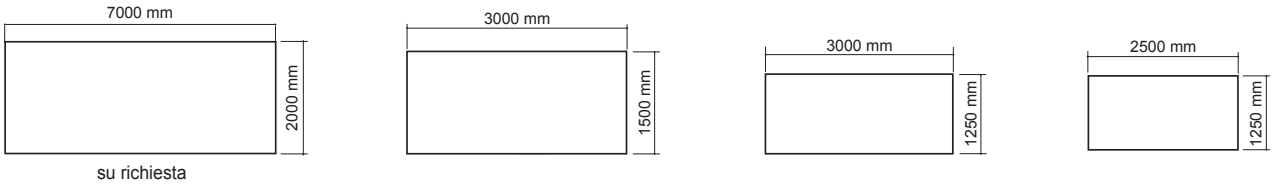


COMPOCEL® AL

GEL COMPONENTS

GAMMA DI PRODUZIONE

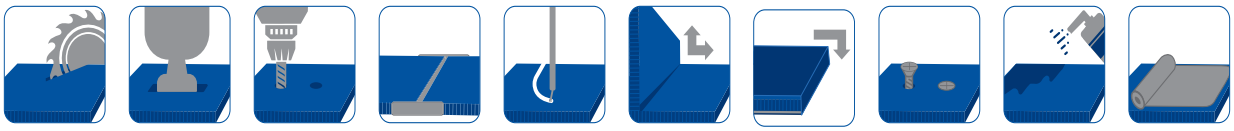
Dimensioni standard — **dimensioni speciali su richiesta - Tolleranza dimensioni ±30mm**



Proprietà dell'anima alveolare	50 Microns				70 Microns			
Tipo	ALLUMINIO LEGA 3003/3005/3103/3104				ALLUMINIO LEGA 3003/3005/3103/3104			
Ø alveolari in mm ca.	6	9	12	19	6	9	12	19
Ø alveolari in pollici	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
Densità Kg/m³	56 - 59	39 - 40	29 - 30	20 - 21	80 - 83	54	40 - 42	27 - 29
Resistenza compressione stabilizzata 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

LAVORAZIONI

* Lavorazioni disponibili anche per il pannello certificato.



TAGLIO SU MISURA-FORATURA-SAGOMATURA*

Queste lavorazioni di precisione vengono eseguite tramite l'utilizzo di **macchine a controllo numerico** (CNC) da operatori specializzati. Per ottenere forme e lavorazioni particolari è necessario fornire preventivamente un disegno formato DWG o DXF.

FRESATURA E PIEGATURA

Il pannello viene tagliato in piano secondo le dimensioni e geometrie definite dal disegno di sviluppo dello scatolato. Dopo le fasi di piegatura delle facce l'oggetto viene pulito e imballato.

FINITURE SUPERFICIALI

Ossidazione
l'alluminio può essere trattato con finiture quali l'ossidazione anodica, processo che aumenta la durezza superficiale, protegge la superficie dall'esposizione atmosferica e dalla corrosione specie in prossimità di ambienti marini.

Verniciatura
I pannelli in alluminio possono essere verniciati con vernici a polvere o a liquido per adattarsi alle varie esigenze stilistiche, estetiche ed ambientali; proponiamo verniciature specifiche per interni ed esterni, anche antibatteriche o dissipanti.

Serigrafie e stampe
Stampe di eccezionale risoluzione e durata grazie all'utilizzo di inchiostri resistenti ai raggi UV.

BORDATURE

I pannelli possono essere rifiniti con vari tipi di bordature:

Bordatura con piattina (o bordo applicato)
Si possono utilizzare estrusi in materiali diversi: alluminio, laminato, PVC, ABS, anche di colore coordinato con quello della pelle esterna del pannello. L'accoppiamento avviene tramite l'uso di una colla idonea, resistente allo strappo;

Bordatura con profilo a T
Tramite l'applicazione di un profilo a T tenonato, applicato con colle idonee dopo avere fresato l'anima del pannello. L'abbinamento fresatura e colla da' maggior tenuta e rigidità sul perimetro esterno.

Bordatura con profilo a C
Dopo avere fresato l'anima del pannello, un profilo a C viene applicato con colle idonee.

Bordatura mediante ripiegatura di una lamiera su se stessa*
La pelle esterna, leggermente incisa, viene ripiegata e incollata perfettamente fino a ricoprire lo spessore del pannello.

FISSAGI ED ANCORAGGI

Il tipo di panello, il materiale e l'applicazione determinano il sistema di fissaggio più idoneo.
Le lavorazioni che possiamo eseguire comprendono:
- fissaggio di pannelli tra loro mediate **rivetti** a vista o a scomparsa
- fissaggio mediante **viti autofilettanti** in alluminio o acciaio inox
- fissaggio mediante **viti passanti e bulloni**

COMPOCEL® AL

COMPOCEL® AL

Pannello sandwich con pelli e “anima” interamente in alluminio. Offre delle elevate caratteristiche meccaniche soprattutto quando si richiede un’elevata rigidità, ad un costo contenuto.
Essendo un pannello costituito al 95% di alluminio, la reazione al fuoco soddisfa le normative di riferimento per numerose applicazioni.

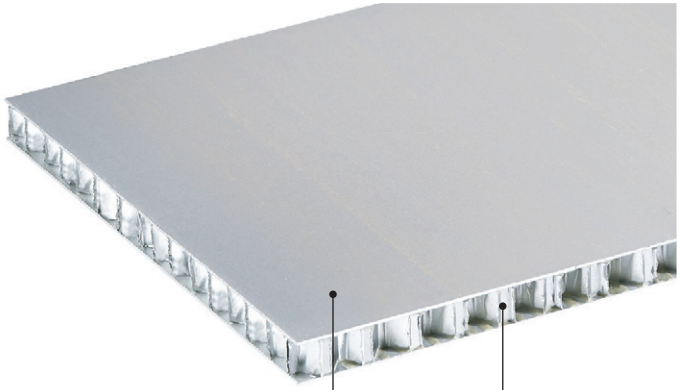
COMPOCEL® AL FR

Versione certificata conforme alle più stringenti le normative del settore ferroviario, navale e dell’edilizia.

COMPOCEL® AL FR A2

Pannello per controsoffitti e facciate ventilate, in classe A2, pertanto **non combustibile**. Grazie a speciali tecniche di assemblaggio, COMPOCEL AL® FR A2 soddisfa i requisiti della norma UNI-EN 13501-1.

Al fine di poter offrire il pannello corretto, è necessario specificare le eventuali certificazioni e conformità richieste.



PELLI IN ALLUMINIO
Spessore mm: 0,5 - 0,8 - 1 (standard)

ANIMA
Alveolare in alluminio (Lega Serie 3000*) con celle esagonali
Diametro: Ø1/4”, Ø3/8” Ø1/2”, Ø3/4”
Spessore Foil: da 50 a 70 microns

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	dimensioni pannello		mm	standard 1250 x 2500 / 1250 x 3000 / 1500 x 3000; su richiesta fino a 2000 x 7000					
	tolleranza spessore		mm	± 0,3					
	tolleranze dimensione		mm	± 30					
	planarità ***		mm/m	+/-1					
	spessore pelli		mm	da 0,5 a 5,0					
	lega alluminio pelli			serie 1000, serie 3000, serie 5000					
	lega alluminio honeycomb			serie 3000, serie 5000					
	spessore foil honeycomb		µm	50 e 70					
	dimensioni celle esagonali honeycomb		Ø = mm	da 3 a 19					
	densità honeycomb		Kg/m³	da 20 a 163					
	adesivo			poliuretanico bicomponente / film termoplastico / film epossidico / epossidico bicomponente					
	qualità della superficie			grezza / primer / poliestere / PVDF / anodizzata					
PRESTAZIONI FISICO - MECCANICHE	tipologia pannello (alcuni esempi)	spessore pannello mm		6	10	15	10	15	20	25
		spessore lamiere mm		0,5 + 0,5			1,0 + 1,0			
	peso pannello ‡		Kg/m²	3,8	4,0	4,3	6,7	7,0	7,3	7,6
	resistenza a compressione stabilizzata ** ‡	ASTM C 365-365 M	Mpa	2,9						
	carico massimo ** ‡	ASTM C 393 †	N	190	340	520	600	1.000	1.350	1.700
	freccia a carico massimo ‡	ASTM C 393 †	mm	14	8	6	8	6	4	3
	modulo di elasticità E delle lamiere		Mpa	68.000 - 70.000						
	momento di inerzia I **		mm⁴/m	7.600	22.000	52.000	40.000	98.000	181.000	288.000
	resistenza media alla delaminazione ** ‡	ASTM D1781-98 (2012)		> 280 N/76 mm oppure 40 Nmm/mm						
	temperatura massima di servizio **		°C	- 40 / + 60; a richiesta + 80 / + 100 / + 150						
	coefficiente dilatazione termica **		°C $^{-1}$	2,3 x 10^{-5}						

* Appartengono alla serie 3000: Alluminio Lega 3003, Alluminio Lega 3005, Alluminio Lega 3103, Alluminio Lega 3104
** valore testato da Laboratorio Interno
*** valore indicativo
† dimensioni provino con 4 punti di appoggio (L, W) 540 mm x 50 mm distanza tra i punti di appoggio inferiori di 500mm e distanza dai punti di appoggio superiori di 250mm.
‡ valori riferiti a pannello con nido d’ape Ø6 56kg/m³ (Ø 1/4”)

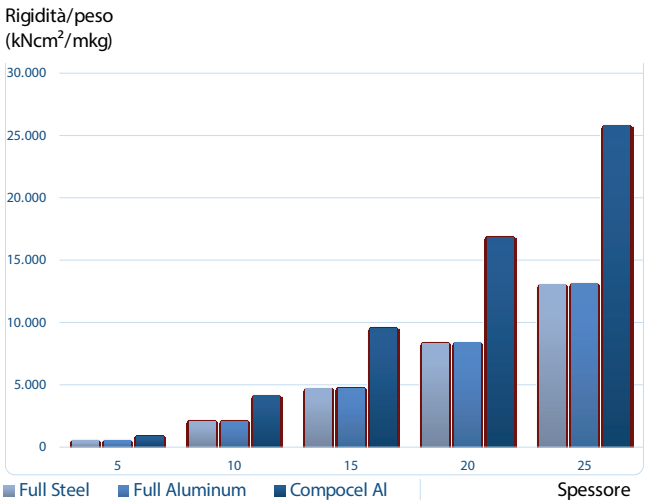
REAZIONI AL FUOCO DEL COMPOCEL AL FR

SETTORE	NORMA	CLASSIFICAZIONE	DESCRIZIONE	CERTIFICATORE
	MED IMO 0407	**MOD. B** **Bassa propagazione di fiamma** **MOD. D** **Bassa propagazione di fiamma**	In conformità con la direttiva MED Articolo no MED / 3.18a, Codice FTP IMO 2010, Allegato 1	Istituto Giordano
		PARATIA C. CLASS DIVISION **Incombustibilità**	Pannello a nido d'ape in alluminio in conformità con la direttiva MED Articolo no MED / 3.64, Codice FTP IMO 2010, Allegato 1	
	U.S Coast Guard	**MOD B** **MOD D**	Pannello a nido d'ape in alluminio in conformità con U.S. Coast Guard	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2 s1 d0** **Incombustibilità** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	A2 - Non combustibile s1 - Nessun sviluppo di fumo d0 - Nessuno sgocciolamento	Leitat
				Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2fl s1 d0** **Incombustibilità** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	A2fl - Non combustibile s1 - Nessun sviluppo di fumo d0 - Nessuno sgocciolamento	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**Bfl s1 d0** **Bassa propagazione di fiamma** COMPOCEL AL FR COMPOCEL AL FLOOR, ALURIS, ALUMAN	Bfl - Bassa propagazione di fiamma s1 - Nessun sviluppo di fumo d0 - Nessuno sgocciolamento	Istituto Giordano
	UNI EN 13501-1	**A2 s1 d0** **Incombustibilità**	*Solo 20mm* A2 - Non combustibile s1 - Nessun sviluppo di fumo d0 - Nessuno sgocciolamento	Istituto Giordano
	NFP 92-507	**M1** **Non infiammabile**	M1- Non infiammabile	C.S.T.B.
	UNI EN 13501-1	**B s1 d0** **Bassa propagazione di fiamma**	B - Bassa propagazione di fiamma s1 - Nessun sviluppo di fumo d0 - Nessuno sgocciolamento	Leitat
	UNI EN 45545	**HL3** **Livello di rischio**	Conforme ai seguenti utilizzi: R2 - Controsoffitti R1 - Pareti divisorie paratie R10- Pavimenti	Istituto Giordano

STANDARD AMERICANI							CERTIFICATORE
		ASTM C67-M18 Assorbimento acqua	ASTM E72-15 Resistenza carico trasversale	ASTM C297 M-16 Resistenza alla trazione	ASTM E84-17 Propagazione di fiamma	TAS 201, 203 Resistenza forza uragani	Intertek


(1)

RIGIDITÀ IN FUNZIONE DI PESO E SPESSORE




(2)


(3)

IMMAGINI

Le immagini riportano esperienze dirette dell'azienda nei vari settori illustrati.

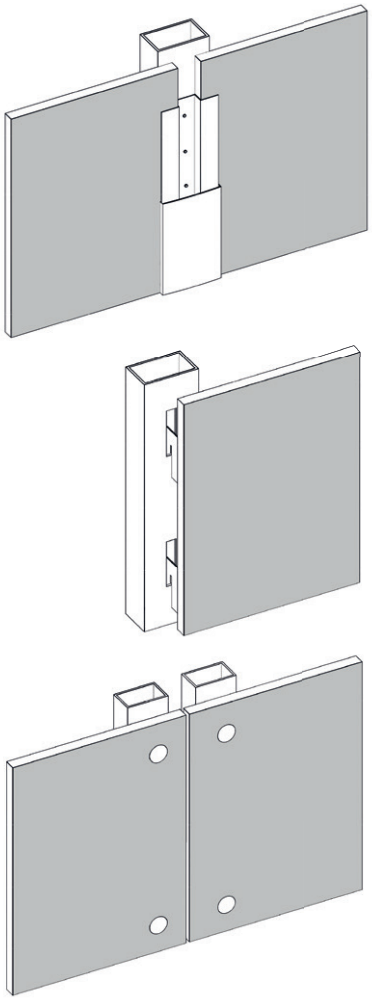
(1) Facciata terminal 2E, sat. A, Charles de Gaulle;
(2) Pensiline stazioni e interiors treni;
(3) Piani di lavoro ed ante per arredamento;
(4) Componenti e pareti per il settore medicale;
(5) Pannellature per alleggerimento cabine;
(6) Pannelli per alleggerimento barche /yachts.


(4)


(5)


(6)

ESEMPI DI AGGANCIO



INFORMAZIONI UTILI

COLORAZIONI STANDARD

COLORAZIONI SU RICHIESTA



INTRODUZIONE

I pannelli CEL vengono prodotti in Italia, nella sede di Granarolo dell'Emilia nei pressi di Bologna.
La scelta dei materiali avviene dopo una selezione accurata e una valutazione attenta dei fornitori, delle capacità di fornitura e della qualità dei prodotti.
La soddisfazione del cliente è l'obiettivo principale. Per questo CEL si impegna a fornire solo materiali composti da elementi di altissima qualità, frutto di lunghe e stringenti selezioni.

LAVORAZIONE / POSA / MANUTENZIONE

Le lavorazioni del pannello COMPOCEL AL possono essere effettuate con vari tipi di macchinari: dalle seghe di falegnameria alle CNC più avanzate. CEL offre lavorazioni di perforazione, bordatura e rivettatura.
Il manuale d'uso del pannello indica le condizioni in cui il materiale deve essere conservato e preservato in maniera ottimale. Di seguito, alcuni tra i fattori più importanti che influenzano la conservazione del pannello: la temperatura di stoccaggio, la movimentazione, l'esposizione alla luce e agli agenti atmosferici.
Particolare attenzione deve essere prestata in presenza di film protettivi che potrebbero risultare difficili da rimuovere qualora sottoposti ad agenti atmosferici o a seguito di prolungati tempi di stoccaggio.
Il pannello si lascia pulire e sgrassare facilmente, tuttavia si sconsiglia l'utilizzo di sostanze acide o con componenti abrasivi in quanto potrebbero comprometterne le qualità estetiche.

FINITURE

Le finiture del pannello COMPOCEL AL sono realizzate dai nostri migliori artigiani.
Per manufatti di alta qualità in applicazioni da esterno, utilizziamo sistemi di verniciatura polimerici come PVDF ed FEVE. Disponibilità di altri tipi di verniciatura su richiesta.
CEL offre vari trattamenti superficiali; alcuni dei quali resistenti ad alte temperature previa verifica con l'ufficio tecnico.
Per permetterci di offrire un pannello con finiture o colori particolari senza variazioni minime di pigmento, è raccomandato effettuare un ordine complessivo in un solo momento, affinché i laminatoi possano realizzare la verniciatura delle lamiere in un batch.

RICERCA

La qualità è il punto di forza dei prodotti CEL, con soluzioni all'avanguardia che rispondano alle singole esigenze del cliente.
Internamente l'azienda dispone di due laboratori per effettuare test chimici e meccanici. Per effettuare test e prove che richiedono la conformità a normative cogenti per i vari settori di applicazione, CEL si avvale di laboratori esterni con i quali ha sviluppato negli anni una stretta collaborazione.
Cel lavora in stretta collaborazione con il cliente con il quale sviluppa i propri prodotti, testando sia nuovi materiali che finiture non standard. Questo permette all'azienda di offrire un servizio di progettazione competitivo in continuo miglioramento.

SOSTENIBILITA' E AMBIENTE

Impatto ambientale e sostenibilità di processo sono tenute in primo piano nel ciclo di produzione dei pannelli.
Da una parte gli impianti sono stati progettati per limitare le emissioni sia nell'aria sia acustiche, dall'altra viene riutilizzato il calore proveniente dagli stessi per il riscaldamento dei locali, limitando così l'uso di altre fonti di riscaldamento.
CEL seleziona, per quanto possibile, fornitori locali, cercando di limitare trasporti a lungo raggio. In questo modo non limita solamente l'impatto degli idrocarburi sull'ambiente, ma sostiene anche l'economia locale, e velocizza la produzione di pannelli, potendo quindi offrire tempi di consegna competitivi.
Infine, l'azienda limita lo spreco di materie prime, utilizzando gli elementi residuali di produzione per fare dei test sui materiali o per creare delle campionature di piccole dimensioni, avvalendosi ove possibile di carta o cartone per gli imballaggi limitando quindi l'uso di materiali polimerici con un più elevato impatto ambientale.

SICUREZZA E SALUTE

La tutela della salute dei lavoratori e la sicurezza in generale sono un primario obiettivo aziendale. Il benessere dei lavoratori e la loro sicurezza sul luogo di lavoro sono sotto continua analisi e miglioramento attraverso l'applicazione dei dispositivi di sicurezza e la regolare sostituzione dei DPI.
L'azienda ha modificato gli standard operativi per adattarli alle normative cogenti trovando un giusto compromesso con le esigenze di produzione.
CEL produce conformemente alla normativa ISO 9001-2015 ed ha iniziato un percorso per certificarsi ISO 45001.

RICICLO

Il pannello COMPOCEL AL è riciclabile al 95% in quanto è composto al 95% di alluminio, che può essere fuso e riutilizzato più volte.
Qualora si desiderasse ricoprire la lamiera esterna con materiali differenti, è necessario analizzarli ed informarsi presso le filiere competenti sulle modalità di smaltimento e recupero.

PANNELLI SANDWICH
E ALVEOLARI

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

N.B.: i dati riportati sono corretti, allo stato delle migliori conoscenze della CEL S.r.l.; con essi s'intende informare in merito ai prodotti CEL S.r.l. ed alle loro potenziali applicazioni. Nessuna garanzia è prestata, o è in alcun modo sottintesa, riguardo a specifiche proprietà dei prodotti o alla loro idoneità per particolari applicazioni. CEL S.r.l. si riserva la facoltà di apportare modifiche.

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