

GARIS PANDUAN PENGGUNAAN KACA PEMBALIK CAHAYA DAN KACA KESELAMATAN PADA BANGUNAN DI WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR

Tarikh Kkuatkuasa: 1 Januari 2017



Disediakan oleh:
Jabatan Kawalan dan Pengawasan Bangunan
Dewan Bandaraya Kuala Lumpur



KANDUNGAN

MUKA SURAT

PANDUAN PENGGUNAAN KACA DI BANGUNAN

Pengenalan	1
1. Am	1
2. Kaca Pembalik (<i>Reflective Glass</i>)	2
3. Penggunaan Kaca Di Bangunan Tinggi	2
4. Penggunaan Kaca Secara Condong Atau Mendatar	3
5. Kaca Dua Lapis (<i>Double Glazing</i>)	4
6. Kaca Dalam Binaan Perintang Api	4
Piawaian Yang Boleh Dirujuk	5

PANDUAN PENGGUNAAN KACA PEMBALIK CAHAYA DAN KACA KESELAMATAN DI BANGUNAN

PENGENALAN

Perkembangan teknologi pada masa ini membolehkan penggunaan bahan kaca secara meluas dalam pembinaan bangunan termasuk dalam komponen lantai, dinding, bumbung, susur keselamatan dan sebagainya. Namun begitu, penggunaan bahan kaca lebih memberi impak dalam aspek pemandangan bandar, alam sekitar dan keselamatan awam apabila digunakan pada permukaan luar atau fasad bangunan.

PANDUAN AM PENGGUNAAN KACA DI BANGUNAN

1. AM

- 1.1 Penggunaan kaca yang sesuai dari segi jenis, ketebalan dan ukuran serta sistem pemasangan perlu juga mengambilkira daya pembalikan cahaya, beban tekanan angin, pelengkongan, tekanan akibat perubahan suhu, keperluan-keperluan keselamatan dari segi penggunaan dan pergerakan manusia, gerak relatif di antara panel-panel kaca dengan rangka bangunan termasuk ketahanan jangka panjang dan keaslian panel-panel serta sistem pemasangan.
- 1.2 Pelan-pelan untuk pemasangan kaca pada bangunan hendaklah dikemukakan oleh orang yang berkelayakan dan disertai dengan butir-butir kaca, cara pemasangan dan kiraan rekabentuk.
- 1.3 Peruntukan dalam Piawaian Malaysia (MS) yang terakhir diterbitkan oleh pihak berkuasa yang berkenaan hendaklah digunapakai sebagai rujukan dan dimana perlu rujukan boleh dibuat mengikut British Standards (BS) yang bersesuaian.

2. KACA PEMBALIK

- 2.1 Amnya penggunaan kaca yang mempunyai daya pembalik cahaya atau haba yang melebihi 25% diukur cara biasa tidak akan dibenarkan.
- 2.2 Hanya kaca yang mempunyai daya pembalik 25% atau kurang dan dipasang secara sudut tegak sahaja akan dibenarkan.
- 2.3 Permohonan untuk kelulusan menggunakan kaca jenis yang dibenarkan perlu disertai spesifikasi pengilang yang disahkan daya pembaliknya dengan sokongan sijil dan ujian makmal yang bebas.
- 2.4 Penggunaan kaca yang mempunyai daya pembalik yang melebihi 25% atau yang dipasang secara yang berlainan dari sudut tegak boleh juga dipertimbangkan. Permohonan untuk kelulusan perlu dikemukakan dengan disertai data dan maklumat lengkap berkaitan rajah laluan matahari dan plot pantulan cahaya bagi membuktikan bahawa penggunaan kaca dan cara pemasangannya tidak akan menimbulkan masalah dan kemudaratan terhadap bangunan di sekeliling dan lalulintas serta pada orang awam.

3. PENGGUNAAN KACA DI BANGUNAN TINGGI

- 3.1 Penggunaan kaca di permukaan luar bangunan yang berketinggian melebihi 5 tingkat, yang mana luas bukaannya mematuhi kiraan hitungan had yang dibenarkan bagi kawasan yang tidak terlindung mengikut Jadual Keenam Undang-Undang Kecil Bangunan (Wilayah Persekutuan) 1985, hendaklah dari jenis kaca keselamatan seperti kaca berlapis (*laminated glass*), kaca yang diperkukuhkan (*tempered glass*), kaca berkeluli (*wired glass*).

Pertimbangan boleh diberikan untuk melonggar peruntukan syarat ini sekiranya kemungkinan serpihan kaca pecah yang jatuh boleh ditampung dengan binaan belebas, balkoni dan lain-lain. Dalam hal yang sedemikian, ketinggian tingkap/panel kaca hendaklah tidak melebihi jarak antara kaki tingkap/panel kaca dengan hujung unjuran belebas atau susur balkoni.

- 3.2 Kaca yang digunakan untuk dinding langsir hendaklah dipasang rapi dan teguh ke bingkai di setiap paras supaya boleh menampung sebarang beban tekanan angin atau lain beban menindih dan juga berupaya membendung apa jua kecacatan bingkai akibat tekanan berkenaan.
- 3.3 Dinding langsir perlu ditambah dengan teguh pada struktur bangunan dan berkeupayaan menampung semua tekanan tegak dan datar yang meliputi pembendung gerak akibat perubahan suhu atau tekanan lain.
- 3.4 Ruang renggang di antara dinding langsir dan struktur bangunan perlu dihalang dengan penghalang resapan asap. Ini perlu disediakan di bawah aras pendakap bingkai untuk dinding langsir.

4. PENGGUNAAN KACA SECARA CONDONG ATAU MENDATAR

- 4.1 Kaca yang dipasang secara condong atau mendatar di atas ruang atria, galeri dan lain-lain kecuali di atas ruang yang digunakan untuk menyenggara, hendaklah dipasang dengan kaca berlapis (*laminated glass*), kaca yang diperkukuhkan (*tempered glass*), kaca berkeluli (*wired glass*).
- 4.2 Keperluan tersebut tidak menghalang penggunaan bahan seperti 'polycarbonate', 'acrylic' atau lain-lain bahan yang sesuai selain dari kaca. Bagaimanapun, pertimbangan terhadap aspek lain seperti pengeluaran gas beracun semasa kebakaran hendaklah diambil kira.

5. KACA DUA LAPIS (*DOUBLE GLAZING*)

- 5.1 Apabila kaca digunakan dengan menggandingkannya secara dua lapis, dimestikan satu lapis darinya dari bahan kaca jenis yang selamat.
- 5.2 Di dalam keadaan kaca dipasang tegak atau condong keluar, lapisan di sebelah luar hendaklah dari jenis kaca keselamatan.
- 5.3 Di dalam keadaan kaca dipasang di atas atria atau galeri, lapisan sebelah dalam hendaklah dari jenis kaca keselamatan.

6. KACA DALAM BINAAN PERINTANG API

- 6.1 Kaca boleh dibenarkan dalam binaan komponen perintang api dengan syarat ia mematuhi dan telah diuji mengikut peruntukan B.S 476 atau mana-mana Piawaian British (BS) /Piawaian Malaysia (MS) yang terakhir diterbitkan oleh pihak berkuasa yang berkenaan.
- 6.2 Bagi semua jenis bangunan kecuali jenis kumpulan maksud 1 (kediaman kecil), pintu keluar masuk yang berkaca keseluruhannya, sama ada pintu jenis ayun, gelangsar atau putar, hendaklah dari kaca berlapis (*laminated glass*), '*tempered glass*' ataupun kaca berkeluli (*wired glass*).
- 6.3 Penggunaan kaca dalam binaan perintang api tertakluk kepada kelulusan/persetujuan dari Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JPBM).

PIAWAIAN YANG BOLEH DIRUJUK:

MS 1948:2011	:	Safety Glass In Building – Safety Performance Specification
MS 2397:2011	:	Solar Reflective Glass – Specification
MS 2666:2016	:	Insulating Glass Unit (IGU) – Performance and Evaluation
MS 2397:2016	:	Coated Glass In Building – Specification (First Revision)
BS 6262:1982	:	Code Of Practice For Glazing For Building
BS 6206:1981	:	Requirements For Flat Safety Glass And Safety Plastics For Use In Buildings
BS 476	:	Fire Tests On Building Materials And Structures