

FICHE TECHNIQUE

Cheville à frappe fischer EAll



Applications :

A utiliser dans : Béton non fissuré (option 7) et pour fixations multiples de systèmes redondants dans béton fissuré (partie 6).

Pour fixer : Fers plats, profilés, tuyauteries, plafonds suspendus, gaines de ventilation, systèmes fixes de lutte contre l'incendie, tiges filetées, poteaux, grilles, garde-corps, façades, etc.

Description :

La cheville à frappe EAll est une cheville taraudée pour montage à fleur et pour vis ou tige filetée à pas métrique M6 à M20. Utilisable de manière universelle, la cheville à frappe EAll offre :

- une faible profondeur de perçage
- une expansion contrôlée par le déplacement d'un cône lors de la frappe
- un bon rapport forage/diamètre de vis

La cheville à frappe fischer EAll est posée à fleur de la surface du béton et permet de démonter l'objet fixé sans incidence sur l'effet d'expansion. Le montage par frappe et ses performances font de la cheville EAll la cheville métallique standard en chauffage, ventilation, plomberie sanitaire, construction métallique et serrurerie.

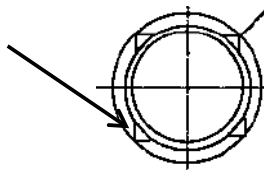
Instructions de montage :

La profondeur de perçage et le diamètre du foret doivent impérativement être respectés.

Le cône doit être enfoncé dans la douille jusqu'à ce que l'épaulement de l'outil de pose EAWH Plus vienne en butée avec la cheville, et laisse une empreinte sur la collerette.

Les entraxes et les distances aux bords prescrits ne doivent pas être réduits (risque de fissuration du béton).

Contrôle de l'expansion : Facilité par un marquage sur la collerette grâce à l'outil de pose.



La longueur de vis doit être déterminée avec précision :

Vis trop longue : Il est impossible de serrer la pièce à fixer, car l'extrémité de la vis se bloque sur la fin du taraudage.

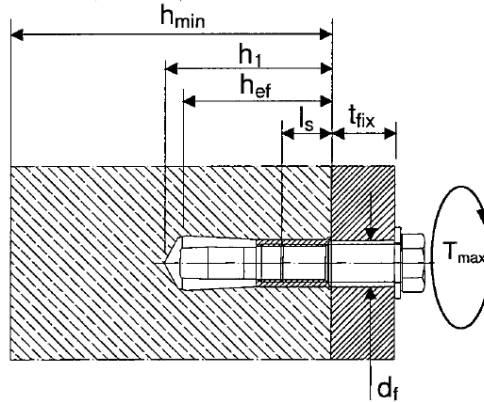
Vis trop courte : Faible capacité de charge du filetage.





Détermination de la longueur de vis :

Profondeur de vissage mini + Epaisseur de l'objet à fixer

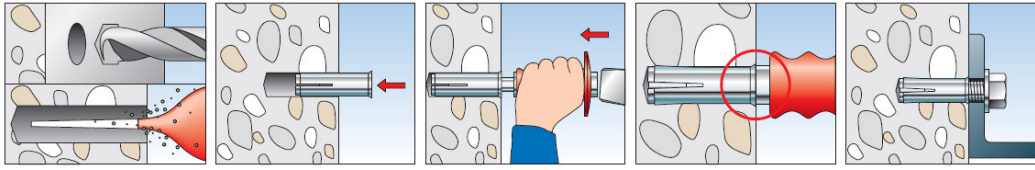
= Longueur de vis (+ épaisseur de la rondelle et de l'écrou pour les tiges filetées)

Caractéristiques :



Désignation	Code art.	d ₀ Foret Ø	h _{min} Profondeur de perçage mini mm	h _{ef} Profondeur d'ancrage mini mm	l Longueur totale mm	Filetage M	Profondeur de vissage mini / maxi mm		
EA II– Version acier électrozingué									
EA II M6	48264	8	32	30	30	M6	8	12	
EA II M8	48284	10	33	30	30	M8	10	13	
EA II M8x40	48323	10	43	40	40	M8	10	13	
EA II M10 x30	48332	12	33	30	30	M10	12	12	
EA II M10	48339	12	43	40	40	M10	12	16	
EA II M12	48406	15	54	50	50	M12	14	22	
EA II M16	48408	20	70	65	65	M16	18	28	
EA II M20	48409	24	85	80	80	M20	23	34	
EA II M 12 D – Version acier électrozingué – Spéciale carotteuse									
EA IIM 12 D	48407	16	54	50	50	M12	14	22	
EA II – Version acier inoxydable A4									
EA II M6 A4	48410	8	32	30	30	M6	8	12	
EA II M8 A4	48411	10	33	30	30	M8	10	13	
EA II M8x40 A4	48412	10	43	40	40	M8	10	13	
EA II M10 A4	48414	12	43	40	40	M10	12	16	
EA II M12 A4	48415	15	54	50	50	M12	14	22	
EA II M16 A4	48416	20	70	65	65	M16	18	28	
EA II M20 A4	48417	24	85	80	80	M20	23	34	
EAWH plus– Outil de pose									
EAWH 6 plus	44630	Pour chevilles EA II M6							
EAWH 8x30 plus	44631	Pour chevilles EA II M8							
EAWH 8x40 plus	44632	Pour chevilles EA II M8x40							
EAWH 10 plus	44633	Pour chevilles EA II M10							
EAWH 10x30 plus	48487	Pour chevilles EA II M10x30							
EAWH 12 plus	44634	Pour chevilles EA II M12							
EAWH 16 plus	44635	Pour chevilles EA II M16							
EAWH 20 plus	44636	Pour chevilles EA II M20							

Mise en œuvre :



Charges admissibles d'une cheville dans un béton C 20/25 non fissuré en traction axiale, cisaillement et traction oblique sous tous les angles selon ATE (option 7).

Charge adm¹⁾ dans un béton non fissuré, normalement armé C20/25²⁾.

Lors du dimensionnement il convient de respecter toutes les exigences de l'ATE-07/0135

Type de cheville	EA II M6 ⁴⁾					EA II M8 ⁴⁾					EA II M8 x 40				EA II M10 x 30 ⁴⁾						
	gvz					A4					gvz				A4						
Qualité de la vis	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	
Profondeur d'ancrage h _{ef} [mm]	30					30					40				30						
Charge adm en traction axiale d'une cheville isolée, sans influence des bord N _{zul} , avec dist au bord c ≥ 1,5 × h _{ef} et entraxes s ≥ 3 × h _{ef}																					
Béton non fissuré C20/25 ²⁾	N _{zul} [kN]					3,9					3,9				3,9						
Charge adm au cisaillement d'une cheville isolée sans influences des bords V _{zul} , avec dist au bord c ≥ 10 × h _{ef} et entraxes s ≥ 3 × h _{ef}																					
Béton non fissuré C20/25 ²⁾	V _{zul} [kN]					3,1					3,9				3,9						
Moment de flexion admissible M _{zul} [Nm]																					
2,6					3,3					4,3				6,9				5,0			
6,4					8,1					10,9				17,1				11,9			
6,4					8,1					10,9				17,1				11,9			
12,8					15,8					21,1				34,3				23,8			
Données de pose																					
Entraxe caractéristique s _{cr,N} [mm]	= 3 × h _{ef}																				
Distance au bord caractéristique c _{cr,N} [mm]	= 1,5 × h _{ef}																				
Entraxe mini ³⁾ s _{min} [mm]	65					95					95				85						
Distance au bord mini ³⁾ c _{min} [mm]	115					140					140				140						
Epaisseur mini du support h _{min} [mm]	100					100					100				120						
Diamètre de perçage d ₀ [mm]	8					10					10				12						
Profondeur de perçage mini h ₁ ≥ [mm]	32					33					43				33						
Profondeur de vissage mini min f _s [mm]	6					8					8				10						
Profondeur de vissage maxi max f _s [mm]	13					13					13				13						
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer d _f ≤ [mm]	7					9					9				12						
Couple de serrage max T _{inst} [Nm]	4					8					8				15						

Type de cheville	EA II M10					EA II M12					EA II M12 D					EA II M16								
	gvz					A4					gvz					A4								
Qualité de la vis	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70				
Profondeur d'ancrage h _{ef} [mm]	40					50					50					65								
Charge adm en traction axiale d'une cheville isolée, sans influence des bord N _{zul} , avec dist au bord c ≥ 1,5 × h _{ef} et entraxes s ≥ 3 × h _{ef}																								
Béton non fissuré C20/25 ²⁾	N _{zul} [kN]					6,1					8,5					8,5								
Charge adm au cisaillement d'une cheville isolée sans influences des bords V _{zul} , avec dist au bord c ≥ 10 × h _{ef} et entraxes s ≥ 3 × h _{ef}																								
Béton non fissuré C20/25 ²⁾	V _{zul} [kN]					5,0					6,1					7,2								
8,5					8,5					8,5					13,3									
16,7					18,3					21,1					12,6									
Moment de flexion admissible M _{zul} [Nm]																								
12,8					15,8					21,1					34,3					23,8				
22,2					28,2					37,7					60,0					42,1				
22,2					28,2					37,7					60,0					42,1				
56,9					71,0					94,9					152,0					106,2				
Données de pose																								
Entraxe caractéristique s _{cr,N} [mm]	= 3 × h _{ef}																							
Distance au bord caractéristique c _{cr,N} [mm]	= 1,5 × h _{ef}																							
Entraxe mini ³⁾ s _{min} [mm]	95					145					145					180								
Distance au bord mini ³⁾ c _{min} [mm]	160					200					200					240								
Epaisseur mini du support h _{min} [mm]	120					120					120					160								
Diamètre de perçage d ₀ [mm]	12					15					16					20								
Profondeur de perçage mini h ₁ ≥ [mm]	43					54					54					70								
Profondeur de vissage mini min f _s [mm]	10					12					12					16								
Profondeur de vissage maxi max f _s [mm]	17					22					22					28								
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer d _f ≤ [mm]	12					14					14					18								
Couple de serrage max T _{inst} [Nm]	15					35					35					60								

Conseil : Avec le logiciel de dimensionnement COMPUFIX, vous pouvez évaluer les performances de la cheville à frappe EA II et établir des dimensionnements avec des conditions d'implantation spécifiques.

¹⁾ Ces valeurs tiennent compte d'un coefficient partiel de sécurité de résistance prévu dans l'homologation, ainsi que du coefficient partiel de sécurité γ_F = 1,4. En cas de combinaison de charges de traction et de cisaillement, d'influence du bord et de groupes de chevilles, prendre en compte la méthode de dimensionnement A (Guide ETA, Annexe C).

²⁾ Béton normalement armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées jusqu'à 55 %.

³⁾ Avec réduction simultanée de la charge.

⁴⁾ Usage restreint à des ancrages d'éléments structurels statiquement indéterminés

Charges admissibles pour fixations multiples de systèmes redondants suivant l'ATE partie 6 dans un béton fissuré.

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée dans un béton C 20/25 à C 50/60 (en daN).
Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0142.

Type de cheville			EA II M6					EA II M8					EA II M8x40				
			gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
Qualité de la vis			4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	30					30					40				
Charges admissibles $F_{adm}^{1)}$ pour une cheville isolée d'une fixation multiple sans influence du bord																	
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	F_{adm}	[kN]	1,0				1,0	1,7				1,7	1,7				1,7
Moment de flexion admissible M_{adm}																	
	M_{adm}	[Nm]	2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9
Dimensions du support et données de mise en œuvre																	
Entraxe caractéristique	s_{cr}	[mm]	90					90					120				
Distance au bord caractéristique	c_{cr}	[mm]	45					45					60				
Epaisseur mini du support	h_{min1}	[mm]	100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾				
Entraxe mini	s_{min1}	[mm]	65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾				
Distance au bord mini	c_{min1}	[mm]	115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾				
Epaisseur mini du support	h_{min2}	[mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾				
Entraxe mini	s_{min2}	[mm]	200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾				
Distance au bord mini	c_{min2}	[mm]	150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾				
Diamètre nominal du foret	d_0	[mm]	8					10					10				
Profondeur de perçage	$h_1 \geq$	[mm]	32					33					43				
Profondeur de vissage mini		[mm]	6					8					8				
Profondeur de vissage mini		[mm]	13					13					13				
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	$d_f \leq$	[mm]	7					9					9				
Couple de serrage maxi	$\max T_{inst}$	[Nm]	4					8					8				

Type de cheville			EA II M10x30					EA II M10					EA II M12				
			gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
Qualité de la vis			4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	30					40					50				
Charges admissibles $F_{adm}^{1)}$ pour une cheville isolée d'une fixation multiple sans influence du bord																	
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	F_{adm}	[kN]	1,7				1,7	2,5				2,5	3,6				3,6
Moment de flexion admissible M_{adm}																	
	M_{adm}	[Nm]	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1
Dimensions du support et données de mise en œuvre																	
Entraxe caractéristique	s_{cr}	[mm]	90					200					300				
Distance au bord caractéristique	c_{cr}	[mm]	45					100					150				
Epaisseur mini du support	h_{min1}	[mm]	120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾				
Entraxe mini	s_{min1}	[mm]	85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾				
Distance au bord mini	c_{min1}	[mm]	140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾				
Epaisseur mini du support	h_{min2}	[mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾				
Entraxe mini	s_{min2}	[mm]	200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾				
Distance au bord mini	c_{min2}	[mm]	150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾				
Diamètre nominal du foret	d_0	[mm]	12					12					15				
Profondeur de perçage	$h_1 \geq$	[mm]	33					43					54				
Profondeur de vissage mini		[mm]	10					10					12				
Profondeur de vissage mini		[mm]	13					17					22				
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	$d_f \leq$	[mm]	12					12					14				
Couple de serrage maxi	$\max T_{inst}$	[Nm]	15					15					35				

¹⁾ Ces charges sont valables pour la traction axiale, le cisaillement et la traction oblique. Ces valeurs tiennent compte d'un coefficient partiel de sécurité de résistance prévu dans l'homologation, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_F = 1,4$.

²⁾ L'épaisseur mini du support h_{min1} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min1} et c_{min1} ; L'épaisseur mini du support h_{min2} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min2} et c_{min2} .