

## HE

Désignation: **CHEVILLE FEMELLE**

Codes: **HEHO, HECLOM, HEA4, HENOM**

Référence: **FT HE-fr**

Date: **17/01/20**

Mises à jour: **0**

Page: **1 de 5**



HEHO



HECLOM



HENOM



HEA4



### CARACTÉRISTIQUES

- Fonctionnement par déformation
- Homologation européenne pour applications structurales en intérieurs dans béton non fissuré.
- Homologation européenne pour applications non structurales dans béton fissuré et non fissuré.
- Installation préalable sur le matériau à fixer.
- Le boulon peut se démonter et la superficie du matériau base reste alors diaphane.
- Boulon non fourni

### APPLICATIONS

- Fixations de plafonds suspendus, systèmes d'arrosages et ventilation.
- Fixations structurales, ferrures en intérieurs et/ou extérieurs.
- Fixations de tiges filetées

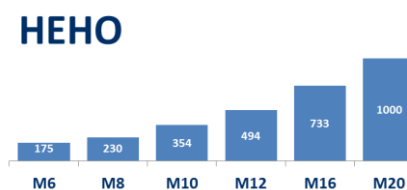
Voir fiche Web:



### MATÉRIAU BASE



### CHARGES RECOMMANDÉES À TRACTION DANS BÉTON NON FISSURÉ, HEHO [kg]



### DIMENSIONS

**M6 – M20**

### CONDITIONNEMENT DU TROU



### EXEMPLES D'APPLICATION



# FICHE TECHNIQUE

## HE

Désignation: **CHEVILLE FEMELLE**

Codes: **HEHO, HECLOM, HEA4, HENOM**





Référence: **FT HE-fr**

Date: **17/01/20**

Mises à jour: **0**

Page: **2 de 5**

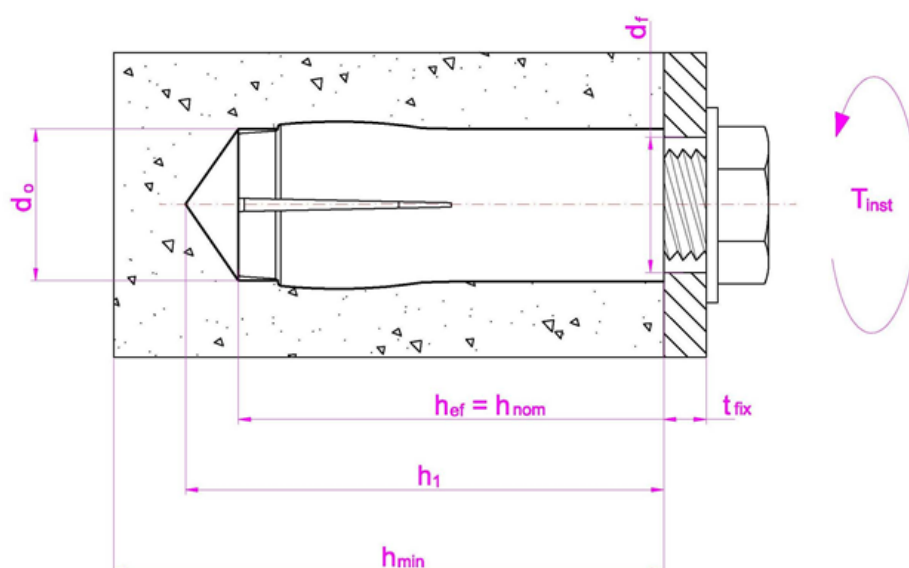
### 1. GAMME

ITEM	CODE	DIM.	PHOTO	COMPOSANT	MATÉRIAU
1	<b>HEHO</b>	M6 à M20		Douille Cône	Acier au carbone Acier au carbone Revêtement: zingué $\geq 5 \mu\text{m}$
2	<b>HECLOM</b>	M6 à M16		Douille Cône	Acier au carbone Acier au carbone Revêtement: zingué $\geq 5 \mu\text{m}$
3	<b>HEA4</b>	M6 à M20		Douille Cône	Acier inoxydable A4 Acier inoxydable A4
4	<b>HENOM</b>	M6 à M20		Douille Cône	Acier au carbone Acier au carbone Revêtement: zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

### 2. ACCESSOIRES

ITEM	CODE	PHOTO	DESCRIPTION
1	<b>EXHB</b>		Outil pour installation

### 3. DONNÉES D'INSTALLATION



# FICHE TECHNIQUE

## HE

Désignation: **CHEVILLE FEMELLE**

Codes: **HEHO, HECLOM, HEA4, HENOM**

Référence: **FT HE-fr**

Date: **17/01/20**

Mises à jour: **0**

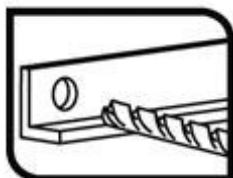
Page: **3 de 5**

MÉTRIQUE		M6	M8	M10	M12	M16	M20
d <sub>0</sub> : diamètre foret	[mm]	8	10	12	15	20	25
d <sub>p</sub> : diamètre de perçage sur matériau	[mm]	7	9	12	14	18	22
T <sub>ins</sub> : couple de serrage	[Nm]	4	11	17	38	60	100
h <sub>1</sub> : profondeur du trou	[mm]	27	33	43	54	70	86
h <sub>nom</sub> : profondeur d'installation	[mm]	25	30	40	50	65	80
e: longueur du boulon*	[mm]	6 - 10	8 - 13	10 - 17	12 - 21	16 - 27	20 - 34
S <sub>cr,N</sub> : distance critique entre chevilles	[mm]	75	90	120	150	195	240
C <sub>cr,N</sub> : distance critique au bord	[mm]	38	45	60	75	98	120
S <sub>min</sub> : distance minimale entre chevilles	[mm]	60	60	80	100	130	160
C <sub>min</sub> : distance minimale au bord	[mm]	105	105	140	175	230	280
h <sub>min</sub> : épaisseur minimale du béton	[mm]	100	100	100	100	130	160
Outil d'installation	[-]	EXHBM06	EXHBM08	EXHBM10	EXHBM12	EXHBM16	EXHBM20

(\*) Longueur du boulon à installer (non fourni) = e + épaisseur rondelle + épaisseur matériau à fixer.

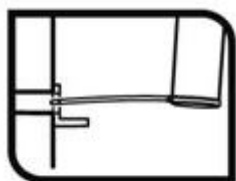
Les distances critiques sont celles sur lesquelles les chevilles d'un groupe d'ancrage ne subissent aucune influence entre elles quant aux effets des charges de traction. Néanmoins, la cheville ne peut être installée en dessous des distances minimales.

### 4. INSTALLATION DU PRODUIT



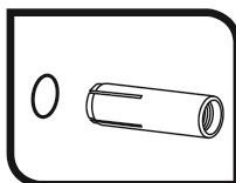
#### 1. PERCER

Vérifier que le béton est bien compact et sans pores significatifs.  
Supporte des trous secs, humides ou inondés.  
Perçage en mode percussion ou marteau.  
Percer au diamètre et à la profondeur spécifiés.



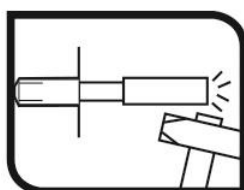
#### 2. SOUFFLER ET NETTOYER

Nettoyer le trou des restes de poussière et des fragments dus au perçage.  
Utiliser bombe à air et brosse



#### 3. INSTALLER

Introduire la cheville jusqu'au fond du trou. Utiliser un marteau si nécessaire. La cheville doit rester complètement insérée dans le matériau de base, de façon à ce qu'elle se trouve au ras de la surface de ce dernier.



#### 4. EXPANSION DE LA CHEVILLE

Appliquer l'outil d'installation correspondant sur le cône intérieur de la cheville. Frapper avec un marteau jusqu'à ce que le rebord de l'outil d'installation soit au ras de la bouche de la cheville.

# FICHE TECHNIQUE

## HE

Désignation: **CHEVILLE FEMELLE**

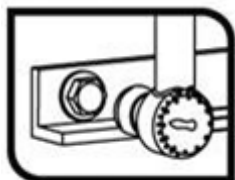
Codes: **HEHO, HECLOM, HEA4, HENOM**

Référence: **FT HE-fr**

Date: **17/01/20**

Mises à jour: **0**

Page: **4 de 5**



### 5. APPLIQUER LE COUPLE DE SERRAGE

Poser le matériau à fixer en insérant le boulon ou goujon à travers les trous. Utiliser un boulon de longueur appropriée. Il est recommandé d'utiliser des rondelles de série large (DIN 9021).

N'appliquer aucune couche intermédiaire (scellants, etc.) entre le matériau à fixer et la rondelle.

Appliquer le couple de serrage nominal en utilisant une clé dynamométrique.

## 5. RÉSISTANCES

Resistances caractéristiques dans béton non fissuré C20/25 pour un ancrage isolé (sans effets de distances au bord ni de distances entre ancrages), avec boulon classe 6.8 ou A4-70

		MÉTRIQUE		M6	M8	M10	M12	M16	M20
HEHO	Code		[-]	HEHOM06	HEHOM08	HEHOM10	HEHOM12	HEHOM16	HEHOM20
	Évaluation ETE 14/0135		[-]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Résistance caractéristique à traction	$N_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	12.7	17.8	26.4	36.1
	Coefficient béton C30/37	$\psi$	[-]	1.02	1.22	1.15	1.15	1.22	1.19
	Coefficient béton C40/45	$\psi$	[-]	1.04	1.41	1.29	1.28	1.41	1.35
	Coefficient béton C50/60	$\psi$	[-]	1.05	1.55	1.37	1.37	1.55	1.46
	Coef.partiel de sécurité traction	$\gamma_M$	[-]	1.8	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1
	Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	9.1	17.8	32.5	47.5
Coef.partiel de sécurité cisaillement	$\gamma_M$	[-]	1.5	1.5	1.25	1.5	1.25	1.25	
HECLOM	Code		[-]	HECLOM06	HECLOM08	HECLOM10	HECLOM12	HECLOM16	--
	Évaluation ETE 14/0135		[-]	✓	✓	✓	✓	✓	
	Résistance caractéristique à traction	$N_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	12.7	17.8	26.4	--
	Coefficient béton C30/37	$\psi$	[-]	1.02	1.22	1.15	1.15	1.22	--
	Coefficient béton C40/45	$\psi$	[-]	1.04	1.41	1.29	1.28	1.41	--
	Coefficient béton C50/60	$\psi$	[-]	1.05	1.55	1.37	1.37	1.55	--
	Coef.partiel de sécurité traction	$\gamma_M$	[-]	1.8	1.8	2.1	2.1	2.1	--
	Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	9.1	17.8	32.5	--
Coef.partiel de sécurité cisaillement	$\gamma_M$	[-]	1.5	1.5	1.25	1.5	1.25	--	
HEA4	Code		[-]	HEA4M06	HEA4m08	HEA4M10	HEA4M12	HEA4M16	HEA4M20
	Évaluation ETE		[-]						
	Résistance caractéristique à traction	$N_{Rk}$	[kN]	5.0	6.6	10.2	14.3	21.1	28.8
	Coefficient béton C30/37	$\psi$	[-]	1.02	1.22	1.15	1.15	1.22	1.19
	Coefficient béton C40/45	$\psi$	[-]	1.04	1.41	1.29	1.28	1.41	1.35
	Coefficient béton C50/60	$\psi$	[-]	1.05	1.55	1.37	1.37	1.55	1.46
	Coef.partiel de sécurité traction	$\gamma_M$	[-]	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
	Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	10.5	17.8	32.1	52.0
Coef.partiel de sécurité cisaillement	$\gamma_M$	[-]	1.5	1.5	1.52	1.5	1.52	1.52	
HENOM	Code		[-]	HENOM06	HENOM08	HENOM10	HENOM12	HENOM16	HENOM20
	Évaluation ETE		[-]						
	Résistance caractéristique à traction	$N_{Rk}$	[kN]	5.0	6.6	10.2	14.3	21.1	28.8
	Coefficient béton C30/37	$\psi$	[-]	1.02	1.22	1.15	1.15	1.22	1.19
	Coefficient béton C40/45	$\psi$	[-]	1.04	1.41	1.29	1.28	1.41	1.35
	Coefficient béton C50/60	$\psi$	[-]	1.05	1.55	1.37	1.37	1.55	1.46
	Coef.partiel de sécurité traction	$\gamma_M$	[-]	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
	Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk}$	[kN]	6.3	8.3	9.1	17.8	32.5	47.5
Coef.partiel de sécurité cisaillement	$\gamma_M$	[-]	1.5	1.5	1.25	1.5	1.25	1.25	

1 kN ≈ 100 kg

# FICHE TECHNIQUE

## HE

Désignation: **CHEVILLE FEMELLE**

Codes: **HEHO, HECLOM, HEA4, HENOM**

Référence: **FT HE-fr**

Date: **17/01/20**

Mises à jour: **0**

Page: **5 de 5**

Résistance caractéristique pour applications non structurales dans béton C20/25 (fissuré et non fissuré), pour un ancrage isolé (sans effets de distances au bord ni de distances entre ancrages), avec boulon classe 6.8 ou A4-70.

		MÉTRIQUE		M6	M8	M10	M12	M16	M20
HEHO	Code		[-]	HEHOM06	HEHOM08	HEHOM10	HEHOM12	HEHOM16	HEHOM20
	Homologation ETE 14/0068		[-]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Résistance sur toute direction (C20/25 à C50/60) $F_{Rk}$	[kN]		2.0	3.0	5.0	7.5	12.0	20.0
	Coefficient partiel de sécurité $\gamma_M$	[-]		1.8	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1
	distance critique entre chevilles $S_{cr}$	[mm]		150	180	240	300	390	480
	distance critique au bord $C_{cr}$	[mm]		75	90	120	150	195	240
HECLOM	Code		[-]	HECLOM06	HECLOM08	HECLOM10	HECLOM12	HECLOM16	--
	Homologation ETE 14/0068		[-]	✓	✓	✓	✓	✓	--
	Résistance sur toute direction (C20/25 à C50/60) $F_{Rk}$	[kN]		2.0	3.0	5.0	7.5	12.0	--
	Coefficient partiel de sécurité $\gamma_M$	[-]		1.8	1.8	2.1	2.1	2.1	--
	distance critique entre chevilles $S_{cr}$	[mm]		150	180	240	300	390	--
	distance critique au bord $C_{cr}$	[mm]		75	90	120	150	195	--

On recommande un coefficient de majoration de charges  $\gamma_F = 1,4$

Exemple de calcul:

Fixation d'une charge à traction de 400 kg (= 3,92 kN) dans béton non fissuré C30/37 avec cheville HEHOM10 et boulon classe 6.8

Vérification à réaliser: Charge de calcul < Résistance de calcul

Charge de calcul = charge de service \* coefficient de majoration charges = 3,92 \* 1,4 = 5,49 kN

Résistance de calcul = résistance caractéristique à traction \* coefficient de béton / coefficient partiel de sécurité à traction = 12,7 \* 1,15 / 2,1 = 6,95 kN

Vérification: 5.49 kN < 6,95 kN: la fixation est sûre

Pour des calculs plus complexes vous pouvez utiliser notre programme de calcul d'ancrages CLOVERcal

## 6. DOCUMENTATION OFFICIELLE

Après de notre service commercial ou sur notre site web [www.cloverfix.es](http://www.cloverfix.es) vous pouvez obtenir les documents suivants:

- Homologations européennes:
  - ETE-14/0135 pour utilisation dans béton non fissuré conformément au guide ETAG 001, option 7, de M6 à M20
  - ETE 14/0068 pour utilisation dans béton pour des applications non structurales selon ETAG 001 partie 6, de M6 à M20
- Certificats de constance des performances 1219-CPR-0078 et 1219-CPR-0079
- Déclaration de performances DoP HEHO-fr
- Programme de calcul d'ancrages CLOVERcal.