

Nos références : PVDB/SDG/90570-4

RAPPORT n° 90570-4

Établi à la demande de : TIMBERYARD LIMITED
HEAD OFFICE
Suites 1601-1603
Kinwick Centre
32 Hollywood road
Central Hog Kong

Concerne : Essais sur panneaux Megapan

Date du rapport : 1 octobre 2009

Ce rapport comprend 11 pages et 19 annexes et ne peut être reproduit que sous la forme d'un fac-similé intégral sauf autorisation écrite du CTIB.
Les résultats présentés ne concernent que les échantillons testés.

1. Description des échantillons

Des panneaux Megapan nous ont été livrés par le demandeur. L'épaisseur des panneaux est 12 mm.

Les dimensions et quantités livrées sont reprises dans les tableaux ci-dessous.

Panneaux MEGAPAN

Nombre	Dimensions (cm)	Direction
6	30 x 80	// et ⊥
25	5 x 25	
5	45 x 90	
25	10 x 40	
10	20 x 40	

// : la plus grande dimension est parallèle à la longueur de la plaque.

⊥ : la plus grande dimension est perpendiculaire à la longueur de la plaque.

2. Nature des essais

- Essais de flexion à plat cfr EN 789

Dimensions de l'échantillon : 30 x 80 cm²

Distance entre appuis : 70 cm

Distance entre points de charge : 30 cm

Nombre d'essais :

5 Megapan dans le sens //

5 Megapan dans le sens ⊥

Détermination de la contrainte en flexion à la rupture et du module E sous une charge perpendiculaire au panneau

- Essais de compression dans le plan du panneau cfr. EN 789
Dimensions de l'échantillon : 5 x 4,8 x 25 cm³
Nombre d'essais :
5 Megapan dans le sens //
5 Megapan dans le sens ⊥
Détermination de la contrainte en compression à la rupture sous une charge dans le plan du panneau
- Essais de flexion sur champ cfr EN 13879
Dimension des échantillons : 4,8 x 2,5 x 55 cm³ et 4,8 x 5 x 90 cm³
Nombre d'essais :
5 Megapan dans le sens //
5 Megapan dans le sens ⊥
Détermination de la contrainte en flexion à la rupture et du module E sous une charge dans le plan du panneau
- Essais de clouage clou Ø 2,5 mm x 50 mm
Dimensions des échantillons voir annexe 19
Montage de l'essai voir annexe 19

3. Résultats :**3.1 Essais de flexion à plat :**

Les résultats individuels sont indiqués dans les annexes 1, 2 et 3.
Les résultats significatifs c à d la résistance en flexion f_m et le module E_m sous une charge perpendiculaire au panneau, sont repris dans les tableaux ci-dessous.

MEGAPAN

Direction	Face rugueuse en traction		Face rugueuse en compression	
	f_m (N/mm ²)	E_m (N/mm ²)	f_m (N/mm ²)	E_m (N/mm ²)
⊥	5,11	4228	8,01	3377
	4,58	3798	8,01	3671
	4,75	4076		
m s	4,80	4034		
	0,27	218		
//	5,29	3494	8,52	3478
	5,23	3485	9,39	3676
	5,32	3813		
m s	5,28	3597		
	0,05	186		

m : moyenne

s : dispersion

3.2 Essais de compression dans le plan du panneau

Les résultats individuels sont indiqués dans les annexes 4, 5, et 6.

Les résultats significatifs c à d la résistance en compression f_c sous une charge dans le plan du panneau sont repris dans le tableau ci-dessous :

MEGAPAN

Direction	f_c (N/mm ²)	Direction	f_c (N/mm ²)
//	9,77	⊥	9,18
	8,55		8,99
	7,71		11,06
	8,48		8,78
	9,63		10,36
m	8,82		9,67
s	0,86		0,98

3.3 Essais de flexion dans le plan du panneau

Les résultats individuels sont indiqués dans les annexes 7, 8, et 9, 10, 11, 12.

Les résultats significatifs c à d la résistance en flexion f_m et le module E sous une charge dans le panneau sont repris dans le tableau ci-dessous :

MEGAPAN

Direction	f_m (N/mm ²)	E (N/mm ²)	Direction	f_m (N/mm ²)	E (N/mm ²)
// h = 2,5 cm	5,31	3266	⊥ h = 2,5cm	4,98	3004
	5,54	3203		4,98	2768
	5,14	3566		5,21	2787
	5,18	3271		5,10	2914
	5,43	3488		5,16	2994
m	5,32	3358	m	5,08	2893
s	0,17	158	s	0,10	111
// h = 5 cm	5,16	3373	⊥ h = 5 cm	5,26	3914
	5,37	3398		5,33	3762
	4,42	3248		5,35	3705
	5,31	3391		5,14	3549
m	5,07	3352	m	5,27	3732
s	0,44	70	s	0,10	150

3.4 Essais de clouage

Les résultats individuels sont indiqués dans les annexes 13, 14, 15, 16, 17 et 18.

Les résultats significatifs c.a.d. la résistance maximale par clou sont repris dans les tableaux ci-dessous :

MEGAPAN bord non chargé

Direction	P(N) par clou	Direction	P(N) par clou
⊥	1165	//	1158
	1159		1136
	1228		1137
	1122		1238
			1165
m	1179	m	1167
s	44	s	42

MEGAPAN bord chargé

Direction	P(N) par clou	Direction	P(N) par clou
⊥	1062	//	1023
	1001		1021
	1018		1054
	984		1021
	997		1103
m	1012	m	1044
s	30	s	36

3.4 Conclusions

La valeur moyenne m et la dispersion s sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Sous une charge perpendiculaire au plan du panneau		
flexion f_m (N/mm ²)	m	4,80
	s	0,27
module d'élasticité E_m (N/mm ²)	m	3597
	s	186
Sous une charge dans le plan du panneau		
compression f_c (N/mm ²)	m	8,82
	s	0,86
flexion f_m (N/mm ²)	m	5,07
	s	0,44
module d'élasticité E_m (N/mm ²)	m	3352
	s	70
Résistance par clou (N) Ø 2,5 mm L=50 mm		
bord chargé	m	500
	s	15

Fait à Bruxelles le 1 octobre 2009

ir. P. Van Den Bossche