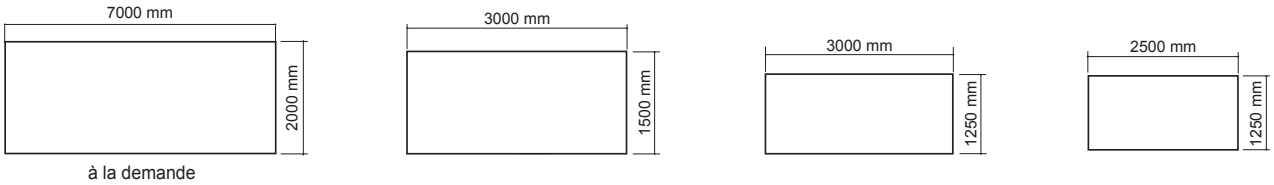


COMPOCEL® AL

GEL COMPONENTS

GAMME DE PRODUCTION

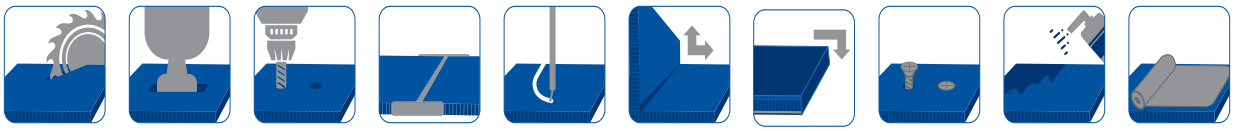
Dimensions standard — **Dimensions spéciales disponibles à la demande - Tolérance de dimension ± 30 mm**



Propriétés du noyau à nid d'abeille	50 Microns				70 Microns			
Type	ALUMINIUM ALLIAGE 3003/3005/3103/3104				ALUMINIUM ALLIAGE 3003/3005/3103/3104			
Ø abeille in mm ca.	6	9	12	19	6	9	12	19
Ø abeille en pouces	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
Densité Kg/m³	56 - 59	39 - 40	29 - 30	20 - 21	80 - 83	54	40 - 42	27 - 29
Stabilisée résistance à la compression (MPa)	3,0 - 3,5	1,4 - 1,95	0,8 - 0,95	0,4 - 0,6	4,3 - 4,6	2,5 - 2,6	1,41 - 1,5	0,85 - 0,9

TYPES D' USINAGE

* Usinage disponible pour le panneau certifié.



DECOUPE SUR MESURE-PERCAGE-MISE EN FORME *

Ces travaux de précision sont exécutés par des **machines à contrôle numérique** (CNC) gérées par des opérateurs spécialisés. Afin d'obtenir des formes et des ouvrages particuliers il est nécessaire de fournir auparavant un dessin au format DWG ou DXF.

FRAISAGE ET PLIAGE

Le panneau est découpé à plat selon les dimensions et les formes géométriques définies par le plan de développement du contenant. Après la phase de pliage des côtés, l'objet est nettoyé et emballé.

FINITIONS DE SURFACE

Oxydation
L'aluminium peut être traité avec des finitions telle que l'oxydation anodique, processus qui augmente la dureté de la surface, la protège de l'exposition atmosphérique et de la corrosion tout particulièrement dans des environnements maritimes.

Vernissage
Les panneaux en aluminium peuvent être teints avec des vernis en poudre ou liquide pour s'adapter aux différentes exigences de style, esthétiques et environnementales; nous proposons des vernis spécifiques pour intérieur et pour extérieur, antibactériens ou dissipateurs thermiques.

Sérigraphies et impressions
Impressions avec une résolution exceptionnelle et qui durent grâce aux encres résistantes aux rayons UV.

BORDURES

Les panneaux peuvent avoir des finitions avec différents types de bordures:

Bordure avec un ruban métallique (ou bord appliqué)
On peut utiliser différents matériaux extrudés: aluminium, laminé, PVC, ABS, dont la couleur peut être coordonnée avec celle de la peau extérieure du panneau. L'assemblage se fait grâce à l'utilisation d'une colle appropriée, résistante aux arrachements.

Bordure avec profil en T
Par l'intermédiaire d'un profil en forme de T tenonat, appliqué avec des colles appropriées après avoir fraisé le cœur du panneau. La combinaison fraisage et colle donne une tenue et une rigidité majeures sur le périmètre extérieur.

Bordure avec profil en C
Après avoir fraisé le cœur du panneau, un profil en C est appliqué avec des colles appropriées.

Bordure au moyen d'une plaque repliée sur elle-même*
La peau extérieure, légèrement incisée, est repliée et collée parfaitement jusqu'à recouvrir l'épaisseur du panneau.

FIXATIONS ET ANCRAGES

Le type de panneau, le matériau et l'application déterminent le système de fixation le plus approprié.
Les ouvrages que nous pouvons exécuter comprennent:
- la fixation de panneaux entre eux par l'intermédiaire de **rivets** visibles ou escamotables,
- la fixation par l'intermédiaire de **vis auto taraudeuses** en aluminium ou en acier inoxydable,
- la fixation par l'intermédiaire de **vis passantes et boulons**

COMPOCEL® AL

COMPOCEL ® AL

Panneau sandwich en peaux et “cœur” entièrement en aluminium. Il offre d’excellentes caractéristiques mécaniques surtout quand il est nécessaire d’avoir une grande rigidité à un coût contenu. Étant un panneau constitué à 95% d’aluminium, sa résistance au feu satisfait les normes en vigueur pour de nombreuses applications.

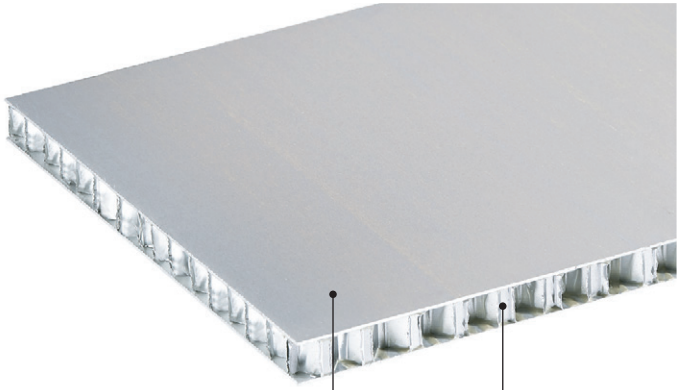
COMPOCEL ® AL FR

Version certifiée conforme aux normes les plus exigeantes dans les secteurs ferroviaire, naval et du bâtiment.

COMPOCEL ® AL FR A2

Panneau pour faux-plafonds et façades ventilées, classe A2, par conséquent **ignifuge**. Grace à des techniques particulières d’assemblage, COMPOCEL AL ® FR A2 répond aux exigences de la norme UNI-EN 13501-1.

Afin de pouvoir proposer le panneau approprié, il est nécessaire d’indiquer les éventuelles certifications et conformités souhaitées.



TÔLE EN ALUMINIUM
Epaisseur (en mm): 0.5 - 0.8 - 1 (standard)

NOYAU
A Nid d’abeille en aluminium (Alliages serie 3000*) avec alvéoles hexagonales
Diamètre: Ø1/4”, Ø3/8” Ø1/2”, Ø3/4”
Epaisseur Foil: de 50 jusqu’à 70 microns

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION	dimensions du panneau		mm	standard 1250 x 2500 / 1250 x 3000 / 1500 x 3000; sur demande jusqu’à 2000 x 7000					
	tolérance épaisseur		mm	± 0,3					
	tolérance dimensionnelle		mm	± 30					
	tolérance planäité du panneau ***		mm/m	+/-1					
	épaisseur des peaux		mm	da 0,5 a 5,0					
	alliage des tôles d’aluminium			série 1000, série 3000, série 5000					
	alliage du nid d’abeille d’aluminium			série 3000, série 5000					
	epaisseur de la feuille d’aluminium		µm	50 e 70					
	diamètre des alveoles		Ø = mm	da 3 a 19					
	densité du nid d’abeille		Kg/m³	da 20 a 163					
	adhésif			Colle au polyuréthane à deux composants / film thermoplastique / film d’époxy / deux composants adhésifs époxy					
	characteristiques des tôles			Brut / Primer / Polyester / PVDF / anodisé					
PERFORMANCES PHISIQUES ET MECHANIQUES	Exemples des panneau (aucunes exemples)		épaisseur du panneau mm	6	10	15	10	15	20	25
			épaisseur de la tôle mm	0,5 + 0,5			1,0 + 1,0			
	poids du panneau ‡		Kg/m²	3,8	4,0	4,3	6,7	7,0	7,3	7,6
	stabilisée résistance à la compression ** ‡	ASTM C 365-365 M	Mpa	2,9						
	charge maximale ** ‡	ASTM C 393 †	N	190	340	520	600	1.000	1.350	1.700
	deflectiòn à la Charge maximale ‡	ASTM C 393 †	mm	14	8	6	8	6	4	3
	module élastique E des Peaux Mpa		Mpa	68.000 - 70.000						
	moment d’inertie I **		mm⁴/m	7.600	22.000	52.000	40.000	98.000	181.000	288.000
	résistance moyenne au délaminage ** ‡	ASTM D1781-98 (2012)		> 280 N/76 mm ou 40 Nmm/mm						
	temperatura máxima de utilizo **		°C	- 40 / + 60; sur demande + 80 / + 100 / + 150						
	coefficient de dilatation thermique **		°C $^{-1}$	2,3 x 10^{-5}						

* Appartient à la série 3000: alliage d’aluminium 3003, 3005, 3103, 3104
** Testé par le laboratoire interne
*** Valeur relevé en production
† Dimension d’échantillon supporté sur 4 points (L, W) 540 mm x 50 mm. Distance entre les points inférieurs de 500mm et entre les points supérieures de 250mm
‡ Valeurs pour un panneau avec un noyau en nid d’abeilles de Ø6 56kg/m3 (Ø 1/4 “)

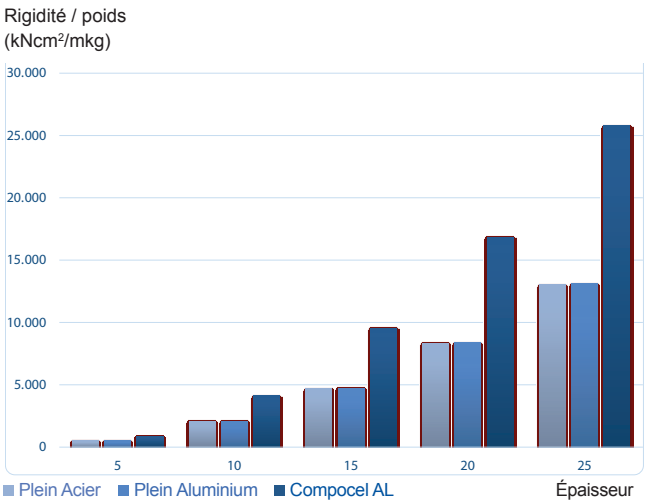
CLASSES POUR LA REACTION AU FEU

SECTEUR	NORME	CLASSIFICATION	DESCRIPTION	CERTIFICATEUR
	MED IMO 0407	**MOD. B** **Faible propagation** **MOD. D** **Faible propagation**	Panneau alvéolaire en aluminium conforme à la directive MED pour une utilisation dans des navires conçus, construits, enregistrés ou exploités dans l'Union européenne. Item N. MED/3.18a, IMO 2010 FTP Code, Annex 1	Istituto Giordano
		PARATIA C. CLASS DIVISION **Non combustibilitè**	Panneau alvéolaire en aluminium conforme à la directive MED pour une utilisation dans des navires conçus, construits, enregistrés ou exploités dans l'Union européenne. Item N. MED/3.18a, IMO 2010 FTP Code, Annex 1	
	U.S Coast Guard	**MOD B** **MOD D**	Panneau Sandwich en aluminium alvéolaire conforme à U.S. Coast Guard	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2 s1 d0** **Non combustibilitè** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	A2 - Non combustible s1 - Quantité et vitesse de dégagement faibles d0 - Aucun débris	Leitat Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2fl s1 d0** **Non combustibilitè** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	A2fl - Incombustible s1 - Quantité et vitesse de dégagement faibles d0 - Aucun débris	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**Bfl s1 d0** **Faible propagation** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	Bfl - Faible propagation s1 - Quantité et vitesse de dégagement faibles d0 - Aucun débris	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2 s1 d0** **Non combustibilitè**	*Seulement 20mm* A2 - Non combustible s1 - Quantité et vitesse de dégagement faibles d0 - Aucun débris	Istituto Giordano
	NFP 92-507	**M1** **Non inflamable**	M1- Non inflamable	C.S.T.B.
	UNI EN 13501-1	**B s1 d0** **Faible propagation**	B - Faible propagation s1 - Quantité et vitesse de dégagement faibles d0 - Aucun débris	Leitat
	UNI EN 45545	**HL3** **Livello di rischio**	Conforme ai seguenti utilizzi: R2 - Controsoffitti R1 - Pareti divisorie paratie R10- Pavimenti	Istituto Giordano

CONFORME AUX STANDARDS							CERTIFICATEUR
		ASTM C67-M18 Absorption de l'eau	ASTM E72-15 Résistance à la charge transversale	ASTM C297 M-16 Résistance à la traction	ASTM E84-17 Propagation de la flamme	TAS 201, 203 Test de résistance aux ouragans	Intertek


(1)

RIGIDITÉ EN FONCTION DU POIDS ET DE L'ÉPAISSEUR




(2)


(3)

FOTOS

Les fotos montrent des applications avec panneaux CEL dans les différents secteurs indiqués.

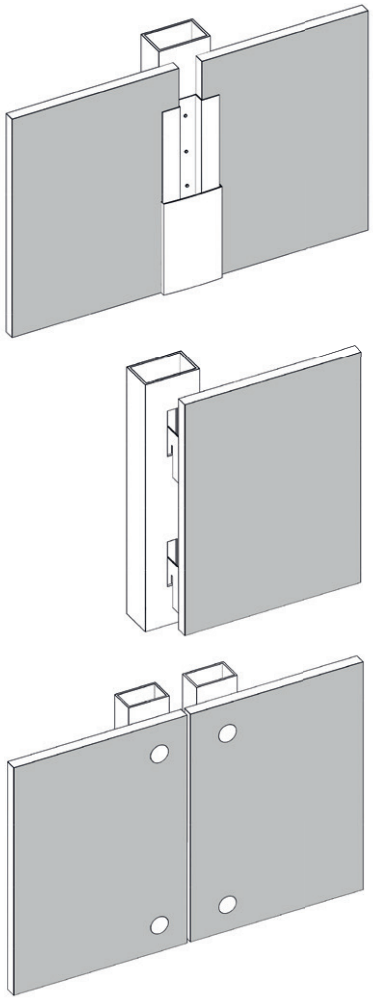
(1) Façade du terminal 2E, sat. A, Charles de Gaulle;
(2) abris de gare et intérieurs de train;
(3) Plans de travail et portes pour meubles;
(4) Composants et murs pour le secteur médical;
(5) Eclairage des cabines;
(6) Panneaux pour allègement de bateaux / yachts.


(4)


(5)


(6)

EXEMPLES DE ANCRAGE



INFORMATIONS UTILES

COULEURS STANDARD

COULEURS SUR DEMANDE



INTRODUCTION

Les panneaux CEL sont produits en Italie, sur le site de Granarolo dell'Emilia, dans les environs de Bologne.
Le choix des matériaux est fait après une sélection minutieuse et une évaluation attentive des fournisseurs, de leur capacité de fourniture et de la qualité des produits.
La satisfaction du client est l'objectif principal. Pour cela CEL s'engage à fournir seulement des matériaux composés d'éléments de très haute qualité, fruit de longues et rigoureuses sélections.

PRODUCTION / POSE / MAINTENANCE

L'élaboration du panneau COMPOCEL AL peut être faite avec différents types de machines : des scies de menuiserie aux CNC plus modernes. CEL offre des travaux de perforation, de bordure et de rivetage.
Le manuel d'utilisation du panneau indique les conditions dans lesquelles le matériel doit être conservé et préservé de manière optimale. Voici certains des facteurs les plus importants qui influencent la conservation du panneau : la température de stockage, le transport, l'exposition à la lumière et aux agents atmosphériques. Une attention particulière doit être apportée en présence de film protecteur qui pourrait s'avérer difficile à enlever s'il est soumis à des agents atmosphériques ou suite à des temps prolongés de stockage.
Le panneau se nettoie e se dégraisse facilement, cependant il est déconseillé d'utiliser des substances acides ou des composants abrasifs qui pourraient compromettre les qualités esthétiques.

FINITIONS

Les finitions du panneau COMPOCEL AL sont réalisées par nos meilleurs artisans. Pour des produits manufacturés de haute qualité pour applications externes, nous utilisons des vernis polymériques comme PVDF et FEVE.
Disponibilité d'autres types de vernis sur demande. CEL offre différents traitements de surface : dont certains résistants à des températures très élevées après vérification au préalable auprès du service technique. Pour permettre d'offrir un panneau aux finitions ou couleurs particulières sans la moindre variation de pigmentation, il est recommandé d'effectuer une commande globale en une seule fois afin que les laminoirs puissent réaliser le vernissage des feuilles en un seul lot.

RECHERCHE

La qualité est le point de force des produits CEL, avec des solutions d'avant-garde qui répondent à toutes les exigences du client.
La société dispose en interne de deux laboratoires pour effectuer des tests chimiques et mécaniques. Pour effectuer des tests ou des essais qui réclament la conformité aux normes obligatoires dans les différents secteurs d'application, CEL fait appel à des laboratoires extérieurs avec lesquels il a développé au cours des années une étroite collaboration. Cel travaille en étroite collaboration avec le client avec lequel il développe ses propres produits, testant aussi bien de nouveaux matériaux que des finitions hors standard. Ceci permet à l'entreprise d'offrir un service d'étude de projet compétitif et en continuelle amélioration.

DEVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNMENT

L'impact environnemental et le caractère durable du processus sont mis au premier rang dans le cycle de production des panneaux.
D'un côté les équipements ont été projetés pour limiter les émissions aussi bien dans l'air qu'acoustiques, d'un autre côté la chaleur provenant de ceux-ci sont réutilisés pour chauffer les locaux, limitant ainsi l'utilisation d'autres sources de chauffage.
CEL sélectionne, dans la mesure du possible, des fournisseurs locaux, cherchant à limiter les transports de longues distances.
Dans ce cas il ne limite pas seulement l'impact des hydrocarbures sur l'environnement mais il soutient aussi l'économie locale, et il accélère la production des panneaux, pouvant ainsi offrir des délais de livraison compétitifs.
Enfin, l'entreprise limite le gaspillage de matières premières en utilisant les éléments résiduels de production pour faire des tests sur les matériaux ou pour créer des échantillons de petites tailles, ayant recours, quand c'est possible, à du papier ou du carton pour les emballages, limitant donc l'utilisation de matériaux polymères qui ont un impact plus élevé sur l'environnement. .

SECURITE ET SANTE

La protection de la santé des salariés et la sécurité en générale sont deux des principaux objectifs de l'entreprise. Le bien-être des employés et leur sécurité sur le poste de travail sont continuellement analysés et améliorés par l'intermédiaire du port des dispositifs de sécurité et le remplacement régulier de ces DPI.
L'entreprise a modifié ses standards opérationnels pour les adapter aux normes obligatoires, trouvant un juste compromis avec les exigences productives.
CEL produit en conformité avec la norme ISO 9001-2015 et a commencé un parcours pour obtenir la certification ISO 45001.

RECYCLAGE

Le panneau COMPOCEL AL est recyclable à 95% du fait qu'il est composé d'aluminium à 95%, qui peut être fondu et réutilisé plusieurs fois.
Au cas où on voudrait recouvrir la feuille externe avec des matières différentes, il serait nécessaire de les analyser et de s'informer auprès des filières compétentes sur les modalités d'élimination et/ou de récupération.

PANNEAUX SANDWICH
ET NIDS D'ABEILLE

CEL Components S.r.l.
Via B. Buozzi 25 - 40057 Granarolo dell'Emilia (BO) - Italia
Tel. +39 051 782505 · Fax +39 051 782477
info@cel.eu

www.celcomponents.com

WEB SITE

LIABILITY DISCLAIMER: Les données reportées sont corrigées selon les meilleures connaissances de la CEL S.r.l.; elles servent à titre d'information sur les produits CEL S.r.l. et à leurs applications potentielles. Aucune garantie sur les priorités spécifiques ou sur l'utilisation particulière des produits n'est attribuée ni même sous-entendue. CEL S.r.l. se réserve le droit d'apporter des modifications.

kiwa certified
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2015
Reg.nr.: 20030GROUP-A