CEL Components S.r.l.
Via Ca' dell'Orbo Sud 4 - 40055 Castenaso (Bologna) Italy
Tel. +39 051 782505 Fax +39 051 782477
www.cel.eu info@cel.eu
P.IVA 04102600378 CCIAA BO 0339628
PLAQUES ALVÉOLAIRES ALUMINIUM ET THERMOPLASTIQUES, LAMINÉS, PANNEAUX SANDWICH

T

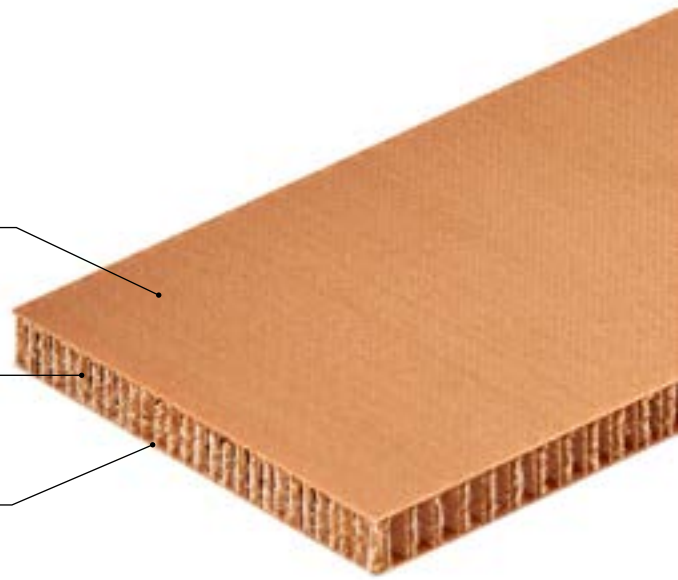
ALUSTEP®- FN

Composition du panneau

PEAUX EN TISSU DE VERRE
Imprégné avec de la colle phénolique
Epaisseur (en mm): 0.25 ÷ 0.3

NOYAU
Nid d'abeille en papier aramidique
Diamètre: de Ø1/8" à Ø3/16", X_1

X_1 = autres diamètres à la demande



Caractéristiques techniques des panneaux standards (dimensions, matériaux et finitions spéciales sur demande)										
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PANNEAU	epaisseur du panneau		mm	de 4 à 50 (certifié pour IMO MED de 4 à 25)						
	dimensions du panneau		mm	standard 1250x2500						
	tolérance épaisseur		mm	±0,4						
	tolérance dimensionnelle		mm	±30						
	épaisseur des peaux		mm	0,3						
	fibre de verre de peaux			tissus satiné 8/1 300 gr/m²						
	Imprégnation			colle phénolique						
	nid d'abeille type			Papier d'aramide imprégnée avec résine phénolique						
	diamètre des alveoles		Ø = mm	3 et 4,8						
	densité du nid d'abeille		Kg/m³	48 et 32						
	Adhésif utilisé sur le nid d'abeille d'aluminium			thermoplastique						
PERFORMANCES PHISIQUES ET MECHANIQUES DU PANNEAU	exemples des panneau		mm	5	10	15	20	25	30	35
	poids du panneau ‡		Kg/m²	1,4±0,1	1,7±0,1	1,9±0,1	2,1±0,1	2,4±0,1	2,6±0,1	2,8±0,1
	stabilisée résistance à la compression ** ‡	ASTM C 365-365 M	Mpa	1,6±0,2						
	charge maximale ** ‡	ASTM C 393 †	N	100±10	210±20	320±30	430±40	540±50	650±60	760±70
	deflectiòn à la Charge maximale ‡	ASTM C 393 †	mm	49±5	24±3	16±2	12±1	10±1	8±1	7±1
	module élastique E des Peaux **		Mpa	22'000±1000						
	moment d'inertie I **		mm⁴/m	3'300	14'120	32'400	58'200	91'600	132'000	181'000
	résistance moyenne au délaminage ** ‡	ASTM D1781-98 (2012)		>450 N/76 mm ou >45 Nmm/mm						
	température de service maximale **		°C	- 50/ + 80						
	coefficient de dilatation thermique **		°C⁻¹	$3,5*10^{-5}$						

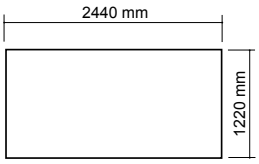
* Testé par l'Institut de certification
** Testé par le laboratoire interne
*** Valeur relevé en production
† Dimension d'échantillon supporté sur 4 côtés (L, W) 540 mm x 50 mm
‡ Toutes les valeurs se réfèrent à un panneau en nid d'abeille nomex et deux peaux en fibre de verre imprégnée avec résine phénolique et adhésif thermoplastique

CEL COMPONENTS
N.B.: 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.

Dernière révision en date: 01/19_Rev.4

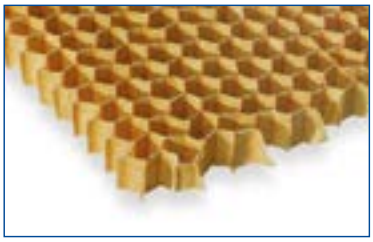
CEL Components S.r.l.
Via Ca' dell'Orbo Sud 4 - 40055 Castenaso (Bologna) Italy
Tel. +39 051 782505 Fax +39 051 782477
www.cel.eu info@cel.eu
P.IVA 04102600378 CCIAA BO 0339628

Dimensions standard (dimensions spéciales disponibles à la demande) Tolerance dimensions ±30mm



Propriétés du nid d'abeille					
Nomenclature			Résistance Compression	Cisaillement-L	Cisaillement-W
	Diamètre des alvéoles (en mm)	Densité (kg/m³)	N/mm²	N/mm²	N/mm²
Hexagonal	3,2	48	1,90	1,16	0,62
Hexagonal	3,2	64	3,10	1,48	0,82
Hexagonal	3,2	80	4,70	1,95	1,05
Hexagonal	3,2	96	6,60	2,45	1,42
Hexagonal	3,2	128	11,30	2,95	1,78
Hexagonal	3,2	144	13,20	3,05	1,90
Hexagonal	4,0	29	0,60	0,45	0,26
Hexagonal	4,0	80	5,10	1,90	0,98
Hexagonal	4,8	32	0,90	0,58	0,36
Hexagonal	4,8	48	2,60	0,98	0,56
Hexagonal	4,8	64	3,40	1,70	0,92
Hexagonal	4,8	80	6,00	1,95	1,10
Hexagonal	4,8	96	7,30	2,26	1,32
Hexagonal	6,4	24	0,54	0,34	0,18
Hexagonal	6,4	32	0,80	0,54	0,30
Hexagonal	6,4	48	2,05	1,00	0,56
Hexagonal	6,4	64	3,40	1,54	0,79
Hexagonal	9,6	24	0,52	0,32	0,16
Hexagonal	9,6	32	0,68	0,56	0,29
Hexagonal	9,6	48	1,80	1,15	0,66
Over expanded	4,8	29	0,60	0,31	0,32
Over expanded	4,8	48	2,30	0,60	0,72
Over expanded	4,8	64	3,80	0,72	0,90
Over expanded	4,8	72	4,00	0,75	0,92
Over expanded	4,8	80	5,30	0,88	1,17
Over expanded	4,8	96	6,70	0,92	1,28
Over expanded	6,4	48	2,30	0,60	0,72
Over expanded	6,4	64	3,20	0,72	0,90

Tolérance densité: +/- 16%



Nid d'abeille en papier aramidique - Nomex®

CEL COMPONENTS

N.B.: 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.

Dernière révision en date: 01/19_Rev.4