

Le DTF est un document Bouyer Leroux qui regroupe l'ensemble des certifications produits et ouvrages ainsi que les performances relatives à la gamme de briques bgv ép. 20 cm et 25 cm collées au mortier joint mince.

Briques de mur bgv montées au mortier joint mince Gamme bio'bric Nord



Certifications PRODUITS

La marque NF certifie que les briques sont conformes aux exigences des normes suivantes dans les conditions fixées par les référentiels de certification de la marque NF 046 :

- NF EN 771-1 +A1 : 2015 Brique de terre cuite
- NF EN 771-1 +A1/CN : 2015 Brique de terre cuite – Complément national à la NF EN 771-1 + A1

Briques «P» perforations verticales :

Les caractéristiques techniques certifiées pour les briques destinées à être enduites (briques « P ») à perforations verticales sont les caractéristiques dimensionnelles, la masse volumique apparente sèche, l'éclatement, la dilatation due à l'humidité, la résistance aux chocs durs, la résistance à l'arrachement de la brique et la durabilité (résistance au gel). Elle certifie aussi la résistance à la compression, ainsi que la résistance à la traction des entretoises pour les briques à bancher (aptitude à l'emploi en mur et/ou acrotère)



Produits certifiés à la marque NF Th :

La caractéristique thermique des modèles titulaires de l'option Th est également certifiée. La valeur de résistance thermique du mur associant le modèle certifié est validée sur la base d'un calcul.



Produits certifiés à la marque NF S :

La marque NF S associée à certains produits certifie l'aptitude à l'emploi pour les bâtiments soumis aux exigences parasismiques.



Certification SYSTÈME

Référentiel de certification NF 554



La marque NF Maçonnerie de briques de Terre Cuite montées à joint mince garantit, au travers du respect des exigences du référentiel de certification NF 554, la compatibilité entre la brique de terre cuite rectifiée et le mortier de joint mince désigné lorsqu'il est appliqué avec l'outillage spécifique associé. Elle permet aussi de certifier la performance mécanique f_k de l'ouvrage réalisé avec ces trois éléments.

La liste des produits certifiés est disponible sur www.marque-nf.com

SOMMAIRE

Pages 2-3 :

- Certifications NF - NF Th - NF S - NF 554

Pages 4-5 :

- Certifications et performances mécaniques f_k - f_b - f_{v0} - E- γ_m - q - coefficient k...

Pages 6-7 :

- Dimensionnement des murs en situation normale et en situation d'incendie – PV feu

Pages 8-9 :

- Performances thermiques : Valeurs de ponts thermiques

Page 10 :

- Indicateurs environnementaux :
 - FDES
 - Label Excell - Zone verte ambiance intérieure

Page 11 :

- Performances acoustiques : PV

Page 12 :

- Gamme d'accessoires compatibles bgv²⁰/urban'bric

Document établi par :

Version du document :

Document vérifié par :

Société Bouyer Leroux
6, L'Établère – 49280 - La Séguinière
Tél : 02 41 63 76 16
contact@bio'bric.com

Édition du 20 octobre 2021
Toutes les certifications et caractéristiques énoncées dans ce document sont exactes et valides à la date d'édition
Dernière version téléchargeable sur
www.bio'bric.com/documents

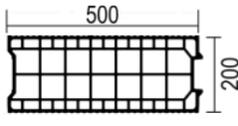
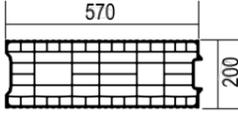
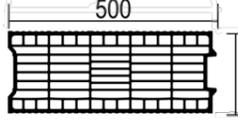
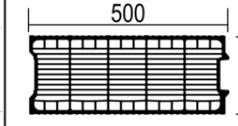
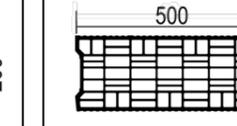
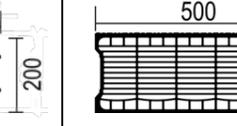
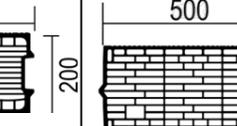
Jean-François Regrettier
Directeur Technique Bouyer Leroux



CERTIFICATIONS NF - NF Th - NF S - NF 554

Produits		bgv'primo	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	Spécial collectif		
						bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25
CERTIFICATIONS PAR SITE DE FABRICATION		LS/SM*	LS/SM*	LS/SM*	LS*	LS/SM*	LS*	GIR*
Référentiels de certification NF 046	Marque NF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Marque NF Thermique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Marque NF Sismique			(LS)✓	✓		✓	
Référentiel de certification NF 554	Compatibilité mortier joint mince	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric
	Certification mécanique fk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Outillage spécifique	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric	Rouleau distributeur bio'bric
(*) Sites de fabrication : LS: La Séguinière (49) - SM : Saint-Martin des fontaines (85) - GIR : Gironde sur Dropt (33)								
CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES CERTIFIÉES*								
Largeur (mm)		200	200	200	200	200	200	250
Hauteur (mm)		314	314	314	314	314	314	274
Longueur (mm)		500	570	500	500	500	500	500
(*) Les caractéristiques certifiées par la marque NF Briques de terre cuite sont les caractéristiques dimensionnelles, la masse volumique apparente sèche, la dilatation due à l'humidité, la résistance à la compression, la résistance aux chocs durs, la résistance à l'arrachement de la brique, la durabilité (résistance au gel).								
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES CERTIFIÉES								
Résistance thermique de la brique certifiée Ru (m ² .K/W)		0,76	1,05	1,33	1,57	1,08	1,58	1,70
Résistance thermique du mur calculé joints verticaux secs (m ² .K/W)		0,75	1,02	1,25	1,5	1,00	1,5	1,64
Résistance thermique du mur calculé joints verticaux collés (m ² .K/W)			1,02	1,25	1,49	1,00	1,49	1,64
COMPATIBILITÉ MORTIER ET OUTIL DE DÉPOSE DU MORTIER								
<p>Les caractéristiques certifiées par la marque NF 554 sont la compatibilité entre la brique de terre cuite rectifiée et le mortier joint mince désigné lorsqu'il est appliqué avec l'outillage spécifique associé. Les briques bgv, le mortier joint mince bio'bric et le rouleau distributeur bio'bric s'inscrivent pleinement dans cette démarche. Ils garantissent ainsi performance et qualité à vos ouvrages réalisés dans les règles de l'art décrites dans le DTU 20.1.</p>		Mortier joint mince bio'bric agréé :	Producteur	PRB	PAREX LANKO			
			Marque commerciale	Mortier joint mince bio'bric	Mortier joint mince bio'bric			
			Présentation	Poudre	Poudre			
			Masse volumique apparente (t/m ³)	1.35 ± 0.20	1.35 ± 0.20			
			Taux de gâchage (l/25 kg)	8.25 à 9.25	7.75 à 9			
			pH	12.5	12			
			Granulométrie	<1 mm	< 1 mm			
			Rétention d'eau	> 93 %>	> 91 %			
			Classe de résistance en compression	M10	M 10			
			Temps ouvert (mm)	S-15	S-20			

CERTIFICATIONS ET PERFORMANCES MÉCANIQUES

Produits	bgv'primo	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25
							
	LS/SM*	LS/SM*	LS/SM*	LS*	LS/SM*	LS*	GIR*

(*) Sites de fabrication : LS: La Séguinière (49) - SM : Saint-Martin des fontaines (85) - GIR : Gironde sur Dropt (33)

DONNÉES ESSENTIELLES POUR LE DIMENSIONNEMENT																																																																																								
Poids surfacique colle comprise (kg/m ²)	122,02	113,00	135,35	148,05	137,89	151,86	173,55																																																																																	
fb - Résistance moyenne en compression normalisée (MPa) 	8,75	7,50	8,75	8,75	10,00	10,00	10,40																																																																																	
fk - Résistance caractéristique de la maçonnerie (MPa) 	3,2	2,8	2,8	4,2	4,9	3,9	4,1																																																																																	
Résistance en compression parallèle au plan de pose (N/mm ²) 	-	-	> 1,5	> 1,5	-	> 1,5	-																																																																																	
fvk0 - Résistance initiale au cisaillement fvko (MPa)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3																																																																																	
t - Épaisseur de la maçonnerie (m)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25																																																																																	
E - Module d'élasticité de la maçonnerie (MPa)	3200	3090	2800	4200	4900	3950	4100																																																																																	
Ac - Section de béton du chaînage (cm ²) - Poteau R12 / R 15	156 / 176	156 / 176	156 / 176	156 / 176	156 / 176	156 / 176	247																																																																																	
fcvk - Résistance caractéristique en cisaillement du béton des chaînages (MPa)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33																																																																																	
q - Coefficient de comportement	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5																																																																																	
Ym - Coefficient partiel de matériaux sur les résistances de la maçonnerie	2,5 (actions durables ou transitoires) ou 1,67 (actions sismiques)				2,5 (actions durables ou transitoires) ou 1,67 (actions sismiques)																																																																																			
Yc - Coefficient partiel de matériaux sur les résistances du béton de chaînage	1,5 (actions durables ou transitoires) ou 1,3 (actions sismiques)				1,5 (actions durables ou transitoires) ou 1,3 (actions sismiques)																																																																																			
Vérification en régions sismiques - Maison individuelle : Dans le cas de petits bâtiments de forme simple, définis dans la norme NF P 06-014 (Règles PSMI), une justification sans nécessité de vérification par calcul est possible en application de cette norme. Les bâtiments visés par cette norme doivent être au maximum de type R + 1 + combles, de forme simple tant en plan qu'en élévation, et contreventés par des murs répartis sur le pourtour des planchers. Pour ces petits bâtiments, la longueur des panneaux dans chaque direction, exprimée en mètres, ne doit pas être inférieure au quotient de la surface S totale construite au sol, en mètres carrés, par le coefficient k donné dans les tableaux ci-contre :	Coefficient k : <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> bgv'uno et bgv'costo th+ <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zone sismique</th> <th rowspan="2">Type de bâtiment</th> <th colspan="3">Type de bâtiment</th> </tr> <tr> <th>Joints verticaux</th> <th>RDC + toiture légère</th> <th>Rdc + 1 avec planchers lourds</th> <th>Rdc + 1 + combles avec planchers lourds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Secs</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Secs</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>12</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> bgv'primo, bgv'thermo, bgv'thermo+ et bgv'costo <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zone sismique</th> <th rowspan="2">Type de bâtiment</th> <th colspan="3">Type de bâtiment</th> </tr> <tr> <th>Joints verticaux</th> <th>RDC + toiture légère</th> <th>Rdc + 1 avec planchers lourds</th> <th>Rdc + 1 + combles avec planchers lourds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Secs</td> <td>21</td> <td>11</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>38</td> <td>19</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Secs</td> <td>13</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>25</td> <td>13</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> bgv'S25 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zone sismique</th> <th rowspan="2">Type de bâtiment</th> <th colspan="3">Type de bâtiment</th> </tr> <tr> <th>Joints verticaux</th> <th>RDC + toiture légère</th> <th>Rdc + 1 avec planchers lourds</th> <th>Rdc + 1 + combles avec planchers lourds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Secs</td> <td>25</td> <td>13</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>46</td> <td>23</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Secs</td> <td>16</td> <td>9</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Collés</td> <td>30</td> <td>16</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>							Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment			Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds	3	Secs	10	6	4	Collés	18	10	7	4	Secs	7	4	3	Collés	12	7	5	Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment			Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds	3	Secs	21	11	8	Collés	38	19	12	4	Secs	13	8	5	Collés	25	13	8	Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment			Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds	3	Secs	25	13	9	Collés	46	23	15	4	Secs	16	9	6	Collés	30	16	10
Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment																																																																																						
		Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds																																																																																			
3	Secs	10	6	4																																																																																				
	Collés	18	10	7																																																																																				
4	Secs	7	4	3																																																																																				
	Collés	12	7	5																																																																																				
Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment																																																																																						
		Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds																																																																																			
3	Secs	21	11	8																																																																																				
	Collés	38	19	12																																																																																				
4	Secs	13	8	5																																																																																				
	Collés	25	13	8																																																																																				
Zone sismique	Type de bâtiment	Type de bâtiment																																																																																						
		Joints verticaux	RDC + toiture légère	Rdc + 1 avec planchers lourds	Rdc + 1 + combles avec planchers lourds																																																																																			
3	Secs	25	13	9																																																																																				
	Collés	46	23	15																																																																																				
4	Secs	16	9	6																																																																																				
	Collés	30	16	10																																																																																				
Classement support d'enduit	Rt3																																																																																							
Enduit MONOCOUCHE préconisé	Dans le cas d'une isolation par l'intérieur, mortier d'enduit monocouche OC2 ou OC1 au sens de la norme NF EN 998-1, ou mortier d'enduit d'usage courant GP au sens de la norme NF EN 998-1 de classe maximale ev CS III																																																																																							

DIMENSIONNEMENT DES MURS EN SITUATION NORMALE ET EN SITUATION D'INCENDIE - PV FEU

Pour valider le dimensionnement, la charge verticale appliquée sur le mur (NEd) doit satisfaire à une double vérification :
 en situation normale (à froid) ❶ et en situation d'incendie (à chaud) ❷

$$N_{Ed} \leq \min \left(N_{Rd}; \frac{\text{Charge PV feu}}{0,7} \right)$$

❶
❷

Suivant le type de doublage et le classement du bâtiment étudié la donnée qui dimensionnera sera soit sa valeur de NRd soit la charge PV feu/0,7

ITI - BÂTIMENTS 2ème famille - Jusqu'à R+3

La performance au feu exigée pour ce type de bâtiments est REI30. En règle générale, tous les types de doublages isolants peuvent répondre pour ce niveau de performance.

Dans le cas de doublages en PSE/PU, c'est la performance en situation d'incendie (chaud) qui est à vérifier et qui dimensionne :

❷ NEd < Charge PV feu / 0,7

ITI - BÂTIMENTS 3ème famille REI 60 - > R+3

La performance au feu exigée pour ce type de bâtiments est REI60. Si le doublage est à base de PSE (avec ou sans enduit), c'est la performance en situation d'incendie (chaud) qui est à vérifier et qui dimensionne :

❷ NEd < Charge PV feu / 0,7

Si le doublage est à base de laine de roche, c'est la performance en situation normale (à froid - NRd façade) qui est à vérifier et qui dimensionne car le doublage en laine de roche se comporte en écran protecteur du mur en situation d'incendie (cf. PV eu profession- N° 11-A-521)

❶ NEd < NRd - soit NEd < fk.Φ.t / Ym

Calcul de Nrd façade - MÉTHODE Nouveau DTU 20.1 de juillet 2020

$$N_{Rd} = \frac{\Phi.t.f_k}{\gamma_M}$$

fk : en Mpa
 Φ : coefficient de réduction d'élançement et d'excentricité
 t : épaisseur de la brique
 Ym : coefficient de sécurité

Le calcul de N_{Rd} selon le DTU 20.1 de juillet 2020 donne le coefficient de réduction Φ à chaque tête de mur et à chaque niveau. Pour vous aider, bio'bric a développé un outil d'aide au dimensionnement "spécial 3ème famille".

Demande par mail : biobricetmoi@biobric.com

PERFORMANCE AU FEU - ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR (ITI)

Extérieur	Brique	Doublage isolant - Intérieur	N° PV	Date de validité	REI	Charge PV Feu (kN/ml) - ELS	Charge PV Feu/0,7 (kN/ml) - ELU	Hauteur exposée (m)
Enduit	bgv'primo	Placomur (100+10)	09-U-309	02/07/2024	REI90	50	71	2.60
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30 LdR + 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1		
		PU SIS REVE 30 à 140 mm + BA13	12-A-053	09/02/2022	REI30	50	71	2.60
Enduit	bgv'uno	Doublissimo (100+13)	RS14-086	14/09/2022	REI45	50	71	2.60
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30LdR+ 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1		
Enduit	bgv'thermo	Doublissimo TH32 (100+13)	12-U-001 (EXT 16/1)	02/01/2022	REI90	60	86	2.60
		Aeroblué + Doublissimo TH32 (100+13)	11-U-447 (EXT 16/2)	7/26/2026	REI30	133	190	2.60
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30 LdR + 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1		
		Aeroblué 7mm + PU SIS REVE 30 à 140mm + BA13	12-A-053	09/02/2022	REI30	133	190	2.60
Iso Ext LdR Ep. 160		Plaque BA13 sur ossature métallique Rail/montant 36 mm	EFR-18-L-002538	14/11/2023	REI45	60	86	2.53
Enduit	bgv'thermo+	Doublissimo TH32 (100+13)	10-U-369	23/07/2025	REI30	70	100	2.60
		Aeroblué + Doublissimo TH32 (100+13)	11-U-447 (EXT11/1)	26/07/2026	REI30	133	190	2.60
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30 LdR + 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1		
		Aeroblué 7mm + PU SIS REVE 30 à 140 mm + BA13	12-A-053	09/02/2022	REI30	133	190	2.60
		PU SIS REVE 30 à 140mm + BA13	12-A-053	09/02/2022	REI30	70	100	2.60
Enduit	bgv'S25	Prégystyrène 32 (80/100 +13)	11-U-298	12/05/2026	REI30	150	214	2.77
		LdV + ossature Rail/montant + BA13	11-U-298 (Ext13/2)	12/05/2026	REI30	150	214	2.77
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30 LdR + 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1		
		PU SIS REVE30à140mm + BA13	12-A-054	09/02/2022	REI30	150	214	2.77
Enduit	bgv'costo th+	Doublage Polystyrène élastifié	EFR-17-002321	14/09/2022	REI30	133	190	2,635
		Doublage Doublissimo TH30 120+13	EFR-17-002322	14/09/2022	REI60	90	129	2,56
		Aeroblué 10 mm + doublage polystyrène	RS16-026 (EXT16/1)	25/04/2026	REI60	140	200	2.62
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30 LdR + 30 à 90 PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1 Ex : Bât R+5 sans balcon - Ht étage 2,50 m portée plancher 6,00 m - toiture légère : Nrd = 24,1 t/ml > Ned = 21,3 t/ml		

PERFORMANCE AU FEU - ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR (ITI)

Extérieur	Brique	Doublage isolant - Intérieur	N° PV	Date de validité	REI	Charge PV Feu (kN/ml) - ELS	Charge PV Feu/0,7 (kN/ml) - ELU	Hauteur exposée (m)
Enduit	bgv'costo	Placomur (80+10) ou doublage DoublissimoTH32	08-U-188	05/06/2023	REI30	133	190	2.60
		Optima 100 à 200 LDV GR32 + BA13 sur ossature	EFR-14-00824	04/07/2024	REI30	133	190	2.60
		EFISOL SIS REVE Polyuréthane (40/130 mm + BA13)	12-A-053	09/02/2022	REI30	133	190	2.60
		Doublage DoublissimoTH32 100+13	EFR-18-001393	12/11/2023	REI60	80	114	2.60
		Aeroblué 8mm+ Doublage PSE	EFR 14-U-003504	09/02/2025	REI60	180	257	2.60
		Label'rock (80+10) ou PolyPlac Brick (30LdR+30à90PSE+13)	11-A-521	03/10/2022	REI60	Nrd froid façade à calculer selon DTU 20.1 Ex : Bat R+6 sans balcon - Ht étage 2,50 m portée plancher 6,00 m - toiture lourde + acrotère haut : Nrd = 31 t/ml > Ned = 28,2 t/ml		
		LdV GR32 + Plaque Placoplatre BA18S 90/280	EFR 17 L 004354 B	23/04/2023	REI60	180	257	2.53
Sans enduit		Aeroblué (sans doublage)	EFR 14000824	04/07/2024	REI60	155	221	2.60
		Aeroblué + doublage avec plaque BA13	EFR 14000824	04/07/2024	REI60	155	221	3.00
		Aeroblué + doublage avec plaque BA13	EFR 14000824	04/07/2024	REI60	100	143	4.00

PERFORMANCE AU FEU - ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR (ITE)

Doublage Extérieur (R < 4.55 m²K/W)			Brique montée au mortier joint mince	Charge situation incendie (KN/ml)	Charge PV Feu/0,7 (kN/ml) - ELU	Hauteur exposée (ml)	REI	Document référence N° PV	Finition intérieure																					
PSE	Référence	Fabricant	bgv'primo	50	71	2.60	120	09-U-309																						
										PRB	bgv'uno	50	71	2.60	45	EFR-17-002319 (RS 14-086)														
																	KNAUF	bgv'thermo	60	86	2.60	90	12-U-001							
																								WEBER SAINT GOBAIN	bgv'thermo+	70	100	2.60	30	12-A-053
WEBER SAINT GOBAIN	bgv'S25	150	214	2,77	30	12-A-054																								
WEBER SAINT GOBAIN	bgv'costo th+	133	190	2.63	30	EFR 17-002321																								

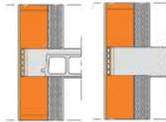
PV obtenus par extensions multiples : PV Effectis N° 19-0048444

PERFORMANCE AU FEU - MUR NON PORTEUR - COUPE FEU EI

Brique	Système constructif	Hauteur exposée (ml)	EI	N°PV
bgv'primo	Brique enduite sur 1 face (non exposée) Pose mortier joint mince	4 ml	EI 60	08-V-008-Ext2
bgv'thermo, bgv'thermo+, bgv'costo, bgv'costo th+ et bgv'S25	Brique nue Aucun revêtement intérieur et extérieur Pose mortier joint mince	5 ml	EI 120	EFR 18-004405 Rév 1

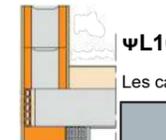
Extension PV FEU OPTIMA : Tous les Procès-verbaux réalisés avec des doublages polystyrène peuvent être remplacés par un complexe OPTIMA GR 32 100 à 200 mm de laine de verre GR32 + plaque de BA13 sur ossature métallique OPTIMA. La configuration du PV et le résultat restent inchangés

PERFORMANCES THERMIQUES : VALEURS DE PONTS THERMIQUES (W/m.K)



ψL9 - Plancher intermédiaire - façades briques

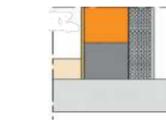
Type de plancher	bgv'primo		bgv'uno		bgv'thermo		bgv'thermo+		bgv'costo		bgv'costo th+		bgv S25		
	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	Entr creux	Béton plein	
Planelle 2A R = 0,2 m².K/W	Ép.17 cm	0,41	0,48	0,39	0,48	0,38	0,46	0,37	0,45	0,39	0,48	0,37	0,45	0,36	0,44
	Ép. 20 cm	0,45	0,58	0,43	0,54	0,41	0,52	0,40	0,51	0,43	0,54	0,40	0,51	0,39	0,49
	Ép. 25 cm	0,52	0,67	0,50	0,64	0,49	0,61	0,48	0,60	0,50	0,64	0,48	0,60	0,47	0,58
Planelle 3A R = 0,3 m².K/W	Ép.17 cm	0,39	0,47	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,36
	Ép. 20 cm	0,42	0,52	0,38	0,44	0,37	0,44	0,36	0,44	0,38	0,44	0,36	0,44	0,36	0,44
	Ép. 25 cm	0,48	0,60	0,44	0,52	0,44	0,52	0,43	0,52	0,44	0,52	0,43	0,52	0,42	0,51
Planelle Rmax R = 0,75 m².K/W	Ép.17 cm	0,36	0,42	0,27	0,31	0,27	0,31	0,27	0,31	0,27	0,31	0,27	0,31	0,27	0,31
	Ép. 20 cm	0,38	0,45	0,32	0,38	0,31	0,36	0,29	0,34	0,32	0,38	0,29	0,34	0,30	0,35
	Ép. 25 cm	0,43	0,51	0,36	0,44	0,36	0,41	0,33	0,39	0,36	0,44	0,33	0,39	0,35	0,40
Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	Ép.17 cm	0,34	0,40	0,27	0,31	0,27	0,31	0,25	0,28	0,27	0,31	0,25	0,28	0,27	0,30
	Ép. 20 cm	0,36	0,43	0,32	0,37	0,29	0,34	0,27	0,31	0,32	0,38	0,27	0,31	0,28	0,33
	Ép. 25 cm	0,40	0,48	0,36	0,41	0,33	0,38	0,30	0,35	0,36	0,42	0,30	0,35	0,32	0,37
Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	Ép. 20 cm	0,33	0,39	0,28	0,32	0,25	0,29	0,23	0,26	0,28	0,33	0,23	0,26	0,25	0,28
	Ép. 25 cm	0,36	0,42	0,31	0,35	0,28	0,32	0,25	0,28	0,31	0,36	0,25	0,28	0,27	0,31



ψL10 - Plancher haut acrotère - Plancher béton plein

Les calculs ont été effectués avec une hauteur d'acrotère de 1m30

Ép. de plancher béton	Plancher béton plein	bgv'uno					bgv'thermo					bgv'thermo+					bgv'costo					bgv'costo th+					bgv'S25				
		80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240
Ép. 17 cm	Planelle Rmax R = 0,75 m².K/W	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,45
	Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,45
Ép. 20 cm	Planelle Rmax R = 0,75 m².K/W	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	
	Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,47	
	Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,49	0,48	0,47	0,47	0,47	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,48	0,47	0,47	0,47	0,46	0,45	0,45	0,45	0,45	0,44	
Ép. 25 cm	Planelle Rmax R = 0,75 m².K/W	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,56	0,56	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	
	Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	
	Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	0,54	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	



ψL10 - Attique - Plancher haut avec mur donnant sur l'extérieur

Les valeurs affichées sont fournies avec une remontée béton de 15 cm conformément au DTU 20.1

Épaisseur doublage mur	Type de plancher	bgv'uno			bgv'thermo			bgv'thermo+			bgv'costo			bgv'costo th+		
		80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13
Plancher béton plein	Ép. 17 cm	0,56	0,56	0,57	0,54	0,55	0,55	0,53	0,54	0,54	0,56	0,57	0,57	0,53	0,54	0,54
	Ép. 20 cm	0,56	0,56	0,56	0,54	0,55	0,55	0,53	0,53	0,54	0,56	0,56	0,57	0,53	0,53	0,54
	Ép. 25 cm	0,55	0,55	0,56	0,54	0,54	0,54	0,52	0,53	0,53	0,55	0,56	0,56	0,52	0,53	0,53



Les valeurs affichées sont fournies SANS une remontée béton de 15 cm.

Épaisseur doublage mur	Type de plancher	bgv'uno			bgv'thermo			bgv'thermo+			bgv'costo			bgv'costo th+		
		80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13
Plancher béton plein	Ép. 17 cm	0,24	0,24	0,24	0,21	0,22	0,22	0,19	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24	0,19	0,20	0,20
	Ép. 20 cm	0,23	0,24	0,24	0,21	0,21	0,22	0,19	0,20	0,20	0,23	0,24	0,24	0,19	0,20	0,20
	Ép. 25 cm	0,23	0,24	0,24	0,21	0,21	0,22	0,19	0,20	0,20	0,23	0,24	0,24	0,19	0,20	0,20

Up Coffre Tunnel

Valeur Up en fonction de l'isolant

Épaisseur de l'isolant thermique à l'arrière du coffre	λ = 0,023 W/m.K			λ = 0,030 W/m.K			λ = 0,032 W/m.K		
	λ = 0,023 W/m.K	λ = 0,030 W/m.K	λ = 0,032 W/m.K	λ = 0,023 W/m.K	λ = 0,030 W/m.K	λ = 0,032 W/m.K	λ = 0,023 W/m.K	λ = 0,030 W/m.K	λ = 0,032 W/m.K
20 mm	0,84	1,00	1,04						
40 mm	0,48	0,60	0,63						
60 mm	0,35	0,44	0,47						

Les valeurs de ponts thermiques ont été calculées par le CTMNC en avril et septembre 2019 ; complétées par les valeurs calculées avec le logiciel du CSTB Ulys et issues des RThU RT2012.
 Pour les planelles, les valeurs réelles ont été prises en compte dans les calculs,
 • soit Rth = 0,71 m².K/W pour la planelle Rmax
 • soit Rth = 1,01 m².K/W pour la planelle Rmax+
 • soit Rth = 1,71 m².K/W pour la planelle supeRmax



ψL9 - Plancher intermédiaire - Niveau inférieur en béton plancher ép. 20 cm

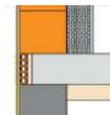
Maçonnerie sous jacente en béton plein	bgv'uno		bgv'thermo		bgv'thermo+		bgv'costo		bgv'costo th+		bgv'S25	
	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25						
Planelle Rmax = 0,75 m².K/W	0,71	0,70	0,70	0,71	0,70	0,68						
Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	0,70	0,69	0,69	0,70	0,69	0,67						
Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	0,67	0,67	0,66	0,67	0,66	0,64						
Maçonnerie sous jacente en blocs béton de granulats courants												
Planelle Rmax = 0,75 m².K/W	0,58	0,57	0,56	0,58	0,56	0,56						
Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	0,57	0,56	0,55	0,57	0,55	0,54						
Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	0,53	0,52	0,51	0,53	0,51	0,51						



ψL9 - Plancher intermédiaire - Au niveau du balcon en béton plein

Les calculs ont été effectués avec une remontée béton de 15 cm conformément au DTU 20.1

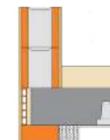
Type de plancher	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25
Béton plein Ep. 20 cm	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,79
Béton plein Ep. 23 cm	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,86



ψL8 - Plancher bas sur local non chauffé LNC - Mur en béton

Les calculs ont été effectués avec un isolant th32 sous plancher de 100 mm

Épaisseur plancher	bgv'uno		bgv'thermo		bgv'thermo+		bgv'costo		bgv'costo th+		bgv'S25	
	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25						
Planelle Rmax R = 0,75 m².K/W	20 cm	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,53					
	23 cm	0,60	0,60	0,59	0,60	0,59	0,56					
	25 cm	0,62	0,61	0,61	0,62	0,61	0,58					
Planelle Rmax+ R = 1,05 m².K/W	20 cm	0,57	0,56	0,56	0,57	0,56	0,53					
	23 cm	0,60	0,59	0,59	0,60	0,59	0,56					
	25 cm	0,61	0,61	0,60	0,61	0,60	0,57					
Planelle supeRmax R = 1,73 m².K/W	20 cm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,52					
	23 cm	0,58	0,57	0,57	0,58	0,57	0,54					
	25 cm	0,59	0,58	0,58	0,59	0,58	0,55					



ψL10 - Plancher haut acrotère - Plancher entrevous creux ép. 20cm

Les calculs ont été effectués avec un Th22 en 120 mm au-dessus du plancher et une hauteur d'acrotère de 1m30

Épaisseur doublage mur	Type de plancher	bgv'primo		bgv'uno		bgv'thermo		bgv'thermo+		bgv'costo		bgv'costo th+		bgv'S25	
		bgv'primo	bgv'uno	bgv'thermo	bgv'thermo+	bgv'costo	bgv'costo th+	bgv'S25							
Plancher béton plein	Ép. 17 cm	0,42	0,41	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41	0,40	0,40	0,38	0,38	
	Ép. 20 cm	0,41	0,40	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	
	Ép. 25 cm	0,39	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,36	0,36	

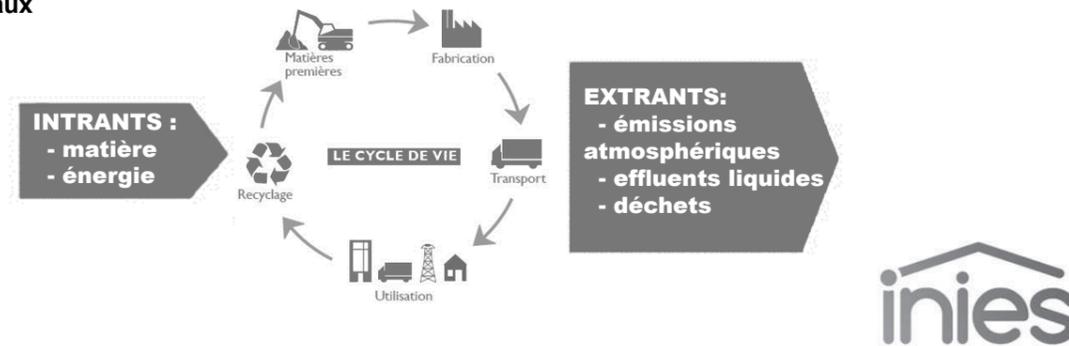


Up- 1/2 CVR

Épaisseur d'isolant (arrière du VR)	Valeur Up en fonction de l'isolant (W/m.K)			
	λ = 0,030 W/m.K	λ = 0,032 W/m.K	λ = 0,034 W/m.K	λ = 0,038 W/m.K

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX - FDES - LABEL EXCELL

Indicateurs environnementaux



Indicateurs environnementaux issus des fiches FDES bio'bric
Les fiches FDES sont disponibles sur la base INIES - www.inies.fr

Impacts environnementaux Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF	Base INIES No Id	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre					D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	Total Cycle de vie (Hors module D)				
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation			B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction	C2 Transport
bgv'uno	23938	0,42	0,41	12,90	2,14	0,72	0,00					0,41	0,55	0,05	0,03	-0,17	17,50
bgv'primo	23943	0,39	0,45	15,00	2,54	0,84	0,00					0,49	0,65	0,05	0,04	-0,20	20,20
bgv'costo																	
bgv'thermo																	
bgv'thermo+																	
bgv'costo th+	23941	0,14	0,41	16,70	2,86	0,91	0,00					0,55	0,73	0,06	0,04	-0,23	22,40
bgv'S25	23942	0,29	0,50	27,80	4,55	1,74	0,00					0,85	1,13	0,09	0,07	-0,35	37,00

UF = 1m² de la brique correspondante



Label EXCELL - Zone verte - Ambiance intérieure

Les briques de la gamme bgv²⁰ et bgv²⁵ détiennent le label EXCELL ZONE VERTE

Brique	N° attestation
bgv'primo, bgv'uno, bgv'thermo, bgv'thermo+, bgv'costo, bgv'costo th+, bgv'S25	192-31160

Les échantillons de matériau décrits précédemment ont fait l'objet d'une recherche de différents polluants réputés, ou suspectés, pouvoir perturber la qualité d'environnements dits sensibles. Les essais réalisés selon nos protocoles analytiques et en respectant les conditions de mise en œuvre du matériau n'ont pas permis de détecter d'éléments indésirables en quantités significatives. Ainsi, l'innocuité du matériau vis-à-vis de la qualité de produits entreposés dans les ambiances sensibles est assurée. L'efficacité technologique du produit n'est pas testée. Cette attestation ne s'applique qu'à la conception du matériau et au dossier descriptif en résultant.

Étiquetage sanitaire

Les briques bgv empêchent le développement de moisissures et ne libèrent pas de Composés Organiques Volatils (COV). Ces informations sont clairement indiquées sur les housses des palettes à travers deux pictogrammes.



*Information sur le niveau d'émissions de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

PERFORMANCES ACOUSTIQUES

BRIQUE	DOUBLAGE	Laboratoire N° PV	INDICES D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE			
			Rrose Rw+C (dBA)	Rtrafic Rw+Ctr (dBA)	Rw(C;Ctr) (dB)	Mur nu sans doublage Rw(C;Ctr) (dB)
bgv'primo	TH38 PSE 80+10	CSTB AC03-140/1	46	42	48 (-2;-6)	38 (-1;-2)
	GR32 Optima 100+13	CSTB AC08 26014413/3	66	60	69 (-3;-9)	41 (0;-2)
	GR32 Optima 160+13	CSTB AC08 26014413/3	69	64	72 (-3;-8)	41 (0;-1)
	PSE 100+13	CSTB - AC19-26078338	47	42	51(-4;-9)	42(-1;-3)
	PSEE 100+13	CSTB - AC19-26078338	50	45	54(-4;-9)	42(-1;-3)
bgv'uno	LdR 80+10	CSTB - AC19-26078338	56	51	58 (-2;-7)	42(-1;-3)
	PSEE Doublissimo 100+13	CSTB - AC18-26074967	52	46	54 (-2;-8)	40 (0;-2)
	Placomur PSE 100+13	CSTB - AC18-26074967	49	45	52 (-3;-7)	40 (0;-2)
	GR32 Optima 100+13	CSTB - AC18-26074967	65	57	67 (-2;-10)	40 (0;-2)
bgv'thermo	Labelrock 10 + 80	CSTB - AC18-26074967	55	49	57 (-2;-8)	40 (0;-2)
	TH38 PSE 80+10	CSTB - AC06-235/2	46	42	48 (-2;-6)	40 (0;-2)
	Placomur Ultra TH32 80+10	CSTB - AC06-235/2	47	43	49 (-2;-6)	40 (0;-2)
	PSEE DoublissimoTH32 80+13	CSTB AC06-235/2	55	49	57 (-2;-8)	39 (0;-1)
	PSEE Doublissimo 100+13	CSTB - C18-26074244	51	47	53 (-2;-6)	39 (-1;-2)
	Aeroblue côté émission	CSTB - AC11 26031438/2	38	36	38 (0;-2)	39 (0;-2)
	PSE 100+13	CSTB - AC17-26071073	50	45	53 (-3;-8)	42 (-1;-3)
	PSEE 100+13	CSTB - AC17-26071073	50	44	53 (-3;-9)	42 (-1;-3)
	Labelrock 80+13	CSTB - AC17-26071073	55	50	57 (-2;-7)	42 (-1;-3)
	Optima 100+13	CSTB - AC17-26071073	65	59	67 (-2;-8)	42 (-1;-3)
bgv'thermo +	PU SIS REVE 100 mm + BA 13	CSTB - AC12-26039707-Rev01	46	43	47 (-1;-4)	42 (0;-2)
	PSEE Doublissimo TH30 (100+13)	CSTB - AC12-26039707-Rev01	54	49	56 (-2;-7)	42 (0;-2)
	Labelrock 10 + 100 mm	CSTB - AC12-26039707-Rev01	57	52	59 (-2;-7)	42 (0;-2)
	GR32 Optima 100+13	CSTB - AC12-26039707-Rev01	65	58	67 (-2;-9)	42 (0;-2)
bgv'costo	TH38 PSE 80+10	CSTB - AC06-235/1	45	41	46 (-1;-5)	39 (-1;-3)
	Placomur Ultra TH32 80+10	CSTB - AC06-235/1	45	41	47 (-2;-6)	39 (-1;-3)
	PSEE DoublissimoTH32 80+13	CSTB - AC06-235/1	54	48	56 (-2;-8)	39 (-1;-3)
	Labelrock 100+10	CSTB - AC11 26034805	54	48	57 (-3;-9)	41 (-1;-3)
	Polyplac Brick 100+13	CSTB - AC17 26067570-REV01	48	42	52 (-4;-10)	41 (-1;-2)
	PSE 100+13	CSTB - AC19-26078338	47	42	50 (-3;-8)	39 (0;-2)
	PSEE 100+13	CSTB - AC19-26078338	50	45	53 (-3;-8)	39 (0;-2)
	LdR 80+10	CSTB - AC19-26078338	55	51	57 (-2;-6)	39 (0;-2)
bgv'costo + doublage extérieur LdRoche ISOVER TF 36 (140 mm)	GR32 Optima 45 mm + 13	CSTB - AC16-26061926Rev01	57	49	63 (-6;-14)	/
bgv'costo th+	PU SIS REVE 100 mm + BA 13	CSTB - AC12-26039707-Rev01	46	43	47 (-1;-4)	42 (0;-2)
	PSEE Doublissimo TH30 (100+13)	CSTB - AC12-26039707-Rev01	54	49	56 (-2;-7)	42 (0;-2)
	Labelrock 10 + 100 mm	CSTB - AC12-26039707-Rev01	57	52	59 (-2;-7)	42 (0;-2)
	GR32 Optima 100+13	CSTB - AC12-26039707-Rev01	65	58	67 (-2;-9)	42 (0;-2)
bgv'S25	Xtherm Ultra 32 Phonik (80 ou 100) +13	CSTB - AC10-26030599	53	47	55 (-2;-8)	40 (-1;-2)
	LabelRock 80 ou 100) +10	CSTB - AC10-26030599	53	48	55 (-2;-7)	40 (-1;-2)
	PSE 100+13	CSTB - AC19-26078338	48	43	51 (-3;-8)	40 (0;-2)
	PSEE Doublissimo 100+13	CSTB - AC19-26078338	51	45	54 (-3;-9)	40 (0;-2)
	LdV Optima 100+13	CSTB - AC19-26078338	65	58	68 (-3;-10)	40 (0;-2)

GAMME D'ACCESSOIRES COMPATIBLES BGV²⁰

Désignation		Code Produit	Dimensions L x l x Ht (mm)	Nbre / ml	Dessin coté - Réserveation
BRIQUES DE CALEPINAGE					
bgv'primo		BGVP2021	500x200x212	2/ml	
bgv'uno		BGVU2021	570x200x212	1,75/ml	
bgv'thermo		BGVT2021	500x200x212	2/ml	
bgv'thermo+		BGVTP2021	500x200x212	2/ml	
bgv'costo		BGVC2021	500x200x212	2/ml	
bgv'costo th+		CALCTHP2021	500x200x212	2/ml	
POTEAUX					
Poteau réservation 12		PTR2031	500x200x314	3,2/ml	Vue de dessus
Poteau réservation 15		PTR2031R15	500x200x314	3,6/ml	
		PTR2027R15F	500x200x274	-	
		PTR2021R15	500x200x212	-	
Multiangle réservation 15		PMAR2031R15	570x200x314	3,2/ml	
Double poteau réservation 15		DPTR2031R15	540x200x314	2,4/ml	
TABLEAU					
Tableau		TABR2031	500x200x314	2,4/ml	Vue de dessus
LINTEAUX RECTIFIÉS					
Linteau réservation 15		LTR2021R15	570x200x212	1,75/ml	Vue en coupe
		LTR2031R15	570x200x314	1,75/ml	
ACCESSOIRES NON RECTIFIÉS					
Linteau réservation 12		LT2020	570x200x200	1,75/ml	Vue en coupe
		LT2030	570x200x300	1,75/ml	
Linteau réservation 15		LT2030R15	570x200x300	1,75/ml	
Linteau grande longueur		LGL21 LGL27 LGL31	Lx200x210 Lx200x270 Lx200x310	Dispo en L = 800, 1100, 1400 , 1700, 2000, 2300, 2600, 2800 mm	
Arase		ARA205	570x200x50	1,8/ml	
		ARA207	385x200x75	2,6/ml	
PLANELLES					
Planelle 2A		PLA516 PLA520 PLA525	385x160x50 385x200x50 385x250x50	2,6/ml	Vue en coupe
Planelle 3A		PLA616 PLA620 PLA625	570x160x65 570x200x65 570x250x65	1,8/ml	
AT N° 16/16- 747 V1	Planelle Rmax R=0,7 m².K/W	PLARM517 PLARM520 PLARM525	600x50x170 600x50x200 600x50x250	1,7/ml	Vue en coupe
	Planelle Rmax+ R=1,0 m².K/W	PLARMP517 PLARMP520 PLARMP525	600x50x170 600x50x200 600x50x250	1,7/ml	
	Planelle supeRmax R=1,70 m².K/W	PLASM620 PLASM625	600x65x200 600x65x250	1,7/ml	
COFFRES DE VOLET ROULANT					
AT N° 16/17- 758	1/2 CVR 27	DC27XXX L 50 à 350 (10 en 10)	Lx285x300	-	Vue en coupe
	1/2 CVR 31	DC31XXX L 50 à 350 (10 en 10 cm)	Lx285x300	-	
CVR Tunnel 280		CT31XXX L 50 à 350 (10 en 10 cm)	Lx285x300	-	