

BENCHMARK

by Kingspan

Fiche Technique

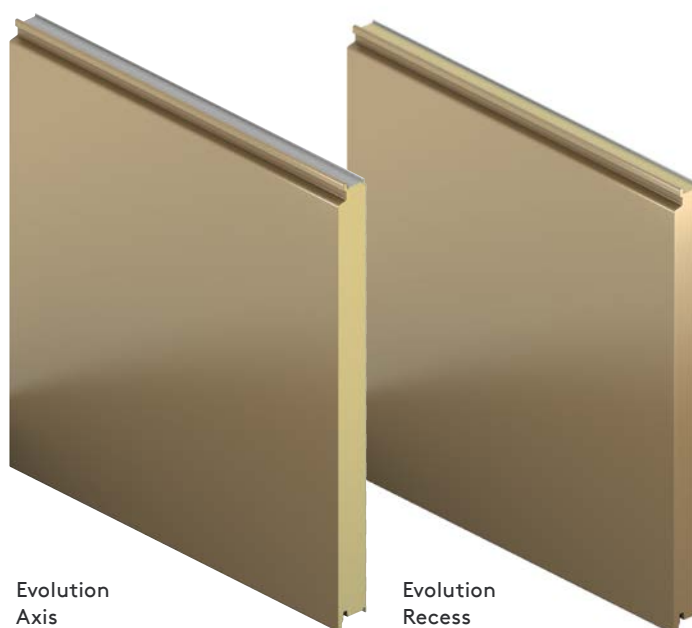
Gamme
BENCHMARK
Evolution

France

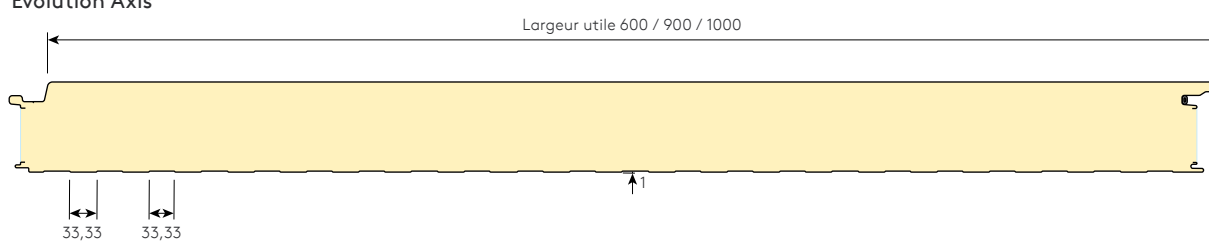


Profils

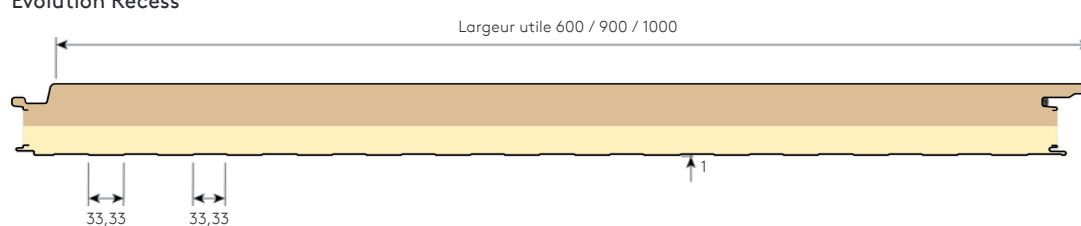
Les géométries des différents profils sont indiquées ci-dessous. Toutes les dimensions sont en mm.

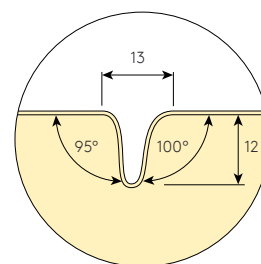
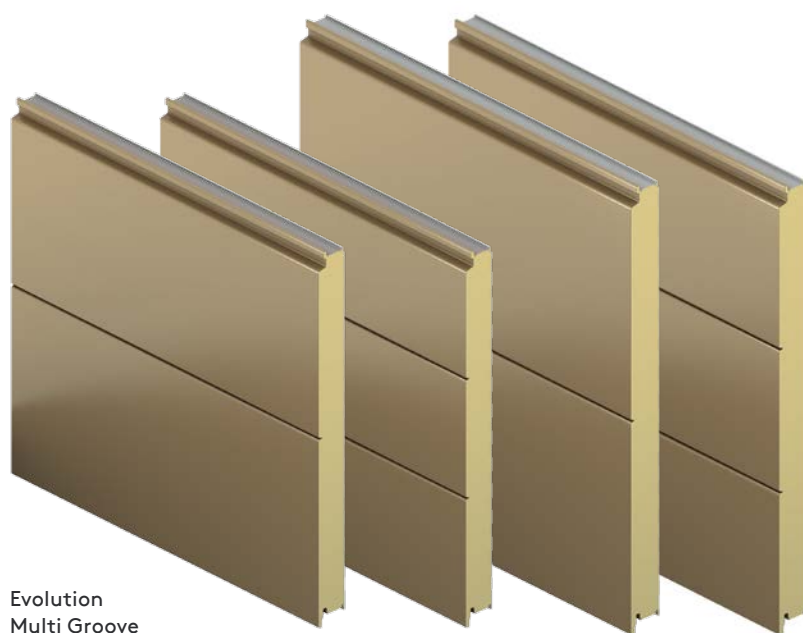


Evolution Axis

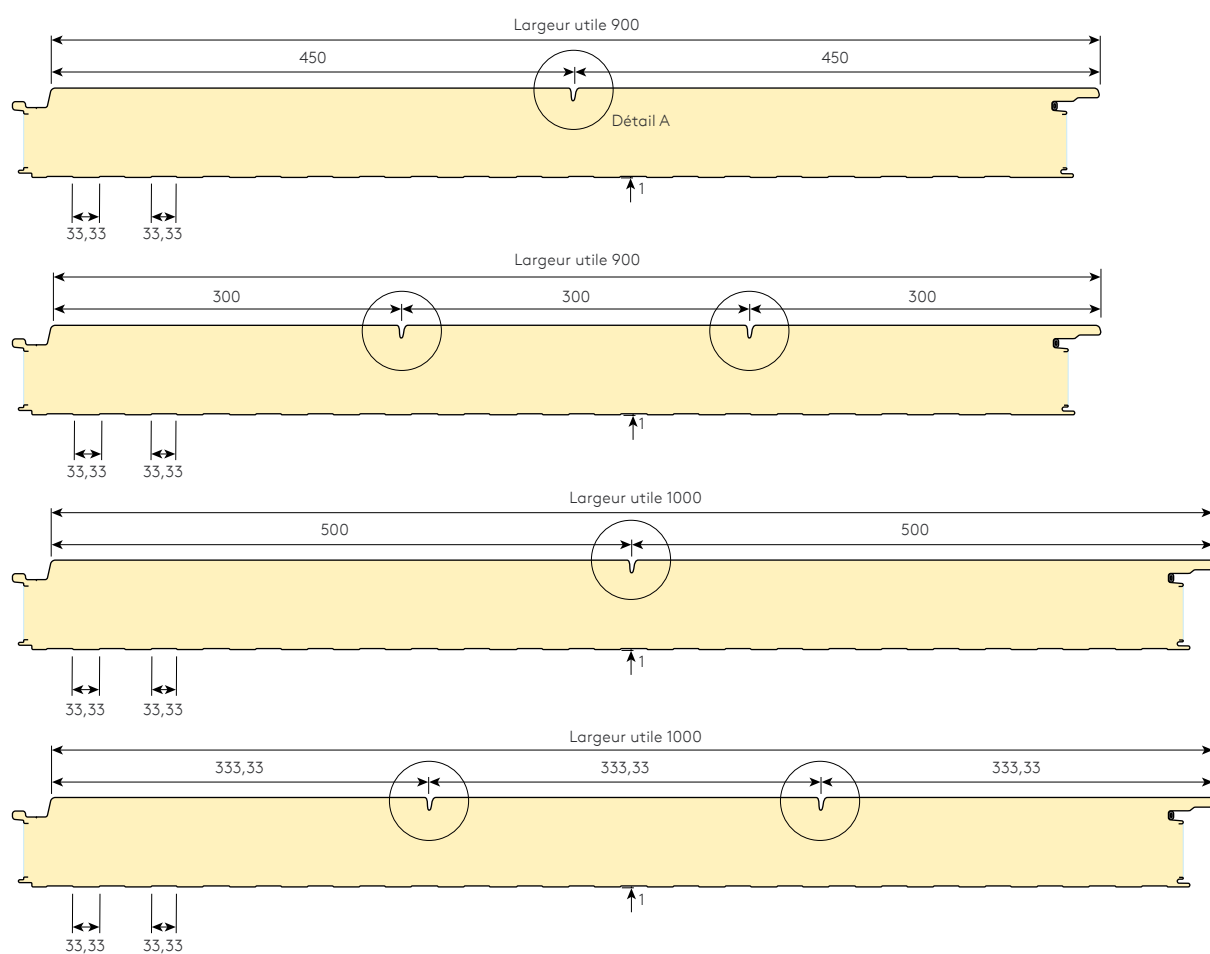


Evolution Recess





Evolution Multi Groove



Description

Gamme BENCHMARK Evolution est constitué de panneaux sandwich isolants à fixations cachées avec la mousse PIR. La géométrie du parement extérieur peut-être :

- Plane (Evolution Axis)
- Plane plus bords retombés sur ses rives transversales (Evolution Recess)
- Plane avec un ou deux faux joints donnant un aspect de lame (Evolution Multi Groove)

Application

Ces panneaux sandwich isolants sont destinés aux façades de bâtiments de types industriels, tertiaires et ERP à température positive d'hygrométrie faible à moyenne. Veuillez nous contacter pour plus d'informations sur la pose en ERP.

La pose est également possible dans des bâtiments d'hygrométrie forte ou conditionnés en température ou en humidité dont la pression de vapeur est comprise entre 5 et 15 mm Hg.

Pour plus d'informations, veuillez contacter le Service Technique Kingspan.

Parements & revêtements

Parements en acier de nuance S220 GD + revêtement métallique conforme à la norme NF EN 10346 et prélaquage suivant la norme NF EN 10169. Les épaisseurs standards sont de 0,60 mm pour le profil extérieur et de 0,40 mm pour le profil intérieur.

Les revêtements prélaqués standards* sont :

- Kingspan Spectrum 55µm, Kingspan XL Forté 200 µm ou Kingspan Destrat 35µm pour le profil extérieur
- Kingspan CLEANsafe 15 blanc brillant pour le profil intérieur

Pour d'autres couleurs, d'autres revêtements et épaisseurs de parements, veuillez contacter votre commercial.

Isolant

Mousse PIR de conductivité thermique prise à 0,025 W/m·K dans le cadre du DTA. Cette valeur fait objet d'une majoration forfaitaire de 0,005 W/m·K.

Épaisseurs

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont disponibles en épaisseurs :

- 45, 60, 70, 80, 100, 120, 140 et 150 mm pour les panneaux sandwich isolants Evolution Axis et Evolution Recess
- 45, 60, 70, 80, 100, 120 et 140 mm pour les panneaux sandwich isolants Evolution Multi Groove

* Pour la gamme des couleurs, veuillez vous reporter à la fin de ce document.

Largeurs utiles

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont disponibles dans les largeurs utiles standards de :

- 600, 900 et 1000 mm pour les panneaux sandwich isolants Evolution Axis et Evolution Recess
- 900 et 1000 mm pour les panneaux sandwich isolants Evolution Multi Groove

Pour les panneaux sandwich isolants Evolution Axis et Evolution Recess d'autres largeurs utiles peuvent être également proposées entre 600 et 1000 mm avec un pas de 1,00 mm. Veuillez contacter votre commercial.

Longueurs

Les longueurs standards sont de 1,80 à 13,40 m, à l'exception du panneau sandwich isolant Evolution Recess dont la longueur maximale est de 8,00 m. Pour d'autres longueurs, veuillez contacter votre commercial.

Tolérances

Les tolérances sont celles définies dans la norme NF EN 14509.

Colisage

Épaisseur (mm)	Nombre de panneaux par colis (lg > 1,80 m)
45	23
60	18
70	15
80	13
100	10
120	8
140	7
150	5

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.

Produits connexes

BENCHMARK propose également une gamme de produits connexes tels que des accessoires, couvre-joints, panneaux d'angle préfabriqués, panneaux cintrés et le Kingspan Day-Lite Architecturale.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre commercial. Se reporter à la fin de ce document pour des images.

Réaction au feu

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution bénéficient d'un rapport de classement de réaction au feu B-s2, d0 (équivalent M1).

Certification & évaluation

Les panneaux sandwich isolants KS 1000 BENCHMARK Evolution et KS 900 BENCHMARK Evolution d'épaisseurs 45 à 120 mm sont certifiés FM 4880/4881 par le leader mondial de l'assurance dommages aux biens Factory Mutual (FM Global).

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution font également l'objet :

- De fiches de domaine d'emploi en ERP délivrées par Efectis/LNE
- Du DTA 'BENCHMARK' numéro 2.1/13-1592_V3

Qualité

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont fabriqués dans nos usines qui sont certifiées ISO 9001:2008 (Système Qualité), ISO 14001:2004 (Environnement) et OHSAS 18001:2007 (Santé-Sécurité du Travail).

Nos usines font également l'objet d'audits réguliers de la part d'organismes indépendants tels que Factory Mutual et le CSTB.

Qualité environnementale

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution permettent d'optimiser la performance dans les systèmes classés « construction écologique » et de contribuer à l'obtention des certifications tels que BREEAM, Green Star, DGNB et LEED.

Garantie

Kingspan propose une garantie automatique sur la performance thermique de 10 ans et sur le revêtement Kingspan Spectrum et Kingspan XL Forté de 15 ans.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre commercial.

Mise en oeuvre

La mise en oeuvre des panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution doit s'effectuer conformément aux dispositions indiquées dans le DTA*.

La pose des panneaux sandwich isolants Evolution Axis et Multi Groove peut s'effectuer soit verticalement soit horizontalement sur des ossatures en acier, bois ou béton avec inserts. Alors que la pose du panneau sandwich isolant Evolution Recess est uniquement horizontale.

Les dimensions minimales des appuis sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Ossatures		Acier	Bois	Béton avec inserts
Épaisseur minimale		1,50 mm	80 mm*	2,5 mm
Largeurs minimales	Extrémité	40 mm	60 mm	60 mm
	Intermédiaire	60 mm	60 mm	60 mm

* Pour ancrage de 50 mm.

En pose horizontale :

- Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution doivent être posés en pied de façade sur une pièce de départ spécifique fournie par Kingspan.

Le traitement des jonctions verticales est réalisé par :

- l'un des systèmes de couvre-joint proposé par Kingspan pour les panneaux sandwich isolants Evolution Axis et Evolution Multi Groove.
- Joint EPDM sapin de largeur 10 ou 20 mm pour le panneau sandwich isolant Evolution Recess.
- Les largeurs minimales des appuis au niveau d'une jonction verticale réalisée avec les couvre-joints proposés par BENCHMARK sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Ossatures	Acier ou béton [→] avec inserts	Bois
Avec couvre-joints option A, B, D et E	120 mm ^{→→}	150 mm ^{→→}
Avec couvre-joints option F, G et Z	110 mm ^{→→}	140 mm ^{→→}

[→] Si un seul insert.

^{→→} Lorsque le joint EPDM VJ2 est utilisé, les valeurs minimales sont de 130 mm en acier et 160 mm en bois.

Pour les largeurs minimales des appuis au niveau d'une jonction verticale réalisée avec les joints EPDM sapin, veuillez contacter votre commercial.

Fixations

Les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont fixés à l'ossature à l'aide de vis et d'une plaquette de répartition positionnés dans l'emboîtement.

L'assemblage s'effectue :

- En extrémité de panneau avec la plaquette de répartition de longueur 50 mm et 1 vis.
- En partie courante de panneau avec la plaquette de répartition de longueur 80 mm et 2 vis.

Les vis doivent être de type :

- Autoperceuse de diamètre minimal 5,5 mm pour l'ossature acier et 6,3 mm pour l'ossature bois.
- Autotaraudeuse de diamètre minimal 6,3 mm pour l'ossature acier.

Le choix des vis doit être fait en fonction de la nature du support, de l'épaisseur du panneau et des efforts d'arrachement vis-à-vis des effets du vent.

Les plaquettes et vis doivent être en inox austénitique A2 pour les atmosphères extérieures autres que rurales et industrielles normales.

De plus, lorsque les panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont posés en zone sismique, les plaquettes et les vis doivent être en inox. Se reporter au DTA.

Pour plus d'informations, veuillez contacter le Service Technique Kingspan.

Performances acoustiques

Pour plus d'informations, veuillez contacter le Service Technique Kingspan.

Étanchéité à l'air

Pour plus d'informations, veuillez contacter le Service Technique Kingspan.

* Document Technique d'Application (Avis Technique).

Performances thermiques

Les performances thermiques des panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Performances thermiques avec $\lambda = 0,025 \text{ W/m}\cdot\text{K}$									
Epaisseurs (mm)		45	60	70	80	100	120	140	150
Evolution Axis et Evolution Recess	Uc (W/m ² ·K)	0,514	0,393	0,339	0,298	0,241	0,202	0,174	0,162
	Ψ (W/m·K)	0,062	0,023	0,016	0,011	0,007	0,005	0,003	0,003
Evolution Multi Groove	Uc (W/m ² ·K)	0,532	0,410	0,350	0,304	0,245	0,210	0,176	–
	Ψ (W/m·K)	0,058	0,026	0,014	0,008	0,006	0,004	0,003	–

* Valeur tenant compte d'une majoration forfaitaire de 0,005 W/m·K dans le cadre du DTA.

Charges de vent ELS avec référentiel climatique selon l'Eurocodes vent

Les tableaux 1 et 2 indiquent les charges de vent ELS en pression et dépression en daN/m² des panneaux sandwich isolants Gamme BENCHMARK Evolution.

Le tableau 3 indique les charges de vent ELS en dépression en daN/m² de l'assemblage en fonction des largeurs utiles standards 600, 900 et 1000 mm des panneaux.

Concernant la dépression, une approche sécuritaire consiste à prendre pour la portée envisagée la charge minimale entre les tableaux 1 et 3, ou 2 et 3, et de vérifier que cette dernière est inférieure ou égale à la valeur de la dépression en arête verticale.

Pour un calcul de détermination, ou de vérification des portées maximales, veuillez contacter le Service Technique Kingspan.

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

Tableau 1 – Charges de vent ELS en pression (daN/m²) des panneaux sandwichs isolants

Portées (m)	Epaisseurs des panneaux sandwich isolants													
	45 mm		60 mm		70 mm		80 mm		100 mm		120 mm		140 et 150 mm	
	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis
1,50	505	483												
1,75	433	414												
2,00	333	341	424	377	484	401								
2,25	250	280	359	326	431	357								
2,50	195	227	300	284	370	321	428	390	543	527	543	527	543	527
2,75	156	188	241	250	298	292	363	354	495	479	495	479	495	479
3,00	127	158	197	224	244	268	312	325	448	439	448	439	448	439
3,25	105	134	164	202	204	247	262	297	380	398	392	398	404	398
3,50	87	116	138	184	172	229	223	266	323	340	344	340	366	340
3,75	72	101	118	167	148	212	191	239	278	293	305	293	332	293
4,00	61	89	101	144	128	181	166	206	242	255	272	255	301	255
4,25	52	79	88	125	112	157	145	179	212	224	243	224	275	224
4,50	45	70	77	110	99	137	128	157	187	199	219	199	251	199
4,75	39	63	67	97	86	120	113	139	167	177	199	177	230	177
5,00	34	57	59	87	75	106	100	124	150	159	181	159	212	159
5,25			52	82	66	102	88	115	131	143	161	143	191	143
5,50			46	77	59	97	78	108	116	128	145	128	174	128
5,75			41	73	53	93	70	101	103	116	131	116	159	116
6,00			37	69	47	88	62	94	93	106	119	106	145	106
6,25					43	84	56	88	83	96	108	96	133	96
6,50					39	79	51	82	75	88	99	88	123	88
6,75						74	46	76	68	81	91	81	114	81
7,00						68	42	71	62	75	84	75	106	75

Tableau 2 – Charges de vent ELS en dépression (daN/m²) des panneaux sandwich isolants

Portées (m)	Epaisseurs des panneaux sandwich isolants													
	45 mm		60 mm		70 mm		80 mm		100 mm		120 mm		140 et 150 mm	
	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis	2 appuis	3 appuis
1,50	269	265												
1,75	231	227												
2,00	202	198	215	214	224	224	236	236	259	259	282	259	304	259
2,25	180	176	191	190	199	199	210	210	230	230	251	230	271	230
2,50	162	159	172	171	179	179	189	189	207	207	226	207	244	207
2,75	141	144	154	156	163	163	171	171	188	188	205	188	222	188
3,00	119	132	137	143	149	149	157	157	173	173	188	173	204	173
3,25	101	122	123	132	138	138	145	145	159	159	174	159	188	159
3,50	87	113	112	122	128	128	135	135	148	148	161	148	174	148
3,75	76	106	100	114	116	120	123	126	138	138	150	138	163	138
4,00	67	99	88	107	102	112	111	118	129	129	141	129	153	129
4,25	59	89	78	99	90	105	101	111	122	122	133	122	144	122
4,50	53	79	69	92	80	100	92	105	115	115	125	115	136	115
4,75	47	71	62	85	72	94	84	99	109	109	119	109	129	109
5,00	43	64	56	80	65	90	78	94	104	104	113	104	122	104
5,25			51	75	59	85	72	90	99	99	107	99	116	99
5,50			46	70	54	82	67	86	92	94	102	94	111	94
5,75			30	65	49	76	61	81	85	90	95	90	106	90
6,00			27	60	45	70	56	75	78	85	90	85	102	85
6,25					42	64	52	69	72	79	85	79	98	79
6,50					39	59	48	64	66	73	79	73	91	73
6,75						55	44	59	61	67	73	67	84	67
7,00						51	41	55	57	63	68	63	79	63

Tableau 3 – Charges de vent ELS en dépression (daN/m²) de l'assemblage

Portées (m)	Largeur utile des panneaux sandwich isolants					
	1000 mm		900 mm		600 mm	
	Pose sur 2 appuis	Pose sur 3 appuis	Pose sur 2 appuis	Pose sur 3 appuis	Pose sur 2 appuis	Pose sur 3 appuis
1,50	270	235	300	261	450	391
1,75	232	201	257	223	386	335
2,00	203	176	225	196	338	293
2,25	180	156	200	174	300	261
2,50	162	141	180	156	270	235
2,75	147	128	164	142	246	213
3,00	135	117	150	130	225	196
3,25	125	108	139	120	208	181
3,50	116	101	129	112	193	168
3,75	108	94	120	104	180	156
4,00	101	88	113	98	169	147
4,25	95	83	106	92	159	138
4,50	90	78	100	87	150	130
4,75	85	74	95	82	142	124
5,00	81	70	90	78	135	117
5,25	77	67	86	74	129	112
5,50	74	64	82	71	123	107
5,75	70	61	78	68	117	102
6,00	68	59	75	65	113	98
6,25	65	56	72	63	108	94
6,50	62	54	69	60	104	90
6,75	60	52	67	58	100	87
7,00	58	50	64	56	97	84

Ce tableau est valable pour des fixations dont la résistance de calcul à l'arrachement P_k/γ_m est ≥ 304 daN en 2 appuis et 330 daN en 3 appuis.

Gamme de couleurs application extérieure pour la Gamme BENCHMARK Evolution Axis, Evolution Recess & Evolution Multi Groove


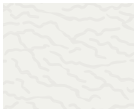
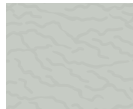
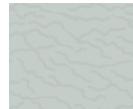








(Note : BENCHMARK Evolution Multi Groove en largeur 900 mm uniquement)

Kingspan Spectrum (55 µm)

								
Pearl RAL 9010	Citrine RAL 1015	Beigestone RAL 1035	Moonstone RAL 7035	Adventura RAL 7000	Basalt RAL 7012	Slate Grey RAL 7015	Onyx RAL 7016	Kyanite RAL 5010
								
Iolite RAL 5011	Goldstone RAL 2013	Citroën Red RAL 3000	Jet RAL 9005	Silver RAL 9006	Obsidian RAL 9007	Graphite RAL 9023	Greyrock KC 100	Red Orange RAL 2001
								
Beige Grey RAL 7006	Umber Grey RAL 7022	Traffic Red RAL 3000	Dahlia Yellow RAL 1033	Lazuli RAL 5002	Black Grey RAL 7021	Charcoal RAL 7024		

Kingspan XL Forté (200 µm)

(Cette finition n'est pas disponible pour BENCHMARK Evolution Multi Groove)

								
White RAL 9003	Grey White RAL 9002	Goosewing Grey RAL 080 70 05	Gull Grey RAL 240 80 05	Merlin Grey RAL 180 40 05	Anthracite RAL 7016	Khaki Green RAL 100 60 20	Olive Green RAL 100 30 20	Juniper Green RAL 160 20 10
								
Midnight RAL 5008	Red Brown RAL 8012	Van Dyke Brown RAL 8014						

Kingspan Destral (35 µm)



Black Mat
RAL 9005

Gamme de couleurs application extérieure pour la Gamme BENCHMARK Evolution Multi Groove

(Note: BENCHMARK Evolution Multi Groove en largeur 1000 mm uniquement)

Kingspan Spectrum (55 µm)

								
Beigestone RAL 1035	Silver RAL 9006	Obsidian RAL 9007	Slate Grey RAL 7015	Beige Grey RAL 7006	Umber Grey RAL 7022	Red Orange RAL 2001	Traffic Red RAL 3000	Dahlia Yellow RAL 1033

Kingspan Destral (35 µm)



Black Mat
RAL 9005

Les couleurs indiquées s'approchent le plus possible aux références RAL, veuillez demander un échantillon auprès de notre service marketing afin de vérifier la couleur et finition.

Produits connexes



Angles pre-formés



Angle double



Angle extérieur



Panneau cintré



Produits polycarbonates



Profilé oméga
en acier - Insert
affleurant
(Option A)



Profilé oméga
en acier -
Insert creux
(Option A)



Profilé oméga
en acier
(Option B)



Profilé oméga
en affleurant -
Insert creux
(Option G)

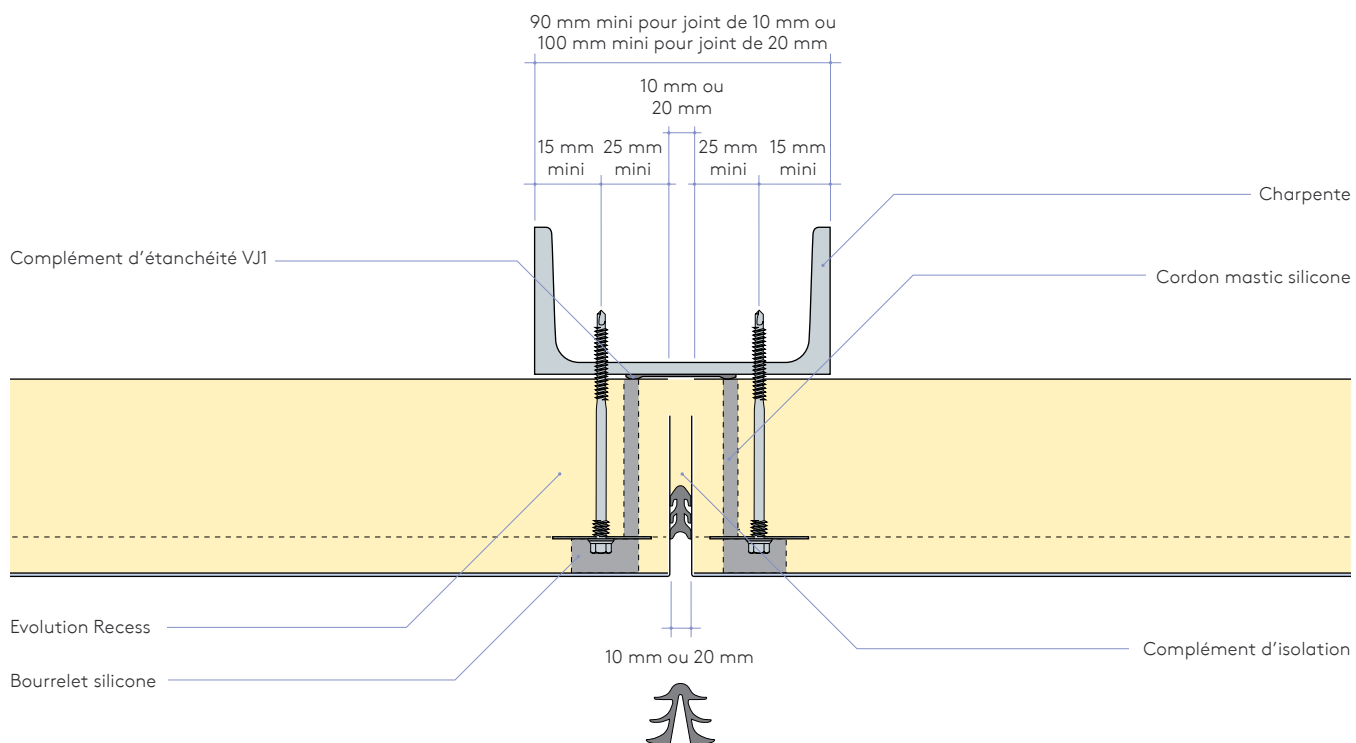


Profilé oméga
en acier - Insert
caoutchouc
(Option G)



Profilé oméga
en acier - Insert
affleurant
(Option G)

Détail joint sapin pour BENCHMARK Evolution Recess



Réalisation projet : Fauceille II
Architecte : Archi-concept
Installateur : Beck et Cie





BENCHMARK
by Kingspan

Parc d'affaires Silic Paris Nord 2, Immeuble Rostand, 22 Avenue des nations,
BP 81033 Villepinte, 95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex
Tel: +33 1 58 03 59 11 | Fax: +33 1 48 63 77 15 | info@kingspanbenchmark.fr | www.kingspanfacades.fr