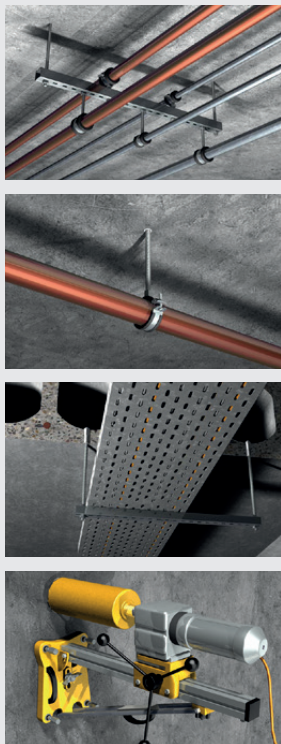


FICHE TECHNIQUE

Cheville à frapper fischer EAll



Applications :

A utiliser dans : Béton non fissuré (option 7, du M6 au M20) et pour fixations multiples de systèmes redondants non structurels dans béton fissuré et dalles alvéolaires précontraintes (partie 6, du M6 au M12)

Pour fixer : Rails de supportage, chemins de câbles, tuyauteries, plafonds suspendus, gaines de ventilation, systèmes fixes de lutte contre l'incendie, étais, constructions métalliques, etc.

Description :

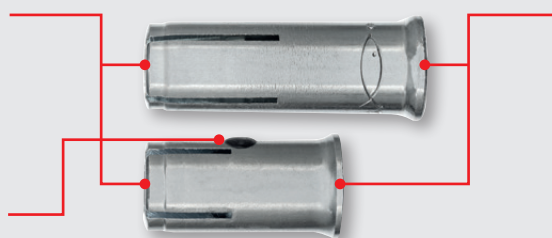
La cheville à frapper EAll est une cheville taraudée pour montage à fleur et pour vis ou tige filetée à pas métrique du M6 au M20. Utilisable de manière universelle, la cheville à frapper EAll offre :

- une faible profondeur de perçage
- une expansion contrôlée par le déplacement d'un cône lors de la frappe avec l'outil de pose adapté
- un excellent rapport profondeur de forage/diamètre de vis

La cheville à frapper 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 pour le chauffage, la ventilation, la plomberie sanitaire et les plafonds suspendus.

L'optimisation du cône d'expansion permet de réduire significativement l'énergie de pose.

Le plot élastomère prévient la chute de l'ancrage pendant la mise en œuvre.



La collerette forme une butée, et empêche la cheville de glisser trop profondément dans le forage

Le taraudage permet l'utilisation de toutes les tiges filetées et vis à pas métriques

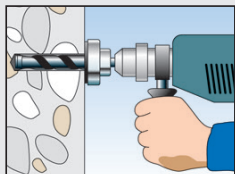
Mise en œuvre:

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

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

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

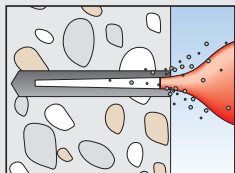
1



Forage des trous d'installation de la cheville.

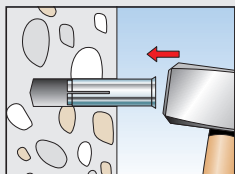
L'usage des forets à butée **EBB** est fortement conseillé pour l'installation des **EA II courtes**, surtout pour les dalles alvéolaires. Ils vous permettront de gagner du temps et surtout d'avoir une profondeur de perçage précise.

2



3 x Soufflages des forages

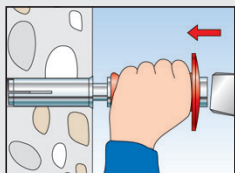
3



Insérer les chevilles dans les forages.

Les **EA II courtes** grâce à leur **plot élastomère** tiennent déjà en place. Pas de risque de chute lorsque l'on travaille en plafond. Vous gagnez en confort de travail, en sécurité pour les ouvriers qui travaillent en dessous et en temps de pose.

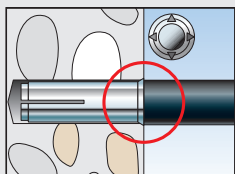
4a



Les outils de pose à frapper **EHS** vous permettent d'expanser vos chevilles **EAll et EAll courtes** avec un marteau.

L'outil EHS laissera une empreinte à l'embouchure de la cheville comme preuve qu'elle est correctement expansée.

4b

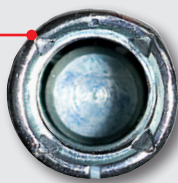


Les outils de pose **EMS**, grâce à leur emmanchement SDS, vous permettent d'expanser à moindre effort vos chevilles **EAll et EAll courtes** avec un marteau perforateur.

Attention, ils ne laissent pas de marquage d'expansion à l'embouchure de la cheville.

Contrôle de l'expansion de la cheville :

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



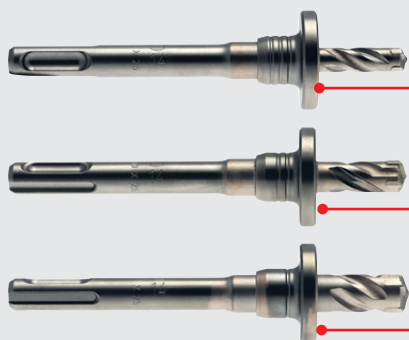
L'utilisation des outils de pose et/ou de forage approprié est obligatoire pour vous assurer de la conformité de la pose conformément aux ATE 07/1135 et 07/0142.

A chaque dimension de cheville correspond un outils de pose et/ou de forage.

Les outils ne sont pas interchangeables d'une dimension de cheville à une autre.

Seul l'**outil EMS** ne laisse pas de marquage à l'embouchure de la cheville, car il est utilisé en rotation / percussion avec un marteau-perforateur.

Les forets **EBB** sont identifiés par des repères.



Le diamètre du foret peut facilement être identifié grâce au marquage sur le fût.

3 rainures = EBB 8x25 pour EAII M6x25

2 rainures = EBB 10x25 pour EA II M8x25

1 rainure = EBB 12x25 pour EA II M10x25

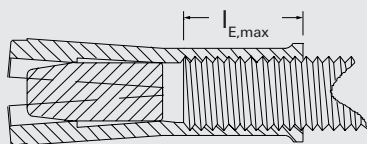
0 rainure = EBB 15x25 pour EA II M12x25

Longueur de vis :

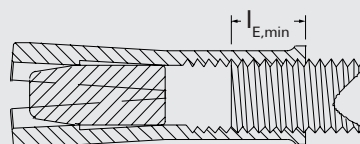
La longueur de vis doit être déterminée avec précision.

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 : réduction de la capacité de charge du filetage.



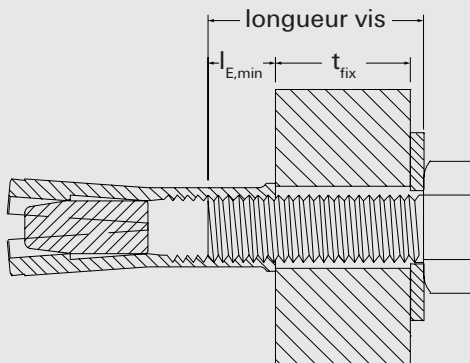
Profondeur de vissage maximum = $I_{E,max}$



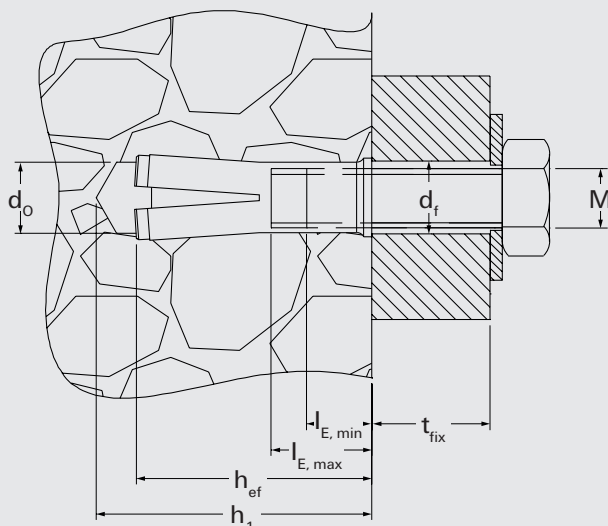
Profondeur de vissage minimum = $I_{E,min}$





Détermination de la longueur de vis :


Profondeur de vissage mini $I_{E,min}$ + Epaisseur de l'objet à fixer t_{fix} = **Longueur de vis**
(+ épaisseur de la rondelle et/ou de l'écrou pour les tiges filetées)





Caractéristiques :



Désignation	Art. Nr.	Foret d_0 Ø	Profondeur de perçage mini h_1 [mm]	Profondeur d'ancrage mini h_{ef} [mm]	Longueur totale l [mm]	Filetage M	Profondeur de vissage	
							$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]
EA II – Version acier électrozingué 8 								
EA II M6	48264	8	32	30	30	M6	6	14
EA II M8	48284	10	33	30	30	M8	8	14
EA II M8x40	48323	10	43	40	40	M8	8	14
EA II M10 x30	48332	12	33	30	30	M10	10	12
EA II M10	48339	12	43	40	40	M10	10	17
EA II M12	48406	15	54	50	50	M12	12	22
EA II M16	48408	20	70	65	65	M16	16	28
EA II M20	48409	24	85	80	80	M20	20	34
EA II – Version acier inoxydable A4 								
EA II M6 A4	48410	8	32	30	30	M6	6	14
EA II M8 A4	48411	10	33	30	30	M8	8	14
EA II M8x40 A4	48412	10	43	40	40	M8	8	14
EA II M10 A4	48414	12	43	40	40	M10	10	17
EA II M12 A4	48415	15	54	50	50	M12	12	22
EA II M16 A4	48416	20	70	65	65	M16	16	28
EA II M20 A4	48417	24	85	80	80	M20	20	34
EA II courte - Version acier électrozingué 								
EA II M6x25	532230	8	27	25	25	M6	6	14
EA II M8x25	532231	10	27	25	25	M8	8	14
EA II M10x25	532232	12	27	25	25	M10	10	14
EA II M12x25	532233	15	27	25	25	M12	12	14
EA II M 12 D - Version acier électrozingué - Spéciale carotteuse 								
EA IIM 12 D	48407	16	54	50	50	M12	12	22

Désignation	Art. Nr.	Convient pour
EHS Plus - Outil de pose à frapper au marteau		
EHS M6x25/30 Plus	44630	EA II M6x25, EA II M6x30
EHS M8x25/30 Plus	44631	EA II M8x25, EA II M8x30
EHS M8x40 Plus	44632	EA II M8x40
EHS M10x25/30 Plus	48487	EA II M10x25, EA II M10x30
EHS M10x40 Plus	44633	EA II M10x40
EHS M12x25 Plus	532568	EA II M12x25
EHS M12x50 Plus	44634	EA II M12x50, EA II M12x50 D
EHS M16x65 Plus	44635	EA II M16x65
EHS M20x80 Plus	44636	EA II M20x80

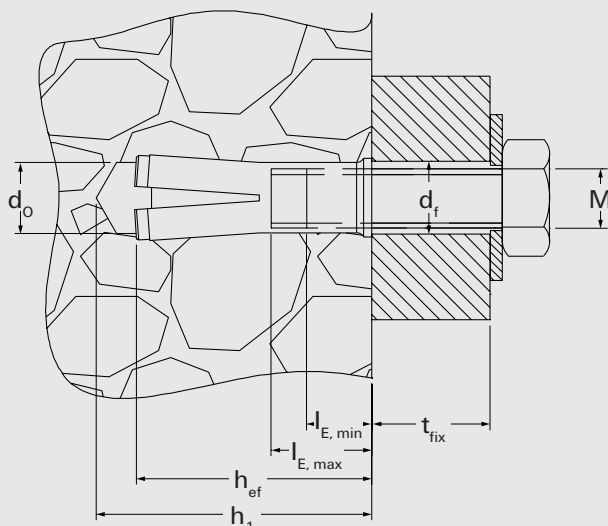
Désignation	Art. Nr.	Emmanchement
EA II S-SDS - Outil de pose pour marteau -perforateur SDS		
EA II S-SDS 6	48065	SDS Plus
EA II S-SDS 8	48066	SDS Plus
EA II S-SDS 8 x 40	48067	SDS Plus
EA II S-SDS 10 x 30	48068	SDS Plus
EA II S-SDS 10	48070	SDS Plus
EMS 12X25	532569	SDS Plus
EA II S-SDS 12	48071	SDS Plus
EA II S-SDS 16	48072	SDS Max
EA II S-SDS 20	48073	SDS Max

Désignation	Art. Nr.	Convient uniquement pour EAll courte
EBB - Forets à butée pour EA II courte Emmanchement SDS +		
EBB 8x25	532607	EA II M6x25
EBB 10x25	532608	EA II M8x25
EBB 12x25	532609	EA II M10x25
EBB 15x25	532610	EA II M12x25

Charges admissibles d'une cheville dans un béton C 20/25 à C50/60 non fissuré en traction et cisaillement ATE option 7 :

Charges admissibles¹⁾ d'une cheville isolée (en kN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0135



Type de cheville	EA II M6x30					EA II M8x30					EA II M8x40					EA II M10x30					
	gvz				A4	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	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	
Profondeur d'ancrage effective	h _{ef} [mm] 30					30					40					30					
Charges admissibles en traction N _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord																					
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	N _{adm} [daN]	285	360	480	642	538	521	653	819	819	933	521	653	819	819	933	828	1035	1038	1038	1185
Charges admissibles en cisaillement V _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord																					
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	V _{adm} [daN]	171	213	238	388	320	312	393	491	491	560	312	393	491	491	560	496	620	622	622	708
Moment de flexion admissible M _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord																					
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	M _{adm} [Nm]	2,60	3,25	4,34	6,85	5,03	6,84	8,12	10,85	17,14	11,90	6,84	8,12	10,85	17,14	11,90	12,83	15,82	21,14	34,28	23,80
Dimensions du support et données de mise en œuvre																					
Entraxe caractéristique	S _{cr} [mm]	90				90					120					90					
Distance au bord caractéristique	C _{cr} [mm]	45				45					60					45					
Épaisseur mini du support h _{min1} = 80 mm																					
Entraxe mini	S _{min1} [mm]	70 ²⁾				110 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾					
Distance au bord mini	C _{min1} [mm]	150 ²⁾				150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾					
Épaisseur mini du support h _{min2} = 100 mm																					
Entraxe mini	S _{min2} [mm]	65 ²⁾				70 ²⁾					70 ²⁾					90 ²⁾					
Distance au bord mini	C _{min2} [mm]	115 ²⁾				115 ²⁾					115 ²⁾					160 ²⁾					
Épaisseur mini du support h _{min3} = 120 mm																					
Entraxe mini	S _{min3} [mm]	65 ²⁾				70 ²⁾					70 ²⁾					85 ²⁾					
Distance au bord mini	C _{min3} [mm]	115 ²⁾				115 ²⁾					115 ²⁾					140 ²⁾					
Données de pose																					
Diamètre nominal du foret	d _o [mm]	8				10					12										
Profondeur de perçage	h ₁ ≥ [mm]	32				33					43										
Profondeur de vissage mini	l _{s,min} [mm]	6				8					10										
Profondeur de vissage maxi	l _{s,max} [mm]					14															
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	d _f ≤ [mm]	7				9					12										
Couple de serrage maxi	max T _{inst} [Nm]	4				8					15										

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'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1,4$.

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} ;
L'épaisseur mini du support h_{min3} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini S_{min3} et C_{min3} ;

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

Type de cheville			EA II M10x40					EA II M12x50					EA II M16x65					EA II M20x80						
Qualité de la vis			gvz		A4			gvz		A4			gvz		A4			gvz		A4				
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	30					30					40					30						
Charges admissibles en traction $N_{adm}^{(1)}$ pour une cheville isolée sans influence du bord																								
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	N_{adm}	[kN]	8,28	10,35	10,38	10,38	11,85	12,03	15,03	18,85	18,85	21,47	22,39	27,96	30,80	30,80	35,14	34,96	43,71	48,95	48,95	55,80		
Charges admissibles en cisaillement $V_{adm}^{(1)}$ pour une cheville isolée sans influence du bord																								
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	V_{adm}	[kN]	4,96	6,20	6,22	6,22	7,08	7,22	9,02	11,31	11,31	12,91	13,25	16,68	18,28	18,28	21,14	20,95	26,09	29,14	29,14	33,71		
Moment de flexion admissible $M_{adm}^{(1)}$ pour une cheville isolée sans influence du bord																								
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	M_{adm}	[Nm]	12,83	15,82	21,14	34,28	23,80	22,24	28,22	37,71	60	42,12	56,88	71	94,85	152	106,22	110,77	138,57	185,14	295,42	207,87		
Dimensions du support et données de mise en œuvre																								
Entraxe caractéristique	S_{cr}	[mm]	120					150					195					240						
Distance au bord caractéristique	C_{cr}	[mm]	60					75					97					120						
Épaisseur mini du support $h_{min1} = 80$ mm																								
Entraxe mini	S_{min1}	[mm]	200 ⁽²⁾					Épaisseur de support trop faible pour implanter la cheville																
Distance au bord mini	C_{min1}	[mm]	150 ⁽²⁾																					
Épaisseur mini du support $h_{min2} = 100$ mm																								
Entraxe mini	S_{min2}	[mm]	150 ⁽²⁾					200					Épaisseur de support trop faible pour implanter la cheville											
Distance au bord mini	C_{min2}	[mm]	180 ⁽²⁾					200																
Épaisseur mini du support $h_{min3} = 120$ mm																								
Entraxe mini	S_{min3}	[mm]	95 ⁽²⁾					145					Épaisseur de support trop faible pour implanter la cheville											
Distance au bord mini	C_{min3}	[mm]	150 ⁽²⁾					200																
Épaisseur mini du support $h_{min4} = 160$ mm																								
Entraxe mini	S_{min4}	[mm]	95 ⁽²⁾					145					180					Épaisseur de support trop faible pour implanter la cheville						
Distance au bord mini	C_{min4}	[mm]	150 ⁽²⁾					200					240											
Épaisseur mini du support $h_{min5} = 200$ mm																								
Entraxe mini	S_{min5}	[mm]	95 ⁽²⁾					145					180					190						
Distance au bord mini	C_{min5}	[mm]	150 ⁽²⁾					200					240					280						
Données de pose																								
Diamètre nominal du foret	d_0	[mm]	12					15					20					25						
Profondeur de perçage	$h_1 \geq$	[mm]	43					54					70					85						
Profondeur de vissage mini	$l_{s,min}$	[mm]	10					12					16					20						
Profondeur de vissage maxi	$l_{s,max}$	[mm]	17					22					28					34						
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	$d_s \leq$	[mm]	12					14					18					22						
Couple de serrage maxi	$\max T_{inst}$	[Nm]	15					35					60					120						

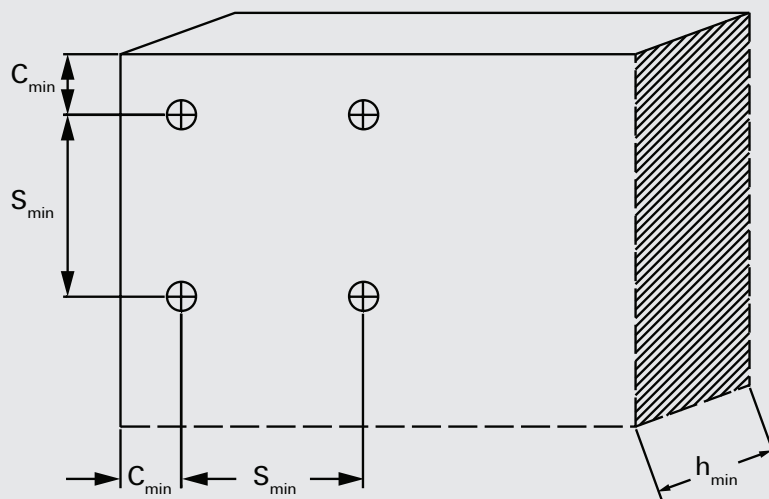
¹⁾ Ces charges sont valables pour la traction axiale, le cisaillement et la traction oblique. Ces valeurs tiennent compte d'un coefficient partiel de sécurité de résistance prévu dans l'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1,4$.

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} ;

L'épaisseur mini du support h_{min3} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini S_{min3} et C_{min3} ;

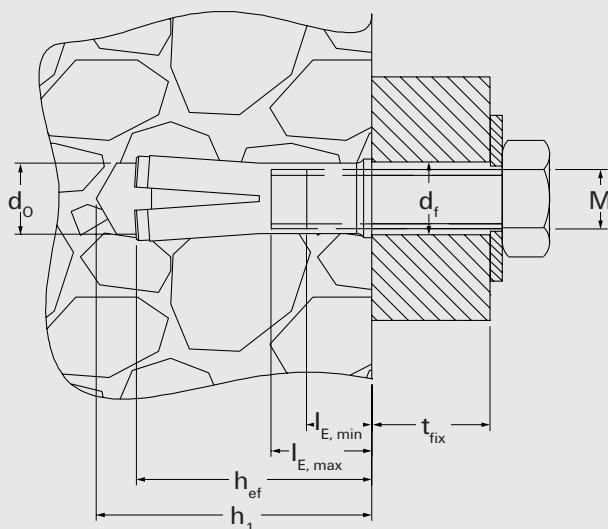
Conseil : Avec le logiciel de dimensionnement C-FIX, vous pouvez évaluer les performances de la cheville à frappe EA II et établir des dimensionnements optimisés avec des conditions d'implantation spécifiques.



Charges admissibles pour fixations multiples de systèmes redondants non-structuraux suivant l'ETAG 001 partie 6 dans un béton fissuré

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée dans un béton C 20/25 à C 50/60 (en kN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0142



Type de cheville			EA II M6x25		EA II M6x30				EA II M8x25		EA II M8x30				EA II M8x40			
Qualité de la vis			gvz		gvz		A4		gvz		gvz		A4		gvz		A4	
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	25		30				25		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}	[daN]	100		120				140		200							
Moment de flexion admissible M_{adm}																		
	M_{adm}	[daN]	260		330		430		500		640		810		1090		1190	
Dimensions du support et données de mise en œuvre																		
Entraxe caractéristique	s_{cr}	[mm]	75		90				78		90				120			
Distance au bord caractéristique	c_{cr}	[mm]	38		45				38		45				60			
Épaisseur mini du support $h_{min1} = 80mm$																		
Entraxe mini	s_{min1}	[mm]	30 ⁽²⁾		70 ⁽²⁾				70 ⁽²⁾		110 ⁽²⁾				200 ⁽²⁾			
Distance au bord mini	c_{min1}	[mm]	60 ⁽²⁾		150 ⁽²⁾				100 ⁽²⁾		150 ⁽²⁾				150 ⁽²⁾			
Épaisseur mini du support $h_{min2} = 100mm$																		
Entraxe mini	s_{min2}	[mm]	30 ⁽²⁾		65 ⁽²⁾				50 ⁽²⁾		70 ⁽²⁾				70 ⁽²⁾			
Distance au bord mini	c_{min2}	[mm]	60 ⁽²⁾		115 ⁽²⁾				100 ⁽²⁾		115 ⁽²⁾				115 ⁽²⁾			
Épaisseur mini du support $h_{min3} = 120mm$																		
Entraxe mini	s_{min3}	[mm]	30 ⁽²⁾		65 ⁽²⁾				50 ⁽²⁾		70 ⁽²⁾				70 ⁽²⁾			
Distance au bord mini	c_{min3}	[mm]	60 ⁽²⁾		115 ⁽²⁾				100 ⁽²⁾		115 ⁽²⁾				115 ⁽²⁾			
Données de pose																		
Diamètre nominal du foret	d_o	[mm]			8						10							
Profondeur de perçage	$h_1 \geq$	[mm]	27		32				27		33				43			
Profondeur de vissage mini	$l_{E,min}$	[mm]			6						8							
Profondeur de vissage maxi	$l_{E,max}$	[mm]			14						14							
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	$d_f \leq$	[mm]			7						9							
Couple de serrage maxi	$\max T_{inst}$	[Nm]			4						8							

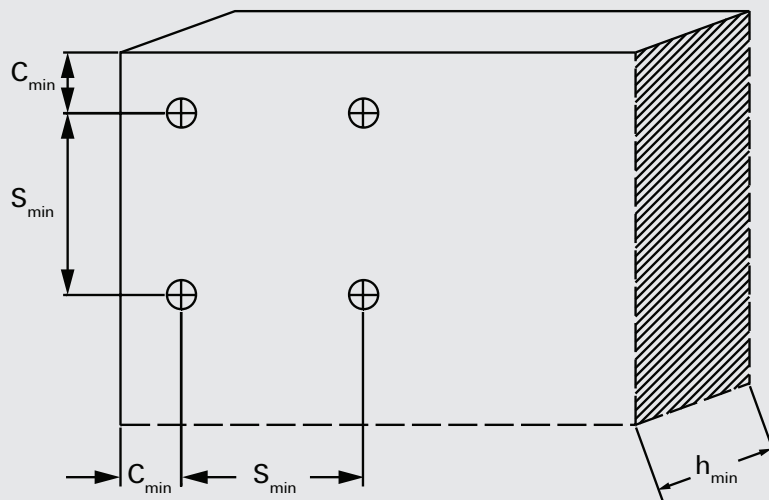
¹⁾ Ces charges sont valables pour la traction axiale, le cisaillement et la traction oblique. Ces valeurs tiennent compte d'un coefficient partiel de sécurité de résistance prévu dans l'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1,4$.

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} ;
L'épaisseur mini du support h_{min3} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min3} et c_{min3} .

Type de cheville			EA II M10x25		EA II M10x30				EA II M10x40				EA II M12x25		EA II M12x50						
			gvz		gvz		A4		gvz		A4		gvz		gvz		A4				
Qualité de la vis			4.6		4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70	4.6		4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70
Profondeur d'ancrage effective			h_{ef} [mm]	25		30				40				25		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]	190		200				300				190		430					
Moment de flexion admissible M_{adm}																					
			M_{adm} [daN]	1280		1580	2110	3430	2380	1280	1580	2110	3430	2380	2220		2820	3770	6000	4210	
Dimensions du support et données de mise en œuvre																					
Entraxe caractéristique			s_{cr} [mm]	75		75				200				75		300					
Distance au bord caractéristique			c_{cr} [mm]	38		38				100				38		150					
Épaisseur mini du support $h_{min1} = 80mm$																					
Entraxe mini			s_{min1} [mm]	80 ²⁾		200 ²⁾				200 ²⁾				100		Épaisseur de support trop faible pour implanter la cheville					
Distance au bord mini			c_{min1} [mm]	120 ²⁾		150 ²⁾				150 ²⁾				130							
Épaisseur mini du support $h_{min2} = 100mm$																					
Entraxe mini			s_{min2} [mm]	60 ²⁾		90 ²⁾				150 ²⁾				100 ²⁾		200 ²⁾					
Distance au bord mini			c_{min2} [mm]	100 ²⁾		160 ²⁾				180 ²⁾				110 ²⁾		200 ²⁾					
Épaisseur mini du support $h_{min3} = 120mm$																					
Entraxe mini			s_{min3} [mm]	60 ²⁾		85 ²⁾				95 ²⁾				100 ²⁾		145 ²⁾					
Distance au bord mini			c_{min3} [mm]	100 ²⁾		140 ²⁾				150 ²⁾				110 ²⁾		200 ²⁾					
Données de pose																					
Diamètre nominal du foret			d_o [mm]	12				12				15									
Profondeur de perçage			h_{\geq} [mm]	27		33				43				27		54					
Profondeur de vissage mini			l_{Emin} [mm]	10				10				12									
Profondeur de vissage maxi			l_{Emax} [mm]	14				17				14		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'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1,4$.

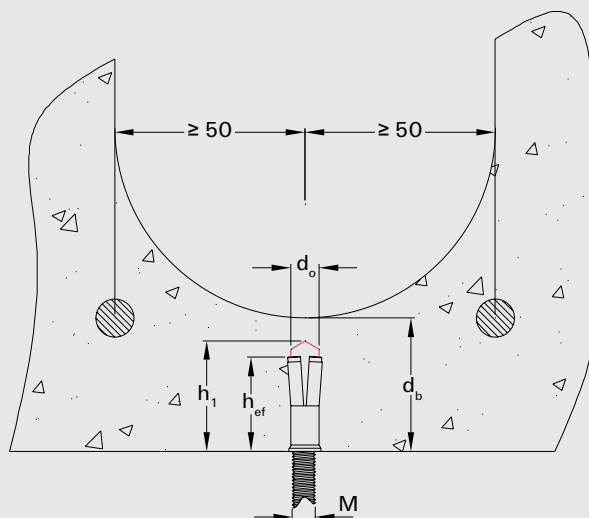
²⁾ L'épaisseur mini du support h_{min1} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min1} et c_{min1} ;
L'épaisseur mini du support h_{min2} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min2} et c_{min2} ;
L'épaisseur mini du support h_{min3} est valable en association avec entraxe et distance au bord mini s_{min3} et c_{min3} .



Charges admissibles pour fixations multiples de systèmes redondants non-structuraux suivant l'ETAG 001 partie 6 dans un béton fissuré

Charges admissibles¹⁾ d'une cheville isolée dans une dalle alvéolaire en béton C 30/37 à C 50/60 (en kN)

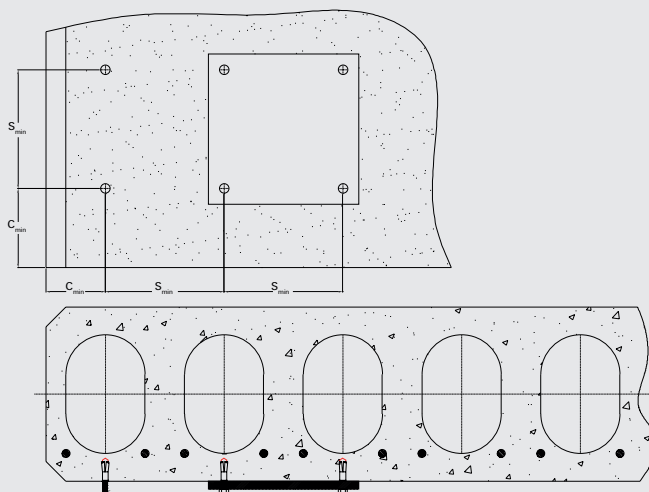
Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0142



Type de cheville	EA II M6x25				EA II M8x25				EA II M10x25				EA II M12x25			
	gvz				gvz				gvz				gvz			
Qualité de la vis	4.6	5.6	5.8	8.8	4.6	5.6	5.8	8.8	4.6	5.6	5.8	8.8	4.6	5.6	5.8	8.8
Profondeur d'ancrage effective	h _{ef} [mm] 25				25				25				25			
Charges admissibles F _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée d'une fixation multiple sans influence du bord																
Profondeur d'ancrage effective	F _{adm} [kN] 0,95				1,42				1,90				1,90			
Béton non fissuré C20/25 à C50/60																
Moment de flexion admissible M _{adm} ¹⁾	M _{adm} [Nm] 2,6 3,25 4,34 6,85				6,41 8,12 10,85 17,14				12,83 15,82 21,42 34,28				22,24 28,22 37,71 60			
Dimensions du support et données de mise en œuvre																
Épaisseur minimum de la membrane	d _b [mm] 35 ²⁾															
Entraxe caractéristique	S _{cr} [mm] 200															
Distance au bord caractéristique	C _{cr} [mm] 150															
Entraxe minimum	S _{min} [mm] 200															
Distance au bord minimum	C _{min} [mm] 150															
Données de pose																
Diamètre nominal du foret	d _o [mm] 8				10				12				15			
Profondeur de perçage	h ₁ [mm] 27															
Profondeur de vissage mini	l _{Emin} [mm] 6				8				10				12			
Profondeur de vissage maxi	l _{Emax} [mm] 14															
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	d _r ≤ [mm] 7				9				12				14			
Couple de serrage maxi	max T _{trst} [Nm] 4				8				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'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1,4$.

²⁾ La cheville peut être installée dans une épaisseur de membrane d'au moins 30 mm, en conservant les mêmes charges, si le forage n'est pas débouchant dans la cavité.



Charges admissibles pour fixations multiples de systèmes redondants non-structuraux suivant l'ETAG 001 partie 6 dans un béton fissuré soumis au feu

Charges admissibles ¹⁾²⁾ d'une cheville isolée dans un béton C 20/25 à C 50/60 (en kN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0142

Classe de résistance au feu	EA II et EAII courte	Classe d'acier de la vis ou tige filetée	EA II M6x25 ⁴⁾	EA II M6x30	EA II M8x25 ⁴⁾	EA II M8x30	EA II M8x40	EA II M10x25 ⁴⁾	EA II M10x30	EA II M10x40	EA II M12x25 ⁴⁾	EA II M12x50		
													Dans toutes les directions (traction / cisaillement confondus)	
R30	Charge admissible	F _{adm,fi} ¹⁾²⁾	[kN]	≥ 4,6 ou ≥ A4-50 ³⁾	0,35	0,42	0,42	0,64	0,92	0,42	0,64	1,28	0,42	1,64
R60					0,35	0,35	0,42	0,64	0,64	0,42	0,64	1,07	0,42	1,64
R90					0,28	0,28	0,42	0,42	0,42	0,64	0,64	0,42	0,42	1,42
R120					0,21	0,21	0,35	0,35	0,35	0,42	0,42	0,35	0,92	
R30 à R120	Entraxe caractéristique	S _{cr,fi}	[mm]		100	120	100	120	160	100	120	160	100	200
	Distance au bord caractéristique	C _{cr,fi}	[mm]		50	115	50	140	140	50	140	160	50	200

¹⁾ En l'absence de réglementation nationale, le coefficient partiel de sécurité pour les résistances au feu est de $\gamma_{m,fi} = 1.0$

²⁾ 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'ATE 07/142, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_L = 1.4$.

³⁾ Les EA II courte ne sont pas concernées par l'inox A4

⁴⁾ Ces valeurs ne sont pas valides pour des dalles alvéolaires précontraintes

Charges admissibles d'une cheville EA II M12x50 D dans un béton C 20/25 non fissuré en traction et cisaillement ATE (option 7).

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée dans un béton C 20/25 (en kN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble de l'Agrément Technique Européen ETA-07/0135

Ce produit est destiné à la fixation d'outillage électrique de sciage et de carottage du béton

Type de cheville	EA II M12x50 D						
	gvz				A4		
Qualité de la vis	4.6	5.6	5.8	8.8	A4-70		
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	h _{ef}	[mm]	50				
Charges admissibles en traction N _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord							
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	N _{adm}	[kN]	12,00	15,00	20,00	25,38	22,53
Charges admissibles en cisaillement V _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord							
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	V _{adm}	[kN]	7,22	9,02	12,05	15,42	13,50
Moment de flexion admissible M _{adm} ¹⁾ pour une cheville isolée sans influence du bord							
Béton non fissuré C20/25 à C50/60	M _{adm}	[Nm]	22,24	28,22	37,71	60,00	42,12
Dimensions du support et données de mise en œuvre							
Entraxe caractéristique	s _{cr}	[mm]	150				
Distance au bord caractéristique	c _{cr}	[mm]	75				
Epaisseur mini du support h _{min1} = 80mm							
Entraxe mini	s _{min1}	[mm]	Epaisseur de support trop faible pour implanter la cheville				
Distance au bord mini	c _{min1}	[mm]					
Epaisseur mini du support h _{min2} = 100mm							
Entraxe mini	s _{min2}	[mm]	200				
Distance au bord mini	c _{min2}	[mm]	200				
Epaisseur mini du support h _{min3} = 120mm							
Entraxe mini	s _{min3}	[mm]	145				
Distance au bord mini	c _{min3}	[mm]	200				
Epaisseur mini du support h _{min4} = 160mm							
Entraxe mini	s _{min4}	[mm]	145				
Distance au bord mini	c _{min4}	[mm]	200				
Epaisseur mini du support h _{min5} = 200mm							
Entraxe mini	s _{min5}	[mm]	145				
Distance au bord mini	c _{min5}	[mm]	200				
Données de pose							
Diamètre nominal du foret	d ₀	[mm]	16				
Profondeur de perçage	h ₁ ≥	[mm]	54				
Profondeur de vissage mini	l _{E,min}	[mm]	12				
Profondeur de vissage maxi	l _{E,max}	[mm]	22				
Diamètre du trou de passage dans la pièce à fixer	d ₁ ≤	[mm]	14				
Couple de serrage maxi	max T _{inst}	[Nm]	35				

Fixations multiples pour systèmes redondants non-structuraux

Définitions :

- Sont définies comme applications redondantes les ouvrages utilisant plus de 3 ancrages en ligne et offrant une structure suffisamment rigide.
- Sont définies comme applications non-structurales les ouvrages ne participant pas à la stabilité du bâtiment, mais dont la ruine pourrait provoquer des dégâts matériels importants et/ou porter atteinte à la vie et/ou à la santé humaine.

Exemples :



Plafonds suspendus

Chemins de câbles

Bardages

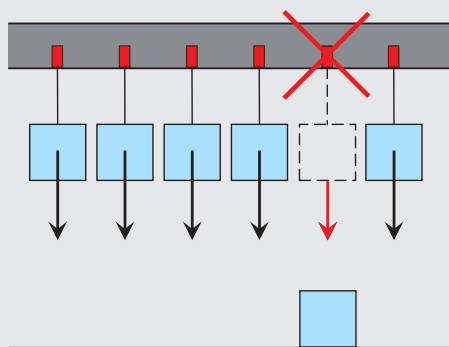
Bardages

Supportages de réseaux

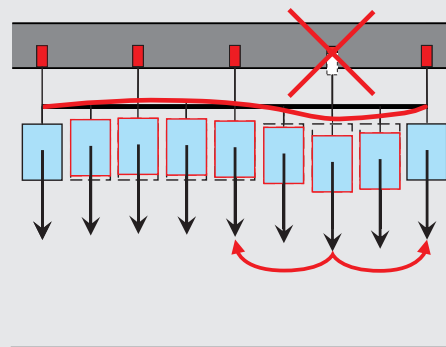
Principes :

Dans le cadre de fixations multiples, il est supposé qu'en cas de désordre du système (rupture/glisement d'une cheville, rupture du support, rupture/déplacement au niveau de l'ouvrage fixé...) les charges soient transférées vers les chevilles voisines.

C'est l'ouvrage lui-même qui doit transmettre les charges vers les chevilles voisines, et être aussi capable d'absorber tout ou partie des chocs et déplacements, d'où la notion de « rigidité » qui est une des conditions à remplir pour entrer dans le cadre du système redondant non-structurale.



Effondrement de la charge = ruine du système



Redistribution des charges vers les chevilles voisines

Conditions :

Il existe 3 critères qui permettent de définir cette notion d'usage multiple :

- N°1 = nombre de points de fixation alignés (au minimum 3)
- N°2 = nombre de chevilles par points de fixation
- N°3 = valeur de charge de calcul de la sollicitation à l'état limite ultime ($F_{sd,u}$), quelle que soit sa direction par point de fixation (traction/cisaillement) en dessous de laquelle il n'est pas nécessaire de vérifier la rigidité du système. Cette vérification de rigidité permet de prouver qu'en cas de rupture d'un point de fixation, les points voisins reprennent réellement la charge supplémentaire.

Dans tous les cas, l'implantation des points de fixation doit satisfaire le critère N°1 (nombre de points de fixation) et N°2 (nombre de chevilles par point de fixation). Lorsque, en outre, la valeur de calcul de l'action N_{sd} est supérieure à la valeur N°3, il doit être justifié que l'élément fixé est capable de transmettre les efforts appliqués aux chevilles avoisinantes en cas de glissement excessif ou de rupture d'une cheville de fixation.

Dans le cas des chevilles EA II, l'ETAG 001 partie 6, pour la France définit les critères selon :



















Critère N°	Conditions
N°1	Au moins 3 points d'ancrage/platines en lignes
N°2	Au moins 1 cheville par point d'ancrage/platine
N°3	Une charge maximum de 4,5 kN par point d'ancrage/platine

Ces dispositions sont valables pour les bétons fissurés et non fissurés et les dalles alvéolaires précontraintes.

Hygiène et sécurité :

Lors de la mise en œuvre des chevilles EA II, il convient de porter des gants et des lunettes de protection, et tout autre EPI qu'exigerait la situation.

Récapitulatif :

Accessoires	Matériaux				
	Option 7				
	Option 1 - Partie 6				
	Milieu humide				
	Feu : Partie 6 uniquement	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;"> Classe de résistance au feu R 120 Pour les dimensions, voir rapport. </div>			
	Outils Diamant				

Résistance à la corrosion :

Les éléments d'ancrages (tiges filetées, chevilles, visseries) doivent être choisis et adaptés à l'environnement dans lequel ils sont appelés à être exploités, et selon les règles en vigueur.

Liste des accessoires :

Codes	Description	Visuel	Conditionnement
Voir catalogue	Gammes de forets SDS Plus et Max		Voir brochure gamme perçage

Support technique :



Nous restons à vos côtés à tout moment pour partager avec vous nos conseils et vous assurer notre assistance.

- Notre gamme de produits s'étend des systèmes chimiques aux ancrages en acier en passant par les chevilles en nylon.
- Des compétences et une innovation grâce à notre recherche et développement.
- Une présence mondiale et un service commercial actif dans plus de 100 pays.
- Des conseils techniques, du personnel qualifié pour des solutions de fixation économiques et conformes aux directives.
- Déplacement sur les chantiers en cas de besoin.
- Des formations, dont certaines qualifiantes, chez vous ou au sein de l'ACADEMIE fischer.
- Des logiciels de construction et de calcul pour des fixations exigeantes.



crédit photo FRAC - © KUMA & ASSOCIATES EUROPE



ASSISTANCE TECHNIQUE :

- Help Line : 03.88.39.83.91
- e-mail : technique@fischer.fr
- Internet : www.fischer.fr
- YouTube : www.youtube.com/user/fixationsfischer
- Fixperience : www.fischer.fr/FIXPERIENCE
- Cad-Fix : <http://www.fischer.fr/Accueil/Services/CAD-FIX.aspx>