

THERMOFLOC et l'inertie thermique

Pendant l'été, le soleil chauffe la surface extérieure du bâtiment. Dans la nuit, les murs refroidissent. Les ambiances suffocantes des bâtiments sont dues aux vagues de chaleur qui immergent le matériau pendant la journée et diffusent à l'intérieur de l'habitat. Pour éviter ce climat de baraquement, il est important de prévoir des masses d'accumulation dans la structure de la construction.

Le rôle d'une protection thermique d'été est de trouver un moyen de diminuer et de retarder ces vagues de chaleur. Un bon isolant permet d'éviter les pointes de températures.

Pour la protection thermique en été, non seulement le coefficient de conductivité thermique λ est important mais aussi la densité du matériau et la chaleur spécifique (sa capacité à maintenir une température stable).

Dans ce contexte, c'est la notion de conductibilité thermique qui donne une vision globale pour le choix du

matériau le mieux adapté : plus le chiffre est petit, plus grande est l'influence sur la protection thermique estivale. Un bon isolant a donc :

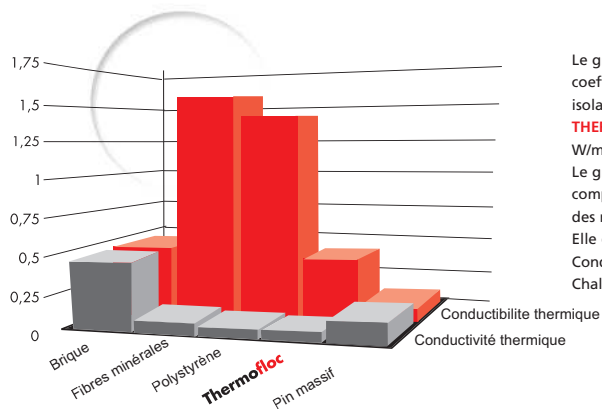
1/ Un coefficient λ (conductivité thermique) le plus bas possible pour la protection contre le froid d'hiver et pour la réduction d'émission de chaleur vers l'extérieur.

2/ Un coefficient a (conductibilité thermique) le plus petit possible, qui représente la vitesse de transmission de la chaleur à travers le matériau : plus le chiffre est petit, plus la vitesse de transmission est lente. Ainsi, un déphasage dans le temps se crée par rapport aux heures chaudes de la journée.

Thermofloc remplit particulièrement bien ces deux besoins.

C'est un très bon isolant en hiver. En été, il conserve une température agréable.

En hiver la chaleur ne doit pas sortir. En été on évite qu'elle rentre.



Le graphique en gris compare le coefficient λ qui mesure le pouvoir isolant des matériaux.

THERMOFLOC, avec une mesure à 0,037 W/mK, donne le meilleur résultat.

Le graphique en rouge permet de comparer la conductibilité thermique des matériaux.

Elle est calculée selon la formule :

Conductivité thermique

Chaleur spécifique x Densité

Le graphique montre que **THERMOFLOC** retient très bien le flux thermique:

Les fibres de cellulose **THERMOFLOC** conservent la chaleur emmagasinée 3 fois mieux qu'un isolant courant traditionnel (laine de verre, laine de roche ou polystyrène).

La conductibilité thermique de **THERMOFLOC** est proche de celle de la brique.

Cette conséquence remarquable permet à **THERMOFLOC** d'être un très bon isolant pour l'hiver, mais aussi un excellent isolant en été car il garde la fraîcheur dans les locaux aussi bien que la brique.



THERMOFLOC

Matière isolante en fibre de cellulose

CAHIER TECHNIQUE

TOIT Isolation



MUR Isolation



PLANCHER Isolation



THERMOFLOC

Matière isolante en fibre de cellulose

Les présents documents font références aux règles de l'art en matière d'isolation des bâtiments et à l'Agrément Technique Général N° Z-23.11-1140 du DIBT
Validité jusqu'au 31 août 2007 .

THERMOFLOC fibres: Densité préconisée en Kg/m ³ selon l'épaisseur de l'isolant					
Type	Domaine d'utilisation	<18 cm	< 24 cm	< 30 cm	> 30 cm
1	Soufflage ouvert niveau plafond	32	34	35	35
2	Insufflation en caisson de rampant (1)	40 - 55	40 - 58	4 - 60	*
3	Insufflation en caisson de mur	48 - 52	50 - 55	58	*
4	Insufflation en caisson de plafond	40	40	45	50
5	Projection à l'eau	45	*	*	*

(1) La densité correspondante dépend de l'inclinaison du toit et de la structure de la surface

* Les chiffres sont obtenus auprès du fabricant/importateur.

Ecobati SCRL
Av. Première, 25
Zoning Industriel Hauts-Sart,
B-4040 Herstal,
Tél : +32(0)4/246.32.49,
Fax : +32(0)4/247.06.07,
Internet: www.ecobati.be,
E-mail: info@ecobati.be

CONSTRUCTION DE TOIT :

- T 1 ISOLATION ENTRE CHEVRONS (avec augmentation de l'inertie thermique côté intérieur)
- T 2 ISOLATION ENTRE CHEVRONS (avec finition intérieure)
- T 3 ISOLATION ENTRE CHEVRONS
- T 4 ISOLATION ENTRE CHEVRONS (avec OSB et panneau en fibres de bois mou)
- T 5 SOLATION INVERSÉE (avec coffrage du toit extérieur, sous toiture respirante et chevron visible côté intérieur)
- T 6 ISOLATION INVERSÉE (avec OSB et panneau en fibres de bois mou)
- T 7 ISOLATION ENTRE CHEVRONS MAISON PASSIVE

N°	Coupe	Structure	Ep. (mm)	Ep. Thermofloc (mm)	Confr. K = 1/R (W/m².K)	Capacité de diffusion	Masse d'accumulation (kg/m²)	Capacité de simulation (W/m².K)	Diminution d'Amplitude	Déphasage (h)	R _{ac} (dB)	L _{ac} (dB)	Retardement du Feu / minutes
T 1		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Sous-toiture Coffrage du toit Ossature / THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd = 2.3 m) Panneau léger de laine de bois Panneau de plâtre	40 160 50 23 140-300 0,1 50 15	140 160 180 220 240 260 280 300	0,21 0,19 0,17 0,16 0,15 0,13 0,12 0,11	OK OK OK OK OK OK OK OK	36,9	2,8	64,1	16,0	48		F30 B
T 2		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Film de sous-toiture Ossature / THERMOFLOC fibres Lattage 2-6 cm THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd = 2.3 m) Lattage pour panneau de finition Panneau de plâtre si besoin secondé couche de panneau de plâtre	40 50 120-240 20-60 30 15 15	140 160 200 220 240 260 280 300	0,25 0,22 0,18 0,18 0,16 0,15 0,14 0,13 0,12	OK OK OK OK OK OK OK OK	18,8	1,4	19,4	12,6	43		F30 B
T 3		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Film de sous-toiture Ossature / THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd = 2.3 m) Lattage Panneau de plâtre	40 50 140-300 0,1 24 12,5	140 160 200 220 240 260 280 300	0,25 0,22 0,19 0,18 0,16 0,15 0,14 0,13 0,12	OK OK OK OK OK OK OK OK	16,7	1,3	17,2	12,5	42		F30 B
T 4		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Panneau léger en fibres de bois bitumé Ossature / THERMOFLOC fibres Contre-plaqué - OSB Panneau de plâtre	40 50 19 140-300 12,5 12,5	140 160 200 220 240 260 280 300	0,22 0,20 0,18 0,16 0,15 0,13 0,12 0,11	OK OK OK OK OK OK OK OK	33,9	2,6	41,0	13,7	49		F30 B
T 5		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Sous-toiture Volige Ossature / THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd = 2.3 m) Coffrage anti-feu Ossature visible	40 50 24 140-300 0,1 38	140 160 180 200 220 240 260 280 300	0,23 0,20 0,18 0,17 0,15 0,14 0,13 0,12 0,11	OK OK OK OK OK OK OK OK OK	51,1	3,9	71,1	15,5	44		F30 B
T 6		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Panneau léger en fibres de bois bitumé Ossature / THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd = 2.3 m) Contre-plaqué - OSB Ossature visible	40 50 19 140-300 12,5	140 160 200 220 240 260 280 300	0,22 0,20 0,18 0,16 0,15 0,14 0,13 0,12 0,11	OK OK OK OK OK OK OK OK	24,1	1,8	29,4	13,9	41		F30 B
T 7		Couverture Lattage 4/5 Contre-lattage 5/8 Panneau léger en fibres de bois bitumé Ossature / THERMOFLOC fibres Contre-plaqué - OSB Panneau de plâtre	40 50 35 140-300 360 15 12,5	140 160 220 260 340 400	0,22 0,18 0,15 0,13 0,10 0,09	OK OK OK OK OK OK OK	39,9	3,0	128,9	17,4	49		F30 B

CONSTRUCTION DE PLAFOND ET DE SOLS :

- P 1** PLANCHER DE COMBLES AMENAGES (plafond de dernier étage accessible)
- P 2** PLAFOND D'ETAGE (avec faux parquet sur tasseaux phoniques entre des pièces d'habitation)
- P 3** PLAFOND D'ETAGE (avec plafond suspendu)
- P 4** LAFOND D'ETAGE (plancher en bois entre appartements)
- P 5** PLAFOND D'ETAGE (plancher de séparation entre appartements avec chape sèche).
- P 6** PLAFOND DE VOÛTE
- P 7** PLAFOND D'ETAGE (avec poutre visible)
- P 8** PLAFOND D'ETAGE (avec poutre bois et chape béton)
- P 9** PLAFOND D'ETAGE (avec parquet flottant)

N°	Coupe	Structure	Ep. (mm)	Thermofloc		Capacité de diffusion	Masse d'accumulation KG/m²	Capacité d'accumulation W/m².K	Diminution d'Amplitude	Déphasage (h)	R _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	Retardement du Feu / minutes
				Ep. (mm)	Coeff. K = 1/R W/m².K								
P 1		Panneau en laine de bois Sous-couche Cessature / THERMOFLOC fibres Coffrage de fond Frein de vapeur (Sd= 2.3 m) Panneau de plâtre	140	0,22	OK	13,8	1,1	7,4	7,4	48	73	F30-B	
			160	0,20	OK								
			180	0,18	OK								
			200	0,16	OK								
			220	0,15	OK								
			240	0,14	OK								
P 2		Parquet flottant Sous-couche Tasseau phonique / THERMOFLOC fibres Plafond massif	140-300	0,22	OK	318,1	24,2	185,7	11,8	55	51	F90	
			160	0,20	OK								
			180	0,18	OK								
			200	0,16	OK								
			220	0,15	OK								
			240	0,14	OK								
P 3		Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC fibres Frein de vapeur (Sd= 2.3 m) Mail de suspente Panneau de plâtre 2 couches	140-300	0,24	OK	16,7	1,4	21,3	13,3	52	59	F60-B	
			160	0,21	OK								
			180	0,19	OK								
			200	0,17	OK								
			220	0,16	OK								
			240	0,15	OK								
P 4		Plancher d'isolation en fibre de bois Dalte en béton Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC fibres Rail de suspente Panneau de plâtre	21-40	0,32	OK	11,7	0,9	43,4	13,0	55	53	F30-B	
			60	0,27	OK								
			100	0,24	OK								
			120	0,21	OK								
			140	0,19	OK								
			160	0,17	OK								
P 5		Chape sèche (plâtre et fibres) Panneau isolation bruit d'impact Dalte en béton Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC fibres Rail de suspente Panneau de plâtre	25-60	0,36	OK	11,7	0,9	26,1	12,3	57	50	F30-B	
			80	0,30	OK								
			100	0,26	OK								
			120	0,23	OK								
			140	0,20	OK								
			160	0,18	OK								
P 6		THERMOFLOC fibres et laiti Pierres naturelles	140-300	0,23	OK	117,2	8,9	217,2	10,8				
			250	0,20	OK								
			200	0,17	OK								
			220	0,15	OK								
			240	0,14	OK								
			260	0,13	OK								
P 7		Parquet Fibres de bois léger bouveté Panneau léger en fibres de bois THERMOFLOC granulés Film anti-condensation Coffrage anti-séu	25-40	0,48	OK	49,4	3,8	10,7	8,3	40	73	F30-B	
			50	0,45	OK								
			60	0,42	OK								
			80	0,40	OK								
			100	0,38	OK								
			120	0,36	OK								
P 8		Chape béton Panneau isolant aux bruits d'impacts THERMOFLOC granulés Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC granulés Contre-plaqué - OSB Lattage Panneau de plâtre	50-30	0,20	OK	47,2	3,6	420,2	5,7	58	51	F30-B	
			20	0,20	OK								
			26	0,19	OK								
			27	0,19	OK								
			22	0,18	OK								
			28	0,18	OK								
P 9		Parquet flottant THERMOFLOC granulés Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC fibres Film anti-condensation Finition	20-30	0,18	OK	38,1	2,9	82,1	15,3	50	67	F30-B	
			100	0,32	OK								
			190	0,18	OK								
			200	0,18	OK								
			210	0,17	OK								
			220	0,17	OK								

CONSTRUCTION DE PLAFOND ET DE SOLS :

- P 10** PLAFOND D'ETAGE (avec poutre bois et chape sèche)
- P 11** PLAFOND D'ETAGE (avec poutre bois)
- P 12** PLAFOND D'ETAGE (plafond massif sur cave)
- P 13** PLAFOND D'ETAGE (avec poutre bois et isolation préexistante)
- P 14** PLAFOND D'ETAGE (plafond massif)
- P 15** PLAFOND D'ETAGE (pièce humide avec chape sèche)
- P 16** PLAFOND D'ETAGE (chape sèche)

N°	Coupe	Structure	Ep. (mm)	Thermofloc		Capacité de diffusion	Masse d'accumulation KG/m²	Capacité d'accumulation W/m².K	Diminution d'Amplitude	Déphasage (h)	R _{eq} (dB)	L _{eq} (dB)	Retardement du Feu / minutes
				Ep. (mm)	Coeff. K = 1/R W/m².K								
P 10		Parquet Fibres de bois léger bouveté Panneau léger en fibres de bois Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC granulés Contre-plaqué - OSB Lattage Panneau de plâtre	20-40	0,23	OK	47,2	3,6	422,4	23,9	48	73	F30-B	
			100	0,36	OK								
			200	0,22	OK								
			220	0,20	OK								
			240	0,19	OK								
			260	0,18	OK								
P 11		Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC granulés Film anti-condensation Lattage Panneau de plâtre	19-15	0,38	OK	13,9	1,1	4,2	6,8	48	73	F30-B	
			140-300	0,29	OK								
			200	0,29	OK								
			220	0,27	OK								
			240	0,25	OK								
			260	0,23	OK								
P 12		Contre-plaqué - OSB Lambourdes / THERMOFLOC granulés Plafond en béton armé Enduit de plafond	60-220	0,70	OK	301,1	22,9	93,6	9,1	60	57	F90	
			100	0,58	OK								
			120	0,50	OK								
			140	0,44	OK								
			160	0,39	OK								
			180	0,35	OK								
P 13		Contre-plaqué - OSB Poutre / THERMOFLOC granulés Couche d'isolation préexistante Lattage Lame d'air Panneau support d'enduit Enduit de plafond	110-30	0,26	OK	31,3	2,4	450,6	23,1	48	65	F60-B	
			120	0,25	OK								
			130	0,24	OK								
			140	0,24	OK								
			150	0,22	OK								
			160	0,21	OK								
P 14		Parquet Fibres de bois mou bouveté Panneau léger en fibres de bois THERMOFLOC granulés Plafond en béton Enduit de plafond	20-8	0,54	OK	310,9	23,7	44,7	8,7	55	54	F90	
			40	0,50	OK								
			50	0,47	OK								
			60	0,44	OK								
			70	0,41	OK								
			80	0,39	OK								
P 15		Grés Panneau de plâtre Panneau léger en fibres de bois (protéés) THERMOFLOC granulés Plafond en béton Enduit de plafond	25-160	0,33	OK	314,0	23,9	125,5	10,2	54	57	F90	
			80	0,32	OK								
			90	0,30	OK								
			100	0,29	OK								
			110	0,28	OK								
			120	0,28	OK								
P 16		Revêtement de sol Panneau de pose Panneau léger en fibres de bois (protéés) THERMOFLOC granulés Plafond en béton Enduit de plafond	18-160	0,41	OK	313,8	23,9	93,5	8,9	54	57	F90	
			80	0,39	OK								
			90	0,36	OK								
			100	0,35	OK								
			110	0,33	OK								
			120	0,33	OK								

CONSTRUCTION DE MUR :

- M 1 MUR EXTERIEUR AVEC BARDAGE EN BOIS (lattage extérieur diagonal, bardage vertical ou horizontal)
- M 2 MUR EXTERIEUR AVEC ENDUIT (enduit minéral sur un panneau léger en laine de bois)
- M 3 MUR EXTERIEUR AVEC ENDUIT (enduit minéral sur un panneau léger en laine de bois)
- M 4 MUR EXTERIEUR AVEC MACONNERIE EN FACADE
- M 5 MUR EXTERIEUR
- M 6 MUR INTERIEUR
- M 7 MUR EXTERIEUR AVEC ENDUIT (enduit minéral sur panneau support d'enduit)
- M 8 MUR EXTERIEUR AVEC ENDUIT (enduit minéral sur panneau support d'enduit; F 90-B)

N°	Coupe	Structure	Ep. (mm)	Ep. Thermofloc (mm)	Coef. K = 1/R W/m².K	Capacité de diffusion	Masse volumique / Kg/m³	Capacité de régulation W/m².K	Distinction Amplitude	Déphasage (h)	R _{ae} (dB)	L _{ae} (dB)	Retardement du Feu / minutes
M 1		Bardage bois	20	140	0,23	OK							
		Lattage	40	160	0,21	OK							
		Panneau isolant en fibres de bois	15	180	0,19	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	200	0,17	OK	35,6	2,7	18,5	7,5	45	F30-B	
		Coiffage	23	220	0,15	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	240	0,14	OK							
M 2		Lattage	30	260	0,13	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	280	0,12	OK							
		Panneau de plâtre	15	300	0,12	OK							
		Enduit de ciment et de chaux	25	140	0,21	OK							
		Panneau léger en fibres de bois	50	160	0,19	OK							
		Contre-plaqué - OSB	19	180	0,17	OK	18,8	1,4	51,8	18,1	50	F30-B	
M 3		Ossature /THERMOFLOC fibres	120-240	220	0,15	OK							
		Lattage /THERMOFLOC fibres	20-40	240	0,14	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	260	0,13	OK							
		Panneau de plâtre	15	280	0,12	OK							
		Enduit de ciment et de chaux	15	300	0,11	OK							
		Panneau léger en laine de bois	35	160	0,2	OK	33,9	2,6	46,4	15,4	46	F30-B	
M 4		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	220	0,15	OK							
		Contre-plaqué - OSB	12,5	240	0,14	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	260	0,13	OK							
		Lattage	30	280	0,12	OK							
		Panneau de plâtre	15	300	0,11	OK							
		Maçonnerie de parement	125	140	0,22	OK							
M 5		Lattage	40	160	0,2	OK							
		Panneau isolant en fibres de bois	15	180	0,18	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	200	0,16	OK	35,8	2,7	38,2	17,2	52	F90-B	
		Coiffage	23	220	0,15	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	240	0,14	OK							
		Lattage	30	260	0,13	OK							
M 6		Panneau de plâtre	15	280	0,12	OK							
		Lattage	30	300	0,11	OK							
		Panneau de plâtre et fibres	12,5	80	0,24	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	20	100	0,22	OK	33,2	2,5	12,6	9,6	46	F90-B	
		Contre-plaqué - OSB	140	140	0,17	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	160	0,16	OK							
M 7		Panneau de plâtre	12,5	180	0,15	OK							
		Enduit de ciment et de chaux	140	140	0,17	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	160	0,16	OK							
		Enduit de ciment et de chaux	12,5	140	0,24	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	160	0,21	OK							
		Contre-plaqué - OSB	15	180	0,19	OK	35,8	2,7	6,9	6,8	46	F30-B	
M 8		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	220	0,15	OK							
		Contre-plaqué - OSB	15	240	0,14	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	260	0,13	OK							
		Lattage	30	280	0,12	OK							
		Panneau de plâtre	15	300	0,12	OK							
		Enduit de ciment et de chaux	12,5	140	0,23	OK	26,8	2,0	18,5	7,5	46	F90-B	

CONSTRUCTION DE MUR :

- M 9 MUR EXTERIEUR POUR MAISON BOIS MASSIF OU RONDIN
- M 10 MUR EXTERIEUR POUR MAISON CHAUFFAGE PASSIF
- M 11 MUR EXTERIEUR AVEC PANNEAU EN BOIS MASSIF
- M 12 MUR EXTERIEUR ISOLATION PAR L'EXTERIEUR (sur maçonnerie massive)
- M 13 MUR EXTERIEUR ISOLATION ENTRE BRIQUE
- M 14 MUR EXTERIEUR F30-B/ F90-B (Système d'isolation thermique avec de la laine minérale)
- M 15 MUR EXTERIEUR F30-B/ F90-B (triple protection)
- M 16 MUR EXTERIEUR F30-B/ F90-B (avec panneau de silicate de calcium)

N°	Coupe	Structure	Ep. (mm)	Ep. Thermofloc (mm)	Coef. K = 1/R W/m².K	Capacité de diffusion	Masse volumique / Kg/m³	Capacité de régulation W/m².K	Distinction Amplitude	Déphasage (h)	R _{ae} (dB)	L _{ae} (dB)	Retardement du Feu / minutes
M 9		Rondin	70	80	0,33	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	80-200	100	0,28	OK							
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	120	0,24	OK							
		Coiffage en bois profilé	30	140	0,21	OK	49,4	3,8	41,3	11,7	41	F30-B	
M 10		Enduit en ciment et chaux	12,5	200	0,16	OK							
		Panneau léger en laine de bois	25	220	0,15	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-360	240	0,14	OK	19,2	1,5	292,3	22,6	50	F30-B	
		Contre-plaqué - OSB	18	260	0,13	OK							
		Lattage /THERMOFLOC fibres	60	300	0,11	OK							
		Panneau de plâtre et fibres	15	340	0,10	OK							
M 11		Coiffage bois	20	140	0,20	OK							
		Lattage	40	160	0,18	OK							
		Panneau de fibres de bois mou	19	180	0,16	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	200	0,15	OK	53,2	4,1	99,7	11,0	45	F30-B	
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	220	0,14	OK							
		Panneau Contre-plaqué multicouche	96	240	0,13	OK							
M 12		Enduit en ciment et chaux	10	60	0,40	OK							
		Panneau léger en laine de bois	25	80	0,33	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	40-200	100	0,28	OK	61,2	4,7	294,3	16,9	54	F90	
		Maçonnerie	360	120	0,21	OK							
		Enduit en ciment et chaux	10	140	0,19	OK							
		Maçonnerie	160	160	0,17	OK							
M 13		Brique à trous verticaux	125	60	0,37	OK							
		THERMOFLOC fibres	60-220	80	0,31	OK							
		Brique à trous verticaux	250	100	0,26	OK	78,6	6,0	151,5	15,1		F90	
		Enduit intérieur	15	120	0,23	OK							
		Enduit intérieur	15	140	0,21	OK							
		Enduit intérieur	15	160	0,19	OK							
M 14		Système d'enduit	1	140	0,20	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	160	0,18	OK							
		Système d'isolation laine minérale	40	180	0,16	OK							
		Ossature /THERMOFLOC fibres	140-300	200	0,15	OK	7,5	0,6	13,7	13,5		F30-B	
		Frein de vapeur (Sd= 2.3 m)	0,1	220	0,14	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	240	0,13	OK							
M 15		Panneau de plâtre	12,5	260	0,12	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	280	0,11	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	300	0,11	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	140	0,24	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	160	0,22	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	180	0,19	OK	7,5	0,6	7,8	11,1	63	F30-B	
M 16		Panneau de plâtre	12,5	200	0,18	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	220	0,16	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	240	0,15	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	260	0,14	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	280	0,13	OK							
		Panneau de plâtre	12,5	300	0,12	OK							