

HAP 1.15 Point d'ancrage ascenseur

Avantages



- Aucune limitation de la direction du chargement, l'anneau peut tourner et pivoter, conception symétrique de la plaque avec quatre ancrages
- La conception s'adapte aux exigences des applications de levage motorisé caractérisées par des chargements dynamiques vibratoires (facteur de sécurité dynamique de 1,8)
- Le dimensionnement de l'ancrage du point de levage peut être fait avec le logiciel PROFIS Cheville, béton fissuré et non fissuré, $\geq C20/25$
- Possibilité de combiner deux HAP 1.15 ou plus pour augmenter la charge d'utilisation totale
- Livraison d'un seul ensemble préassemblé, nul besoin d'assembler les différents composants

Applications

Le HAP 1.15 est conçu pour des applications temporaires ou permanentes, dans des conditions intérieures sèches, et il peut servir de point d'ancrage principal installé a posteriori pour des opérations d'installation ou d'entretien dans les puits d'ascenseur. Il peut être utilisé avec des palans manuels ou à moteur et supporte une charge d'utilisation pouvant atteindre 1,15 tonne dans toutes les directions.

Données de base de chargement

Les données de limite de charge d'utilisation totale s'appliquent aux conditions suivantes :

- Dimensionnement approprié des chevilles (voir « dimensionnement des chevilles »)
- Respect des instructions de pose des chevilles
- Vérification de la distance au bord
- Béton fissuré, C20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$
- Béton fissuré, conception selon ACI 318-08 (résistance mesurée sur cylindre): $f'_c = 2500 \text{ psi}$
- Pas de choc au chargement ; facteur de sécurité dynamique g_{dyn} jusqu'à 1,8

Point d'ancrage d'ascenseur HAP 1.15, chargements en un ou plusieurs points

			Un seul point	Une seule poulie a)	Treuil avec moteur fixe
Limite de charge d'utilisation (LCU) du système					
$\alpha < 20^\circ$	LCU totale	[tonne métrique]	1,15	2,25	0,55
$2^\circ < \alpha < 45^\circ$	LCU totale	[tonne métrique]	1,15	2,1	0,5
$4^\circ < \alpha < 60^\circ$	LCU totale	[tonne métrique]	1,15	2,0	0,45
$6^\circ < \alpha < 90^\circ$	LCU totale	[tonne métrique]	1,15	1,6	0,4
$9^\circ < \alpha < 120^\circ$	LCU totale	[tonne métrique]	Sans objet	1,15	Sans objet

a) Maintenir une distance minimale de $4 \times h_v$ entre les ancrages de deux HAP

Dimensionnement des chevilles

Le HAP 1.15 est conçu pour servir d'axe de levage pour soulever des charges dans toutes les directions lors de l'installation ou de l'entretien des ascenseurs.

Le dimensionnement des chevilles du HAP 1.15 doit tenir compte de conditions de chargement variables (directions aléatoires, effets dynamiques, etc.). C'est pourquoi les chevilles fixant le HAP 1.15 doivent être dimensionnées en fonction des cas de chargement extrêmes. Une cheville dans le béton ne peut être considéré comme apte à être utilisé avec l'axe de levage HAP 1.15 s'il ne peut soutenir TOUS les scénarios de chargement suivants (le calcul peut être fait, par exemple, avec le logiciel PROFIS suivant l'Eurocode 2 et l'ETE).

Conception selon l'évaluation technique européenne

Conditions :

- Matériau-support : selon les conditions du site
- Béton fissuré ou non fissuré
- Epaisseur de la dalle : épaisseur de la dalle²
- Dimensions de la plaque de fixation, voir la figure
- Facteur de sécurité partiel pour le chargement $g_L = 1,8$

Scénario de chargement 1 (traction seulement) :

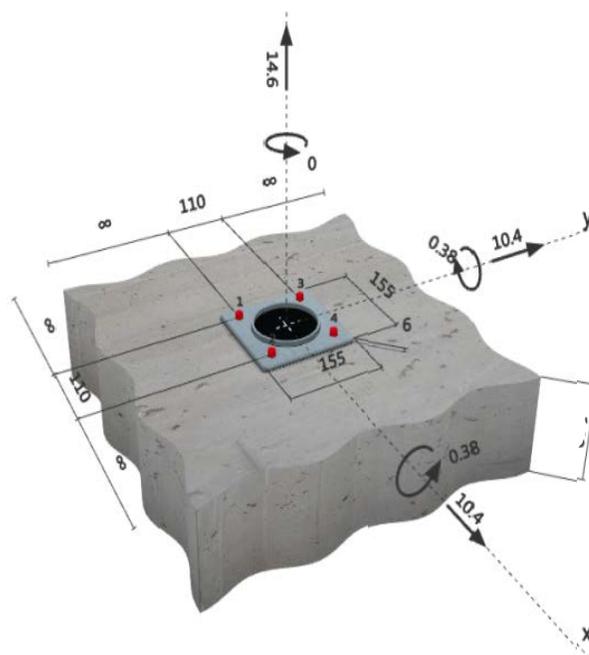
F_z	20.7 kN
-------	---------

Scénario de chargement 2 (diagonal 45°) :

F_z	14,6 kN
F_x	10,4 kN
F_y	10,4 kN
M_x	0,38 kNm
M_y	0,38 kNm

Scénario de chargement 3 (cisaillement diagonal) :

F_x	14,6 kN
F_y	14,6 kN
M_x	0,54 kNm
M_y	0,54 kNm



Pour une utilisation du HAP 1.15 comme point fixe homologué ETAG, Hilti recommande l'utilisation de la cheville Hilti HST3 M12.

¹ téléchargement gratuit du logiciel de conception PROFIS Chevilles sur www.hilti.fr

² Epaisseur minimale de dalle selon les données techniques des ancrages appliquées

Vérification sur site

Hilti recommande de soumettre le point fixe HAP 1.15 installé à des essais de charge chaque fois que le système de treuil est installé, ajusté ou modifié.

Procédure d'essai (illustrée avec l'appareil d'essai d'ancrage HAT 28-E d'Hilti)

Cette procédure permettra de vérifier la capacité de charge de l'ancrage et du matériau-support pour l'utilisation du HAP 1.15.

1. Assurez-vous que les chevilles du HAP 1.15 sont correctement installées. Assurez-vous que l'anneau n'est pas en utilisation (démontez l'anneau si nécessaire). Raccordez le boulon adaptateur à anneau du HAT 28 au boulon central.



2. Raccordez le HAT 28 avec le boulon adaptateur à anneau et positionnez l'appareil de telle manière que les bords de sa plaque de fixation soient parallèles aux bords de la plaque du HAP.



Tournez la manivelle dans le sens horaire jusqu'à ce que les quatre pattes soient en contact avec le matériau-support.

Vérifiez que la force d'arrachement agit parallèlement à l'axe des ancrages et parallèlement aux pattes du HAT 28 et que le HAP 1.15 est parfaitement centré sur l'axe du HAT 28.

3. Placez l'aiguille rouge de la jauge à la position zéro.



4. Tenez le HAT 28 par la poignée tout en augmentant la charge sur le HAP 1.15 en tournant la manivelle dans le sens horaire. Augmentez la charge jusqu'à la charge d'essai de 26,5 kN soit atteinte.



5. Maintenez la charge d'essai sur le HAP 1.15 pendant au moins 5 minutes.



6. Vérifiez la charge sur le HAT 28 après 5 minutes (aiguille noire) et notez la différence entre cette valeur et la charge d'essai appliquée initialement (aiguille rouge).

Relâchez la charge en tournant la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

7. Retirez le HAT 28 et le boulon adaptateur à anneau.

Effectuez un contrôle visuel du HAP 1.15 et du matériau-support (recherchez-y des dommages, des déformations, des fissures, etc.).

La plaque de fixation de treuil a satisfait les critères d'essai et peut être soumise à une charge d'utilisation maximale de 1,15 tonne métrique, si les conditions suivantes sont satisfaites :

- la charge d'essai appliquée de 26,5 kN a baissé de moins de 10% pendant la durée de l'essai de 5 minutes
- aucun dommage ou déformation du HAP 1.15 n'a été observé
- aucun dommage (par exemple des fissures) n'a été observé dans le matériau-support

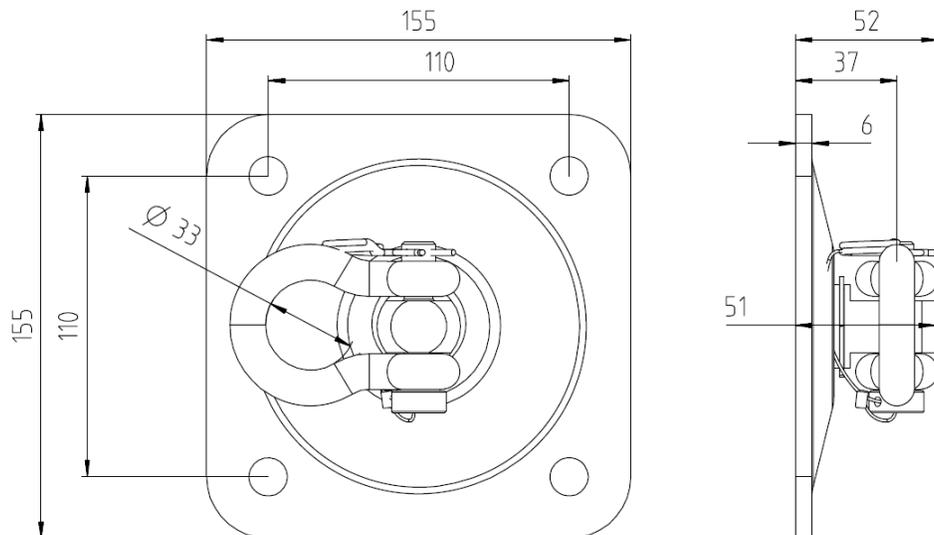


8. Installez l'anneau et insérez la goupille de sécurité. Vous pouvez inscrire au marqueur ou ajouter une étiquette sur le HAP 1.15 avec la date de l'application de la charge d'essai, le nom de la personne qui a effectué l'essai, etc.

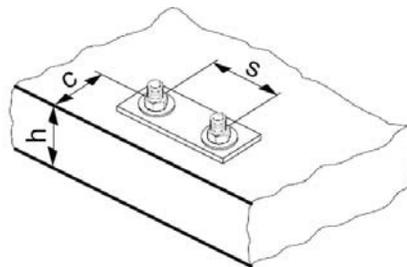
Matériaux

Pièce détachée	Matériau / Propriétés mécaniques ou norme
Axe du crochet	Acier galvanisé $R_m > 550 \text{ N/mm}^2$
Crochet (boulon en U)	Matériau, dimensions fonctionnelles et propriétés mécaniques conformes à la norme EN 13889, revêtement laqué en poudre de 100 my
Tire-fond	Acier galvanisé $R_m > 550 \text{ N/mm}^2$
Plaque de fixation	Acier galvanisé $R > 355 \text{ N/mm}^2$

Epaisseur du matériau-support et espacement des chevilles



HAP 1.15			
Epaisseur minimale du matériau support	h_{min}	[mm]	selon les données techniques des chevilles utilisées
Espacement (plaque de fixation de treuil)	s	[mm]	110
Distance au bord	C	[mm]	selon les données techniques des chevilles utilisées ^{a)}



a) Si la distance au bord est plus courte, les valeurs de dimensionnement de la charge doivent être réduites (voir ETAG 001, annexe C).

Instructions de pose

