

Éter

Atap Bebas Asbes

Éter14 4[®]

Atap gelombang kecil 14
Ketebalan 4mm

ÉterBrosur
09/2014 Ver. 8

100% BEBAS ASBES
CHRYSTOLE, AMOSITE, CHROCIDOLITE
DAN JENIS ASBES LAINNYA

Éternit Gresik

ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001

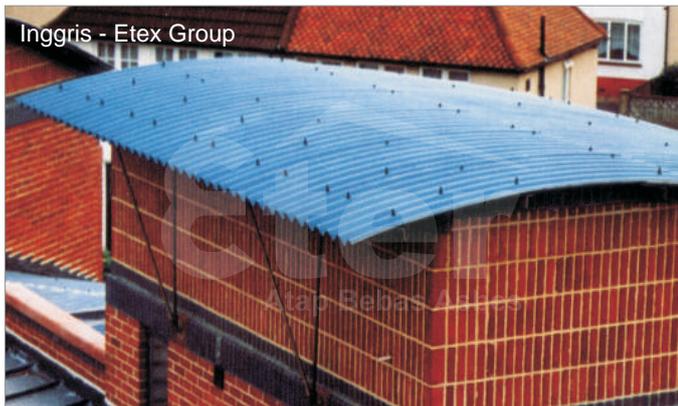
www.eter.co.id

an **etex** company

Etex



Etex Group merupakan induk perusahaan yang bergerak khusus di bidang bahan bangunan dan sistem proteksi api pasif. Perusahaan ini berdiri tahun **1905** dan telah berpengalaman dalam menjalankan roda bisnisnya. Etex group berkantor pusat di Brussels (Belgia), memiliki **121 pabrik** dan **116 kantor cabang** di **44 negara** dengan **16.842 orang karyawan** merupakan produsen produk fiber semen terbesar di dunia dan pada 2011 telah mengakuisisi Lafarge Gypsum.



PT. Eternit Gresik



ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001



Berpengalaman sejak tahun 1971

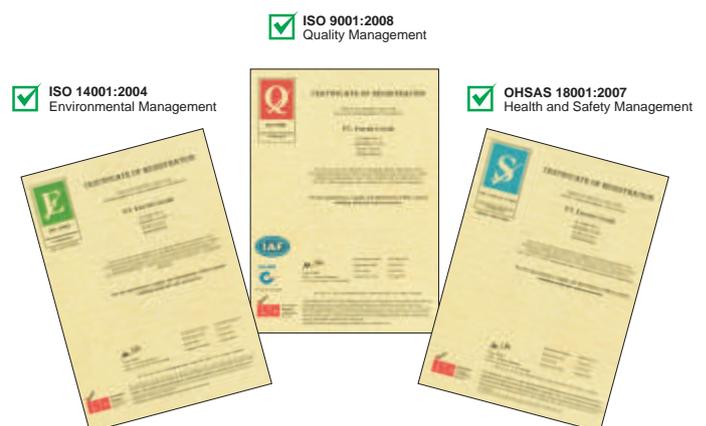
PT. Eternit Gresik berdiri pada tahun 1971 dan beroperasi sejak 1973. PT. Eternit Gresik adalah perusahaan yang terkemuka dan pertama di Indonesia serta satu satunya yang memproduksi seluruh produknya tanpa menggunakan asbes (**100% bebas asbes**).

PT. Eternit Gresik menjadi pelaku utama dalam kategori produsen penutup atap fiber semen dengan merek **Eter**, berbagai aplikasi pada bangunan perumahan, industri dan pertanian. Dalam kategori produk lembaran rata, PT. Eternit Gresik dengan merek **Kalsi** telah menjadi pemimpin pasar di Indonesia. **Kalsi** telah dikembangkan selama 10 tahun terakhir, serta memiliki variasi ketebalan terbanyak untuk digunakan pada aplikasi plafon, partisi, dinding luar, pelapis dinding dan lantai.

Kantor pusat dan lokasi pabrik berada di kota Gresik-Jawa Timur dekat dengan ibukota propinsi Surabaya. Aktifitas penjualan di Indonesia dijalankan melalui jaringan distributor yang kuat. PT. Eternit Gresik melakukan ekspor papan bebas asbesnya ke banyak negara di Asia, seperti Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina, Vietnam, Sri lanka, China, Hongkong, Taiwan dan juga kawasan Eropa, Afrika dan Amerika.

Kualitas mutu yang terbaik

PT. Eternit Gresik beroperasi berdasarkan Sistem Manajemen Terpadu (*Integrated Management System*) yang mengacu pada standar internasional **ISO 9001:2008**, **ISO 14001:2004** dan **OHSAS 18001:2007**



PT. Eternit Gresik selalu mengutamakan kualitas produk dan pelayanan yang terbaik, hal ini diperoleh dengan proses pengawasan yang ketat pada pemilihan bahan baku, proses produksi, peralatan, penyimpanan dan proses pengiriman.

Pengalaman puluhan tahun membuat PT. Eternit Gresik menjadi yang terdepan dan terbaik secara nasional maupun internasional dengan dukungan dari perusahaan senior dalam satu grup yang tersebar di berbagai negara, serta dukungan dari industri internasional dan lembaga riset ternama yang menjadikan pabrik di Indonesia selalu memperoleh dukungan teknologi dan sistem terbaru.

Jaminan ini tidak berlaku untuk kecacatan karena tindakan para pelanggan atau distributor, seperti : kesalahan penanganan, kesalahan pemasangan, pemasangan yang tidak sesuai standar dan tidak mengikuti standar prosedur pemasangan seperti yang dijelaskan dalam **EterBrosur** . Kewajiban PT. Eternit Gresik terbatas pada penggantian sesuai harga pembelian resmi dari setiap produk cacat sesuai klaim yang diajukan, dalam hal ini tidak termasuk penggantian biaya pemasangan oleh pelanggan, kehilangan laba atau nama baik, atau kerusakan lainnya baik secara langsung, tidak langsung, khusus, insidental atau konsekuensial, walaupun berdasarkan kontrak, gugatan atau teori hukum lainnya.



Pengendalian mutu - Eternit Gresik



Pengendalian mutu - Eternit Gresik

Cara mengidentifikasi produk Eter yang asli

Pastikan produk **Eter** anda memiliki cetakan (*print*) pada bagian depan.



Pada bagian depan papan **Eter** tercetak identifikasi:

- Nama Produk
- 100% Bebas Asbes
- Nama Perusahaan (ETERNIT)
- Tanggal dan Waktu Pembuatan

Hak Kekayaan Intelektual EterBrosur

Seluruh produk beserta merek yang terdapat di dalam **EterBrosur** ini mulai dari nama, bentuk, warna maupun makna yang terkandung, telah di daftarkan menurut peraturan perundangan yang berlaku. Seluruh hak cipta maupun hak atas kekayaan intelektual yang terkandung, Telah memenuhi ketentuan perundang-undangan. Dilarang keras untuk memperbanyak, menggandakan, menyebarkan **EterBrosur** ini termasuk isi yang terkandung didalamnya, dengan tanpa ada izin tertulis dari PT. Eternit Gresik. Setiap tindakan yang melanggar atau mengabaikan peringatan diatas akan segera ditindaklanjuti secara hukum.

PT. Eternit Gresik - 2012

Petunjuk kualitas mutu

PT. Eternit Gresik menjamin kecacatan produk yang terdapat pada produk fiber-semen yang dijual, baik karena material atau proses manufaktur. Hubungi kami untuk mendapatkan bantuan, jika produk PT. Eternit Gresik yang anda beli mengalami kecacatan karena material atau proses manufaktur. Apabila produk tersebut terbukti tidak memenuhi standar kualitas PT. Eternit Gresik (berdasarkan analisis, investigasi dan hasil uji laboratorium) kami akan mengganti produk yang cacat dengan produk yang sama.

Produk penutup atap



Produk penutup atap **Eter** dibuat dengan formula campuran semen, air dan diperkuat dengan serat alami dan sintesis. Produk penutup atap **Eter** dibuat berdasarkan standar internasional ISO 10904-2011 (standar internasional untuk produk fiber semen gelombang).

Produk ini sama sekali tidak mengandung serat asbes (100% bebas asbes) yang menjadikan produk ini mempunyai daya tahan dan stabilitas yang tinggi.



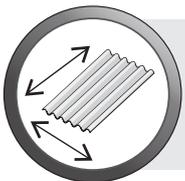
Keuntungan Eter



100% BEBAS ASBES
CHRYCOTILE, AMOSITE, CHROCIDOLITE
DAN JENIS ASBES LAINNYA



Tahan rayap



Dimensi stabil*

*berdasarkan standar internasional ISO 10904-2011



Mudah dikerjakan



Meredam suara*

*Tidak berisik dibanding produk atap metal



Tidak berkarat



Tidak menyebarkan nyala api



Mudah dicat



Tidak getas
dan tahan benturan



Papan Bangunan dengan konsep hijau

Product life cycle stage

Eter adalah atap bangunan bebas asbes yang ramah lingkungan. Dan Kalsi telah di rekomendasikan oleh Green Building Council Indonesia (GBCI) sebagai material bahan bangunan yang sesuai dan dapat diaplikasikan pada bangunan hijau, dan telah terdaftar di direktori *green listing* yang di keluarkan oleh INIAS Resource Center.

Produk Eter dapat memenuhi kriteria *Green Product* dan dapat berkontribusi untuk *Green Building*, berdasar kriteria penilaian sebagai berikut:



1. MATERIAL (Bahan baku)

Tahap ini adalah dimana produk sementara termasuk material dan komponen yang diproduksi. Produk sementara tersebut dimaksudkan untuk pengurangan dampak lingkungan.

Keterangan: Eter diproduksi tanpa menggunakan asbes (tanpa chrysotile, amosite, chrocidolite atau jenis asbes lainnya) Produksi Kalsi menggunakan serat penguat organik (seperti serat selulosa pilihan) yang aman bagi lingkungan.

2. DESIGN (Desain produksi)

Dalam tahap ini, desain dan material secara hati-hati diseleksi untuk produksi produk termasuk desain yang sesuai dengan lingkungan.

Keterangan:

Eter diproduksi dengan teknologi khusus dari pengalaman perusahaan internasional dibawah Eter Group Belgia yang tersebar di seluruh dunia. Kalsi diproduksi dengan bahan baku pilihan serta melalui proses *Autoclave* (proses pengeringan dengan temperatur tinggi) untuk mendapatkan hasil produk yang stabil dan tahan lama.

Kalsi didesain dengan sistem modular sehingga mengurangi limbah produksi.

3. PRODUCTION (produksi)

Produk diproduksi dalam tahap ini dengan menggunakan material dan komponen. Tahap ini termasuk produk yang membantu mengurangi dampak lingkungan dalam proses produksi.

Keterangan:

Eter diproduksi menggunakan sumber daya terbarukan dan material daur ulang. PT Eternit Gresik menggunakan mesin *crusher* untuk menghancurkan sisa material hasil produksi menjadi ukuran yang sesuai dan dapat beradaptasi dengan bahan baku lainnya. Dampak positifnya, tidak akan ada lagi pembuangan limbah kering untuk produk Kalsi.

Selain itu, PT Eternit Gresik membangun 2.000 m³ tangki penampung air hujan, yang mampu memberikan *supply* air secara mandiri sepanjang 8 bulan setiap tahunnya untuk area produksi. Tangki tersebut memiliki *overflow mechanism (built in)* sehingga memungkinkan air hujan yang berlebih dibuang secara teratur ke saluran pembuangan di luar pabrik, sehingga berkontribusi positif bagi manajemen pematuan lingkungan sekitar. Proyek *re-design* sirkuit untuk proses daur ulang air memungkinkan PT Eternit Gresik untuk melakukan proses sedimentasi air untuk waktu yang cukup lama. Peningkatan waktu untuk sedimentasi ini berkontribusi positif untuk air yang lebih jernih untuk digunakan kembali dalam proses produksi dan menghindari situasi dimana endapan mineral akan terbuang ke saluran pematuan lingkungan. Endapan tersebut akan di-*recycle* dengan sendirinya dalam proses produksi.

4. Transport (pengiriman)

Dalam tahap ini, material, alat dan produk secara hati-hati dikirim yang menghasilkan hambatan lingkungan yang rendah. Tahap ini termasuk produk dimana cara transportasi telah diubah dan produk dengan kemasan yang unik.

Keterangan:

Kalsi diproduksi oleh PT Eternit Gresik yang berlokasi di Gresik-Indonesia, sehingga berperan penting untuk mengurangi jejak karbon dalam proses pengiriman produk ke berbagai kota di Indonesia. Pengiriman produk Kalsi didukung dengan penggunaan palet kayu. Penggunaan palet kayu juga telah disesuaikan dengan data teknis setiap produk. Palet diletakkan diantara tumpukan produk Kalsi setiap ±80 cm.

5. Use/Repair (dapat digunakan kembali)

Dalam tahap ini, produk digunakan oleh konsumen, pemeliharaan dan perbaikan dilakukan. Tahap ini termasuk pertimbangan penghematan energy dan pembersihan lingkungan juga perpanjangan siklus produk dengan memperbaiki dan peningkatan masa pakai produk.

Keterangan:

Kalsi diproduksi menggunakan bahan baku pilihan dan dengan teknologi khusus sehingga menjadikan produk ini mempunyai daya tahan dan stabilitas yang tinggi. Dengan teknis pemasangan yang tepat, produk Kalsi dapat digunakan kembali untuk proyek lainnya.

6. End life (daur ulang)

Dalam tahap ini produk dibuang dan didaur ulang termasuk yang dalam tahap ini produk yang berkontribusi dalam pengurangan volume pembuangan akhir dan dapat diperbaiki kembali, adalah yang mudah untuk digunakan kembali, mudah didaur ulang, dan sesuai dengan *system* daur ulang telah mapan.

Keterangan:

Material hasil proses produksi Kalsi dapat digunakan kembali sebagai bahan baku produksi, sehingga berkontribusi dalam pengurangan *volume* pembuangan akhir. Selain itu, PT Eternit Gresik juga menjalin kesepakatan dengan salah satu produsen semen, untuk mengirim kelebihan limbah produksi yang digunakan sebagai bahan bakar.

Applicable greenhip credit

APPLICABLE GREENSHIP CREDIT (kontribusi terhadap *Green Building*):

- New Building** (bangunan baru) : **MRC 2, MRC 5, MRC 6**
IHC 3, IHC 7
- Existing Building** (gedung terbangun) : **MRC 2, IHC 7**
- Interior Space** (ruang dalam) : **MRC 4, IHC 3, IHC 9**

APPLICABLE GREENSHIP CREDIT - UNTUK GEDUNG BARU/NEW BUILDING

Kode	Minimum poin	Maksimum poin
MRC 2 <i>Environmentally Friendly Material</i>	1	3
MRC 5 <i>Prefab Material</i>	3	3
MRC 6 <i>Regional Material</i>	1	2
IHC 3 <i>Chemical Pollutants</i>	1	1
IHC 7 <i>Acoustic Level</i>	1	1
Total	7	10

APPLICABLE GREENSHIP CREDIT - UNTUK GEDUNG TERBANGUN/EXISTING BUILDING

Kode	Minimum poin	Maksimum poin
MRC 2 <i>Material Purchasing Practice</i>	1	1
IHC 7 <i>Acoustic Level</i>	3	3
Total	4	4

APPLICABLE GREENSHIP CREDIT - UNTUK RUANG DALAM/INTERIOR SPACE

Kode	Minimum poin	Maksimum poin
MRC 4 <i>Material Berdampak Lingkungan Rendah</i>	2	7
IHC 3	1	9
IHC 9	1	1
Total	4	17

Transportasi dan penyimpanan

Hingga proses pemakaian dan pemasangan, papan **Eter** harus terlindung dari kelembaban (simpan dalam area tertutup) untuk menghindari munculnya bintik putih pada papan. Untuk ketinggian maksimum tumpukan, mohon mengacu pada lembar data teknis atau distributor.

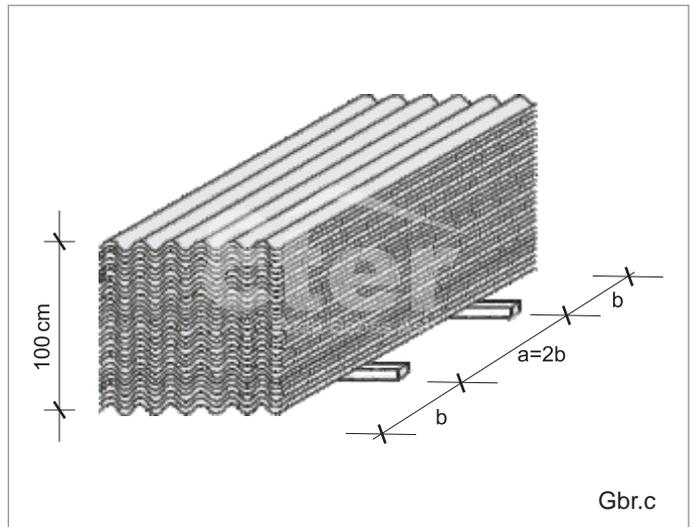
Cara penanganan



Cara mengangkat / memindahkan:

Untuk mengangkat / memindahkan lembaran harus dilakukan oleh dua orang pada posisi memanjang (Gbr.b). Lembaran tidak boleh ditarik dan diangkat di ujung dalam posisi horizontal (Gbr.a)

Cara penyimpanan



Penyimpanan:

Simpanlah lembaran pada tempat yang kering dan tertutup. Tempatkan pada dasar yang rata. Untuk penyimpanan skala besar, letakkan kayu pendukung (palet) diantara tumpukan setinggi 100 cm dengan maksimum 4 tumpukan (Gbr.c)



Petunjuk keselamatan saat pengerjaan

Produk-produk yang mengandung kwarsa seperti beton, tanah liat dan juga fiber semen yang pada saat penanganannya (memotong, menghaluskan dan melubangi) akan menghasilkan debu. Menghirup udara dengan konsentrasi debu yang tinggi dapat mengakibatkan iritasi saluran pernapasan. Debu juga dapat menyebabkan iritasi terhadap mata atau kulit. Menghirup udara yang mengandung debu kwarsa yang halus (dapat menembus masker) dalam konsentrasi yang tinggi atau dalam jangka waktu yang lama dapat mengganggu kesehatan paru-paru, oleh karenanya perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Hindarkan menghirup debu dengan menggunakan alat potong yang dilengkapi alat penghisap debu.
2. Pastikan ventilasi di tempat kerja cukup baik.
3. Hindari kontak dengan mata, kulit dan menghirup debu dengan memakai alat pelindung (kacamata pengaman, pakaian pelindung, dan masker hidung yang memenuhi syarat)

Alat-alat keamanan saat pengerjaan



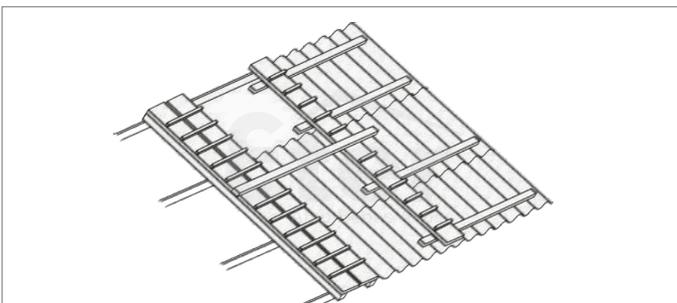
Helm & sarung tangan Masker Sepatu pengaman



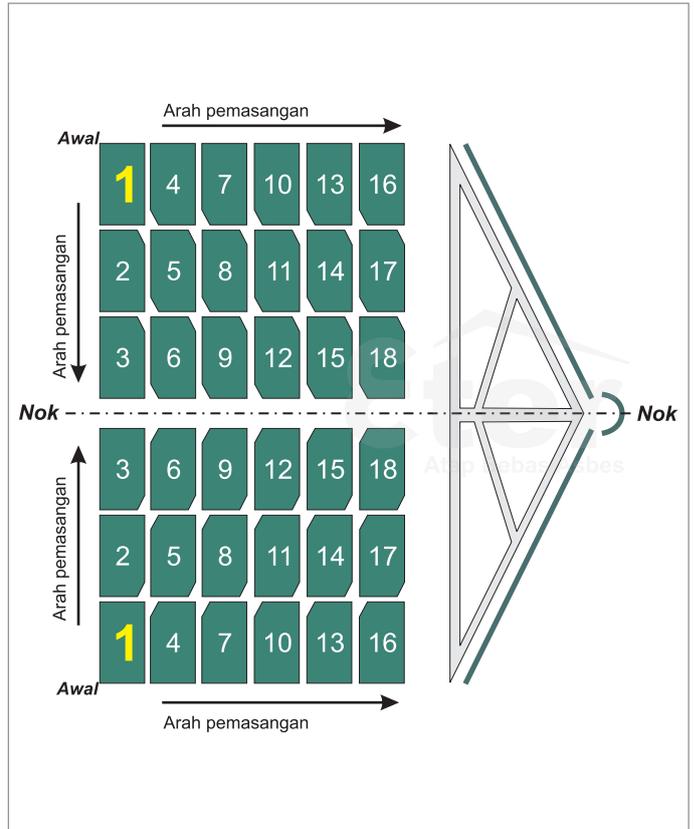
Peralatan pengaman dengan menggunakan tali yang terpasang dengan kuat.

Pemasangan Produk

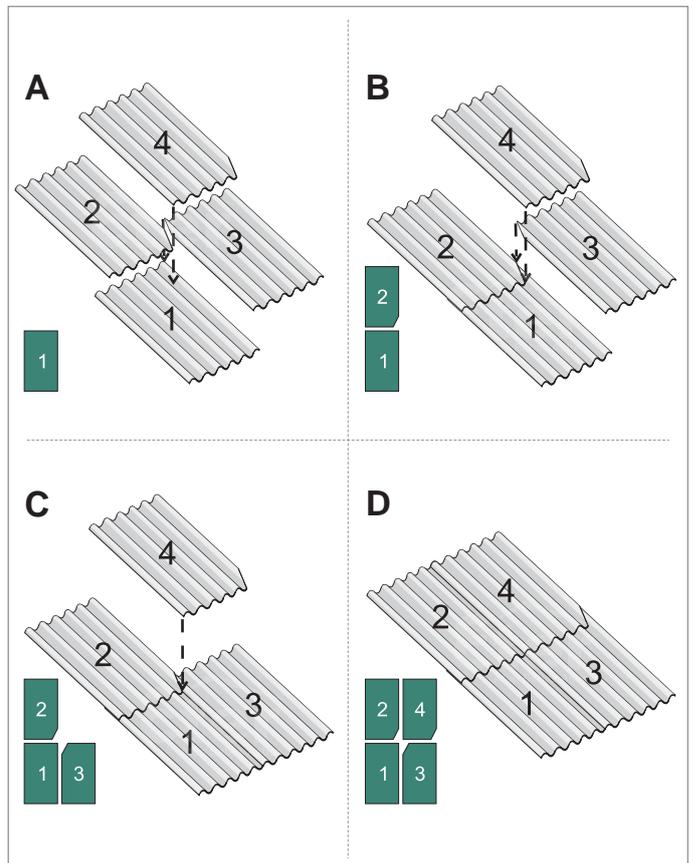
Tidak dibenarkan menginjak secara langsung produk **Eter** pada saat pemasangan maupun pemeliharaan. Penutup atap **Eter** tidak mampu untuk menahan beban langsung orang yang berjalan di atasnya sehingga dapat menyebabkan keretakan pada produk atau kecelakaan kerja. Gunakanlah lapisan kayu sebagai penahan untuk berjalan.



Arah pemasangan

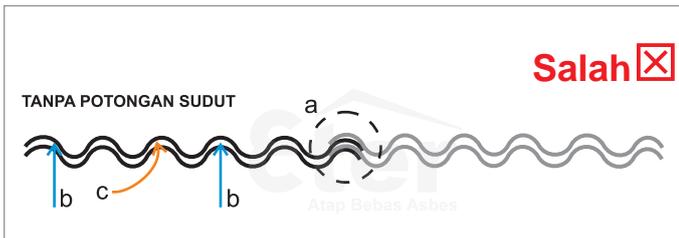


Urutan pemasangan Potongan produk

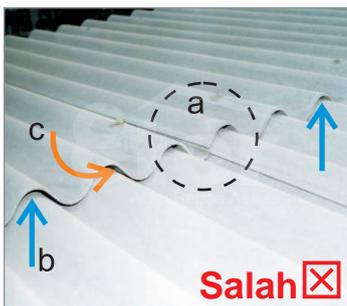


Besar potongan sudut tergantung pada panjang tumpang akhir (*end lap*) dan lebar tumpang samping (*side lap*)

Potongan sudut

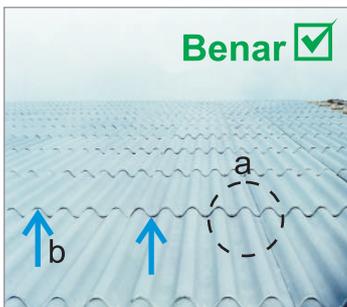
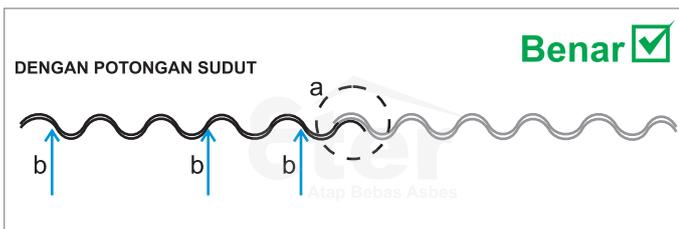


- a. Terdapat empat tumpukan gelombang pada sudut lembaran.
- b. Tidak ada dukungan secara struktural diantara gelombang.
- c. Terdapat celah besar diantara gelombang.



Akibat salah pemasangan:

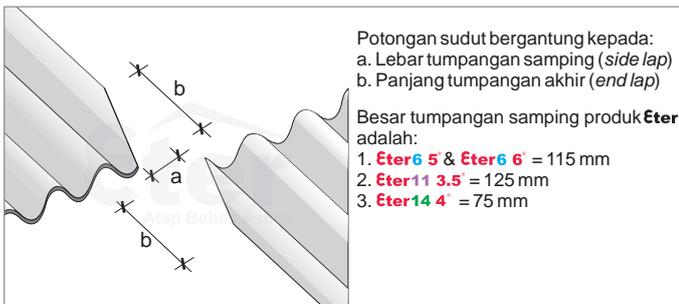
- Rawan patah pada saat pemasangan maupun pada tahap pemeliharaan.
- Memberi kemudahan air (air hujan + angin) untuk memasuki celah yang ada.



Manfaat pemasangan yang benar:

- Tidak terdapat empat tumpukan gelombang pada sudut lembaran.
- Terdapat dukungan secara struktural diantara gelombang.

Ukuran potongan sudut



Panjang tumpangan akhir bergantung kepada besar sudut kemiringan atap

Sudut kemiringan atap	Min.17°	25°	30°	45°	50°	>60°
Tumpangan akhir (mm)	220	200	180	160	140	120

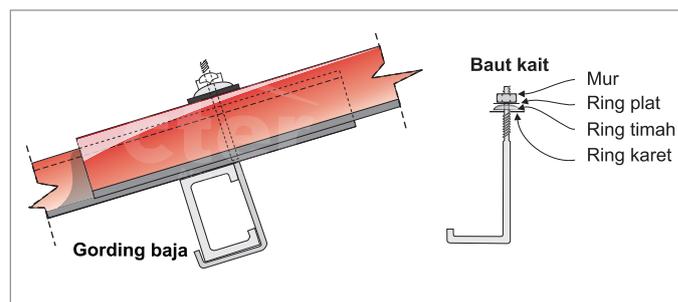
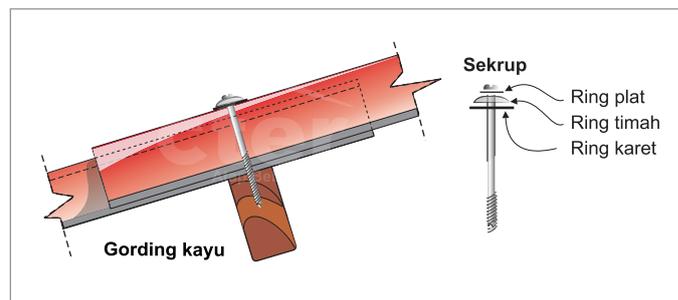
Pengikatan Produk

Titik tempat pengikatan pada permukaan produk **Eter** harus dilubangi terlebih dahulu dengan menggunakan bor dengan diameter lubang 2 mm lebih besar dari diameter sekrup / paku. Tidak dibenarkan menggunakan palu secara langsung ke permukaan produk. bila hal ini dilakukan maka nantinya dapat menyebabkan keretakan disekitar lubang dan pecah pada bagian bawah produk. Keretakan dan pecahan tersebut menyebabkan air dapat merembes masuk kedalam.



Jenis pengikatan

Terdapat dua jenis ikatan dalam pemasangan produk **Eter**, yaitu ikatan yang menggunakan sekrup untuk gording dari kayu dan menggunakan baut kait untuk gording dari baja. Sekrup dan baut kait ini memiliki beberapa elemen pendukung seperti, cincin (ring) timah, cincin karet dan cincin plat.



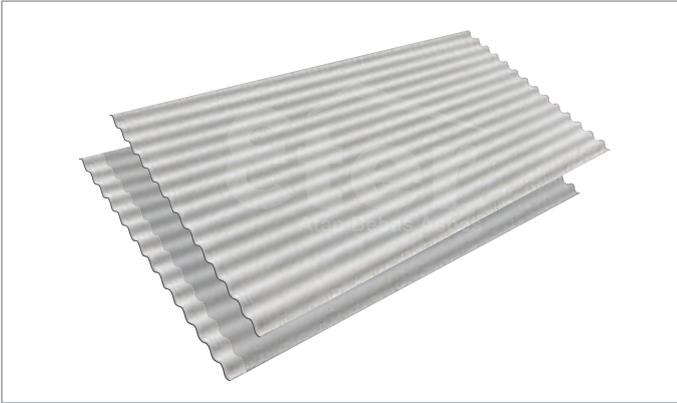
Pastikan sesuai petunjuk pemasangan



Mohon mengikuti segala petunjuk dan aturan pemasangan yang benar seperti jarak rangka, jarak paku dll, agar **produk dapat terpasang dengan sempurna**. Hal ini untuk menghindari adanya pergerakan / pergeseran yang terjadi yang diakibatkan oleh beberapa faktor seperti faktor pada saat proses pemasangan, pemeliharaan maupun faktor dari lingkungan luar yang dapat menyebabkan ketidaksempurnaan pada sistem.

Eter14 4®

Informasi umum produk



Eter14 4® adalah produk penutup atap fiber semen gelombang kecil memiliki 14 gelombang dengan ketebalan 4 mm.

Eter14 4® adalah produk yang memiliki daya tahan tingkat menengah diantara produk Eter6 5®, Eter6 6® dan Eter11 3.5®.

Eter14 4® sangat cocok untuk bangunan perumahan dengan struktur yang ringan dibanding dengan produk Eter6 5® & Eter6 6®.

Eter14 4® sama sekali tidak mengandung asbes (100% BEBAS ASBES)

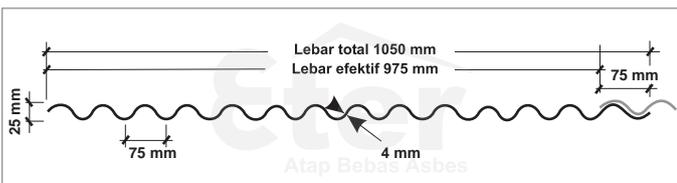
Ukuran Standar

Nama Produk	Tebal (mm)	Lebar (mm)	Panjang (mm)	Berat (kg)
Eter14 4®	4	1050	3000	24
	4	1050	2700	21.5
	4	1050	2400	19
	4	1050	2100	17
	4	1050	1800	14.5
	4	1050	1500	12

*Berat rata-rata 1 m² adalah 7.5 kg

Cara pemasangan terbaik

Standar ukuran

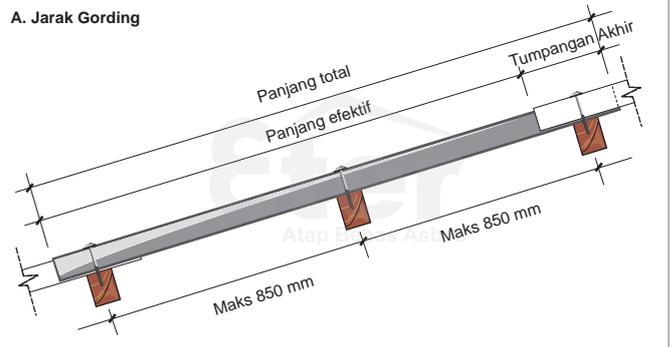


Posisi sekrup



Jarak gording

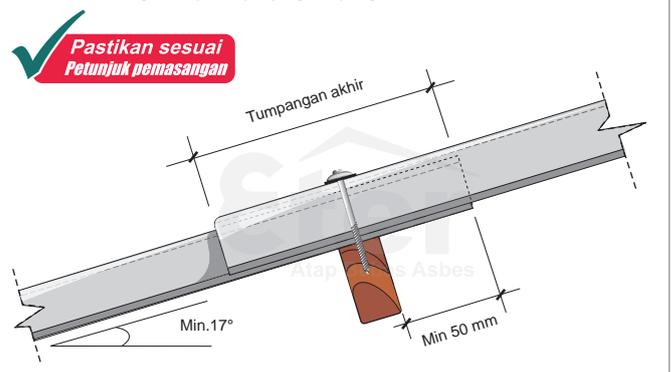
A. Jarak Gording



Struktur pendukung (gording) dapat berupa baja maupun kayu. Gording ini diletakkan tegak lurus di atas kuda-kuda dan sejajar dengan nok. Jarak maksimum antara gording yang dianjurkan sebesar 850 mm. Jarak antara gording sebenarnya tergantung pada panjang produk yang dipakai dan panjang tumpangan akhir (lihat tabel).

Sudut kemiringan atap

B. Sudut kemiringan atap dan panjang tumpangan akhir

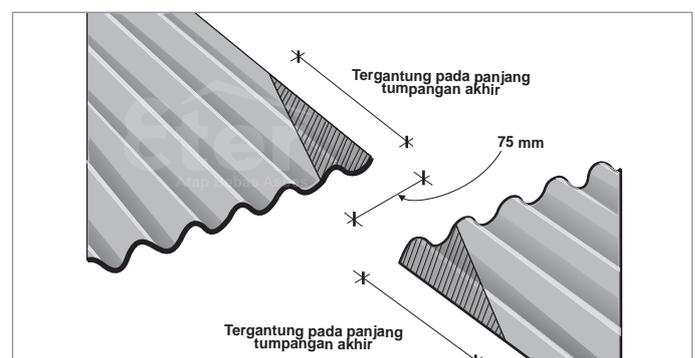


Sudut kemiringan atap	Min.17°	25°	30°	45°	50°	>60°
Tumpangan akhir (mm)	220	200	180	160	140	120

Sudut kemiringan atap yang disarankan adalah min 17°, sudut kemiringan ini menentukan panjang tumpangan akhir (lihat tabel).

Potongan sudut

Untuk Menghindari penumpukan empat kali tebal lembaran pada posisi tumpangan akhir dan tumpangan samping, maka dianjurkan untuk membuat potongan sudut (lihat penjelasan hal. 7 dan 8). Lebar potongan sudut produk Eter14 4® adalah 75 mm sedangkan panjangnya tergantung panjang tumpangan akhir.



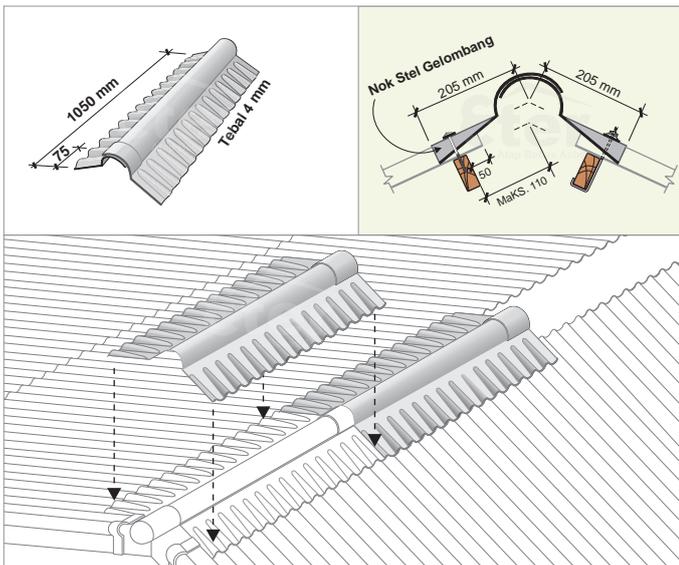
ÉterAX14[®]

Aksesoris dari Éter14 4[®]



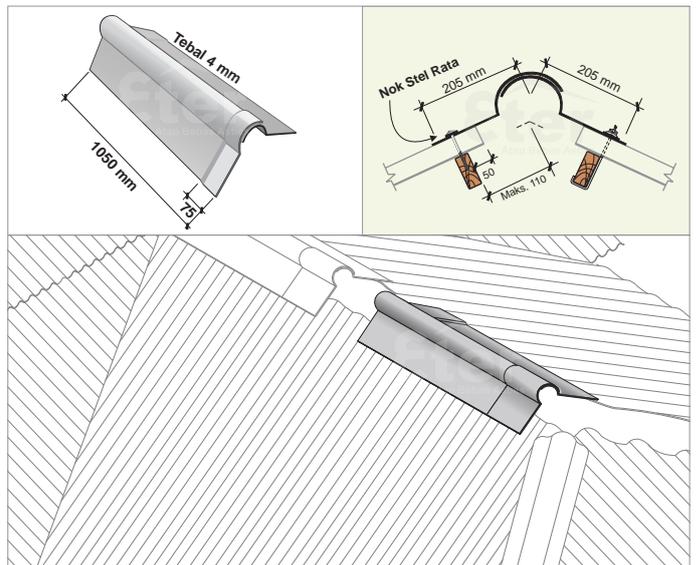
Aksesoris dari Eter14 4®

1 EterAX14 NSG® Nok Stel Gelombang (NSG)

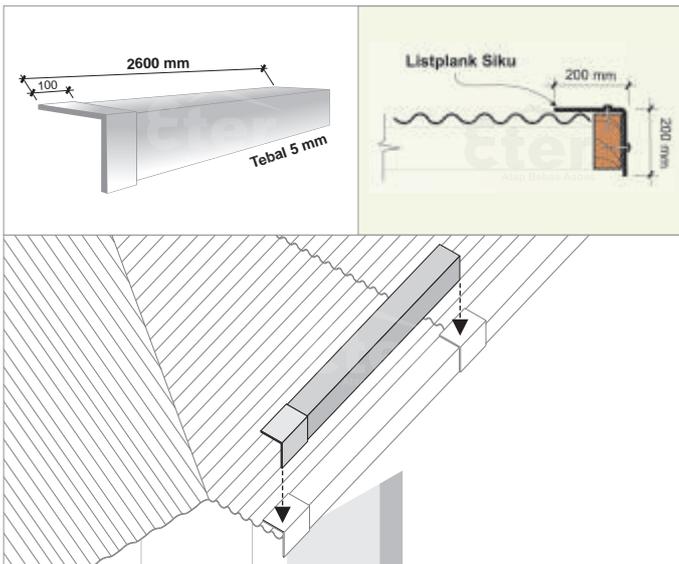


Aksesoris dari Eter14 4®

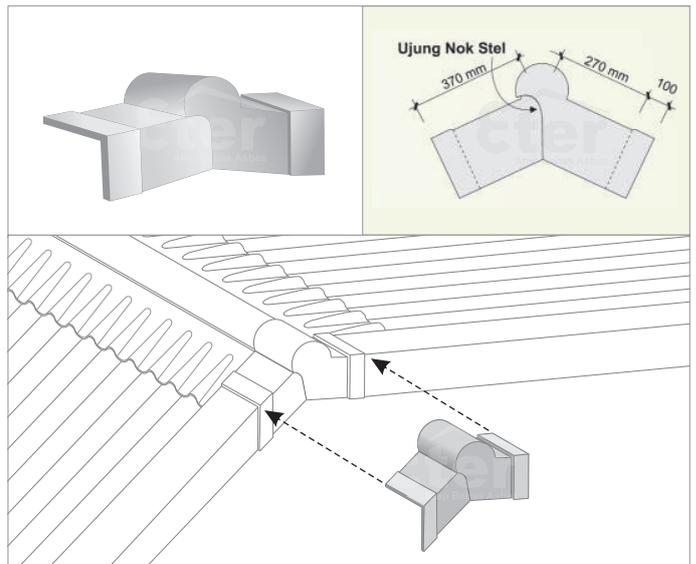
2 EterAX14 NSR® Nok Stel Rata (NSR)



3 EterAX14 LPK® Listplank Siku (LPK)



4 EterAX14 UNS® Ujung Nok Stel (UNS)



Diproduksi berdasarkan pesanan



Solusi terbaik untuk plafon, partisi, dinding luar, siding plank dan lantai bangunan Anda.



KalsiHouse adalah rumah contoh lengkap aplikasi produk-produk **Kalsi** dari aplikasi plafon, partisi, dinding luar, siding plank, listplank hingga plat lantai. **KalsiHouse** dirancang khusus dengan desain yang menarik untuk memudahkan Anda memahami berbagai macam aplikasi produk **Kalsi** secara langsung.

Hubungi kami untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.



PT. Eternit Gresik
Jl. Indro No 1 Gresik 61124,
Indonesia

Tel : +62 (0) 31 398 1091
Hotline : +62 (0) 31 397 3104
Fax : +62 (0) 31 398 2647
Website : www.eternitgresik.com