



# CAHIER DES CHARGES DE DEFINITION, D'IDENTIFICATION ET DE MISE EN OEUVRE

## ID-ALL

Scellement chimique dans maçonneries creuses  
pour tiges filetées en utilisant le système iD-ALL



MARS 2010 – FIN DE VALIDITE MARS 2013

Accepté par SOCOTEC  
sous le N° AFA 0269/1



# **TABLE DES MATIERES**

## **1 - DESCRIPTION**

1.1 - Système de scellement chimique – programme

1.2 - Description des éléments

1.2.1 – Les éléments de fixation du système ID-ALL

1.2.1.1 - Définition et constitution

a – L'enveloppe ID-ALL

b – Les tiges filetées

1.2.1.2 – Dimensions

1.2.1.3 – Matière

1.2.2 – La résine ID-ALL

1.2.2.1 - Les cartouches SPIT ID-ALL : composition

1.2.2.2 - Les conditions de stockage

1.2.2.3 - Le marquage

1.2.3 – Les outils d'injection

1.2.4 - La buse d'injection

## **2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

## **3 - DOMAINE D'EMPLOI**

## **4 - EXEMPLES D'APPLICATION**

## **5 - CONCEPTION DES OUVRAGES**

5.1 - Sollicitations mécaniques

5.1.1 - Point d'application et direction de la charge

5.1.2 - Types d'efforts

5.2 - Charges admissibles

5.2.1 - Calcul des charges admissibles

5.2.2 - Charges limites de service (non pondérées) en traction

5.2.3 - Charges limites de service (non pondérées) en cisaillement

## **6 - CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

6.1 - Quantité de résine par scellement

6.2 - Temps d'attente avant mise en charge

6.3 - Couple de serrage recommandé

6.4 - Données de pose

6.5 - utilisation des goujons femelles

## **7 - FABRICATION ET AUTO-CONTROLE**

## **8 - VALIDITE**

## 1 - DESCRIPTION

---

### 1.1 - Système scellement chimique - PROGRAMME

Composants	Type	Code
Système ID-ALL	Kit : 1 cartouche iD-ALL 300 ml + 8 ID-ALL + 2 buses ID-ALL	055833
	Kit : 4 cartouches ID-ALL 380 ml + 40 ID-ALL + 8 buses ID-ALL	055835
Système d'injection	Pistolet injection M150-300 pour cartouche <b>300 ml</b>	063000
	Pistolet injection M345 Pour cartouche <b>300 ml</b>	063870
	Pistolet injection M380-410 pour cartouche <b>380 ml</b>	077151
	Pistolet pneumatique P380-410 pour cartouche <b>380 ml</b>	050919
	Pistolet électrique EGI 380-410 pour cartouche <b>380 ml</b>	054298
Accessoires	Soufflette de nettoyage	065990
Buse d'injection	Buse ID-ALL (livrée avec les kits)	/

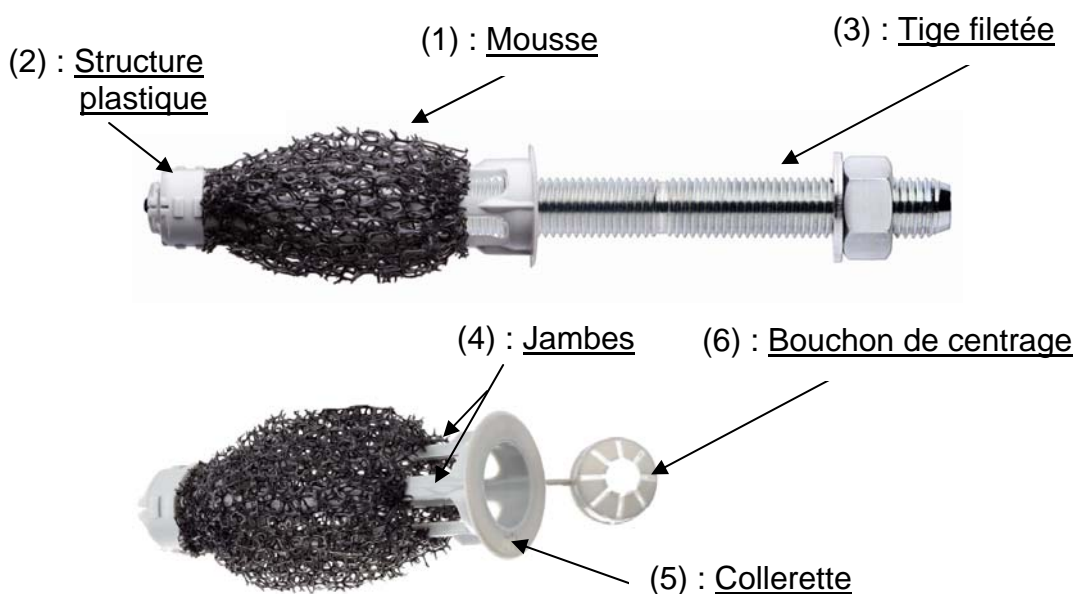
## 1.2 - Description des éléments

### 1.2.1 - Eléments de fixation du système ID-ALL

#### 1.2.1.1 - Définition et constitution

##### a – Le système ID-ALL

Ce système de fixation est une fixation par injection de la résine SPIT ID-ALL dans le système ID-ALL constitué d'une mousse (1) maintenue par une structure plastique (2), à l'intérieur duquel sera inséré une tige filetée (3).



Les alvéoles de la mousse permettent une répartition régulière de la résine autour de la fixation pour former un cône, afin de se fixer au mieux sur les parois du matériau creux.

La mousse permet au système ID-ALL de s'adapter à toute forme de matériau creux, et fonctionne aussi bien dans les parties creuses que dans les joints de construction des maçonneries.

La structure plastique constituée de 4 jambes(4) et d'une collerette (5) et d'un bouchon de centrage (6) qui permettent de centrer parfaitement la tige filetée. Le marquage SPIT est effectué sur la collerette.

##### b – Les tiges filetées M8 et M10

Le système ID-ALL s'utilise avec des tiges filetées M8 et M10, écrou et rondelle du commerce.

Les tiges filetées doivent être en acier zingué de classe 5.6 minimum, conforme à la norme ISO 898, avec une protection de zinc 5 µm min.

Les écrous en acier de classe 6 minimum selon En 20898-2.

### 1.2.1.2 – Dimensions (mm) du Système ID-ALL et tiges filetées

Désignation	ID-ALL		Tiges filetées		
	Ls	d <sub>nom</sub>	d	h <sub>ef</sub>	L <sub>mini</sub> + T <sub>fix</sub>
ID-ALL avec tige M8	70	16	8	65	76 + T <sub>fix</sub>
ID-ALL avec tige M10			10		78 + T <sub>fix</sub>

### 1.2.1.3 – Matière

Composants	Matière	f <sub>uk</sub> mini N/mm <sup>2</sup>	f <sub>yk 0,2 mini</sub> N/mm <sup>2</sup>
Armature plastique	Polyamide 6	-	-
Mousse	Polyuréthane	-	-
Tiges filetées	Classe 5.6 minimum	500	300
Ecrou	Classe 6	-	-

## 1.2.2 - La résine ID-ALL

### 1.2.2.1 - Cartouches SPIT ID-ALL : composition

#### Cartouche 380ml :

La résine ID-ALL se compose de deux constituants contenus dans une cartouche monobloc à deux cylindres (ces cylindres sont concentriques):

- . Le cylindre de gros diamètre contient la résine POLYESTER, sans styrène,
- . Le petit cylindre contient le durcisseur.

#### Cartouche 300ml :

La résine ID-ALL se compose de deux constituants contenus dans une cartouche à deux poches :

- . La poche, la plus grosse contient la résine POLYESTER, sans styrène,
- . La poche, la plus petite contient le durcisseur.

### 1.2.2.2 - Les conditions de stockage

Les cartouches doivent être stockées à des températures comprises entre +5°C et 35°C

### 1.2.2.3 - Le marquage

La date limite d'utilisation est apposée sur la cartouche au format suivant : JJ MM AA.

## 1.2.3- Outils d'injection



### PISTOLET d'injection M380-410 pour cartouche ID-ALL 380 ml

- Cet outil est constitué d'un châssis et d'une mécanique en acier, d'une poignée très ergonomique de ratio 18:1.
- Les pistons bénéficient d'un guidage double
- La languette de blocage à l'arrière permet de supprimer instantanément la pression des pistons



### PISTOLET électrique d'injection EGI 380-410 pour cartouche ID-ALL 380 ml

- Cet outil d'injection autonome est constitué d'un berceau métallique, d'une molette de réglage permettant d'ajuster le débit d'injection ;
- S'utilise avec une batterie 12V 2Ah



### PISTOLET M345 pour cartouche ID-ALL 300 ml

- Cet outil est constitué d'un berceau métallique renforcé.
- Une poussée de 250 kg démultipliée afin de diminuer l'effort nécessaire à l'injection



### PISTOLET M150-300 pour cartouche ID-ALL 300 ml

- Cet outil est constitué d'un berceau monocoque en plastique.
- Sa poussée de 125 kg permet d'injecter les cartouches ID-ALL 300ml.

## 1.2.4- La buse d'injection



Buse ID-ALL

La buse d'injection ID-ALL est adaptée pour réaliser une injection de qualité avec le système ID-ALL.

## 2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

---

Le système ID-ALL pour les matériaux creux, est destiné à l'utilisation d'une résine injectable en combinaison avec une enveloppe constitué de mousse à l'intérieur de laquelle une tige filetée est insérée.

Une fois le système ID-ALL inséré dans le trou foré, la résine nécessaire est introduite dans l'élément, à l'aide d'un outil d'injection et de sa buse. Ainsi, en passant à travers la buse, les 2 constituants de la cartouche (résine polyester + durcisseur) se mélangent pour provoquer une réaction chimique qui va permettre à la résine ID-ALL de durcir progressivement.

Une fois celle-ci injectée, on introduit une tige filetée M8 ou M10 à l'intérieur de l'élément jusqu'à la profondeur d'ancrage effective jusqu'à ce que la tige filetée arrive en butée au fond de la structure plastique du système ID-ALL.

La résine va alors se répartir au travers la mousse, et la fixation va ainsi adhérer et former un champignon aux parois du matériau creux. (voir tableau §6.2 pour le temps maxi de mise en place).

Après polymérisation complète de la résine, on peut assembler la pièce à fixer et appliquer le couple de serrage recommandé. (voir tableau au §6.3).

## 3 - DOMAINE D'EMPLOI

---

Le présent cahier des charges caractérise l'emploi du système ID-ALL dans les matériaux creux suivants :

- Blocs de béton creux selon NF EN 771-3 et NF EN 771-3/CN non enduits,
- Briques creuses type Monomur en terre cuite selon NF EN 771-1 et NF EN 771-3/CN non enduites,

*Pour toute application sur d'autres matériaux supports creux, on devra pratiquer des essais sur site et exploiter les résultats selon les "recommandations à l'usage des professionnelles de la construction pour la réalisation d'essais de chevilles sur site (ou sur le chantier)" élaborées par le comité technique "chevilles" du CISMA de mars 2007.*

## 4 - EXEMPLES D'APPLICATION

---

- Enseignes,
- Tableaux électriques,
- Radiateurs,
- Sabots charpentes,
- Gainés de ventilations, climatiques,
- Retours de garde-corps,
- Echelles métalliques,
- Echafaudages,
- Mains courantes,
- Haubanages de poteaux et de conduites,
- Cloisons mobiles,
- Meubles de cuisine,
- Stores bannes,
- Décoration, ...

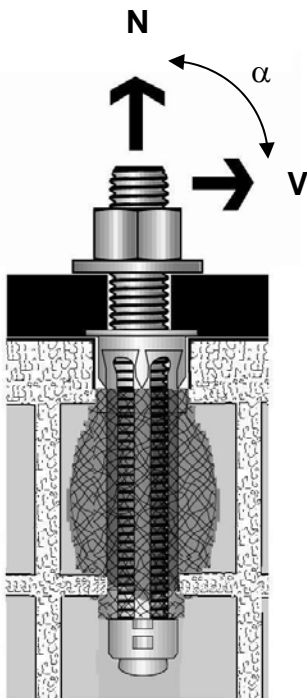
## 5 - CONCEPTION DES OUVRAGES

---

Il appartient au représentant du Maître d'Ouvrage ou du bureau d'études de vérifier que l'ouvrage support est apte à supporter les charges apportées par les chevilles, et comporte les dispositions éventuellement nécessaires à leur transfert, notamment en cas de groupes de chevilles.

### 5.1 - Sollicitations mécaniques

#### 5.1.1 - Point d'application et direction de la charge



N : charge axiale ou traction ( $0 \leq \alpha < 60^\circ$ )

V : charge transversale ( $60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ ) ou cisaillement

L'angle  $\alpha$  est toujours défini par rapport à l'axe de la cheville, il caractérise ainsi la direction de la charge.

La charge appliquée à une cheville est définie par son intensité et sa direction (angle  $\alpha$ ). Selon l'angle  $\alpha$  on se reportera à un des 2 tableaux ci-après, pour vérifier que l'intensité de cette charge est inférieure ou égale à la charge du tableau correspondant.

#### 5.1.2 - Types d'efforts

Ces efforts peuvent être statiques ou dynamiques et d'application permanente ou occasionnelle



## 5.2 - Charges admissibles

### 5.2.1 - Calcul des charges admissibles

Les charges limites de service (non pondérées) en traction et en cisaillement correspondent à un coefficient de sécurité minimum de 4 pris sur la valeur minimum des séries d'essais. Une charge limite ultime correspondant à une charge limite de service (non pondérée) multipliée par 1,33 peut être utilisée pour des calculs aux états limites.

### 5.2.2 - Charges limites de service (non pondérées) en traction (daN)

Dimensions	Système ID-ALL avec tiges filetées M8 / M10
<b>Matériaux</b>	
<b>Blocs de béton creux non enduits</b> type B40 selon NF EN 771-3	100
<b>Briques creuses en terre cuite non enduites</b> type Monomur selon NF EN 771-1	50

### 5.2.3 - Charges limites de service (non pondérées) en cisaillement (daN)

Dimensions	Système ID-ALL avec tiges filetées M8	Système ID-ALL avec tiges filetées M10
<b>Matériaux</b>		
<b>Blocs de béton creux non enduits</b> type B40 selon NF EN 771-3	150	175
<b>Briques creuses en terre cuite non enduites</b> type Monomur selon NF EN 771-1		

<sup>(1)</sup>: Charges limites de service données pour une visserie de classe 5.6 minimum.

**NOTA : Ces valeurs ont été établies par rapport à des essais où le percement du matériau était réalisé en rotation-percussion pour les blocs de béton creux, et en rotation seule pour les briques creuses non enduites.**

## 6 - CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

---

### 6.1 - Quantité de résine par scellement

Les quantités de résine précisées ci-dessous sont à respecter impérativement, elle conditionne la résistance du scellement. Le volume de résine injecté se mesure par le nombre de pressions de pistolet.

Types de cartouches	Nombre de pressions de pistolet
Pistolet M150/300 pour SPIT ID-ALL 300 ml	5 pressions de pistolet
Pistolet M345 pour SPIT ID-ALL 300 ml	
Pistolet M380-410 pour SPIT ID-ALL 380 ml	

*pour les pistolets définis aux §1.1 et §1.2.3*

### 6.2 - Temps d'attente avant mise en charge

La vitesse de durcissement est fonction de la température ambiante :

Température ambiante (°C)	Résine ID-ALL	
	Temps maxi de mise en place (min)	Temps d'attente avant mise en charge (min)
30°C	2 min	20 min
20°C	4 min	25 min
10°C	10 min	40 min
5°C	17 min	55 min

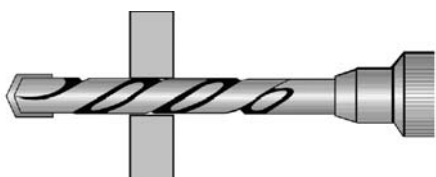
### 6.3 - Couple de serrage recommandé

	Tiges filetées	
	M8	M10
Couple de serrage en Nm avec Système ID-ALL	6 Nm	8 Nm

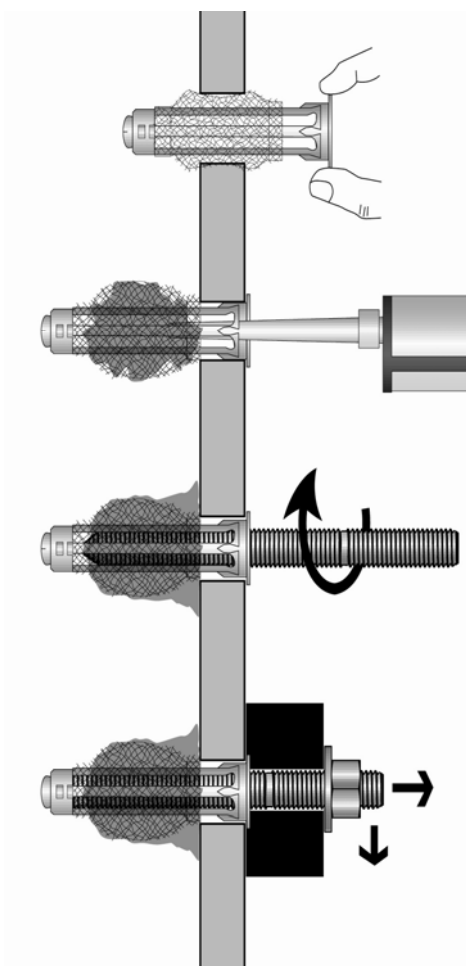
### **Contrôle du scellement**

On pourra s'assurer individuellement ou statistiquement de la qualité satisfaisante du scellement en appliquant après durcissement avec une clé dynamométrique le couple de serrage extrait du tableau ci-dessus :

## 6.4 - Données de pose



Le perçement du matériau est à réaliser en **rotation-percussion** pour les blocs de béton creux non enduits/ enduits, les briques creuses enduites.  
en **rotation seule** pour les briques creuses non enduites



■ Forer un trou en fonction du tamis utilisé, suivant le tableau des dimensions ci-dessous.

	Diam. perçage $d_0$ (mm)	prof. Perçage $h_0$ (mm)
Système ID-ALL	16	70

■ Positionner manuellement le système ID-ALL dans le trou, jusqu'à ce que la collerette vienne se plaquer sur la paroi extérieure de la maçonnerie.  
Fermer le bouchon de centrage

■ Après avoir équipé la cartouche de sa buse, enfoncer la buse jusqu'en butée, et injecter la résine en appliquant 5 pressions de pistolet (§6.1).

■ Introduire en rotation la tige filetée M8 ou M10. jusqu'en butée.

■ Après durcissement (voir §6.2), mettre en place l'élément à fixer et serrer au couple recommandé (voir §6.3).

## **7 - FABRICATION ET AUTO-CONTROLE**

---

La fabrication de l'ensemble du système ID-ALL, c'est à dire la résine, le système ID-ALL sont réalisés selon un plan de contrôle visant à assurer la régularité de la qualité. Les cartouches ID-ALL 380 ml sont fabriquées à l'usine de Bourg les Valence, les cartouches ID-ALL 300 ml sont fabriquées sur un autre site de production.

Ce plan de contrôle concerne les matières employées, l'encartouchage, les cotes géométriques, les revêtements et les produits terminés. De plus, des essais sont réalisés systématiquement dans nos laboratoires.

Il est déposé ainsi que les dessins de fabrication chez SOCOTEC, lequel peut à tout moment vérifier l'application de ce plan. Chaque boîte porte une identification permettant de remonter au lot de fabrication.

Nous sommes d'ailleurs engagés à notifier à SOCOTEC toute modification concernant le système de scellement ID-ALL.

Le contrôle extérieur est confié à SOCOTEC

## **8 - VALIDITE**

---

A partir de la date d'établissement de ce document, la durée de validité d'acceptation de SOCOTEC est limité au 30 Mars 2013.