

IMERYS Structure



Présentation et
caractéristiques

➤➤ **SYSTÈME CARROBRIC**

CLOISONS SECHES TERRE CUITE

POUR VOUS, TOUTES LES VALEURS DE LA TERRE.



présentation



SYSTÈME CARROBRIC

La bonne réponse aux exigences du cloisonnement

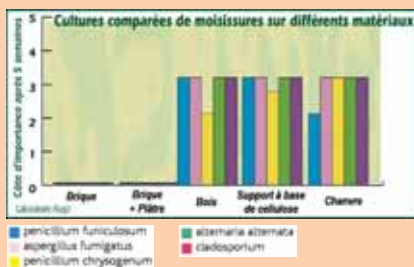
Le **CARROBRIC** est un carreau de terre cuite de grande dimension. Il est conçu pour bâtir des cloisons sèches. Facile à assembler grâce aux clavettes de centrage, il se monte à la colle.

Le **CARROBRIC** doit à sa structure alvéolaire d'être léger et maniable. Il permet d'obtenir une cloison dure en surface, qui ne craint pas l'humidité, qui permet l'accrochage de charges lourdes.

Les atouts majeurs du système Carrobric

matériau SAIN

La terre cuite est un matériau **imputrescible** qui ne contient aucune matière organique (papier, carton....) susceptible de favoriser le développement de micro-organismes en présence d'humidité. Elle ne dégage aucun composé organique volatil. Elle préserve donc la qualité de l'air intérieur.



matériau DURABLE

Système Carrobric est une cloison **durable** qui résiste aux agressions du temps, que ce soit en utilisation normale ou lors de dégâts accidentels (inondations, incendie...).

- **Insensible à l'humidité**
- **Inerte** aux acides et aux détergents
- **incombustible (A1)**
- de très haute dureté
- **résistant aux charges**

Système Carrobric répond aux exigences les plus sévères du cloisonnement et pour long-temps; grâce à sa durée de vie et à sa robustesse, son entretien reste minime.

Le Carrobric s'inscrit parfaitement dans la démarche **HQE** et répond aux préoccupations du **Développement Durable**.



➤ Demandez la brochure
**Cloison
Terre Cuite
et HQE**

www.imerys-structure.com



Les déchets en terre cuite sont 100% inertes.

PRÉSENTATION

❖ Présentation du Système CARROBRIC	2
❖ Sommaire	3
❖ Système CARROBRIC : La qualité - L'environnement	4
❖ Quelques ouvrages remarquables	5

GAMME

❖ Caractéristiques générales - Les colles	6
❖ Conditions d'emploi - Règles d'élançement	7

ISOLATION ACOUSTIQUE

❖ Réglementation et solutions	8-9
❖ La désolidarisation (les E.S.A.) - La correction acoustique	10

ISOLATION THERMIQUE

❖ Réglementation et solutions	11
-------------------------------------	----

SÉCURITÉ INCENDIE

❖ Définitions France et Europe - Réglementation	12
❖ Réglementation et guide de choix solutions Coupe Feu Carrobric	13

LOCAUX HUMIDES

❖ Réglementation et préconisations Système Carrobric	14-15
❖ Protection à l'eau : quelles dispositions ?	16
❖ Protection à l'eau : qui fait quoi ?	17
❖ Configurations possibles et montages adaptés	18-19
❖ Cas particulier du doublage et du Carrophon en milieu humide	20
❖ Récapitulatif en milieu humide (SPEC, colles à carrelage...)	21-23
❖ Autres revêtements en milieu humide : systèmes douches PVC...	22-23

GUIDE DE CHOIX

❖ Les cloisons de distribution	24-25
❖ Cloison à haute résistance au feu CARROFLAM	26-27
❖ Cloisons et éléments porteurs CARROBRIC de 15	28-29
❖ Cloisons à haute performance acoustique monoblocs ISOPHON et CARROPHON	30-31
❖ Doubles cloisons thermo-acoustiques séparatives	32-33
❖ Les doublages isolants	34-35

MISE EN ŒUVRE

❖ Montage CARROBRIC	36-37
❖ Particularités des montages : solutions acoustiques, CARROBRIC de 15 - Points singuliers	38-39
❖ Encastremets et incorporations électriques	40-42
❖ Réalisation des raidisseurs (incorporés, en applique...)	43
❖ Cas d'une cloison non maintenue en tête au gros œuvre	44-45

FIXATIONS

46-47

FINITIONS

48

RECAPITULATIF

❖ Guide de choix simplifié – ratios par m ² d'ouvrage	49
--	----

Système CARROBRIC et la qualité



UNE OFFRE SÉRIEUSE, EN TOUTE SÉCURITÉ.

Depuis le 12 mai 1997, le site de Roanne, usine productrice de CARROBRIC, est certifié ISO 9002 par **AFAQ**. Etre la 1^{ère} briqueterie française à avoir obtenu cette distinction est la preuve d'un **engagement** et d'une **démarche**.

L'**engagement** consiste à tout mettre en oeuvre pour obtenir la satisfaction du Prescripteur, du Maître d'Ouvrage, de l'Entreprise et du Négociant.

Il s'agit d'une **démarche** de longue date dont le seul parti pris est la recherche de l'amélioration continue et pérenne de notre Système Qualité. Cela implique un suivi **rigoureux** à tous les stades de la fabrication (produit et process) et une **traçabilité** absolue du produit.

Un **avis technique de système** délivré par le CSTB depuis 1977 et régulièrement renouvelé, garantit la fiabilité du produit tant dans son élaboration que dans sa mise en oeuvre. Il intègre toutes les nouveautés du système et son adaptation aux évolutions réglementaires.

Système CARROBRIC y ajoute tant en bâtiments publics que privés :

- les montages acoustiques compatibles avec la réglementation.
- les degrés coupe-feu requis par la sécurité incendie.
- la réalisation des pièces humides quel que soit le degré d'exposition à l'eau (EA à EC), tel que défini dans le CPT : Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques n° 3265-V3 de juin 2005).

Une **offre globale et simple**. Carrobric est une cloison sèche en Terre Cuite qui lui confère sa totale insensibilité à l'eau, son incombustibilité, sa résistance au choc, sa grande solidité et des déchets classés "inertes". Régulateur de calories et d'humidité, il participe au confort thermique de l'habitat.

Système CARROBRIC et l'environnement



UNE BONNE GESTION DE L'ÉNERGIE et DES DÉCHETS UN BON RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

La démarche environnementale engagée depuis début 2000 sur le site de production de Roanne, avec le soutien de l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) et du CTTB (Centre Technique des Tuiles et Briques) s'est soldée par l'obtention de la norme environnementale ISO 14001 depuis décembre 2002. Cette norme sacre les entreprises les plus respectueuses du milieu naturel qui les entoure.

Elle est basée sur la méthode du Plan Environnement Entreprise 2000 comprenant en particulier une analyse des sources d'atteinte à l'environnement dans la fabrication et le conditionnement du système CARROBRIC :

- les consommations d'énergie, d'eau et de matériaux
- la gestion des déchets, les rejets dans l'air et dans l'eau, l'impact au niveau des sols...
- les risques potentiels au cours du cycle de vie du produit.

C'est une première nationale dans le secteur de la briqueterie et celui de la terre cuite en général.

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Site de production de Roanne

Quelques ouvrages récents de référence...

Finition brute cirée



Réalisation d'un chais à barriques

Hall d'accueil clientèle et dégustation
Lieu : Domaine Robert Denogent à FUISSÉ (71)
CARROBRIC de 10

Particularité du chantier : Cirage incolore du CARROBRIC avant et après le montage pour une finition brute décorative ; utilisation d'un liant-colle terre cuite teinté dans la masse.

Grande hauteur



Lycée du Moyen Grésivaudan

Lieu : VILLARD-BONNOT (38)
CARROBRIC de 10 (4000 m²)
CARROBRIC ISOPHON (4000 m²)
Pose au liant-colle maçonnerie.

Particularité du chantier : cloisons de grande hauteur, résistance aux chocs et résistance à l'humidité.

Architecte : Archipente (42).

Acoustique et terre cuite



Complexe hôtelier

Lieu : SAINTES (17)
CARROBRIC ISOPHON R rose = 53 dB(A)
Pose au liant-colle maçonnerie.

Particularité du chantier : volonté du maître d'ouvrage d'apporter le maximum d'isolement acoustique entre les chambres tout en s'assurant de la pérennité des performances.

Architecte : Jean-Marie Marcatel (17).

Coupe feu et locaux humides



Aéroport de Roissy – Charles De Gaulle

Lieu : ROISSY
CARROFLAM (1100 m²)
Pose au liant-colle maçonnerie.

Particularité du chantier : Sécurité incendie, cloisons de grande hauteur, passage intensif, résistance à l'humidité, accrochage de charges lourdes.

Architectes : Bonneau-Petit-Lankry-Martin (75).

Sollicitation aux chocs

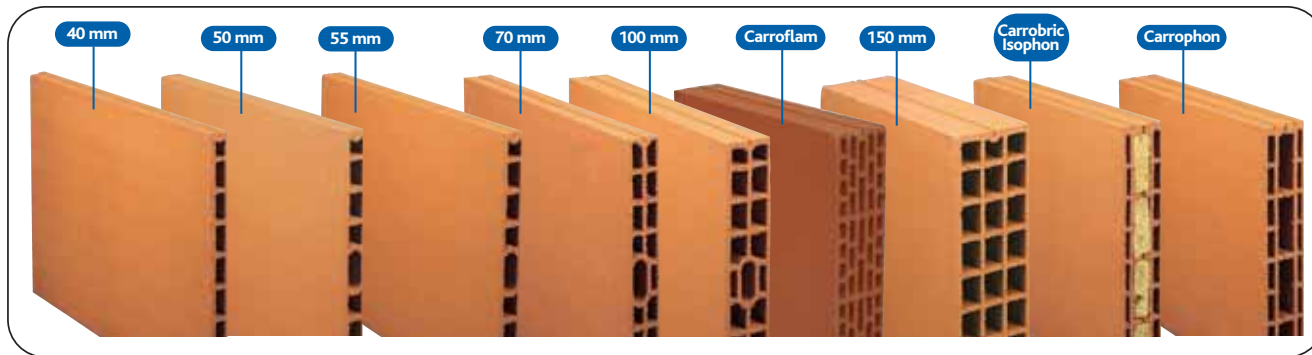


Collège 600

Lieu : VAUVERT (30)
CARROBRIC de 10 (7200 m²)
CARROBRIC ISOPHON (2500 m²)
Pose au liant-colle terre cuite.

Particularité du chantier : cloisons de grande hauteur, résistance aux chocs, séparatifs de classes en ISOPHON. R rose = 53dB(A).
Utilisation des accessoires passage de gaines.

Architecte : Tourne (34).



Caractéristiques générales

SYSTÈME CARROBRIC	Avis Technique n° 9/03-769*V1							Avis Technique n° 9/03-753	
	40 mm	50 mm	55 mm	70 mm	100 mm	Carroflam 100 mm	150 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm
Dimensions l x h mm	666x500	666x500*	666x500	666x500	666x500*	450x500	450x450	550x500	550x500
Nombre de carreaux / m ²	3	3	3	3	3	4,44	5	3,64	3,64
Poids moyen au m ² (kg)	38	43,5	45	57,9	69	91	105	76	76,4
Nombre de m ² par palette	32	32	26,6	24	16	10,8	10,8	13,2	13,2

* existe aussi en 500x500 (4 au m²)

Sécurité Incendie - Confort thermique et acoustique

SYSTÈME CARROBRIC	Résistance thermique	Performances incendie*	Affaiblissement acoustique		
	Ru (m ² ·C/W)		El (minutes)	Rw (dB)	C
40 ¹⁵ - 50 - 55	0,14 à 0,18	El 30	-	-	
70	0,27	El 30 à 60	34	0	-1
100	0,33	El 30 à 60	34	-1	-2
Carroflam	0,42	El 60	33	0	-1
150	0,55	El 60 à 120	-		
Carrophon 98	0,40	El 60 à 90	45	-1	-2
Carroblic Isophon 98	0,81	El 45 à 90	54	-2	-6
Carroblic Isophon 98 finition plâtre allégé 10 mm/face	0,84		58	-4	-12
Carroblic Isophon 98 1 face carrelée, 1 face enduite	0,84		57	-3	-11
Double cloison 545/145 mm	1,41	El 90	53	-2	-7
Double cloison 725/145 mm	0,78		≥55	-1	-6
Double cloison 745/165 mm	1,50		58	-2	-5
Double cloison 765/180 mm	1,85		61	-2	-5
Double cloison 7710/240 mm	2,45		65	-1	-5

* Pour connaître les configurations de montage, se reporter à la page 13.

Les colles - Domaine d'utilisation - Consommation

PRODUITS	Domaine d'utilisation	Consommation avec Carrobriic					Poids du sac	Nbre de sacs par palette
		40 - 50 - 55	70	100	Carroflam	150		
Liant colle Terre Cuite	Montage du Carrobriic en milieu sec	1,8 kg	2 kg	3 kg	-	-	25 kg	48
Liant colle Maçonnerie	Montage du Carrobriic en milieu humide	1,8 kg	2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	25 kg	48

Conditions d'emploi Règles d'élançement

Pour la réalisation des raidisseurs, se reporter à la page 43

1 CONDITIONS D'EMPLOI STANDARD

Le système **CARROBRIC** définit dans son avis technique les règles pour raidir un panneau en fonction de l'épaisseur des éléments Carrobriic utilisés. En emploi standard, on ne dépassera pas les surfaces maxi de chacun des panneaux entre éléments raidisseurs. On aura donc, pour une même surface de panneau S en m^2 , le choix de la géométrie (a) ou (b) dans la limite de dimensions données respectivement dans les tableaux (1) et (2) ci dessous :

- (a) le choix d'un panneau de grande hauteur : h^* définit la **distance entre raidisseurs** qui est égale à $L = S / h$
- (b) le choix d'un panneau de grande longueur : L définit la **hauteur du panneau** qui est égale à $h = S / L$

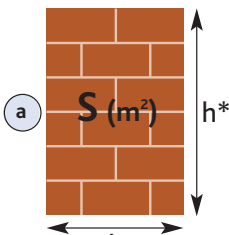
Avec dans tous les cas :

$h^* \leq$ Hauteur maxi

$L \leq$ distance horizontale maxi entre éléments raidisseurs

$S \leq$ Surface maxi entre éléments raidisseurs

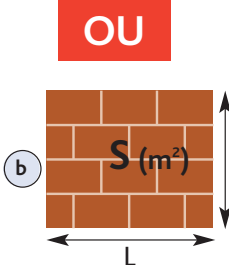
TABLEAU (1)



SYSTÈME CARROBRIC	40 mm ¹ - 50 mm 55 mm	70 mm	100 mm	Carroflam 100 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm	150 mm
Hauteur maxi (m)	3,40	3,90	5,20	5,20	3,90		5,70
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m ²)	13	18	32	32	24		44

TABLEAU (2)

OU



SYSTÈME CARROBRIC	40 mm ¹ - 50 mm 55 mm	70 mm	100 mm	Carroflam 100 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm	150 mm
Distance horizontale maxi entre éléments raidisseurs (m)	5,75	6,90	9,20	9,20	9,20		11,50
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m ²)	13	18	32	32	24		44

* Dans le cas de cloisons sous rampant, ces valeurs s'appliquent à la hauteur moyenne

2 CONDITIONS D'EMPLOI LIMITE

En cas de dépassement plus important en hauteur, la surface de la cloison entre éléments raidisseurs doit respecter les indications du tableau ci-contre, la hauteur maximale autorisée ne pouvant être dépassée. Se reporter à la page des points singuliers.

SYSTÈME CARROBRIC	40 mm ¹ - 50 mm 55 mm	70 mm	100 mm	Carroflam 100 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm	150 mm
Hauteur maxi (m)	8	9	12	12	5,20		12
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m ²)	10	14	25	25	14		34

(1) En doublage exclusivement.

Guide de choix Carroblic simplifié

Afin de mieux guider votre choix, voici un tableau synthétique qui classe les solutions par contraintes principales ; posez-vous les 3 questions dans l'ordre proposé et choisissez la solution Carroblic la plus adaptée.



- 1 Quel est le degré Coupe-feu exigé ?
- 2 Quel est le classement du local ?
- 3 Quel affaiblissement acoustique est demandé ? (rajouter 3dB à l'exigence pour choisir)

			Solutions Système Carroblic		
Coupe Feu	Type de local	Rw (dB)	Type de Carroblic	Liant-colle de montage	Protection
1/2 h	EA et EB	-	50 mm	Liant-colle terre cuite	Plâtre allégé 9 mm 2 faces (33x)
		34 dB	70 mm		CARROGROS 2 mm 2 faces
		34 dB	100 mm		CARROGROS 2 mm 2 faces
	EA à EC	34 dB	70 mm	Liant-colle maçonnerie	Sans enduit*
		34 dB	100 mm		Sans enduit*
		34 dB	70 mm		Plâtre allégé 7 mm 2 faces (33x)
3/4 h	EA et EB	34 dB	70 mm	Liant-colle terre cuite	Plâtre allégé 7 mm 2 faces (33x)
		34 dB	70 mm		Plâtre allégé 7 mm 2 faces (33x)
		54 dB	Isophon		CARROGROS 2 mm 2 faces
		34 dB	70 mm		Liant-colle terre cuite
1 h	EA et EB	34 dB	100 mm	Liant-colle terre cuite	Plâtre allégé - 9 mm 2 faces (L2000)
		34 dB	70 mm		Carrofeu 7 mm 2 faces
		34 dB	100 mm		Carrofeu 7 mm 2 faces
		54 dB	Isophon		Carrofeu 7 mm 2 faces
	EA à EC	34 dB	70 mm	Liant-colle maçonnerie	Sans enduit*
		34 dB	100 mm		Sans enduit*
		33 dB	Carroflam		Sans enduit*
		54 dB	Isophon		Carrofeu 7 mm 2 faces
1 h 30	EA et EB	34 dB	70 mm	Liant-colle terre cuite	Ragréant intérieur extra dur 5 mm 2 faces
		53 dB	DCTA/545/145		Sans enduit*
	EA à EC	58 dB	DCTA/545/165	Liant-colle maçonnerie	Sans enduit*
		61 dB	DCTA/165/180		Sans enduit*
		65 dB	DCTA/7710/240		Sans enduit*
		58 dB	DCTA/545/165		Liant-colle terre cuite
2 h	EA et EB	61 dB	DCTA/165/180	Liant-colle terre cuite	CARROGROS 2 mm 2 faces
		34 dB	150 mm		Liant-colle maçonnerie

*Tous les essais sans enduit sont réalisés avec des Carroblic montés au liant-colle maçonnerie (configuration "tout type de local, EA à EC").

Locaux secs : chambre couloirs, WC, cuisines Locaux humides : salles d'eau, cuisines et douches collectives, piscines.

Tableau des ratios par m² de cloison

Carroblic - Liant-colle en sacs/m² - Enduit en sacs/m² - Accessoires

Système Carroblic	Nbre de palette par m ²	Liant-colle de montage (en sac par m ²)		Enduit pelliculaire pour locaux secs		Enduit pour locaux humides		Bandes lièges ou caoutchouc	
		Liant-colle terre cuite	Liant-colle maçonnerie	Enduit CARROGROS	Enduit CARROFIN	Enduit CARRO-CIMENT	Enduit CARROFEU	Bande liège paq/m ²	Bande caoutchouc paq/m ²
40 mm	0,032	0,072	0,072	0,064	0,016	0,08	0,182	0,035	0,14
50 mm	0,032	0,072	0,072	0,064	0,016	0,08	0,182	0,17	0,14
70 mm	0,042	0,08	0,08	0,064	0,016	0,08	0,182	0,045	0,14
100 mm	0,0625	0,12	0,12	0,064	0,016	0,08	0,182	0,065	0,14
Carroflam	0,093	-	0,14	0,064	0,016	0,08	-	0,145	-
150 mm	0,093	-	0,14	0,064	0,016	0,08	0,182	0,09*	0,28*
Carrophon	0,076	0,14	0,14	0,064	0,016	0,08	0,182	-	0,14
Isophon	0,076	0,14	0,14	0,064	0,016	0,08	0,182	-	0,14

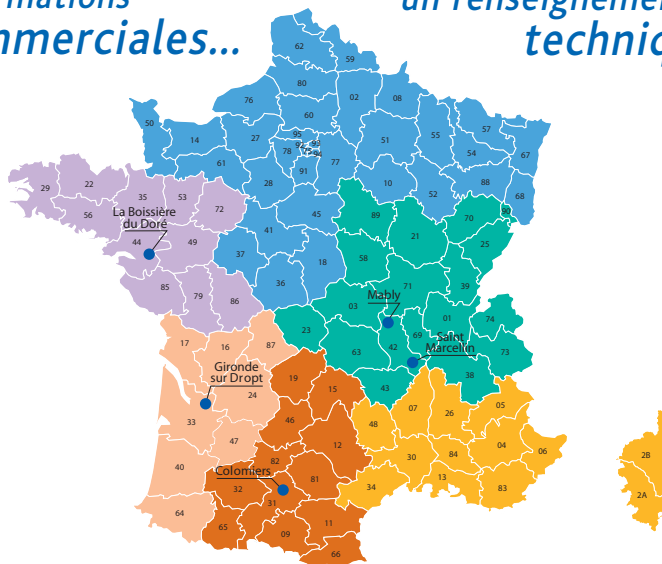
EA, EB et EB+p EA à EC * Bandes de 70 mm doublées

IMERYS Structure ne détaille pas les produits. Pour votre commande, il convient d'arrondir à la palette supérieure.



En savoir plus...

des informations commerciales... un renseignement technique...



IMERYS Structure,
c'est pour vous,
toutes les valeurs
de la terre.

C'est depuis toujours par notre capacité à développer des solutions nouvelles et performantes pour construire et rénover, que nous gagnons chaque jour la confiance d'utilisateurs toujours plus exigeants. Aujourd'hui, avec les gammes de produits IMERYS Structure, vous disposez d'un choix exceptionnel, que ce soit en terme de formes, ou de formats. Cette volonté d'innovation, qui s'appuie à la fois sur le savoir-faire de nos équipes, la diversité des argiles exploitées sur nos nombreux sites de production et un outil industriel performant, vous garantit une qualité constante. En définitive, en choisissant les produits IMERYS Structure, vous bénéficiez d'un savoir-faire exceptionnel et d'une implication de tous les instants pour offrir à votre habitat "toutes les valeurs de la terre".

SERVICE COMMERCIAL					
Région OUEST	Région MIDI-PYRÉNÉES / ROUSSILLON	Région AQUITAINE	Région PACA / LANGUEDOC	Région CENTRE-EST	Région NORD-EST
• Route d'Ancenis 44430 LA BOISSIÈRE DU DORÉ Tél : 02 40 33 70 43 Fax : 02 40 33 70 60	• Lieu-dit La Sauvègarde Route d'Auch - BP 333 31773 COLOMIERS Tél : 05 61 30 61 03 Fax : 05 61 30 61 28	• Route de Moriaès 33190 GIRONDE/DROPT Tél : 05 56 71 91 80 Fax : 05 56 61 56 62	• Les Plantées 42680 ST MARCELLIN-EN-FOREZ Tél : 04 77 52 72 53 Fax : 04 77 52 81 48	• Les Tuileries 42300 MABLY Tél : 04 77 23 29 66 Fax : 04 77 23 29 61	• Les Tuileries 42300 MABLY Tél : 04 77 44 07 25 Fax : 04 77 44 07 27



Vous pouvez cliquer sur nous !

www.imerys-structure.com



IMERYS Structure > Contact

Service Marketing - BP 313 - 31773 Colomiers Cedex
<http://www.imerys-structure.com>