

introduction to stone

pengenalan kepada batu
石材簡介

There are four main traditional materials used to build a heritage building - **TIMBER - STONE - CLAY and LIME**. For stone repair in heritage building work we should match the original material, function, and design where possible. Heritage buildings use stone for:

- 1 Corbel bracket for the main beams for 1st floor
- 2 Granite slab across the open drain
- 3 Step up from the drain
- 4 Edge of the five foot-way & 5 Rubble wall
- 6 Bottom of the staircase
- 7 Foundation stones / footings below ground
- 8 Internal sunken air-well floor (sink) and edge
- 9 Five foot way & ground floor (in some cases)

Terdapat empat bahan tradisional yang utama digunakan untuk membina bangunan warisan - **KAYU - BATU - TANAH LIAT dan KAPUR**. Bagi kerja baikuhan batuan untuk bangunan warisan, kita perlu menyesaikannya dengan bahan asli, fungsi dan rekabentuk mengikut kesesuaian. Bangunan warisan menggunakan batu untuk:

- 1 Pendakap korbel untuk rasuk utama di tingkat 1
- 2 Papak granit merentasi longkang terbuka
- 3 Pemijak di atas longkang
- 4 Tepi laluan kaki lima & 5 Dinding serpihan granit
- 6 Bahagian bawah tangga
- 7 Batu asas / penapak di bawah tanah
- 8 Lantai dan tepi dalaman sinki telaga udara
- 9 Kaki lima dan tingkat bawah (dalam kes-kes tertentu)

傳統建築通常使用四種傳統建材，即：木材、石材、陶土和石灰/石灰。修復傳統建築時，我們應盡量選擇和使用相同時期的建材及可循環材料。石材在傳統建築中被應用於：

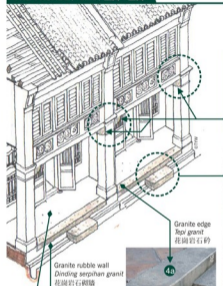
- 1 樓主梁梁托
- 2 橫跨排水溝的石板
- 3 排水溝上的石階
- 4 五腳基邊線（石鈐）與 5 花崗岩石圍牆
- 6 樓梯底層踏步
- 7 地基石 / 獨立柱基礎
- 8 室內天井地面和石鈐
- 9 五腳基和地面（某些建築）



Stone is used in Early Penang to Art Deco style shophouses. Batu digunakan pada bangunan warisan dari era Early Penang ke Art Deco. 石材被應用於早期檳榔嶼式到藝術裝飾式的店屋中。

where is stone used? di mana batu digunakan? 石材用在哪里?

THE FACADE / Fasad / 立面 (正面)



Granite corbel stone / Batu granit korbel / 花崗岩梁托



Granite edge
Tepi granit
花崗岩石鈐

Granite rubble wall
Dinding serpihan granit
花崗岩石圍牆

Five-foot-way
Laluan kaki lima
五腳基



Granite slab and step over drain
Papak granit dan pemijak di atas longkang
橫跨排水溝的花崗岩石板

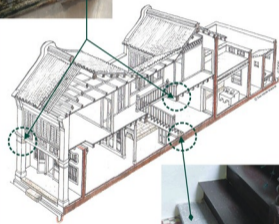
CORBELS AND STAIRS / Korbel Dan Tangga / 梁托與樓梯



- 1 CORBEL A granite corbel stone is inset into the wall in order to support the main beams, e.g. front facade and air-well.

KORBĒL Batu granit korbel dimasukkan ke dalam dinding untuk menyokong rasuk utama, seperti fasad hadapan dan telaga udara.

梁托 花崗岩梁托嵌入牆中以支撐天井邊沿及屋子立面的大梁。



- 5 STAIRCASE The timber staircase sits on a solid base of granite or brick with floor tiles.

TANGGA Tangga kayu berada di atas granit atau batu-bata dengan lantai berubin.

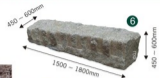
樓梯 木樓梯與地面接觸處，用花崗岩或磚作階層。



FOUNDATION STONES / Batu Asas / 基石

Granite blocks

Blok granit
石條



Granite blocks below columns.
Blok granit di bawah tiang.
柱子下邊的花崗岩石條。



Granite blocks below strip footings.
Blok granit di bawah penapak jalur.
磚砌牆基下邊的花崗岩石條。

Rubble granite

Serpihan granit
石砌



FOUNDATIONS Rubble granite set in lime mortar composed of 1 lime 3 sand.

ASAS Serpihan granit yang diletakkan dalam mortar kapur yang terdiri daripada 2 kapur 3 pasir.

地基 1份石灰3份沙組成的石灰沙漿填充花崗石塊為基礎。

