

GUIDE D'INSTALLATION

(POSITIVE VIBES)

www.ultracade.industries

ULTRAÇADE® POWER
by ULTRAÇADE® INDUSTRIES

(Façade & photovoltaïque)

(POSITIVE VIBES) Introduction :	1
(POSITIVE VIBES) Description :	1
(POSITIVE VIBES) Instructions de sécurité :	2
(POSITIVE VIBES) Outillage nécessaire :	2
POSITIVE VIBES) Domaine d'emploi :	3
(STRUCTURE) Séparateurs double T	3
(STRUCTURE) Séparateurs double T et isolant thermique	4
(STRUCTURE) Profilés oméga	5
(STRUCTURE) Ensemble de support suspension :	5
(ARCHITECTURE) Boîte de jeu Ultraçade Power	6
(ARCHITECTURE) Vue d'ensemble	7
(MONTAGE) 1 - Pose séparateurs double T :	8
(MONTAGE) 2 - Pose des rails omégas :	9
(MONTAGE) 3 - Pose des supports de suspension :	11
(MONTAGE) 4 - Mise à la terre de la structure :	11
(MONTAGE) 5 - Pose des éléments Ultraçade Power	12
(MONTAGE) 6 Finitions	12
(NOMENCLATURE) Cassettes « Boîte de jeux Ultrapower »	13
(NOMENCLATURE) Structure :	14
(CERTIFICATIONS)	14



(POSITIVE VIBES) Introduction :

La société Ultraçade industries a pour ambition d'accompagner ses clients vers la transition énergétique grâce à son système de façade ventilée intégrant pour la première fois des panneaux solaires. Implantée à Cébazat au cœur des volcans d'Auvergne, le savoir-faire historique d'Ultraçade s'articulait à l'origine autour du façonnage de tôle fine et poinçonnage. Au fil du temps nous avons élargi notre champ d'action jusqu'à la façade 3D en aluminium composite et nous avons notamment développé une offre sous forme de boîte de jeux pour les architectes : l'Ultraçade Power, une solution brevetée de façade photovoltaïque.

Dans le contexte contemporain de changement climatique, l'architecture et la construction se trouvent à un carrefour essentiel. La façade photovoltaïque, émerge comme une solution novatrice qui repousse les limites de la conception architecturale et de la production d'énergie. Au cœur de cette innovation se trouve l'idée de transformer les façades des bâtiments en sources actives d'énergie solaire. Les panneaux photovoltaïques, traditionnellement installés sur les toits ou dans des champs solaires, sont intégrés dans les structures architecturales elles-mêmes. Ce mariage subtil entre esthétique et fonctionnalité redéfinit la manière dont nous concevons nos espaces de vie et de travail. Au-delà de son aspect visuel remarquable, la façade photovoltaïque joue un rôle clé dans la transition vers un avenir énergétique durable. Nous avons créé une solution solaire active totalement novatrice pour vos façades, qui associe pour la première fois performance énergétique et esthétique. Une nouvelle opportunité de design architectural dans un standard industriel plug & play, aussi simple à installer qu'un jeu de construction.

(POSITIVE VIBES) Description :

Les produits ULTRAÇADE ont été conçus sur le principe de la façade ventilée : ils créent un effet cheminée capable d'améliorer le confort thermique d'un bâtiment, mais aussi et surtout ses performances énergétiques. Les lames d'air qu'ils génèrent vont à la fois permettre de réduire l'impact des rayons du soleil en été, mais également diminuer l'effet du froid en hiver. En outre, ils nécessitent environ 30% d'isolants en moins par rapport à une façade classique, ce qui les rend mécaniquement plus économiques et plus écologiques. Avec l'ajout de modules photovoltaïques, cela rend la façade vraiment positive !

Nos boîtes de jeux avec les cassettes 3D ou photovoltaïques, entièrement constitutives de notre solution, permettent de créer des jeux d'ombre avec la lumière environnante. C'est une approche esthétique, qui fait de notre offre une véritable proposition architecturale. Quelle que soit la volonté, effacer ou mettre en avant les panneaux solaires, les architectes peuvent jouer avec les pièces pour créer un projet singulier et unique.



**“MAKE USE
OF UNUSED
SPACE”**

ULTRAÇADE

(POSITIVE VIBES) Instructions de sécurité :

Certaines conditions doivent être remplies par les personnes chargées du montage ou de la mise en service des installations. Ces conditions peuvent inclure une qualification spécifique, telle que la formation ou l'expérience professionnelle, garantissant une exécution conforme aux instructions.

Avant de procéder au montage, il est de votre responsabilité de vérifier la capacité de charge de la structure porteuse sur laquelle l'installation sera effectuée.

Le respect scrupuleux des normes de construction nationales et locales, des réglementations en vigueur et des directives environnementales est impératif.

Il est primordial de suivre les consignes de sécurité au travail et de prévention des accidents, ainsi que d'autres normes similaires, et de se conformer aux directives de l'organisme de gestion de l'assurance accidents. Les points suivants doivent être particulièrement pris en compte :

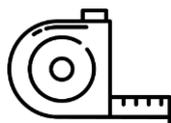
- Le port de vêtements de sécurité est obligatoire, notamment le port d'un casque, de chaussures de sécurité et de gants.
- Lors du travail en hauteur, il convient de respecter les instructions spécifiques, telles que l'utilisation de dispositifs de sécurité antichute et d'échafaudages équipés de filets.
- La présence d'une deuxième personne est absolument nécessaire tout au long du processus de montage afin de pouvoir intervenir rapidement en cas d'accident.

(POSITIVE VIBES) Outillage nécessaire :

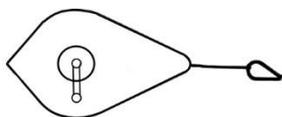


Visseuse sansfil

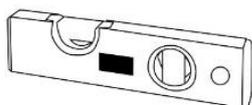
Avec adaptateur :



Mètre ruban



Cordeau a craie



Niveau à bulle / niveau laser

(POSITIVE VIBES) Domaine d'emploi :

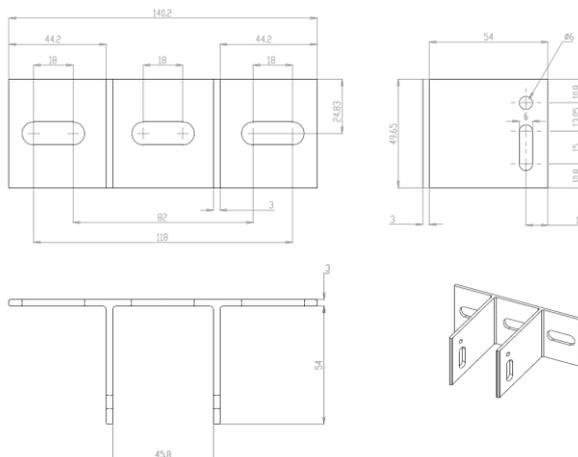
- Utilisation pour les types de bâtiments suivants : bâtiments d'habitation (collectifs ou individuels), bâtiments industriels, tertiaire ou agricoles
- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments type ERP (sous réserve de la prise en compte des dispositions évoquées dans les articles EL de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, et des dispositions validées par la commission centrale de sécurité), et sous réserve de la prise en compte des dispositions rappelées dans cette notice de montage.
- Mise en œuvre du bardage rapporté sur parois planes et verticales, neuves ou préexistantes, en maçonnerie d'éléments enduits (conforme au NF DTU 20.1) ou en béton (conforme au DTU 23.1), situées en étage.

(STRUCTURE) Séparateurs double T

Séparateurs T pour l'ancrage du profil oméga à la façade. Les ancrages DOUBLE T existent en différentes longueurs, ils fixent le profil sur le parement vertical ou paroi de support et permettent notamment de corriger les problèmes d'aplomb de la façade.



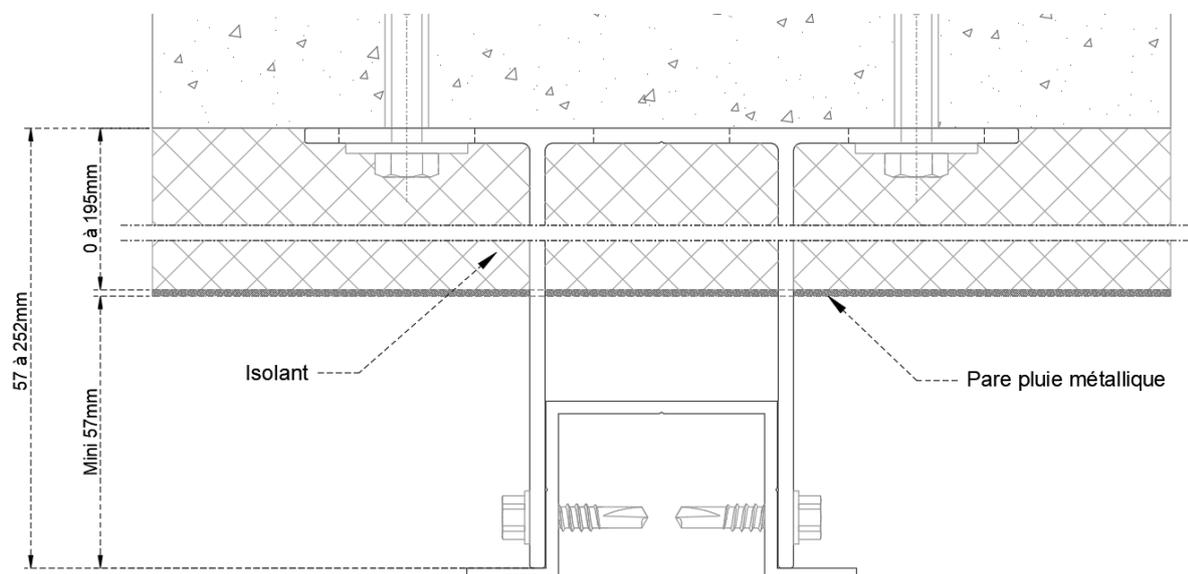
Exemple : séparateur de 57mm



(STRUCTURE) Séparateurs double T et isolant thermique

Les séparateurs double T existent en différentes longueurs afin de pouvoir loger l'épaisseur de l'isolation thermique nécessaire et d'absorber toutes les irrégularités de la façade.

Les isolants utilisés doivent être au maximum classés A1 (euroclasse au sens de l'arrêté du 21 novembre 2022). Il sera systématiquement mis en œuvre un pare-pluie classé MO (pare-pluie métallique).



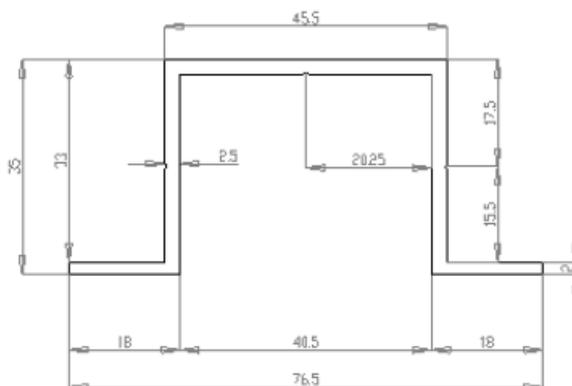
En option, il est possible de monter des cales isolantes qui servent à la rupture du pont thermique.

Séparateur double T		Distance (mm) de la base de l'ancrage à la face vue du rail		Épaisseur d'isolant maximum (mm) pour lame d'air de 57 mm
RÉF.	ÉLÉMENT	MINIMUM	MAXIMUM	
05.19.004	SÉPARATEUR DOUBLE T 57	59	72	0
05.19.005	SÉPARATEUR DOUBLE T 72	74	87	15
05.19.006	SÉPARATEUR DOUBLE T 87	89	102	30
05.19.007	SÉPARATEUR DOUBLE T 102	104	117	45
05.19.030	SÉPARATEUR DOUBLE T 117	119	132	60
05.19.031	SÉPARATEUR DOUBLE T 132	134	147	75
05.19.032	SÉPARATEUR DOUBLE T 147	149	162	90
05.19.033	SÉPARATEUR DOUBLE T 162	164	177	105
05.19.034	SÉPARATEUR DOUBLE T 177	179	192	120
05.19.035	SÉPARATEUR DOUBLE T 192	194	207	135
05.19.036	SÉPARATEUR DOUBLE T 207	209	222	150
05.19.037	SÉPARATEUR DOUBLE T 222	224	237	165
05.19.038	SÉPARATEUR DOUBLE T 237	239	252	180
05.19.039	SÉPARATEUR DOUBLE T 252	254	267	195

(STRUCTURE) Profilés oméga



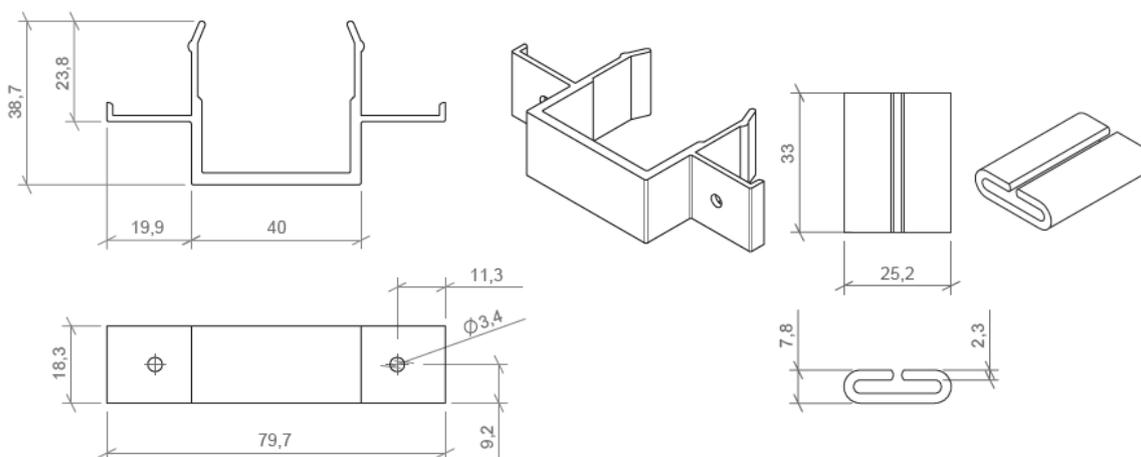
Le profil OMEGA est vissé sur les séparateurs DOUBLE T, il devra être mis parfaitement d'aplomb grâce aux réglages que permet le système. Le premier et le dernier ancrage sur le profil seront installés au maximum à 250 mm des extrémités de ce profil.



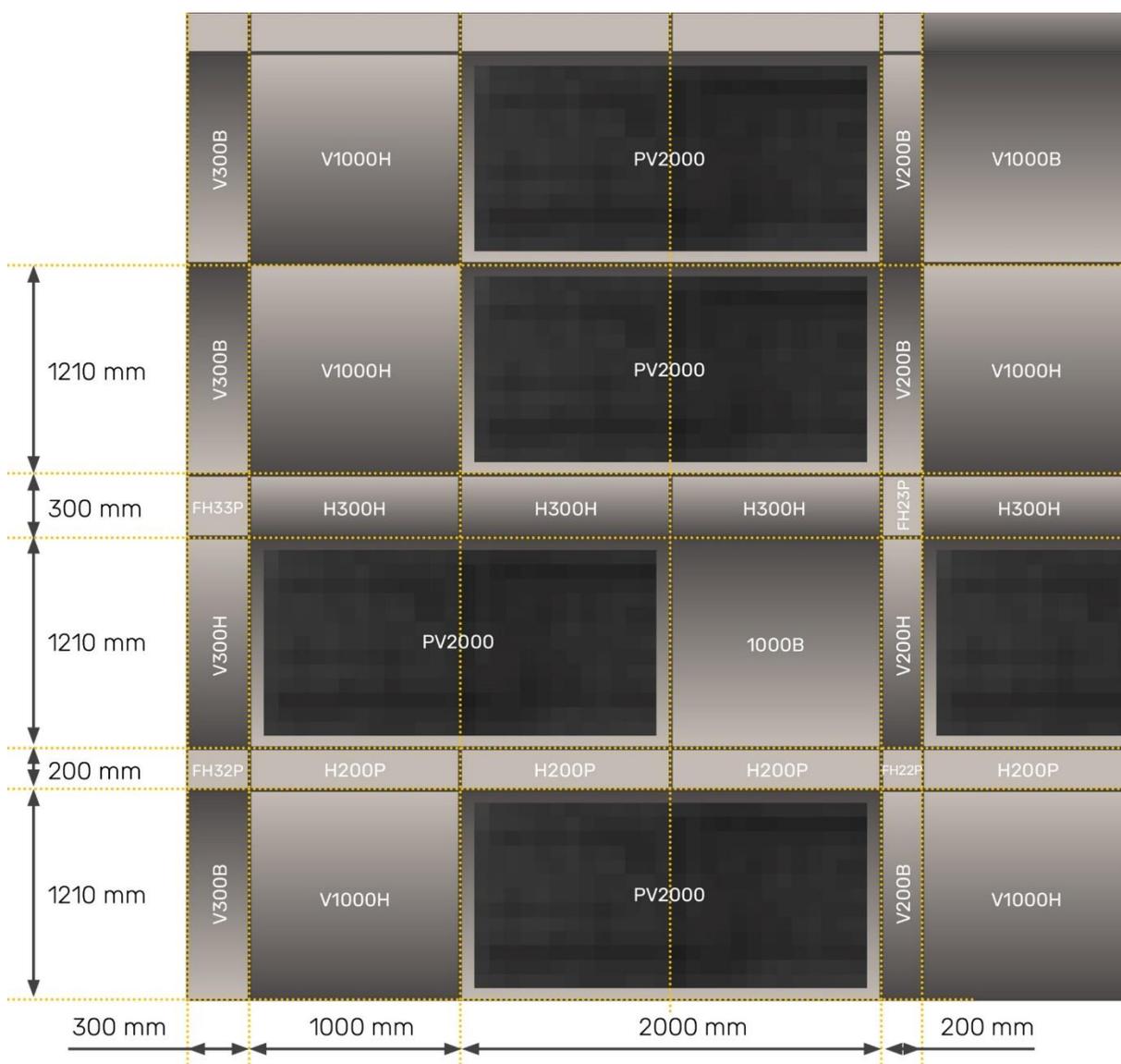
(STRUCTURE) Ensemble de support suspension :



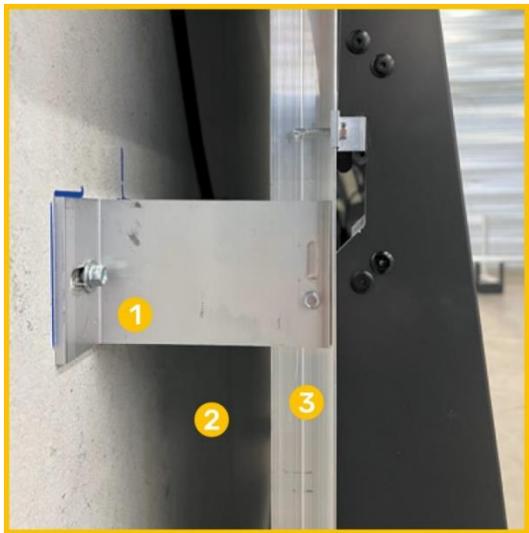
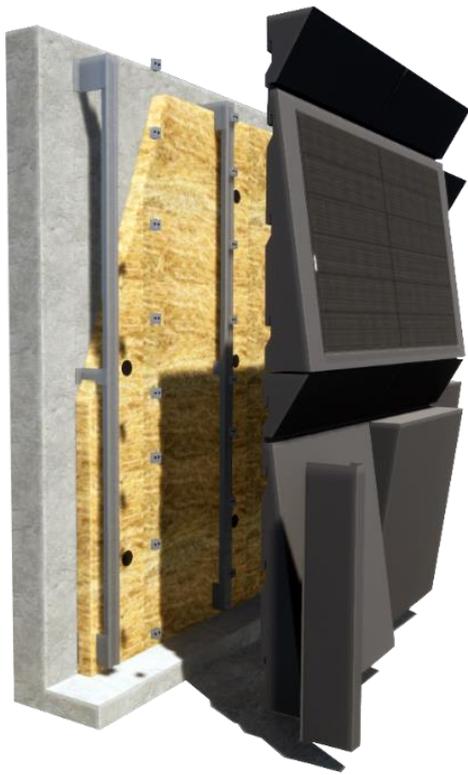
Les ensembles de support suspension aussi appelés coulisseaux se situent sur les profilés. Ils seront réglés en hauteur en fonction de la situation des encoches de chaque cassette. Le joint de la pièce de suspension a pour mission d'éviter les bruits de vibrations produits par la pression du vent, le trafic routier, etc. Ce support est fixé sur le profil, en premier lieu au moyen des rebords permettant le déplacement vertical pour faciliter la pose dans sa position finale, puis, par la suite, à l'aide de vis auto-foreuses.



(ARCHITECTURE) Boite de jeu Ultraçade Power



(ARCHITECTURE) Vue d'ensemble



1-Séparateur double T
2-Lame d'air
3-Profilé Oméga

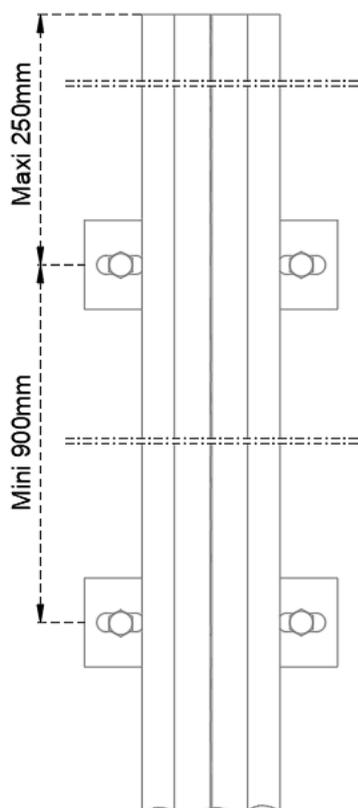


4-Point de fixation de la cassette
5-Support de suspension
6-Séparateur double T

(MONTAGE) 1 - Pose séparateurs double T :



Avant de procéder au montage, il est de votre responsabilité de vérifier la capacité de charge de la structure porteuse sur laquelle l'installation sera effectuée.



La première étape est de fixer les séparateurs double T pour l'ancrage du profil à la façade. Les séparateurs DOUBLE T fixent le profil OMEGA sur le parement vertical ou paroi de support et permettent corriger les problèmes d'aplomb de la façade. Les fixations ne sont pas fournies avec le kit Ultraçade power, elles sont à adapter à la nature du support porteur pour garantir la bonne tenue à l'arrachement. Pour les bâtiments à ossatures métalliques ou bois cela peut se traduire par la mise en place de renforts de structure.

Les entraxes horizontaux pour la boîte de jeu sont standards ils seront de 200mm, 300mm ou 1000mm. Cela est à déterminer selon le calepinage fourni de votre Ultraçade Power.

Les entraxes verticaux seront au maximum de 900mm, ils doivent être déterminés par notre bureau d'étude pour chaque projet à exécuter. Le premier et le dernier ancrage sur le profil seront installés au maximum à 250 mm des extrémités du profil oméga.

(MONTAGE) 2 - Pose des rails omégas :



La seconde étape est de visser le profilé OMEGA sur les séparateurs DOUBLE T. Le premier et le dernier ancrage sur le profil seront installés au maximum à 250 mm des extrémités de ce profilé. Le profil oméga sera fixé dans chaque séparateur à l'aide de deux vis autoperceuses $\varnothing 5.5 \times 25$ inox SFS, une de chaque côté du profilé oméga. Pour permettre la dilatation de la structure les vis seront mise dans le trou rond sur le premier et dernier séparateur d'un rail. Les séparateurs intermédiaires seront fixés au niveau de l'oblong.

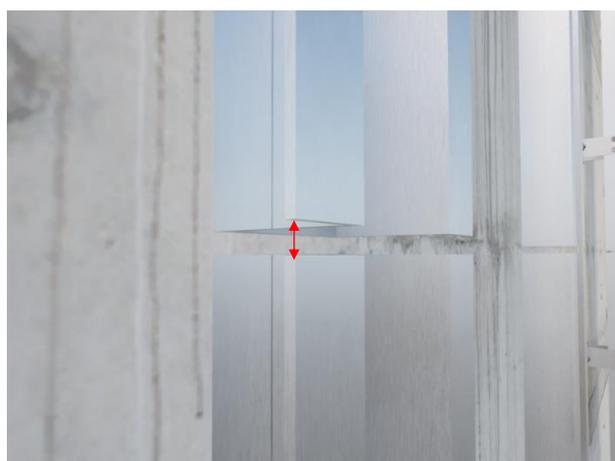
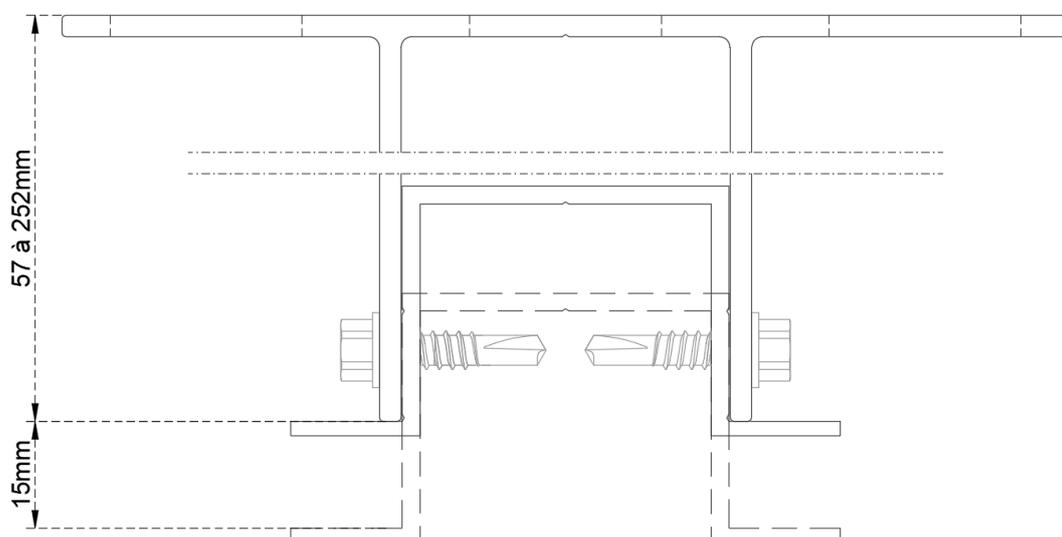
Premier et dernier



Intermédiaires



Le profilé devra être mis parfaitement d'aplomb grâce aux réglages que permet le système.
La co-planéité des montants doit impérativement être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm,



Dans le cas où une longueur de profilé oméga ne suffirait pas il est important de laisser un jeu d'au moins 5 mm entre deux longueurs pour permettre la dilation du profilé.



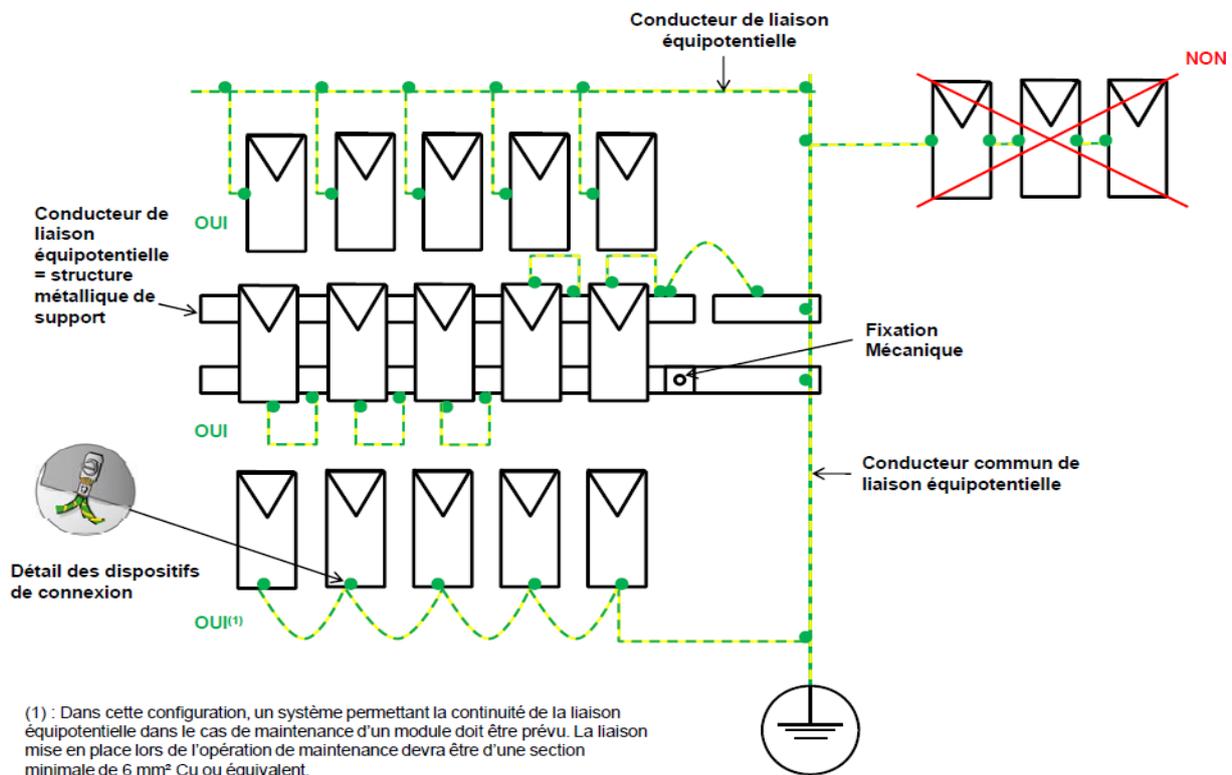
Une même cassette ne doit jamais reposer sur une jonction de dilatation

(MONTAGE) 3 - Pose des supports de suspension :



Les ensembles de supports suspensions sont clipsés sur les profilés omégas selon le calepinage de la façade. Même une fois clipsé à l'intérieur de l'oméga ils peuvent être réglés en hauteur en fonction de l'emplacement des encoches de chaque cassette. Une fois les côtes vérifiées chaque coulisseau sera fixé au moyen de deux vis autoperceuses $\varnothing 4,2 \times 19$ mm inox sfs une sur chaque aile de l'oméga.

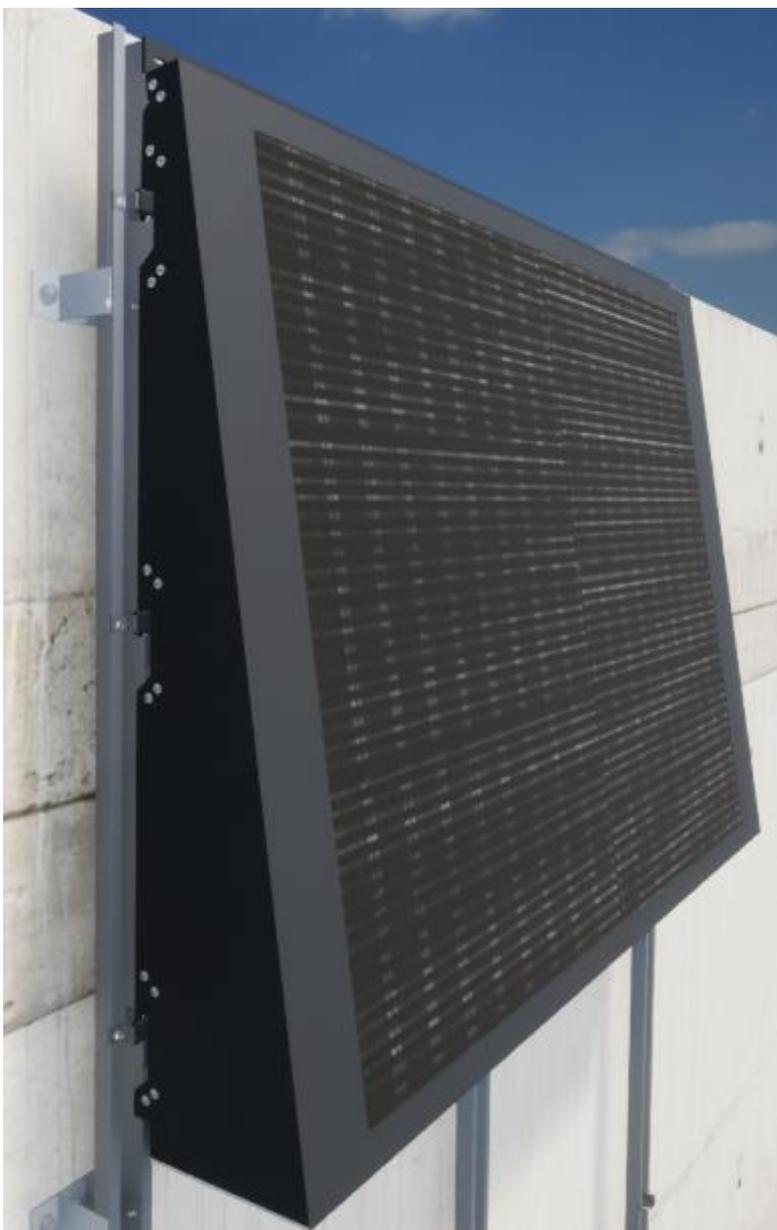
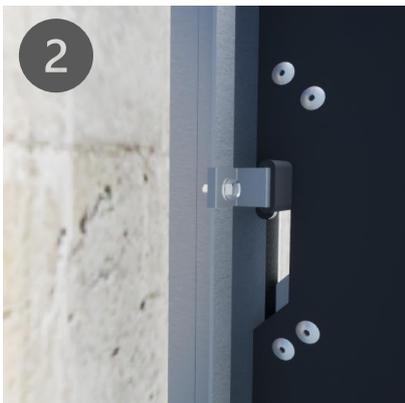
(MONTAGE) 4 - Mise à la terre de la structure :



Conformément au guide C15-712 les structures métalliques des modules PV 2000 et les structures métalliques support (y compris les chemins de câbles métalliques) doivent être reliées à une liaison équipotentielle de protection elle-même reliée à la terre. Vu la structure aluminium, il convient d'utiliser des dispositifs de connexion adaptés. Les conducteurs en cuivre nu ne doivent pas cheminer au contact de parties en aluminium. La mise en œuvre de la mise à la terre des modules PV est réalisée conformément aux prescriptions du fabricant. Les conducteurs de mise à la terre (isolés ou nus) ont une section minimale de 6 mm² cuivre ou équivalent. Les conducteurs isolés doivent être repérés par la double coloration vert-et-jaune.

(MONTAGE) 5 - Pose des éléments Ultraçade Power

La dernière étape consistera à fixer les cassettes sur les ensembles de support suspension en les vissant sur le rebord des profilés OMEGA. Des trous oblongs situés sur le retour horizontal supérieur de la cassette sont prévus à cet effet. Des vis autoperceuses 5.5 x 28 à tête ronde au RAL correspondant à la cassette seront utilisées afin de garantir l'aspect global de la façade. Le montage des cassettes sur la façade sera réalisé de bas en haut.



(MONTAGE) 6 - Finitions

Pour garantir une parfaite finition de votre façade positive différents habillages de finition seront à mettre en place. Pour garantir l'aspect global de la façade nous les réalisons sur mesure.

(NOMENCLATURE) Cassettes « Boite de jeux Ultrapower »

Image du produit	Désignation	Référence
	Cassette Ultraçade Power 2000PV <i>(Panneau solaire Trina ou techniquement équivalent inclus)</i>	ULTPO-PV2000
	Cassette Ultraçade Power 2000PV <i>(Panneau solaire Soluxtec inclus origine Allemagne)</i>	ULTPO-PV2000-EU
	Cassette Ultraçade Power 2000PV <i>(Sans panneau solaire)</i>	ULTPO-PV2000-SP
	Cassette Ultraçade Power 1000B	ULTPO-V1000B
	Cassette Ultraçade Power 1000H	ULTPO-V1000H
	Cassette Ultraçade Power 300B	ULTPO-V300B
	Cassette Ultraçade Power 300H	ULTPO-V300H
	Cassette Ultraçade Power 200B	ULTPO-V200B
	Cassette Ultraçade Power 200H	ULTPO-V200H
	Cassette Ultraçade Horizontale 300H	ULTPO-H300H
	Cassette Ultraçade Horizontale 200H	ULTPO-H200H
	Cassette Ultraçade finition F32P	ULTPO-FH32P
	Cassette Ultraçade finition F22P	ULTPO-FH22P
	Cassette Ultraçade finition F33P	ULTPO-FH33P
	Cassette Ultraçade finition F23P	ULTPO-FH23P

(NOMENCLATURE) Structure :

Image du produit	Désignation	Référence
	Ossature Omega Alu STB05.19.003	ULTPO-05.19.003
	Coulisseaux STB05.19.013	ULTPO-05.19.013
	SÉPARATEUR DOUBLE T 57	ULTPO-05.19.004
	SÉPARATEUR DOUBLE T 72	ULTPO-05.19.005
	SÉPARATEUR DOUBLE T 87	ULTPO-05.19.006
	SÉPARATEUR DOUBLE T 102	ULTPO-05.19.007
	SÉPARATEUR DOUBLE T 117	ULTPO-05.19.030
	SÉPARATEUR DOUBLE T 132	ULTPO-05.19.031
	SÉPARATEUR DOUBLE T 147	ULTPO-05.19.032
	SÉPARATEUR DOUBLE T 162	ULTPO-05.19.033
	SÉPARATEUR DOUBLE T 177	ULTPO-05.19.034
	SÉPARATEUR DOUBLE T 192	ULTPO-05.19.035
	SÉPARATEUR DOUBLE T 207	ULTPO-05.19.036
	SÉPARATEUR DOUBLE T 222	ULTPO-05.19.037
	SÉPARATEUR DOUBLE T 237	ULTPO-05.19.038
	SÉPARATEUR DOUBLE T 252	ULTPO-05.19.039
	Cale isolante pour séparateur double T REF. : 05.19.030 .031 .032 .033 .034 .035 .036 .037 .038 .039	ULTPO-05.19.069
	Cale isolante pour séparateur double T REF. : 05.19.004 .005 .006 .007	ULTPO-05.19.073
	3x Rondelles trou oblong pour cale isolante REF : 05.19.069 .073	ULTPO-05.19.071
	Vis d'assemblage Perfix TH 5,5x25 inox 300466	ULTPO-PERFIX300466
	Vis d'assemblage Perfix TH 4,8x19 inox 300358	ULTPO-PERFIX300358
	Vis d'assemblage Fastovis TH 5,5x25 ZN 284900	ULTPO-FASTOVIS284900
	Vis d'assemblage Fastovis TH 4,8x17 ZN 284110	ULTPO-FASTOVIS284110
	Vis de finition Drillinox Star 5,5x28 inox RAL9005	ULTPO-DRILLINOX372534
	Profils de finition acier pré-laqué 75/100ème	ULTPO-FLS

(CERTIFICATIONS)



ETN n° L.23.07590

CSTB
le futur en construction
Essais au vent
EUROCODE - NV65 - 3517



Conforme au cahier CSTB 3194





ULTRAÇADE[®]

INDUSTRIES

19 Bis rue Verte – ZI Ladoux
63118 CÉBAZAT - FRANCE

[CONTACT]

power@ultracade.fr
+33 (0)4 15 54 03 63

www.ultracade.fr