CEL Components S.r.l.
Via Buozzi 25 - 40057 Granarolo (Bologna) Italy
Tel. +39 051 782505 Fax +39 051 782477
www.cel.eu info@cel.eu
P.IVA 04102600378 CCIAA BO 0339628

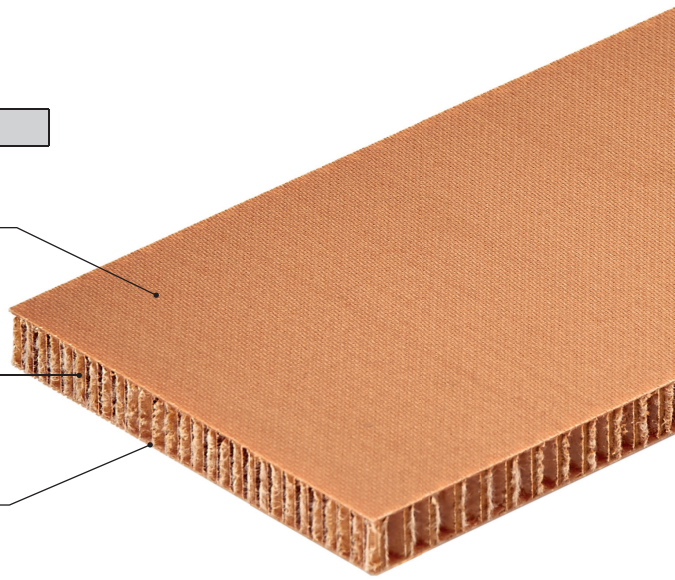
ALUSTEP®- FN

Composition du panneau

PEAUX EN FIBRE DE VERRE
300 g/m² imprégné avec de la colle phénolique
Epaisseur (en mm): 0.25 ÷ 0.3

ÂME
Nid d'abeille en papier d'aramide
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	Dimensions du panneau		mm	Standard 1250x2500					
	Tolérance épaisseur		mm	±0,4					
	Tolérance dimensionnelle		mm	±30					
	Épaisseur des peaux		mm	0,3					
	Peaux			Fibre de verre phénolique 300 gr/m²					
	Nid d'abeille type			Papier d'aramide imprégnée avec résine phénolique					
	Diamètre des alveoles		Ø = mm	3,2 et 4,8					
	Densité du nid d'abeille		Kg/m³	32 et 48					
	Adhésif			Thermoplastique					
PERFORMANCES PHISIQUES ET MECHANIQUES DU PANNEAU	Épaisseur des panneaux (exemples)		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
	Résistance stabilisée 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	1,5 * 10^-5 / 1,5 mm pour ΔT 100 °C pour 1 mètre de longueur						

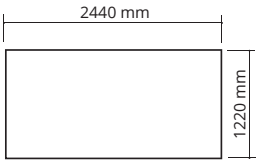
** Testé par le laboratoire interne
† Dimension d'échantillon supporté sur 4 côtés (L, W) 540 mm x 50 mm Distance entre les points inférieurs de 500mm et entre les points supérieurs de 250mm
‡ Toutes les valeurs se réfèrent à un panneau en nid d'abeille nomex diamètrer 3.2 mm mm 48 kg/m3 et deux peaux en fibre de verre imprégnée avec résine phénolique et adhésif thermoplastique

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.

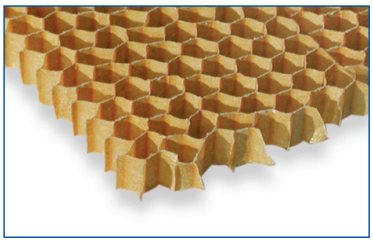
Dernière révision en date: 09/24_Rev.10

CEL Components S.r.l.
Via Buozzi 25 - 40057 Granarolo (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



Tolérance densité: +/- 16%



Nid d'abeille en papier aramidique - Nomex®

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

Dernière révision en date: 09/24_Rev.10

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.

CEL Components S.r.l.
Via Buozzi 25 - 40057 Granarolo (Bologna) Italy
Tel. +39 051 782505 Fax +39 051 782477
www.cel.eu info@cel.eu
P.IVA 04102600378 CCIAA BO 0339628

La commande de la version certifiée du panneau ALUSTEP FN doit être clarifiée lorsqu'un devis est demandé et peut entraîner un supplément de prix en raison des matériaux certifiés.

REACTION AU FEU			
SECTEUR	**NORME**	**CLASSIFICATION**	**DESCRIPTION**
NAVAL	FTP CODE 2010 3.18a  0407	**FAIBLE PROPAGATION** **MOD. B.** Certification Nr. MED- 269 (IG-004-2019) **MOD. D.** Certification Nr. MED- 154 (IG-178-2014)	**ALUSTEP FN** Panneau Sandwich en nomex alvéolaire avec deux peaux en fibre de verre imprégnées de résine phénolique 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.** USCG Approvation Nr. 164.112/0407 **MOD. D.** USCG Approvation Nr. 164.112/0407/MED000154	**ALUSTEP FN** Panneau Sandwich en nomex alvéolaire avec deux peaux en fibre de verre imprégnées de résine phénolique
VEHICULES FERROVIARES	UNI EN 45545-2	**HL2 NIVEAU DE RISQUE** (10- 25mm) Certificat de classe Nr. 358634	**ALUSTEP FN** Panneau Sandwich en nomex alvéolaire avec deux peaux en fibre de verre imprégnées de résine phénolique. Répond aux exigences **R2** faux plafond, plafonds suspendus, comptoir **R1** partitions, cloisons
VEHICULES FERROVIARES	UNI EN 45545-2	**HL3 NIVEAU DE RISQUE** (4-25mm) Certificat de classe Nr. 355811	**ALUSTEP FN** Panneau Sandwich en nomex alvéolaire avec deux peaux en fibre de verre imprégnées de résine phénolique Répond aux exigences. **R10** planchers, sols, étage

Dernière révision en date: 09/24_Rev.10

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.