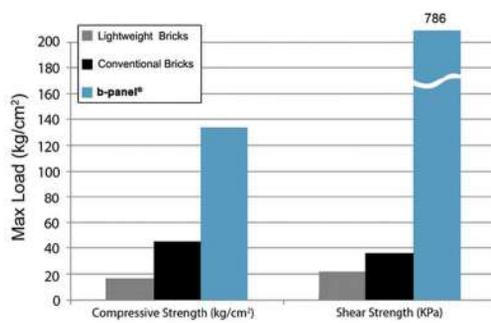


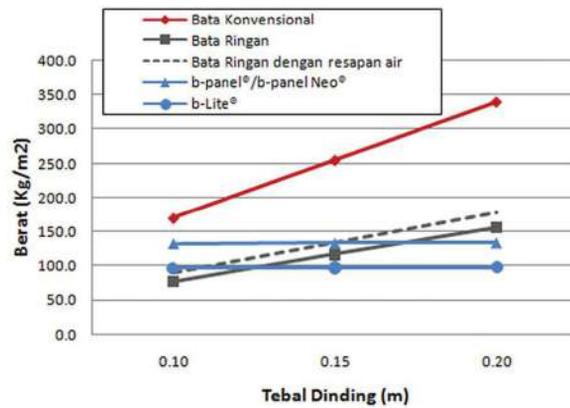
b-panel®/b-deck® adalah sistem bangunan panel beton bertulang, berinsulasi lapisan **b-foam® fire-retardant Expanded Polystyrene (EPS)**. Sistem ini memiliki karakteristik insulasi termal dan akustik yang istimewa dan ketahanan gempa yang unggul.

COMPRESSIVE AND SHEAR STRENGTH COMPARISON

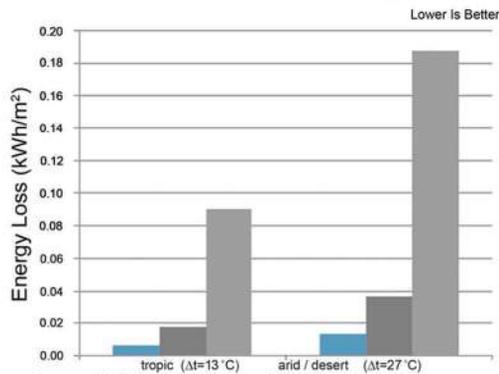


Sources : PT. Beton Elemenindo Putra R&D, ITB Civil Engineering Lab
M. Z. Kabir and M. H. Nasab "Mechanical Properties of 3D Wall Panels Under Shear and Flexural Loading"

Kurva Perbandingan Berat

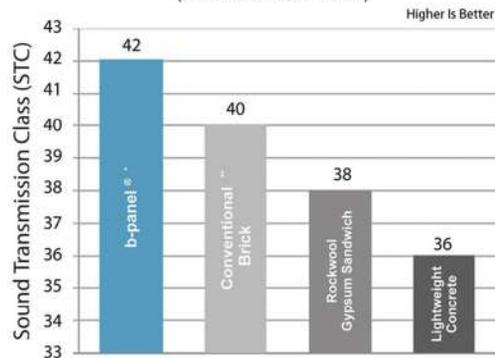


THERMAL CONDUCTIVITY COMPARISON



Sources : PT. Beton Elemenindo Putra R&D, AAC :
A Lime-Based Technology (Ronald E. Barnett, P.E., 2005),
plastics.org.nz

ACOUSTIC PERFORMANCE COMPARISON
(Wall Thickness = 10 cm)



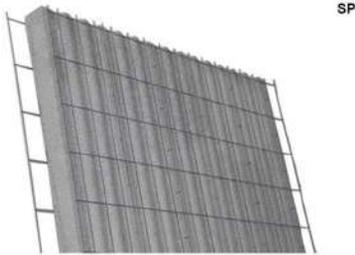
Sources : PT. Beton Elemenindo Putra R&D, ITB Physics Lab,
MHE International (ASTM E90 Test),
Diracdelta.co.uk Science & Engineering Encyclopedia
* 23 EPS Density
** With 12.5mm plaster on both sides

Keunggulan b-panel® / b-deck®:

- Ringan** : 95 - 145 kg/m²
b-deck® : 125 - 220 kg/m².
- Konstruksi kokoh** - sistem bangunan *monolithic* (satu kesatuan), tahan terhadap pembobolan dan gempa. Tidak ada bongkah berjatuhan ketika gempa.
- Aman ketika kebakaran** - uji api di PUSLITBANGKIM Cileunyi : **b-panel®** 120 menit @1.000°C (ekuivalen BS 476 part 22) **b-deck®** 160/180/160 menit @1.000°C dengan pembebanan
- Penghematan biaya bangunan** :
 - bangunan lebih ringan, mengurangi volume pondasi dan struktur
 - *modular cutting list*, mengurangi waste di proyek
 - pengurangan biaya listrik A/C secara signifikan dan permanen
- Pemasangan cepat dan profesional** dengan sistem *modular cutting list*

Produk-Produk b-panel®

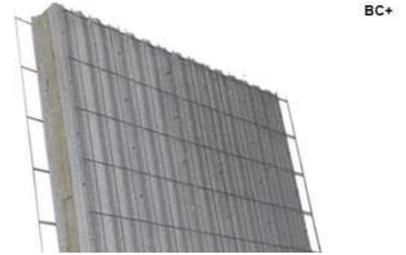
APLIKASI DINDING



SP



SP-N



BC+

b-panel®

ENERGY-EFFICIENT & QUAKE-RESISTANT BUILDING SYSTEM

Serbaguna - dinding struktural, dinding partisi dengan beban gantung tinggi, dinding luar bangunan

- Insulasi suhu: Fire-Retarding (FR) b-foam® EPS 0.037W/M.K
- Bentang maksimum hingga 6 meter tanpa penambahan kolom
- Kapasitas beban gantung: sekitar 60 Kg per titik
- Berat sekitar 145 kg/m² terpasang untuk SEMUA ketebalan dinding (10-30 cm)

b-panel Neo®

ENERGY-EFFICIENT & QUAKE-RESISTANT PERFORMANCE BUILDING SYSTEM

Untuk dinding luar bangunan yang menghadap timur atau barat, dinding gradasi bersuhu tinggi

- b-panel® yang dibuat dengan EPS *carbon-graphite* performa tinggi
- Insulasi suhu: b-foam Neo® 50 EPS @0.035W/M.K
- Performa thermal setara dengan >2x densitas EPS regular
- Teknologi Jerman

b-coustic+®

PERFORMANCE THERMO-ACOUSTIC BUILDING SYSTEM

Untuk dinding luar di daerah bising, dinding partisi studio musik/rekaman

- b-panel® yang dioptimalkan untuk insulasi suara
- Menggunakan lapisan *rockwool* dan celah udara untuk ketenangan maksimal
- Peningkatan kedekatan suara rata-rata lebih baik 8 dB dibandingkan b-panel® standar di frekuensi 500-4000 Hz

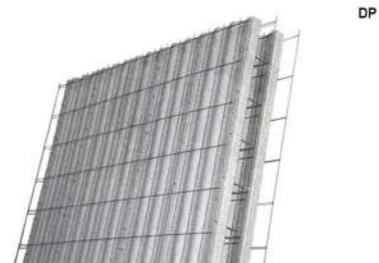


EL

ecoite

Panel dinding beton berongga yang sangat ringan, dengan dilapisi oleh *fiber cement boards* pada kedua sisinya. Dapat digunakan untuk dinding luar ataupun partisi ruangan.

- Lebih ringan dari bata ringan dan bata merah
- Permukaan siap cat, tidak perlu plaster aci lagi
 - Harga kompetitif
 - Pemasangan cepat
- Berongga siap untuk instalasi M/E (Tipe 100)
- Dimensi panel(cm): 60 x 240, 60 x 300
- Ketebalan: 60 mm (EL-60); 100 mm (EL-100)
- Berat : 65 Kg/m² (EL-60); 77 Kg/m² (EL-100)
- *Finish* permukaan : FCB 4.5 mm



DP

Double Panel

Aplikasi: Struktur utama, dinding penahan, batas lot/ dinding partisi
Ketebalan : 20, 22, 24 cm

- Dirancang khusus untuk struktur utama beban tinggi, dinding basement, dan dinding keamanan tinggi
- Ketebalan mulai dari 20 cm

APLIKASI KHUSUS

FP



b-deck®

THERMALLY-INSULATED FLOOR & ROOF DECK

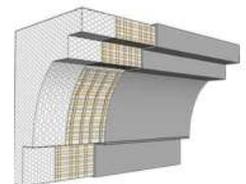
Ketebalan: 10, 15, & 20 cm

- Melindungi dari panas terik matahari dan suhu luar
- Insulator suhu lengkap, tanpa *thermal bridges*
- Pemasangan cepat tanpa bekisting
- Berat: 125-220 kg/m²
- Bentang maksimum : 8 meter (FP-20)
- Kapasitas pembebanan maksimum: 400 Kg/m² (FP-20)



Stair Module

- Bentang maksimum : 6 meter
- Dapat dipesan dengan sudut kemiringan, jumlah, dan ukuran anak tangga sesuai keperluan



b-foam®

ULTRALIGHT ARCHITECTURAL FACADE

- Sangat ringan, kurang dari 1/20 dari fasad pracetak konvensional
- Mengurangi beban bangunan secara signifikan, serta meningkatkan ketahanan dan keamanan ketika gempa
- Sudah finishing aci siap cat
- Pemasangan cepat dan tidak mengandalkan alat berat

Cara baru dalam membangun - cepat, efisien, produk akhir istimewa

- Tidak memerlukan alat berat
- Penyelesaian singkat dengan sedikit tim
- Minimalisasi limbah bahan dengan modul *cutting list* (dikirim sudah sesuai gambar desain)

Filosofi Pemasangan

b-panel®

- 1 Pemasangan besi stek dan perakitan panel**
Pasangkan besi stek pada *sloof* / lantai / kolom / balok secara *zigzag*. Untuk struktur baja, stek dilas pada kolom WF. Ikat b-panel® pada besi stek yang sudah disediakan dengan menggunakan kawat beton.



- 2 Pemasangan perkuata wiremesh**
Pasang *cross-brace* pada setiap sudut bukaan pintu dan jendela di kedua sisi panel. Pasang *U-mesh* pada sekeliling bukaan pintu dan jendela, dan *L-mesh* untuk sudut dinding.



- 3 Pemasangan Support dan instalasi M/E**
Pasangkan support. Lalu lakukan pekerjaan lot, supaya dinding menjadi tegak dan lurus. Pasang instalasi listrik, air dan A/C dengan melelehkan EPS menggunakan *heat gun*.

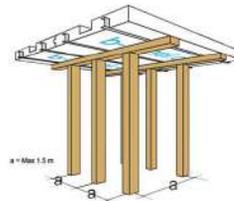


- 4 Pekerjaan Plasteran**
Lakukan plasteran menggunakan metode *shot-crete* pada kedua sisi dinding. Setelah kering, buatlah 'kepalaan' lalu lanjutkan dengan layer 2 dan acian.

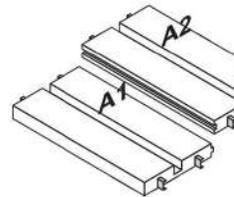


b-deck®

- 1 Pemasangan support**
Pasang *support* menggunakan kayu kaso, bambu, *scaffolding*, atau besi *hollow* dengan arah melintang dari balok anak (*joist*) per jarak 1-1,5 m.



- 2 Pemasangan modul**
Rangkai modul b-deck® sesuai dengan *cutting list* yang sudah dibuat.



- 3 Pemasangan sambungan tulangan joist**
Pasang tulangan joist sesuai tabel beban b-deck® dengan menggunakan beton decking joist. Pastikan tulangan joist masuk ke balok induk sepanjang 40D.



- 4 Pengecoran**
Pasang beton decking b-deck®. Kemudian letakan wiremesh di atasnya. Pengecoran dapat dilakukan seperti plat dak pada umumnya.



Tabel daya tahan terhadap beban angin (b-panel®, b-panel Neo®)

Tebal dinding yang diinginkan	Tebal panel	Tinggi Dinding (m) dan Daya Tahan Maksimal (kg/m ²) (Aplikasi Struktural)															
		2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00
10 cm	4 cm	508	419	350	297	255	252	194	171	152	136	122	110	100	91	83	76
12 cm	6 cm	613	505	423	358	308	267	234	206	183	164	147	133	121	110	101	92
14 cm	8 cm	718	591	495	420	365	313	274	242	215	192	173	156	141	129	118	108

Gaya aksial maksimum: 4 ton per meter lari

Tabel daya dukung - Floor Panel

b-deck FP-10/FP-10x

Live Load kg/m ²	Hf mm	Ht mm	H mm	Ø1 mm	Span (m) dan Longitudinal Reinforcement (Ø2)												
					≤1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6			
100	100	50	150	1D8	None	2D10	2D10	2D13	3D13								
250	100	50	150	1D8	None	2D10	2D13	3D13	3D16								

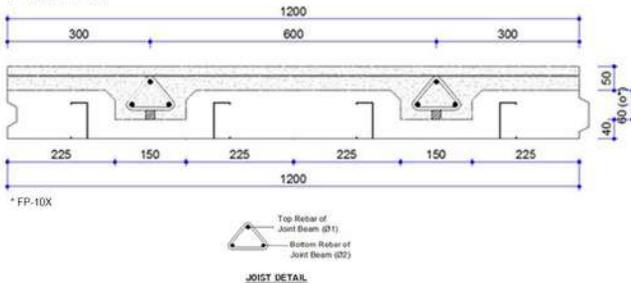
b-deck FP-15

Live Load kg/m ²	Hf mm	Ht mm	H mm	Ø1 mm	Span (m) dan Longitudinal Reinforcement (Ø2)												
					≤1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6			
100	150	50	200	2D8		2D8	2D8	3D8	2D10	3D10	2D13	3D13	2D19	2D22			
250	150	50	200	2D8		2D8	2D8	3D8	3D10	2D13	3D13	2D16	3D19				

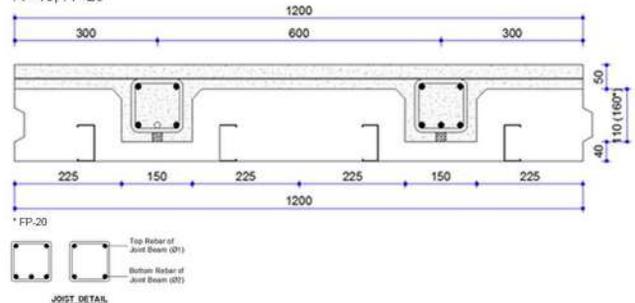
b-deck FP-20

Live Load kg/m ²	Hf mm	Ht mm	H mm	Ø1 mm	Span (m) dan Longitudinal Reinforcement (Ø2)												
					3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8			
100	200	50	250	2D10	2D8	2D10	2D10	2D13	2D13	2D16	2D16	2D16	3D16	3D16			
250	200	50	250	2D10	2D10	2D13	2D13	2D16	2D16	2D16	2D19	2D19	3D19	3D19			
400	200	50	250	2D10	2D13	2D13	2D16	3D16	2D19	2D19							

FP-10, FP-10X



FP-15, FP-20



PT BETON ELEMENINDO PUTRA Pabrik, Kantor Pusat & Showroom

Jl. Raya Batujajar KM 5 No. 8
Desa Giri Asih Cangkorah, Kab. Bandung Barat
Jawa Barat, Indonesia 40561
Tel. +62 22 686 7077
Fax. +62 22 686 7076
Email. info@b-panel.com

Kantor Pemasaran Jakarta

Jl. Meruya Ilir, Kompleks intercon Plaza
blok F/18 Taman Kebon Jeruk,
Jakarta Barat 11630
Tel. +62 21 2254 1560
Email. info@b-panel.com



2013 Indonesia Winner - Best SME



Merit Winner - Regional (ASEAN) Category
2012 Singapore Environmental Achievement Award

+6222 686 7077 (Kantor Pusat)
+6221 2254 1560 (Kantor Perwakilan)
+622 686 7076 (Fax)

marketing@b-foam.com

@bpanelfoam

@bfoambpanel

betonputra

BETON WORKS

