de façade

Type de cheville				Topin M6	Topin M8	Topin M10	
Valeurs caractéristiques du panneau de façade	Valeur caractéristique de la contrainte de flexion	$\sigma_{u,5\%}^{1)}$	[N/mm ²]	12,9			
	Valeur moyenne du module d'élasticité	E_{mean}	[N/mm ²]	12 700			
	Epaisseur du panneau	$h \geq$	[mm]	30,0	30,0	50,0	
Valeurs caractéristiques de la cheville	Profondeur d'ancrage	h_s	[mm]	15,0	15,0	30,0	
	Résistance caractéristique en	Traction	N_{Rk}	[kN]	5,8	6,8	18,2
		cisaillement	V_{Rk}	[kN]	10,5	9,8	25,5
	Factor de réduction dans l'Equation 17 du TR062	α_{TR}	-	1,0	1,0	1,0	
	Distance au bord minimum	$a_r \geq$	[mm]	100	100	100	
	Entraxe minimum	$a \geq$	[mm]	120	120	240	

1) 5%-fractile (utilisant une distribution lognormale) avec niveau de confiance de 75 % et un écart type inconnu.

Topin undercut anchor TP

Performances

Valeurs caractéristiques de la cheville et du panneau de façade

Annexe C1