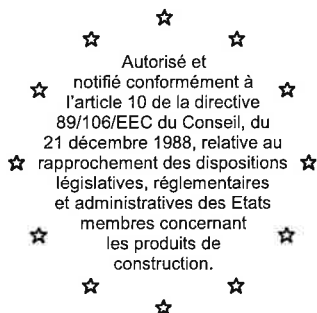


Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

84 avenue Jean Jaurès
CHAMPS-SUR-MARNE
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tel. : (33) 01 64 68 82 82
Fax : (33) 01 60 05 70 37



CSTB
Le futur en construction

MEMBRE DE L'EOTA

Agrément Technique Européen

ETA-06/0032

(version originale en langue française)

Nom commercial :
Trade name:

SPIT HIT M

Titulaire :
Holder of approval:

Société Spit
Route de Lyon
F-26501 BOURG-LES-VALENCE
France

**Type générique et utilisation prévue
du produit de construction :**

Generic type and use of construction
product:

**Cheville à clou pour fixation de système composite
d'isolation thermique extérieure dans le béton et la
maçonnerie**

Nailed-in anchor for fixing of external insulation composite
systems with rendering in concrete and masonry

Validité du :
au :

Validity from / to:

05/12/2011
05/12/2016

Usine de fabrication :
Manufacturing plant:

Société Spit
Route de Lyon
F-26501 BOURG-LES-VALENCE
France

**Le présent Agrément technique
européen contient :**

This European Technical Approval
contains:

**13 pages incluant 5 annexes faisant partie intégrante du
document.**

13 pages including 5 annexes which form an integral part of the
document.

Cet Agrément Technique Européen remplace l'Agrément ETA-06/0032 valide du 01/04/2011 au 01/04/2016
This European Technical Approval replaces ETA-06/0032 with validity from 01/04/2011 to 01/04/2016



Organisation pour l'Agrément Technique Européen
European Organisation for Technical Approvals

I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GENERALES

- 1 Le présent Agrément Technique Européen est délivré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment 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;
 - Décret n° 92-647 du 8 juillet 1992³ concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction;
 - 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 en plastique pour la fixation de système d'isolation thermique extérieure avec enduit » Guide ATE 014, édition janvier 2002.
- 2 Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées. Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production (par exemple, pour la satisfaction des hypothèses émises dans cet Agrément Technique Européen vis-à-vis de la fabrication). Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève du détenteur de cet Agrément Technique Européen.
- 3 Le présent Agrément Technique Européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou leurs agents autres ceux figurant en page 1, ainsi qu'à 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 le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment 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 transmission par voie électronique. Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant accord écrit du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. 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, 11.2.1989, p. 12

² Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 220, 30.8.1993, p. 1

³ Journal officiel de la République française du 14 juillet 1992

⁴ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 17, 20.1.1994, p. 34

II CONDITIONS SPECIFIQUES DE L'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN

1 Définition du produit et de son usage prévu

1.1. Définition du produit

La cheville SPIT HIT M est constituée d'une bague d'expansion en plastique avec une tête droite (collerette) destinée à fixer les profilés pour maintien d'éléments d'isolation thermique et d'un clou en métallique servant à réaliser l'expansion. La bague d'expansion est en polyamide 6 (PA6) et le clou est en acier bichromaté ou en acier inoxydable. La collerette existe en deux formes différentes ainsi que la tête du clou. L'expansion de la bague en plastique est réalisée par enfoncement du clou au marteau (hormis les chevilles de diamètre 8mm possédant une tête droite large, pour lesquelles l'expansion se fait par vissage), ceci ayant pour effet de pousser la bague contre les parois du trou foré.

Voir Figure de la cheville en œuvre en Annexe 1.

1.2. Usage prévu

Cette cheville est destinée à la réalisation d'ancrages pour lesquels les exigences relatives à la sécurité d'utilisation au sens de l'Exigence Essentielle 4 de la Directive du Conseil 89/106/CEE doivent être satisfaites, et dont la ruine ne mettrait pas en danger la vie humaine. Cette cheville ne doit être utilisée que pour la réalisation d'ancrages multiples pour la fixation de système d'isolation thermique par l'extérieur collés (ETICS), selon le guide d'ATE 014, dans le béton et la maçonnerie. Le matériau support peut être du béton armé ou non armé de masse volumique courante, de classes de résistance C12/15 minimum à C50/60 maximum, selon le document EN 206-1 ou des murs en maçonneries selon Tableau 4 de l'Annexe 4.

Cette cheville ne peut être utilisée que pour la reprise des charges dues à la dépression sous l'effet du vent et ne doit pas être utilisée pour la reprise du poids propre du système composite d'isolation thermique. Le poids propre doit être repris par le collage du système composite d'isolation thermique. La cheville avec clou en acier bichromaté ne peut être utilisé qu'avec des éléments d'isolation d'épaisseur minimale 50 mm.

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 25 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas 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 dispositions indiqués en Annexe 2. Les valeurs caractéristiques des matériaux, les dimensions et les tolérances de la cheville ne figurant pas dans les Annexes 1 à 3 doivent correspondre aux valeurs respectives stipulées dans la documentation technique⁵ de la présente évaluation pour l'Agrément Technique Européen. Les valeurs caractéristiques de la cheville nécessaires à la conception des ancrages sont données en Annexe 5.

Chaque bague d'expansion plastique porte la marque commerciale « HIT M » et la lettre S pour « SPIT », le diamètre et l'épaisseur maximale à fixer : exemple : S 6-25.

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

⁵

La documentation technique de la présente évaluation pour l'Agrément Technique Européen est déposée au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et, en cas de besoin, remise aux organismes agréés 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 sécurité d'utilisation au sens de l'Exigence Essentielle 4 a été effectuée conformément au « Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux chevilles plastiques pour la fixation de systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit », sur la base des catégories d'utilisation A, B et C.

3 Évaluation de la Conformité et marquage CE

3.1. Système d'attestation de conformité

Le système d'attestation de conformité 2 (ii) (référéncé par ailleurs système 2+), 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. essais de type initiaux du produit,
2. 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:

4. certification du contrôle de production en usine sur la base de
 - inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine,
 - surveillance continue, évaluation et agréation du contrôle de la production en usine.

3.2. Responsabilités

3.2.1. Tâches du fabricant, contrôle de production en usine

Le fabricant a un système de contrôle de production en usine dans ses locaux et exerce un contrôle interne permanent de production. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant font systématiquement l'objet de documents sous forme de procédures et de règles écrites. Ce système de contrôle de production apporte la garantie que le produit est conforme à l'Agrément Technique Européen.

Le fabricant ne doit utiliser que des matières premières fournies avec les documents d'inspection correspondants comme stipulé dans le plan d'essais⁶ prescrit. Les matières premières rentrantes doivent faire l'objet de contrôles et d'essais par le fabricant avant acceptation. La vérification des matériaux rentrants (matière plastique) doit comprendre un contrôle des documents d'inspection remis par les fournisseurs (comparaison par rapport aux valeurs nominales) au moyen de la vérification des propriétés thermiques et mécaniques.

Les composants manufacturés de la cheville doivent être soumis aux essais suivants

- Clou :
 - propriétés mécaniques (limites de résistance en traction, élastique et ultime, élongation maximale) ;
- Bague d'expansion :
 - propriétés physiques (diamètre, longueur, densité) ;
 - propriétés mécaniques (limites de résistance en traction, élastique et ultime, allongement maximal ;
 - propriétés thermiques (MFI, Courbes DSC) ;
- Contrôle visuel des deux parties de la cheville (clou et bague d'expansion) ;
- Ajustement des paramètres d'injection de la machine.

⁶

Le plan d'essais prescrit a été déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et n'est remis qu'aux organismes agréés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

La fréquence des contrôles et des essais réalisés au cours de la production et sur la cheville assemblée est stipulée dans le plan d'essais prescrit, prenant en compte le procédé de fabrication automatisé applicable à la cheville.

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

- désignation du produit, des matériaux de base et des composants;
- type de contrôle ou d'essai;
- date de fabrication du produit et date des essais réalisés sur le produit, ou matériaux de base et composants;
- résultat du contrôle et des essais et, le cas échéant, comparaison avec les exigences;
- signature de la personne responsable du contrôle de la production en usine.

Ces enregistrements doivent être remis à l'organisme d'inspection au cours de la surveillance continue. Sur demande, ils doivent être remis au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

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 d'essais prescrit, intégré à la documentation technique de la présente évaluation pour l'Agrément Technique Européen.

3.2.2. Tâches des organismes notifiés

3.2.2.1. Essais de type initiaux du produit et contrôle de la production en usine

L'organisme notifié doit s'assurer que conformément au plan d'essais prescrit, l'usine et le contrôle de production en usine sont propres à garantir une fabrication continue et régulière de la cheville selon les spécifications mentionnées en 2.1., ainsi que les Annexes à l'Agrément Technique Européen.

3.2.2.2. Surveillance continue

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

La surveillance continue et l'évaluation du contrôle de production en usine doivent être entreprises conformément au plan d'essais prescrit.

L'organisme de certification ou l'organisme d'inspection, respectivement, doivent mettre à la disposition du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, sur demande, les résultats de la certification du produit et de la surveillance continue. Si les dispositions de l'Agrément Technique Européen et du plan d'essais prescrit ne sont plus satisfaites, le certificat de conformité doit être retiré.

3.3. Marquage CE

Le marquage CE doit être apposé sur chaque conditionnement de chevilles. Le symbole "CE" suivi par le numéro d'identification de l'organisme de certification doit être accompagné des renseignements suivants:

- 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 de l'Agrément Technique Européen;
- catégories d'utilisation A,B et C.

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 le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et l'organisme notifié, et tel que stipulé dans la documentation technique.

4.2. Mise en œuvre

4.2.1. Conception des ancrages

4.2.1.1 Généralités

L'ATE ne vise que la fabrication et l'utilisation de la cheville. La vérification de la stabilité du système composite d'isolation thermique extérieure et la manière dont la charge s'applique à la cheville n'est pas visé dans le cadre du présent Agrément Technique Européen.

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

Les ancrages soient conçus conformément au « Guide d'Agrément Technique Européen 014 relatif aux « Chevilles en plastique pour la fixation de système d'isolation thermique extérieure avec enduit », sous la responsabilité d'un ingénieur expert en ancrages.

Des plans et notes de calculs vérifiables soient mis au point en tenant compte des charges devant être ancrées, de la nature et de la résistance des matériaux supports, de l'épaisseur de l'isolant et des dimensions de la cheville en tenant compte des tolérances appropriées.

La preuve de l'application effective de l'effort dans le matériau support est apportée.

La cheville soit utilisée exclusivement pour la reprise des charges dues à la dépression sous l'effet du vent. Toute autre charge telle que le poids propre doit être supportée par le collage du système composite d'isolation thermique extérieure concerné.

4.2.1.2 Résistance

Les valeurs caractéristiques de la résistance en traction de la cheville sont données dans le Tableau 5, Annexe 5. S'il y a une différence dans la valeur caractéristique de résistance du matériau support ou si un matériau support similaire de catégorie B ou C est envisagée, des essais sur site doivent être réalisés selon 4.2.3 de manière à déterminer la résistance caractéristique en traction qui s'applique.

4.2.1.3 Valeurs caractéristiques, espacement et dimensions des éléments de fixation

L'espacement minimal et les dimensions des éléments de fixation tels que donnés en Annexe 5 doivent être respectés.

4.2.1.4 Déplacement

Lorsque la cheville est chargée à la valeur de calcul de la résistance dans du béton de masse volumique courante, un déplacement de 0,2 mm environ dans la direction de la charge est attendu. Lorsque la cheville est chargée à la valeur de calcul de la résistance dans de la maçonnerie constituée de brique d'argiles, de blocs pleins de béton de granulats courants, de blocs creux de béton de granulats courants et de briques d'argiles perforées horizontalement, un déplacement de 0,1 mm à 0,3 mm dans la direction de la charge est attendu.

4.2.2. Mise en place des chevilles

L'aptitude à l'usage de la cheville suppose que les conditions d'installation suivantes soient 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 préparés à cette fin, au moyen d'outils appropriés;
- vérifications avant mise en place de la cheville pour s'assurer que la classe de résistance du matériau support dans lequel doit s'ancrer la cheville est identique à celle pour laquelle sont applicables les charges caractéristiques;
- respect de la méthode de perçage du trou : dans le cas de briques d'argile perforées horizontalement, le trou est réalisé en utilisant un perçage sans percussion, dans le cas des autres matériaux supports visés dans cet Agrément, le trou peut être réalisé avec une machine à percussion;
- réalisation des trous de forage sans endommager l'armature du béton;
- la température lors de la mise en œuvre de la cheville $\geq 0^{\circ}\text{C}$;
- exposition aux rayons UV dus au soleil de la cheville non protégée par l'enduit ≤ 6 semaines.

4.2.3. Essais sur site

La résistance caractéristique en traction de la cheville peut être déterminée au moyen d'essais d'extraction réalisés sur site sur le matériau support concerné s'il n'existe pas de données sur sa résistance caractéristique.

La résistance caractéristique en traction de la cheville doit être déterminée en réalisant au moins 15 essais de traction centrés sur site. Ces essais peuvent également être réalisés dans les mêmes conditions en laboratoire.

La réalisation et l'évaluation de ces essais ainsi que l'émission du rapport d'essais et la détermination de la résistance caractéristique doivent être effectués sous la responsabilité d'un laboratoire d'essais notifié ou sous la supervision d'une personne responsable pour la réalisation des travaux sur chantier.

Le nombre et la position des chevilles essayés doivent être adaptés aux conditions particulières du site et, par exemple, être augmentés dans le cas de zones cachées importantes, de manière à ce que des informations fiables sur la résistance caractéristique de la cheville dans le matériau support concerné puissent en être déduites. Les essais doivent prendre en compte les conditions d'exécution pratiques les plus défavorables.

4.2.3.1. Installation

La mise en œuvre de la cheville (par exemple préparation du trou foré, outil de perçage utilisé, foret) et les distances entre axes et au bord doivent être similaires à celles prévues pour la fixation du système composite d'isolation thermique extérieure.

4.2.3.2. Réalisation des essais

L'appareillage d'essai utilisé pour les essais d'extraction doit fournir un accroissement lent et régulier de la charge, contrôlé par un capteur de charge calibré. La charge doit être appliquée perpendiculairement à la surface du matériau support et doit être transmise à la cheville par l'intermédiaire d'une rotule. Les réactions d'appui doivent être transmises au matériau support à une distance d'au moins 15 cm de la cheville. La charge doit être augmentée continuellement de manière à ce que la charge ultime soit atteinte au bout d'une minute environ. La charge est mesurée lorsque la valeur ultime (N_1) est atteinte.

4.2.3.3. Rapport d'essais

Le rapport d'essais doit inclure toutes les informations nécessaires pour évaluer la résistance de la cheville testée. Il doit être incorporé au dossier technique de l'ouvrage.

Les données minimum requises sont :

- le chantier, la date et le lieu des essais, la température de l'air, le type de système composite d'isolation thermique extérieure qui doit être fixé ;
- le demandeur des essais ;
- le type de maçonnerie (type de brique ou bloc, classe de résistance, dimensions, groupe du mortier) ;
- la cheville plastique et le clou utilisé pour les essais ;
- l'appareillage d'essai ;

- les résultats d'essais avec la valeur ultime N_1 ;
- la mention complétée « Essais réalisés par... ou supervisés par... » ; signature ;

4.2.3.4. Evaluation des résultats d'essais

La résistance caractéristique N_{Rk1} est obtenue à partir des valeurs mesurées N_1 comme suit :

$$N_{Rk1} = 0,6 \cdot N_1 \leq 1,5 \text{ kN}$$

Avec N_1 valeur moyenne des cinq valeurs mesurées de charges ultimes les plus basses.

4.2.4. Responsabilité 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 clairement sur le conditionnement et/ou sur une fiche d'instruction jointe, en utilisant de préférence une ou plusieurs illustrations.

Les données minimales requises sont les suivantes :

- matériau support pour l'usage prévu ;
- diamètre du foret ;
- épaisseur maximale du système composite d'isolation ;
- profondeur d'installation minimale ;
- profondeur minimale du trou ;
- informations relatives à la procédure de mise en œuvre ;
- identification du lot de fabrication.

Toutes les données doivent être présentées de manière claire et précise.

5 Recommandations sur l'emballage, le transport et stockage.

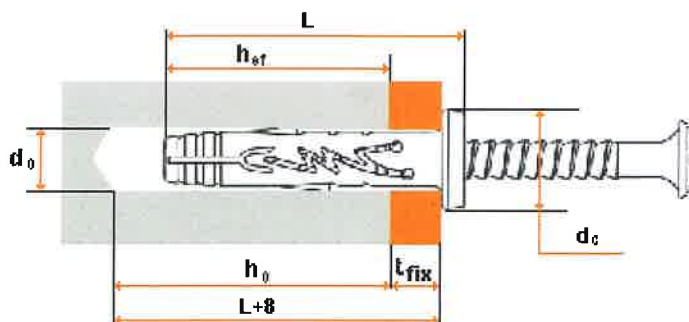
La cheville ne doit être fournie que sous forme d'ensemble complet.

La cheville doit être stockée sous conditions climatiques normales dans son emballage d'origine. Avant installation, elle ne doit pas avoir été soumise à un séchage ou à un gel extrêmes.

Le Directeur Technique
C. BALOCHE



Schéma de la SPIT HIT M en service :



usage prévu : ancrage des profilés pour système composite d'isolation thermique extérieure (ETICS) dans des supports béton ou maçonnerie.

L : longueur totale de la bague plastique

h_{ef} : profondeur d'ancrage effective

d_0 : diamètre du trou foré

h_0 : profondeur du trou foré

t_{fix} : épaisseur de la pièce à fixer

d_c : diamètre de la collerette

t_{fix} , épaisseur de la pièce à fixer correspondant à l'épaisseur de la couche d'enduit de surface ou du revêtement non porteur ajoutée à l'épaisseur du profilé lui-même.

Tableau 1 : Matériaux

Désignation	Matériaux	
	Clou	Bague d'expansion plastique
HIT M	Acier bichromated ou acier inoxydable A2	Polyamide PA6

SPIT HIT M

Produit et emploi prévu

Annexe 1

à l'Agrément Technique Européen
ETA-06/0032



SPIT HIT M : BAGUE PLASTIQUE ET CLOU ACIER ET MARQUAGE DE LA BAGUE

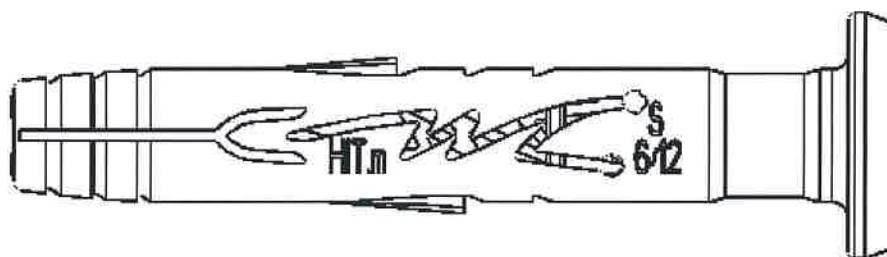


Tableau 2: Différentes dimensions et combinaisons de bagues plastiques et clous acier

HIT M ϕ 5 tête droite	
HIT M ϕ 6 tête droite	
HIT M ϕ 6 tête fraisée	
HIT M ϕ 6 tête fraisée avec filetage	
HIT M ϕ 8 tête droite	
HIT M ϕ 8 tête fraisée	
HIT M ϕ 8 tête droite large (long. 158mm, 178 mm et 198 mm)	

SPIT HIT M

Annexe 2

**Différents composants de la cheville :
Bague d'expansion et clou**

à l'Agrément Technique Européen
ETA-06/0032

Tableau 3 : Dimensions des composants

SPIT HIT M	Épaisseur maximale de la pièce à fixer	Diamètre bague expansion et trou foré	Longueur de la bague expansion	Diamètre collerette	Type de clou	Diamètre du clou	Prof. ancrage	Prof. trou foré	Long. clou			
	t_{fix}	d_{nom} and d_0	L_d	d_c	-	d_s	h_{ef}	h_0	L			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
5-5/27P	5	5	27	9	PZ2	3,5	20	35	32,0			
5-15/37P	15		37						42,0			
6-5/32P	5	6	32	11	PZ2	3,9	25	40	37,0			
6-12/39P	12		39						44,0			
6-25/52P	25		52						57,0			
6-40/67P	40		67						72,0			
6-12/39P	12		39	10					44,0			
6-25/52V	25		52						57,0			
6-40/67V	40		67						72,0			
6/5-M6	-		32						11	filetage M6	30	**
6/5-M7	-		32	filetage M7					**	37,5		
8-10/42P	10		8	42					13	PZ2	4.8	30
8-30/62P	30	62		68,5								
8-60/92P	60	92		98,5								
8-80/112P	80	112		118,5								
8-100/132P	100	132		138,5								
8-125/158P	125	158		15	PZ3	163						
8-145/178P	145	178				183						
8-165/198P	165	198				203						
8-30/62V	30	62				11,5	PZ2	68,5				
8-30/92V	60	92		98,5								
8-60/112V	80	112		118,5								
8-100/132V	100	132		138,5								

* SPIT HIT M 5 avec Profondeur d'ancrage 20mm ne peut être utilisée que s'il a été vérifié au préalable par les essais in situ appropriés que la résistance effective avec le matériau support du chantier est conforme à la résistance caractéristique sous charge de traction donnée au Tableau 5 de l'Annexe 5.

** Profondeur du trou foré = $L - t_{fix} + 8$ mm





SPIT HIT M

Matériaux supports

Annexe 4

à l'Agrément Technique Européen
ETA-06/0032

Tableau 4 : Matériaux supports

Matériau support	Dimensions L x l x H [mm]	Références	Résistance à la compression [MPa]
Béton C15/20	[EN 206-1]	EN 206-1	[EN 206-1]
Béton C50/60	[EN 206-1]	EN 206-1	[EN 206-1]
Briques d'argile	 220x110x 55	NF EN 771-1	4.7 (essai de flexion)
Blocs de béton de granulats courants	 500x150x200	NF EN 771-3	12.5
Briques d'argile perforées horizontalement	 500x200x200	NF EN 771-1	5.9
Blocs de béton creux de granulats courants	 500x200x200	NF EN 771-3	8.2

SPIT HIT M

Matériaux supports

Annexe 4

à l'Agrément Technique Européen
ETA-06/0032

Tableau 5 : Résistance caractéristique en traction N_{Rk} dans le béton et la maçonnerie pour une cheville isolée en daN

SPIT HIT M	Béton C15/20	Béton C20/25 à C50/60	Briques d'argile	Blocs de béton de granulats courants	Briques d'argile perforées horizontalement	Blocs de béton creux de granulats courants
5-5/27P	0.40	0.60	0.20	0.30	0.30	0.20
5-15/37P						
6-5/32P	0.70	0.90	0.80	0.40	0.40	0.30
6-12/39P						
6-25/52P						
6-40/67P						
6-12/39P						
6/25/52V						
6-40/67V						
6/5-M6						
6/5-M7						
8-10/42P	0.90	1.20	1.20	0.50	0.50	0.60
8-30/62P						
8-60/92P						
8-80/112P						
8-100/132P						
8-125/158P	0.60	0.90	0.90	0.50	0.50	0.60
8-145/178P						
8-165/198P						
8-30/62V	0.90	1.20	1.20	0.50	0.50	0.60
8-30/92V						
8-60/112V						
8-100/132V						

Table 6 : Distances minimales entre axes et au bord, épaisseur de l'élément support

Distance minimale entre axes	$S_{min} \geq 100 \text{ mm}$
Distance minimale au bord	$C_{min} \geq 100 \text{ mm}$
Épaisseur minimale de l'élément support	$h \geq 100 \text{ mm}$

SPIT HIT M

Résistance caractéristique en traction
Distances minimales entre axes et au bord

Annexe 5

à l'Agrément Technique Européen
ETA-06/0032

