

**Istituto per le Tecnologie  
della Costruzione  
Consiglio Nazionale delle Ricerche**

Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese – Italy  
tel: +39-02-9806.1 – Telefax: +39-02-98280088  
e-mail: info@itc.cnr.it



**Membro EOTA**

**Agrément technique européen**

**ETA 08/0023**

Traduction en langue française; la version originale est en italien

**Nom commercial**

**“ISOTEX”**

**Détenteur**

**C&P COSTRUZIONI srl**

Via d'Este, 5/7 – 5/8 - I 42028 Poviglio (RE) - Italie

**Type et utilisation du produit de construction**

**Système de coffrage intégré non porteur en blocs de bois-ciment**

**Validité du/au**

**27.07.2008/18.02.2013**

**Adresse de l'usine de fabrication**

Via d'Este, 5/7 – 5/8 - I 42028 Poviglio (RE) - Italie

**Le présent agrément technique européen contient :**

**20 pages, incluant 10 annexes**

édité le 23/07/2008, remplace la version précédente de l'Agrément Technique Européen 08/0023



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

## I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Le présent agrément technique européen est délivré par l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione - Consiglio Nazionale delle Ricerche (Institut pour les technologies de la construction – Conseil national des recherches, appelé ITC-CNR ci-après) en conformité avec:
  - la Directive 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États Membres concernant les produits de construction<sup>1</sup>, modifiée par la Directive 93/68/CEE du 22 juillet 1993<sup>2</sup> et par le Règlement CE n° 1882/2003 du Parlement européen et du Conseil<sup>3</sup>;
  - le DPR 246 du 21 avril 1993<sup>4</sup>, relatif à l'application de la Directive 89/106/CEE, modifié par le DPR 499/97 du 10 décembre 1998<sup>5</sup>;
  - le document « Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and Granting of European Technical Approvals » contenu dans l'annexe à la décision de la Commission 94/23/EC<sup>6</sup>;
  - le guide d'agrément technique européen pour systèmes de coffrage intégré non porteur à base de blocs ou de panneaux, constitués de matériaux isolants et éventuellement de béton (Guideline for European Technical Approval of « Non-load-bearing permanent shuttering systems based on hollow blocks or panels of insulating materials and sometimes concrete », appelé dans le texte ETAG N°009, édition de juin 2002).
2. ITC-CNR est habilité à vérifier si les dispositions de cet agrément technique européen sont respectées. La vérification peut avoir lieu dans l'usine de fabrication. Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'agrément technique européen et leur aptitude à l'emploi 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 couverture, ainsi qu'à des usines autres que celles prévues dans le contexte du présent agrément technique européen.
4. Le présent agrément technique européen peut être annulé par l'ITC-CNR, notamment suite à des informations de la part de la Commission conformément aux dispositions de l'Article 5 (1) de la Directive 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 de l'ITC-CNR. 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 (ATE) est délivré par l'ITC-CNR dans sa langue officielle.  
Cette version correspond parfaitement à la version utilisée par l'EOTA pour sa diffusion. Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

<sup>1</sup> Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 40, 11.02.1989, p. 12

<sup>2</sup> Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 220, 30.08.1993, p. 1

<sup>3</sup> Journal Officiel des Communautés Européennes N° 1 L220, 30.10.2003, p. 1

<sup>4</sup> Journal Officiel de la République italienne n° 170 du 22.07.1993

<sup>5</sup> Journal Officiel de la République italienne n° 21 du 27.01.1998

<sup>6</sup> Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 17, 20.01.1994, p. 34

## II CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE L'AGRÈMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

### 1 DÉFINITION DU PRODUIT, USAGE FINAL ET DURÉE DE VIE

Le système « ISOTEX » est un kit de coffrage intégré non porteur en blocs creux de bois-ciment (béton utilisant des copeaux de bois comme agrégat) conformément à la définition donnée au paragraphe 3.2 de l'ETAG 009, édition 2002.

Les coffrages sont composés de blocs creux de bois-ciment ayant une densité nominale de  $510 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ . En ce qui concerne la forme, on distingue deux typologies d'éléments (blocs) de coffrage. La première se compose de blocs avec deux trous passants (voir annexes 1, 2 et 3) et la deuxième avec un trou passant dans le centre et deux ailes aux extrémités (voir annexe 4) ; les éléments spéciaux sont reportés dans les annexes 5, 6, 8 et 9. Les joints verticaux et horizontaux sont réalisés à l'aide de surfaces profilées à encastrement mâle-femelle qui permettent l'assemblage correct entre elles.

Les blocs mesurent 500 mm de long pour 250 mm de haut.

Les blocs avec le matériau isolant supplémentaire inséré (EPS, EPS avec graphite ou liège) sont généralement utilisés pour la réalisation de parois externes.

Les parois des blocs possèdent une épaisseur qui varie de 30 à 95 mm (voir annexe 1, 2 et 4). L'épaisseur maximum réalisable de l'âme en béton est de 220 mm, l'épaisseur minimum est de 90 mm.

Les blocs spéciaux comme les blocs de tête, les cornières et les piliers font également partie du système (voir annexes 5, 6, 8 et 9).

Les projets et les instructions d'installation du détenteur de l'ATE sont déposés à l'ITC-CNR.

Les catégories de domaine d'application conformément à l'Eurocode 1, sont : A, B, C, D et E.

Le détenteur de l'ATE déclare une durée de vie utile moyenne du produit d'au moins 50 ans. L'indication de la durée de vie utile ne peut être interprétée comme une garantie donnée par le fabricant, mais assume seulement un sens vis-à-vis du choix du produit adapté en fonction de la durée utile économique raisonnable prévue de l'ouvrage.

#### 1.1 Usage final

Le kit « ISOTEX » est un système de coffrage intégré non porteur utilisé uniquement pour la réalisation de murs internes et externes (conformément aux typologies définies au paragraphe 2.2 de l'ETAG 009, édition 2002), hors sol et dans le sol. Les murs peuvent être porteurs ou non porteurs et les murs sujets à la réglementation incendie sont inclus. Les murs porteurs en béton réalisés avec le système de coffrage ne sont pas couverts par le présente ATE et sont sujets aux lois nationales, sous la responsabilité directe du concepteur.

## 2. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT ET MÉTHODES DE VÉRIFICATION

### 2.1 Aspects généraux

Le présent ATE est délivré à « ISOTEX » sur la base des informations et données déposées et admises à l'ITC-CNR qui identifient le kit qui a été évalué et jugé. Les modifications du processus de fabrication du kit ou des composants du kit pouvant rendre inexacts les données déposées doivent être notifiées à l'ITC-CNR avant d'être introduites et l'ITC-CNR évaluera si ces modifications conditionnent ou non l'agrément technique européen et, si c'est le cas, si des évaluations et/ou modifications ultérieures de l'agrément technique européen sont nécessaires<sup>7</sup>.

Les caractéristiques des composants et du système non mentionnées dans cet agrément technique européen ou dans les annexes doivent correspondre aux valeurs respectives définies dans le dossier technique de cet agrément technique européen, vérifié par l'ITC-CNR.

<sup>7</sup> Le détenteur de l'ATE peut modifier certains fournisseurs d'un composant, sous sa propre responsabilité, mais seulement à condition que les caractéristiques et les performances du nouveau composant et les performances finales du système ne changent en aucune manière. Ces modifications doivent être entièrement enregistrées au sein du système de contrôle de la fabrication en usine, afin de garantir la traçabilité totale.

Les matériaux isolants utilisés dans le système sont couverts par le marquage CE conformément aux normes de produit (EN 13163 et EN 13170) et sont fournis sous forme de plaques qui sont ensuite découpées en inserts aux dimensions prévues pour le type de bloc.

## 2.2 Méthodes de vérification

Les essais d'identification et d'évaluation d'aptitude à l'emploi prévu d'« ISOTEX » ont été réalisés conformément à l'ETAG 009, édition de juin 2002.

### 2.2.1 Exigence essentielle 1 : RÉSISTANCE MÉCANIQUE ET STABILITÉ

#### *Type de structure*

La structure est de type à grille selon la définition au § 2.2 de l'ETAG 009, édition 2002.

#### *Efficacité du remplissage*

L'efficacité du remplissage a été déterminée par la réalisation d'échantillons d'essai, utilisés pour les essais de charge cyclique.

En fonction des connaissances techniques du détenteur, le béton devra satisfaire les exigences suivantes :

- Béton : conforme à UNI EN 206-1:2001
- Classe de coulage du béton S4 – S5
- Classe de fluidité : conforme aux indications du § 7.2.2 de l'ETAG 009, édition 2002
- Le béton doit être compacté à l'aide d'une aiguille vibrante
- Dimension maximum des agrégats : 20 mm sauf pour les blocs de type HB15 et HB17.5 où les agrégats doivent avoir une dimension maximum de 8 mm
- Développement de la résistance : conforme à UNI EN 206-1:2001, tableau 12
- La hauteur maximum de remplissage ne doit pas dépasser 1,5 m (6 rangées) et le coulage suivant de béton devra être effectué après un minimum de 2 heures.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.1.2 s'avèrent satisfaites.

#### *Possibilité d'incorporation de l'armature*

La géométrie des vides et des cloisons du coffrage permet une incorporation correcte des armatures pour garantir un enrobage adapté, comme l'analyse des dessins et les essais effectués l'ont démontré.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.1.3 s'avèrent satisfaites.

### 2.2.2 Exigence essentielle 2 : SÉCURITÉ EN CAS D'INCENDIE

#### *Réaction au feu*

La réaction au feu du coffrage intégré non porteur en blocs creux de bois-ciment « ISOTEX » a été évaluée conformément aux dispositions du § 6.2.1 de l'ETAG 009, édition 2002, selon la norme EN 13501-1.

La classification de réaction au feu du coffrage intégré non porteur en blocs de bois-ciment « ISOTEX » sans matériau isolant supplémentaire s'avère la suivante, selon la norme EN 13501-1:2007 :

	Comportement au feu		Production de fumée			Égouttement		Rapport de classification
Euroclasse	B	-	s	1	,	d	0	4531/RC/07 ITC du 29/10/07

Tableau 1 : Réaction au feu – classification du produit « ISOTEX » sans ajout de matériau isolant

L'option « Performance non déterminée » (Euroclasse F selon EN 13501-1) a été choisie pour tous les types de blocs avec ajout de matériau isolant

### **Résistance au feu**

Les blocs de coffrage DII 30/16 (voir annexe 1) ont été classés REI 180 testés dans les conditions suivantes :

- dimensions : 300 x 300 cm
- finition sur les deux côtés: mortier avec résistance moyenne  $\geq 8,00$  MPa, épaisseur 15 mm
- béton de résistance caractéristique  $300 \text{ kg/cm}^2$
- charge totale imposée : 89,600 daN.

Selon les indications de l'annexe C, tableau 1, troisième colonne, en fonction de l'épaisseur du remplissage en béton, les murs satisfont les critères indiqués dans le tableau 2.

Les conditions pour laquelle le tableau suivant est valide sont :

- la conception de l'édifice doit prendre en compte les effets secondaires d'un incendie. Les joints de l'édifice doivent être conçus de manière à contenir les efforts dus aux contraintes thermiques. Les règlements et les lois en vigueur sur le lieu d'utilisation sont appliqués. Les mêmes lois en vigueur dans le lieu d'application peuvent nécessiter des surdimensionnements structurels et les indications imposées pour les dimensions de l'enrobage doivent être respectées.
- Béton normal tel que défini dans EN 206-1:2005 ou dans l'Eurocode 2.
- Béton avec classe de résistance comprise entre C16/20 et C50/60 selon la norme EN 206.
- murs enduits sur les deux côtés ou avec joints des blocs scellés. Le mortier pour enduire ou sceller les murs doit être à base d'agrégats inorganiques, plâtre, ciment, chaux ou une combinaison de ces liants.

Résistance au feu REI (minutes)	Épaisseur minimum de remplissage en béton (mm)
60	140
90	160
120	$\geq 170$

Tableau 2 : Résistance au feu en fonction de l'épaisseur du remplissage en béton

### **2.2.3 Exigence essentielle 3 : HYGIÈNE, SANTÉ ET ENVIRONNEMENT**

#### **Substances dangereuses**

Le fabricant a présenté une déclaration écrite dans laquelle il affirme que les blocs de coffrage sont exempts des substances dangereuses indiquées dans la base de données de l'UE.

En plus des paragraphes spécifiques relatifs aux substances dangereuses contenues dans cet ATE, il peut exister d'autres exigences applicables au produit correspondant au domaine d'application prévu (par ex. réglementations européennes et dispositions administratives nationales transposées). Afin de respecter les dispositions de la Directive produits de construction, ces exigences doivent également être respectées, lorsqu'elles sont applicables.

#### **Perméabilité à la vapeur d'eau**

La perméabilité nominale à la vapeur du matériau composant « ISOTEX » (bois-ciment) est la suivante :

$$\mu = 2,40 \text{ (selon EN 12086)}$$

#### **Absorption d'eau**

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.3.3 s'avèrent satisfaites.

#### **Étanchéité à l'eau**

Non pertinent.

### **2.2.4 Exigence essentielle 4 : SÉCURITÉ D'UTILISATION**

#### **Effort d'adhérence et résistance au choc**

Non pertinent.

### **Résistance à la pression du béton de remplissage**

La caractéristique principale liée à la résistance à la pression du béton est la résistance à la traction des parois du bloc.

La valeur minimum de la résistance à la traction est de 260 kPa avec une valeur moyenne de 327 kPa. En considérant la recommandation du détenteur de remplir de béton un nombre de 6 rangées maximum et de continuer avec un autre coulage de rangées une fois écoulé un délai minimum de 2 heures, les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.4.2 s'avèrent satisfaites.

### **Sécurité de la personne contre les accidents**

Les blocs de coffrage sont fournis sur le chantier sans arêtes ni bords coupants, même lorsqu'ils sont sectionnés pour pouvoir réaliser des encadrements de portes ou de fenêtres. Il est toutefois recommandé d'utiliser des gants pour manipuler le produit sur le chantier. Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.4.3 s'avèrent satisfaites.

## **2.2.5 Exigence essentielle 5 : PROTECTION CONTRE LE BRUIT**

### **Isolément contre le bruit d'avions**

Certaines valeurs d'isolément acoustique déterminées pour certains types de bloc sont données ci-dessous:

DII 25/14  $D_{2mnTx} = 53,0$  dB (selon EN ISO 140-5:2000 et ISO 717-1)

DIII 30/5  $D_{2mnTx} = 55,0$  dB (selon EN ISO 140-5:2000 et ISO 717-1)

HB 25/17  $R'_w = 55,0$  dB (selon EN ISO 140-4:2000 et ISO 717-1)

L'option « Performance non déterminée » a été utilisée pour tous les autres types de bloc, comme prévu par le tableau 3 de l'ETAG 009, édition 2002.

## **2.2.6 Exigence essentielle 6 : ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET ISOLATION THERMIQUE**

### **Résistance thermique**

Les matériaux isolants insérés dans les blocs comme isolant thermique supplémentaire, si requis, sont couverts par le marquage CE conformément aux normes de produit (EN 13163 et EN 13170) et se présentent sous forme de plaques qui sont ensuite découpées en pièces aux dimensions prévues pour le type de bloc et doivent satisfaire les exigences suivantes:

Matériau	Norme	Exigence
EPS	EN 13163	EPS – EN 13163 – T1 – L1- W1-S1-P3-DS(N)5-BS200-CS(10) 70 Sur demande EPS – EN 13163 – T1 – L1- W1-S1-P3-DS(N)5-BS200- CS(10)150
EPS graphite	EN 13163	EPS – EN 13163 – T2 – L2- W2-S2-P4-DS(N)2-BS115-CS(10) 70- R100-WL(T)2
Liège	EN 13170	ICB - CS(10) 90WS

Tableau 3 : Exigences des matériaux isolants

Les blocs de coffrage sont composés de béton avec l'utilisation de bois en copeaux comme agrégat (bois-ciment) ; la valeur de conductivité thermique a été déterminée de manière expérimentale en prélevant des échantillons de différents blocs. Les résultats sont utilisés uniquement aux fins du marquage CE. Lors des évaluations de résistance thermique, formation d'eau dans les interstices du mur et d'inertie thermique, une valeur de conductivité thermique de 0,11 W/(m K) a été utilisée. Cette valeur est légèrement supérieure à celle obtenue avec les essais expérimentaux.

Le tableau 4 suivant indique les valeurs de résistance (R) et de transmittance (U) de certains blocs; ces valeurs ont été obtenues par calcul à éléments finis, selon la norme EN 10211-1.

Les valeurs suivantes de conductivité thermique des matériaux employés comme isolement interne du béton ont été utilisées :

EPS	$\lambda=0,039$ W/mK
EPS graphite	$\lambda=0,030$ W/mK
Liège	$\lambda=0,037$ W/mK
Béton	$\lambda=1,91$ W/mK
Température externe	$T_e= 0$ °C
Température interne	$T_i= 20$ °C
Surface	$S=0,0616$ m <sup>2</sup>

	Flux Q (W)	R (m <sup>2</sup> K/W)	U (W/m <sup>2</sup> K)	U' (W/m <sup>2</sup> K)	U'' (W/m <sup>2</sup> K)
DIII 25-4 (EPS)	0.718	1.55	<b>0.64</b>	0.58	0.57
DIII 30-6 (EPS)	0.565	2.01	<b>0.50</b>	0.46	0.45
DIII 30-6 (liège)	0.557	2.04	<b>0.49</b>	0.45	0.44
DIII 30-6 (EPS+ graphite)	0.522	2.19	<b>0.46</b>	0.42	0.41
DIII 38-12 (EPS)	0.362	3.24	<b>0.31</b>	0.29	0.29
DIII 38-12 (liège)	0.356	3.29	<b>0.30</b>	0.28	0.28
DIII 38-12 (EPS+graphite)	0.332	3.54	<b>0.28</b>	0.27	0.26
DIII 38-14 (EPS)	0.331	3.55	<b>0.28</b>	0.27	0.26
DIII 38-14 (EPS+graphite)	0.302	3.91	<b>0.26</b>	0.25	0.24
DIII 33-9 (EPS+graphite)	0.418	2.78	<b>0.36</b>	0.34	0.33

Tableau 4 : Valeurs de R et U

Où :

R résistance thermique

U conductance

U' Transmittance du mur comprenant les coefficients de transfert thermique externe et interne ( $R_{se} + R_{si} = 0,17$  m<sup>2</sup>K/W)

U'' Transmittance du mur comprenant les coefficients de transfert thermique externe et interne ( $R_{se} + R_{si} = 0,17$  m<sup>2</sup>K/W) et d'enduit (2 cm d'enduit de mortier)

L'option « Performance non déterminée » a été utilisée pour tous types de bloc non compris dans le tableau 4, comme prévu par le tableau 3 de l'ETAG 009, édition 2002.

#### **Vérification de condensation**

La méthode de Glaser et les calculs selon la norme UNI EN ISO 13788 ont été appliqués pour les différentes conditions climatiques et la condensation interne ou de surface ne se produit en aucun cas.

#### **Inertie thermique**

La capacité thermique spécifique du béton avec aggloméré de bois peut être considérée égale à celle d'un béton allégé (EN 12524, tableau 2).

Les valeurs de capacité thermique de béton, EPS et liège sont elles aussi indiquées dans la même norme (EN 12524).

Pour certains blocs, l'influence de l'inertie thermique a également été calculée selon les normes UNI EN ISO 13786, UNI EN ISO 13791 et UNI EN ISO 13792. Les résultats montrent que la température de surface interne de la paroi est principalement constante en raison de la forte inertie de la maçonnerie qui permet de rendre le déphasage temporel insignifiant.

## **2.2.7 DURABILITÉ ET ENTRETIEN**

### **Agents physiques**

Étant donné que le coefficient d'expansion thermique du béton avec aggloméré de bois ne diffère guère de celui du béton normal, les blocs de coffrage en bois ne présentent pas de variations de dimension supérieures à 0,07 % suite à une exposition pendant 48 heures à 70 °C. Aucun effet significatif n'a été relevé au terme de 20 cycles de gel-dégel dans l'eau

distillé (-20 °C, +20 °C) vis-à-vis de l'exposition aux basses températures.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.7.1.1 s'avèrent satisfaites.

#### **Agents chimiques**

Les blocs de coffrage ne contiennent aucune partie métallique pouvant rouiller.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.7.1.2 s'avèrent satisfaites.

Aucun élément de finition n'est considéré dans le présent ATE.

#### **Agents biologiques**

Le détenteur de l'ATE a démontré que si les murs sont protégés par des éléments de finition en fonction des conditions d'utilisation de l'édifice, le système est suffisamment protégé contre l'attaque de champignons, bactéries, algues et insectes.

Le matériau du bloc de coffrage en bois-ciment et le matériau isolant ne sont pas comestibles et ne présentent aucun vide permettant l'installation de vers.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.7.1.3 s'avèrent satisfaites.

### **2.2.8 RÉSISTANCE AUX DOMMAGES EN CONDITION D'UTILISATION NORMALE**

#### **Chocs**

Les finitions n'étant pas incluses dans le présent ATE, il n'a pas été possible de déterminer cette prestation. Performance non déterminée.

#### **Incorporation de conduites**

La préparation de fentes pour le passage de conduites horizontales est effectuée sur le chantier; les dimensions des logements doivent coïncider avec celles des conduites qui doivent être incorporées avant d'effectuer le remplissage avec le béton.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.7.2.2 s'avèrent satisfaites.

#### **Fixation d'objets**

Il n'est pas possible d'utiliser les parois du coffrage pour fixer des objets. Pour la résistance mécanique des dispositifs de fixation, il faudra considérer uniquement leur partie introduite dans le béton.

Les exigences prévues dans l'ETAG 009, édition 2002, § 6.7.2.3 s'avèrent satisfaites.

### **3. ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET MARQUAGE CE**

#### **3.1 Système d'attestation de conformité**

Selon la définition de la décision 98/279/CE du 5 décembre 1997 modifiée par la décision 2001/596/CE de la Commission Européenne relative à la procédure pour l'attestation de conformité, le système 2+ s'applique au système faisant l'objet du présent ATE.

En considérant la classe de réaction au feu B obtenue sans qu'il n'y ait de phases clairement identifiées du processus de fabrication visant l'amélioration de la classe de réaction au feu, le système d'attestation de conformité spécifié par la Commission Européenne est 2+ comme décrit par la Directive du Conseil 89/106/CEE Annexe III, 2 (i), Première possibilité, comme suit :

Déclaration de conformité du système fabriqué par le détenteur sur la base de :

##### **a) Tâches du fabricant :**

1. Essais de type initiaux du système.
2. Système de contrôle de la production en usine qui inclut les essais sur des échantillons prélevés en usine conformément à un plan de contrôle<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Le plan de contrôle a été déposé à l'ITC-CNR et il est disponible uniquement pour les organismes notifiés impliqués dans la procédure d'attestation de la conformité

b) Tâches de l'organisme notifié :

3. Certification du système de contrôle de la production en usine sur la base de :

- Inspection initiale de l'usine et du système de contrôle de la production en usine.
- Surveillance continue, évaluation et approbation du système de contrôle de la production en usine.

### **3.2 Responsabilité**

#### **3.2.1 Tâches du fabricant**

##### **3.2.1.1 Essais de type initiaux (système 2+)**

Pour les essais de type initiaux, les résultats des essais réalisés pour l'établissement de l'évaluation de cet ATE doivent être utilisés tant qu'aucun changement n'est effectué sur la ligne de production ou les installations. Dans ces cas, les nouveaux essais initiaux nécessaires doivent être convenus entre l'ITC-CNR et l'organisme notifié concerné.

Ces essais peuvent être effectués par le fabricant pour la déclaration de conformité.

##### **3.2.1.2 Système de contrôle de la production en usine**

Le détenteur de l'ATE possède un système de contrôle de la production en usine dans ses installations (fabrication des blocs de coffrage) et exerce un contrôle interne permanent qui inclut les essais sur les échantillons prévus par son plan de contrôle.

Pour les composants du système « ISOTEX » que le détenteur ne fabrique pas directement, ce dernier s'assure qu'un autre système de contrôle de la production en usine développé par les autres fabricants fournit la garantie du respect du présent ATE de la part de ces composants. À cet effet :

- il s'en remet aux organismes nationaux de certification, et
- il a défini par des contrats avec ses fournisseurs les caractéristiques attendues et les contrôles, et
- il conduit lui-même des contrôles sur ces composants.

Le plan de contrôle et les spécifications adoptées par le détenteur de l'ATE pour les composants qu'il ne fabrique pas ont été convenus et déposés à l'ITC-CNR. Ce plan de contrôle sera remis à l'organisme notifié choisi par le détenteur de l'ATE pour l'exécution des tâches prévues dans l'attestation de conformité.

Le fabricant utilise exclusivement des matières premières fournies avec les documents pertinents d'analyse comme défini dans le plan de contrôle. Les matières premières en entrée font l'objet de vérifications de la part du fabricant avant l'acceptation.

Tous les éléments, les exigences et les spécifications adoptés par le fabricant sont documentés de manière systématique sous la forme de politiques et de procédures écrites. Le système de contrôle de la fabrication garantit qu'« ISOTEX » et ses composants sont conformes à cet ATE.

Les résultats du système de contrôle de production d'usine sont enregistrés et évalués. L'enregistrement inclut, entre autres, les informations suivantes :

- désignation du produit, des matières premières et des composants,
- type de contrôle ou essai,
- date de la fabrication du produit et date de l'essai sur le produit, sur les matières premières ou sur les composants,
- résultats des contrôles et des essais et, le cas échéant, comparaison avec les exigences,
- signature de la personne responsable du système de contrôle de la production en usine.

Les enregistrements doivent être présentés à l'organisme d'inspection durant la surveillance continue. Sur demande, ils doivent être présentés à l'ITC-CNR.

Les détails concernant l'entité, la nature et la fréquence des essais et des contrôles à réaliser au sein du système de contrôle de la production en usine doivent correspondre au plan de contrôle qui fait partie intégrant du Dossier technique de cet ATE.

#### **3.2.2. Tâches des organismes notifiés**

##### **3.2.2.1 Inspection initiale du système de contrôle de la production en usine**

L'organisme notifié doit s'assurer que, conformément au plan de contrôle, l'usine (notamment les employés et les équipements) et le système de contrôle de la production en usine sont appropriés pour assurer une fabrication continue et ordonnée des composants selon les spécifications mentionnées au paragraphe 2 de cet ATE.

### 3.2.2.2 Surveillance continue, évaluation et approbation du système de contrôle de la production en usine

L'organisme notifié doit visiter l'usine au moins une fois par an pour la surveillance. Il faut vérifier que le système de contrôle de la production en usine et les processus de fabrication spécifiés sont maintenus en tenant compte du plan de contrôle déposé. La surveillance continue et l'évaluation du système de contrôle de la production en usine doivent être effectuées conformément au plan de contrôle.

Au cours de chaque visite, l'organisme notifié doit utiliser une liste de contrôle appropriée et doit examiner entre autres :

- le registre de contrôle des matières premières, des produits en cours de fabrication et des produits finis,
- les documents qui attestent le respect des fréquences de contrôle,
- la conformité des produits faisant l'objet de cet ATE.

Dans les cas où les spécifications de l'ATE et le plan de contrôle ne sont plus satisfaits, le certificat de conformité du système de contrôle de la production en usine doit être retiré.

### **3.3. Marquage CE**

Le marquage CE doit être apposé sur l'emballage ou sur les bordereaux de transport (DDT) qui accompagnent les composants du kit lorsque ceux-ci sont destinés à être utilisés dans le kit. Le symbole « CE » doit être accompagné par les informations suivantes :

- Numéro d'identification de l'organisme notifié
- nom ou marque d'identification du détenteur de l'ATE et nom de son établissement de fabrication,
- adresse juridique du détenteur de l'ATE,
- les deux derniers chiffres de l'année durant laquelle le marquage CE a été apposé,
- numéro du certificat de conformité CE pour le système de contrôle de la production en usine,
- numéro du présent ATE,
- « ISOTEX »,
- ETAG 009 – édition de juin 2002

## **4. HYPOTHÈSES SELON LESQUELLES L'APTITUDE DU PRODUIT À L'EMPLOI PRÉVU A ÉTÉ ÉVALUÉE FAVORABLEMENT**

### **4.1 Fabrication**

Les composants d'« ISOTEX » doivent correspondre aux produits faisant l'objet des essais pour l'approbation en ce qui concerne leur composition et leur processus de fabrication. Le schéma du processus de fabrication est déposé à l'ITC-CNR.

### **4.2 Installation**

#### 4.2.1. Aspects généraux

Le détenteur de l'ATE a la responsabilité de garantir que les informations relatives à la conception et à l'installation du système « ISOTEX » sont effectivement communiquées aux personnes concernées.

Ces informations peuvent être fournies en utilisant des reproductions des parties respectives de cet ATE. En outre, toutes les données relatives à l'exécution doivent être clairement indiquées sur l'emballage et/ou sur les fiches d'instructions en utilisant une ou plusieurs illustrations. Dans tous les cas, il est opportun de satisfaire les règlements nationaux et en particulier ceux relatifs au feu.

## **5 RECOMMANDATIONS**

### **5.1 Emballage, transport et stockage**

Les blocs sont cerclés avec des feuillards en polypropylène.

Le fabricant emploie des méthodes pour éviter les dommages au produit durant le transport ou le stockage.

### **5.2 Entretien et réparation des ouvrages**

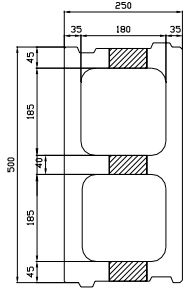
Puisque les éléments et les matériels de finition ne font pas l'objet de cet ATE, aucune action d'entretien n'est prévue.

Les dommages localisés dus à des actions accidentelles doivent être rapidement réparés.

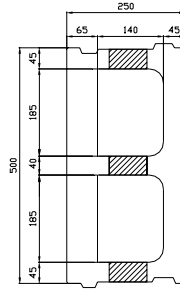
**La version originale est signée  
par l'architecte Roberto Vinci  
(Directeur ITC)**

Annexe 1 de l'agrément technique européen 08/0023

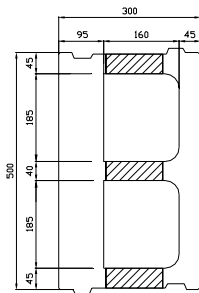
DII 25/18



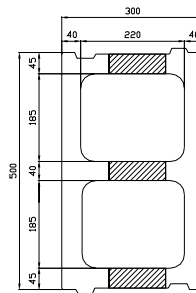
DII 25/14



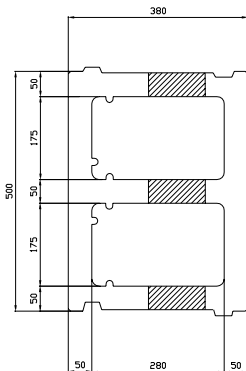
DII 30/16



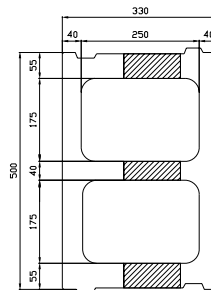
DII 30/22



DII 38/28



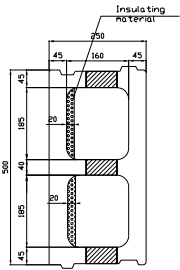
DII 33/25



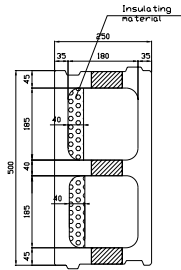
« ISOTEX »	<b>Annexe 1</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs standard « DII »	

Annexe 2 de l'Agrément Technique Européen 08/0023

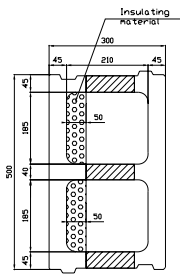
DIII 25/2



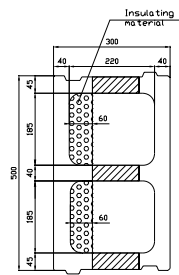
DIII 25/4



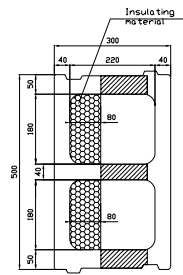
DIII 30/5



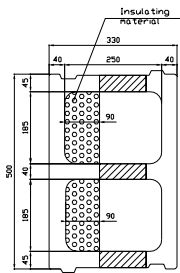
DIII 30/6



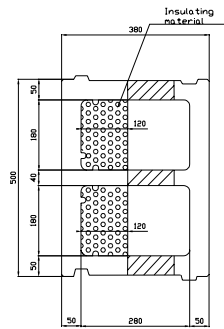
DIII 30/8



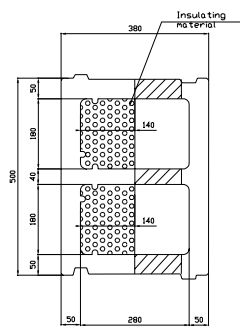
DIII 33/9



DIII 38/12



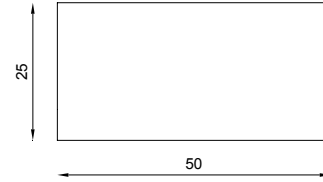
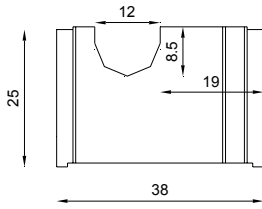
DIII 38/14



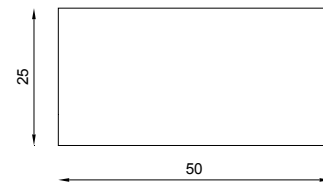
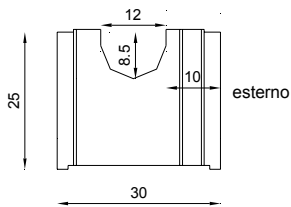
« ISOTEX »	<b>Annexe 2</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs standard « DII »	

Annexe 3 de l'Agrément Technique Européen 08/0023

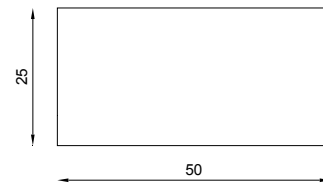
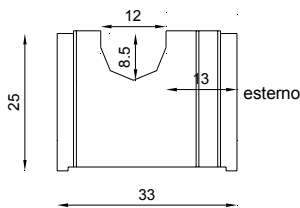
Blocs DIII 38/14, 38/12



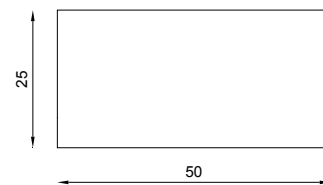
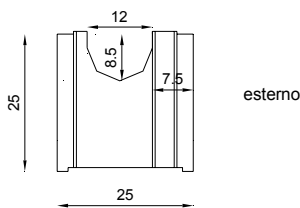
Blocs DII 30/16, 30/22 DIII 30/5, 30/6



Blocs DIII 33/9



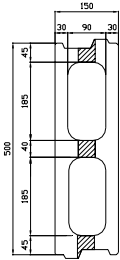
Blocs DII 25/14, 25/18 DIII 25/2, 25/4



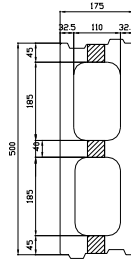
"ISOTEX"	<b>Annexe 3</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs standard « D » vues de côté et de face	

**Annexe 4 de l'Agrément Technique Européen 08/0023**

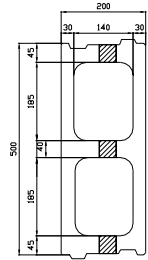
HB 15



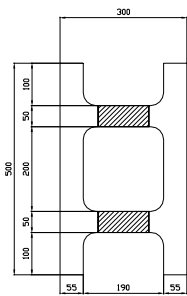
HB 17.5



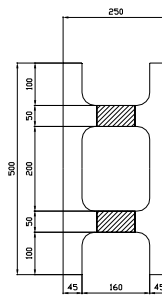
HB 20



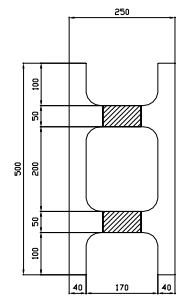
DII 30/19



HB 25/16



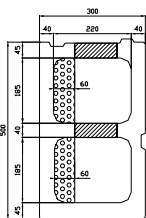
HB 25/17



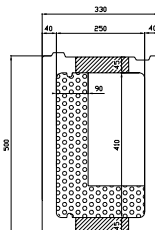
"ISOTEX"	<b>Annexe 4</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs standard « HB »	

**Annexe 5 de l'Agrément Technique Européen 08/0023**

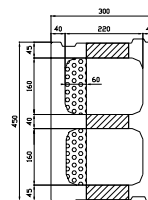
DIII 30/6 UNI angolo



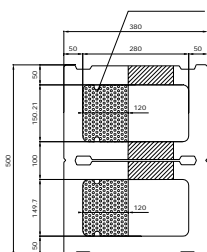
DIII 33/9 UNI angolo



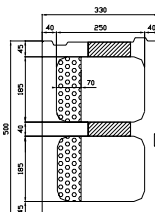
DIII 30/6 PASS



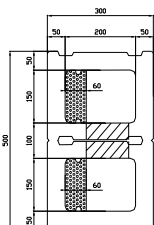
DIII 38/12 TS spalla



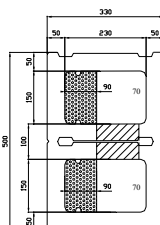
DIII 33/9 UNI spalla



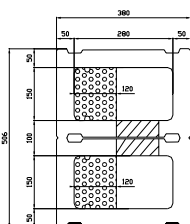
DIII 30/6 TS



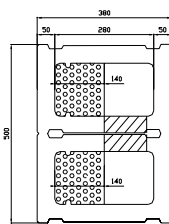
DIII 33/9 TS



DIII 38/12 TS



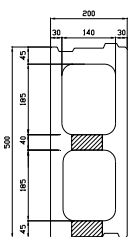
DIII 38/14 TS



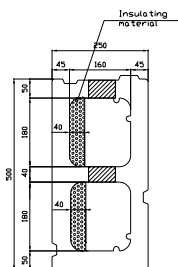
"ISOTEX"	<b>Annexe 5</b> de l'Agrément Technique Européen 08/0023 : Systèmes de coffrage « ISOTEX »
ISOTEX Blocs spéciaux	

**Annexe 6 de l'Agrément Technique Européen 08/0023**

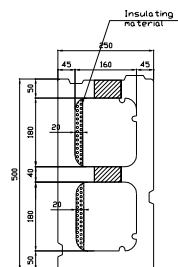
HB 20 UNI



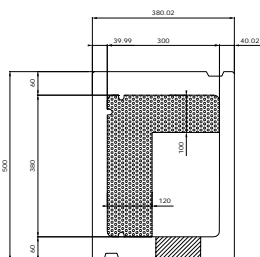
DIII 25/4 UNI



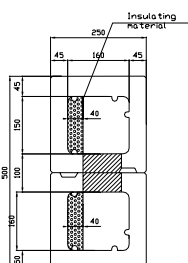
DIII 25/2 UNI



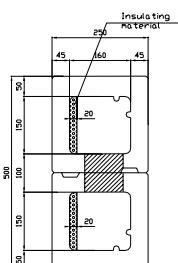
DIII 38 UNI angolo



DIII 25/4 TS



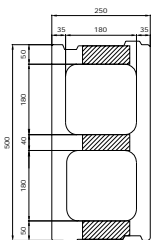
DIII 25/2 TS



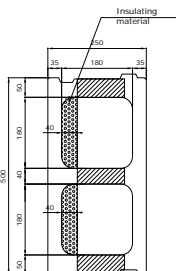
"ISOTEX"	<b>Annexe 6</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs spéciaux	

**Annexe 7 de l'Agrément Technique Européen 08/0023**

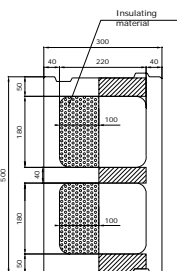
**ISO 25/18 NS**



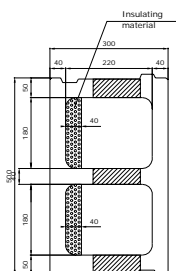
**ISO 25 S4 NS**



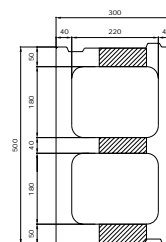
**ISO 30 S10 NS**



**ISO 30 S4 NS**

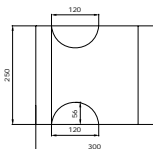


**ISO 30/22 NS**

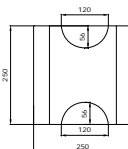


**FRONT AND LATERAL VIEW**

**ISO 30**



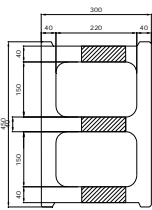
**ISO 25**



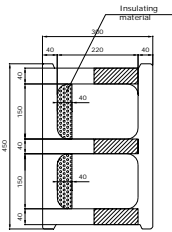
<b>"ISOTEX"</b>	<b>Annexe 7</b> <b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 :</b> <b>Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>
ISOTEX Blocs standard "ISO"	

Annexe 8 de l'Agrément Technique Européen 08/0023

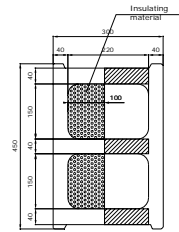
ISO 30 PASS



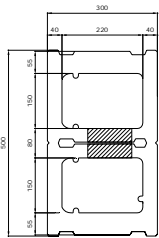
ISO 30 S4 PASS



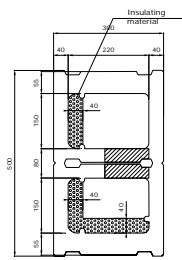
ISO 30 S10 PASS



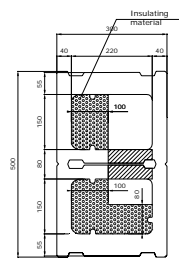
ISO 30 UNI/TS



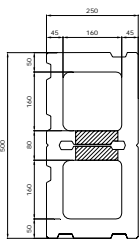
ISO 30 S4 UNI/TS



ISO 30 S10 UNI/TS



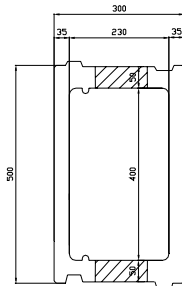
ISO 25/18 UNI/TS



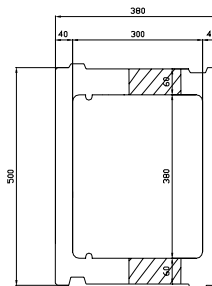
"ISOTEX"	<b>Annexe 8</b> de l'Agrément Technique Européen 08/0023 : Systèmes de coffrage « ISOTEX »
ISOTEX Blocs standard "ISO"	

Annexe 9 de l'Agrément Technique Européen 08/0023

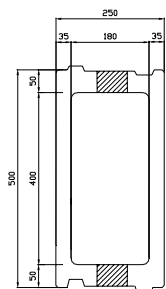
PIL 30



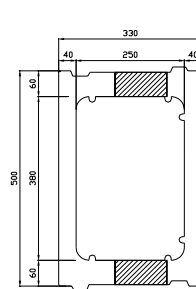
PIL 38



PIL 25

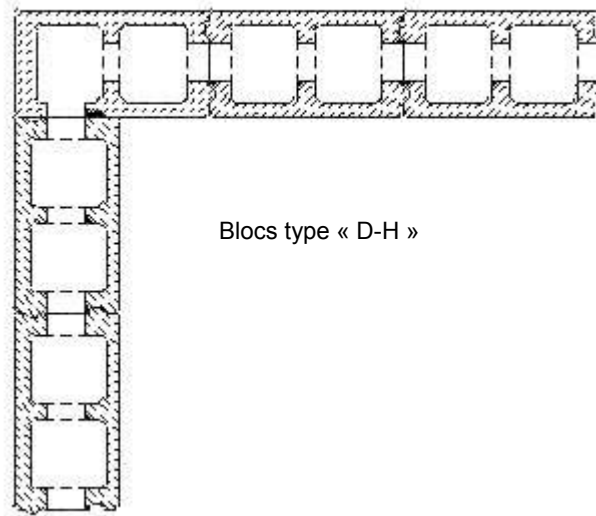


PIL 33

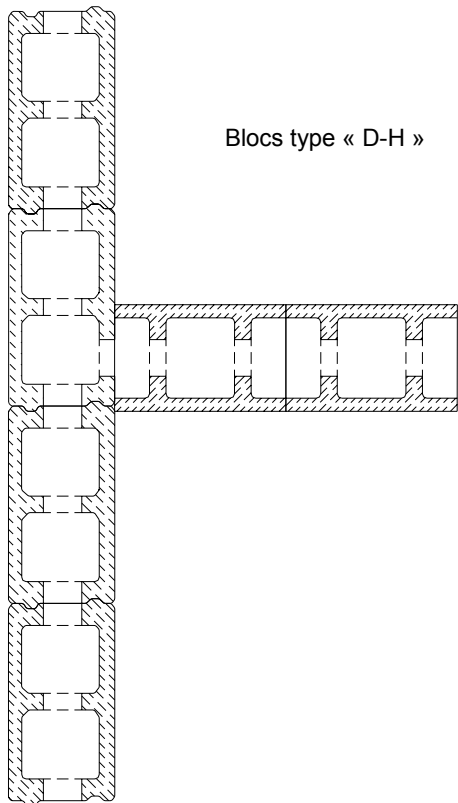


"ISOTEX"	<b>Annexe 9</b>
ISOTEX Blocs poteau	<b>de l'Agrément Technique Européen 08/0023 : Systèmes de coffrage « ISOTEX »</b>

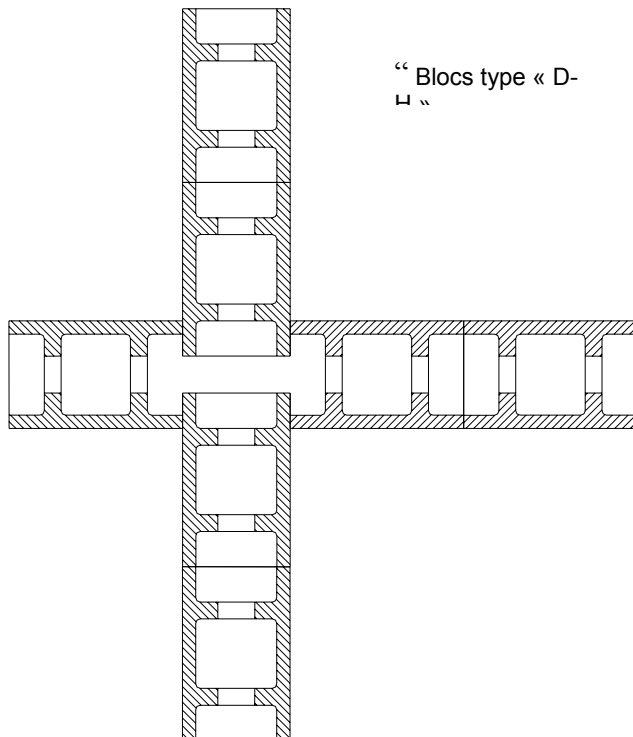
Annexe 10 de l'Agrément Technique Européen 08/0023 Blocs type « D-H »



Blocs type « D-H »



Blocs type « D-H »



« Blocs type « D-  
□ »

<p>“ISOTEX”</p>	<p><b>Annexe 10</b> de l'Agrément Technique Européen 08/0023 : Systèmes de coffrage « ISOTEX »</p>
<p>ISOTEX Exemples de jonctions d'angle</p>	