



මැටි විශ්ලේෂණය කිරීම

මැටි ශිල්ප කලාව නමින් හඳුන්වනු ලබන මැටි කර්මාන්තයට දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇත. මානව ශිෂ්ටාචාරයේ ආරම්භයත් සමග ම පැවත එන කලාවක් ලෙස මැටි ශිල්ප කලාව හැඳින්විය හැකි ය.



5.1 රූපය - පැරණි මැටි භාණ්ඩ කිහිපයක්

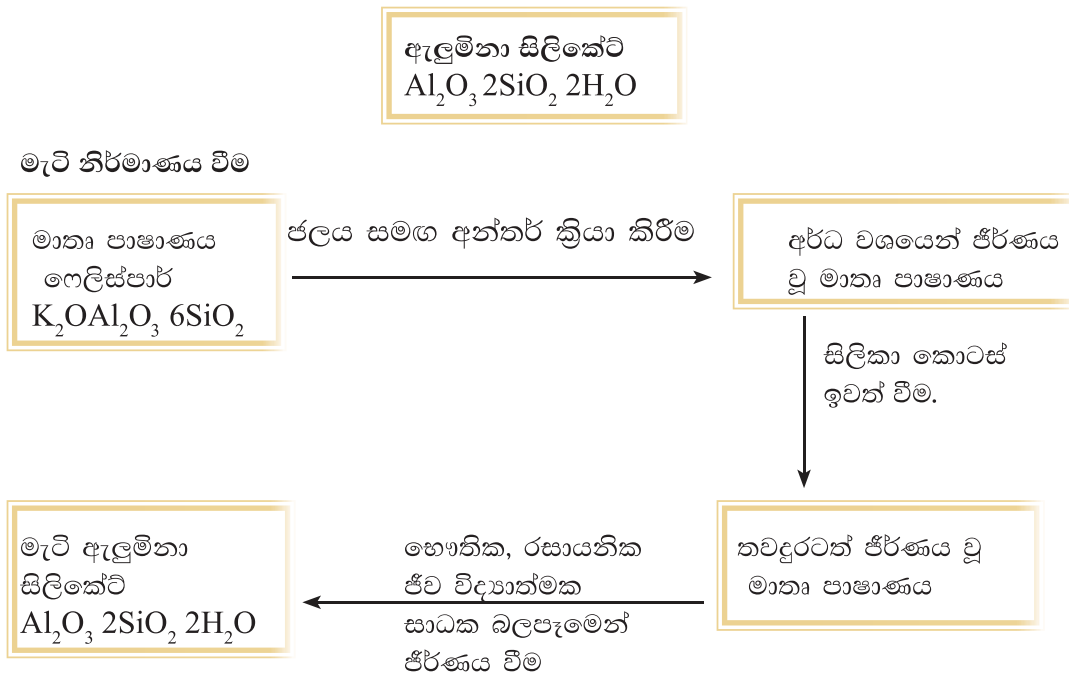
අතීත මානවයා තම මූලික අවශ්‍යතාවන් සපුරා ගැනීමට තැනින් තැන සැරිසරද්දී ජලාශ්‍රිත වගුරුබිම් ප්‍රදේශවල තැන්පත් ව තිබූ මැටි සොයා ගන්නා ලදී. එම මැටි ගුලි වශයෙන් ගෙන ඇඟිලි තුඩුවලින් තදකර යම් ගැඹුරක් සහිත පතුලක් ඇති සරල භාණ්ඩ සකස් කර පවතේ වියළා පරිහරණය කළේ ය. එම භාණ්ඩ කල් පවත්වා ගැනීම අපහසු විය. ජලය මුසු වීමෙන් මේවා නැවත මැටි බවට පත්වේ. මැටියෙන් තනන ලද භාණ්ඩ ගින්නෙන් පිළිස්සීම මගින් එහි දෘඩ භාවයත්, කල් පවත්වා ගත හැකි බවත් හඳුනා ගැනීම මිනිසා ලද දියුණුවක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

මැටි නිර්මාණය

මැටි භාණ්ඩ තැනීම සඳහා අවශ්‍ය මැටි ලබාගන්නේ පොළොවෙනි. විවිධ ස්වාභාවික හේතූන්ගේ බලපෑමෙන් පාෂාණ දිරාපත් වී මැටි සෑදේ. මැටි නිධි වශයෙන් පොළොවෙහි තැන්පත් වී ඇත.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ප්‍රධාන වශයෙන් ෆෙල්ස්පාර් නම් මාතෘ පාෂාණය දිරාපත් වීමෙන් මැටි නිර්මාණය වේ. ෆෙල්ස්පාර් නම් ඉතා දැඩි ගල් වර්ගය විවිධ ස්වාභාවික හේතූන්ගේ බලපෑමෙන් ජලය සමග අන්තර් ක්‍රියාවලියට බඳුන් ව භෞතික, රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක බලපෑම්වලට ලක් වී තව දුරටත් ජීරණය වී “ඇලුමිනා සිලිකේට්” හෙවත් “මැටි” නිර්මාණය වේ.



පාෂාණ ජීරණය වීමේ ක්‍රියාවලිය

මැටි නිර්මාණය වීම භෞතික, රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක හේතූන්ගේ බලපෑම මත සිදු වේ. එසේ මැටි ජීරණය වීමට බලපාන හේතු සාධක සහ එම ක්‍රියාදාමය පහත විස්තර කෙරේ.

ස්වාභාවික හේතු	පාෂාණ ජීරණය වන ආකාරය
සූර්ය තාපය	සූර්ය තාපය දහවල් කාලයේ දී මාතෘ පාෂාණ මත වැටී රත් වීම නිසා ප්‍රසාරණය වේ. රාත්‍රියේ දී ක්ෂණික සිසිල් වීමකට බඳුන් වන නිසා සංකෝචනය වේ. මෙම ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාදාමයන් නිසා පාෂාණ පිපිරී යාම සිදු වේ.

වර්ෂාව	කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව සමග එක්ව සෑදෙන කාබනික අම්ලය සහිත වැසි ජලය, පුපුරන ලද පර්වත මත වැටී පාෂාණ ජීරණය වීම සඳහා රසායනික ව බලපායි.
විදුලි කෙටීම	විදුලිය කෙටීමේ දී නයිට්‍රජන් සහ ඔක්සිජන් වායු සංයෝග වීමෙන් නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් සෑදී එය ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා වීමේ දී ඇතිවන නයිට්‍රික් අම්ලය, පර්වත ජීරණ ක්‍රියාවලියට බලපායි.
ආර්ද්‍රතාව	වාතයේ ඇති ජලවාෂ්ප සමග කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් සෑදෙන කාබනික අම්ලය පාෂාණ මත පතිත ව රසායනික ව ක්‍රියා කිරීමෙන් පාෂාණ ජීරණ වීම සහ පර්වත මත ආර්ද්‍රතාව නිතර රැඳී තිබීම නිසා පාෂාණ මෘදු බවට පත්කරන හෙයින් බැක්ටීරියා ක්‍රියාත්මක වීමට ප්‍රශස්ත අවස්ථාවක් ලබාදීමෙන් ජීරණ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීමට සහාය වේ.
ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය	පාෂාණ මත සිදු වන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ඇතිවන අම්ල වර්ග මගින් පාෂාණ ජීරණය සිදුවේ.
හිමපතන	හිම පතනයේ දී වැටෙන හිම පාෂාණ මත මිදීමෙන් වන පීඩනය මත ප්‍රසාරණය සහ සංකෝචනය වී පර්වත පුපුරා යාම සිදු වේ. ග්ලැසියර් මාතෘ පාෂාණය මත තල්ලු වී යාමේ දී ඇතිවන පීඩනය සහ සර්ෂණය නිසා මතුපිට සිරිම්වලට හාජනය වී මාතෘ පාෂාණය ජීරණ ක්‍රියාවලියකට ලක් වේ.
ශාක හා සත්ත්ව ද්‍රව්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වය	සුළඟේ පාවී එන සහ සතුන් විසින් ගෙනෙනු ලබන ශාක බීජ පිපිරීම්වලට ලක් වූ මාතෘ පාෂාණ මත වැටී පැළ වී ඒවායේ මුල් නිසා ඇතිවන රසායනික ක්‍රියාකාරීත්වය සහ භෞතික ක්‍රියාකාරීත්වයේ බලපෑම ජීරණය ක්‍රියාවලියට දායක වේ.

මැටි ලෙස සලකනු ලබන්නේ ජීරණයට පත්වූ පාෂාණවල මිලි මීටර් 0.002 ට වඩා කුඩා කලීලමය අංශු ය. මැටි “ඇලුමිනා සිලිකේට්” ලෙස රසායනික නාමයෙන් හඳුන්වයි.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මැටිවල ව්‍යුහය හා සංයුතිය

මැටිවල අන්තර්ගත වී ඇති මූල ද්‍රව්‍ය මෙසේ දැක්වේ.

ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් කොටස්	1
සිලිකන් ඩයොක්සයිඩ් කොටස්	2
ජලය කොටස්	2

මේ අනුව මැටිවල සංයුතිය මෙසේ දැක්විය හැකි ය.



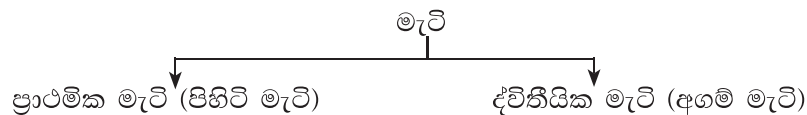
මැටි වර්ග

මැටි වර්ග කිරීමේදී පහත සඳහන් ආකාරයට වර්ග කර දැක්විය හැක.

01. මැටි නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය අනුව
02. මැටිවල සංයුතිය අනුව
03. මැටි නිධි පිහිටි ස්ථාන අනුව

මැටි නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය අනුව වර්ග කිරීම

- ජීර්ණය වූ ස්ථානයේ ම තැන්පත් වන මැටි ප්‍රාථමික මැටි වශයෙන් හැඳින්වේ.
- ජීර්ණය වූ ස්ථානයේ සිට වැසි සුළං සහ ගංගා, ඇළ, දොළ ආදී ජලප්‍රවාහ මගින්, භූ චලන මගින් වෙනත් ස්ථානයක තැන්පත් වන මැටි ද්විතීයික මැටි වශයෙන් හැඳින්වේ.



ප්‍රාථමික මැටි

- නිර්මාණය වූ ස්ථානයේ ම තැන්පත් වේ.
- පැහැයෙන් සුදු වර්ණයක් ගනී.
- නම්‍යතාවෙන් අඩු ය.
- ශේෂ මැටි, පිහිටි මැටි යන නම්වලින් ද හැඳින්වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ප්‍රාථමික මැටි භාවිතයෙන් කෙරෙන නිෂ්පාදන

- පෝසිලේන් භාණ්ඩ, සෙරමික් භාණ්ඩ
- දන්තා ලේප, බෙහෙත් දවටන, තීන්ත, තාප පරිවාරක උපකරණ,
- පුයර පොහොර ආදිය නිපදවීමට සහාය කර ගැනේ.

ද්විතියික මැටි

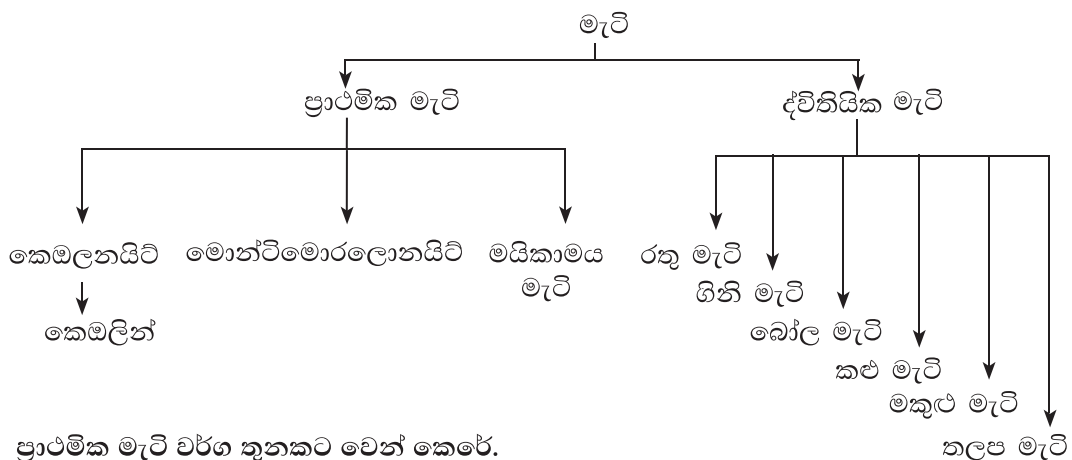
- ස්වභාවික ව ප්‍රවාහනය වී වෙනත් ස්ථානයක තැන්පත් වේ.
- ජල ප්‍රවාහන මාර්ග ඔස්සේ ගලා යාම නිසා මෙයට එකතු වන කාබනික සංඝටක හේතුවෙන් රතු, දුඹුරු, කළු වැනි වර්ණයන්ගෙන් යුක්ත වේ.
- සුවිකාර්යතාව ඉහළ මට්ටමක පවතී.

ද්විතියික මැටි භාවිතයෙන් කෙරෙන නිෂ්පාදන

• රතු මැටි භාණ්ඩ, උළු, ගඩොල්, පෝරණු උපාංග බිම් ගඩොල් සහ විසිතුරු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ. විශේෂයෙන් මුළුතැන්ගෙයි පරිහරණය වන වළං, හට්ටි, මුවට්ටි, ඇතිලි ආදිය නිපදවනු ලබන්නේ ද්විතියික මැටි භාවිතයෙනි.

මැටිවල සංයුතිය අනුව මැටි වර්ග කිරීම

මැටිවල අඩංගු සංඝටක හා සංයුතිය අනුව මැටි පහත දැක්වෙන ආකාරයට වර්ග කළ හැකි ය.



ප්‍රාථමික මැටි වර්ග තුනකට වෙන් කෙරේ.

- මොන්ට්මොරලොනයිට් මැටි - රසායනික ජල අණු එකක් අඩංගු වේ.
- කෙඔලනයිට් මැටි - රසායනික ජල අණු දෙකක් අඩංගු වේ.
- මයිකාමය මැටි - මයිකා මිශ්‍ර වී ඇත.

කෙමැලනයිට් මැටි එහි අඩංගු යකඩ ප්‍රතිශතය අනුව නැවත කොටස් දෙකකට බෙදේ.

- කෙමැලින් - යකඩ ප්‍රතිශතය ඉතාමත් සුළු වශයෙන් අඩංගු වී ඇත. මැටි පැහැදිලි සුදු වර්ණයෙන් දිස්වේ. පිළිස්සීමෙන් පසු ද සුදු පැහැයක් ගනී.
- බෝල මැටි - සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් යකඩ අඩංගු වී ඇත. ලා කහ පැහැයක් ගන්නා අතර පිළිස්සීමෙන් පසුව ද ලා කහ පැහැයක් ගනී.

මූලික අන්තර්ගතයට අමතර ව මැටි වර්ගවල ඇති දෑ පිළිබඳ ව පහත විස්තර කෙරේ.

මැටි වර්ගය	මූලික අන්තර්ගතයට අමතර ව අඩංගු සංඝටක හා සංයුතිය
කෙමැලනයිට්	* රසායනික ජල අණු දෙකක් අඩංගු ය.
කෙමැලින්	* රසායනික ජල අණු දෙකක් හා නොසැලකිය යුතු තරම් යකඩ ප්‍රතිශතයක් අඩංගු ය.
බෝලමැටි	* රසායනික ජල අණු දෙකක් සහ කෙමැලින්වලට වැඩි යකඩ ප්‍රතිශතයක් අඩංගු ය.
මොන්ට්මොරලනයිට්	* රසායනික ජල අණු එකක් අඩංගු ය.
මයිකාමය මැටි	* මයිකා අඩංගු ය.
මකුළු මැටි	* මයිකා සහ ස්වාභාවික ප්‍රවාහනයේ දී එක් වූ ඇතැම් දෑ අඩංගු ය.
රතු මැටි	* ස්වාභාවික ප්‍රවාහනයේ දී එකතු වූ යකඩ අඩංගු ය.
කළු මැටි	* ස්වාභාවික ප්‍රවාහනයේ දී එකතු වූ මැග්නීසියම් අඩංගු ය.
ගිනි මැටි	* ස්වාභාවික ප්‍රවාහනයේ දී එකතු වූ සිලිකා හා ෆෙල්ස්පාර් අඩංගු ය.
තලප මැටි	* ස්වාභාවික ප්‍රවාහනයේ දී එකතු වූ අධික ඓතිහාසික ද්‍රව්‍ය අඩංගු ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මැටිවල භෞතික හා රසායනික ගුණ

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී මැටිවල පවතින රසායනික ගුණ මෙන් ම භෞතික ලක්ෂණ පිළිබඳ ව නිෂ්පාදකයා විසින් දැන සිටීම වැදගත් වන්නේ කර්මාන්තයට උචිත පරිදි මැටි වර්ග සකස් කර ගැනීම තුළින් උසස් තත්ත්වයෙන් යුතු මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදන කළ හැකි බැවිනි.

මෙහි දී වඩාත් වැදගත් රසායනික ගුණ සහ භෞතික ලක්ෂණ ලෙස,

- සුවිකාර්යතාව
- සවිවරතාව
- හැකිළීම
- වර්ණය

යන මේවා දැක්විය හැකි ය.

සුවිකාර්යතාව

මැටි ජලය සමග එක්වීමේ දී ඇති වන ඇලෙනසුලු බව සුවිකාර්යතාව ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. මැටිවලින් භාණ්ඩ තැනීමේදී හැඩගැන්වීම සඳහා මැටිවල ඇති නම්‍යතාව ඉතා වැදගත් වේ. මැටිවල සුවිකාර්යතාව අඩු වැඩි වීම මත නම්‍යතාව වෙනස් වේ. මැටිවල අඩංගු යකඩ ප්‍රමාණය ද ප්‍රධාන වශයෙන් සුවිකාර්යතාව කෙරෙහි බලපායි. සුවිකාර්යතාව අධික වීම භාණ්ඩ තැනීමට බාධාවක් වන විට සුවිකාර්යතා ගුණය අඩු, යකඩ ප්‍රමාණය අඩු කෙමලින් වැනි මැටි මිශ්‍ර කරගත යුතු වේ. සුවිකාර්යතාව අඩු මැටිවලට අවශ්‍ය නම්‍යතාව ඇති කරගැනීම සඳහා තලප මැටි වැනි සුවිකාර්යතා ගුණයෙන් ඉහළ මැටි වර්ගයක් එක් කළ යුතු වේ.

සවිවරතාව

සවිවරතාව යනු ජලය උරා ගැනීමේ හැකියාව ලැබෙන සේ සිදුරු සහිත බව ය. මැටි අංශුවක අංශුමය පරිමාව අඩු වැඩි වීම මත සවිවරතා ගුණය ද අඩු වැඩි වේ. මැටි භාණ්ඩ පිළිස්සීමේ දී භාණ්ඩ, ඇඟරීම, පිපිරීම, ඉරිතැලීම සහ ඇදවීම ආදී දෝෂයන් හටගනු ලබන්නේ සවිවරතාවේ ඇති දුර්වලතා නිසා ය. එබැවින් එම දෝෂ මඟහරවා ගැනීම සඳහා මැටි මිශ්‍රණයට (Clay Body) 10% - 20% ප්‍රමාණයට ග්‍රොග් වැනි දේ යෙදිය හැකි ය. සවිවරතාව ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි මැටිවලට බෝල මැටි වැනි සියුම් මැටි එකතු කර ගැනීමෙන් මිශ්‍රණයේ සවිවරතාව ප්‍රමාණවත් ව සකස් කර ගත හැකි ය. ගුරුලේත්තු වැනි දෑ නිපදවීමේ දී සවිවරතා ගුණය අධික මැටි භාවිත කළ යුතු අතර පිගන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී සවිවරතාව අඩු මැටි භාවිතයට ගැනේ.

හැකිළීම

හැකිළීම යනු භාණ්ඩ තැනීමේ දී වියළීම සහ පිළිස්සීමෙන් පසු භාණ්ඩයේ පරිමාව අඩු වීමයි. භාණ්ඩ තැනීමේ දී යොදාගන්නා මැටිවල ඇති ජලය ඉවත් වීම නිසාත් මැටි අංශු අතර ඇති වායුව ඉවත් වීම නිසාත් හැකිළීම සිදු වේ. භාණ්ඩ පිළිස්සීම සඳහා යොදන උෂ්ණත්වය ද හැකිළීම කෙරෙහි බලපායි. භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී යොදා ගන්නා මැටි මිශ්‍රණයේ හැකිළීමේ ප්‍රතිශතය දැනගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. හැකිළීමේ ප්‍රතිශතය අනුව

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ප්‍රමාණවත් වන ආකාරයට භාණ්ඩ සකස් කිරීමට එය අත්‍යවශ්‍ය බැවිනි. මැටි මිශ්‍රණයක හැකිළීමේ ප්‍රතිශතය වැඩි වූ විට වැලි, ගෙල්ඩිස්පාර්, ඩොලමයිට් වැනි නොඇලෙන සුදු අමුද්‍රව්‍ය එකතු කර නියම ප්‍රමාණයට සකස් කරගනු ලැබේ. එසේ ම හැකිළීමේ ප්‍රතිශතය අඩු මැටිවලට කෙඔලින්, බෝල මැටි, තලප මැටි වැනි ඇලෙන සුදු මැටි වර්ගයක් එකතු කර ගැනීමෙන් නිසි ප්‍රමිතිය ඇති මැටි මිශ්‍රණයක් සකසා ගත හැකි ය.

වර්ණය

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී වර්ණය ද විශේෂ ස්ථානයක් ගන්නේ නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩයට වර්ණය බලපාන බැවිනි. පෝසිලේන් භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී ඒවාට පැහැදිලි සුදු පැහැය අවශ්‍ය වේ. එබැවින් ප්‍රාථමික මැටි භාවිත කරනු ලැබේ. මුළුතැන්ගෙයි පරිහරණය කරන භාණ්ඩ වන වළං, මුට්ටි ආදියට විවිධ වර්ණ සහිත මැටි භාවිත කළ හැකි ය. මැටිවල අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍ය අනුව නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ පිළිස්සීමෙන් පසු ලැබෙන වර්ණය තීරණය වේ. එබැවින් නිෂ්පාදනයට වර්ණය පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් තිබීම වැදගත් වේ.

මැටි නිධි පිහිටි ස්ථානය අනුව මැටි වර්ග කිරීම

මැටි නිර්මාණය වූ ස්ථානයේ ම ශේෂ වන මැටි ශේෂ මැටි වශයෙනුත් ප්‍රාථමික මැටි වශයෙනුත් පිහිටි මැටි වශයෙනුත් හඳුන්වයි. මැටි නිර්මාණය වූ ස්ථානයේ සිට ස්වාභාවික හේතූන්ගේ බලපෑමෙන් ප්‍රවාහනය වී වෙනත් ස්ථානයක තැන්පත් වන මැටි ද්විතීයික මැටි වශයෙන් ද හැඳින්වේ. මෙම මැටි වගුරු බිම් ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල තැන්පත් වන නිසා දියලු මැටි වශයෙන් ද අගම් මැටි ලෙස ද හඳුන්වයි. මෙම මැටි පිහිටා ඇත්තේ නිධි වශයෙනි. උළු ගඩොල් සෑදීමට ගන්නා මැටි නිධි ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ ප්‍රදේශවල පිහිටා ඇත. ඒවා කලාප වශයෙන් වෙන්කර දැක්විය හැක.

- ★ තෙත් කලාපීය මැටි නිධි
- ★ වියළි කලාපීය මැටි නිධි
- ★ අන්තර් කලාපීය මැටි නිධි

තෙත් කලාපීය මැටි නිධි

කැලණි ගඟ, කළු ගඟ, බෙන්තොට ගඟ හා ගිං ගඟ ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල මෙම මැටි නිධි පිහිටා ඇත.

වියළි කලාපීය මැටි නිධි

බංගදෙණිය, අනුරාධපුරය, ගල්මය සහ ඔඩ්දුසුඩාන් ප්‍රදේශය යන ස්ථානවල මෙම මැටි නිධි පිහිටා ඇත.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

අන්තර් කලාපීය මැටි නිධි

කොවිඩ් සහ අලුත් නුවර යන ප්‍රදේශවල මෙම මැටි නිධි පිහිටා ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන ප්‍රධාන මැටි වර්ග සහ ඒවා පිහිටි ස්ථාන හඳුනා ගනිමු.

- ★ කෙඔලින්
- ★ බෝල මැටි
- ★ ගිනි මැටි හෙවත් නොවිරෙන මැටි
- ★ රතු මැටි

කෙඔලින් මැටි

කෙඔලින් “කෙඔලනයයිට්” නම් බනිස් වර්ගය අන්තර්ගත ව පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිත දිග ප්‍රදේශයේ පිහිටි කුඩා කබොක් කඳුගැට අතර වගුරු බිම් ප්‍රදේශවල කෙඔලින් නිධි ශේෂගත ව සැදෙන අතර ඇතැම් විට කාව පසුබිම් (Pockets) ලෙස ස්ථිර වශයෙන් ම පිහිටා ඇත. කෙඔලින් ආර්ථික වශයෙන් ද වටිනාකමක් දරයි.

කොළඹ දිස්ත්‍රික්කයේ බොරැස්ගමුව ප්‍රදේශයේ ගාල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ අම්බලන්ගොඩ නගරයට ආසන්න මීටියාගොඩ ප්‍රදේශයේත් කෙඔලින් නිධි පිහිටා ඇත.

ප්‍රාග් කේම්බ්‍රිය යුගයට අයත් ග්‍රැනයිට් සහ ක්වාට්ස්, ෆෙල්ස්පාර්, බයෝටයිට් නයිස් පාෂාණවල අඩංගු ෆෙල්ස්පාර් දිරාපත් වීමෙන් ශේෂගත වූ නිධියක් ලෙස බොරැස්ගමුවේ පිහිටා ඇති මැටි නිධිය හඳුන්වා දිය හැකි ය.

මෙම නිධිය මේ ආකාරයෙන් පිහිටීමට ප්‍රධාන සාධකය වී ඇත්තේ කාබනික ද්‍රව්‍ය හියුමින් සහ වෙනත් අම්ල අඩංගු වගුරු බිම් ප්‍රදේශයක් වීම ය. බොරැස්ගමුවේ පිහිටි කෙඔලින් මැටි නිධියේ සනත්වය සන මීටර් 7 ක් පමණ වේ. ශ්‍රී ලාංකික නිෂ්පාදනයන් සඳහා රාජ්‍ය මට්ටමේ පිගන් කර්මාන්තශාලාවලට මෙන් ම පෞද්ගලික පිගන් කර්මාන්තශාලාවලට ද මෙම මැටි නිධියේ මැටි ලබා ගැනීම සිදු කෙරේ.

මීටියාගොඩ ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇති කෙඔලින් නිධිය වගුරුබිම් ආශ්‍රිත ව නිර්මාණය වී ඇත. බොරැස්ගමුව ප්‍රදේශයේ පිහිටි කෙඔලින්වලට වඩා මීටියාගොඩ ප්‍රදේශයේ ඇති කෙඔලින් ගුණාත්මක බවෙන් දැඩි වෙනස්කම්වලින් යුක්ත වේ.

මීටියාගොඩ ප්‍රදේශයේ පිහිටි කෙඔලින් නිධිය කාව සහ පසුබිම් ආකාරයෙන් පිහිටා ඇති අතර පෝසිලේන් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරනු ලබන ඉහළ මට්ටමේ කෙඔලින් මැටි වශයෙන් හඳුනාගෙන ඇත.

මීටියාගොඩ ප්‍රදේශයේ ඇති කෙඔලින් නිධියේ සනත්වය සන මීටර් 20 ට වඩා වැඩි ය. එහි මතුපිට පස්තට්ටුවේ සනත්වය සන මීටර් 1 සිට 2 ක් පමණ වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

කෙඔලින් මැටි පෝසිලේන් භාණ්ඩ තැනීමේ ප්‍රධාන ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍යක් ලෙස ද සෙරමික් භාණ්ඩවල මූලික ආලේපයක් ලෙස ද භාවිත කරයි. විවිධ බෙහෙත් වර්ග, සුවඳ විලවුන්, තීන්ත වර්ග, රබර් භාණ්ඩ, දන්තාලේප වර්ග ආදිය සෑදීමට මෙම මැටි භාවිත කර යි.

බෝල මැටි

මෙම මැටි, බෝල වශයෙන් සකස් කර විකිණීම හා ප්‍රවාහනය සිදුකරන බැවින් බෝල මැටි ලෙස ව්‍යවහාර කෙරේ. ප්‍රධාන වශයෙන් කෙයොලනයිට් ඛනිජ වර්ගයෙන් නිර්මාණය වී ඇති අතර, මෙය ආසාදිත සුවිකාර්ය මැටි ගණයට අයත් වේ. මෙහි අඩංගු කෙඔලනයිට් ඛනිජය කෙඔලින් මැටිවල අන්තර්ගත කෙඔලනයිට්වලට වඩා සියුම් තත්ත්වයක පවතී.

කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ දෙදියවල පිහිටා ඇති බෝල මැටි නිධිය ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා ප්‍රසිද්ධ බෝල මැටි නිධියයි. දෙදියවල බෝල මැටි නිධියෙන් හමුවන ප්‍රධාන බෝල මැටි කහ, නිල්, කළු වශයෙන් වෙන් කෙරේ. බහුල වශයෙන් දක්නට ලැබෙන බෝල මැටි වන්නේ කහ සහ නිල් බෝල මැටි ය. කෙඔලින්වලට වඩා ඉතා කුඩා අංශු වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇති බැවින් අපද්‍රව්‍ය හොඳින් ඉවත් කිරීම අපහසු ය. ටයිටේනියම් හා අයන් යන ද්‍රව්‍ය අඩංගු නිසා පිළිස්සීමේ දී එයට වර්ණයක් ලැබේ.

ගිනි මැටි හෙවත් නොවිරෙන මැටි

ගිනි මැටි හෙවත් නොවිරෙන මැටි ඉතා අධික උෂ්ණත්වයකට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ඇත. නම්‍යතාවෙන් වැඩි මැටි වර්ග හා එක්කර භාණ්ඩ සකස් කිරීමට භාවිත කරයි. භාණ්ඩ හැකිළීම හා විකෘති වීම පාලනය කිරීමට මෙම මැටි උපයෝගී කර ගනී. අධික උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දෙන පෝරණු උපාංග වන ගිනි කොත්, පෝරණු ගඩොල්, ආවරක පෙට්ටි, උඳුන් කොටස්, පෝරණු බදාම ආදිය නිපදවීම සඳහා භාවිත කරයි.

රතු මැටි

මෙම මැටිවල යකඩ සහ ඇලුමිනා අඩංගු බැවින් පිළිස්සීමෙන් පසු රතු පැහැයක් ගනී. මඳ උෂ්ණත්වයේදී පවා පුළුස්සා ගත හැකි ය. සුවිකාර්ය ගුණයෙන්ද ඉහළ තත්ත්වයක පවතින මෙම මැටි උළු, ගඩොල් හා වළං සෑදීමට භාවිත කරයි. ග්‍රාමීය මැටි ශිල්පීන් අතර ඉතා ජනප්‍රිය මැටි වර්ගයකි. මල් බඳුන්, බිත්ති සැරසිලි ආදී විවිධ විසිතුරු මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා ද මෙම මැටි භාවිත කරයි. රතු මැටි ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල බහුල ව දක්නට ලැබේ.

සාරාංශය

ඇත අතීතයේ සිට මැටි භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම සිදු වී ඇත. වර්තමානයේ පුරාවිද්‍යාත්මක ගවේෂණවලදී සොයා ගන්නා ලද මැටි භාණ්ඩ මගින් විවිධ ශිෂ්ටාචාරවල තොරතුරු හෙළි කර ගැනේ. මාතෘ පාෂාණ ලෙස සැලකෙන ෆෙල්ස්පාර් ස්වාභාවික හේතූන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් ජීරණය වී මැටි නිර්මාණය වේ. ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රාථමික මැටි හා ද්විතියික මැටි ලෙස මැටි වර්ග කෙරේ. මැටිවල අඩංගු සංඝටක වන්නේ ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් සිලිකන් ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය යි. මැටිවල විද්‍යාත්මක නාමය වන්නේ අලුමිනා සිලිකේට් ය. ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල මැටි නිධි පිහිටා ඇත. සුවිශේෂ වූ කෙඔලින් මැටි නිධි බොරැස්ගමුවේ සහ මිටියාගොඩ පිහිටා ඇත. මැටිවල ඇති භෞතික හා රසායනික ගුණ පිළිබඳ අවබෝධය, භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා ඉතා වැදගත් වේ.

අභ්‍යාසය 5.1

01. මැටි කර්මාන්තයේ විකාශනය පිළිබඳ ව සොයා බලා තොරතුරු රැස් කරන්න.
02. මැටි නිර්මාණ සකස් කිරීම සඳහා බලපාන හේතු සාධක පිළිබඳ විග්‍රහයක් කරන්න.
03. ප්‍රාථමික මැටි හා ද්විතියික මැටි පිළිබඳ ව කෙටි හැඳින්වීමක් කරන්න.
04. මැටිවල ඇති භෞතික ලක්ෂණ මොනවාද?
05. එම භෞතික ලක්ෂ පිළිබඳ කෙටි හැඳින්වීමක් කරන්න.

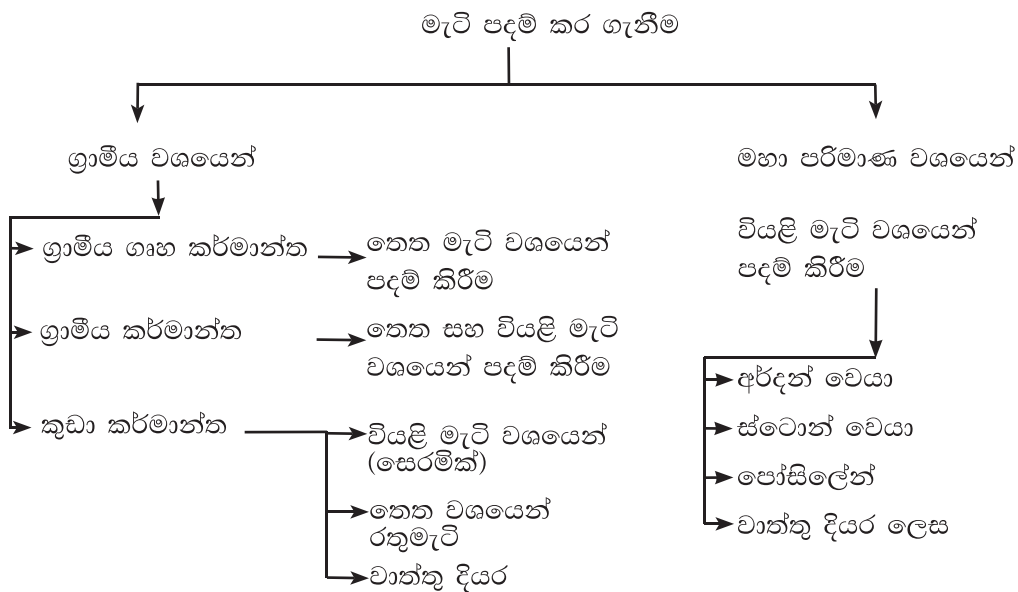
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මැටි පදම් කිරීම

පොළොවේ නිධි වශයෙන් තැන්පත් වී ඇති මැටි විවිධ අපද්‍රව්‍ය සමග මිශ්‍ර ව පවතී. මේවා නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය අනුව විවිධ ගති ලක්ෂණ පෙන්වයි.

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා සුදුසු පරිදි මැටි සකස් කරගැනීම මැටි පදම් කිරීම නම් වේ.

එය මෙසේ වගුවක් ලෙස දැක්විය හැකි ය.



මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී විවිධ ක්‍රමවලට මැටි මිශ්‍රණ සකස් කර ගනී. ප්‍රධාන ලෙස නිෂ්පාදනය කරන මැටි භාණ්ඩ අනුව මැටි මිශ්‍රණය (Clay Body) සාදා ගැනීම තුළින් ඉතා උසස් තත්ත්වයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමට හැකියාව ලැබේ. මේ අනුව ග්‍රාමීය වශයෙන් හෝ මහා පරිමාණයෙන් මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී මැටි මිශ්‍රණ පදම් කරගනු ලබන්නේ කර්මාන්ත ශාලාවට උචිත පරිදි සහ භාණ්ඩවල තත්ත්වය අනුව ය.

මැටි පදම් කිරීමේ තාක්ෂණය

ග්‍රාමීය ගෘහ කර්මාන්ත : තෙත මැටි වශයෙන් පදම් කිරීම

විශේෂයෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ග්‍රාමීය ශිල්පීන් විසින් කෙරෙනුයේ රත් මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයයි. ග්‍රාමීය ශිල්පීන් වලං, විසිතුරු භාණ්ඩ ආදිය රත්මැටි උපයෝගී කොට ගෙන නිපදවයි. මැටි පදම් කර ගනු ලබන්නේ තෙත මැටි වශයෙනි.

මොවුන් ගංගා ඉවුරුවලින් හෝ වැව් ඉවුරුවලින් මැටි ලබාගන්නා අතර ඒවාට සියුම් වැලි මිශ්‍ර කරනු ලබයි. ඉන් අනතුරු ව පාදය හෝ දෙඅත් භාවිත කොට පදම් කරයි. මෙහිදී මැටි 80%කට වැලි 20% පමණ යොදනු ලබයි.

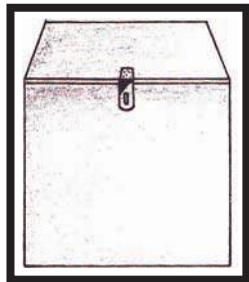
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ග්‍රාමීය කර්මාන්ත

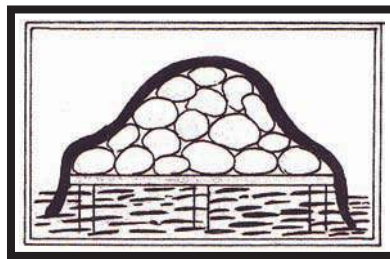
අප රටේ ග්‍රාමීය කර්මාන්ත ලෙස උළු හා ගඩොල් කර්මාන්ත ද හඳුන්වා දිය හැකි ය. උළු හා ගඩොල් නිෂ්පාදනයේදී ද මැටි සමග වැලි විවිධ අනුපාතයන්ට මිශ්‍ර කරගනු ලබයි. උළු මැටි පදම් කිරීමේ දී මැටි සහ සියුම් වැලි භාවිත කරන අතර ගඩොල් කර්මාන්තයේ දී මදක් රළු මැටි සහ වැලි උපයෝගී කොට ගනී. ගඩොල් කර්මාන්තයට උචිත පරිදි මැටි පදම් කර ගැනීමේ දී ගවයින් ලවා මැඩවීම සිදුකර ගනු ලබයි. උළු කර්මාන්ත ශාලාවල නිපදවන බිම්උළු නිපදවනු ලබන්නේ වියළි මැටි ලෙස මිශ්‍ර කර ගැනීමෙනි. එයට ප්‍රධාන හේතුව භාණ්ඩ වියළීමේ දී ජල වාෂ්ප ඉවත් වීම නිසා බිම් උළු ඇඳවීම, ඇඹරීම, ආදි දෝෂවලට ලක්වීමට ඇති හැකියාව වියළි වශයෙන් භාවිත කිරීම තුළින් සම්පූර්ණයෙන් පාහේ මඟ හැරීයාමයි.

ගබඩා කිරීම

මෙසේ පදම් කරගත් මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය අවස්ථාව වන තෙක් මැටි පෙට්ටි හෙවත් මැටි ඔරුවේ ගබඩා කර තබා ගනී.



5.2 රූපය
මැටි පෙට්ටිය



5.3 රූපය
මැටි පෙට්ටියේ මැටි ගුලි තැන්පත් කර ඇති ආකාරය

මැටි පෙට්ටියේ ඇතුළත සිත්ක් තහඩුවකින් ආවරණය කර ඇත. එම නිසා මැටිවල තෙතමනය රැකෙන අතර මැටි පෙට්ටිය සකස් කර ඇති ලැලිවලටද හානියක් සිදු නොවේ. පදම් කරන ලද මැටි ගුලි වශයෙන් සකස් කර මැටි පෙට්ටියේ අසුරා ගනු ලැබේ.

ග්‍රාමීය කර්මාන්තයේදී නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ



5.4 රූපය - මැටිවලින් නිෂ්පාදිත පිසීමේදී යොදා ගන්නා භාණ්ඩ



5.5 රූපය - විවිධ මැටි බඳුන්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

කුඩා කර්මාන්ත

මැටි මාධ්‍යය උපයෝගී කොට ගනිමින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කෙරෙන කර්මාන්තවල රතුමැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට වඩා සුදුමැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම ඉතා ඉහළ අගයක් ගනී. මේවා **සෙරමික් භාණ්ඩ** ලෙස ද හඳුන්වයි. සෙරමික් මැටි විවිධ අනුපාතයන්ට මිශ්‍ර කිරීමෙන් එහි ඇති ගුණාත්මක බව වැඩි කළ හැකි ය. මේ අනුව ඒවා **අර්දන් වෙයා, ස්ටෝන් වෙයා**, ආදී නම්වලින් හැඳින්වේ. තව ද ග්‍රාමීය කර්මාන්තවලදී සහ කුඩා කර්මාන්තවලදී මැටි පදම් කර ගනු ලබන්නේ යන්ත්‍රානුසාරයෙන් සහ දැන උපයෝගී කර ගනිමිනි.

මහා පරිමාණ කර්මාන්ත ශාලා

මහා පරිමාණ කර්මාන්ත ශාලාවන්හි මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ එම කර්මාන්ත ශාලාව තුළ නිෂ්පාදනය කෙරෙන භාණ්ඩයන්ට අනුකූලව ය. එහිදී මැටි මිශ්‍රණ (Clay Body) හෝ වාත්තු දියර මගින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කෙරේ. මෙම මැටි මිශ්‍රණ අඳුරුවෙයා (Earthen ware), ස්ටෝන් වෙයා (Stone ware), පෝසිලේන් (Porcelain) යනුවෙන් වෙන වෙන ම මැටි මිශ්‍රණ සකසා ගනු ලබයි.

මහා පරිමාණ කර්මාන්ත ශාලාවලදී යන්ත්‍රානුසාරයෙන් මැටි පදම් කිරීම

මහා පරිමාණ කර්මාන්ත ශාලාවල උසස් ප්‍රමිතියකින් යුත් භාණ්ඩ තැනීම පිණිස විධිමත් ප්‍රමිතියකින් යුක්ත ව අමුද්‍රව්‍ය සකස් කරනු ලැබේ. ඒ අනුව නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය කිසියම් ප්‍රතිශත ප්‍රමාණයකුත් ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය කිසියම් ප්‍රතිශත ප්‍රමාණයක් වශයෙන් පරාසයකට මිශ්‍රකර යන්ත්‍රානුසාරයෙන් පදම් කර ගැනේ. අමුද්‍රව්‍ය මිශ්‍රකර ගැනීම සිදු කෙරෙන්නේ නිපදවන භාණ්ඩයට අවශ්‍ය පරිදි ය.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ජෝ ක්‍රෂර් -
(Joy Crusher) | මූලික ම නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය වන ෆෙල්ස්පාර්, ක්වාට්ස්, ඩොලමයිට්, සිලිකා ග්‍රොග් ආදිය මෙම යන්ත්‍රයේ දමා කුඩු කර ගනී. |
| රෝලර් ක්‍රෂර් -
(Roller Crusher) | ඉහත ද්‍රව්‍ය තවදුරටත් සියුම් ලෙස කුඩු කර ගැනීම සඳහා මෙම යන්ත්‍රය භාවිත කෙරේ. |
| බෝල් මිල් -
(Ball Mill) | මෙම යන්ත්‍රයට කුඩු කරගත් නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය සහ ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය ඉහත ප්‍රතිශත අනුව එක්කර ජලය 50% සිට 60% අතර ප්‍රමාණයක් එක් කර පැය 8-10 අතර කාලයක් අඹරා ගනු ලැබේ. |
| ෆිල්ටර් ප්‍රෙස් -
(Filter Press) | ඉහත මිශ්‍රණය මෙයට ඇතුළු කරන්නේ මිශ්‍රණයේ ඇති වැඩි වතුර ප්‍රමාණය ඉවත් කරලීම සඳහා ය. මෙහිදී දියර ප්‍රමාණය 50% සිට 60% ප්‍රමාණය තෙක් අඩු කෙරේ. වැඩි ජලය ඉවත් වී මැටි මිශ්‍රණය මැටි තහඩු ලෙස සකස් වේ. |
| පග්මිල් යන්ත්‍රය -
(Pug Mill) | එම මැටි තහඩු මෙම යන්ත්‍රයට ඇතුළු කළ පසු එහි ඇති වාත බුබුළු ඉවත් වී පදම් වූ මැටි රෝලක් වශයෙන් පිටතට ලබාගත හැකි ය. මෙම රෝලය පග්රෝල් (Pug Roll) නමින් හඳුන්වයි. මෙම මැටි රෝල එක් එක් භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණයට සකස් කරන යන්ත්‍ර ඇත. අවශ්‍ය වීම් පෙනී වශයෙන් කපා භාණ්ඩ නිපදවීමට භාවිත කෙරේ. |

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මහා පරිමාණ කර්මාන්ත ශාලාවල භාවිත වන යන්ත්‍ර කීපයක් පහත දැක්වේ.



5.6-රූපය
ජෝ ක්‍රෂර් යන්ත්‍රය
(Joy Crusher Machine)



5.7- රූපය
බෝල් මිල් යන්ත්‍රය
(Ball Mill Machine)



5.8- රූපය
පග්මිල් යන්ත්‍රය
(Pug Mill Machine)



5.9 - රූපය
ෆිල්ටර් ප්‍රෙස් යන්ත්‍රය
(Filter Press Machine)

මහා පරිමාණ තාක්ෂණයෙන් නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ



5.10- රූපය



5.11- රූපය

වාත්තු දියර වශයෙන් සකස් කිරීම

අවිච්ඡිත තුළට මැටි දියර වත්කර භාණ්ඩ තැනීම “වාත්තු කිරීම” ලෙස හඳුන්වයි. අවිච්ඡිත භාවිත කර භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගන්නා මැටි දියර වාත්තු දියරය වේ. වාත්තු කිරීම එක ම හැඩයේ සහ එක ම ප්‍රමාණයේ භාණ්ඩ වැඩි ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ සාර්ථක ක්‍රමයක් ලෙස දැක්විය හැක.

වාත්තු දියරය සඳහා යොදා ගන්නා මිශ්‍රණයක අන්තර්ගත වන නොඇලෙනසුලු සහ ඇලෙනසුලු ද්‍රව්‍ය අනුපාත පහත දැක්වේ.

ෆෙල්ස්පාර්	8% - 10%
සිලිකා වැලි	35% - 40%
කෙම්ලින් මැටි	30% - 35%
බෝල මැටි	15% - 20%
ඩොලමයිට්	3% - 5%
ග්‍රොෆ්	3% - 5%
ජලය	35% - 40%

මෙම මිශ්‍රණය බෝල් මිල් යන්ත්‍රයට දමා පැය 6 සිට 8 අතර කාලයක් අඹරා ගනී. මෙහි දුස්ස්‍රාවිතාව (දියර ගතිය ඇති කිරීම) සඳහා සෝඩියම් සිලිකේට් 1% සිට 5% අතර ප්‍රමාණයක් එක් කරගනු ලැබේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වාත්තු මැටි දියර භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය

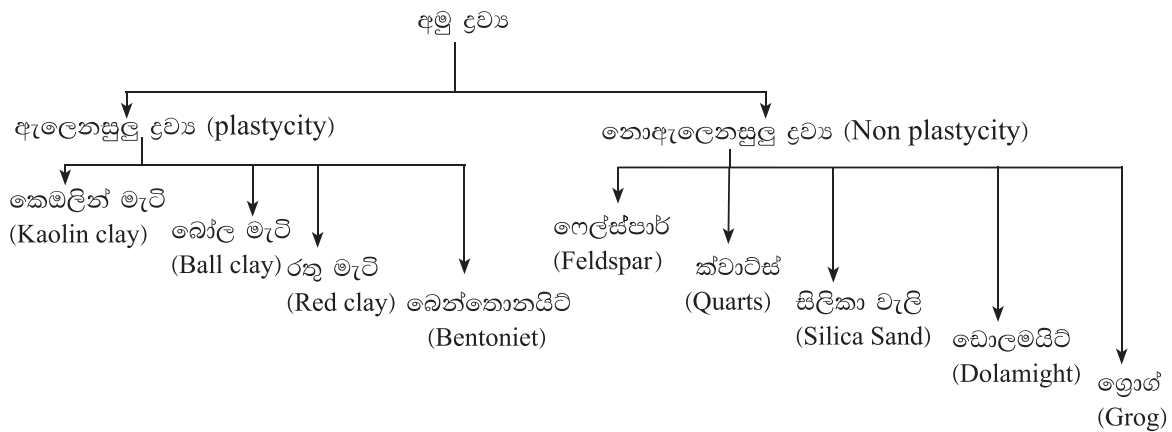


5.12 - රූපය
වාත්තු කිරීමෙන් නිෂ්පාදිත
භාණ්ඩ



5.13 - රූපය
වාත්තු කිරීම සඳහා යොදා
ගන්නා අවිචු

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගන්නා ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය සහ නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය සටහනක් පහත දැක්වේ.



ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය

කෙඔලින්



5.14 රූපය

මෙම මැටි උසස් තත්ත්වයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරයි. කෙඔලින් මැටි දිස්නය සහිත භාණ්ඩ සෑදීම සඳහා යොදාගනු ලැබේ. මෙය පිඟන් මැටි ලෙස ද හඳුන්වයි. මෙහි අඩංගු අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ඉතා ම අඩු බැවින් පිලිස්සීමෙන් පසු ද සුදු වර්ණයක් ගනී. මෙහි විශේෂයෙන් යකඩ සහ ටයිටේනියම් සංයෝග ඉතා අඩු ය. මෙය නොවිරෙනසුලු ය. එනම් තද උෂ්ණයට පවා උණු වී ගලා නොයයි. මේ නිසා භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී මෙම ප්‍රබලතාව ඉතා වැදගත් වන අතර තනිව භාණ්ඩ තැනීමට අපහසු ය. පිඟන් භාණ්ඩ සහ පෝසිලේන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා දයක කර ගන්නා ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය ලෙස ද මෙය නම් කළ හැකි ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

බෝල මැටි



5.15-රූපය

මෙම මැටි බෝල වශයෙන් සකස් කොට ප්‍රවාහනය සහ අලෙවිය සිදු කරයි. එම නිසා මෙම නාමය භාවිත කරයි. කෙමලින්වලට වඩා කුඩා අංශු වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇති බැවින් අපද්‍රව්‍ය හොඳින් ඉවත් කිරීම අපහසු ය. අයත් සහ ටයිටේනියම් අඩංගු බැවින් පිලිස්සීමෙන් පසු ලා කහ පැහැයේ සිට තද දුඹුරු පැහැය දක්වා විවිධ වර්ණ ලැබේ. නොවිරෙන ගුණය අඩු ය.

රතු මැටි



5.16-රූපය

මෙම මැටි වැඩි වශයෙන් භාවිත කරන්නේ උළු, ගඩොල් සහ වළං සැදීම සඳහා ය. මේ නිසා මෙම මැටි උළු ගඩොල් මැටි ලෙසද හඳුන්වයි. මෙම මැටිවල යකඩ හා ඇලුමිනියම් අඩංගු බැවින් පිලිස්සු පසු රතු පැහැයක් ගනී. මද උෂ්ණත්වයේදී පවා පුලුස්සා ගැනීමට හැකි ය. මෙය ග්‍රාමීය මැටි ශිල්පීන් අතර ඉතා ජනප්‍රිය මැටි වර්ගයකි.

ගිනි මැටි හෙවත් නොවිරෙන මැටි



5.17-රූපය

අධික උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ඇත. සෙන්ටිග්‍රේඩ් 1650° පමණ උෂ්ණත්වයට පිලිස්සිය හැකි ය. මැග්නීසියම් හා ඇලුමිනියම් අඩංගු වේ. තනි ව භාණ්ඩ සකස් කිරීමට ගනු නොලැබේ. භාණ්ඩවල හැකිලීම හා විකෘති වීම පාලනය කිරීමටත් අධාර කර ගැනේ. ගිණිකොත්, පෝරණු ගඩොල්, ආවරක පෙට්ටි, උදුන් කොටස්, දැඩි භාජන, පෝරණු බදාම සඳහා යෙදා ගනී.

නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය පහත විස්තර කෙරේ

ෆෙල්ඩ්ස්පාථ්

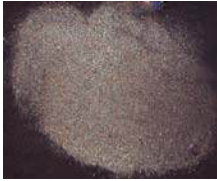


5.18-රූපය

කහ පැහැයට හුරු රෝස පැහැයෙන් යුතු ගල් වර්ගයකි. මේවා කඳු වශයෙන් පිහිටා තිබීම නිසා කැට වශයෙන් කඩා ඉවත් කරනු ලැබේ. සමහර අවස්ථාවල ෆෙල්ඩ්ස්පාථ් ක්වාට්ස් සමග මිශ්‍ර වී පවතී. මෙහි මලකඩ පැහැයට හුරු අයත් ඔක්සයිඩ් අපද්‍රව්‍ය ලෙස පවතී. ෆෙල්ඩ්ස්පාථ් වර්ගීකරණය කර ඇත්තේ දෘඪ බව හා පිරිසිදුකම මත ය. ඉතා උසස් තත්ත්වයේ ෆෙල්ඩ්ස්පාථ් පෝසිලේන් භාණ්ඩ තැනීමටත් අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය සාමාන්‍ය පිඟන් කර්මාන්තය සඳහාත් භාවිත කරයි. ෆෙල්ඩ්ස්පාථ් නිධිවලින් ඉවත් කරන අපද්‍රව්‍ය කොටස් ටෙරාසෝ කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගනී.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

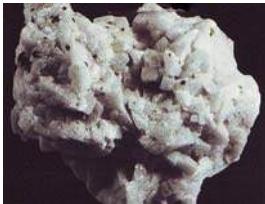
සිලිකා වැලි



5.19 - රූපය

අළුපාටට හුරු වැලි වර්ගයකි. පිලිස්සු පසු සුදු පැහැයක් ගනී. සර්කෝන්, රූටයිල්, ඉල්මනයිට් වැනි ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ. ජලය සමග මිශ්‍ර කිරීමේදී කළු පැහැයක් ගනී. නිෂ්පාදනය සඳහා 98% පමණට පිරිසිදු කරගත් සිලිකා වැලි භාවිත කිරීමේ හැකියාවක් ඇත.

ක්වාට්ස්



5.20 - රූපය

තිරිවානා ගල් ලෙස ද හැඳින්වෙන මෙම ක්වාට්ස් නිධි වශයෙන් පිහිටා ඇත. තද සුදු පැහැයෙන් යුතු ක්වාට්ස් පළිඟු ලෙස හැඳින්වේ. මේවා විනිවිද පෙනෙන ස්වභාවයක් දක්නට ඇත. තැලීමේ දී ස්ථටිකරූපී කුඩු බවට පත්වේ.

ඩොලමයිට්



5.21 - රූපය

ඩොලමයිට් යනු කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් මිශ්‍ර කාබනේටයකි. හුණු ගල් ලෙසද මේවා හැඳින්වේ. නිධි වශයෙන් පිහිටා ඇති අතර කැට වශයෙන් ඉවත්කර ගනී. සුදු පැහැති දිලිසෙන ස්ථටික දැකිය හැකි ය. රසායනික පර්යේෂණ මගින් ඩොලමයිට් හඳුනාගත හැකි ය.

ග්‍රොග්



5.22 - රූපය

පුළුස්සන ලද භාණ්ඩවල කුඩු ග්‍රොග් ලෙස හඳුන්වයි. “කැබලිති කුඩු” ලෙස ද මේවා හඳුන්වයි. සවිවරතා ගුණය අඩු මැටි වර්ග නියමිත ප්‍රමිතියට සකස් කිරීම සඳහා මේවා භාවිත කරනු ලැබේ.

සාරාංශය

මැටි කර්මාන්තයේ දී භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා නිධිවලින් ලබාගන්නා මැටි පදම් කිරීම අවශ්‍ය වේ. මැටි පදම් කිරීම, ග්‍රාමීය හා මහා පරිමාණ තාක්ෂණය අනුව සිදු කරයි. ග්‍රාමීය මැටි කර්මාන්තයේ දී වළං, මුට්ටි ආදී මුළුතැන්ගෙයි භාණ්ඩ ද මල් බඳුන්, ලාම්පු ආවරණ වැනි රතු මැටි භාණ්ඩ ද උළු, ගඩොල් වැනි ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය ද නිෂ්පාදනය කරයි. මහා පරිමාණ කර්මාන්තශාලාවල විවිධ යන්ත්‍ර උපයෝගී කර ගනිමින් මැටි පදම් කිරීම හා භාණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සිදු කරයි. සෙරමික් භාණ්ඩ පෝසිලේන් භාණ්ඩ, සනීපාරක්‍ෂක භාණ්ඩ ආදිය නිෂ්පාදනය කරයි. උසස් තත්ත්වයේ නිෂ්පාදන සඳහා ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය 55%ක් සහ නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය 45%ක් යෙදූ මිශ්‍රණයක් භාවිත කර මහා පරිමාණ කම්හල්වල යන්ත්‍ර මගින් මැටි සකස් කර ගැනේ.

අභ්‍යාසය 5.2

01. මැටි පදම් කිරීමේදී මූලික වශයෙන් මැටි සකස්කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.
02. මැටි පදම් කිරීමේ ග්‍රාමීය තාක්ෂණය සහ මහා පරිමාණ තාක්ෂණය පිළිබඳ පැහැදිලි කරන්න.
03. උසස් තත්ත්වයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා ඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය හා නොඇලෙනසුලු අමුද්‍රව්‍ය වෙන වෙනම දක්වන්න.

පදම් මැටි භාවිත කර නිර්මාණ කරමු

ඇඹීමේ ක්‍රමයට භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම



ඇඹීම යනු යම් මාධ්‍යයක් (උදා:- මැටි, සිමෙන්ති, ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්) උපයෝගී කොට ගනිමින් යම් ජීවී හෝ අජීවී වස්තුවක් හෝ මනසින් ගොඩනගාගත් දෙයක් ක්‍රමානුකූල ව ගොඩනැගීමයි. එක් එක් ශිල්පීන්ගේ හැකියාව මත ඉතා කලාත්මක නිර්මාණ බිහි කිරීම ඇඹීම මගින් සිදුකළ හැකි ය.

ඇඹීමේදී වැදගත් කරුණු සහ ශිල්ප ක්‍රම

1. ඇඹීමේදී තෝරාගනු ලබන මිනිස්, සත්ත්ව හෝ වෙනත් නිර්මාණයක ස්වරූපය පිළිබඳ අවබෝධයක් තිබිය යුතු ය.
2. දළ සටහන් (Sketch) ඇඳ ගැනීම හා දළ ආකෘති (Miniature model) පිළියෙල කර ගත යුතු ය.
3. කරනු ලබන නිර්මාණයට උචිත පරිදි පාදම සහ සැකිල්ල (Structure) සාදාගත යුතු ය. (යකඩ, කම්බි, ලී වැනි දේ උපයෝගී කර ගනිමින්)
4. ක්‍රමානුකූල ව පියවරෙන් පියවර මැටි තබා මූලික හැඩය මතුකර ගත යුතු ය.
5. විස්තරාත්මක ඇඹීම සිදුකළ යුත්තේ ඉන් පසුව ය.
6. සමබරතාව (balancing) සහ සංරචනය (composition) මනා ලෙස හසුරවා ගත යුතු ය.
7. වයනය (texture) පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වේ.
8. නිමාව සහ වර්ණ ගැන්වීම පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි.



5.23 - රූපය

ඇඹීමේදී භාවිත කරන මෙවලම්



5.24 - රූපය

ඇඹීමේදී මැටි ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිත කරන මෙවලම්



නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

* ඇඹීමට බලාපොරොත්තු වන රූපයට ප්‍රමාණවත් පදම් මැටි සකස් කරගත යුතු ය. ඉන් පසුව ඇඹීමට තෝරා ගනු ලබන්නේ මිනිස් රූපයක් නම්, මිනිස් රූපයේ ඉරියව්ව, ඇඳුම් පැලඳුම් පිහිටා ඇති ආකාරය, ශරීරයේ බර යොමු වී ඇති දිසාව, ශරීරයේ රිද්මය ආදිය පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

* දළ සටහන් ඇඳීම කිහිපවිටක් සිදු කිරීම මගින් ඇඹීමට බලාපොරොත්තු වන නිර්මාණ මනා ලෙස අවබෝධ කර ගත හැකි ය. දළ ආකෘතියක් නිර්මාණය කිරීම මගින් අඹනු ලබන නිර්මාණයේ ප්‍රමාණය, සමබරතාව, බාහිර ස්වරූපය, රිද්මය ආදී කරුණු පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබිය හැකි ය.

* ඇඹීමට බලාපොරොත්තු වන නිර්මාණයේ සැකිල්ල පිළියෙල කර ගැනීම ඉතා වැදගත් අවස්ථාවකි. ජීවමාන ප්‍රමාණයේ මිනිස් රූපයක් අඹන්නේ නම්, මිනිස් රූපයේ ඉරියව්වට අනුව සැකිල්ල නිර්මාණය කිරීම වැදගත් වේ. එහි දී ඇඹීම සිදු කරනු ලබන්නේ මැටි මාධ්‍යයෙන් නම්, මැටි දරා සිටින ආකාරයටත් කැඩී බිඳී නොයන ආකාරයටත් වග බලා ගත යුතු ය. අඹනු ලබන නිර්මාණයේ වැදගත් ම අංගය ලෙස සැකිල්ල හැඳින්විය හැකි ය.

* සැකිල්ල මැදි වනසේ මැටි තබා ගනිමින් ඇඹීම සිදුකර ගත යුතු ය. මේ පරිදි පළමු ව මූලික හැඩය පමණක් නිර්මාණය කර ගැනීම වැදගත් වේ.

* විස්තරාත්මක ඇඹීම යනුවෙන් අදහස් කරනුයේ මිනිස් රූපයක නම් ශරීරයේ මාංශපේශි පිහිටන ආකාරය පරිමාණකූල ව නිර්මාණයේ යෙදීම, ඇඳුම් පැලඳුම් ගැන සැලකිලිමත් වීම, මුහුණේ ඉරියව් පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් තිබීම යනාදිය යි.

* මූර්තියක තිබිය යුතු තවත් වැදගත් අංගයක් ලෙස සමබරතාව (Balance) සහ සංරචනය (Composition) හැඳින්විය හැකි ය. සමබරතාව මූර්තියක නොතිබුණහොත්, අවකාශය තුළ මූර්තිය හෝ නිර්මාණය සෘජුව තබා ගත නොහැකි ය. සංරචනය ලෙස සලකුණු ලබන්නේ හැඩතල මනා ලෙස ගැළපීමයි. ඒ අනුව, මූර්තියක් නිර්මාණය වන්නේ ක්‍රියාණ ආකාරයට ය.

* වයනය ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ තමන් කරනු ලබන නිර්මාණයේ පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවයයි. නැතහොත් එක් එක් නිර්මාණයට ආවේණික ආකාරයට මතුපිට ස්වභාවය නිර්මාණ කර ගත හැකි අතර රළු මතුපිටක් සුමුදු මතුපිටක් ආදිය උදහරණ ලෙස ගත හැකි ය.

* අඹනු ලබන සමස්ත නිර්මාණයේ නිමාව පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වේ. මැටි මාධ්‍යයෙන් කරනු ලබන නිර්මාණයක් නම් පුළුස්සා ගැනීම සිදුකළ යුතු ය. වෙනත් මාධ්‍යයකින් අඹන නිර්මාණයක් නම් වර්ණ යොදා නිමාව සිදුකළ හැකි ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



5.25-රූපය
බුද්ධ ප්‍රතිමා ඇඹීම

සාරාංශය

රූප ඇඹීමේ කලාව ඇත අතීතයේ පටන් පැවත ආ කලාවකි. අතීත මිනිසා භාණ්ඩ නිර්මාණය සිදු කළේ තම දෑත් පමණක් උපයෝගී කර ගනිමින් ඇඹීමේ ක්‍රමවේදය අනුව ය. ඕනෑම භාණ්ඩයක් හෝ රූපයක් අතින් නිර්මාණය කිරීම ඇඹීම යනුවෙන් හඳුන්වයි. ඇඹීමේදී ඉතා සරල උපකරණ භාවිත කරයි. පාරම්පරික ව භාවිත කරන ක්‍රමවේද සහ නූතන තාක්ෂණය අනුව සකස් කරගත් ක්‍රමවේද මේ සඳහා භාවිත කෙරේ. ඇඹීමේ ක්‍රමය තුළින් මිනිසා තුළ වූ විවිධ ආගම් පිළිබඳ ව සංකල්පයන් මූර්තිමත් වෙමින් විවිධ ප්‍රතිමා බිහිවී ඇත.

ක්‍රියාකාරකම 5.1

01. ඇඹීමේ ක්‍රමය භාවිත කර සතෙකුගේ රූපයක් නිර්මාණය කරන්න.
02. රූප ඇඹීමට උපයෝගී කරගන්නා උපකරණ 5ක් අඳින්න.
03. ඔබ කැමති ඉරියව්වක් සහිත මිනිස් රූපක් ඇඹීමේ ක්‍රමයට නිර්මාණය කරන්න.
04. රූපයක් ඇඹීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 5ක් ලියන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මැටි තහඩු භාවිත කර භාණ්ඩ තැනීම

මැටි තහඩු භාවිත කර සකස් කරගන්නා භාණ්ඩ විවිධ හැඩතල සහිත ව විවිධ ප්‍රමාණවලින් සකස් කළ හැකි ය.



5.26 - රූපය

හොඳින් පදම් කළ මැටි භාවිත කර නිර්මාණශීලී ව සකස් කර ඇති මැටි තහඩු භාණ්ඩ සඳහා වෙළෙඳපොළේ හොඳ ඉල්ලුමක් පවතී. මැටි තහඩුවලින් නිමකරන භාණ්ඩ වර්තමානයේ විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා යොදා ගැනේ. බිත්ති සැරසිලි සඳහා බහුල ව යොදා ගන්නා අතර මෙම සැරසිලි බොහෝ විට බිත්තියට සවිකරන ආකාරයට නිර්මාණය කරයි.

මැටි තහඩු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ සකස් කිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- හොඳින් පදම් කළ මැටි භාවිත කිරීම වැදගත් ය.
- සමාන සනකමකින් යුතු මැටි තහඩු සකස් කර ගැනීම පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීම අවශ්‍යවේ.
 01. සමාන ලී පටි දෙකක් දෙපස තබා මැදට යෙදූ පදම් මැටි ලී රෝලකින් තෙරපීමෙන් සරල ව මැටි තහඩු සකස් කරගත හැකි ය.
 02. ස්ලැබ් රෝලර් (Slab Roller) නම් යන්ත්‍රය භාවිතයෙන් හා යකඩ රාමු භාවිතයෙන් ද මැටි තහඩු සකස් කර ගත හැකි ය.
- මැටි තහඩු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමේදී, සම්බන්ධ කෙරෙන දාර කඩතොලු කර මැටි පාඨප ගා සම්බන්ධ කිරීම අවශ්‍ය වේ. එවිට මැටි තහඩු හොඳින් එකින් එක සම්බන්ධ වේ.
- මැටි තහඩු එකිනෙකට සම්බන්ධ වී භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කළ ද එම සම්බන්ධ වූ ස්ථාන නොපෙනෙන ලෙස හොඳින් නිමහම් කිරීමෙන් භාණ්ඩයට වැඩි වටිනාකමක් ලබාදිය හැකි ය.
- මේ ක්‍රමය අනුගමනය කිරීමෙන් කැමති හැඩයක් යොදා මැටි තහඩු ආශ්‍රිත භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කිරීමේ සතුට ඔබට අත් විඳිය හැකි ය.

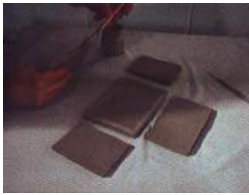
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මැටි තහඩු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ සෑදීමේ ක්‍රමය



5.27-රූපය

හොඳින් පදම් කර ගත් මැටි ගෙන 5.27 රූපයේ පෙනෙන ආකාරයට එක සමාන ඝනකම ඇති ලී පටි දෙකක් දෙපසින් තබා මැද කොටසේ පදම් මැටි තබා රෝලරයකින් වැනි දෙයකින් තුනීකර ගැනීමෙන් සමාන ඝනකම සහිත මැටි තහඩුවක් සාදා ගත හැකි ය. උසස් ප්‍රමිතියකින් යුත් භාණ්ඩයක් සඳහා මැටි තහඩුව සමාන ඝනකමින් තිබීම වැදගත් වේ.



5.28 - රූපය

සකස් කරගත් මැටි තහඩුවෙන් භාණ්ඩයට අවශ්‍ය පරිදි කොටස් කපා ගත හැකි ය. මේ සඳහා කඩදාසි හෝ කාඩ්බෝඩ්වලින් සකස් කරගත් පතරොමක් භාවිත කළ හැක. 5.28 රූපයේ දක්වෙන පරිදි අවශ්‍ය කොටස් සකස් කර ගැනේ.



5.29-රූපය

5.29 රූප සටහනේ පෙනෙන ආකාරයට කොටස් එකිනෙක සම්බන්ධ කරමින් භාණ්ඩය සකස්කර ගනී. කොටස් සම්බන්ධ කිරීමේ දී අලවන දාර කඩනොලෑ කර මැටි පාඨප (භාවිත කරණ මැටි දිය කර සාදා ගත් දියර) ගා සම්බන්ධ කළ යුතු ය. එවිට වඩාත් හොඳින් කොටස් එකිනෙකට සම්බන්ධ වීම සිදුවේ.



5.30-රූපය

කොටස් එකිනෙක සම්බන්ධ කර භාණ්ඩය සකස් කළ පසු අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කරමින් භාණ්ඩයට මනා නිමාවක් ලබා දෙයි. 5.30 රූපයෙන් දක්වෙන්නේ එසේ නිමාවක් ලබා දෙන ආකාරය යි.



5.31-රූපය

භාණ්ඩයේ නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය අවසන් වන්නේ මෝස්තර යොදා භාණ්ඩයට විසිතුරු බවක් එක් කිරීමෙනි. භාණ්ඩය සකස් කළ අවස්ථාවේ ද මෙම මෝස්තර යෙදීම සිදුකළ හැකි ය. එහෙත් භාණ්ඩය හම් පදමට වියලුණු පසු මෝස්තර යෙදීම වඩා පහසු වේ. මතුපිට කැටයම් යෙදීම, සිදුරු කැටයම් යෙදීම, සිරුම් මොස්තර ආදිය යෙදීමට වඩා සුදුසු අවස්ථාව වන්නේ හම් පදම් අවස්ථාව ය. 5.31 රූපයෙන් එවැනි භාණ්ඩ කිපයක් දැක් වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



5.32 - රූපය

ස්වාභාවික පත්‍ර පතරොම ලෙස භාවිත කර එම හැඩයට භාණ්ඩ සකස් කිරීම හැකි ය. ස්වාභාවික ශාක පත්‍රවල හැඩය ඉස්මතුවන පරිදි අලංකාර භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කළ හැකි ය. කුනී කරගත් මැටි තහඩුවක් මත පතරොම ලෙස අරලිය කොළය යොදා ගනිමින් සකස් කළ බඳුනක් 5.32 රූපයේ දැක්වේ.

මැටි තහඩු ආශ්‍රිත ව කැටයම් නිර්මාණය කිරීම

මැටි තහඩු මතුපිට කිසියම් නිර්මාණයක් කලාත්මක ව කැටයම් කිරීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. මේ සඳහා සුදුසු උපකරණ තෝරා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. මෙම කැටයම් අල්ප උන්නත ව හෝ අර්ධ උන්නත ව හෝ අධි උන්නත ආකාරයට සකස් කරනු ලබන අවස්ථා ඇත. කෙසේ වුවත් ශිල්පියාගේ නිර්මාණශීලී කුසලතාව මත මෙම නිර්මාණවල කලාත්මක අගය රඳා පවතී. මෙම නිර්මාණ බිත්ති සැරසිලි ලෙස භාවිත කරයි. වර්තමානයේ මේවා වර්ණ ගැන්වීමක් නොකර ටෙරාකොටා (Tera Cotta) ක්‍රමයට හෙවත් රතු මැටි භාණ්ඩ ලෙස සකස් කරයි. මේ සඳහා වෙළෙඳපොළෙහි විශේෂ ඉල්ලුමක් ද පවතී.



5.33 - රූපය

මැටි තහඩු භාවිතයෙන් කැටයමක් සිදුකරන ආකාරය 5.33 රූපයෙන් දැක්වේ.

- අල්ප උන්නත කැටයම් යනු මැටි තහඩුවේ මඳක් හැරීමෙන් මතු කරගන්නා කැටයම් වේ.
- අර්ධ උන්නත කැටයම් යනු මැටි තහඩුවේ අඩක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් හාරා මතු කරගන්නා කැටයම් වේ.
- අධි උන්නත කැටයම් යනු මැටි තහඩුවේ ගැඹුරටම හාරා මතුකර ගන්නා කැටයම් වේ.

මැටි තහඩු ආශ්‍රිත භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී භාවිත කරන උපකරණ



5.34 - රූපය

මැටි තහඩු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී කැටයම් හා මෝස්තර යෙදීම සඳහා මෙම උපකරණ භාවිත කරයි. මැටි තහඩු භාවිතයෙන් බිතු කැටයම් කිරීමේ දී මෙම උපකරණ වඩාත් ප්‍රයෝජනවත් වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සාරාංශය

මැටි තහඩු ආශ්‍රයෙන් විවිධ හැඩයේ හා විවිධ ප්‍රමාණවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කළ හැකි ය. මෙම භාණ්ඩ පුලුස්සා ගැනීමෙන් පසු භාවිතය සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ. මෙම භාණ්ඩ රතු මැටි භාණ්ඩ ලෙස ද(ටෙරාකොටා)(Terra Cotta) සකස් කරයි. ශිල්පියා සතු නිර්මාණශීලී හැකියාව මත මෙම භාණ්ඩවල වටිනාකම රඳා පවතී.

ක්‍රියාකාරකම 5.2

01. මැටි තහඩු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිර්මාණය කරන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
02. මැටි තහඩු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමේදී භාවිත කරන ක්‍රම වේදය හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.
03. මැටි තහඩු භාවිතයෙන් කැමති හැඩයක් සහිත මල් බඳුනක් නිර්මාණය කරන්න.
04. ස්වාභාවික ශාක පත්‍ර භාවිත කර තහඩු ක්‍රමය අනුව පලතුරු බඳුනක් නිර්මාණය කරන්න.
05. බිත්ති සැරසිල්ලක් සඳහා සුදුසු නිර්මාණයක් මැටි තහඩු භාවිතයෙන් සකස් කරන්න.

මැටි දරණු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම



මැටි දරණු මගින් භාණ්ඩ සෑදීම අතීතයේ පවා බෙහෙවින් භාවිත වූ බවට සාක්ෂි හමුව ඇත. අතීතයේ දී ධාන්‍ය තැන්පත් කිරීම සහ ජලය එක්රැස් කිරීම සඳහා විශාල ප්‍රමාණයේ භාණ්ඩ තැනීමට යොදාගත් පහසු ක්‍රමයක් ලෙස, මැටි දරණු සෑදීමේ ක්‍රමය හඳුන්වා දිය හැකි ය.



මැටි දරණු භාවිත කර විවිධ හැඩ සහිත භාණ්ඩ විවිධ ප්‍රමාණවලින් නිෂ්පාදනය කරයි. නොයෙක් මෝස්තර යොදා ගනිමින් කලාත්මක භාණ්ඩ නිර්මාණය කරයි. බොහෝ විට මෙම භාණ්ඩ පිළිස්සීමෙන් පසු මැටිවල ස්වාභාවික වර්ණයෙන් ම වෙළඳපොළේ දැකිය හැකි ය. සමහර අවස්ථාවලදී වර්ණ ගැන්වීම සිදුකර ඇත.

5.35 රූපය

මැටි දරණු විවිධ ලෙස යොදා සකස් කළ
භාණ්ඩ කිපයක්

දරණු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිර්මාණය කරන අයුරු



5.36 රූපය

මැටි දරණු සාදා ගනු ලබන්නේ හොඳින් පදම් කරන ලද මැටි භාවිත කිරීමෙනි. 5.36 රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ දෙ අත්ල භාවිත කරමින් මැටි රෝල් කර ගෙන මැටි දරණු සාදා ගන්නා ආකාරයයි. මෙය ඉතා සරල ක්‍රියාකාරකමක් මෙන්ම තමන්ට අවශ්‍ය ඕනෑම ප්‍රමාණයේ දරණු සාදා ගැනීමේ පහසු මගකි.

භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණය අනුව මෙම ක්‍රමය භාවිත කර මැටි දරණු සකස් කර ගැනීමට ඔබට හැකියාව ඇත. කඩතොළු රහිත ව මැටි දරණු සකස් කරගැනීමෙන් භාණ්ඩයට උසස් නිමාවක් ලබා දිය හැකි ය. මැටි දරණු සෑදීම සඳහා සකස් කරන ලද කුඩා යන්ත්‍රයක් ද ඇත. ඒ තුළට පදම් මැටි දමා තෙරපීමේදී මැටි රෝල් වී දරණු සේ පිටතට පැමිණේ. කඩතොළු රහිත අලංකාර මැටි දරණු ලබාදීමේ හැකියාව මෙම යන්ත්‍රයට ඇත.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



5.37 රූපය



5.38 රූපය

5.37 රූපයේ පෙනෙන ආකාරයට භාණ්ඩයේ අඩිය මැටි දරණු උපයෝගී කර ගනිමින් සකස් කළ හැකි ය. නොඑසේ නම් 5.38 රූපයේ දැක්වෙන ලෙස මැටි තහඩුවක් ආධාරයෙන් අඩිය සකස් කර මැටි දරණුවලට සම්බන්ධ කළ හැක. මැටි දරණු සම්බන්ධ කිරීමේදී කඩතොළු කර මැටි පාප්ප (හින්ගිරි) ආලේප කිරීම මගින් හොඳින් දරණු අතර බැඳීම ඇතිවේ. එකක් මත එකක් වශයෙන් තබා ඉහළට ගොඩනගා ගැනීමෙන් භාණ්ඩය නිර්මාණය කර ගැනීම සිදුවේ.



5.39 රූපය

මැටි දරණු එකිනෙක සම්බන්ධ කරමින් දරණු එක මත එක තබමින් භාණ්ඩයකට කැමති උස ප්‍රමාණයක් ගොඩනගා ගන්නා ආකාරය 5.39 රූපයෙන් පැහැදිලි වේ.

දරණු මගින් භාණ්ඩ සෑදීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු

- හොඳින් පදම් කළ මැටි භාවිත කළ යුතු වේ.
- එක සමාන සනකම සහිත ව දරණු සකස් කිරීම අවශ්‍ය ය.
- දරණු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමේදී කඩතොළු කර මැටි පාප්ප ගා සම්බන්ධ කළ යුතු වේ.
- පදම් මැටි හෝ මැටි කුඩුවලට ජලය මිශ්‍ර කර පල්පයක් ලෙස සකස් කිරීම මගින් මැටි පාප්ප සාදා ගැනේ.
- කඩතොළු රහිත ව මැටි දරණු සකස් කර ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- අවශ්‍ය හැඩය නිවැරදි ව ලබාගැනීම සඳහා කඩදසි හෝ කාඩ්බෝඩ් මගින් සකස් කළ පතොරම් භාවිත කිරීම වැදගත් ය.
- රවුම් හැඩය සහිත භාණ්ඩ සෑදීමේ දී බමර රෝදය ආධාර කර ගත හැකි ය. මෙය මත භාණ්ඩය තබා ගොඩනැගීම සිදුකළ හැකි ය. කරකැවීමට හැකි රෝදයක් බැවින් තමාට අවශ්‍ය ලෙස කරකවා ඉදිරියට හෝ පසුපසට ගෙන යා හැකිය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සාරාංශය

මැටි දරණු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ තැනීම අතීතයේ ඉතා ප්‍රකට ව භාවිත කළ පහසු ක්‍රමයකි. දෙඅත්ල භාවිත කර සමාන සනකමකින් මැටි දරණු සාදා ගැනීම සහ කඩකොළ රහිතව ඒවා සකස් කර ගැනීමත් හොඳ නිර්මාණයකට අත්‍යවශ්‍ය වේ. වර්තමානයේ කලාත්මක භාණ්ඩ සඳහා මෙම ක්‍රමය බහුලව යොදා ගනී. රතු මැටි භාණ්ඩ ලෙස භාවිතයට ගැනීම වඩාත් ජනප්‍රිය වන අතර විවිධ වර්ණ යොදා ගැනීමද සිදු කරයි. විවිධ හැඩතල සහ මෝස්තර යෙදා ගනිමින් උසස් කලාත්මක අගයක් ඇති භාණ්ඩ නිර්මාණය කළ හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 5.3

01. මැටි දරණු මගින් භාණ්ඩ තැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 4 ක් සඳහන් කරන්න.
02. මැටි දරණු සකස් කිරීමට භාවිත කරන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.
03. මැටි දරණු මගින් ඔබ කැමති හැඩයක් සහිත භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කරන්න.

6.1 ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණ නිර්මාණ



පැච්වර්ක් (Patch work) මගින් කුෂන් කවර නිර්මාණය

වර්ණ රෙදි කැබලි ආශ්‍රයෙන් විවිධ විසිතුරු නිර්මාණ කිරීම අද ජනප්‍රිය ගෘහ කර්මාන්තයක් බවට පත් ව ඇත. කැබලි රෙදි කිසියම් රටාවකට ගොනු කොට මැසීමෙන් හෝ ඇලවීමෙන් කරන නිර්මාණ පැච්වර්ක් නිර්මාණ ලෙස හැඳින්වේ. ඇඳුම් සහ ගෘහ පිළි මැසීමේ දී ඉතිරි වන වර්ණවත් රෙදි කැබලි භාවිත කරමින් නිවෙස අලංකරණය සඳහා විවිධ උපාංග නිර්මාණය කිරීමට බොහෝ ගෘහිණියන් යොමු වී ඇත. එම උපාංග අතර කුෂන් කවර, බිත්ති සැරසිලි, බඳුන් පලස් යනාදියට ප්‍රමුඛත්වයක් ලැබී ඇත. මෙයට අමතර ව කොට්ට උර, ඇඳ ඇතිරිලි යනාදිය ද ඉතිරි වන රෙදි කැබලි ආශ්‍රයෙන් ආකර්ෂණීය ලෙස නිර්මාණය කළ හැකි ය. එමෙන් ම පැච්වර්ක් නිර්මාණ සඳහා අද වෙළෙඳපොළේ ඉල්ලුම ඉහළ මට්ටමක පවතී.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වර්ණ සහ හැඩතල ගැලපීම තුළින් වටිනාකමින් ඉහළ පැව්වරක් නිර්මාණයත් කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු වැදගත් කරුණු කිහිපයකි.

එනම්

- විවිධ වර්ණ සංකලනයන් සඳහා අවශ්‍ය රෙදි තෝරා ගැනීම
- සේදීම මගින් වර්ණ වෙනස් නොවන රෙදි වර්ග තෝරා ගැනීම
- රෙදි කැබලි අපතේ යාම වළක්වා ගැනීම සඳහා පතරොම් (blocks) සකස් කර ගැනීම
- නිර්මාණය කරනු ලබන උපාංගයට ගැළපෙන හැඩතල තෝරා ගැනීම
- නිර්මාණයේ දී හැඩ තල ආකර්ෂණීය ලෙස ගැලපීම
- ආකර්ෂණීය ආකාරයට වර්ණ ගැලපීම
- රෙදි කැබලි නිවැරදි ව මුට්ටු කිරීම
- නිවැරදි මැහුම් ක්‍රම යොදා ගැනීම
- අවසානයේ නිර්මාණයට හොඳ නිමාවක් ලබාදීම

පහත සඳහන් පැව්වරක් නිර්මාණ හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න

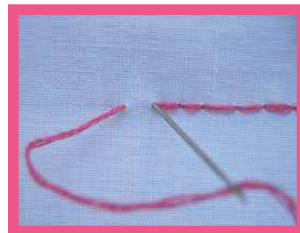


6.1. රූපය - පැව්වරක් (patch work) නිර්මාණ

රෙදි කැබලි එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට සහ නිර්මාණයන්හි අලංකාරය වැඩි කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි මැහුම් ක්‍රම කිහිපයක් හඳුනා ගනිමු



6.2 - රූපය
මහන යන්ත්‍රයෙන් මැසීම



6.3 - රූපය
පිස්මේන්තු මැස්ම

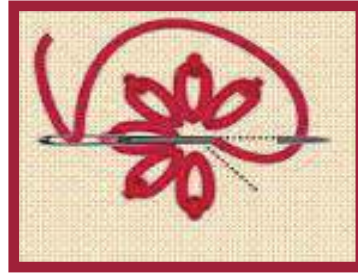


6.4 - රූපය
සිහින් නූල් දූවවීම

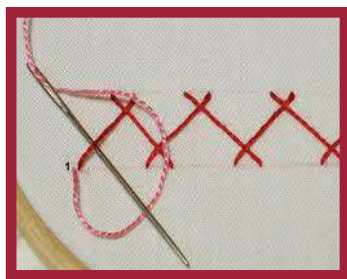
පැව්වරක් නිර්මාණ අලංකාර කිරීමට යොදා ගත හැකි මැහුම් ක්‍රම කිහිපයක්



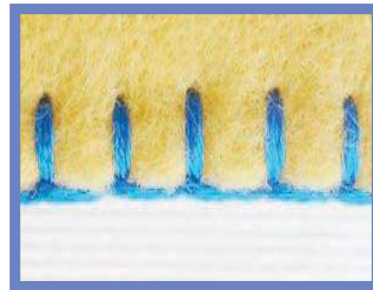
6.5 රූපය - දම්වැල් මැස්ම



6.6 රූපය - ලේසිඩේසි මැස්ම



6.7 රූපය - හුරුළු කටු මැස්ම



6.8 රූපය - බිලැන්කට් මැස්ම

පැව්වරක් නිර්මාණයක් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය / උපකරණ හා මෙවලම් හඳුනා ගනිමු.

ද්‍රව්‍ය	උපකරණ / මෙවලම්
කපු තුල් (Cotton thread) අමුරෙදි වර්ණ කිහිපයක තනි පහැති රෙදි මුද්‍රිත රෙදි සහ කඩදාසි ප්‍රස්තාර කඩදාසි A ₄ ප්‍රමාණ කඩදාසි / දුඹුරු කඩදාසි දෙපැති ජන්තු (tic)	පැන්සල මිනුම් පටිය කෝදුව ඉදිකටු කඩදාසි කපන කතූර රෙදි කපන කතූර ජ්‍යාමිතික උපකරණ කට්ටලය දැති රෝදය මහන යන්ත්‍රය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.1

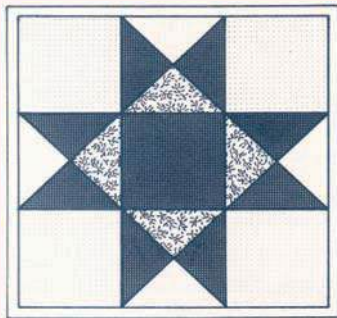
පැව්වර්ක් කුෂන් කවරයක් නිර්මාණය කිරීම.

ඉහත සඳහන් අමු ද්‍රව්‍ය, උපකරණ/ මෙවලම් සපයා ගන්න.

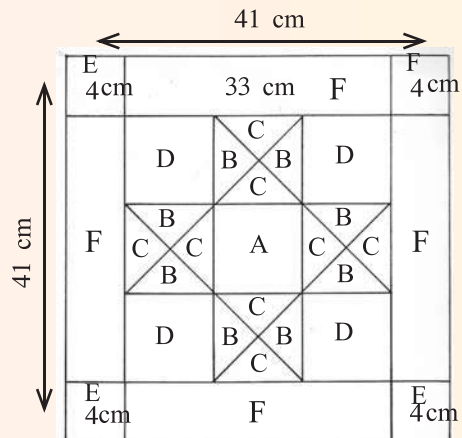
පැව්වර්ක් නිර්මාණ සඳහා පතරොම් සකස් කිරීම

පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.

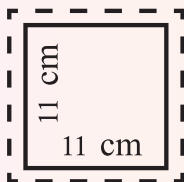
- පළමු ව ඔබ තෝරාගත් මෝස්තරයේ දිග සහ පළල තීරණය කරන්න.
- සහ කඩදාසියක් මත එම දිග සහ පළල අනුව මෝස්තරය ඇඳ ගන්න.
- ඇඳගත් මෝස්තරයේ කොටස් එකිනෙක කපා වෙන්කර ගන්න.
- කපාගත් පතරොම් කොටස් A_4 කඩදාසි මත හෝ දුඹුරු කඩදාසි මත අලවා ගන්න.
- එම පතරොම් කොටස්වලට මැහුම් වාසි .5cm පමණ තබා ගන්න.
- පැව්වර්ක් නිර්මාණ සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකි පහත සඳහන් මෝස්තරය හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ඔබට ද අලංකාර මෝස්තර ගොඩ නගා ගැනීමට හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.



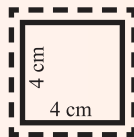
6.9 රූපය
පැව්වර්ක් නිර්මාණය



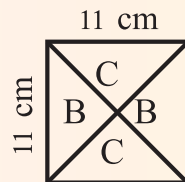
6.10 රූපය
පැව්වර්ක් නිර්මාණයේ පතරොම්



6.11 රූපය
A සහ D
කොටස් සඳහා
පතරොම්



6.12 රූපය
E කොටස්
සඳහා
පතරොම්



6.13 රූපය
B හා C කොටස්
සඳහා
පතරොම්

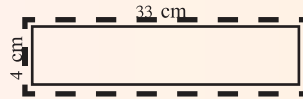
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



6.14 රූපය

B හා C

කොටස් සඳහා
මැහුම් වාසි තබන
ලද පතරෙම



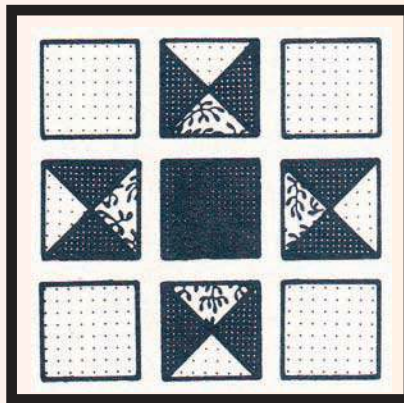
6.15 රූපය

F කොටස් සඳහා
පතරෙම

ක්‍රියාකාරකම 6.2

කපාගත් රෙදි කොටස් සම්බන්ධ කර මෝස්තරය ගොඩනැගීම

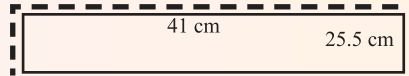
- 6.10 සිට 6.15 දක්වා රූප සටහන් අධ්‍යයනය කරමින් සකස් කරගත් පතරොම් තබා රෙදි කොටස් කපා ගන්න.
- 6.9 රූපයට සහ 6.16 රූපයට අනුව ඒ ඒ රෙදි කොටස් එකට තබමින් නූල් ඇඳ ගන්න.



රූපය 6.16 - රෙදි කොටස් සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය

- නූල් ඇඳ ගැනීමෙන් පසු ස්ථිර මැස්මක් යොදා ගන්න.
- මසා ගත් පැව්වරක් මෝස්තරයේ මැහුම් වාසි දෙපසට හරවා ස්ත්‍රිකක් කර ගන්න.
- කුෂන් කවරයක් සඳහා මෙම රෙදි කොටස් සම්බන්ධ කර ගැනීමෙන් පසු එහි පිටුපස කොටස ද නිවැරදිව මසා ගත යුතු ය.
- ඒ සඳහා පහත සඳහන් ප්‍රමාණයේ රෙදි කොටස් දෙකක් කපා ගන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



6.17 රූපය - කුෂන් කවරයේ පිටුපස පතරොම

- කපාගත් කොටස් දෙකෙහි පළල පැත්තෙහි වාටි දෙකක් මසා ගන්න. මේ සඳහා 2.5 cm පළල වාටි ප්‍රමාණවත් ය.
- ඔබගේ විෂයභාර ගුරුකුමියගේ උපදෙස් පරිදි කුෂන් කවරයේ පිටුපස කොටස ඉදිරිපස කොටසට සම්බන්ධ කර ගන්න. අවසානයේ විවරය පියවීම සඳහා දෙපැති ජන්තු (tic) සවිකර ගන්න.

පහත සඳහන් ක්‍රම අනුගමනය කිරීම තුළින් කුෂන් කවරයේ නිමාව උසස් මට්ටමක පවත්වා ගත හැකි ය.

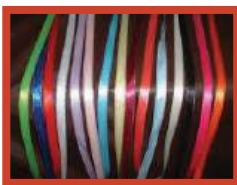
- * ඉතා ක්‍රමවත් ව සහ අලංකාර ව මැනුම් ක්‍රම යොදා ගැනීම.
- * වර්ණ සංකලනය ක්‍රමවත් වීම.
- * නොපිටෙහි ඇති අනවශ්‍ය නූල් කපා ඉවත් කිරීම.
- * නොපිටෙහි මුට්ටු වැසෙන සේ පෝරුවක් (lining) යොදා ගැනීම.

රිබන් භාවිතයෙන් විවිධ නිර්මාණ

ඇඳුම් පැලඳුම් අලංකාර කර ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිතයේ ඇත. ඒ අතරින් රිබන් එම්බ්‍රොයිඩරි ක්‍රමය සුවිශේෂි එකක් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

රිබන් එම්බ්‍රොයිඩරි භාවිතයෙන් කාන්තා සහ ළමා ඇඳුම්, බිත්ති සැරසිලි, කුෂන් කවර, අත් බෑග්, අත් පසුම්බි වැනි දෑ බහුල වශයෙන් අලංකාර කර ගනු ලබයි. බිත්ති සැරසිලි ලෙස භාවිත කෙරෙන දර්ශන ඉතාමත් අලංකාර ලෙස ස්වාභාවික පෙනුම ඉස්මතු වන සේ නිර්මාණය කිරීමට රිබන් මාධ්‍යය යොදාගත් අවස්ථා ඔබත් දැක ඇතැයි සිතමු.

රිබන් නිර්මාණ සඳහා භාවිත කරනු ලබන රිබන් විවිධ නම්වලින් හඳුන්වන අතර ම ඒවායේ පළල අනුව වර්ග කර විකිණීම කෙරේ. උදාහරණ 1/4 cm, 1 cm, 2 cm යනා දී වශයෙන් වර්ග කර ඇති අතර බහුල වශයෙන් භාවිත කෙරෙන 1/2 cm රිබන් ,බේබි රිබන් ලෙස හඳුන්වා ඇත. රිබන්වල මිල, පළල අනුව සහ ස්වභාවය අනුව වෙනස් වේ.



6.18 රූපය - බේබි රිබන්



6.19 රූපය - සැටින් රිබන්



6.20 රූපය - ඕෆන්දි රිබන්



6.21 රූපය - ෂේඩඩ් රිබන්

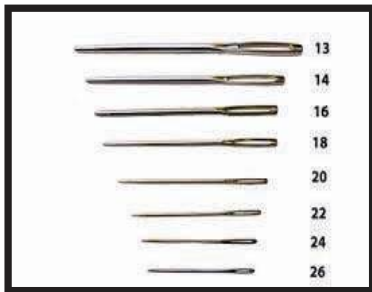
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වර්ණ සංකලනය සඳහා අවශ්‍ය විවිධ වර්ණ රිබන් ඇති අතර එකම රිබන් පටියේ විවිධ වර්ණ යෙදූ ඒවා ද දැකිය හැකි ය. තනි වර්ණයේ විවිධ වර්ණ පරාස සහිත රිබන් ද වෙළඳ පළෙහි විකිණීමට ඇත. ලා කොළ පාට, තද කොළ පාට, ඔලිව් පාට, කහ මිශ්‍ර කොළ පාට ආදී වශයෙන් ඕනෑම වර්ණයක් ලබා ගැනීමේ හැකියාව ඇත. එමෙන් ම විවිධ වයනයන්ගෙන් (texture) යුත් රිබන් වර්ග ද ඇත.



6.22 රූපය - නියුණු තුඩ සහිත ස්ටැපැස්ට් ඉදිකටු සහ ඉදිකටු නොමිමර

රිබන් එම්බ්‍රොයිඩරි සඳහා භාවිත කරනු ලබන අත්‍යවශ්‍ය උපකරණයන් වන්නේ රිබන් ඉදිකටුව සහ ස්ටැපැස්ට් ඉදිකටුව (stapasty needle) ය. මෙම ඉදිකටු විවිධ නොමිමරවලින් වෙළෙඳ පොළෙන් මිල දී ගත හැකි ය. ඉදිකටුවේ මහත කෙළවරේ ඇති සිදුර රිබන් ඇමිණීමට තරම් ප්‍රමාණවත් වන පරිදි තරමක් විශාල වන ලෙස නිර්මාණය කර ඇත. රෙද්දේ ස්වභාවයට අනුව ඉදිකටු තෝරා ගැනීමේ දී ඒවායේ නොමිමර අනුව ඉදිකටු තෝරා ගැනීමට ඔබට හැකියාව තිබිය යුතු ය.



6.23 රූපය - මොට තුඩ සහිත ස්ටැපැස්ට් ඉදිකටු සහ ඉදිකටු නොමිමර

එමෙන් ම රෙදි වර්ගය අනුව භාවිතයට පහසු වන ලෙස ඉදිකටුවේ තුඩ , සකසා ඇත. උල්තුඩ සහිත ට්‍රැපස්ට් ඉදිකටු සහ මොට තුඩ සහිත ට්‍රැපස්ට් ඉදිකටු ද වෙළෙඳපොළෙහි ඇත. අයිඩා රෙදිවල මැසීම සඳහා මොට තුඩ සහිත ඉදිකටුව භාවිත කරන අතර අනෙකුත් රෙදිවල මැසීමට උල්තුඩ සහිත ඉදිකටු භාවිත කෙරේ.

රිබන් මෝස්තර මැසීමේ දී මැහුමේ අලංකාරය රැක ගැනීමටත් මැසීමේ පහසුව සඳහාත්, රෙද්දේ රැලි වැටීම වළක්වා ගැනීමටත් විවිධ එම්බ්‍රොයිඩර් රාමු භාවිත කරනු ලබයි. මෙම එම්බ්‍රොයිඩර් රාමු ලී , ලෝහ හෝ ප්ලාස්ටික් වලින් නිමවා ඇත.

එම්බ්‍රොයිඩර් රාමු



6.24 රූපය - ලී රාමුව



6.25 රූපය - ප්ලාස්ටික් රාමුව



6.26 රූපය - ලෝහ රාමුව

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

මෝස්තරය ඇදගත් රෙදි කැබැල්ල රාමුවේ රඳවා හොඳින් තද කර ගත් පසු රිබන් මෝස්තර මැසීම පහසු වන අතර රෙද්ද රැළි වැටීම ද වළකා ගත හැකි ය.



6.27 රූපය- රාමුවේ රඳවා ගත් රෙද්ද

රිබන් එම්බ්‍රොයිඩර් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, උපකරණ/ මෙවලම් හඳුනාගත් අපි ඒ සඳහා භාවිත වන මැහුම් ක්‍රම කිහිපයක් ද හඳුනා ගනිමු.

- රිබන් මැස්ම (Ribbon stitch)
- කෙලින් මැස්ම (Straight stitch)
- ලේසි ඩේසි මැස්ම (Lazy daisy stitch)
- නැටි මැස්ම (Stem stitch)
- ලූප් මැස්ම (Loop stitch)
- ප්‍රංශ ගැට මැස්ම (French knot)

රිබන් මැස්ම (Ribbon stitch)

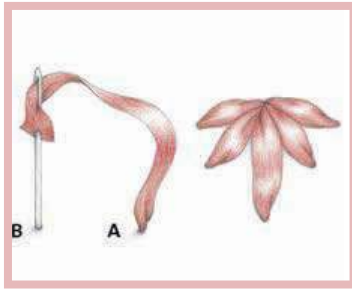


රිබන් යෙදූ ඉදිකටුව රෙද්දේ නොපිට පැත්තෙන් ගසා හොඳ පිටට උඩට ගන්න. (රූපයේ A ස්ථානයෙන් දැක්වේ.) රිබන් එක රෙද්ද මත අවශ්‍ය දිගට අතුරා ආපසු හරවා රිබන් පටිය මැදින් ඉදිකටුව (B ස්ථානයෙන් ඇතුළට ගසන්න. එවිට රෙද්ද මත

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ඉහළින් හැඩවුණු පෙත්තක් ලැබෙයි. මෙය රිබන් මැහුම් කලාවේ වැඩි වශයෙන් භාවිත වන මැහුම් ක්‍රමයක් ද වෙයි.

කෙලින් මැස්ම (Straight stitch)



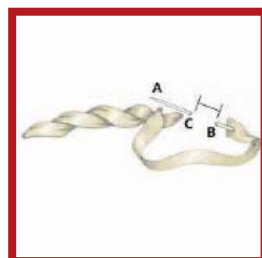
රෙද්දේ නොපිට පැත්තෙන් (A ස්ථානයෙන්) ඉඳි කටුව පටලවා හොඳ පිටට ගෙන කැමති දුරක් තීරණය කර (B ස්ථානයෙන්) ඉඳි කටුව රෙද්දේ නොපිටට ගසන්න. C ස්ථානයෙන් නැවත ඉඳි කටුව හොඳ පිටට මතු කර ගන්න. මෙම ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් මෝස්තරය මසා නිම කර ගන්න. මැහුම් කලාවේ ද සැටින් මැස්ම/ පිරවිලි මැස්ම නමින් ඔබ උගත් මැහුම් ක්‍රමයට මෙම මැස්ම සමාන ය.

ලේසි ඩෙසි මැස්ම (Lazy daisy stitch)



රෙද්දේ නොපිටෙන් (A ස්ථානයෙන්) ඉඳිකටුව හොඳ පිටට ගෙන ලූපයක් ආකාරයට රිබන් පටිය ඉඳි කටුවේ පටලවා B ස්ථානයෙන් නොපිටට ගසන්න. මෝස්තරයේ දුර ප්‍රමාණය අනුව (C ස්ථානයෙන්) ඉඳිකටුව මතු කර D වලින් නැවත නොපිටට ඉඳිකටුව ගසන්න. මැහුම යෙදීමේ දී තදින් ඇදීම නොකළ යුතු ය. මෙය මැහුම් කලාවේ දම්වැල් මැස්මේ, පළමු පියවර හා සමාන මැහුම් ක්‍රමයකි.

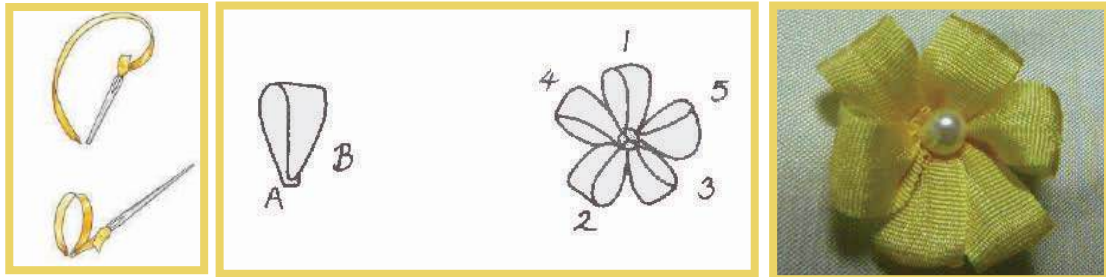
නැටි මැස්ම (Stem stitch)



නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

එමේ සිට දකුණට නැටී මැස්ම මැසිය යුතු ය. රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි රෙද්දේ A ස්ථානයෙන් ඉදිකළු හොඳ පිටට ගෙන ඉදිකළු ආපස්සට තබා B ස්ථානයෙන් නොපිටට ගසමින් C ස්ථානයෙන් නැවතත් ඉදිකළු හොඳ පිටට මතු කර ගන්න.

ලූප් මැස්ම (Loop Stitch)



රෙද්දේ නොපිට පැත්තෙන් (ස්ථානයේ) මතු කර ගත් ඉදිකළු ඒ ආසන්නයේ ස්ථානයකින් නොපිටට ගසන්න. මෙහි දී තොණ්ඩුවක් ආකාරයට 1/2 cm පමණ උඩට ඉතිරිව සිටින ලෙස තිබිය යුතු ය. මෙම ක්‍රමයට ළඟ ළඟ මැහුම් යෙදූ විට ඉතා අලංකාර මලක් නිර්මාණය කරගත හැකි යි. තොණ්ඩුවල ප්‍රමාණය වෙනස් කරමින් ලූප් මැස්ම යොදා ආකාර්ෂණීය රිබන් මෝස්තර නිර්මාණය කරගන්න.

ප්‍රංශ ගැටය (French Knot)



රෙද්දේ A ස්ථානයෙන් උඩට මතුකර ගත් ඉදිකළු වටා රිබන් පටිය ඔතා B ස්ථානයෙන් නොපිටට ගසන්න. එවිට ගැටයක් මෙන් මැස්ම දිස් වේ.

රිඛන් එම්බ්‍රොයිඩර් මෝස්තර නිර්මාණය

රිඛන් එම්බ්‍රොයිඩර් මෝස්තර නිර්මාණයේ දී එම මෝස්තරයට ගැලපෙන වර්ණ සහිත රිඛන් තෝරා ගත යුතු ය. තෝරා ගත් වර්ණ අනුව නිර්මාණයේ අලංකාරය තීව්‍ර වේ.

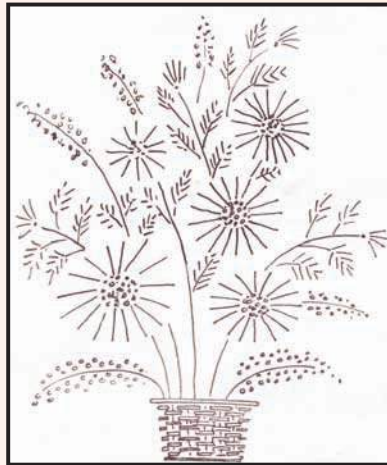
එසේ ම මෝස්තරයට අවශ්‍ය පසුබිම පැබරික් තීන්ත මගින් (අවශ්‍ය කොටස් පමණක්) වර්ණ කර ගත හැකි ය. පසුබිමෙහි ඇති වෙනත් සියුම් මෝස්තර කැරලි නූල් හෝ ඕනෑම ගැලපෙන නූල් වර්ගයකින් මසා ගත හැකි ය.

රිඛන් එම්බ්‍රොයිඩර් සඳහා ඕනෑ ම රෙදි වර්ගයක් භාවිත කළ හැකි වුවද මේ සඳහා නූල් තරමක් ඇතිත් දිවෙන ලිනන් වැනි රෙදි වර්ග වඩාත් සුදුසු ය.

රිඛන් රටා මැසීමේ දී මැහුම් පටන් ගන්නා ස්ථානවල නොපිටෙන් අඟලක් පමණ දිගට සිටින සේ රිඛන් කොන ඉතිරි කර ගත යුතු ය. රිඛන්වල නූල් ගැලවී යෑම වළකා ගැනීමට රෙද්දෙහි නොපිටෙහි ඇති රිඛන් කෙලවරවල් සිහින් ඉදිකටුවක් භාවිත කර සියුම් ව මසා ගන්න. එසේ කිරීමේදී නොපිටෙහි ඇති රිඛන් කොන් ආසන්න ඒවා කිහිපයක් එකට එකතු කර පිස්මේන්තු මැස්ම යොදා නිම කිරීම වඩාත් සුදුසු ය.

සරල රිඛන් එම්බ්‍රොයිඩර් කිහිපයක් පිළිබඳ දැනුවත් වූ ඔබ රිඛන් ආශ්‍රිත බිත්ති සැරසිල්ලක් නිර්මාණය කිරීමට යොමුවන්න.

ක්‍රියාකාරකම 6.3



6.28 රූපය - රිඛන් ආශ්‍රිත බිත්ති සැරසිල්ලේ දළ සැලැස්ම

ඉහත සඳහන් රූප සටහනේ දැක්වෙන මෝස්තරය මසා ගැනීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ/ මෙවලම් සපයා ගන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:-

උපකරණ/ මෙවලම්

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. කළු වර්ණ ලිනන් රෙදි | 1. ටැපස්ට්‍රි ඉදිකටුව |
| 2. සුදු බේබි රිබන් | 2. තුඩ සිහින් ඉදිකටුව |
| 3. බහු වර්ණ (2 mm පළල)රිබන් | 3. එම්බ්‍රොයිඩර් රාමුව |
| 4. කොළ, දුඹුරු, කහ වර්ණ බේබි රිබන් | 4. සිහින් තුඩ සහිත පැන්සලක් |
| 5. කොළ පාට කැරලි නූල් | |
| 6. රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි වේවැල් කුඩය වියා ගැනීම සඳහා රිබන් පාට දෙකකින් | |
| 7. A4 ප්‍රමාණ කඩදසියක් | |
| 8. සවි කඩදසි/ තෙල් කඩදසි | |
| 8. සුදු පැහැති/කහ පැහැති සන්නාලි කඩදසියක් | |

බිත්ති සැරසිල්ල නිර්මාණය කිරීම

01. රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි මෝස්තරය විශාල කර A4 ප්‍රමාණ කඩදසියක ඇඳ ගන්න.
02. විශාල කරගත් මෝස්තර සවි කඩදසියකට/ තෙල් කඩදසියකට පිටපත් කරගන්න.
03. පිටපත් කරගත් මෝස්තරය සන්නාලි කඩදසිය භාවිත කර රෙද්දට පිටපත් කර ගන්න.
04. මෝස්තරය සහිත රෙදි කැබැල්ල රාමුවට සවිකර ගන්න.
05. මල් වල මැද කොටස කහ (රන්වන්) /දුඹුරු පාට බේබි රිබන් භාවිත කර ප්‍රංශ ගැට මැස්මෙන් මසා ගන්න.
06. පොහොට්ටු කෙලින් මැස්මෙන් සුදු බේබි රිබන් භාවිත කර මසා ගන්න.
07. කුඩා මල් සහිත අතු / රිබන් භාවිත කර ප්‍රංශ ගැට මැස්මෙන් මසා ගන්න.
08. නටු, නැටි මැස්මෙන් (කොළ පාට කැරලි නූල්/ රිබන් භාවිත කර) මසා ගන්න.
09. කොළ, රිබන් මැස්මෙන් (කොළපාට රිබන් භාවිත කර) මසන්න. කොළ පාට වර්ණ කිපයක් යොදා ගැනීමෙන් අලංකාරය වැඩි වෙයි.
10. මෙහි දැක්වෙන මල් බඳුන ද රිබන් පටි භාවිත කර වියමනක් යොදා වියා නිම කර මසා ගන්න.
11. නටුව අග කොටස් විවිධ වර්ණ සහිත (Multicolour) රිබන් භාවිත කර රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි ප්‍රංශ ගැටවලින් මසා ගන්න.
12. මෝස්තරය මැසීමේ දී රෙද්දේ නොපිට පැත්තේ ඉතිරිව ඇති සියලු ම රිබන් කොටස් එකිනෙකට නොගැලවන සේ එම පාට නූලකින් ම පිස්මේන්තු මැස්මෙන් මසා නිම කර ගත යුතු ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

නිමකරන ලද රිබන් ආශ්‍රිත බිත්ති සැරසිල්ල



රිබන්වලින් කළ බිත්ති සැරසිලි කිහිපයක්



නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සාරාංශය

ඇඳුම් පැළඳුම් මෙන්ම ගෘහීය රෙදිපිළි විසිතුරුකරණයේ දී රිබන් එම්බ්‍රොයිඩර් කලාවට සුවිශේෂී ස්ථානයක් හිමි ව ඇත. එමෙන්ම ගෘහීය උපාංග නිර්මාණයේ දී ද මෙම කලාව උපයෝගී කර ගැනීම අද බහුලව දැකිය හැකි ය. බිත්ති සැරසිලි මෙන්ම කුෂන්, කවර නිර්මාණයේ දී ද භාවිත කරන දර්ශන ඉතාමත් අලංකාර ලෙස ස්වාභාවික පෙනුම ඉස්මතු වන සේ නිර්මාණය කිරීමට රිබන් මාධ්‍යය යොදා ගත හැකි ය.

රිබන් එම්බ්‍රොයිඩර් කලාවේ දී ඒ සඳහා භාවිත කරන විශේෂ උපකරණ සහ මෙවලම් ඇත. එමෙන් ම එම නිර්මාණ සඳහා භාවිත කරනු ලබන විවිධ රිබන් වර්ග ද ඇත. රිබන් එම්බ්‍රොයිඩර් කලාවේ භාවිත වන මැහුම් ක්‍රම රාශියක් ඇත. එම මැහුම් ක්‍රම මගින් ඉතාමත් අලංකාර මොස්තර නිර්මාණය කර ගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.4

01. ඔබ කැමති මෝස්තරයක් තෝරාගෙන කුෂන් කවරයක් නිර්මාණය කරන්න.

මැහුම් ක්‍රම භාවිතයෙන් අත් පසුම්බි යක් නිර්මාණය කිරීම

විවිධ විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යොදා අලංකාර ලෙස නිම කරන ලද අත්පසුම්බි වෙළෙඳපොළේ විකිණීමට තබා ඇති ආකාරය ඔබ දැක ඇතැයි සිතමු. ආකාර්මය ලෙස නිම කරන ලද අත් පසුම්බි වලට පාරිභෝගික ඉල්ලුම ද ඉහළ ය. පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ විසිතුරු අත් පසුම්බි කිහිපයකි.



6.29 රූපය - විසිතුරු අත් පසුම්බි

රෙදිවලින් නිර්මාණය කරනු ලබන ඕනෑම නිර්මාණයක අලංකාරය රඳා පවතින්නේ එය විසිතුරු කිරීම සඳහා යොදා ගෙන ඇති මැහුම් ක්‍රම මගිනි. ඒ අනුව විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම මැසීම පිළිබඳ කුසලතාව ඔබ තුළ හොඳින් වර්ධනය කර ගත යුතු ය.

පහත සඳහන් රූප සටහන් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.



6.30 රූපය - විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.5

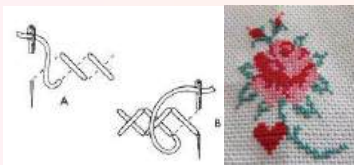
- පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සපයා ගන්න
 - * 12 cm x 12 cm ලා පැහැති රෙදි කැබලි කිහිපයක්
 - * විවිධ වර්ණ කපු කැරලි නූල්
 - * සිහින් තුඩ සහිත ඉදිකටු
 - * විසිතුරු මෝස්තර සහිත මුද්‍රිත පිටපත්
 - * සන්නාලි කඩදැසි
 - * තෙල් කඩදැසි/සවි කඩදැසි
- අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සපයාගත් ඔබ පහත සඳහන් විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම මැසීමේ ක්‍රියාවලියෙහි නියැලෙන්න. ඒ සඳහා රූප සටහන්වල දක්වා ඇති පියවර අනුගමනය කරන්න.



දම්වැල් මැස්ම



සැටින් මැස්ම



කතිර මැස්ම



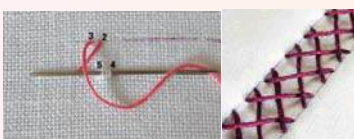
ලේසිඩේසි මැස්ම



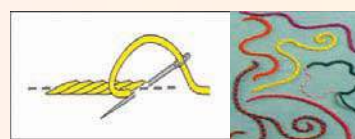
බුලියන් මැස්ම



ප්‍රංශ ගැට මැස්ම



හුරුළු කටු මැස්ම



නැටි මැස්ම

විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම පිළිබඳ කුසලතා ලබාගත් ඔබ සරල අත් පසුම්බියක් මැසීම තුළින් එවැනි වෙනත් විසිතුරු අත් පසුම්බියක් නිර්මාණය කිරීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගන්න.

ක්‍රියාකාරකම 6.6

පහත සඳහන් අත් පසුම්බිය හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.



අත් පසුම්බිය නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය අමු ද්‍රව්‍ය, උපකරණ සහ මෙවලම් හඳුනා ගනිමු.

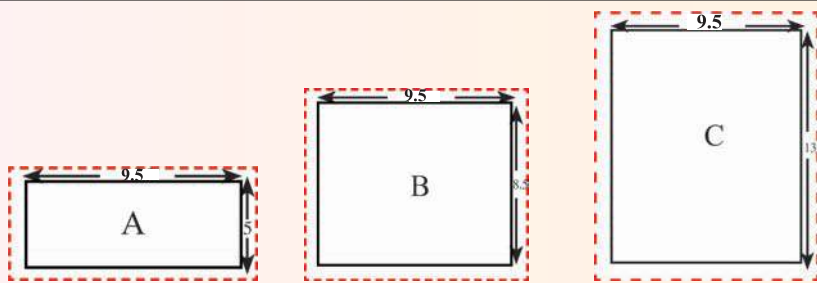
ද්‍රව්‍ය	උපකරණ/ මෙවලම්
දුඹුරු කඩදසි/A ₄ ප්‍රමාණ කඩදසි කළු පැහැති අයිඩා රෙදි/කපු පොප්ලින් රෙදි රතු පැහැති පොප්ලින් රෙදි කපු කැරලි නූල් (වර්ණ කිහිපයකින්) සැන ගෘංචු (Zip Fastener)	ටැපැස්ට්‍රි ඉදිකටු 1ක් සිහින් ඉදි කටු 1ක් මහන යන්ත්‍රය

ක්‍රියාකාරකම 6.7

ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය, උපකරණ සහ මෙවලම් සපයා ගෙන අත් පසුම්බිය නිර්මාණය කිරීමට යොමුවන්න. ඒ සඳහා පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරන්න.

- දුඹුරු කඩදසි/A₄ ප්‍රමාණ කඩදසි භාවිත කර අත් පසුම්බියේ පතරොම් කොටස් ඇඳ ගන්න. සියලු ම මිම් සෙන්ටි මීටර්වලින් දක්වා ඇත. මැහුම් වාසි කඩ ඉරිවලින් පෙන්වා දී ඇත.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



★ පොප්ලින් ★
රෙදි කැබලි 01

අයිඩා
රෙදි කැබලි 01

★ අයිඩා ★
රෙදි කැබලි 01

- පතරොම් B සහ පතරොම් C තබා කළු පැහැති රෙදි කොටසින් කැබලි දෙකක් කපා ගන්න.
- A පතරොම් තබා රතු පැහැති රෙදි කොටසක් කපා ගන්න. A, B කැබලි දෙක විසිතුරු මැහුම් ක්‍රම යොදා අලංකාර ව මසා ගන්න.
- B කොටස ටැපස්ට්‍රි ඉදිකටුවෙන් කතිර මොස්තර යොදා මසා ගත හැකි ය.
- A සහ B රතු සහ කළු රෙදි කොටස් දෙක එකට තබා නුල් ඇඳ ස්ථිර මැස්මක් යොදා ගන්න. (මහන යන්ත්‍රයේ / පිස්මේන්තු මැස්ම)
- පතරොම් C කොටස තබා කපාගත් කළු රෙදි කොටස මත මෝස්තර මසා ගත් රෙදි කොටස නොපිට පිටතට සිටින සේ එක මත එක තබා බොරු නුල් ඇඳ ගන්න. පසුව ස්ථිර මැස්මක් යොදා ගන්න.
- ස්ථිර මැස්මක් යොදා ගැනීමෙන් පසු බොරු නුල ඉවත් කරන්න.
- මසාගත් අත් පසුම්බිය හොඳපිට හරවා ගන්න.
- පොරුවක් (Linien) යොදා ගැනීමෙන් අත් පසුම්බියේ ගුණාත්මක් බව වැඩි කර ගත හැකි ය.
- ★ ස්ථිර මැස්ම යෙදීමේදී තරු ලකුණු (★) තිබෙන ස්ථානය විවෘතව තබා එයට සැන ගංවුවක් සවිකර ගන්න.
- අයිඩා රෙදි වෙනුවට කලු පොප්ලින් රෙදි වුවද භාවිත කළ හැකිය

මෙම සරල අත් පසුම්බිය මැසීමේ කුසලතා ලබාගත් ඔබ වෙතත් අලංකාර අත්පසුම්බි මැසීමට යොමුවන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පබළු භාවිතයෙන් නිර්මාණ



6.31 රූපය - විවිධ පබළු නිර්මාණ

මිනිසා තම ඇඳුම් පැළඳුම් හා ගෘහ උපාංග සකස් කිරීම පිණිස පබළු භාවිතය මානව ශිෂ්ටාචාරයේ ආරම්භය දක්වා විහිදී ඇති බවට තොරතුරු ඇත.

ඊජිප්තු සිරමිඩවල තැම්පත් කළ මම් සමගින් තැම්පත් වූ ඔවුන්ගේ ඇඳුම් පැළඳුම්වල පබළු යොදා සකස් කළ උපාංගයන් හමුවීම ඊට එක් සාක්ෂියකි.

තවද ගෝත්‍රික ජනතාව ද තම ගෙල, අත් සැරසීමට විවිධ පබළු නිර්මාණ යොදා ගෙන ඇත.

කුඩා දරුවන්ගේ විසිතුරු ඇඳුම් සඳහා මනාලියන්ගේ සාරි හා පළඳනා සඳහාද තුර්‍ය වාදන කණ්ඩායම්වලට අවශ්‍ය ඇඳුම් අලංකරණය හා පළඳනා සකස් කිරීමට ද පබළු භාවිත කරනු ලබයි. පාරම්පරික නැටුම් ශිල්පීන්ගේ පපු පළඳනාව වන අවුල්හැරය සකසා ඇත්තේ පබළු භාවිතයෙන් බවද ඔබට මතක ඇතැයි සිතමි. මුහුදු පුත්තු නාට්‍යයේ එන පහත ගීත කාණ්ඩය එය වඩාත් තහවුරු කරයි.

වෙරළෙන් කිරි කවඩි සොයා කෙනෙක් පුතුට ගෙන එනවා.....

තවත් කෙනෙක් පාට පාට පබළු කඩෙන් ගෙන එනවා.....

ඒ පබළයි මේ පබළයි එක නූලේ අමුණනවා

ඒවායින් හවඩි තනා පුතුගේ ඉතේ පළඳනවා..... //

වර්තමානයේ ද විවිධ අයුරින් පබළු භාවිත කර රෙදිපිළි අලංකරණය, පළඳනා සැකසීම සහ ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණ ආදිය සකස් කර තිබෙන අයුරු වෙළෙඳපොළ නිරීක්ෂණය තුළින් ඔබට වටහා ගත හැකි ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

විවිධ හැඩැති, විවිධ වර්ණ පබළු මගින් අලංකරණය කළ රෙදි හා උපාංග කිහිපයක් පහත රූපවලින් දක්වා ඇත.



6.32 රූපය - පබළු නිර්මාණ

කරනු ලබන නිර්මාණයට අනුව විවිධ වර්ගයේ පබළු වර්ග වෙළෙඳපොළෙන් මිලදී ගත හැකි ය.



6.33 රූපය - විවිධ පබළු වර්ග

පබළු ඇලවීම, ඇමිණීම, හෝ මැසීම මගින් විවිධ අලංකාර පබළු නිර්මාණ සිදු කළ හැකි ය.

පබළු යෙදූ නිර්මාණයන්ට වෙළෙඳපොළෙහි සුවිශේෂී වූ ඉල්ලුමක් ඇත. පබළු ආශ්‍රිත නිර්මාණයන්හිදී වර්ණ සංකලනය පිළිබඳ හැකියාව මෙන් ම මනා ඉවසීමෙන් යුතුව කටයුතු කිරීම ද ඉතා වැදගත් ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.8

ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණය සඳහා පබළු භාවිත කර බිත්ති සැරසිල්ලක් නිර්මාණය කිරීම.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :-

- * වර්ණ කීපයක පබළු
- * අයිඩා රෙදි හෝ අමුරෙදි හෝ වර්ණවත් තනි පැහැ රෙදි
- * පැබරික් ග්ලූ (Fabric Glue)
- * ඉඳිකටු
- * ටැපස්ට් ඉඳිකටු 1 යි
- * නූල් පන්දු 1යි
- * නිර්මාණය සඳහා අවශ්‍ය මෝස්තරයක්
- * සන්නාලි කඩදාසියක්
- * තෙල් කඩදාසියක් (Oil Paper)
- * පැන්සලක්

පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරමින් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.

- * පළමු ව ඔබ තෝරා ගත් මෝස්තරයට අනුව බිත්ති සැරසිල්ලේ දිග සහ පළල තීරණය කරන්න.
- * ඒ අනුව රෙදි කොටස කපා ගන්න.
- * කපාගන්නා ලද රෙදි කොටස හොඳින් ස්ත්‍රික්ක කර ගන්න. (රැලි ඉවත් වන සේ)
- * සපයා ගත් මොස්තරය තෙල් කඩදාසියකට පිටපත් කර ගන්න.
- * ස්ත්‍රික්ක කර ගත් රෙද්ද සමතලා මතුපිටක (මේසයක් මත) එලා ගන්න.
- * තෙල් කඩදාසියක ඇඳ ගත් මෝස්තරය සන්නාලි කඩදාසිය භාවිත කර රෙද්දට පිටපත් කර ගන්න.
- * අඳින ලද මෝස්තරය මත පැබරික් ග්ලූ ආලේප කර ටික වේලාවක් තබන්න.
- * වර්ණ සංකලනය ඇතිවන පරිදි රූපය මත පබළු අලවා ගන්න. මෙහිදී වඩාත් පහසුවෙන් පබළු අලවා ගැනීම සඳහා පබළු නූලකට අමුණා ගැනීම සිදු කළ හැකි ය.
- * ඉඳිකටුවට නූලක් අමුණා මෝස්තරයේ කෙළවරක එක් ස්ථානයක පිස්මේන්තු තුනක් මසා ගන්න.
- * අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වර්ණ සංකල්පනයක් ඇතිවන පරිදි එම නූලට පබළු අමුණා ගන්න.
- * මෝස්තරයේ අදාළ ස්ථානයට පබළු වැල ඇඳ ඉඳිකටුව රෙද්දේ නොපිටට ගසන්න.
- * ගම් ආලේප කිරීමෙන් පබළු හොඳින් ආසන්නව අලවා ගන්න. එක් එක් පබළුව ඇලවීමට වඩා මෙම ක්‍රමය පහසු වන අතර නිර්මාණයේ ක්‍රමවත් බවට හා අලංකාරයටද හේතු වේ.

- * මෝස්තරය මත විවිධ වර්ණ පබළු අලවා ගැනීමෙන් අනතුරුව හොඳින් වේලා ගත යුතු ය.
 - * නිම කරගත් නිර්මාණය බිත්තියේ රැඳවීමට හැකි වන සේ සකස් කර ගන්න.
 - * ඔබගේ කුසලතා වැඩි දියුණු කර ගැනීම පිණිස වෙනත් නිර්මාණයන්ටද යොමු වන්න.
- පහත සඳහන් කර ඇත්තේ ඒ සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකි මෝස්තර කිහිපයකි.



නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

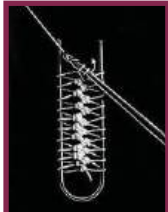
හිස් වැසුමක් ගෙතීම



ලදරු ඇඳුම් නිර්මාණයේ දී හා ගෘහ අභ්‍යන්තර අලංකරණයේ දී ඒවා විසිතුරු කර ගැනීම සඳහා විවිධ උපක්‍රම උපයෝගී කර ගනී. එවැනි එක් විසිතුරු අලංකරණ ක්‍රමයක් ලෙස ගෙතීමේ ක්‍රම හැඳින්විය හැකි ය. විවිධ නූල් වර්ග මෙන් ම වූල් භාවිතයෙන් ද ගෙතීම උපයෝගී කරගෙන විවිධ නිර්මාණ කළ හැකි ය.

ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ සහ මෙවලම් අනුව ගෙතීමේ ක්‍රමද එකිනෙකට වෙනස් වේ. පහත සඳහන් රූප සටහන් අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට එය මැනවින් අවබෝධ වනු ඇත.

නූල් හෝ වූල් භාවිත කර කළ හැකි විවිධ ගෙතුම් වර්ග හඳුනා ගනිමු.

බීරළු රේන්ද	තැටින් රේන්ද	හර්නල් කටු රේන්ද	වූල් ඇඳුම්
			

6.34 රූපය - විවිධ ගෙතුම් වර්ග

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගනිමු.

විවිධ නූල් වර්ග	විවිධ කොඩිස් වර්ග	වූල් වර්ග	රිබන් වර්ග
 		  	 

6.35 රූපය - ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ ද්‍රව්‍ය

ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ උපකරණ සහ මෙවලම් හඳුනා ගනිමු.



වූල් ගොතන කටු දෙක

නූල් ගොතන තනිකටු

වූල් ගොතන තනිකටු

හර්නල් කටුව

තැටින් කටුව

බිරලු කොට්ටය

6.36 රූපය - ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ උපකරණ

දැන් ඔබට ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ පිළිබඳ කිසියම් අවබෝධයක් ලැබෙන්නට ඇතැයි සිතමු. මේ අතරින් තනි කටුවේ ගෙතීම පිළිබඳ ව විස්තරාත්මක අධ්‍යයනයක යෙදෙමු.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

විවිධ මානවලින් යුත් ගෙතුම් කටු වෙළෙඳපොළෙන් ලබා ගත හැකි ය. මානය වැඩිවන තරමට ගෙතුම් කටුවේ තුඩ සිහින් වේ. ගෙතීමට භාවිත කරනු ලබන නූලෙහි ස්වභාවය අනුව ඊට ගැළපෙන ගෙතුම් කටුව තෝරා ගත යුතු ය. ගෙතුම් කටුව උපයෝගී කර ගෙන ඕනෑම ගෙතුමක් ආරම්භ කරනුයේ දම්වැල ගෙතීමෙනි. මෙතැන් සිට දම්වැල ගොතන ආකාරය අත්හදා බලමු.

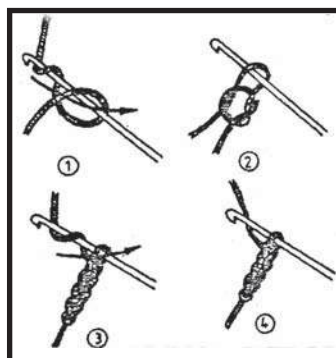
ගෙතීමේ දී නූල ඒකාකාරී ලිහිල් මට්ටමක තබා ගනිමින් තද වීම පාලනය කර ගනිමින් ගෙතීම ඇරඹිය යුතු ය.



6.37 රූපය - ගෙතුම් කටුව නිවැරදි ව ඇල්ලීම

මුලින් ම තනි කටුවේ ගෙතීමේ කුසලතා ලබා ගැනීමට 6.37 රූපයෙන් දක්වෙන ආකාරයට ගෙතුම් කටුව ඇල්ලීමට හුරුවන්න. ගෙතීමට හුරු අතින් ගෙතුම් කටුව අල්ලා නූල පාලනය කරමින් ලිහිල් ව ඇදී එන ආකාරයට ගෙතුම ආරම්භ කළ යුතු ය. දකුණත හෝ හුරු අතින් ගෙතුම් කටුව අල්ලා ගත යුතු අතර අනෙක් අතෙහි සුලැඟිල්ල වටා නූල දවවා මහපටුඟිල්ල සහ දඬුඟිල්ල වෙත නූල් කොන තබා ගත යුතු ය. නූල් කොන ඇඟිලිවලින් තදකර ගනිමින් දකුණතේ ඇති ගෙතුම් කටුව ආධාරයෙන් තොණ්ඩුවක් සාදා ගන්න. එම තොණ්ඩුව තුළින් කටුව ඇතුළුකර නූල් පටලවා නැවත පිටතට අඳින්න. දිගටම එම ක්‍රමයට කටුව තොණ්ඩුවෙන් ඇතුළු කර නූල පටලවා ඇද තදකර ගනිමින් දිගට ම දම්වැල ගොතාගත හැකි ය.

පහත රූප සටහන් අධ්‍යයනය කිරීම තුළින් දම්වැල ගොතන ආකාරය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරන්න.



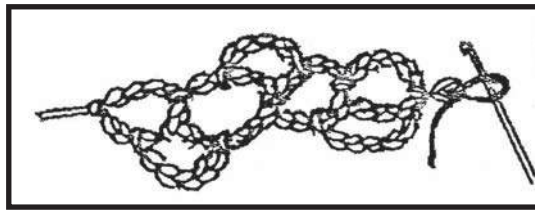
6.38 රූපය - දම්වැල් ගෙතීම

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ඉහත සටහනෙන් පෙනෙන අන්දමට තොන්ඩුවක් සාදා ගන්න. එම තොන්ඩුව තුළින් කටුව ඇතුළුකර මුදුවක් ලබා ගැනීම. එම මුදුව පළමු මුදුව අතරින් ගැනීම හා තද කිරීමෙන් දම්වැල ගෙතීම අත්හදා බලන්න.

ඉහත රූපවලින් පෙන්වා ඇත්තේ මුලින් ම සදාගත් තොන්ඩුවෙන් පිටතට නූල් පොට ඇඳ ගැනීමෙන් පසු දම්වැල ගොතන ආකාර යයි.

දම්වැල ගෙතීමෙන් පසු එහි දෙවන පියවර වශයෙන් පත්තැයා රේන්ද පටිය ගෙතීමට හුරු වන්න.



6.39 රූපය - පත්තැයා රේන්ද පටිය

6.39 රූපයෙන් ඔබට දක්නට ලැබෙන්නේ මඳක් ගොතන ලද පත්තැයා රේන්ද පටිය යි. මෙතැන් සිට පත්තැයා රේන්ද පටිය ගෙතීම ආරම්භ කරමු. ඒ සඳහා පහත සඳහන් රූප පෙළ හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න. මෙහි දී පළමුවෙන් කළ යුතු වන්නේ දම්වැලකින් මුදුවක් සාදා ගැනීමයි.

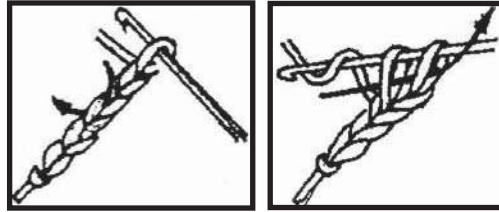
සාදාගත් මුදුව A රූපයෙන්ද එම මුදුවේ එක් පැත්තකට තවත් මුදුවක් සම්බන්ධ කරගන්නා ආකාරයත් B රූපයෙන්ද පෙන්වා දී ඇත.



6.40 රූපය - දම්වැලකින් මුදුවක් සාදා ගැනීම

ගෙතීමේ පහසුව සඳහාත්, මුදු දෙපසට සම්බන්ධ කර ගැනීම සඳහාත්, ඊ ළඟ මුදුව ගෙතීමට පෙර ගෙතුම අනිත් පැත්ත හරවන්න. නැවත පළමු පැති මුදුවට සමාන පැති මුදුවක් සකස් කර මැද මුදු පෙළට සම්බන්ධ කර ගත යුතු ය. අවශ්‍ය දිග ප්‍රමාණයට දෙපැත්තට හරවමින් පත්තැයා රේන්ද පටිය ගොතා ගන්න.

දම්වැල හා පත්තැයා රේන්ද පටිය ගෙතු පසු පිරවිලි ක්‍රම ඉගෙන ගත යුතුවේ. මෙතැන් සිට එම ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න. පහත පියවරවලින් පෙන්වා දී ඇත්තේ තනිපට පිරවිලි යොදන ආකාරයයි.



6.41 රූපය - තනිපට පිරවිලි යෙදීමේ පියවර

තනිපට පිරවිලි යෙදීම

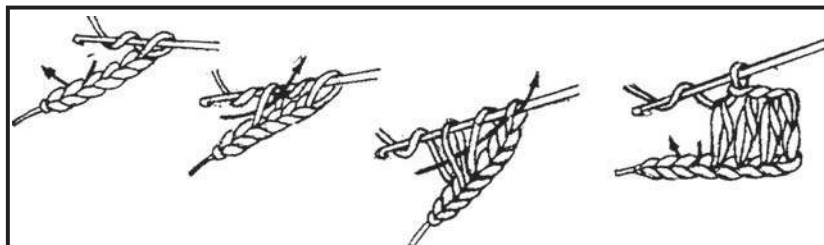
තනිපට පිරවිලි යෙදීමේදී දම්වැල් සිදුරට ගෙතුම් කටුව ඇතුළු කරන්නේ නූල්පට පටලවා ගැනීමෙන් තොරව ය. දම්වැල් සිදුරට කටුව ඇතුළු කර නූල පටලවා පිටතට ගන්නා විට තොණ්ඩු දෙකක් කටුවේ රැඳී තිබේ. මේ තොණ්ඩු දෙකම එකවර පැත්තීම සඳහා නූල් පට කටුවට පටලවා ගැනීමෙන් පසු සිදුකළ යුතු ය. එවිට දෙපිට පිරවිල්ලට වඩා උසින් අඩු ගෙතුමක් දක්නට ලැබේ.

දෙපට පිරවිල්ල

දෙපට පිරවිලි යෙදීමට පෙර දම්වැලක් ගොතා ගත යුතු ය. දම්වැල පාදක කර ගනිමින් දෙපට පිරවිලි ගෙතීම ආරම්භ කළ යුතු ආකාරය පහත විස්තර කෙරේ.

දම්වැලේ පළමු මුදුවට ගෙතුම් කටුව ඇතුළු කිරීමට පෙර ගෙතුම් කටුව වටා නූල් පට එක වරක් පටලවා ගත යුතු ය. අනතුරු ව දම්වැල් සිදුරට ගෙතුම් කටුව ඇතුළු කර පිටත ඇති නූල්පට නැවත එක් වරක් පටලවා ගෙන පිටතට ඇද ගත යුතු ය. එවිට කටුව තුළ තොණ්ඩු තුනක් තිබිය යුතු ය. අනතුරු ව නැවත කටුව වටා නූල පටලවා එකවර තොණ්ඩු දෙකක් පිටතට පන්නා හැරිය යුතු ය. එවිට කටුව තුළ තොණ්ඩු දෙකක් ඉතිරි ව පෙනේ. නැවත නූල් පොට කටුවට පටලවා එම තොණ්ඩු දෙක එක්වර ම කටුවෙන් පිටතට පැත්තීම කළ යුතු ය. මේ ආකාරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය දක්වා දෙපට පිරවිලි යොදා ගත යුතු ය.

තුන්පට පිරවිලි ගෙතීම



6.42 රූපය - තුන්පට පිරවිලි යෙදීමේ පියවර

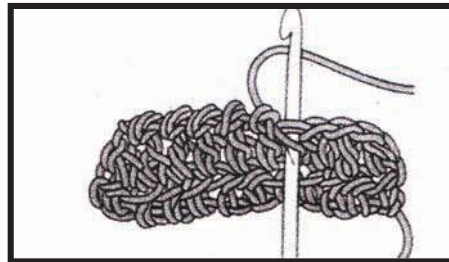
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

තුන්පට පිරවිලි ගෙතීමේදී ගෙතුම් කටුවට නූල්පට දෙවරක් පටලවා ගත යුතු ය. අනතුරු ව කටුව දම්වැල් සිදුරෙන් ඇතුළු කර නූල්පොට පටලවා ගත යුතු ය. දන් කටුවේ තොණ්ඩු හතරක් තිබේ. ඊ ළඟට නැවතත් නූල පටලවා ගෙන එකවර තොණ්ඩු දෙකක් පිටතට පන්තා හැරිය යුතු ය. එවිට කටුවේ තොණ්ඩු තුනක් ඉතිරි වේ. නැවතත් නූල පටලවා ගෙන එකවර තොණ්ඩු දෙකක් පැත්තීම කළ යුතු ය. මේ ආකාරයට දිගටම කරගෙන යා යුතුවේ. දෙපට පිරවිලි යෙදීමේදී ලැබෙන ගෙතුමට වඩා උසින් වැඩි ගෙතුමක් මෙහි දී ලැබේ.

ගෙතුම්වල මේ ආකාරයේ දෙපට තුන්පට පිරවිලිවලට අමතර ව කකුළු ගෙතුම, පොප් කෝන් ගෙතුම, මුළුතල මෝස්තර යන ආදී විවිධ නම්වලින් හඳුන්වනු ලබන ගෙතුම් රටා රාශියක් ඇත.

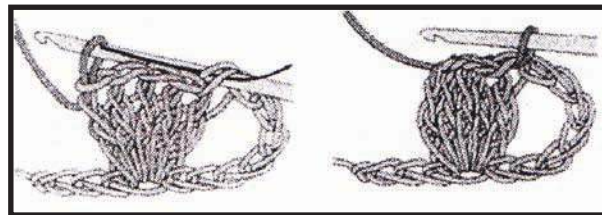
කකුළු ගෙතුම

කකුළු ගෙතුම නමින් හඳුන්වන්නේ දෙපට පිරවිල්ලෙන් මුළු තල මෝස්තරයක් ගොතා ගැනීමයි. දම්වැල දිගට ගොතා ගෙන ගොස් ගෙතුම හරවා දෙපට පිරවිල්ල අවසන් වන තුරු ගොතන්න. දම්වැල් එකක් ගොතා නැවත දෙපොට පිරවිල්ල ගොතාගෙන යන්න. ඒ පැත්තට මේ පැත්තට දෙපට පිරවිල්ල ගොතාගෙන යෑම කකුළු ගෙතුමයි.



6.43 රූපය - කකුළු ගෙතුම

පොප් කෝන් ගෙතුම



6.44 රූපය - පොප් කෝන් ගෙතුම

තුන්පට පිරවිලි කීපයක් එක හිඩසට ගොතාගෙන එම ගෙතුම් එක පොකුරකට සම්බන්ධ කර ගෙතීම “ පොප් කෝන් ” ගෙතුම නමින් හැඳින්වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

තනිකටුවේ ගෙතීමේ ක්‍රම පිළිබඳ ව කිසියම් අවබෝධයක් ලබා ගත් ඔබ වූල් භාවිත කරමින් තනි කටුවෙන් ළඳරු තොප්පියක් ගෙතීමට සූදානම් වන්න.

ක්‍රියාකාරකම 6.9

ළඳරු තොප්පිය ගෙතීම

පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ සූදානම් කර ගන්න.

- බේබි වූල් අවු. 1½ යි.
- නො 12 ගෙතීමේ කටු 1 යි.

පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරමින් ගෙතීමේ ක්‍රියාවලියෙහි නිරත වන්න.

පියවර 1 දම්වැල් හතරක් ගොතා මුදුවක් සකස් කර ගන්න.

පියවර 2



නැවත දම්වැල් හතරක් ගොතා මුදුවට සම්බන්ධ කරමින් ගෙතීම ආරම්භ කරන්න. පළමු වටය සඳහා මුදුවට දෙපට පිරිවිලි දහයක් යොදා ගනිමින් රූපයේ පෙනෙන ලෙස සකස් කරන්න. සෑම වටයක් ආරම්භයේ දී ම දම්වැල් හතරක් ගොතා ආරම්භය සිදු කරන්න. එවිට ගොතන වටය පැහැදිලිව සම්පූර්ණ කළ හැකි ය.

පියවර 3



දෙවන වටය සඳහා ද ආරම්භයේ දම්වැල් හතරක් ගොතා සම්බන්ධ කර එක් සිදුරකට දෙපට පිරිවිලි දෙක බැගින් යොදමින් දෙවන වටය සම්පූර්ණ කරන්න. මෙහිදී මුදුව තුළ දෙපට පිරිවිලි විස්සක් තිබිය යුතු ය.

පියවර 4



හතරවන වටය ආරම්භයේ දී දම්වැල් හතරක් ගොතා ළඟම ඇති සිදුරට එක් දෙපට පිරිවිල්ලක් යොදා ගත යුතු අතර ඊ ළඟ සිදුරට දෙපට පිරිවිලි දෙකක් යොදන්න. එක් සිදුරක් හැර එක් සිදුරක් දෙපට පිරිවිලි දෙක බැගින් යොදා ගත යුතු අතර ආසන්න සිදුරට එක් දෙපට පිරිවිල්ලක් යෙදිය යුතු ය. මේ ආකාරයට එක් සිදුරකට එක් දෙපට පිරිවිල්ලක් සහ ඊළඟ සිදුරට දෙපට පිරිවිලි දෙකක් යන ආකාරයට රවුම අවසන් වනතුරු ගොතා ගත යුතු ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පියවර 5



පස්වන වටය සඳහා එක් සිදුරකට දෙපට පිරිවිලි එක බැගින් යොදා ගනිමින් වටය සම්පූර්ණ කරන්න.

පියවර 6



හයවන වටය සඳහා එක් සිදුරකට එක් දෙපට පිරිවිල්ලක් සහ එක් සිදුරක් හැර එක් සිදුරකට දෙපට පිරිවිලි දෙක බැගින් යොදමින් වටය සම්පූර්ණ කරන්න.

පියවර 7



හත්වන වටයේ දී දෙපට පිරිවිලි එක බැගින් සිදුරු තුනකට දමා හතර වන සිදුරට දෙපට පිරිවිලි දෙකක් යොදන්න. මේ ආකාරයෙන් වටය සම්පූර්ණ කරන්න. මේ ආකාරයෙන් තොප්පියේ හැඩය ලබාගත හැකි ය.

පියවර 8



අට වන වටය සඳහා එක් සිදුරකට දෙපට පිරිවිලි දෙකක් සහ අනෙක් සිදුරට දෙපට පිරිවිලි එකක් යොදමින් වටය සම්පූර්ණ කරන්න.

පියවර 9

නව වන වටයේ සිට දහහතර වන වටය දක්වා එක් සිදුරකට දෙපට පිරිවිලි එක බැගින් යොදමින් තොප්පියේ උස සකස් කර ගන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පියවර 10



පහළොස් වන වටය සඳහා තනිපට පිරවිලි එක බැගින් යොදා ගන්න.

රැලි පටිය ගෙතීම

තොප්පිය අවසානයේ රැලි පටිය ගෙතීමට ආරම්භයේ දම්වැල් හතර ගෙතීම අවශ්‍ය නැත. එක් සිදුරක් හැර සිදුරකට දෙපට පිරවිලි තුනක් ගොතා එක් දම්වැලක් ගොතන්න. නැවත එම සිදුරට ම දෙපට පිරවිලි තුනක් දමන්න. මේ ආකාරයෙන් එක් සිදුරකට දෙපට පිරවිලි හයක් යොදා ගනියි. රැලි පටියේ පළමු වටය සම්පූර්ණ කර දෙවන වටය සඳහාද පළමු රැලි පටියේ දෙපට පිරවිලි තුනක් අතරට පෙර ලෙස ම දෙපට පිරවිලි හයක් ගොතමින් රැලි පටිය සම්පූර්ණ කරන්න.



සාරාංශය

බුල් හෝ වූල් භාවිත කර විවිධ ගෙතීම් වර්ග කළ හැකි ය. ගෙතීම සඳහා භාවිත කරන විවිධ උපකරණ විවිධ ප්‍රමාණවලින් වෙළෙඳපොළේ ඇත. ගෙතීමේ දී දම්වැල් ගෙතීම සහ පිරවිලි පිළිබඳ අවබෝධය හා හැකියාව ද වැදගත් ය. තනිකටුව සහ වූල් භාවිතයෙන් ගෙතීමේ ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් ළදරුවන් සඳහා අලංකාර තොප්පියක් පහසුවෙන් නිර්මාණය කරගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 6.10

මූලික ගෙතීමේ ක්‍රමය උපයෝගී කරගෙන ගවුමකට සුදුසු රේන්ද පටියක් ගොතන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.