Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Member of EOTA
www.eota.eu

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Évaluation technique européenne ETA-16/0848 du

Généralités

Organisme d'évaluation technique délivrant l'évaluation technique européenne	Deutsche Institut für Bautechnik
Désignation commerciale du produit de construction	Vis à béton CELO BTS6
Catégorie de produits du produit de construction	Ancrages à utiliser dans du béton pour systèmes non porteurs redondants
Fabricant	CELO Befestigungssysteme GmbH Industriestraße 6 86551 Aichach ALLEMAGNE
Usine de fabrication	Usine 15
Cette évaluation technique européenne contient	12 pages, dont 3 annexes qui font partie de l'évaluation.
La présente évaluation technique européenne est publiée conformément au règlement (UE) n° 305/2011, sur la base de	EAD 330747-00-0601, édition 06/2018
Cette version remplace	ETA-16/0848 du 1er noviembre 2018

Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

L'évaluation technique européenne est délivrée par l'OET dans sa langue officielle. Les traductions de la présente évaluation technique européenne dans d'autres langues doivent être fidèles à l'original et identifiées comme telles.

La présente évaluation technique européenne ne peut être reproduite que dans son intégralité et non pas sous une forme abrégée, même si elle est transmise par voie électronique. Une reproduction partielle ne peut être effectuée qu'avec le consentement écrit de l'OET émetteur. Toute reproduction partielle doit être signalée comme telle.

L'OET émetteur peut retirer cette évaluation technique européenne, notamment après instruction de la Commission conformément à l'article 25, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 305/2011.

Pièce spéciale

1 Description technique du produit

La vis à béton CELO BTS6 est une cheville de 6 mm en acier galvanisé ou revêtue de lamelles de zinc. La cheville est vissée dans un trou cylindrique pré-percé. Le filetage spécial de la cheville découpe un filet interne dans la base d'ancrage lorsqu'elle est vissée. L'ancrage est réalisé par complémentarité de forme du filetage spécial.

La description du produit figure à l'annexe A.

2 Spécification de l'utilisation prévue conformément au document d'évaluation européen correspondant

Les performances de la section 3 ne sont données que si la cheville est utilisée conformément aux indications et conditions données dans l'annexe B.

Les méthodes d'essai et d'évaluation à la base de la présente évaluation technique européenne permettent de supposer que la durée de vie de la vis en béton est d'au moins 50 ans. L'indication de la durée de vie ne saurait représenter une garantie du fabricant, mais constitue seulement une aide pour choisir le bon produit en fonction de la durée de vie économiquement raisonnable supposée de l'ouvrage.

3 Performance du produit et indication des méthodes d'évaluation

3.1 Protection contre les incendies (BWR 2)

Caractéristique essentielle	Performance
Comportement au feu	Catégorie A1
Résistance au feu	Voir annexe C 2

3.2 Sécurité lors de l'utilisation (BWR 4)

Caractéristique essentielle	Performance
Résistance caractéristique pour toutes les directions de charge et tous les types de rupture pour la conception simplifiée.	Voir annexe C 1

4 Système à la base de l'évaluation et de la vérification de la constance de la performance avec indication de la base juridique

Selon le document d'évaluation européen EAD n° 330747-00-0601, la base juridique suivante s'applique : [97/161/CE].

Le système suivant doit être appliqué : 2+

5 Détails techniques requis pour la mise en œuvre du système d'évaluation et de vérification de la constance des performances conformément au document d'évaluation européen applicable

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'évaluation et de vérification de la constance de la performance font partie du plan d'essai déposé auprès du Deutsches Institut für Bautechnik.

Délivré à Berlin le 25 mai 2021 par le Deutsches Institut für Bautechnik

Beatrix Wittstock

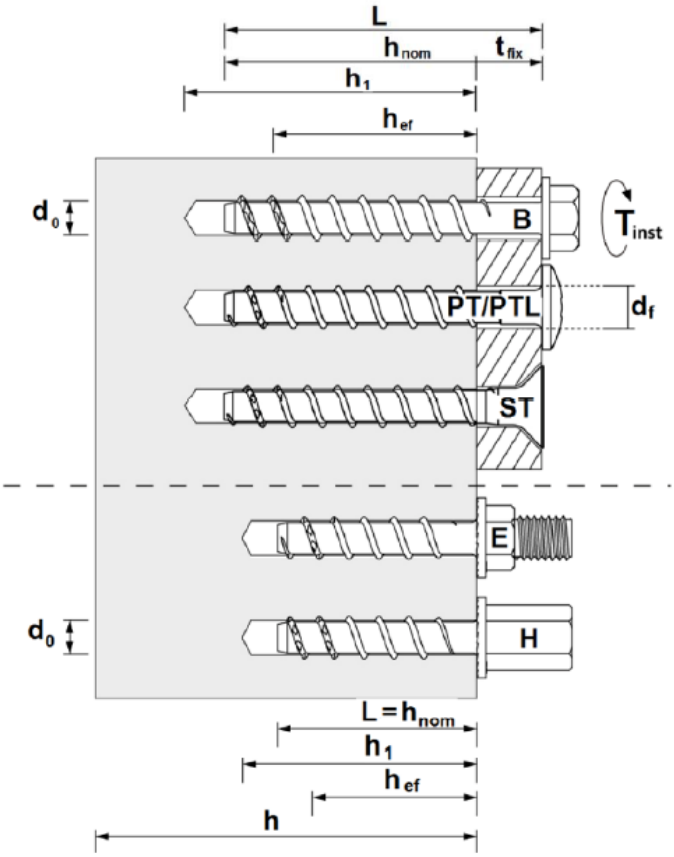
Chef d'unité

Certifié par

Baderschneider

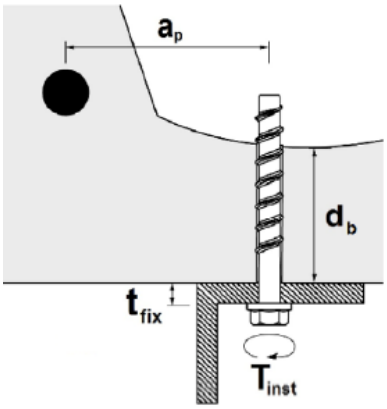
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

BTS6 Montage dans le béton C20/25-C50/60

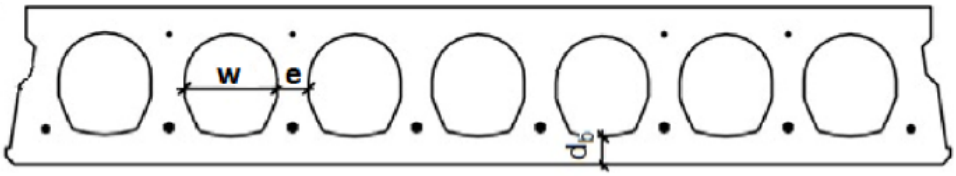


h	=	épaisseur du composant
h_1	=	profondeur du trou de perçage
h_{nom}	=	profondeur d'ancrage
L	=	longueur de la vis
h_{ef}	=	profondeur d'ancrage effective
t_{fix}	=	épaisseur de la pièce de fixation
T_{inst}	=	couple d'installation
d_o	=	diamètre du trou de perçage
d_f	=	trou de passage dans la pièce de fixation

BTS6 - État de montage dans les dalles de plafond à âme creuse précontraintes (w/e ≤ 4,2) avec épaisseur spéculaire d_b ≥ 35 mm



t_{fix}	=	épaisseur de la pièce de fixation
T_{inst}	=	couple d'installation
a_p	=	distance entre la vis et l'armature
d_b	=	épaisseur spéculaire



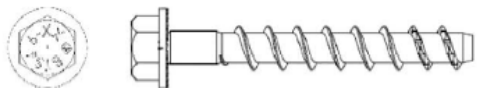
w	=	largeur du corps creux
e	=	épaisseur de l'âme

Vis à béton CELO BTS6	**Annexe A1**
Description du produit État de montage	

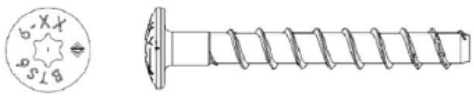
Tableau A2.1 : matériau et types de vis

Vis à béton CELO BTS6			6
Limite d'élasticité caractéristique nominale	f_{yk}	[N/mm²]	867
Résistance caractéristique nominale à la traction	f_{uk}	[N/mm²]	930
Allongement de rupture	A_5	[%]	≤ 8

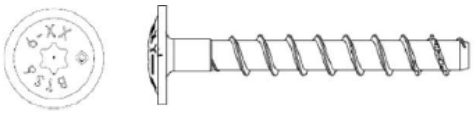
Toutes les pièces sont en acier.
Revêtue en lamelles de zinc ou galvanisée et passivée en bleu ≥ 5 m selon la norme EN ISO 4042.



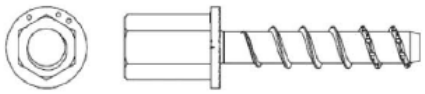
1- BTS-B : tête hexagonale



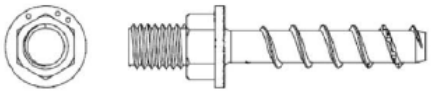
2- BTS-PT : tête cylindrique large



3- BTS-PTL : tête cylindrique large - grande

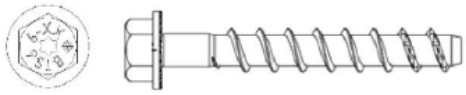


4- BTS- H : filetage intérieur M6, M8 et M10 ou 1/4" et 3/8"



5- BTS- E : filetage extérieur M6, M8 et M10 ou 1/4", 5/16" et 3/8"

6- BTS-ST : tête fraisée



7 - BTS-BT : tête hexagonale avec entraînement TX

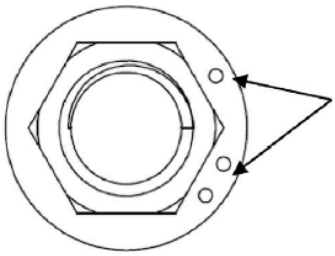
Marquage :	Nom de la société ou logo (en option)		
	Désignation de l'ancrage		BTS ou BTS6
	Type (en option)	par ex.	-B
	Diamètre		6
	Longueur	par ex.	-55
Exemple :	**BTS6-B 6-55**		

Vis à béton CELO BTS6

Description du produit
Matériau, types de vis et estampage

Annexe A2

Pour les types BTS-E et BTS-H :

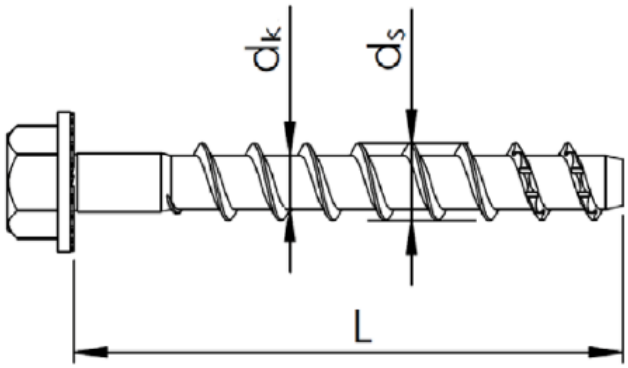


Un marquage circulaire pour h_{nom} = 35 mm

Deux marquages circulaires pour h_{nom} = 50 mm

Tableau A3.1 : dimensions de l'ancrage

Vis à béton CELO BTS6			**6**	
Profondeur de montage nominale		[mm]	h_{nom} 35	h_{nom} 50
Longueur	L≤	[mm]	300	
Diamètre extérieur	d_s	[mm]	7,75	
Diamètre à fond du filet	d_k	[mm]	5,40	



Vis à béton CELO BTS6

Description du produit
Dimensions de l'ancrage

Annexe A3

Spécifications de l'application

Sollicitation de l'ancrage :

- Sollicitation statique ou quasi-statique,
- À utiliser uniquement dans le béton pour les systèmes non porteurs redondants,
- Convient également pour l'ancrage dans les dalles de plafond à âme creuse précontraintes,
- Exposition au feu : uniquement dans du béton normal de la classe de résistance C20/25 jusqu'à un maximum de C50/60 (l'exposition au feu ne s'applique pas aux dalles de plafond à âme creuse précontraintes).

Base d'ancrage :

- Béton de poids normal compacté, armé ou non armé, sans fibres, conformément à la norme EN 206:2013+A1:2016,
- Classe de résistance C20/25 à C50/60 maximum selon EN 206:2013+A1:2016,
- Béton fissuré ou non fissuré.

Conditions d'utilisation (conditions environnementales) :

- L'ancre ne peut être utilisée que dans des conditions intérieures sèches.

Conception :

- La conception de l'ancrage est réalisée sous la responsabilité d'un ingénieur expérimenté dans le domaine des ancrages et de la construction en béton.
- Des calculs et des plans de construction vérifiables doivent être préparés en tenant compte des charges à ancrer.
- La position de l'ancrage (par exemple, la position de l'ancrage par rapport à l'armature ou aux supports, etc.) doit être indiquée sur les dessins de construction.
- La conception des ancrages est réalisée selon la norme EN 1992-4:2018 et le rapport technique EOTA Technical Report TR 055 dans la version de février 2018.
- La conception sous charge de cisaillement conformément à la norme EN 1992-4:2018, section 6.2.2, s'applique aux diamètres dt du trou de passage dans la pièce de fixation indiquée à l'annexe B2, tableau B2.1.

Montage :

- Uniquement dans les trous percés par percussion.
- Montage par du personnel dûment formé et sous la supervision du maître d'ouvrage.
- Après un montage correct, une légère rotation supplémentaire de l'ancre n'est pas possible.
- La tête de la vis doit être en contact avec la pièce de fixation et ne doit pas être endommagée.

Vis à béton CELO BTS6	**Annexe B1**
Champ d'application Spécifications	

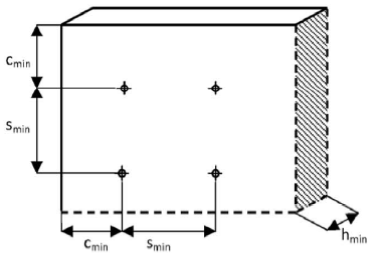
Tableau B2.1 : paramètres de montage

Vis à béton CELO BTS6			6	
Profondeur de montage nominale	**h_{nom}**	**[mm]**	**35**	**50**
Diamètre de perçage	d_o	[mm]	6	
Diamètre de coupe	d_{cut} ≤	[mm]	6,40	
Trou de passage dans la pièce de fixation à ajouter	d_f	[mm]	9	
Profondeur du trou de perçage jusqu'au point le plus profond	h_1 ≥	[mm]	h_{nom} + 5 mm	
Distance entre ancrage et armature	a_p ≥	[mm]	50	
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	26	39
Couple de serrage max.	T_{inst} max	[Nm]	15	
Couple nominal max. lors du montage avec une clé à chocs	$T_{imp,max}$	[Nm]	150	
Ouverture de clé (pour la clé hexagonale)	SW	[mm]	10/13 [1)]	
Entraînement TX			TX 30	
Épaisseur max. de la pièce de fixation	t_{fix}	[mm]	115	100

[1)] SW13 uniquement pour BTS-S (M10 et 3/8") et BTS-H (M10 et 3/8")

Tableau B2.2 : épaisseur minimale du composant et distance minimale par rapport à l'axe et au bord dans le béton

Vis à béton CELO BTS6			6	
Profondeur de montage nominale	**h_{nom} ≥**	**[mm]**	**35**	**50**
Épaisseur minimale du composant	h_{min}	[mm]	100	
Distance minimale par rapport à l'axe	S_{min}	[mm]	40	
Distance minimale par rapport au bord	C_{min}	[mm]	40	



Vis à béton CELO BTS6

Champ d'application
Paramètres de montage, épaisseur minimale du composant, distance par rapport à l'axe et au bord.

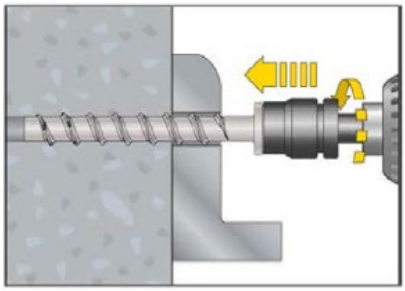
Annexe B2

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

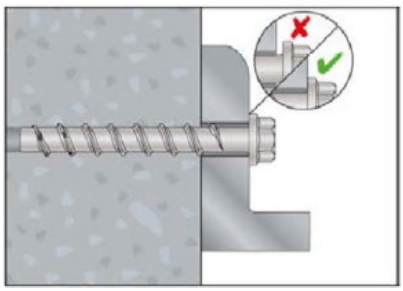
Instructions de montage BTS6 dans le béton et dans les dalles de plafond à âme creuse précontraintes

1. Percer un trou par percussion

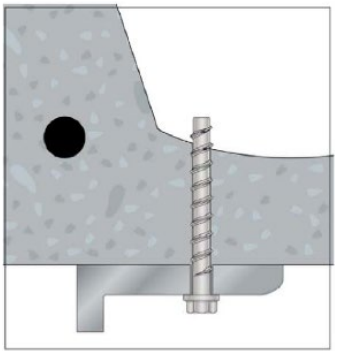
2. Nettoyer le trou de perçage de la poussière de perçage



3. Visser la vis à béton avec une certaine pression à l'aide d'une clé dynamométrique ou d'un tournevis à chocs tangentiels.



4a. Installation finie dans le béton. Après le montage, une légère rotation supplémentaire n'est pas possible



4b. Installation finie dans les dalles de plafond à âme creuse

Vis à béton CELO BTS6	**Annexe B3**
Champ d'application Instructions de montage	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tableau C1.1 : méthode de conception B - Valeurs caractéristiques de la capacité de charge

Vis à béton CELO BTS6			**6**	
Profondeur nominale d'ancrage	**hnom ≥**	**[mm]**	**35**	**50**
Toutes les directions de charge				
Capacité portante caractéristique du béton C20/25	F^0_{Rk}	[kN]	2,5	4
Coefficient de montage	γ_{inst}	[-]	1,4	1,0
Facteur d'augmentation pour $F°_{RI}$<	Ψ_c	C30/37	1,15	1,08
		C40/50	1,30	1,17
		C50/60	1,45	1,25
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	26	39
Distance caractéristique par rapport à l'axe	S_{cr}	[mm]	160	
Distance caractéristique par rapport au bord	C_{cr}	[mm]	80	
Rupture de l'acier avec bras de levier				
Moment de flexion caractéristique	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	
Facteur de sécurité partiel correspondant	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,5	

Tableau C1.2 : valeurs caractéristiques pour l'application dans les dalles de plafond à âme creuse précontraintes (comme ≤ 4,2) avec une épaisseur spéculaire d_b ≥ 35 mm.

Vis à béton CELO BTS6			
Dalles de plafond à âme creuse précontraintes, béton > C45/55			
Toutes les directions de charge			
Capacité de charge caractéristique	F^0_{Rk}	[kN]	3,0
Coefficient de montage	γ_{inst}	[-]	1,4
Distance par rapport au bord	$C_{cr} = C_{min}$	[mm]	150
Distance par rapport à l'axe	$S_{cr} = S_{min}$	[mm]	200

Tableau C2 : valeurs caractéristiques sous exposition au feu dans le béton C20/25 à C50/60 dans toutes les directions de charge

(ne s'applique pas aux dalles de plafond à âme creuse précontraintes)

Vis à béton CELO BTS6				**6**
	Classe de résistance au feu			**h_{nom} ≥ 50 mm**
	R 30	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2
Résistance	R 60	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2
caractéristique	R 90	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,1
	R 120	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,1
Distance par rapport à l'axe et au bord en cas d'exposition au feu				
Distance par rapport à l'axe pour R 30 – R 120		$S_{cr,fi}$	[mm]	160
Distance par rapport au bord pour R 30 – R 120		$C_{cr,fi}$	[mm]	80
La distance par rapport au bord doit être ≥ 300 mm si l'exposition au feu provient de plus d'un côté.				