



Cahier Des Charges



D'emploi et de mise en œuvre accepté par SOCOTEC pour :

Cheville métallique à expansion par vissage **MP3 EVO** en acier zingué et en acier inoxydable M6, M8, M10 et M12 utilisée dans les maçonneries.

Matériaux supports visés :

Briques creuses et pleines

Parpaings creux, allégés et pleins

SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE	3
2	RECOMMANDATIONS.....	3
3	DÉFINITION DU PRODUIT.....	4
4	DOMAINE D'APPLICATIONS	4
5	MISE EN ŒUVRE	5
6	PERFORMANCES	6
7	DIMENSIONS ET CODES.....	7
8	FABRICATION ET CONTRÔLE	9
9	VALIDITÉ DU CAHIER DES CHARGES.....	9

1 PRÉAMBULE

À ce jour, il n'existe aucun Document d'Évaluation Européen (DEE) applicable aux chevilles métalliques à expansion par vissage destinées à une utilisation dans les maçonneries. En conséquence, il n'est pas possible d'obtenir une Évaluation Technique Européenne (ETE) pour cette application.

L'objet du présent Cahier des Charges SOCOTEC est donc d'établir les conditions d'emploi et de définir les performances mécaniques de la cheville MP3 EVO dans les maçonneries pleines et creuses, ainsi que les prescriptions de mise en œuvre applicables.

Dans ce document, les performances mécaniques de la cheville MP3 EVO sont évaluées dans les maçonneries pleines et creuses conformément aux "Recommandations à l'usage des professionnels de la construction pour la réalisation d'essais de chevilles sur site (ou sur chantier)" publiées par EVOLIS (anciennement CISMA) avec un coefficient global de sécurité de 5 :

Résistance ultime (ou design)	Résistance de service (ou recommandée)
$N_{Rd,u} = \frac{0,5 \times N_1}{2,5}$	$N_{Rd,s} = N_{Rec} = \frac{N_{Rd,u}}{1,4}$
<i>Avec : $N_1 =$ Moyenne des 5 essais les plus défavorables</i>	

À l'exclusion des fixations sur une seule paroi de maçonnerie creuse mises en œuvre par percussion, les résistances de cisaillement pourront être considérées comme égales aux résistances à la traction :

$V_{Rd,u} = N_{Rd,u}$	$V_{Rd,s} = N_{Rd,s}$	$V_{Rec} = N_{Rec}$
-----------------------	-----------------------	---------------------

2 RECOMMANDATIONS

Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier que l'ouvrage support est apte à reprendre les charges apportées sur les fixations. Ceci est particulièrement vrai pour les maçonneries dont la résistance peut être faible et très variable.

L'entreprise de pose est tenue de parfaitement respecter les prescriptions de pose définies dans le présent document. Tout écart par rapport à ces prescriptions relève de la seule responsabilité de l'entreprise de pose.

LR ETANCO ne saurait être tenue responsable en cas de dommages dus au non-respect du mode de pose défini dans le présent document, à un sous-dimensionnement de la fixation, à une utilisation non conforme aux spécifications du présent Cahier des Charges, l'insuffisance de la capacité de charge du matériau support non vérifiée préalablement par le maître d'ouvrage ou le bureau d'études, ou à des erreurs d'application.

LR ETANCO garantit la conformité des chevilles MP3 EVO aux caractéristiques techniques définies dans le présent document, sous réserve d'une mise en œuvre conforme aux prescriptions.

La présente limitation de responsabilité ne s'applique pas en cas de faute lourde ou de dol de LR ETANCO, ni en cas de dommages corporels.

3 DÉFINITION DU PRODUIT

La cheville métallique MP3 EVO est une cheville à expansion par vissage à 3 segments destinée à la fixation de platines.

Sa mise en œuvre peut se faire :

- avant la pièce à fixer, en pose non traversante (Cheville MP3), ou
- à travers la pièce à fixer en pose traversante (Cheville MP3-L).

Elle est composée de plusieurs éléments :



Un marquage est apposé sur le manchon à 3 segments, indiquant l'origine et le diamètre de la fixation.

La cheville MP3 EVO est disponible en :

- Acier zingué avec épaisseur de revêtement $\geq 5 \mu\text{m}$ (ZN), et
- Acier inoxydable A4 (IN).

4 DOMAINE D'APPLICATIONS

La cheville MP3 EVO est conçue pour la fixation de platines dans les maçonneries pleines et creuses, sous charges statiques et quasi-statiques, pour des applications non structurales uniquement.

La cheville MP3 EVO en acier zingué doit être utilisée uniquement pour des structure soumise à une ambiance intérieure sèche. La cheville MP3 EVO en acier inoxydable peut être utilisée pour des structures soumises à une ambiance extérieure ou intérieure sans condition agressive particulière.

Compte tenu de la diversité des maçonneries pouvant être rencontrées, le présent document ne se substitue pas à la réalisation d'essais sur site (ou sur chantier). Ces essais sont à réaliser par LR ETANCO, encadrés par l'entreprise de pose ou le maître d'ouvrage, dans les mêmes conditions que celles prévues pour la mise en œuvre finale, afin de vérifier le comportement réel de la cheville MP3 EVO dans le support concerné.

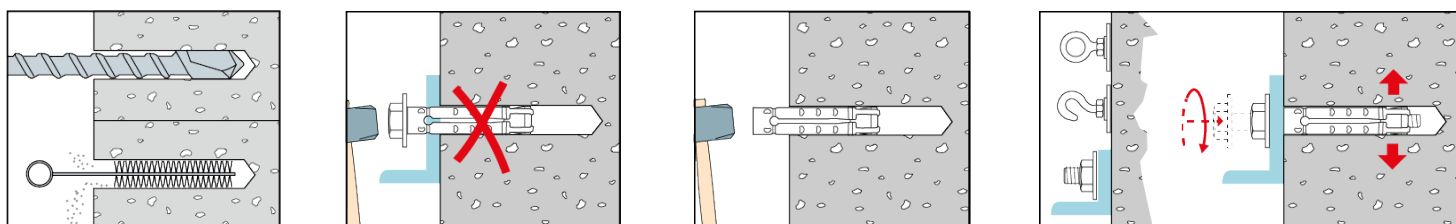
Une mise en œuvre dans d'autres supports que ceux définis dans le présent document est possible, sous réserve de la réalisation préalable d'essais sur site validant les performances dans le support considéré. Dans ce cas, les performances du présent document ne s'appliquent pas.

Pour l'organisation de vos essais sur site (ou sur chantier), vous pouvez contacter le département Chevilles ou votre correspondant local LR ETANCO aux coordonnées indiquées en pied de page.

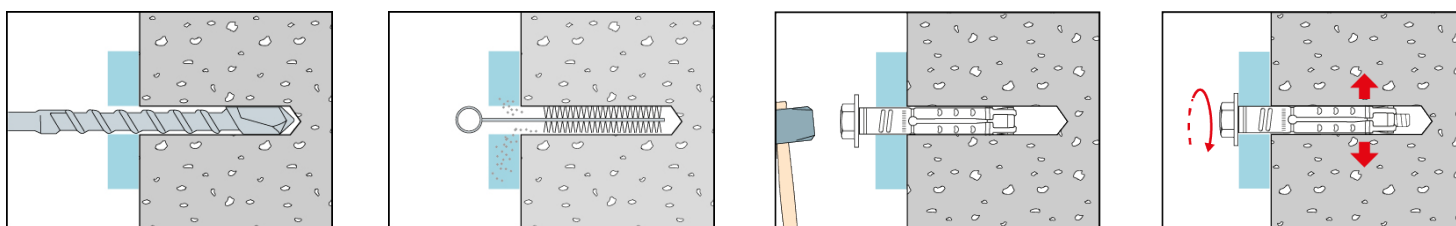
5 MISE EN ŒUVRE



Pose non traversante :



Pose traversante :



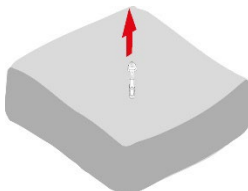





Distance aux bord minimum (C_{min}) et entraxe minimum (S_{min}) :

MP3 EVO			M6	M8	M10	M12
Maçonneries pleines et creuses ¹	S_{min}	(mm)	100	100	100	100
	C_{min}	(mm)	100	100	100	100

¹ Les distances aux bords ainsi que les entraxes doivent respecter les valeurs minimales indiquées dans le tableau ci-dessus. Par ailleurs, une seule cheville doit être posée par alvéole dans le cas de maçonneries creuses.

6 PERFORMANCES

Les charges ultimes (ou design) dans le tableau ci-dessous ont été déterminées à partir des valeurs minimales d'essais réalisés en laboratoire en tenant compte d'un coefficient global de sécurité de 5 :

MP3 EVO			M6	M8	M10	M12
	 <p>Parpaing plein B80 - NF EN 771-3 Perçage avec percussion</p>	$N_{Rd,u}$ (daN)	171	237	287	400
		N_{Rec} (daN)	122	169	205	286
	 <p>Parpaing plein allégé B80 - NF EN 771-3 Perçage avec percussion</p>	$N_{Rd,u}$ (daN)	96	73	136	83
		N_{Rec} (daN)	68	52	97	59
	 <p>Parpaing creux B40 - NF EN 771-3 Perçage sans percussion</p>	$N_{Rd,u}$ (daN)	43 ²	48 ²	40	44
		N_{Rec} (daN)	31 ²	34 ²	27	31
	 <p>Brique pleine BP400 - NF EN 771-1 Perçage avec percussion</p>	$N_{Rd,u}$ (daN)	182	193	284	400
		N_{Rec} (daN)	130	138	203	286
	 <p>Brique creuse³ URBANBRIC Rt3 - NF EN 771-1 Perçage sans percussion</p>	$N_{Rd,u}$ (daN)	22 ²	22 ²	24	28
		N_{Rec} (daN)	16 ²	16 ²	17	20

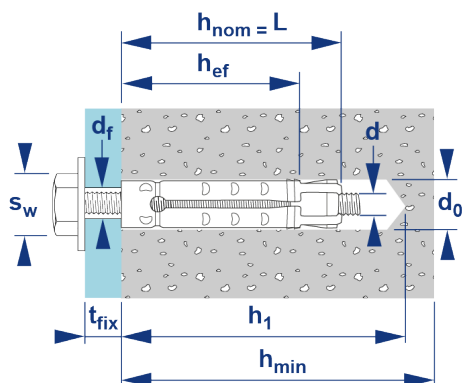
² Les chevilles MP3 EVO M6 et M8 doivent être mises en œuvre avec le FORET SDS+ SPÉCIAL CREUX LR ETANCO pour atteindre les performances indiquées. Ce foret permet d'obtenir des performances à l'arrachement supérieures d'environ 15 % par rapport à un foret SDS+ standard.

³ Les chevilles MP3 EVO ne sont pas compatibles avec les briques creuses multi-alvéoles à parois fines. L'utilisation dans ce type de support est exclue du présent Cahier des Charges et engage la seule responsabilité de l'utilisateur.

$$N_{Rec} = N_{Rd,u} / \gamma_{Mc} \text{ avec } \gamma_{Mc} = 1,4$$

N_{Rec} : charge recommandée ou de service – $N_{Rd,u}$: charge ultime ou design – γ_{Mc} : coefficient partiel de sécurité

7 DIMENSIONS ET CODES



MP3 EVO	d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	t _{fix} (mm)	h ₁ (mm)	h _{nom} (mm)	h _{ef} (mm)	h _{min} (mm)	d _f (mm)	S _w (mm)	Cond.	Code ZN	Code IN
M6x45	6	45	10	-	60	45	36	100	8	-	50	359 502	359 572
M8x50	8	50	12	-	70	50	43	100	10	-	50	359 504	359 574
M10x60	10	60	15	-	80	60	50	100	12	-	25	359 506	359 576
M12x80	12	80	18	-	100	80	69	140	14	-	20	359 508	359 578

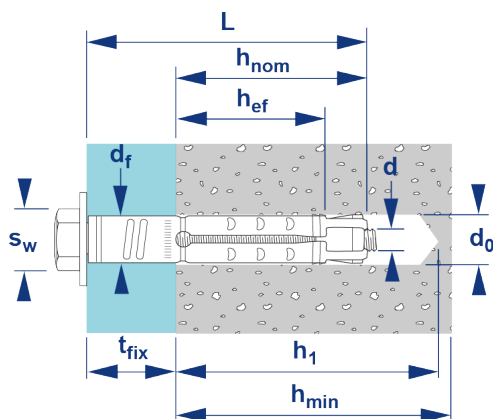


MP3-S EVO	d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	t _{fix} (mm)	h ₁ (mm)	h _{nom} (mm)	h _{ef} (mm)	h _{min} (mm)	d _f (mm)	S _w (mm)	Cond.	Code ZN	Code IN
M6x45	6	45	10	5	60	45	36	100	8	10	50	359 512	359 582
M8x50	8	50	12	10	70	50	43	100	10	13	50	359 514	359 584
M10x60	10	60	15	20	80	60	50	100	12	17	25	359 516	359 586
M12x80	12	80	18	20	100	80	69	140	14	19	20	359 518	359 588



MP3-S EVO LARGE	d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	t _{fix} (mm)	h ₁ (mm)	h _{nom} (mm)	h _{ef} (mm)	h _{min} (mm)	d _f (mm)	S _w (mm)	Cond.	Code ZN	Code IN
M6x45	6	45	10	5	60	45	36	100	8	10	50	359 593	359 595
M8x50	8	50	12	10	70	50	43	100	10	13	50	359 594	359 596

d : diamètre de la vis - t_{fix} : épaisseur maximum de l'élément à fixer - l : longueur de la cheville - d₀ : diamètre de perçage - h₁ : profondeur de perçage du support - h_{nom} : profondeur minimum de mise en œuvre - h_{ef} : profondeur d'ancrage effective - h_{min} : épaisseur minimum du support - d_f : diamètre du trou de passage - S_w : ouverture sur plat - Cond. : conditionnement



MP3-L EVO TH	d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	t _{fix} (mm)	h ₁ (mm)	h _{nom} (mm)	h _{ef} (mm)	h _{min} (mm)	d _f (mm)	S _w (mm)	Cond.	Code ZN	Code IN
M6/25x70	6	70	10	25	60	45	36	100	12	10	50	359 533	-
M8/25x75	8	75	12	25	70	50	43	100	14	13	50	359 535	-
M10/25x85	10	85	15	25	80	60	50	100	17	17	25	359 537	-
M12/25x105	12	105	18	25	100	80	69	140	20	19	20	359 539	-



MP3-L EVO TF	d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	t _{fix} (mm)	h ₁ (mm)	h _{nom} (mm)	h _{ef} (mm)	h _{min} (mm)	d _f (mm)	S _w (mm)	Cond.	Code ZN	Code IN
M6/30x70	6	70	10	30	60	45	36	100	12	5	50	359 543	-
M8/30x75	8	75	12	30	70	50	43	100	14	6	50	359 545	-
M10/30x85	10	85	15	30	80	60	50	100	17	8	25	359 547	-
M12/30x105	12	105	18	30	100	80	69	140	20	10	20	359 549	-

d : diamètre de la vis - t_{fix} : épaisseur maximum de l'élément à fixer - l : longueur de la cheville - d₀ : diamètre de perçage - h₁ : profondeur de perçage du support - h_{nom} : profondeur minimum de mise en œuvre - h_{ef} : profondeur d'ancrage effective - h_{min} : épaisseur minimum du support - d_f : diamètre du trou de passage - S_w : ouverture sur plat - Cond. : conditionnement

8 FABRICATION ET CONTRÔLE

La cheville MP3 EVO est fabriquée en Italie dans une usine du groupe ETANCO . La fabrication est réalisée selon un plan de contrôle visant à assurer la régularité et la qualité des produits. Ce plan de contrôle concerne les matières premières, la fabrication de la cheville et le conditionnement.

Le contrôle extérieur est assuré par un organisme tiers indépendant et accrédité.

Les rapports d'essais et certificats de conformité sont disponibles sur demande auprès de LR ETANCO.

9 VALIDITÉ DU CAHIER DES CHARGES

La validité du présent Cahier des Charges est limitée au **16/04/2029**.

Au-delà de cette date, le présent document ne peut être utilisé qu'après confirmation écrite de LR ETANCO de sa validité prolongée ou de son remplacement par une version actualisée.



DIRECTION DES SOLUTIONS TECHNIQUES ET DE L'INNOVATION
Socotec Construction

5 place des Frères Montgolfier
Guyancourt – CS 20732
78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex
www.socotec.fr

Rapport d'enquête technique

LR ETANCO
Monsieur Cheramy
Z.I. – 14 Rue du Clos Reine
BP 60073 – 78410 Aubergenville

PROCEDE

« Cheville MP3 EVO sur maçonneries »

Rapport établi dans le cadre de notre mission définie dans le contrat n°260168080000011 signé le 14/01/2026260168080000011 REV0.

**Enquête sur les procédés de Construction et
Produits Nouveaux (EPPN)**

N° 260168080000011

N° D'AFFAIRE : 260168080000011

Désignation : MP3 EVO

« Cheville métallique à expansion par vissage en acier zingué et inoxydable pour maçonneries pleines et creuses »

DATE DU RAPPORT : 16/04/2026

REFERENCE DU RAPPORT : ANC26-104 SS

NOMBRE DE PAGES : 5

AUTEUR DU RAPPORT : Sébastien SEMELAIGNE

Tél : (+33) 1 30 12 82 91 - ✉ sebastien.semelaigne@socotec.com

Direction_Solutions_Tech._et_Innov

Immeuble Mirabeau - 5, place des Frères Montgolfier - Guyancourt CS 20732 - 78182 - Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tél : (+33)1.30.12.83.09 - @ : anc@socotec.com

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE.....	3
3. DOCUMENTS DE REFERENCE	4
4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE	4
5. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION	5

1. OBJET

La Société ETANCO a demandé à SOCOTEC CONSTRUCTION, Direction des Solutions Techniques et de l'Innovation Technique, de formuler un avis sur l'emploi de la cheville métallique MP3 EVO pour une mise en œuvre dans des supports en maçonneries pleines et creuses.

Le présent rapport d'enquête de type « Avis préalable » a pour objet de faire connaître le résultat de l'enquête dans la perspective de la réalisation par SOCOTEC CONSTRUCTION de missions de contrôle technique sur des opérations de construction.

2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE

Il s'agit d'une cheville à expansion par vissage à 3 segments destinée à la fixation de platines.



La cheville peut être mise en œuvre :

- En pose non traversante, avant la pièce à fixer (cheville MP3)
Ou
- En pose traversante, à travers la pièce à fixer (cheville MP3-L)

La cheville MP3 EVO est disponible en :

- Acier zingué avec épaisseur de revêtement supérieure à 5 microns.
- Acier inoxydable A4

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

La Société ETANCO a établi un cahier des charges d'emploi transmis en janvier 2026, intitulé « *cahier des charges cheville à expansion par vissage MP3 EVO en acier zingué et en acier inoxydable M6, M8, M10 et M12 utilisée dans les maçonneries* »

Des rapports d'essais pour diverses gammes sur différents supports ont été transmis en complément du cahier des charges :

- LR251411-1
- LR251411-2
- LR251411-3
- LR251411-4
- LR251411-5
- LR251811-1
- LR251811-2
- LR251811-3
- LR251811-4
- LR251811-5
- LR251911-1
- LR251911-2
- LR251911-3
- LR251911-4
- LR251911-5
- LR251911-6
- LR251911-7
- LR251911-8
- LR251911-9
- LR251911-10

4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Identique au domaine d'emploi proposé dans le Cahier des Charges.

Le séisme et la résistance à chaud sont exclus du champ d'application donné.

Les capacités de résistance pour des MP3 EVO M6, M8, M10, M12 sont déterminées pour les supports :

- Parpaing plein B80 conforme à la NF EN 771-3
- Parpaing plein allégé B80 conforme à la NF EN 771-3

- Parpaing creux B40 conforme à la NF EN 771-3
- Brique pleine BP400 conforme à la NF EN 771-1
- Brique creuse URBANBRIC Rt3 conforme à la NF EN 771-1

Les modes de perçage et de mise en œuvre propres au support, décrits dans le cahier des charges sont à respecter.

L'utilisation des chevilles MP3 EVO est exclue pour les supports en briques creuses multi-alvéoles à parois fines.

5. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION

SOCOTEC CONSTRUCTION émet un avis favorable sur l'utilisation de la cheville MP3 EVO concernée par ce Cahier des Charges dans le domaine d'emploi défini, cet avis s'inscrivant dans la perspective de réalisation, par SOCOTEC CONSTRUCTION, de missions de contrôle technique sur des opérations de constructions particulières.

- Cet avis reste valable pour autant :
- que le procédé MP3 EVO ne subisse pas de modifications,
- qu'il n'y ait pas de modifications aux prescriptions réglementaires actuelles,
- que les contrôles des produits et leur mise en œuvre soient régulièrement assurés,
- qu'il ne soit pas porté à la connaissance de SOCOTEC CONSTRUCTION des désordres suffisamment graves pouvant remettre en cause le présent avis.

Cet avis deviendrait caduc en cas de délivrance d'un Avis Technique pour le procédé.

La date d'échéance de validité de cet avis est le 16/04/2029

Sébastien SEMELAIGNE
Expert Technique National
Structure béton-Parasismique

