

Institut Allemand pour les Techniques de Construction

Institution de Droit Public

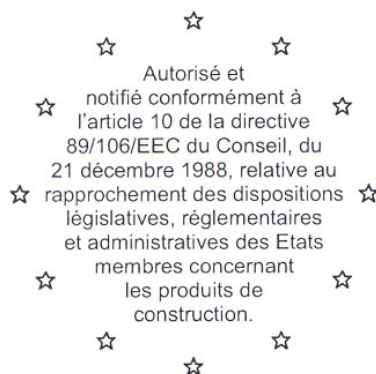
Kolonnenstraße 30 L

D-10829 BERLIN

Tél. : +49 (0) 30-78730-0

Fax : +49 (0) 30-78730-320

e-Mail : dibt@dibt.de



DIBT

MEMBRE DE L'EOTA

Agrément Technique Européen

ETA-04/0003

Traduction en langue française (la version originale est en langue allemande)

Nom Commercial :

Trade name :

Cheville fischer pour charges lourdes TA M, TA M S, TA M T
fischer Heavy-duty anchor TA M, TA M S, TA M T

Titulaire :

Holder of approval :

fischerwerke

Artur Fischer GmbH & Co. KG

Weinhalde 14-18

72178 WALDACHTAL

ALLEMAGNE

Type générique et utilisation prévue du produit de construction :

Generic type and use of construction product :

**Cheville à expansion par serrage à couple contrôlé en acier
électrozingué dans les dimensions M 6, M 8, M 10 et M 12
pour l'ancrage dans le béton non fissuré.**

*Torque controlled expansion anchor made of galvanized steel of sizes M6, M 8,
M 10 and M 12 for use in non-cracked concrete.*

Validité du :

Validity from :

au :

to :

13 janvier 2004

13 janvier 2009

Usine de fabrication :

Manufacturing plant :

fischerwerke, unité de production 1, Italie

Le présent Agrément Technique
Européen contient :

This European Technical Approval contains :

14 pages incluant 7 annexes

14 pages including 7 annexes



Organisation pour l'Agrément Technique Européen

European Organisation for Technical Approvals

I - BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Le présent Agrément Technique Européen est délivré par l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin en conformité avec :
 - La Directive du Conseil 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats Membres concernant les produits de construction¹, modifiée par la Directive du Conseil 93/68/CEE du 22 juillet 1993² ;
 - La loi sur la distribution et la libre circulation des produits de construction pour la transposition de la Directive 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats Membres concernant les produits de construction et d'autres documents interprétatifs de la Communauté Européenne (loi sur les produits de construction) du 28 avril 1998³ ;
 - Les Règles Communes de Procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance d'Agréments Techniques Européens, définies dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/CE⁴ ;
 - Le Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux "Chevilles métalliques pour béton", ATE 001, édition 1997, partie 1 "Généralités sur les chevilles de fixation" et partie 2 "Chevilles à expansion par serrage à couple contrôlé".
2. L'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées.

Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production.

Néanmoins, la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève de la responsabilité du détenteur de cet Agrément Technique Européen.
3. Le présent Agrément Technique Européen ne peut pas être reporté sur d'autres fabricants ou leurs agents autres que ceux figurant en page 1, ou sur des unités de fabrication autres que celles mentionnées en page 1 du présent Agrément Technique Européen.
4. Le présent Agrément Technique Européen peut être retiré par l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin conformément à l'article 5 (§ 1) de la Directive du Conseil 89/106/CEE.
5. Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent Agrément Technique Européen, y compris lors de la transmission par voie électronique. Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant accord écrit de l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme telle. Les textes et dessins de brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'Agrément Technique Européen, ni s'y référer de manière abusive.
6. Le présent Agrément Technique Européen est délivré par l'Organisme d'Agrément dans sa langue officielle. Cette version correspond à la version diffusée au sein de l'EOTA.

Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

¹ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 40, 11.02.1989, p. 12

² Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 220, 30.08.1993, p. 1

³ Journal Officiel National Allemand, Partie I, p. 812, modifié pour la dernière fois par la loi du 15.12.2001

⁴ Journal Officiel National Allemand, Partie I, p. 3762

⁴ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 17, 20.01.1994, p. 34

II - CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE L'AGRÉMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

1. Définition du produit et de son usage prévu

1.1. Définition du produit

L'ancrage pour charges lourdes fischer TA M, TA M S et TA M T dans les dimensions M 6, M 8, M 10 et M 12 est une cheville en acier électrozingué posée dans un forage et ancrée par expansion par serrage contrôlé de la vis à tête six pans.

Pour la version TA M, la vis à tête six pans et la rondelle devront être achetées séparément par l'utilisateur.

L'annexe 1 présente les différents types de chevilles implantées dans le support.

1.2. Usage prévu

Cette cheville est destinée à la réalisation d'ancrages pour lesquels les exigences relatives à la résistance mécanique, la stabilité et la sécurité d'utilisation au sens des Exigences Essentielles 1 et 4 de la Directive du Conseil 89/106/CEE doivent être satisfaites, et dont la ruine compromettrait la stabilité des ouvrages, mettrait en danger la vie humaine et/ou entraînerait de graves conséquences économiques. Cette cheville ne doit être utilisée que pour la réalisation d'ancrages soumis à des charges statiques ou quasi-statiques, dans du béton armé ou non armé de classes de résistance C 20/25 minimum et C 50/60 maximum, selon le document EN 206:2000-12. Elle peut s'ancrer uniquement dans du béton non fissuré.

Cette cheville ne peut s'utiliser que dans du béton soumis à une ambiance intérieure sèche.

Les dispositions prises dans le présent Agrément Technique Européen reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la cheville pour l'utilisation prévue est de 50 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les chevilles qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

2. Caractéristiques du produit et méthodes de vérification

2.1. Caractéristiques du produit

La cheville correspond aux dessins et données indiqués en annexe 3. Les valeurs caractéristiques des matériaux, les dimensions et les tolérances de la cheville ne figurant pas dans l'annexe 3 doivent correspondre aux valeurs respectives stipulées dans la documentation technique⁵ de cet Agrément Technique Européen.

Les vis à tête six pans et rondelles de la version TA M doivent correspondre aux spécifications indiquées dans l'annexe 5, tableaux 4 et 5.

Les valeurs caractéristiques de la cheville nécessaires à la conception des ancrages sont données dans les annexes 4 à 7.

Chaque cheville porte les marquages d'identification du fabricant et l'appellation commerciale, le diamètre de forage et la dimension du filetage conformément à l'annexe 2.

La cheville ne doit être emballée et fournie que sous forme d'ensemble complet.

⁵ La documentation technique de cet Agrément Technique Européen est déposée à l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin et, en cas de besoin, remise aux Organismes notifiés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

2.2. Méthodes de vérification

L'appréciation de l'aptitude d'une cheville à l'emploi prévu en fonction des exigences relatives à la résistance mécanique, la stabilité et la sécurité d'utilisation au sens des Exigences Essentielles 1 et 4, a été effectuée conformément au "Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux chevilles métalliques pour béton", partie 1 "Chevilles - Généralités" et partie 2 "Chevilles à expansion par serrage à couple contrôlé", sur la base de l'option 7.

3. Attestation de conformité du produit et marquage CE

3.1. Système d'attestation de conformité

Le système d'attestation de conformité 2 (i) (rapporté au système 1) décrit dans la Directive du Conseil 89/106/CEE, annexe III, établi par la Commission Européenne, renferme les dispositions suivantes :

a) Tâches du fabricant :

- 1- contrôle de la production en usine,
- 2- essais complémentaires sur des échantillons prélevés en usine par le fabricant conformément à un plan d'essais prescrit.

b) Tâches de l'organisme notifié :

- 3- essais de type initiaux du produit,
- 4- inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine,
- 5- surveillance continue, évaluation et approbation du contrôle de production en usine.

3.2. Responsabilités

3.2.1 Tâches du fabricant, contrôle de production en usine

Le fabricant a mis en place un système de contrôle de production dans son unité de production et exerce des contrôles réguliers. Tous les paramètres consignés, exigences et prescriptions du fabricant font systématiquement l'objet de documents sous forme de procédures et de règles écrites. Ce système de contrôle interne de production apporte la garantie que le produit est conforme à l'Agrément Technique Européen.

Le fabricant ne doit utiliser que des matières premières avec attestation de conformité comme stipulé dans le plan d'essais⁶ prescrit. Il doit procéder à des contrôles et des essais de réception des matières premières. La vérification des composants tels que : cônes taraudés, rondelles et feuillard laminé pour douille d'expansion, doit comprendre un contrôle des documents d'inspection remis par les fournisseurs (comparaison par rapport aux valeurs nominales) au moyen de la vérification des dimensions et de la détermination des propriétés des matières, par exemple résistance à la traction, dureté, traitement de surface.

Les composants manufacturés de la cheville doivent être soumis aux vérifications suivantes :

- Dimensions des composants :
 - cône taraudé (diamètre, longueur, angle du cône, filetage) ;
 - douille d'expansion et entretoise (longueur, diamètre) ;
 - vis à tête six pans (uniquement pour versions TA M S et TA M T, bon fonctionnement, ouverture de clé) ;
 - rondelle (uniquement pour versions TA M S et TA M T, diamètre, épaisseur).

⁶ Le plan d'essais prescrit a été déposé à l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin et n'est remis qu'aux organismes agréés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

- Propriétés matières :
 - cône taraudé (résistance à la traction, limite d'élasticité, dureté) ;
 - douille d'expansion (résistance à la traction, limite d'élasticité) ;
 - vis à tête six pans (uniquement pour versions TA M S et TA M T, charge d'essai) ;
 - rondelle (uniquement pour versions TA M S et TA M T, dureté).
- Epaisseur de la couche d'électrozingage.
- Contrôle visuel de l'assemblage correct et de l'intégralité de la cheville.

La fréquence des contrôles et des essais réalisés au cours de la production et sur la cheville assemblée tenant compte du procédé de fabrication automatisé de la cheville est stipulée dans le plan de contrôle prescrit.

Les résultats du contrôle interne de production sont enregistrés et évalués. Les enregistrements comprennent au minimum les renseignements suivants :

- désignation du produit, des matières premières et des composants ;
- type de contrôle ou d'essai ;
- date de fabrication du produit et date des essais réalisés sur le produit ou matières premières et composants ;
- résultat du contrôle et des essais et, le cas échéant, comparaison avec les spécifications ;
- signature de la personne responsable du contrôle interne de la production.

Ces enregistrements doivent être présentés à l'organisme d'inspection en charge de la surveillance externe. Sur demande, ils doivent être remis à l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin.

Des précisions sur l'étendue, la nature et la fréquence des essais et contrôles à effectuer dans le cadre du contrôle de la production en usine doivent correspondre au plan de contrôle⁶ prescrit, intégré à la documentation technique du présent Agrément Technique Européen.

3.2.2 Tâches des organismes notifiés

3.2.2.1. Essais de type initiaux du produit

En ce qui concerne les essais de type initiaux, les résultats des essais réalisés dans le cadre de l'évaluation pour l'Agrément Technique Européen doivent être utilisés à moins que des changements aient eu lieu au niveau de la production ou de l'unité de fabrication. Dans ce cas, les essais de type initiaux requis doivent émaner d'un accord entre l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin et les organismes notifiés concernés.

3.2.2.2. Inspection initiale de l'usine et du contrôle interne de production

L'organisme notifié doit s'assurer que, conformément au plan de contrôle prescrit, l'usine et en particulier le personnel, les équipements et le contrôle interne de production sont aptes à garantir une fabrication continue et conforme de la cheville selon les spécifications mentionnées en 2.1, ainsi que les annexes à l'Agrément Technique Européen.

3.2.2.3. Surveillance externe

L'organisme notifié doit effectuer une visite de l'usine au minimum une fois par an. Il faut vérifier que le système de contrôle interne de production en usine et le procédé de fabrication automatisé spécifié sont maintenus en respectant le plan prescrit.

⁶ Le plan d'essais prescrit a été déposé à l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin et n'est remis qu'aux organismes agréés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

La surveillance externe et l'évaluation du contrôle interne de production sont à effectuer conformément au plan prescrit.

L'organisme de certification et l'organisme d'inspection, respectivement, doivent mettre à la disposition de l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin, sur demande, les résultats de la certification du produit et de la surveillance externe. Si les dispositions de l'Agrément Technique Européen et du plan de contrôle prescrit ne sont plus satisfaites, le certificat de conformité doit être retiré.

3.3. Marquage CE

Le marquage CE doit être apposé sur chaque emballage de chevilles. Le symbole "CE" doit être accompagné des renseignements suivants :

- numéro d'identification de l'organisme de certification ;
- nom ou marque distinctive du fabricant et de l'unité de fabrication ;
- deux derniers chiffres de l'année d'apposition de la marque CE ;
- numéro du certificat de conformité CE ;
- numéro de l'Agrément Technique Européen ;
- domaine d'application (ETAG 001-1 Option 7) ;
- dimensions.

4. Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'emploi prévu a été évaluée favorablement

4.1. Fabrication

La cheville est fabriquée conformément aux dispositions de l'Agrément Technique Européen, au moyen du procédé de fabrication automatisé tel qu'identifié lors de l'inspection de l'usine par l'Institut Allemand pour les Techniques de Construction de Berlin et l'organisme notifié, et tel que stipulé dans la documentation technique.

4.2. Mise en œuvre

4.2.1 Conception des ancrages

L'aptitude des chevilles à l'usage prévu est donnée sous réserve que :

- les ancrages soient dimensionnés conformément au "Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux chevilles métalliques pour béton", annexe C, méthode A, pour chevilles à expansion par serrage à couple contrôlé, sous la responsabilité d'un ingénieur expert en ancrages et d'ouvrages en béton.
- des plans et notes de calculs vérifiables soient mis au point en tenant compte des charges à reprendre ;
- la position de la cheville soit indiquée sur les plans (par exemple : position de la cheville par rapport aux armatures ou aux appuis, dans du béton fissuré ou non fissuré, etc...).

4.2.2 Mise en place des chevilles

L'aptitude à l'emploi de la cheville ne peut être supposée que dans le cas où les prescriptions de pose suivantes sont respectées :

- Mise en place de la cheville réalisée par du personnel qualifié, sous le contrôle du responsable technique du chantier.
- Utilisation de la cheville uniquement telle que fournie par le fabricant, sans échange de composants.
- Mise en place de la cheville conformément aux spécifications du fabricant et aux dessins de construction en utilisant les outils indiqués dans l'Agrément Technique.

- Vérification avant mise en place de la cheville pour s'assurer que la classe de résistance du béton dans lequel doit être implantée la cheville n'est pas inférieure à celle du béton pour lequel sont applicables les charges caractéristiques.
- Parfait serrage du béton (par exemple : absence de vides significatifs).
- Extraction des poussières de forage.
- Respect de la profondeur d'ancrage spécifiée. Cette condition est remplie si la douille d'expansion ne dépasse pas la surface du support béton.
- Les vis à tête six pans et la rondelle pour la cheville TA M correspondent aux données de l'annexe 5.
- Respect des distances au bord et des distances entre axes spécifiées, sans tolérances négatives.
- Implantation des trous de forage sans endommager l'armature du béton.
- En cas de forage défectueux, le nouveau forage doit être effectué à une distance minimale de deux fois la profondeur du trou défectueux, ou à une distance inférieure si le trou défectueux est comblé avec un mortier à haute résistance et si, sous les charges de cisaillement ou de traction oblique, il ne se situe pas dans la direction d'application de la charge.
- Application du couple de serrage indiqué en annexe 4, à l'aide d'une clé dynamométrique étalonnée.

4.2.3 Engagement du fabricant

Il est de la responsabilité du fabricant de garantir que les informations relatives aux conditions spécifiques suivant les parties 1 et 2, ainsi que les annexes mentionnées en 4.2.1 et 4.2.2 sont fournies aux personnes concernées.

Ces informations peuvent se présenter sous forme de reproduction des parties respectives de l'Agrément Technique Européen.

De plus, toutes les données de mise en œuvre doivent figurer sur l'emballage et/ou sur une fiche d'instruction jointe, en utilisant de préférence un dessin.

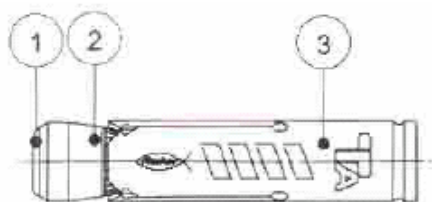
Les données minimales requises sont les suivantes :

- diamètre du foret ;
- diamètre du filetage ;
- épaisseur maximale de l'élément à fixer ;
- profondeur d'ancrage minimale ;
- profondeur minimale du forage ;
- couple de serrage ;
- informations relatives à la procédure de mise en œuvre et de nettoyage du forage, de préférence au moyen de dessins ;
- instruction sur l'outillage de pose nécessaire ;
- lot de fabrication.

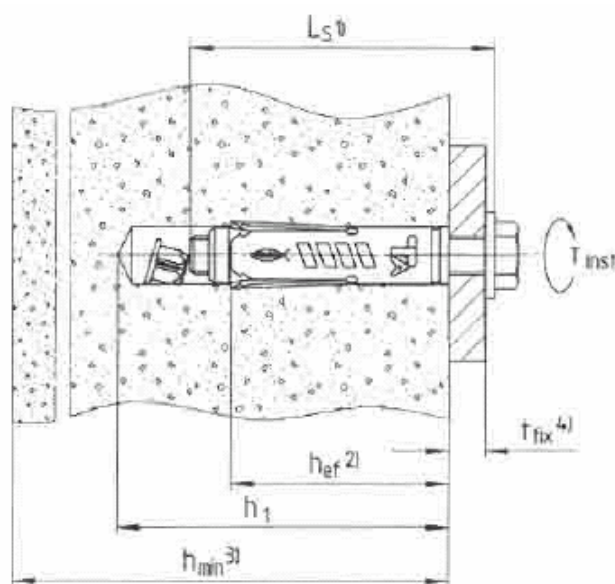
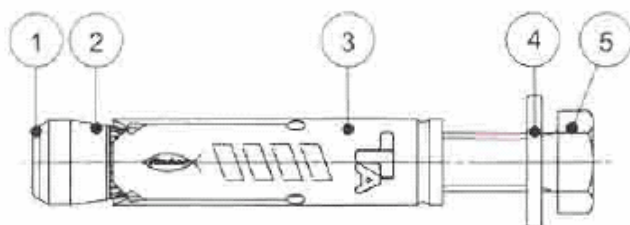
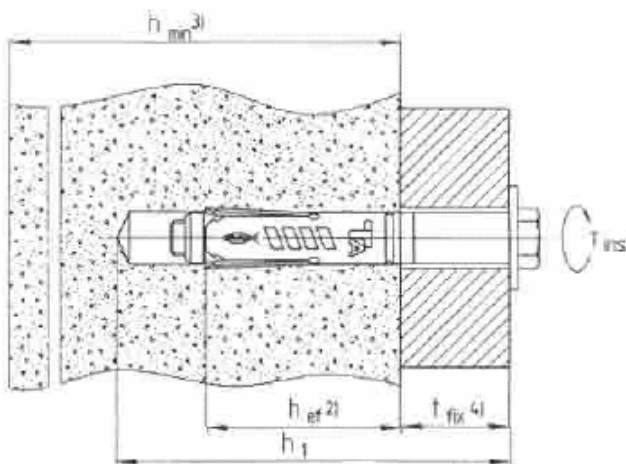
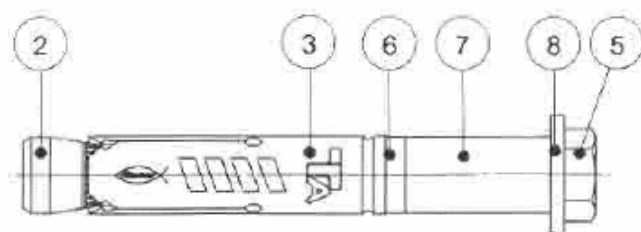
Toutes les données doivent se présenter de manière précise et compréhensible.

Montage à fleur :**TA M**

La vis à tête six pans et la rondelle doivent correspondre aux spécifications des tableaux 4 et 5.

**TA M S**

La vis à tête six pans et la rondelle sont fournies avec la cheville par le fabricant (fischer).

**Montage traversant :****TA M T**

- ① Capuchon synthétique (en option)
- ② Cône taraudé
- ③ Douille d'expansion
- ④ Rondelle (TA M / TA M S)
- ⑤ Vis à tête six pans
- ⑥ Bague repère d'enfoncement
- ⑦ Entretoise
- ⑧ Rondelle (TA M T)

- ¹⁾ Longueur de la vis L_s
- ²⁾ Profondeur d'ancrage effective h_{ef}
- ³⁾ Epaisseur mini du support h_{min}
- ⁴⁾ Epaisseur de pièce à fixer t_{fix}

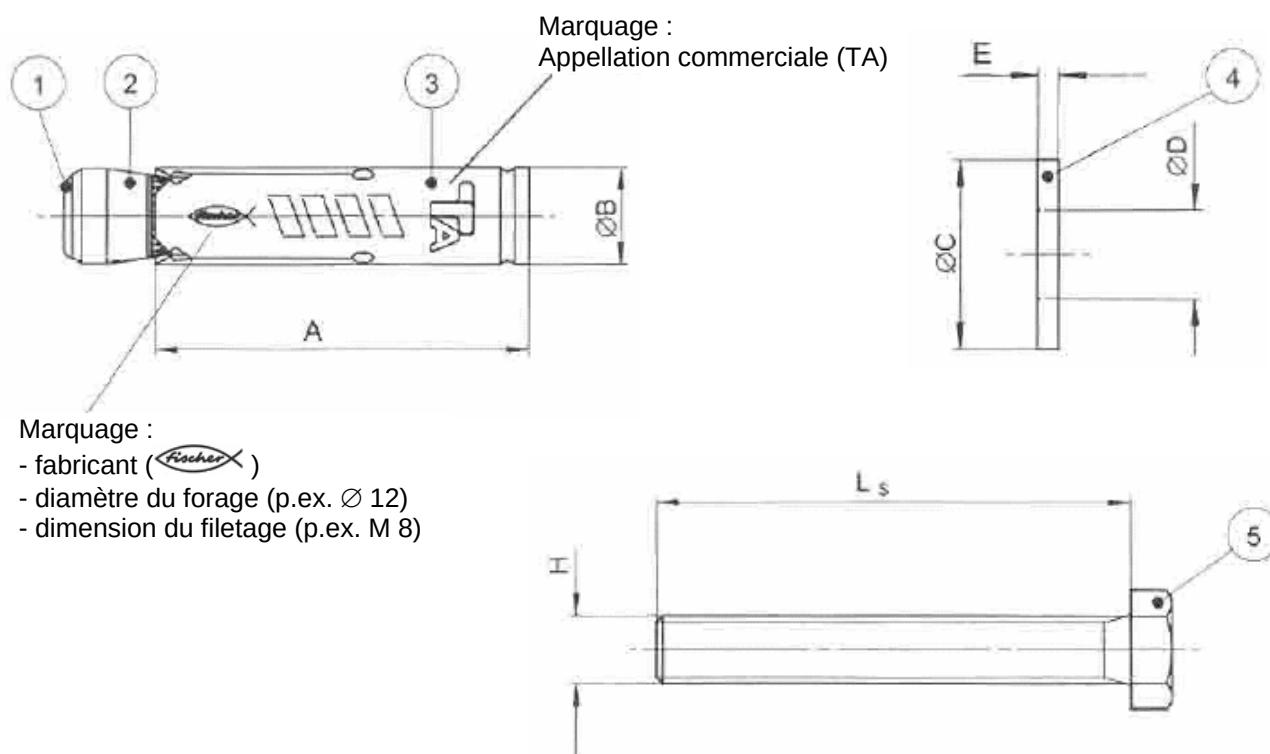
Chevilles fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Produit et implantation

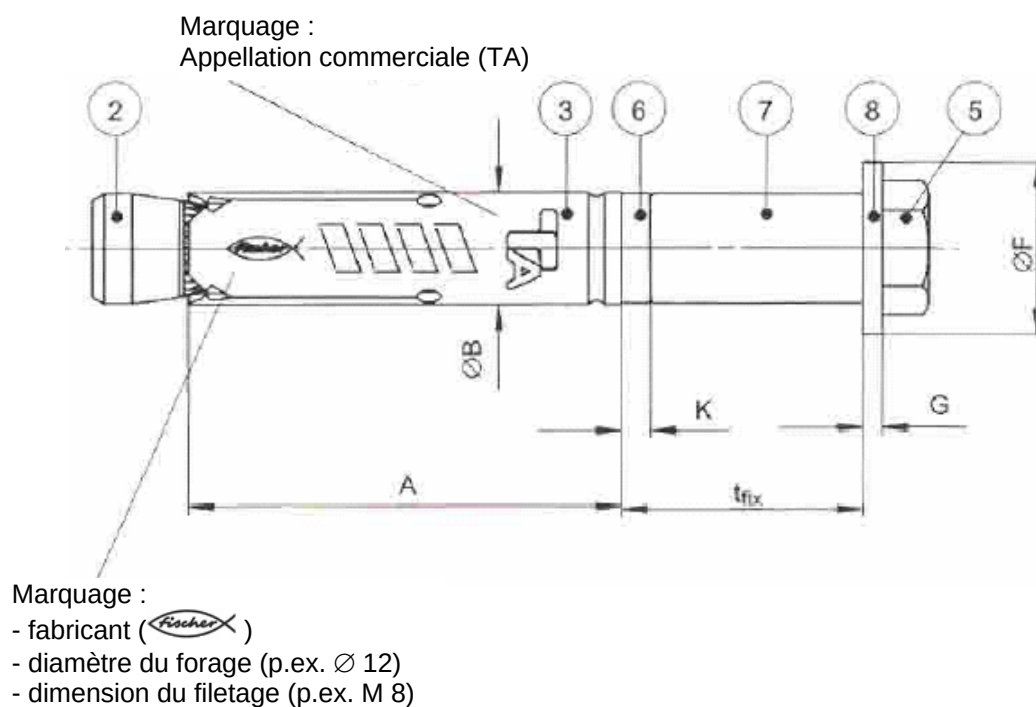
Annexe 1

de l'Agrément
Technique Européen
ETA-04/0003

TA M / TA M S



TA M T



Cheilles fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Composants de la cheille

Annexe 2

de l'Agrément
Technique Européen

ETA-04/0003

Tableau 1 : Dimensions des chevilles (mm)

Composant	Désignation	Type de cheville	Cote	M6	M8	M10	M12
3	Douille d'expansion	TA M / TA M S / TA M T	A =	40	45	55	70
			Ø B =	9,6	11,8	14,5	17,5
4	Rondelle ¹⁾	TA M S	Ø C ≥	11,0	15,0	19,0	23,0
			E ≥	1,4	1,4	1,8	2,3
8	Rondelle	TA M T	Ø F ≥	17,0	21,0	25,0	30,0
			G ≥	1,4	1,8	2,3	2,7
5	Vis à tête six pans ²⁾	TA M S / TA M T	L _s ≥	t _{fix} +50	t _{fix} +55	t _{fix} +70	t _{fix} +85
			H	M6	M8	M10	M12
6	Bague repère	TA M T	K =	3,0	3,0	3,0	3,0

¹⁾ Voir tableau 5 pour le récapitulatif des spécifications de la rondelle pour la cheville TA M

²⁾ Voir tableau 4 pour le récapitulatif des spécifications de la vis à tête six pans pour la cheville TA M

Tableau 2 : Matières

Composant	Désignation	Type de cheville	Matière	Traitement de surface
1	Capuchon synthétique ¹⁾	TA M / TA M S	Polyamide	
2	Cône taraudé	TA M / TA M S / TA M T	Acier, EN 10 277	Electrozingage selon EN ISO 4042, mini 5 µm, couche supplémentaire
3	Douille d'expansion	TA M / TA M S / TA M T	Feuillard laminé à froid, EN 10139	Electrozingage selon EN ISO 4042, mini 5 µm
4	Rondelle ²⁾	TA M S	Acier, mini 140 HV	
8	Rondelle	TA M T		
5	Vis à tête six pans ³⁾	TA M S / TA M T	Acier, classe de résistance 8.8	
6	Bague repère	TA M T	Polyéthylène	
7	Entretoise	TA M T	Feuillard laminé à froid, EN 10 139 / Acier EN 10 277	Electrozingage selon EN ISO 4042, mini 5 µm

¹⁾ En option

²⁾ Voir tableau 5 pour le récapitulatif des spécifications de la rondelle pour la cheville TA M

³⁾ Voir tableau 4 pour le récapitulatif des spécifications de la vis à tête six pans pour la cheville TA M

Chevilles fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Dimensions, matières

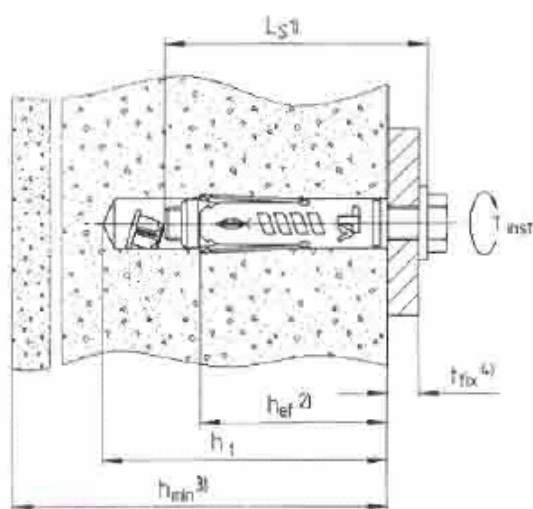
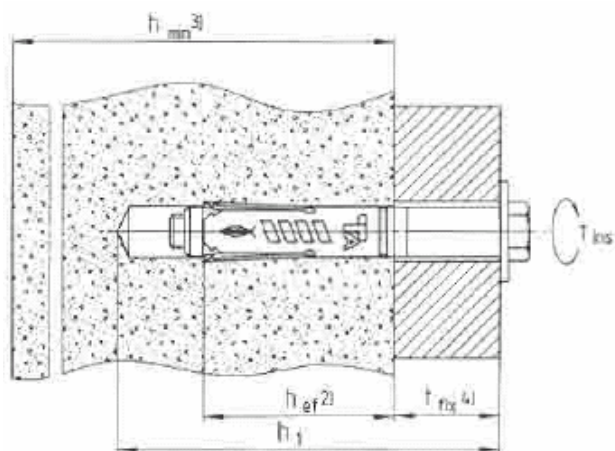
Annexe 3

de l'Agrément
Technique Européen

ETA-04/0003

Tableau 3 : Cotes de mise en œuvre pour TA M / TA M S / TA M T

Dimensions des chevilles		M6	M8	M10	M12
Diamètre nominal du foret	$d_0 = [\text{mm}]$	10	12	15	18
Diamètre coupant du foret	$d_{\text{cut}} \leq [\text{mm}]$	10,45	12,50	15,50	18,50
Longueur de la vis à tête 6 pans	$L_s \geq [\text{mm}]$	$t_{\text{fix}} + 50$	$t_{\text{fix}} + 55$	$t_{\text{fix}} + 70$	$t_{\text{fix}} + 85$
Profondeur de perçage (TA M / TA M S)	$h_1 \geq [\text{mm}]$	$L_s - t_{\text{fix}} + 15$	$L_s - t_{\text{fix}} + 15$	$L_s - t_{\text{fix}} + 20$	$L_s - t_{\text{fix}} + 20$
Profondeur de perçage (TA M T)	$h_1 \geq [\text{mm}]$	$L_s + 10$			
Diamètre des passages dans la pièce à fixer (TA M / TA M S)	$d_f \leq [\text{mm}]$	7	9	12	14
Diamètre des passages dans la pièce à fixer (TA M T)	$d_f \leq [\text{mm}]$	12	14	18	20
Couple de serrage	$T_{\text{inst}} = [\text{Nm}]$	10	20	40	75
Epaisseur de la pièce à fixer - mini	$t_{\text{fix, min}} \geq [\text{mm}]$	1	1	1	1
Epaisseur de la pièce à fixer - maxi	$t_{\text{fix, max}} \geq [\text{mm}]$	150	200	250	300

TA M / TA M S :**TA M T :**

- 1) Longueur de la vis à tête six pans L_s
- 2) Profondeur d'ancrage effective h_{ef}
- 3) Epaisseur mini du support h_{min}
- 4) Epaisseur de la pièce à fixer t_{fix}

Chevilles fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Cotes de mise en œuvre

Annexe 4
 de l'Agrément
 Technique Européen
ETA-04/0003

Tableau 4 : Critère de sélection de la vis à tête six pans (TA M)

Désignation	TA M6	TA M8	TA M10	TA M12
Longueur de la vis L_s [mm]	$\geq t_{\text{fix}} + 50$	$\geq t_{\text{fix}} + 55$	$\geq t_{\text{fix}} + 70$	$\geq t_{\text{fix}} + 85$
Dimension du filetage	M6	M8	M10	M12
Norme	ISO 4014 / ISO 4017 ou DIN 931 / DIN 933			
Matière	Acier, classe de résistance 8.8			
Traitement de surface	Electrozingage selon EN ISO 4042, mini 5 μm			

Tableau 5 : Critère de sélection de la rondelle (TA M)

Désignation		TA M6	TA M8	TA M10	TA M12
Diamètre intérieur D [mm]	mini	6,0	8,0	10,0	12,0
	maxi	6,6	8,6	10,8	13,3
Diamètre extérieur C [mm]		$\geq 11,0$	$\geq 15,0$	$\geq 19,0$	$\geq 23,0$
Epaisseur E [mm]	mini	1,4	1,4	1,8	2,3
	maxi	3,0	3,0	4,0	5,0
Matière		Acier, dureté mini 140 HV			
Traitement de surface		Electrozingage selon EN ISO 4042, mini 5 μm			

Tableau 6 : Epaisseur mini du support, entraxes et distances aux bords mini

Dimension des chevilles		M6	M8	M10	M12
Epaisseur mini du support	h_{min} [mm]	100	100	110	140
Entraxe mini	s_{min} [mm]	80	90	110	160
Distance au bord mini	c_{min} [mm]	50	60	70	120

Chevilles fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Critères de sélection des vis à tête six pans et des rondelles pour la cheville TA M, entraxes et distances aux bords mini

Annexe 5de l'Agrément
Technique Européen
ETA-04/0003

Tableau 5 : Valeurs de résistance caractéristiques aux charges de traction axiale pour le dimensionnement avec la méthode A

			M6	M8	M10	M12
Rupture acier						
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4	67,4
Coefficient partiel de sécurité			γ_{Ms} 1,5			
Extraction-glisement						
Résistance caractéristique dans un béton non fissuré [kN]	$N_{Rk,p}$	C20/25	7,5	12	20	25
Facteurs d'accroissement dans un béton non fissuré	ψ_c	C30/37	1,22			
		C40/50	1,41			
		C50/60	1,55			
Coefficient partiel de sécurité			γ_{Mp} 1,8 ¹⁾			
Rupture par cône béton et fendage						
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	40	45	55	70
Entraxe (rupture par cône béton)	$s_{cr,N}$	[mm]	120	135	220	210
Distance au bord (rupture par cône béton)	$c_{cr,N}$	[mm]	60	68	110	105
Entraxe (rupture par fendage)	$s_{cr,sp}$	[mm]	120	180	330	420
Distance au bord (rupture par fendage)	$c_{cr,sp}$	[mm]	60	90	165	210
Coefficient partiel de sécurité			γ_{Mp} 1,8 ¹⁾			

¹⁾ le coefficient de sécurité $\gamma_2 = 1,0$ est déjà appliqué à cette valeur

Tableau 6 : Déplacements de la cheville sous charges de traction

		M 6	M 8	M 10	M 12
Charge de traction, béton non fissuré [kN]		3,0	4,8	7,9	9,9
Déplacements correspondants	δ_{N0} [mm]	0,7	0,7	1,2	1,2
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	1,0	1,0	1,8	1,8

Cheville fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T

Méthode de conception-calcul A,
Valeurs de résistance caractéristiques aux charges de traction,
Déplacements de la cheville

Annexe 6

de l'Agrément
Technique Européen
ETA-04/0003

Tableau 9 : Valeurs de résistance caractéristiques aux charges de cisaillement pour le dimensionnement avec la méthode A					
		M 6	M 8	M 10	M 12
Cisaillement sans bras de levier					
Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk,s}$ [kN]	5,8	11,7	19,2	29,8
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Ms}	1,25			
Cisaillement avec bras de levier					
Moment de flexion caractéristique	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	12	30	60	105
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Ms}	1,25			
Rupture béton par effet de levier					
Selon équation (5.6), annexe C, Guide ETA, § 5.2.3.3	k	1,1	1,8	1,8	2,0
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Mc}	1,8 ¹⁾			
Rupture béton en bord de dalle					
Longueur efficace de la cheville sous charge de cisaillement	l_f [mm]	40	45	55	70
Diamètre efficace de la cheville	d_{nom} [mm]	10	12	15	18
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Mc}	1,8 ¹⁾			
1) le coefficient de sécurité $\gamma_2 = 1,0$ est déjà appliqué à cette valeur					
Tableau 8 : Déplacements de la cheville sous charge de cisaillement					
Dimension des chevilles		M6	M8	M 10	M 12
Charge de cisaillement, béton non fissuré	[kN]	3,3	6,7	11,0	17,0
Déplacements correspondants	δ_{V0} [mm]	2,1	1,9	3,1	3,3
	$\delta_{V\infty}$ [mm]	3,1	2,8	4,6	4,9
Cheville fischer pour charges lourdes TA M / TA M S / TA M T				Annexe 7 de l'Agrément Technique Européen ETA-04/0003	
Méthode de conception-calcul A, Valeurs de résistance caractéristiques aux charges de cisaillement, Déplacements de la cheville					