

Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Fiche Technique



BACACIER[®]
By Kingspan

Données Techniques

Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Description

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF est un panneau sandwich isolant à fixations visibles de largeur utile standard 1170 mm avec une âme isolante en laine de roche. Il se décline en deux versions le KS1170 TFF LD et le KS1170 TFF HD.

Application

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF est destiné aux façades et cloisons (non porteuses) de bâtiments relevant du Code du Travail, industriels et d'ERP (Etablissement Recevant du Public) à température positive d'hygrométrie faible à moyenne.

La version KS1170 TFF HD est spécialement adaptée lorsqu'une performance de résistance au feu est demandée en façade ou en cloison (non porteuse) comme cela est couramment le cas pour les entrepôts soumis à la législation des ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

Profils

Les géométries des différents profils sont représentées à la figure 1.

Possibilité avec une géométrie en Lisse sur demande, veuillez contacter votre commercial.

Parements & revêtements

Parements en tôle d'acier de nuance S280GD revêtue par immersion à chaud d'un revêtement métallique conformément à la norme NF EN 10346 : 2015 avec prélaquage suivant la norme NF EN 10169 : 2022. Les épaisseurs nominales minimales sont de 0,60 mm pour l'extérieur et de 0,50 mm pour l'intérieur.

Les revêtements prélaqués standards sont les suivants :

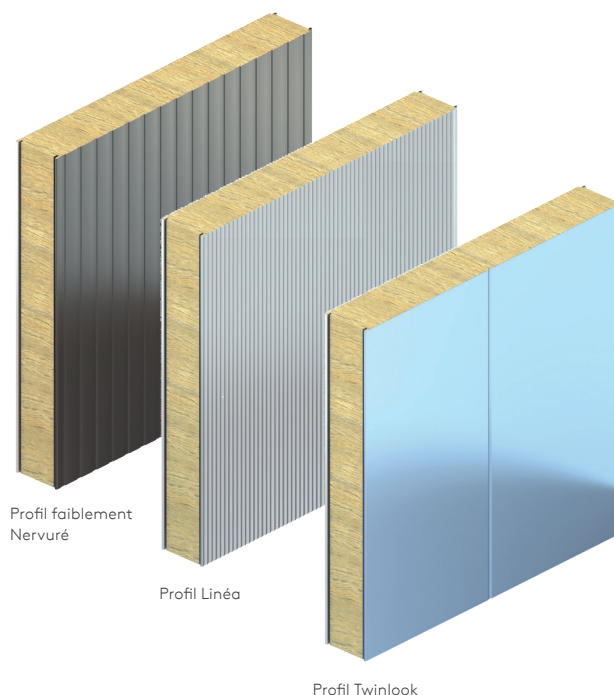
- Kingspan Destral (35 µm) pour l'extérieur.
- Kingspan CLEANsafe 15 RAL 9002 pour l'intérieur.

Pour les coloris et/ou d'autres revêtements, veuillez consulter notre nuancier ou contacter votre commercial.

Isolant

Âme isolante en laine de roche :

- 50C/1 et 50C/2 de masse volumique nominale 95 kg/m³ et de conductivité thermique 0,042 W/m.K pour la version KS1170 TFF LD.
- 50F/1 et 50F/2 de masse volumique nominale 120 kg/m³ et de conductivité thermique 0,044 W/m.K pour la version KS1170 TFF HD.



Épaisseurs

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF est proposé en épaisseurs 60, 80, 100, 120, 150, 170, 200, 240 et 300 mm.

Largeurs utiles

La largeur utile standard est de 1170 mm.

Possibilité de largeurs utiles 1000 et 1120 mm sur demande, veuillez contacter votre commercial.

Longueurs disponibles

Les longueurs standards sont de :

- 2 à 13,5 m pour les épaisseurs 60 à 200 mm.

Pour les longueurs supérieures à 13,5 m, il est nécessaire de consulter le Service Technique Bacacier By Kingspan.

- 2 à 11 m pour les épaisseurs 240 et 300 mm.

Pour d'autres longueurs, veuillez contacter votre commercial.

Transport maritime

Des caisses en bois sont disponibles pour des projets qui exigent une livraison par bateau. Des conteneurs en acier peuvent être également proposés. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre commercial.

Produits connexes

Bacacier By Kingspan propose également une gamme de produits connexes tels que des accessoires et couvre-joints. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre commercial.

Réaction au Feu

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF bénéficie d'un rapport de classement de réaction au feu A2- s1, d0 (équivalent M0).

Résistance au feu

Le panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF HD bénéficie des performances de résistance au feu suivantes :

- EI30 pour l'épaisseur 100 mm en pose horizontale avec portée maximale de 6,00 m.
- EI60 pour l'épaisseur 80 mm en pose verticale et horizontale avec une portée maximale de 4,00 m.
- EI60 pour l'épaisseur 120 mm en pose horizontale avec une portée maximale de 8,00 m.
- EI120 pour l'épaisseur 120 mm en pose verticale avec une portée maximale de 4,00 m.
- EI120 pour l'épaisseur 120 mm en pose horizontale avec une portée maximale de 6,00 m.
- EI240 pour l'épaisseur 300 mm en pose verticale avec une portée maximale de 4,00 m.
- EI240 pour l'épaisseur 300 mm en pose horizontale avec portée maximale de 5,00 m.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre commercial ou notre Service Technique.

Évaluation

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF fait l'objet du DTA "KS 1170 TFF" n°2.3/13-1562_V5 délivré par la CCFAT.

Performances acoustiques

Le panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF HD d'épaisseur 60 mm possède un indice d'affaiblissement acoustique R_w (C ; Ctr) = 29(-1 ; -3)dB.

Étanchéité à l'air

L'étanchéité à l'air est obtenue grâce aux joints mis en usine dans l'emboîtement du Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF.

Qualité

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF est fabriqué dans notre usine de Perpignan qui est certifiée ISO 9001 : 2015 (Systèmes de management de la qualité), ISO 14001 : 2015 (Systèmes de management environnemental) et ISO 45001 : 2018 (Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail). Cette usine fait également l'objet d'audits réguliers de la part du CSTB.

Colisage

Épaisseur des panneaux (mm)	Nombre de panneaux de longueur inférieure ou égale à 6,00 m par colis
60	18
80	14
100	11
120	9
150	7
170	6
200	5
240	4
300	3

Mise en oeuvre

La mise en oeuvre doit être réalisée conformément aux dispositions indiquées dans le DTA.

La pose du Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF peut être verticale ou horizontale.

Ossature

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF peut être mis en œuvre sur des ossatures en acier, en bois ou en béton avec inserts dont les épaisseurs minimales sont de :

- 1,50 mm pour l'acier.
- 80 mm pour le bois.
- 2,50 mm pour l'insert en acier incorporé et ancré dans le béton.

Les largeurs minimales des appuis sont indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Appui hors jonction verticale ou horizontale				
Ossature		Acier	Bois	Béton avec insert
Largeur minimale	Extrémité	40 mm	60 mm	60 mm
	Intermédiaire	60 mm	60 mm	60 mm

Appui au droit d'une jonction verticale ou horizontale			
Ossature		Acier	Bois
Largeur minimale		150 mm	(120 + 8 x Ø*) mm
			Béton avec insert
			150 mm**

Ces valeurs tiennent compte d'un jeu de 20 mm entre chaque extrémité de panneau.

(*) : Correspond au diamètre de la vis utilisée.

(**) : Cas d'un seul insert.

Données Techniques

Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Fixations

Le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF est fixé à l'ossature par l'intermédiaire de fixations traversantes munies d'une rondelle vulcanisée monobloc de diamètre minimal 19 mm.

Ces fixations sont du type :

- Autoperceuse de diamètre minimal 5,5 mm pour ossature acier et 6,3 mm pour ossature bois avec filet d'appui sous tête.
- Autotaraudeuse de diamètre minimal 6,3 mm avec filet d'appui sous tête.

L'assemblage du Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF à l'ossature s'effectue selon une densité minimale de 3 fixations par largeur de panneau et par appui. Cette densité peut être augmentée en fonction de la configuration de pose et des efforts de vent.

De plus, une pince minimale de 50 mm doit être respectée entre l'axe de la fixation et l'extrémité du panneau.

Pour la pose du Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF en zones sismiques, se reporter au DTA ou contacter votre commercial.

En pose verticale

La mise en œuvre s'effectue sur lisses horizontales avec pièce support ponctuelle ou filante en bas de façade.

A l'avancement, la rive mâle de l'élément à poser est emboîtée dans la rive femelle du dernier élément posé et fixé.

Dans le cas de façade de hauteur supérieure à une longueur de panneau, la jonction horizontale est réalisée avec bavettes et avec pièce support ponctuelle ou filante pour les panneaux situés au-dessus de la jonction.

En pose horizontale

Afin de se prémunir des éventuels écarts d'alignement des ossatures, la pose des panneaux sandwich isolants sur 2 appuis est à privilégier. Ce qui permet également d'avoir une certaine tolérance au niveau de la pose tout en réduisant les risques d'endommagement lors de la manipulation de panneaux de grande longueur et de poids important.

Un profilé d'ossature (lisse basse) est nécessaire entre les poteaux et sur lequel sera fixé le panneau à raison d'une fixation tous les mètres.

La mise en œuvre s'effectue sur des poteaux en partant du bas vers le haut avec pièce support ponctuelle ou filante.

A l'avancement, la rive femelle de l'élément à poser est emboîtée dans la rive mâle du dernier élément posé et fixé.

La jonction verticale entre les panneaux sandwich isolants est assurée par couvre-joint.

A la rencontre d'une jonction horizontale et des éléments verticaux tels que jambage, angle ou couvre-joint, l'emboîtement sera garni en face extérieure d'un cordon de mastic silicone, de façon à clore en extrémité la jonction longitudinale entre panneaux et de permettre la continuité de l'étanchéité avec les compléments d'étanchéité disposés entre les panneaux d'une part et les façonnés et/ou couvre-joint d'autre part.

Pour le Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF avec le parement extérieur « Twinlook », il y a lieu aussi de garnir d'un cordon de mastic silicone le V situé au milieu de chaque panneau.

Performances thermiques & masses surfaciques

Les performances thermiques et les masses surfaciques du Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF sont indiquées dans le tableau ci-après.

Version	Épaisseur des panneaux (mm)		60	80	100	120	150	170	200	240	300
KS1170 TFF LD	Performance thermique	U _c en bardage (W/m²·K)	0,636	0,488	0,396	0,333	0,269	0,239	0,204	0,171	0,137
		U _c en cloison (W/m²·K)	0,602	0,468	0,382	0,323	0,263	0,234	0,200	0,168	0,136
		Ψ (W/m·K)	0,020	0,010	0,010	0,010	-	-	-	-	-
	Masse surfacique (kg/m²)		14,89	16,79	18,69	20,59	23,44	25,34	28,19	31,99	37,69
KS1170 TFF HD	Performance thermique	U _c en bardage (W/m²·K)	0,663	0,509	0,413	0,348	0,281	0,249	0,213	0,179	0,144
		U _c en cloison (W/m²·K)	0,626	0,487	0,398	0,337	0,274	0,244	0,209	0,176	0,142
		Ψ (W/m·K)	0,020	0,010	0,010	0,010	-	-	-	-	-
	Masse surfacique (kg/m²)		16,39	18,79	21,19	23,59	27,19	29,59	33,19	37,99	45,19

Actions du vent ELS avec référentiel climatique selon l'Eurocode vent

Les tableaux 1 et 2 indiquent les actions du vent ELS en pression et dépression en daN/m² du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF LD. Les tableaux 3 et 4 indiquent les actions du vent ELS en pression et dépression en daN/m² du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF HD.

Le tableau 5 indique l'action du vent ELS en dépression en daN/m² en fonction du nombre de fixation par largeur de panneau et par appui.

Vis-à-vis de la dépression, l'approche plaçant en sécurité est de prendre la charge minimale entre celles issues du panneau sandwich isolant et du tableau 5. Puis de vérifier que cette dernière est inférieure ou égale à la valeur de dépression en arête verticale. Pour un calcul de détermination, ou de vérification des portées maximales, veuillez contacter notre Service Technique.

Pour le référentiel climatique selon les Règles NV 65 modifiées, veuillez-vous reporter au DTA ou contacter notre Service Technique.

Tableau 1 : Actions du vent ELS en pression et en dépression (daN/m²) du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF LD posé sur 2 appuis

Pression						Portée (m)	Dépression					
Épaisseur du panneau (mm)							Épaisseur du panneau (mm)					
300	150*	120	100	80	60		60	80	100	120	150*	300
-	375	373	327	281	162	2,00	160	238	289	402	412	-
-	333	332	291	249	144	2,25	142	211	256	358	366	-
724	300	298	261	224	129	2,50	128	190	231	322	330	483
658	272	271	238	204	118	2,75	116	173	210	293	300	439
603	250	249	218	187	108	3,00	107	159	192	268	275	402
557	230	230	201	173	100	3,25	95	146	178	245	254	371
517	214	213	187	160	92	3,50	82	136	161	211	236	345
473	200	199	174	150	83	3,75	72	127	141	184	220	322
416	187	187	163	140	73	4,00	63	118	123	161	206	302
368	176	176	144	127	64	4,25	56	105	109	143	194	284
329	166	166	128	113	57	4,50	50	93	98	128	175	259
295	158	152	115	101	51	4,75	45	84	88	114	157	233
266	150	137	104	91	46	5,00	40	76	79	103	141	210
241	138	124	94	83	42	5,25	37**	69	72	94	128	190
220	126	113	86	76	38**	5,50	33**	63	65	85	117	173
201	115	103	79	69	-	5,75	-	57	60	78	107	159
185	106	95	72	64	-	6,00	-	53	55	72	98	146
170	98	88	67	59	-	6,25	-	48	51	66	91	134
157	90	81	62	54	-	6,50	-	45	47	61	84	124
146	84	75	57	-	-	6,75	-	-	43	57	78	115
136	78	70	53	-	-	7,00	-	-	40	53	72	107
127	73	-	-	-	-	7,25	-	-	-	-	67	100
118	68	-	-	-	-	7,50	-	-	-	-	63	93
111	64	-	-	-	-	7,75	-	-	-	-	59	87
104	60	-	-	-	-	8,00	-	-	-	-	55	82
98	56	-	-	-	-	8,25	-	-	-	-	52	77
92	53	-	-	-	-	8,50	-	-	-	-	49	73
87	-	-	-	-	-	8,75	-	-	-	-	-	69
82	-	-	-	-	-	9,00	-	-	-	-	-	65

(*) : Les performances des panneaux en épaisseurs 170, 200 et 240 mm prises sont égales à celles de l'épaisseur 150 mm.

(**) : Les valeurs strictement inférieures à 40 daN/m² sont valables en cloison intérieure non porteuse.

Données Techniques

Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Tableau 2 : Actions du vent ELS en pression et en dépression (daN/m²) du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF LD posé sur 3 appuis

Pression						Portée (m)	Dépression					
Épaisseur du panneau (mm)							Épaisseur du panneau (mm)					
300	150*	120	100	80	60		60	80	100	120	150*	300
-	350	305	226	201	123	2,00	107	175	217	244	266	-
-	311	271	201	178	109	2,25	95	156	193	217	237	-
462	280	244	181	160	99	2,50	86	140	174	195	213	402
420	255	222	164	146	90	2,75	78	127	158	178	194	365
385	233	203	151	134	82	3,00	71	117	145	163	177	335
355	216	188	139	123	76	3,25	66	108	134	150	164	309
330	200	174	129	109	70	3,50	61	100	124	139	152	287
308	187	163	120	95	65	3,75	57	93	116	130	142	268
288	175	144	113	84	57	4,00	54	88	105	118	133	237
263	156	127	104	74	50	4,25	50	82	93	104	125	210
234	140	114	93	66	45	4,50	48	78	83	93	118	187
-	125	102	84	59	40	4,75	45	74	75	83	112	-
-	113	92	75	54	36**	5,00	40	67	67	75	106	-
-	103	83	68	49	33**	5,25	37**	61	61	68	101	-
-	93	76	62	44	30**	5,50	33**	56	56	62	92	-
-	85	70	57	41	-	5,75	-	51	51	57	84	-
-	79	64	52	37**	-	6,00	-	47	47	52	77	-
-	72	59	48	34**	-	6,25	-	43	43	48	71	-
-	67	54	45	32**	-	6,50	-	40	40	45	66	-
-	62	50	41	-	-	6,75	-	-	37**	41	61	-
-	58	47	38**	-	-	7,00	-	-	34**	38**	57	-
-	54	-	-	-	-	7,25	-	-	-	-	53	-
	50	-	-	-	-	7,50	-	-	-	-	50	-

(*) : Les performances des panneaux en épaisseurs 170, 200 et 240 mm prises sont égales à celles de l'épaisseur 150 mm.

(**) : Les valeurs strictement inférieures à 40 daN/m² sont valables en cloison intérieure non porteuse.

Rappel : En épaisseur 240 et 300 mm la longueur maximale du panneau est de 11 m.

Tableau 3 : Actions du vent ELS en pression et en dépression (daN/m²) du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF HD posé sur 2 appuis

Pression						Portée (m)	Dépression					
Épaisseur du panneau (mm)							Épaisseur du panneau (mm)					
300	150*	120	100	80	60		60	80	100	120	150*	300
	546	331	298	250	210	2,00	202	293	324	355	590	-
	485	295	265	222	187	2,25	180	260	288	316	524	-
724	437	265	238	200	161	2,50	162	234	259	284	472	483
658	397	241	217	182	133	2,75	147	213	236	258	429	439
603	364	221	199	167	112	3,00	130	195	216	237	393	402
557	336	204	183	154	95	3,25	111	180	199	219	363	371
517	312	189	170	143	82	3,50	96	161	185	203	337	345
473	291	177	159	133	71	3,75	83	140	168	189	298	322
416	273	166	149	125	63	4,00	73	123	148	178	262	302
368	257	156	140	118	56	4,25	65	109	131	166	232	284
329	230	147	132	111	50	4,50	58	97	117	148	207	259
295	206	140	125	105	45	4,75	52	87	105	133	186	233
266	186	133	119	100	40	5,00	47	79	95	120	168	210
241	169	126	112	95	36**	5,25	43	71	86	109	152	190
220	154	121	102	87	33**	5,50	39**	65	78	99	139	173
201	141	112	93	79	-	5,75	-	60	72	91	127	159
185	129	103	86	71	-	6,00	-	55	66	83	117	146
170	119	95	79	64	-	6,25	-	50	61	77	107	134
157	110	88	73	58	-	6,50	-	47	56	71	99	124
146	102	82	65	-	-	6,75	-	-	52	66	92	115
136	95	76	58	-	-	7,00	-	-	48	61	86	107
127	88	71	-	-	-	7,25	-	-	-	57	80	100
118	83	66	-	-	-	7,50	-	-	-	53	75	93
111	77	62	-	-	-	7,75	-	-	-	50	70	87
104	73	58	-	-	-	8,00	-	-	-	47	66	82
98	68	-	-	-	-	8,25	-	-	-	-	62	77
92	64	-	-	-	-	8,50	-	-	-	-	58	73
87	-	-	-	-	-	8,75	-	-	-	-	-	69
82	-	-	-	-	-	9,00	-	-	-	-	-	65

(*) : Les performances des panneaux en épaisseurs 170, 200 et 240 mm prises sont égales à celles de l'épaisseur 150 mm.

(**) : Les valeurs strictement inférieures à 40 daN/m² sont valables en cloison intérieure non porteuse.

Données Techniques

Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Tableau 4 : Actions du vent ELS en pression et en dépression (daN/m²) du panneau sandwich isolant en version KS1170 TFF HD posé sur 3 appuis

Pression						Portée (m)	Dépression					
Épaisseur du panneau (mm)							Épaisseur du panneau (mm)					
300	150*	120	100	80	60		60	80	100	120	150*	300
-	356	256	210	174	128	2,00	129	177	206	236	389	-
-	316	228	186	154	114	2,25	115	157	183	210	345	-
462	285	205	168	139	102	2,50	104	141	165	189	311	402
420	259	186	152	126	93	2,75	94	128	150	172	283	365
385	237	171	140	116	85	3,00	86	118	137	157	259	335
355	219	158	129	107	79	3,25	80	109	127	145	239	309
330	203	146	120	99	73	3,50	74	101	118	135	222	287
308	190	137	112	93	68	3,75	69	94	110	126	207	268
288	178	128	105	87	64	4,00	65	88	103	118	194	237
263	167	120	99	82	60	4,25	61	83	97	111	183	210
234	158	114	93	77	57	4,50	58	78	92	105	167	187
-	150	108	88	73	54	4,75	55	74	87	99	150	-
-	142	102	81	69	51	5,00	52	71	82	94	135	-
-	131	96	73	63	49	5,25	49	67	77	90	123	-
-	120	87	67	58	44	5,50	47	61	70	83	112	-
-	110	80	61	53	-	5,75	-	56	64	76	102	-
-	101	73	56	49	-	6,00	-	51	59	69	94	-
-	93	68	52	45	-	6,25	-	47	54	64	86	-
-	86	63	48	41	-	6,50	-	44	50	59	80	-
-	79	58	44	-	-	6,75	-	-	47	55	74	-
-	74	54	41	-	-	7,00	-	-	43	51	69	-
-	69	50	-	-	-	7,25	-	-	-	48	64	-
-	64	-	-	-	-	7,50	-	-	-	-	60	-

(*) : Les performances des panneaux en épaisseurs 170, 200 et 240 mm prises sont égales à celles de l'épaisseur 150 mm.

Rappel : En épaisseur 240 et 300 mm la longueur maximale du panneau est de 11 m.

Tableau 5 : Action du vent ELS en dépression (daN/m²) du nombre de fixations par largeur de panneau et par appui

Panneau posé sur 2 appuis			Portée (m)	Panneau posé sur 3 appuis		
Nombre de fixations par largeur de panneau et par appui				Nombre de fixations par largeur de panneau et par appui		
5	4	3		3	4	5
714	571	428	2,00	171	228	286
635	508	381	2,25	152	203	254
571	457	343	2,50	137	183	228
519	415	312	2,75	125	166	208
476	381	286	3,00	114	152	190
439	351	286	3,25	105	141	176
408	326	245	3,50	98	131	163
381	305	228	3,75	91	122	152
357	286	214	4,00	86	114	143
336	269	202	4,25	81	108	134
317	254	190	4,50	76	102	127
301	240	180	4,75	72	96	120
286	228	171	5,00	69	91	114
272	218	163	5,25	65	87	109
260	208	156	5,50	62	83	104
248	199	149	5,75	60	79	99
238	190	143	6,00	57	76	95
228	183	137	6,25	55	73	91
220	176	132	6,50	53	70	88
212	169	127	6,75	51	68	85
204	163	122	7,00	49	65	82
197	158	118	7,25	47	63	79
190	152	114	7,50	46	61	76
184	147	111	7,75	-	-	-
178	143	107	8,00	-	-	-
173	138	104	8,25	-	-	-
168	134	101	8,50	-	-	-
163	131	98	8,75	-	-	-
159	127	95	9,00	-	-	-

Ce tableau est valable pour des fixations dont la résistance de calcul à l'arrachement P_k/γ_m est \geq à 251 daN.

Données Techniques

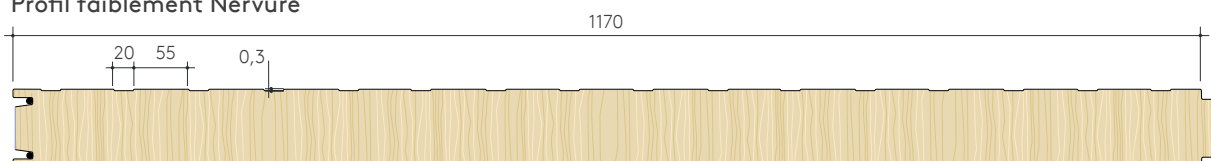
Panneau Sandwich de Bardage KS1170 TFF

Figure 1

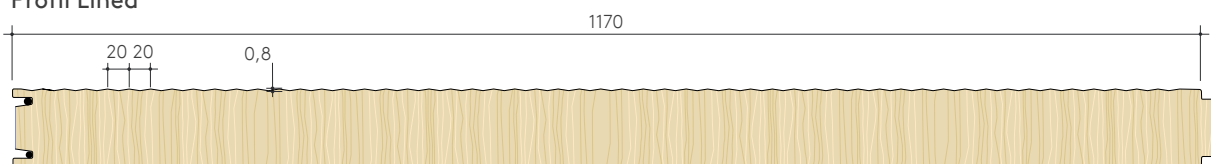
Détail de la géométrie des profils

Toutes les dimensions sont en mm.

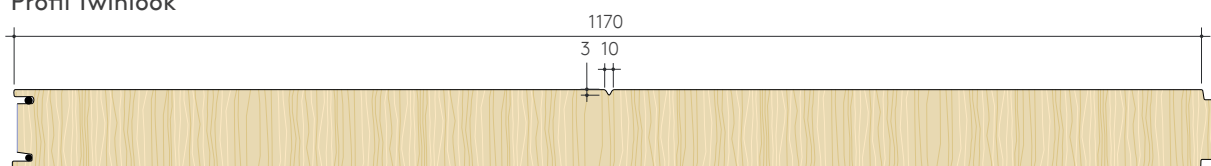
Profil faiblement Nervuré



Profil Linéa



Profil Twinlook



Gazeley (GLP)

Type de Projet :

Base logistique

Maitre d'ouvrage :

GLP (60)

Mise en oeuvre :

Cibétanche (51)



GLP, Lormaison, ►
Hauts-de-France (60) ▼



Coordonnées

France

Bacacier By Kingspan

61 Avenue du Stade

63200 Riom

T: +33 (0) 1 84 16 67 17

E: open@bacacier.com

www.bacacierbykingspan.com



Textes et photographies non-contractuels. Les informations sont données sous réserve d'erreurs typographiques, ou de modifications des produits depuis l'impression de ce document.

BACACIER[®]
By Kingspan