PANDUAN TEKNIS · MATERIAL BANGUNAN

Bata Ringan (AAC)

Autoclave Aerated Concrete — Panduan Lengkap Pemasangan, Aplikasi & Produk

Kategori: Material Bangunan · Oleh: Mortarplus · Diperbarui: 2025

Bata Ringan AAC (Autoclave Aerated Concrete) adalah material bangunan modern yang pertama kali dikembangkan di Swedia pada tahun 1923, kemudian disempurnakan oleh Joseph Hebel pada tahun 1943. Jauh lebih inovatif dibandingkan bata merah konvensional yang telah digunakan sejak 7.000 SM, bata ringan menawarkan kombinasi unik antara kekuatan, efisiensi kerja, dan keberlanjutan lingkungan.

Foto: Tampak fisik Bata Ringan AAC dalam berbagai ukuran



Gambar 1: Bata Ringan AAC

Sejarah & Latar Belakang

Pengembangan bata ringan berawal dari kebutuhan mengurangi penggundulan hutan akibat tingginya permintaan kayu sebagai bahan bangunan. Melalui riset bertahun-tahun, lahirlah material beton ringan aerasi yang diakui sebagai terobosan terbaik dalam industri konstruksi modern.

Tahun Ditemukan	1923 — Swedia
Dikembangkan oleh	Joseph Hebel (1943)
Perbandingan	vs. Bata Merah (7.000 SM)
Tujuan Awal	Mengurangi penggundulan hutan
Klasifikasi	Material ramah lingkungan, hemat energi

Proses Pembuatan

Pembuatan bata ringan AAC memerlukan investasi peralatan industri besar dan menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten dan terstandar.

Bahan Baku

Semen	Bahan pengikat utama
Pasir Kuarsa	Agregat halus penambah kekuatan
CaO (Kapur Bakar)	Bahan reaktif pembentuk pori mikro
Aluminium Pasta (Al)	5–8% dari volume — bahan pengembang kimiawi

Tahapan Produksi

- Semua bahan baku dicampur hingga homogen sempurna
- Adonan dibiarkan mengembang selama 7–8 jam (reaksi Al dengan semen)
- Dipotong sesuai ukuran standar menggunakan kawat khusus
- Dimasukkan ke dalam Autoclave Chamber bertekanan tinggi
- Setelah autoclave, bata mengandung ±25% air — perlu disimpan 3–4 hari

> ⚠ **Perhatian Pengiriman**
>
> Setelah autoclave, bata harus disimpan 3–4 hari agar mencapai kekuatan penuh. Pengiriman terlalu dini meningkatkan persentase pecah dan susut secara signifikan.

Foto: Proses prod



Gambar 2: Proses pemotongan dan autoclave bata ringan

Ukuran & Spesifikasi Produk

Ukuran Standar Blok	600 mm × 200 mm
Tebal Tersedia	75 mm dan 100 mm
Bentuk Panel	600 mm × 3.000 mm (dengan tulangan besi)
Berat	Jauh lebih ringan dari bata merah — ±600 kg/m³
Kepadatan (Density)	Bervariasi sesuai kadar Al pasta (5–8%)

Keunggulan Bata Ringan

Insulasi Termal
Menjaga suhu ruangan nyaman, mengurangi beban pendingin udara

Peredaman Suara
Struktur pori halus menyerap gelombang suara secara efektif

Tahan Api
Tidak mudah terbakar — meningkatkan keamanan bangunan

Lebih Ringan
Bobot jauh lebih ringan dari bata merah konvensional

Transportasi Mudah
Bongkar muat lebih cepat dan hemat ongkos kirim

Efisiensi Kerja
Pemasangan lebih cepat & efisien — menghemat upah tukang

Hemat Bekisting

Ramah Lingkungan

Mengurangi kebutuhan formwork dan scaffolding secara signifikan	Proses produksi lebih hemat energi dan material alam

Panduan Aplikasi

Permukaan bata ringan bersifat porous — mudah menyerap air. Penggunaan material yang tepat sangat menentukan hasil akhir yang kuat, rata, dan bebas retak.

Perekat Bata Ringan (Thinbed Mortar)

Gunakan perekat khusus bata ringan dengan sekop bergerigi atau sendok semen. Ketebalan aplikasi 2–4 mm.

Tips Perekat

Campuran semen-pasir konvensional TIDAK disarankan — ikatan lemah dan mudah lepas.
Alternatif: tambahkan MP-20 Aditif Semen untuk memperkuat ikatan.
Ketebalan optimal perekat thinbed: 2–4 mm.

Plester & Acian

- Basahi permukaan bata dengan air sebelum plester
- Lakukan lapisan dasar (scratch coat / kamprot) sebelum plester finishing
- Kerjakan sisi luar lebih dahulu — mencegah penyerapan air berlebih dari luar
- Gunakan plester mortar atau tambah aditif MP-20 untuk mencegah lepas dan retak
- Hindari acian tipis 2–3 mm langsung di atas bata — berisiko retak di garis thinbed
- Gunakan render/plester finish 5–8 mm yang mengandung pasir halus dan aditif semen



Gambar 3: Pemasangan dengan perekat thinbed mortar

Penyimpanan

Cara Penyimpanan yang Benar

• Jangan simpan bata langsung bersentuhan dengan tanah.
• Tutup dan lindungi dari hujan untuk mencegah penyerapan air berlebih.
• Kelembaban tinggi dapat menurunkan kualitas bata sebelum digunakan.

Tips & Best Practice Pemasangan

- Lindungi bata dari kelembaban sebelum dan sesudah pemasangan
- Pada kondisi panas & kering, basahi bata dengan air secukupnya sebelum aplikasi
- Ikat/angkur pasangan bata ke kolom struktural atau kolom praktis setiap 600 mm menggunakan besi, sesuai regulasi gempa
- Bagian atas dinding di bawah balok: sisakan jarak 10–15 mm, isi Styrofoam atau plester lunak untuk antisipasi defleksi balok
- Sambungan bata ringan ke beton: gunakan mesh/kawat ayam + bonding agent (MP-40 atau MP-48)



Gambar 4: Angkur besi setiap 600mm ke kolom struktural

PRODUK MORTARPLUS

Aditif yang direkomendasikan untuk pemasangan bata ringan



MP-20 Aditif Semen

Aditif bubuk multiguna — untuk perekat bata ringan (thinbed), plester, lem keramik, acian, nat keramik, dan perbaiki retak.

Packaging: 50g sachet — 80 sachet/box

DOSIS APLIKASI MP-20 UNTUK BATA RINGAN

Aplikasi	Semen (kg)	Pasir (kg)	MP-20 (Sachet)	Daya Sebar
Perekat Bata Ringan (Thinbed)	40	160 (pasir halus)	4–5	50–55 m²
Plester Bata Ringan	40	200	1–2	11–12 m²
Acian Semen	40	120 Kapur	3–4	72–75 m²
Nat Keramik	40	80 Kapur	2–3	200 m²
Lem Keramik (Lantai & Dinding)	40	120	4–5	10–35 m²

Cara Pakai MP-20

Campurkan MP-20 ke dalam campuran semen-pasir kering terlebih dahulu.
Tambahkan air secukupnya dan aduk sampai homogen.
Jangan tambahkan terlalu banyak air.



MP-40 Bonding Agen & Tahan Air

Akrilik cair — merekat kuat dan tahan air. Ideal untuk acian luar, sambungan beton lama ke baru, keramik area basah, dan waterproofing.

Packaging: 1kg jerigen (4/box) | 5kg jerigen (2/box)

DOSIS APLIKASI MP-40 UNTUK BATA RINGAN

Aplikasi	Dosis MP-40	Cara Pakai
Acian Luar Tahan Air	1–2 kg	40kg Acian Mortar + Air
Meningkatkan Daya Rekat Plester	250g	40kg Plester Mortar + Air
Sambungan Beton (lama ke baru)	—	1:1 diencerkan dengan air + sedikit semen, kuaskan
Kedap Air / Waterproofing 2K	1 kg	1kg Semen + 1kg Pasir Halus + Air (atau 2kg Thinbed)

Aplikasi	Dosis MP-40	Cara Pakai
Perbaiki Retak Acian & Plester	100g	1:1 Air + 600g TR-30 Acian Putih
Cat Dasar (Primer) sebelum Plester	1 kg	2:1 diencerkan dengan air, kuaskan ke permukaan



MP-48 Bonding Agen & Tahan Air Premium

Akrilik lebih murni & lebih kuat dari MP-40. Dosis sachet presisi — tidak ada produk terbuang. Ideal untuk pekerjaan kritis.

Packaging: 125g sachet — 36 sachet/box

DOSIS APLIKASI MP-48 UNTUK BATA RINGAN

Aplikasi	Dosis MP-48	Bubuk / Mortar + Air
Acian Luar Mortar atau Semen	125g	Semen atau Acian Mortar 10kg + Air
Mengikat lebih kuat — Plester & Acian	125g	Plester 40kg atau Acian 40kg + Air
Perbaiki Retak	125g	Acian Mortar 1kg
Penyambung Beton (lama ke baru)	125g	Encerkan 1:1 dengan air, kuaskan di atas beton lama
Tahan Air / Waterproof 2K	125g	½kg Semen + ½kg Pasir Halus atau 1kg Mortar

Panduan Cepat: Produk Mortarplus untuk Bata Ringan

Jenis Pekerjaan	Produk	Catatan
Perekat / thinbed bata ringan	MP-20	4–5 sachet per 40kg semen + 160kg pasir halus
Plester dinding bata ringan	MP-20	1–2 sachet per 40kg semen + 200kg pasir
Acian dalam	MP-20	3–4 sachet per 40kg semen + 120kg kapur
Acian luar tahan air	MP-40 / MP-48	MP-40: 1–2kg / MP-48: 125g per 10kg acian mortar
Sambungan ke kolom beton	MP-40 / MP-48	Encerkan 1:1 + sedikit semen, kuaskan
Waterproofing dak / dinding luar	MP-40 / MP-48	1kg MP-40 atau 125g MP-48 per 1kg semen + pasir
Perbaiki retak plester	MP-40	100g per 600g Acian Putih TR-30
Lem keramik area basah	MP-40 / MP-48	2–3 kg MP-40 per 40kg adukan Semen:Pasir 1:3

www.mortarplus.com