

ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය (සටහන්)

සිවිල් තාක්ෂණවේදය



ගඩොල් සහ ගඩොල් බැම්ම

ගඩොල්වල තාප පරිවාරකයක ගුණය, නඩත්තු පිරිවැය අඩු වීම, නිෂ්පාදන පිරිවැය අවම වීම වැනි හේතු නිසා ගොඩනැගිලි බිත්ති නිර්මාණය සඳහා බහුලව භාවිතා කරයි.

බිත්තියකින් ලැබෙන ප්‍රයෝජන

- ❖ ආරක්ෂාවක් ලැබීම
- ❖ යම් ඉඩ ප්‍රමාණයක් වෙන් කරගැනීමට
- ❖ පෞද්ගලිකත්වය ආරක්ෂා වීම
- ❖ තාප හා ශබ්ද පරිවාරකයක් ලෙස
- ❖ දොර, ජනෙල් වැනි අංගයක් දරා සිටීම
- ❖ වහලය, පාරිසරික භාරයන් දරා සිටීම

ගඩොලක ගුණාංග

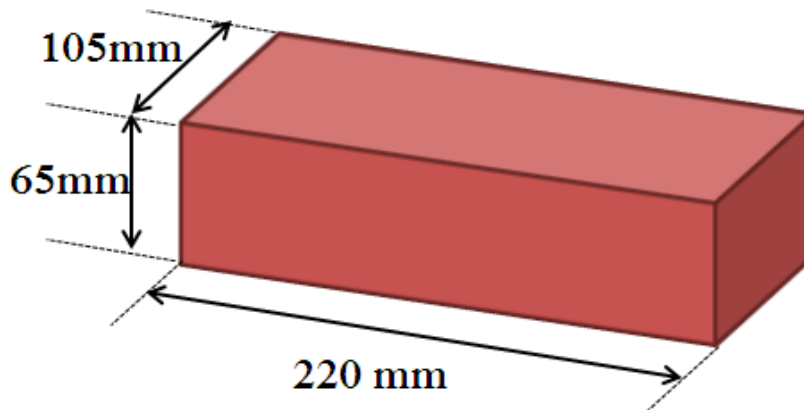
ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති කාර්යාංශය මගින් ගඩොල් සඳහා **SLS 39: 1978** ලබා දී ඇත. ඒ අනුව ගඩොලක තිබිය යුතු සම්මතයන් පහත දැක්වේ.

❖ හැඩය

සමතල මුහුණත් සහිත තියුණු හා සෘජු දාර තිබිය යුතු ය. පළඳු හා විරූපණය වීම් වලින් තොර විය යුතු ය.

❖ මිනුම්

SLS ප්‍රමිතියෙන් යුතු ගඩොලක මිනුම්,



$$\begin{aligned}\text{ගඩොලක දිග} &= \text{ගඩොලක පළල} \times 2 + \text{කුස්තූර වාසිය} \\ 220\text{mm} &= 105\text{mm} \times 2 + 10\text{mm}\end{aligned}$$

❖ ජල අවශෝෂණය

පැය 24ක් ජලයේ ගිල්වා තැබූ ගඩොලක බර එහි වියළි බරෙන් 18% - 20% නොඉක්මවිය යුතු ය.

$$\text{ජල අවශෝෂණ ප්‍රතිශතය} = \frac{\text{පැය 24 ගිල්වූ පසු ගඩොලේ බර} - \text{වියළි බර}}{\text{වියළි බර}} \times 100\%$$

❖ නාදය

ගඩොල් දෙකක් ගැටෙන විට ලෝහ ගැටෙන හඬට සමාන විය යුතු ය.

❖ බාහිර වර්ණය

රතු පැහැයට හුරු දුඹුරු පැහැය බාහිර පෘෂ්ඨ සමාන ආකාරයෙන් පැතිරී තිබිය යුතුය. එමගින් ඒකාකාරී ව ගඩොල පිළිස්සී ඇති බව නිගමනය කළ හැකි ය.

❖ ජලත්‍යාගීතාව

ගඩොලකට ජලය උරා ගෙන නැවත ඒවා පිටතට පැමිණෙන විට ජලයේ සහ ගඩොලේ තිබූ ලවණ ද්‍රව්‍ය පිටතට ඒම ජලත්‍යාගීතාව යි.

❖ හොඳින් පිළිස්සී තිබීම

ගඩොලක් අහඹු ලෙස කඩා බැලූ විට එහි අභ්‍යන්තරය සමාකාර වර්ණයෙන් යුක්තවීම මගින් එය හොඳින් පිළිස්සී ඇති බව නිගමනය කළ හැක.

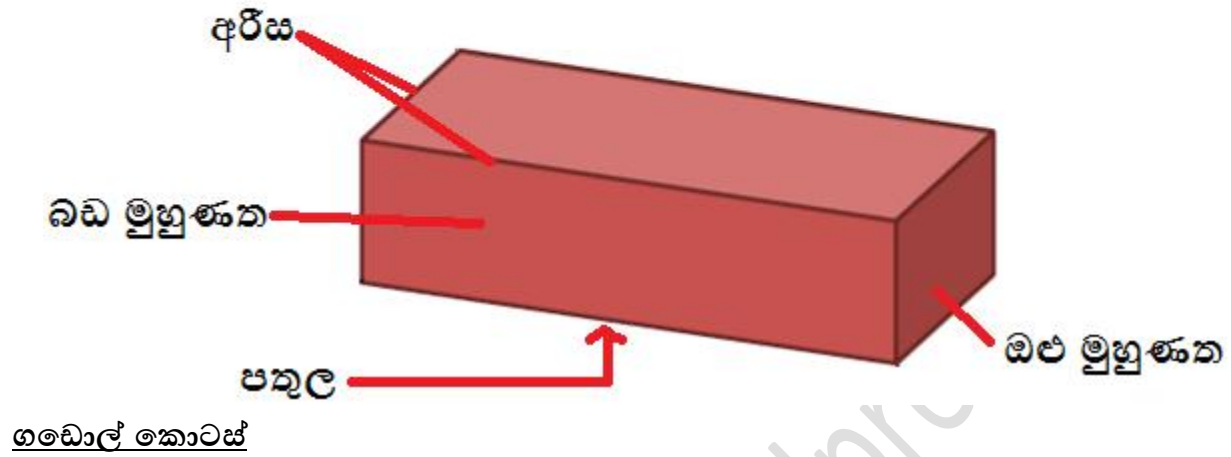
ගඩොලක අඩංගු අමුද්‍රව්‍ය සහ ගුණ

- ❖ ඇලුමිනා - සුවිකාර්යතාව හා දැඩි බව
- ❖ සිලිකා - දැඩි බව, තාපයට ඔරොත්තු දීම, කල්පැවැත්ම
- ❖ හුණු - ගඩොල හැකිලීම අවම වීම
- ❖ ෆෙරස් ඔක්සයිඩ් - වැලි මෘදු කිරීම, ගඩොලට රතු පැහැය ලබා දීම.
- ❖ මැග්නීසියා - ගඩොල හැකිලීම අවම කිරීම හා කහ පැහැයක් ලබා දීම.

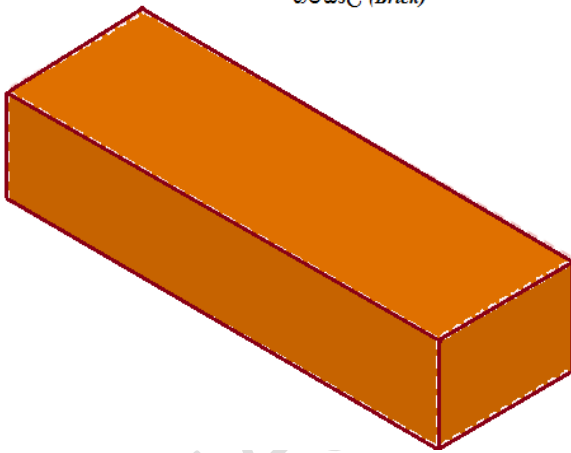
ගඩොල් නිපදවීමට ගන්නා මැටිවල තිබිය යුතු ගුණාංග

- ❖ මැටි අංශු 0.075mm ට වඩා අඩු විය යුතුය.
- ❖ වැලි සංයුතිය 20% - 30% අතර ප්‍රමාණයක් තිබිය යුතුය.
- ❖ ශාකමය හෝ වෙනත් අපද්‍රව්‍යයන්ගෙන් තොර විය යුතුය.
- ❖ ගල් බොරළු ආදිය අඩංගු නොවිය යුතුය.

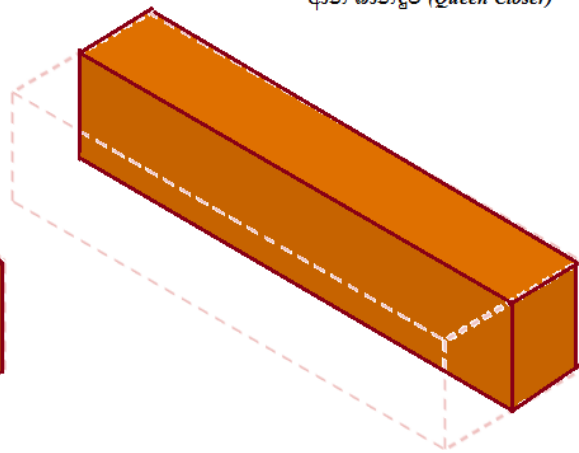
සම්මත ගඩොල



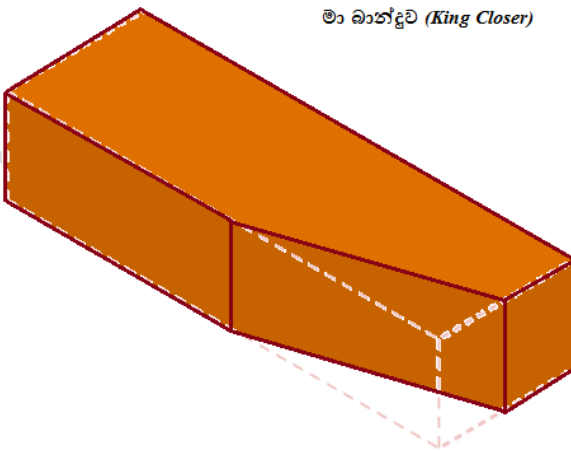
ගඩොල (Brick)



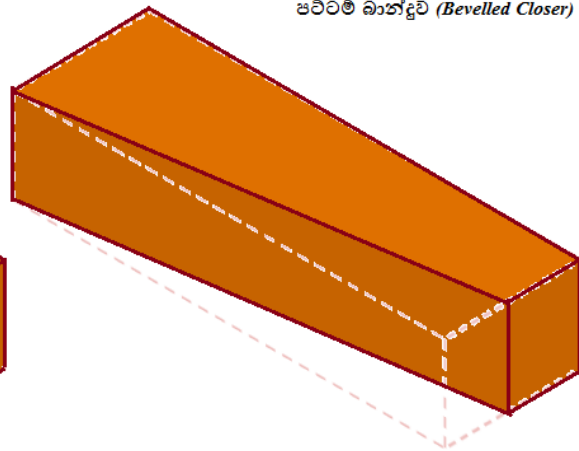
ආන බාන්දුව (Queen Closer)



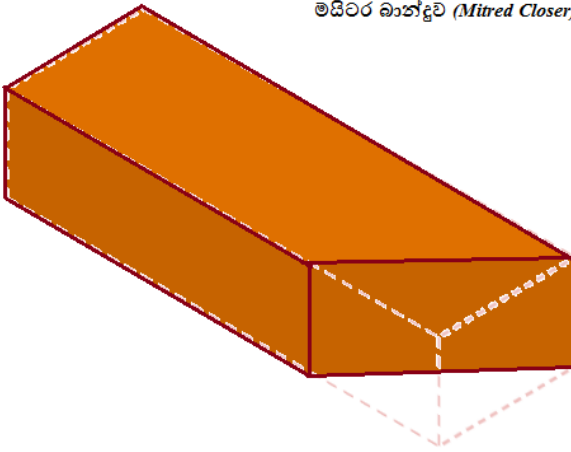
මා බාන්දුව (King Closer)



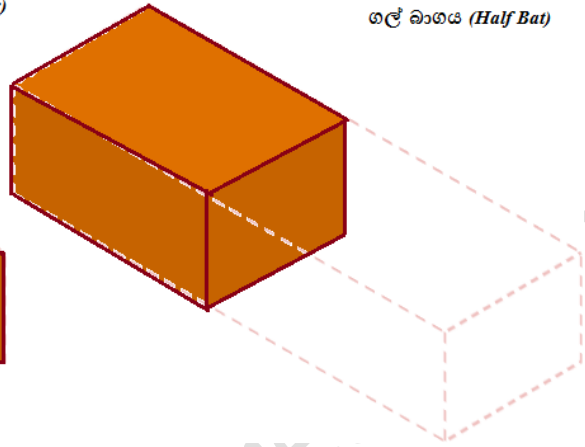
පව්වම් බාන්දුව (Bevelled Closer)



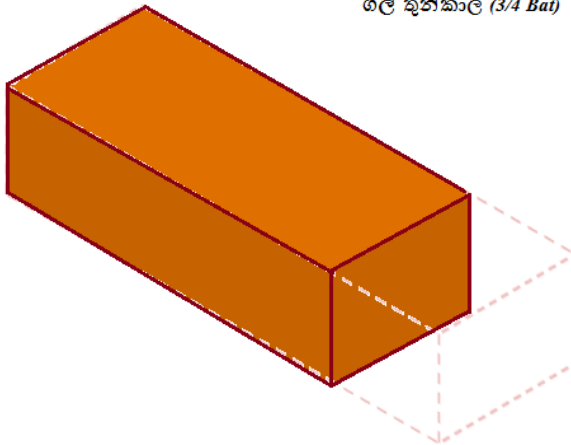
මයිටර් බාන්දුව (Mitred Closer)



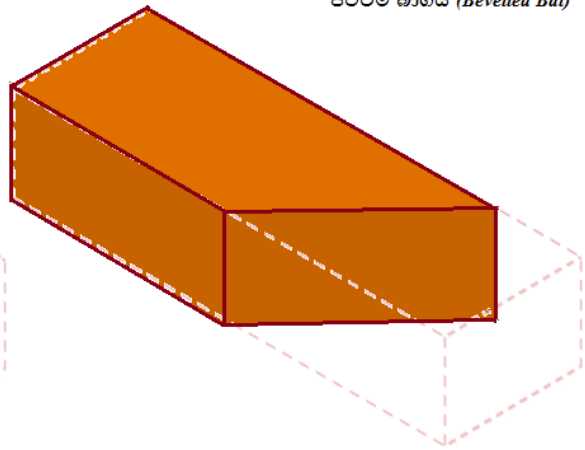
ගල් බාගය (Half Bat)



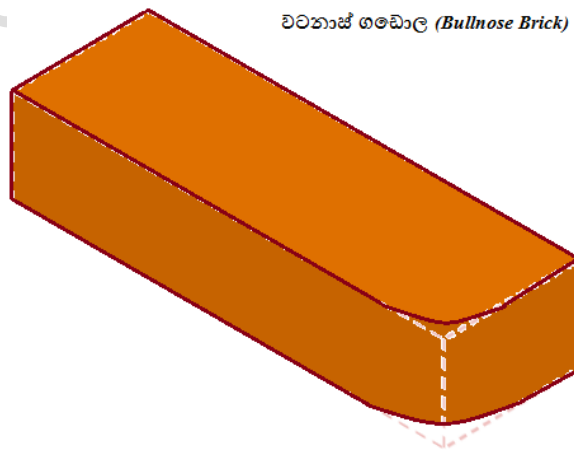
ගල් තුන්කාල (3/4 Bat)



පට්ටම් බාගය (Bevelled Bat)

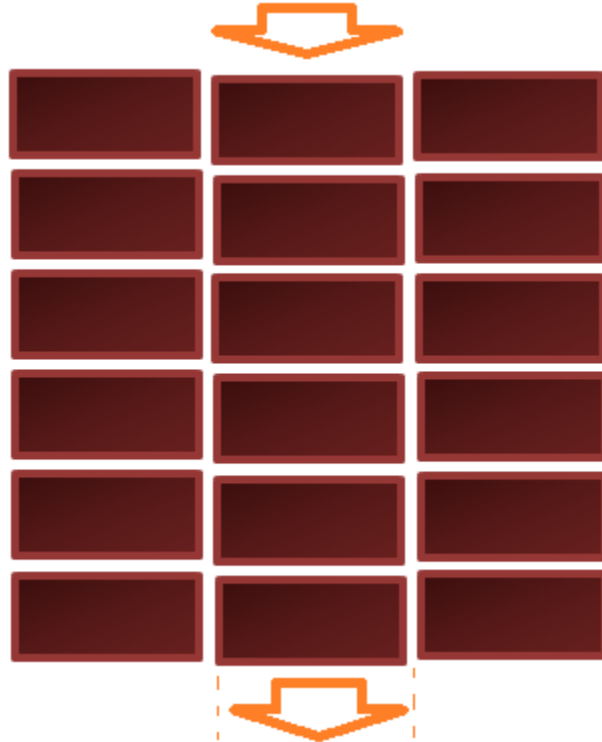


චටනාස් ගඹොල (Bullnose Brick)



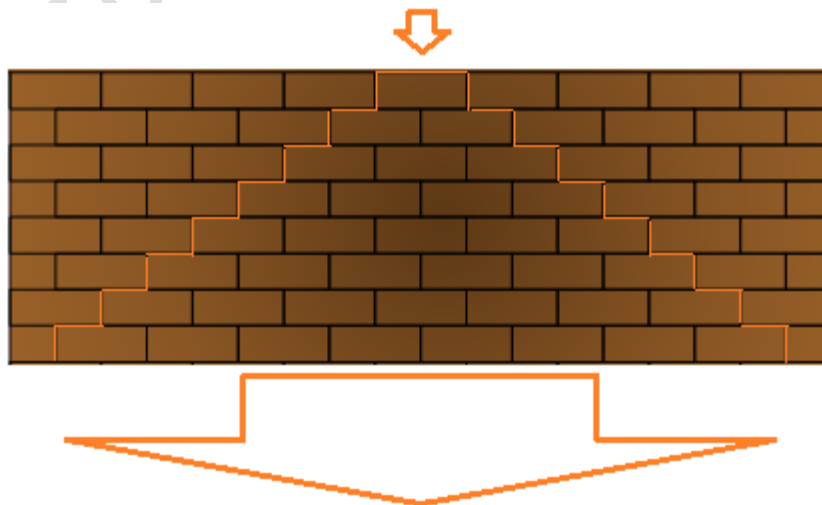
ගඩොල් බැමි

බැමිමක් ඉදිකිරීමේ දී කිසියම් රටාවකට අනුව නිර්මාණය කළ යුතු ය. එක එල්ලේ සිරස් බදාම මුට්ටු පිහිටියහොත් බැම බැමීමේ ශක්තිමත් බවක් නොමැත. ඒ නිසා රටාවකට අනුව බැමි නිර්මාණය කිරීම වැදගත් වේ

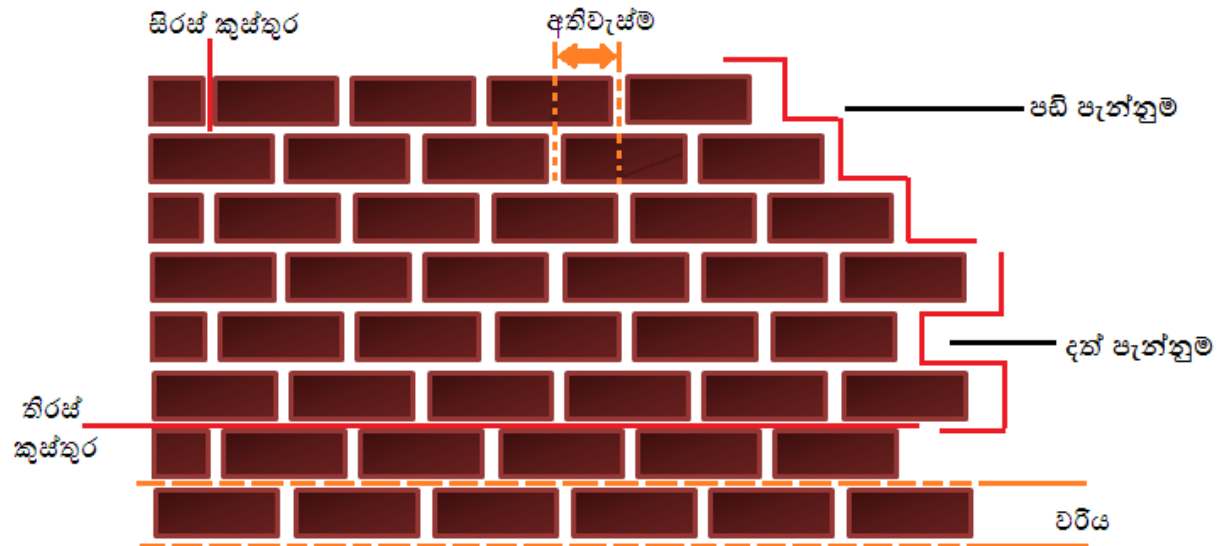


ඉහත ආකාරයට සිරස් බදාම මුට්ටු එකඑල්ලේ යෙදුවහොත් ඉහළින් යෙදෙන භාරයන් කුඩා වර්ගඵලයක් මත පමණක් යෙදෙයි. කුඩා වර්ගඵලයක් මත යෙදෙන අධික පීඩනය නිසා ඉදි කිරීම අස්ථායී වේ. ඒ නිසා මෙහි ගිලා බැසීමේ හැකියාව වැඩිය.

පහත අයුරින් රටාවකට අනුව බැමි නිර්මාණය කිරීමෙන් ශක්තිමත් ගොඩනැගිල්ලක් නිර්මාණය කර ගත හැක. මෙලෙස නිර්මාණයෙන් භාරයන් විශාල වර්ගඵලයක් මත බෙදී යයි.



ගඩොල් බැම්මක කොටස්

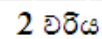


- ❖ වරිය - සම මට්ටමේ පිහිටන තිරස් ගඩොල් පේළිය වරිය යි.
- ❖ තිරස් කුස්තූර - ගඩොල් වරියක් එළීමට යොදන තිරස් බඳාම තට්ටුවයි.
- ❖ සිරස් කුස්තූර - යාබද ගඩොල් දෙකක් අතරට සිරස් අතට යොදන බඳාම තට්ටුවයි.
- ❖ අනිවැස්ම / කුස්තූර පැන්නුම - අනුයාත වරි දෙකක සිරස් කුස්තූර දෙකක් අතර කෙටිම දුර අනිවැස්මයි.
- ❖ දත් පැන්නුම - ගඩොල් බැම්මක් දිගු කාලයකින් පසුව ඉදිකිරීමට මෙලෙස බැම් කෙළවර නිම කරයි.
- ❖ පඩි පැන්නුම - ගඩොල් බැම්මක් කෙටි කාලයකින් නැවත ඉදිකිරීමට මෙලෙස බැම් කෙළවර නිම කරයි.

ගඩොල් බැම් වර්ග

- ❖ ඔළු ගල් බැම්ම (Header Bond)
- ❖ බඩ ගල් බැම්ම (Stretcher Bond)
- ❖ ඉංග්ලිසි බැම්ම (English Bond)
- ❖ ෆ්ලෙමිෂ් බැම්ම (Flemish Bond)

ඔළු ගල් මුහුණත පිටතට පෙනෙන සේ බදිනු ලබන බැම්මයි. බැම්මේ පළල ගඩොලක දිගට (220mm) සමාන වේ. කවාකාර බිත්ති, ළිං, ආරුක්කු ආදිය ඉදිකිරීමට මෙම බැම් ක්‍රමය භාවිතා කරයි.

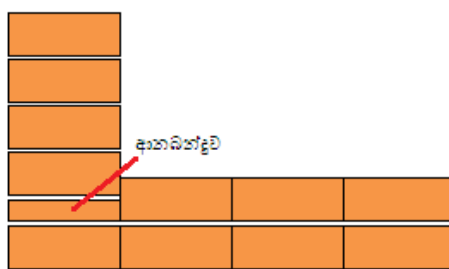
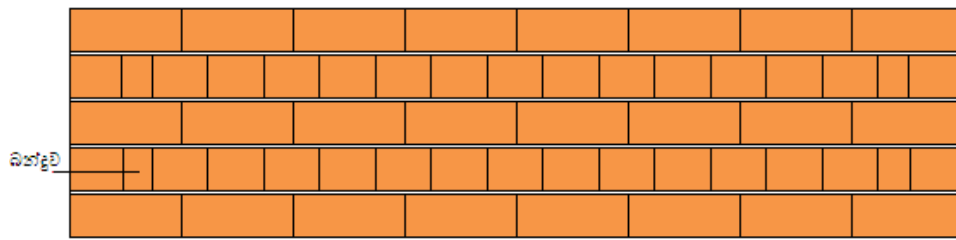


බඩ ගල් මුහුණත පිටතට පෙනෙන සේ බදිනු ලබන බැම්මයි. බැම්මේ පළල ගඩොලක පළලට (105mm) සමාන වේ. සනකම අඩු නිසා ශක්තිමත් බවින් දුර්වල ය. ඒ නිසා බැම්මේ ස්ථාවර බව රැක ගැනීමට 3m ක පරතරයකින්වත් කුළුණු යොදා ගත යුතු ය. ආධාරක නොමැතිව 1.5mකට වඩා වැඩි උසකට නොබැඳිය යුතුය.

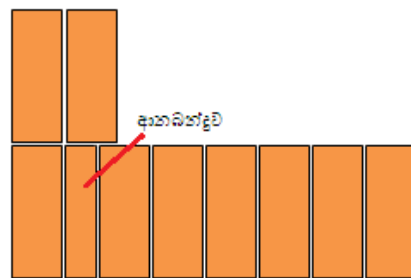


ඉංග්‍රීසි බැම්ම

බඩගල් හා ඔළුගල් වරි මාරුවෙන් මාරුවට යොදා ගනිමින් මෙම බැම්ම නිර්මාණය කරයි. බැම්මේ පළල 220mm කි. ශක්තිමත් බවින් යුතු නිසා බර දරන බිත්ති සඳහා මෙම බැම්ම භාවිතා කරයි.



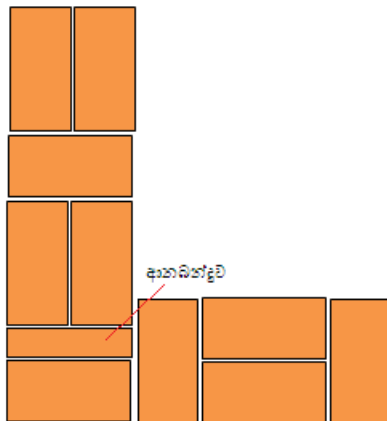
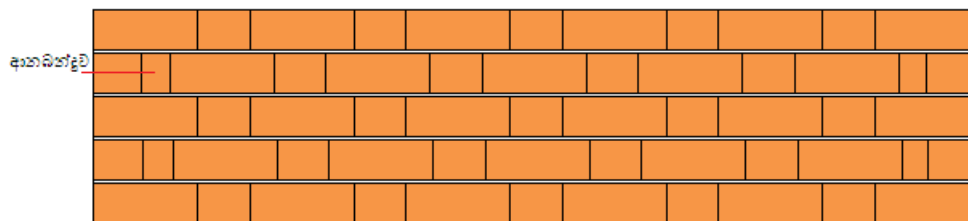
1 වරිය



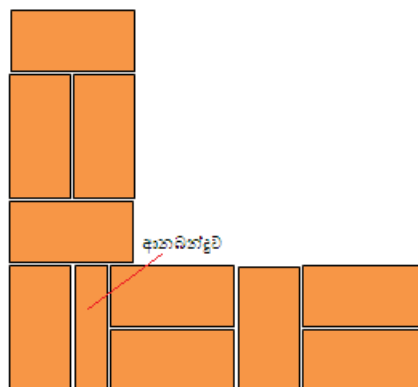
2 වරිය

ස්ලෙම්ප් බැම්ම

එකම වරියක ඔළු ගලක් හා බඩ ගලක් මාරුවෙන් මාරුවට යොදා ගනිමින් මෙම බැම්ම නිර්මාණය කර ගනී. මෙම ක්‍රමය අලංකාරය පිණිස යොදා ගත්ත ද ශක්තිමත් නොවේ.



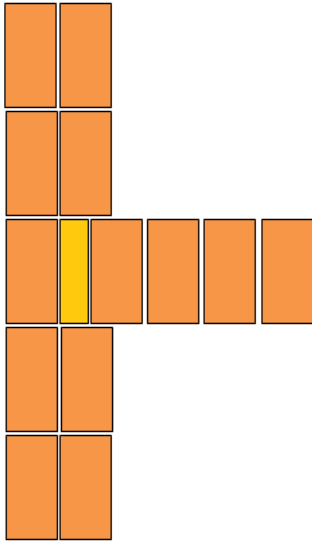
1 වරිය



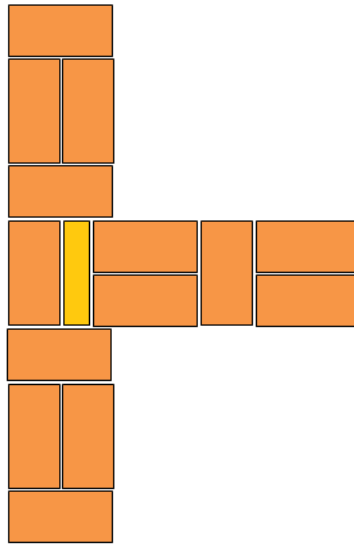
2 වරිය

බිත්ති සන්ධි

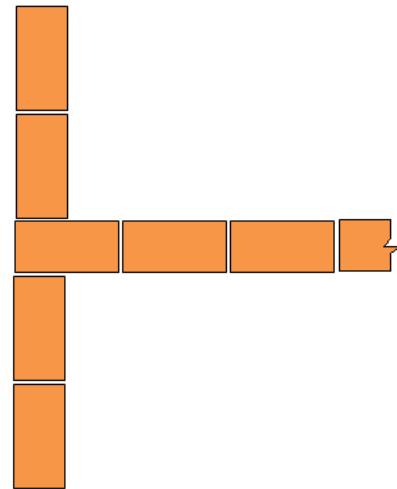
බිත්තියකට බිත්තියක් සම්බන්ධ වීමේ දී L, T සන්ධි නිර්මාණය වේ.



ප්‍රාග්ධි බැම්ම

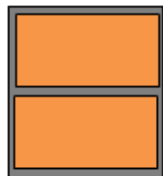
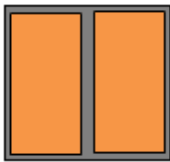


ප්‍රාග්ධි බැම්ම

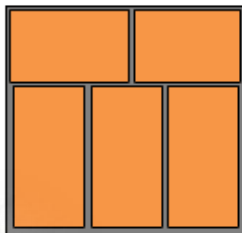
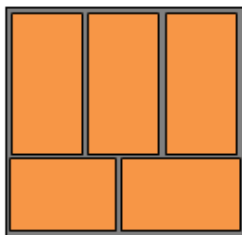


බඩගල් බැම්ම

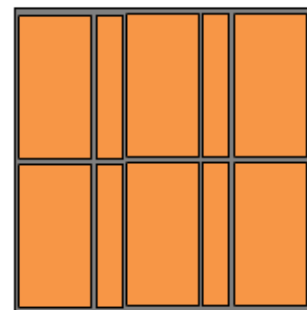
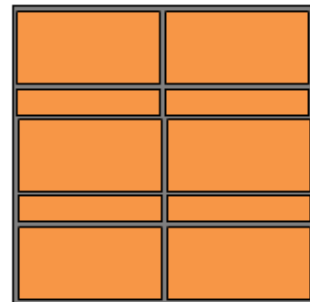
ගඩොල් කුළුණු



ගඩොලක පළල



ගඩොල් 1 1/2 පළල



ගඩොල් 2ක පළල
