



CARNET DE PSI POUR LES BLOCS BÉTON À COLLER ALKERN ET LA SOLUTION R+MUR

pour les bâtiments collectifs et la maison individuelle



Vous trouverez dans ce carnet les coefficients de ponts thermiques Ψ (Psi) de jonctions entre des murs maçonnés avec les blocs à coller Alkern et des planchers ou autres murs (de refends).

Les calculs de psi ont été réalisés avec un doublage intérieur ITI 100+13 Th 32

En cas de valeur supérieure de résistance thermique de doublage, les valeurs de ponts thermiques calculées restent toujours valables.

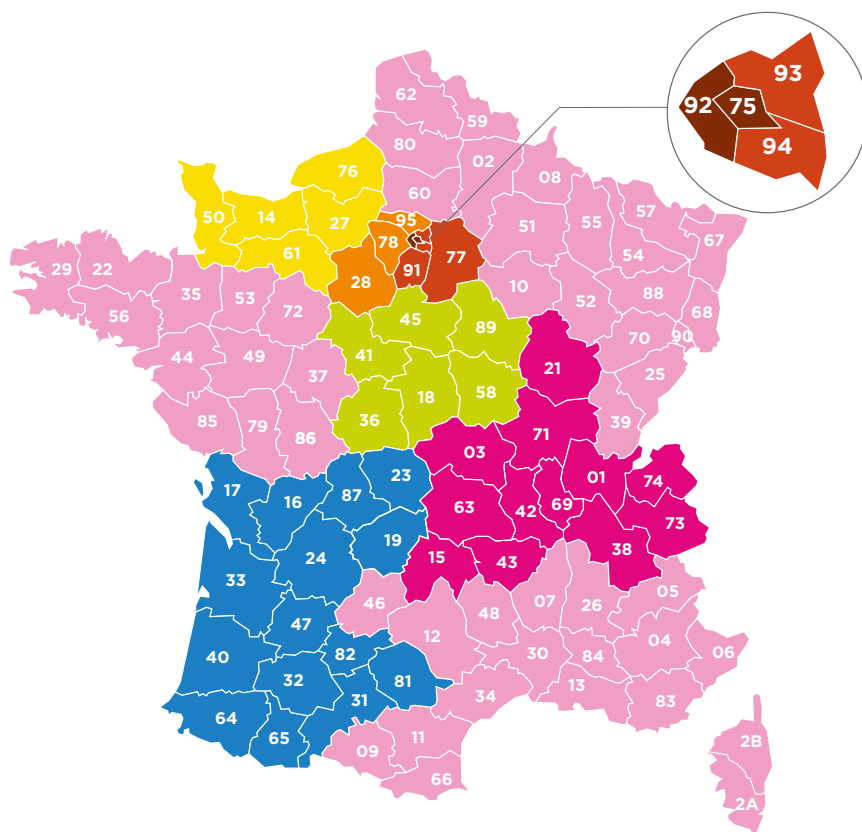
Alkern propose un service de calcul de Psi à la demande. Pour toute demande de Psi complémentaire, se rapprocher de votre prescripteur régional ou adresser un message à psialademande@alkern.fr.

Les valeurs de pont thermique ont été calculées par le CERIB et complétées par les valeurs des règles Th-U Th-Bat.

INTRO

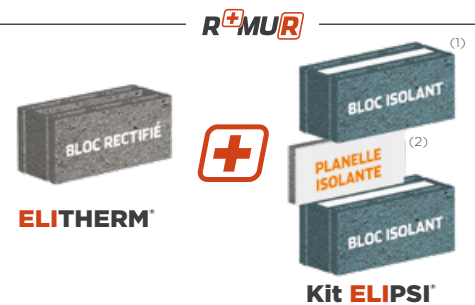
Vos interlocuteurs équipe prescription :

-  **Claudine LOCHERON**
06.84.10.85.60
-  **Olivier PAYEN**
06.86.17.22.33
-  **Véronique SUQUET**
06.72.82.87.56
-  **Guillaume DUQUESNEY**
07.85.78.85.38
-  **Mehdi BOUYAKOUB**
06.23.35.31.40
-  **Gaëlle SAVIN**
06.43.10.50.47
-  **Christophe PIERROT**
06.86.17.22.37



SCHÉMAS EXPLICATIFS (R+MUR)

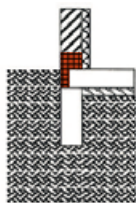
des différents cas listés dans les pages suivantes :



(1) Bloc ELIPSI
(2) Planelle isolante de la gamme ISOPLANEL

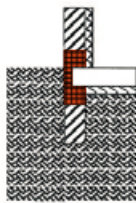
L8 (plancher bas)

SUR TERRE-PLEIN



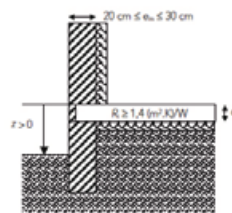
CAS n°1

Plancher bas sur terre-plein - dalle pleine - isolant sous dalle - soubassement en béton ou bloc à maçonner



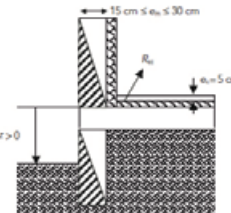
CAS n°2

Plancher bas sur terre-plein - dalle pleine - isolant sous dalle - soubassement en maçonnerie Elitherm



CAS n°3

Plancher bas sur terre-plein - dalle pleine - isolant sous dalle



CAS n°4

Plancher bas sur terre-plein - dalle pleine - isolant sous chape sur terre-plein

SUR VIDE SANITAIRE - VS



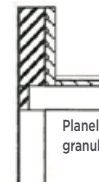
CAS n°5

Plancher bas - dalle pleine - isolant sous dalle sur VS ou local non chauffé



CAS n°6

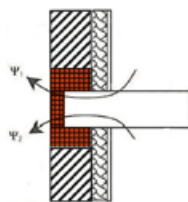
Plancher bas - dalle pleine - isolant sous dalle sur VS ou local non chauffé



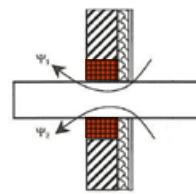
CAS n°7

Plancher bas - dalle pleine - isolant sur dalle sur VS ou local non chauffé

L9 (plancher intermédiaire)



Plancher intermédiaire - dalle pleine (L9)



Plancher intermédiaire - dalle pleine / balcon (L9)



ÉLÉMENTS TECHNIQUES

concernant nos blocs, planelles et configurations de Psi calculées

PRÉAMBULE

Les blocs Alkern regroupés selon leur type de maçonnerie

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles Th U Th Bat
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isopanel	-



Nos blocs sont certifiés par la marque NF Th, garantissant leur résistance thermique ;
Les bureaux d'études peuvent les utiliser en l'état (sans dégradation) pour les études thermiques RT2012 des bâtiments.

Impact carbone et destination des blocs Alkern

Bloc	R du bloc en $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$	Destination du bloc		Empreinte carbone (en $\text{kg} \text{ éq. CO}_2/\text{m}^2$) sur total cycle de vie hors module D	N° Fdes
		Maison Individuelle	Bâtiment collectif		
ELIBLOC	0,3	⌆	⌆	9,92	4-907:2017
CONFORT R1	1	⌆	⌆	14,8	Id 19732
KOSMO R1	1	⌆	⌆	14,5	Id 12896
CONFORT	1,31	⌆	⌆	20,4	Id 28401
KOSMO CITY	1,68	⌆	⌆	20,7	Id 7975
CONFORT +	2,01	⌆	⌆	20,4	Id 28401
CLIMAT CITY	1,93		⌆	30	Id 28403
CLIMAT	2,14	⌆		26,5	Id 28403
Système R+MUR :					
ELITHERM	0,48	⌆	⌆	12,6	Id 12763



Consultez les FDES sur la base Inies

FDES vérifiées et disponibles sur le site www.inies.fr

Nos solutions de traitement des ponts thermiques

		LAMBDA ÉQ ($\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)	R EN $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$	ÉPAISSEUR EN CM (BÉTON + ISOLANT)	HAUTEURS DISPONIBLES
NON SISMIQUE :	Isopanel	0,068	1	6,8	16 / 17,5 / 20 / 22
	Isopanel I	0,136	0,5	6,8	16 / 17,5 / 20 / 22
	rupterm				26,5 / 28 / 30,5 / 34,5
SISMIQUE :	Isopanel S	0,054	0,88	4,8	17 / 20 / 24
	Isopanel SI	0,096	0,5	4,8	17 / 20 / 24



* Marque QB pour les murs en maçonnerie et éléments connexes, <http://evaluation.cstb.fr>, se référer au certificat pour les caractéristiques certifiées, disponible sur notre site internet.

VOLET DÉPLIABLE : SCHÉMAS EXPLICATIFS

L8 NON SISMIQUE

L8 (PLANCHER BAS) non sismique

Les configurations L8 sont :

- plancher bas sur VS
- isolation en sous face du plancher si entrevous béton
- soubassement en blocs de maçonnerie (perforés ou creux)
- entrevous PSE avec languette

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isoplanel	-

ENTREVOUS	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,27	0,28	0,29	0,36	0,39	0,41
a	0,27	0,28	0,29	0,36	0,39	0,42
c	0,29	0,30	0,30	0,39	0,43	0,46

DALLE PLEINE	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,39	0,40	0,42	0,43
R+MUR - cas 2	0,26	0,27	0,28	0,29
R+MUR - cas 3	0,46 -0,57	0,49-0,60	0,52-0,63	0,55-0,66
R+MUR - cas 4	0,12			
R+MUR - cas 5	0,51	0,53	0,55	0,57
R+MUR - cas 6	0,31	0,32	0,34	0,35
R+MUR - cas 7	< 0,08			

DALLE PLEINE	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,42	0,44	0,45	0,46
R+MUR - cas 2	0,27	0,28	0,29	0,3
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73
R+MUR - cas 4	0,13			

DALLE PLEINE	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,45	0,47	0,49	0,50
R+MUR - cas 2	0,27	0,29	0,30	0,31
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73
R+MUR - cas 4	0,13			

ENTREVOUS	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,27	0,28	0,29	0,36	0,40	0,43
a	0,27	0,28	0,29	0,37	0,41	0,44
c	0,29	0,30	0,30	0,41	0,45	0,48

z = 0 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,40	0,41	0,43	0,44
R+MUR - cas 2	0,29	0,30	0,32	0,33
R+MUR - cas 3	0,46 -0,57	0,49-0,60	0,52-0,63	0,55-0,66
R+MUR - cas 4	0,12			
R+MUR - cas 5	0,52	0,54	0,56	0,58
R+MUR - cas 6	0,34	0,36	0,38	0,40
R+MUR - cas 7	< 0,08			

z = 20 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,43	0,45	0,47	0,48
R+MUR - cas 2	0,30	0,32	0,33	0,35
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73
R+MUR - cas 4	0,13			

z = 60 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 8 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
R+MUR - cas 1	0,46	0,48	0,50	0,52
R+MUR - cas 2	0,30	0,32	0,34	0,36
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73
R+MUR - cas 4	0,13			

ENTREVOUS	RUP THERM - Ψ 8 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,24	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34
a	0,24	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34
c	0,25	0,27	0,30	0,31	0,33	0,36

L9 NON SISMIQUE

L9 (PLANCHER INTERMÉDIAIRE) non sismique

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isoplanel	-

ENTREVOUS	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 9 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,19	0,2	0,23	0,24	0,26	0,29
a	0,22	0,24	0,26	0,27	0,32	0,36
c	0,33	0,34	0,38	0,49	0,54	0,558

DALLE PLEINE - SANS BALCON	ISOPLANEL R = 1 m ² .K/W - Ψ 9 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
a+	0,26	0,28	0,29	0,31
a	0,32	0,35	0,36	0,38
c	0,57	0,6	0,62	0,65
Système R+MUR	0,32	0,34	0,36	0,38

ENTREVOUS	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 9 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,23	0,25	0,28	0,27	0,32	0,36
a	0,25	0,28	0,3	0,27	0,32	0,36
c	0,34	0,36	0,4	0,51	0,57	0,63

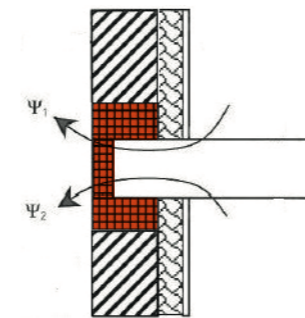
DALLE PLEINE - SANS BALCON	ISOPLANEL I R = 0,5 m ² .K/W - Ψ 9 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM
a+	0,32	0,35	0,38	0,4
a	0,32	0,36	0,38	0,4
c	0,6	0,39	0,66	0,7
Système R+MUR	0,37	0,4	0,42	0,45

ENTREVOUS	RUPHTHERM - Ψ 9 en W/(m.K)					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,24	0,24	0,29	0,3	0,33	0,38
a	0,24	0,25	0,29	0,31	0,34	0,39
c	0,27	0,28	0,31	0,36	0,39	0,44

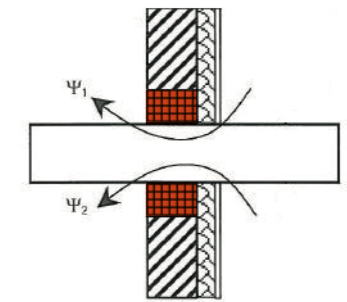
DALLE PLEINE - SANS BALCON	RUPHTHERM - Ψ 9 en W/(m.K)				
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM	DALLE PLEINE 24CM
a+	0,33	0,35	0,36	0,34	0,36
a	0,35	0,36	0,38	0,4	0,44
c	0,44	0,42	0,44	0,69	0,48

DALLE PLEINE - AVEC BALCON	RUPHTHERM - Ψ 9 en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	20 CM	22 CM	23 CM	24 CM
a+	0,72	0,77	0,8	0,82
a	0,74	0,79	0,81	0,84
c	0,82	0,88	0,9	0,93
Système R+MUR	0,73	0,78	0,8	0,83

Système R+MUR



Plancher intermédiaire - dalle pleine (L9)



Plancher intermédiaire - dalle pleine / balcon (L9)

Elitherm (B40 - B60)

Béton/ Bloc à maçonner

KIT ELIPSI (B40 ou B60) et / ou ISOPLANELS sous AT (AQ15706_V1)

L10 NON SISMIQUE

L10 (PLANCHER HAUT) non Sismique par Type de maçonnerie

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isoplanel	-



TYPE DE MAÇONNERIE	Ψ 10 en W/(m.K)			
	ENTREVOUS BETON 12+4	ENTREVOUS BETON 16+4	ENTREVOUS BÉTON 20+4	DALLE PLEINE 20CM
a+	0,49	0,53	0,56	0,63
a	0,49	0,54	0,57	0,64
c	0,52	0,57	0,61	0,69
a+	0,5	0,55	0,58	0,66
a	0,5	0,56	0,59	0,66
c	0,52	0,58	0,62	0,71
a+	0,32	0,36	0,39	0,42
a	0,32	0,37	0,4	0,42
c	0,33	0,38	0,41	0,44

L10 (PLANCHER HAUT) non Sismique pour le R+MUR

Coefficient linéaire ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison d'un plancher haut lourd ou léger avec un acrotère ou sous combles



Épaisseur de dalle (cm)	Plancher haut - acrotère - dalle pleine (L10)		Plancher léger - sous combles (L10)
	ZONE NON SISMIQUE		ZONE SISMIQUE ET NON SISMIQUE
	ISOPLANEL	ISOPLANEL I	
16	0,59	0,60	0,04 (ITI 3.1.10)
18	0,62	0,63	
20	0,64	0,66	
22	0,66	0,68	
24	0,68	0,70	
Hauteurs planelles disponibles	16 - 17,5 - 20 - 22		/



Coefficient linéaire ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison d'un plancher haut avec un mur et donnant sur l'intérieur (attique)

Épaisseur de dalle (cm)	Attique	
	R+MUR	Sans traitement (ITI.3.3.5)
10	0,22	0,51
15		
20		

L8 (PLANCHER BAS) sismique

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isoplanel	-

ENTREVOUS	ISOPLANEL S $R = 0,88 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,27	0,28	0,29	0,37	0,4	0,42
a	0,27	0,28	0,29	0,37	0,41	0,43
c	0,29	0,3	0,3	0,41	0,45	0,47

DALLE PLEINE	ISOPLANEL S $R = 0,88 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,4	0,41	0,43	0,45
R+MUR - cas 2	0,27	0,29	0,3	0,32
R+MUR - cas 3	0,46 -0,57	0,49-0,60	0,52-0,63	0,58-0,69
R+MUR - cas 4	0,12			
R+MUR - cas 5	0,52	0,54	0,56	0,6
R+MUR - cas 6	0,33	0,35	0,36	0,39
R+MUR - cas 7	< 0,08			

z = 0 cm

ENTREVOUS	ISOPLANEL SI $R = 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$					
TYPE DE MAÇONNERIE	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,27	0,28	0,29	0,38	0,41	0,43
a	0,27	0,28	0,29	0,38	0,42	0,44
c	0,29	0,3	0,3	0,41	0,46	0,48

DALLE PLEINE	ISOPLANEL SI $R = 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,4	0,42	0,44	0,47
R+MUR - cas 2	0,3	0,31	0,33	0,36
R+MUR - cas 3	0,46 -0,57	0,49-0,60	0,52-0,63	0,58-0,69
R+MUR - cas 4	0,12			
R+MUR - cas 5	0,52	0,55	0,57	0,61
R+MUR - cas 6	0,35	0,37	0,39	0,43
R+MUR - cas 7	< 0,08			

z = 0 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL S $R = 0,88 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,43	0,45	0,46	0,49
R+MUR - cas 2	0,29	0,3	0,31	0,34
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,66-0,76
R+MUR - cas 4	0,13			

z = 20 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL SI $R = 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$				
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,44	0,46	0,48	0,49	0,5
R+MUR - cas 2	0,31	0,33	0,35	0,36	0,38
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73	0,66-0,76
R+MUR - cas 4	0,13				

z = 20 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL S $R = 0,88 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,46	0,48	0,5	0,53
R+MUR - cas 2	0,29	0,3	0,32	0,35
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,66-0,76
R+MUR - cas 4	0,13			

z = 60 cm

DALLE PLEINE	ISOPLANEL SI $R = 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ - $\Psi 8$ en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$				
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	22CM	24CM
R+MUR - cas 1	0,49	0,49	0,51	0,53	0,55
R+MUR - cas 2	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38
R+MUR - cas 3	0,52-0,62	0,55-0,65	0,59-0,69	0,63-0,73	0,66-0,76
R+MUR - cas 4	0,13				

z = 60 cm

L9 SISMIQUE

L9 (PLANCHER INTERMÉDIAIRE) sismique

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isopanel	-

ENTREVOUS - SANS BALCON	ISOPLANEL S R=0,88 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)								
TYPE DE MAÇONNERIE	BOIS 12+4	BOIS 16+4	BOIS 20+4	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,31	0,34	0,38	0,21	0,22	0,25	0,26	0,39	0,32
a	0,39	0,42	0,47	0,24	0,26	0,28	0,27	0,32	0,36
c	0,66	0,71	0,79	0,34	0,36	0,39	0,51	0,57	0,62

DALLE PLEINE - SANS BALCON	ISOPLANEL S R=0,88 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
a+	0,29	0,28	0,31	0,33
a	0,32	0,35	0,38	0,41
c	0,6	0,6	0,65	0,68
Système R+MUR	0,35	0,37	0,39	0,43

DALLE PLEINE - AVEC BALCON	ISOPLANEL S R=0,88 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
Système R+MUR	0,63	0,68	0,73	0,83

ENTREVOUS - SANS BALCON	ISOPLANEL SI R=0,5 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)								
TYPE DE MAÇONNERIE	BOIS 12+4	BOIS 16+4	BOIS 20+4	PSE 12+5	PSE 15+5	PSE 20+5	BETON 12+4	BETON 16+4	BETON 20+4
a+	0,37	0,41	0,47	0,23	0,25	0,29	0,27	0,32	0,36
a	0,43	0,47	0,55	0,26	0,28	0,31	0,27	0,32	0,36
c	0,68	0,74	0,83	0,35	0,37	0,4	0,52	0,58	0,64

DALLE PLEINE - SANS BALCON	ISOPLANEL SI R=0,5 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
a+	0,32	0,3	0,38	0,42
a	0,32	0,36	0,38	0,44
c	0,6	0,63	0,68	0,73
Système R+MUR	0,39	0,41	0,44	0,49

DALLE PLEINE - AVEC BALCON	ISOPLANEL SI R=0,5 m².K/W - $\Psi 9$ en W/(m.K)			
TYPE DE MAÇONNERIE	16CM	18CM	20CM	24CM
Système R+MUR	0,63	0,68	0,73	0,83

L10 SISMIQUE

L10 (PLANCHER HAUT) sismique

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isopanel	-

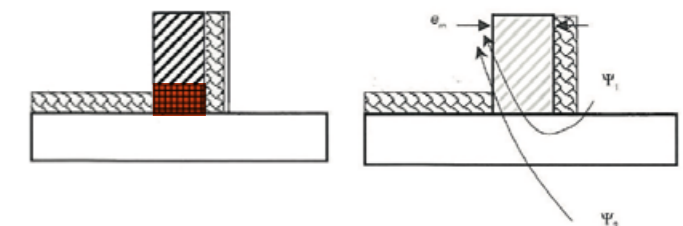
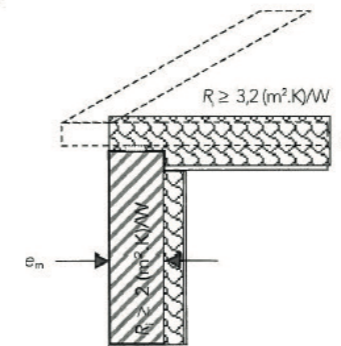
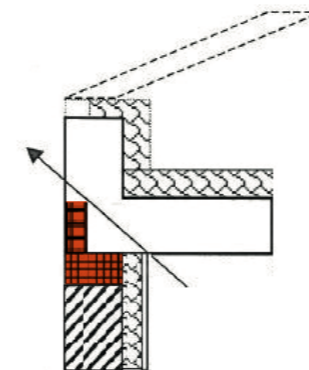


L10	ISOPLANEL S R = 0,88 m².K/W - $\Psi 10$ en W/(m.K)						
TYPE DE MAÇONNERIE	ENTREVOUS BETON 12+4	ENTREVOUS BETON 16+4	ENTREVOUS BETON 20+4	DALLE PLEINE 16CM	DALLE PLEINE 18CM	DALLE PLEINE 20CM	DALLE PLEINE 24CM
a+	0,5	0,55	0,58	-	-	0,65	-
a	0,5	0,55	0,59	-	-	0,66	-
c	0,52	0,58	0,62	-	-	0,71	-
Système R+MUR	-	-	-	0,6	0,63	0,66	0,7
COMBLES							
Système R+MUR	-	-	-	0,04			

L10	ISOPLANEL SI R = 0,5 m².K/W - $\Psi 10$ en W/(m.K)						
TYPE DE MAÇONNERIE	ENTREVOUS BETON 12+4	ENTREVOUS BETON 16+4	ENTREVOUS BÉTON 20+4	DALLE PLEINE 16CM	DALLE PLEINE 18CM	DALLE PLEINE 20CM	DALLE PLEINE 24CM
a+	0,5	0,56	0,59	-	-	0,67	-
a	0,5	0,56	0,6	-	-	0,68	-
c	0,53	0,59	0,63	-	-	0,71	-
Système R+MUR	-	-	-	0,61	0,64	0,67	0,72
COMBLES							
Système R+MUR	-	-	-	0,04			

Pour le R+MUR :
Coefficient linéaire ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison d'un plancher haut lourd ou léger avec un acrotère ou sous combles

Coefficient linéaire ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison d'un plancher haut avec un mur et donnant sur l'intérieur (attaque)



Elitherm (B40 - B60)

Béton/ Bloc à maçonner

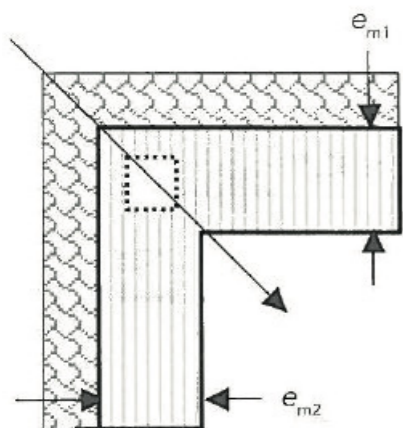
KIT ELIPSI (B40 ou B60) et / ou ISOPLANELS sous AT (AQ15706_V1)

MURS DE REFEND

Ψ COMPLÉMENTAIRES pour les murs de refend

TYPE DE MAÇONNERIE	GAMME ALKERN	Définition en fonction des règles TH-Bat Th-U
a+	Kosmo city, Climat city, Confort + et Climat	$R \geq 1,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
a	Kosmo R1, Confort R1 et Confort	$R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
c	Elibloc	$R \geq 0,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Système R+MUR	Elitherm + Elipsi + Isoplanel	-

Coefficient linéaire Ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison entre parois verticales : angle rentrant entre 2 murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé (avec ou sans chaînage vertical)

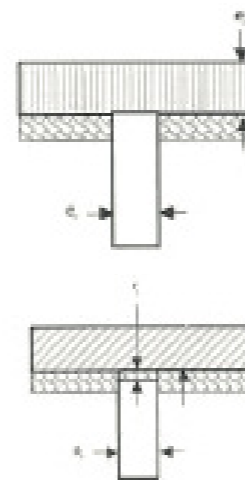


Valeur	Plancher haut - acrotère - dalle pleine (L10)	Référentiel
0,14	maçonnerie courante ITI 4.2.2	Selon les règles Th U Th-BAT
0,10	R+MUR	Calculé
0,07	maçonnerie de type a (donc valable pour a+) ITI 4.2.4	Selon les règles Th U Th-BAT

MURS DE REFEND

Ψ COMPLÉMENTAIRES pour les murs de refend

Coefficient linéaire Ψ (W/(m.K)) des déperditions thermiques à la liaison entre parois verticales : liaison entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un refend (avec ou sans traitement) entièrement situé dans le local chauffé



ÉPAISSEUR DU REFEND BÉTON (CM)	Sans isolant entre mur de refend et mur de façade			
	Maçonnerie de type courante (ITI 4.3.3)	R+MUR B60	R+MUR B40 (ITI.4.3.9)	Maçonnerie de type a (ITI 4.3.11)
10	0,43	calculé	0,24	0,13
15	0,54	0,34	0,3	0,17
20	0,65	0,41	0,37	0,2

ÉPAISSEUR DU REFEND BÉTON (CM)	Avec isolant entre mur de refend et mur de façade ($R_{\text{isolant}} = 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)		
	R+MUR B60	R+MUR B40	Maçonnerie de type a
	calculé	ITI 4.3.14	ITI 4.3.16
10	0,12	0,11	0,07
15	0,16	0,16	0,11
20	0,21	0,19	0,14

ÉPAISSEUR DU REFEND BÉTON (CM)	Maçonnerie courante / Refend en béton avec correction par un isolant			
	R=0,5	R=1	R=1,5	R=2
10	0,15	0,1	0,06	0,05
15	0,2	0,12	0,09	0,07
20	0,25	0,16	0,11	0,09

Les Ψ des liaisons refends - plancher bas :

- planchers bas sur terre-plein : avec isolation en sous-face ou isolation sous chape
- plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé avec refend traversant : isolation en sous face ou isolation sous chape

Ces valeurs pour R+ MUR et maçonnerie courante sont présentes dans le document Consultation Technique n° 020480 disponible sur simple demande (il s'agit des tableaux n° 8, 9, 10 et 11).

Alkern et vous, UN PARTENARIAT EN BÉTON !



**FABRIQUÉ
EN FRANCE**



+ DE 2 BLOCS BÉTON
fabriqués par seconde



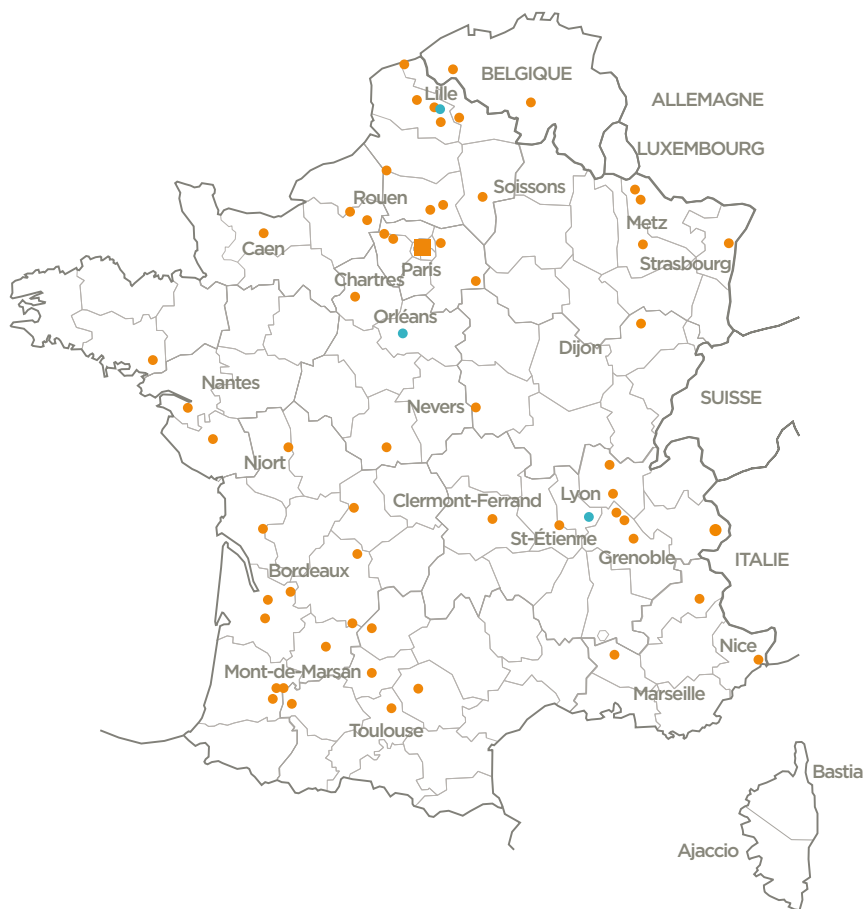
56 USINES
en France
et en Belgique



+ DE 250 MILLIONS
de chiffre d'affaires
en 2022



1 000
collaborateurs



**POUR NOUS
CONTACTER :**

Email :
info@alkern.fr

Site internet :
www.alkern.fr

Téléphone :
0806 808 850