04 මැටි හඳුනා ගනිමින් නිර්මාණකරණයෙහි යෙදෙයි

4.1 ඉදි කිරීමේ ක්‍රමයෙන් මැටි භාණ්ඩ නිපදවයි.

මැටි භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම

මැටි භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීමේ දී පදම් කර ගන්නා ලද මැටි භාවිත කිරීම ඉතා වැදගත් ය. එයින් උසස් ප්‍රමිතියෙන් යුත් භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කර ගැනීමට ඇති හැකියාව සහ පිලිස්සීමේ දී ඇති විය හැකි දෝෂ මගහරවා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

නිවැරැදි ආකාරයට දෙඅතින් මැටි පදම් කිරීම

නිදහස් ඇනීම (Free Weging)

අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට මැටි කොටසක් ගෙන මේසයක් මත තබා දෙඅත් භාවිත කරමින් අනා ගන්න. දෙඅත්ල එක ම ආකාරයට හසුරුවමින් මැටි පදම් කර ගැනීමට සැලකිලිමත් විය යුතු ය. එය පළමුවන පියවරයි.

මේ ආකාරයට ඇනීම මගින් මැටි පදම් කර ගැනීමේ දී මැටි අභ්‍යන්තරයේ ඇති කුඩා ගල් කැට සහ අපද්‍රව්‍ය මතුපිටට පැමිණීමෙන් ඒවා ඉවත් කර ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.

ස්පයිරල් ඇනීම (Spiral Weging) හෙවත් සකුරා මලක හැඩයට ඇනීම

එසේ අනාගත් මැටිපිඬ මදක් ඇලකොට දකුණත මැටි පිඬ මුදුනට තබා වම් අත මැටි පිඬ මධ්‍යයට ගෙන තෙරපමින් රවුමට කරකැවෙන සේ අනාගැනීමේ දී සකුරා මලක

හැඩය ලැබෙන අතර එහි දී මැටිවල අන්තර්ගත වායු බුබුළු ඉවත් වී නිර්මාණය සඳහා සුදුසු මැටි පිඬක් ලබා ගත හැකි ය

සකුරා මලක හැඩයට ඇනීම මගින් මැටි පදම් කර ගැනීම

සකපෝරුව භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම

සකපෝරුව භාවිත කර මැටි භාණ්ඩ ඉදි කිරීම ක්‍රි:පූ:5000 ට පෙර සිට ම පැවත ගෙන එන බව පැවසේ. එබැවින් අප සකපෝරුවේ මූලධර්මය හා එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ දැන සිටීම වැදගත් වේ.

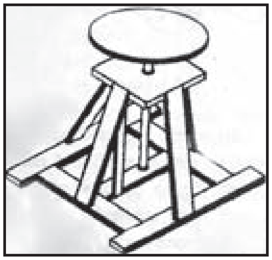
සිරස් අක්ෂයක් වටා භ්‍රමණය කළ හැකි වන පරිදි සවි කළ තිරස් වෘත්තාකාර තැටියක් ලෙස සකපෝරුව හැඳින්විය හැකි ය. ඒ මත තබන ලද පදම් මැටි පිඬක්, භ්‍රමණය කිරීම මගින් වෘත්තාකාර සමමිතියක් ඇති බඳුනක් ගොඩනගා ගැනීම මෙහි මූලධර්මයයි. සකපෝරුව මත මැටි පිඬක් තබා එය මධ්‍යගත කර ගැනීමෙන් අනතුරුව, දෑතේ මහපටැඟිලි ආධාරයෙන් එය විවෘත කර ගනිමින් මැටි පිඬ ඉහළට එසවෙන ආකාරයට දෙඅත්ලෙන් තෙරපමින් භාණ්ඩ ගොඩනගා ගැනීම, මෙහි ක්‍රියාවලිය යි. සකපෝරුව භාවිතයෙන් ඉදිකර ගත හැක්කේ වෘත්තාකාර හෝ සිලින්ඩරාකාර බඳුන් පමණකි.

සකපෝරුවේ ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව වර්ග තුනකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

01. අත් සකපෝරුව
02. පා සකපෝරුව
03. විදුලි සකපෝරුව

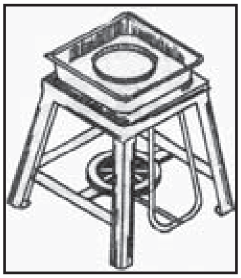
අත් සකපෝරුව

වර්තමානයේ පවා ග්‍රාමීය මැටි කාර්මික ශිල්පීන් අත් සකපෝරුව භාවිත කරමින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරයි. මුල් වකවානුවේ නිර්මාණය කරන ලද මෙම අත් සකපෝරුව භාවිත කොට භාණ්ඩ ඉදි කිරීමේ දී තමා තනිව මෙන් ම තව කෙනෙකුගේ සහය ලබා ගනිමින් ද භාණ්ඩ නිපදවා ගෙන ඇත. සකපෝරුව මත විශාල මැටි ප්‍රමාණයක් තබා බඳුන් එකින් එක නිපදවා ගැනීම සිදු කර ඇත. පහත දැක්වෙන්නේ අත් සකපෝරුවක රූප සටහනකි.



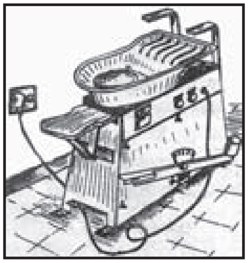
පා සකපෝරුව

අත් සකපෝරුවේ දියුණු අවස්ථාව ලෙස පා සකපෝරුව හැඳින්විය හැකි ය. පාදය යොදාගනිමින් සකරෝදය කරකැවීමට ඇති හැකියාව නිසා අත් සකපෝරුවට වඩා කාර්යක්ෂමතාවෙන් වැඩි ය. පාදය ආධාරයෙන් තනිව ම ක්‍රියාත්මක කරගත හැකි පා සකපෝරුවේ දී ශිල්පියාට දෑත් නිදහසේ හැසිරවීමට ඉඩ ලැබී ම තුළින් අත් සකපෝරුවට වඩා වැඩි නිෂ්පාදන ශක්තියක් ඇති කරගත හැකි වී තිබේ. පා සකපෝරුවක් පහත රූපයෙන් දක්වා ඇත.



විදුලි සකපෝරුව

ඉතා උසස් තාක්ෂණයකින් හා නිවැරැදි ක්‍රමවේදයට අනුව නිපදවූ විදුලි සකපෝරුව මගින් ඉතා නිවැරැදි ව භාණ්ඩ ඉදිකිරීමට හැකියාව ඇත. විදුලි බලයෙන් ක්‍රියාත්මක කෙරෙන විදුලි සකපෝරුවේ කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ අගයක් ගන්නා අතර නිෂ්පාදන ධාරිතාව ද ඉහළ මට්ටමක පවතී. විදේශීය රටවල නිෂ්පාදනය කරන ලද විදුලි සකපෝරු මිලෙන් ඉහළ අගයක් ගැනීම නිසා මහා පරිමාණ කර්මාන්තශාලාවල ඒවා භාවිත කරන අතර දේශීය වශයෙන් නිෂ්පාදනය කෙරෙන විදුලි සකපෝරු දේශීය මැටි ශිල්පීන් විසින් බහුලව භාවිත කරයි. පහත දැක්වෙන්නේ විදුලි සකපෝරුවකි.



සකපෝරුවේ භාණ්ඩ ඉදි කිරීම

ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු කුමන වර්ගයක සකපෝරුවක දී වුව ද භාණ්ඩ ඉදිකර ගැනීමේ ක්‍රමවේදය සමානකමක් දක්වයි. අත්, පා, විදුලි සකපෝරුව භාවිතයේ දී කාර්යක්ෂමතාව හා නිෂ්පාදන ධාරිතාව අනුව වෙනස්කමක් දැක්වුව ද ඉදිකිරීමේ ක්‍රමවේදය බොහෝදුරට සමාන වේ.

සකපෝරුව ආධාරයෙන් මැටි භාණ්ඩයක් ඉදි කරමු

සකපෝරුවක මැටි භාණ්ඩයක් ඉදිකිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යඃ-

1. පදම් කළ මැටි
2. ජල බඳුනක්
3. හම් හෝ රෙදි කඩක්
4. ශක්තිමත් නූල් කැබැල්ලක්
5. ලෑලි කැබැල්ලක්
6. සීරුම් කටු/ ලියවන කටු

සකපෝරුවක මැටි භාණ්ඩයක් ඉදි කිරීමේ පියවර අනුපිළිවෙළින් පහත දැක්වේ.

1. පදම් කරගත් මැටි පිඬ සකපෝරුව මත සවි කිරීම
2. මැටි පිඬ මධ්‍ය ගත කිරීම
3. වයනය ලබා ගැනීම
4. මැටි පිඬ විවෘත කිරීම
5. බඳුනේ පතුළ නිසි පරිදි සැකසීම
6. බඳුනේ බිත්තිය ඉහළට එසවීම
7. බඳුනේ කට නිම කිරීම
8. සකපෝරුවෙන් බඳුන ඉවත් කිරීම
9. නිම්හම් කිරීම

එම ක්‍රමවේද විමසා බලමු.

I පදම් කරගත් මැටි පිඬ සකපෝරුව මත සවි කිරීම

ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු ආකාරයට නිදහස් ඇනීම සහ (Free Weging) සකුරා මලක (Spiral Weging) හැඩයට මැටි පදම් කර ගැනීමෙන් පසුව එම පදම් මැටි පිඬ නිසි ආකාරයට සකපෝරු තලය මත සවිකර ගත යුතු ය. සකපෝරු තලය මදක් තෙත් කොට පදම් කරගත් මැටි පිඬ සකපෝරු තලය මධ්‍යයේ සවිකර ගත යුතු ය.

II මැටි පිඬ මධ්‍යගත කිරීම

සකපෝරුව මත ඇති මැටි පිඬ ජලය ස්වල්පයක් යොදා තෙත් කොට, දෙඅත්ල ද තෙත් සහිතව මැටි පිඬ මත තෙරපා ගනිමින් සකපෝරුව සෙමින් කරකැවිය යුතු ය. දෙවැලමිට ඉණට සිර වන සේ අතෙහි පෙර බාහු කොටස සකපෝරුවේ තැටියෙහි ස්පර්ශ වන සේ ශරීරය ස්ථාවරව තබා ගනිමින් ඉදිකිරීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ කළ පසු දෙඅත්ල සෙමින් සෙමින් තද කරමින් මැටි පිඬ මධ්‍යයට පැමිණෙන ආකාරයට සකස් කර ගත යුතු වේ. සකපෝරුව කරකැවෙන විට දෑත් අතරින් සමානව මැටි පිඬ වෘත්තාකාරව ගමන් කිරීම එය මධ්‍යගත ව ඇති බවට සාධකයකි. නිවැරදි ව මධ්‍යගත වූ මැටි පිඬක් පහත දැක් වේ.

III වයනය ලබා ගැනීම

මධ්‍යගත කරගත් මැටි පිඬ දෑතින් තෙරපා ඉහළට ඔසවමින් ද නැවත පහළට තෙරපමින් ද සකස් කර ගත යුතු ය. කීපවරක් මෙසේ කොතක් සේ ඉහළට එසවීමෙන් හා නැවත පහත් කර ගැනීමෙන් භාණ්ඩ ඉදි කිරීම සඳහා සුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ. මැටි පිඬ ඉහළට එසවීමේ දී දෑත් නිසි ආකාරයකට ඉණට සිරවන සේ තබා ගැනීම ඉතා වැදගත් ය. ඔසවාගත් මැටි පිඬ පහත් කිරීමේ දී මඳක් ඇලකොට උඩින් පහතට තෙරපීමෙන් නිසි ආකාරයට සකස් කර ගත හැකි ය.

IV මැටි පිඬ විවෘත කිරීම

මධ්‍යගත මැටි පිඬ දෙපසින් දැතේ ඇඟිලි සිටින ලෙසත්, දකුණතේ මහපටැඟිල්ල මැටි පිඬ මුදුනේ සිටින ලෙසටත් තබාගෙන අඩු වේගයකින් සකපෝරුව ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ය. මැටි පිඬ මුදුනෙහි තබන ලද මහපටැඟිල්ල සෙමෙන් පහතට තෙරපීමේ දී මැටි පිඬ විවෘත වෙයි. නැවත ජලය ස්වල්පයක් ඉසගෙන විවෘත වූ මැටි පිඬ මධ්‍යයට දැතේ මහපටැඟිලි දෙපසින් තබා පහතට තෙරපීමේ දී බඳුනක හැඩයක් ලැබෙන සේ මැටි පිඬ විවෘත වීම ආරම්භ වේ. අනතුරුව දැතේ මහපටැඟිලි බඳුනේ ඇතුළු පැත්තේ ද අනෙක් ඇඟිලි පිට පැත්තේ ද තබා ගනිමින් මැටි පිඬ තෙරපීම ආරම්භ කළ යුතු ය. මාපට ඇඟිලි දෙක දෙපසට තෙරපීම සිදු කළ යුතු ය. එහි දී කට විවෘත බඳුනක් පිළියෙල වේ. ඉන් අනතුරුව එක් අතක අත්ල කොටස බඳුන තුළට දමා මැටි බඳුනේ අඩිය කොටස නිම කර ගත යුතු ය. මෙහි දී වැදගත් කරුණ වන්නේ සකපෝරුවේ වේගය නිසි ආකාරයට පාලනය කර ගැනීමයි.

V බඳුනේ බිත්තිය ඉහළට එසවීම

අප නිර්මාණය කරගනු ලබන්නේ කුමන හැඩයක බඳුනක් වුවත් මූලික හැඩය වන සිලින්ඩරාකාර හැඩය නිර්මාණය කර ගත යුතු ය. (මෙම ක්‍රමවේදය පිඟන්, පීරිසි, ලොකු මල් බඳුන් නිර්මාණයේ දී භාවිත කිරීමට නොහැකි ය). රූප සටහනින් දක්වා ඇති පරිදි දකුණතේ දබරැඟිල්ල තබා භාජනයේ පිටතින් ද අනෙක් අත භාජනයට සමාන්තරව ඇතුළු පැත්තෙන් ද තබා ගත යුතු ය. ඉන්පසු සකපෝරුව ක්‍රියාත්මක කරමින් පහත ඇති මැටි ඉහළට ගෙන ඒම සිදුකළ යුතු ය.

මෙම රූප සටහනේ පෙන්වා දී ඇති පරිදි භාජනය නිර්මාණය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. භාජනයේ පතුළ, බිත්තියේ ඉහළ බිත්තියට වඩා යම් ඝනකමක් තබා ගැනීම වැදගත් වේ. භාජනයේ පතුළේ ජලය රැඳී ඇත්නම් ස්පොන්ජ් කැබැල්ලක ආධාරයෙන් ඉවත් කරගත යුතු ය. පසුව තමන් කැමැති ආකාරයට බඳුනේ හැඩය නිර්මාණය කර ගත හැකි ය.

VI බඳුනේ කට නිමහම් කිරීම

අලංකාරව නිර්මාණය කරගත් බඳුනේ කට නිම කිරීම ඉතා වැදගත් කාර්යයකි. මේ සඳහා සකසා ගන්නා ලද ලෙදර් කැබැල්ලක් හෝ රෙදි කඩක් භාවිත කළ හැකි ය. නිර්මාණය කර ඇති භාජනයේ කට ඒකාකාරී නොවේ නම් එය ඒකාකාරී වන ආකාරයට සුදුසු උල් සහිත මෙවලමක් (Tool) භාවිත කොට කපා ඉවත් කර ගත යුතු ය. පහත රූප සටහනේ නිවැරැදි ආකාරයට ලෙදර් හෝ රෙදි කඩ අල්ලන ආකාරය දක්වේ. මෙහිදී ද ඉහත ආකාරයට සකපෝරුවේ වේගය පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

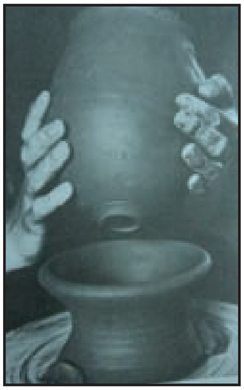
VII සකපෝරුවෙන් බඳුන ඉවත් කිරීම

සකපෝරුවෙන් ඉදි කරන ලද මැටි භාජනය ඉවත් කර ගැනීමේ දී බඳුනේ හැඩය විකෘති නොවන ආකාරයට කටයුතු කළ යුතු ය. දැතින් තදින් ඇදෙන සේ ඇඟිලිවල දවටන ලද නූල් කැබැල්ලක් (නයිලෝන්, තංගුස්) සකපෝරු තලයත්, බඳුනේ පතුළත් අතරින් යැවීමෙන් පලුදු නොවී බඳුන සකපෝරුවෙන් වෙන් කර ගත හැකි ය. පිටත සිට තමා සිටින දෙසට නූල ඇදී එන සේ මෙම නූල මෙහෙයවීමෙන් බඳුන සකපෝරුවෙන් වෙන් වේ. පතුළට වතුර ස්වල්පයක් ඉස නූල් පොට පෙර පරිදි පිටත සිට තමා සිටින දෙසට නැවත වරක් යැවීමෙන් බඳුන පිහිටි ස්ථානයෙන් පහසුවෙන් ඉවත් කර ගත හැකි ය. සම තලයක් සහිත ලෑලි කැබැල්ලක් සකපෝරුවේ තලයට සමාන්තරව තබා සෙමින් ලිස්සවීම මගින් බඳුන ලෑල්ල මතට ලබාගත හැකි ය.

ඉහත දක්වන ලද කරුණුවලට අමතරව සකපෝරුවෙන් ඉදිකරන ලද භාජනය ඉවත් කර ගැනීම පහසු කර ගැනීම සඳහා සකපෝරු තලය මත ලෑලි කැබැල්ලක් සවිකර ගත හැකි ය. නැතහොත් සකපෝරු තලය මත සවි කිරීමට සුදුසු පැතලි තලයක් සකස් කර ගැනීම සුදුසු ය. එම තලය මත භාණ්ඩ ඉදි කිරීම තුළින් සකපෝරුවෙන් ඉවත් කර ගන්නා අවස්ථාවේ මැටි භාජනයට ඇති විය හැකි දෝෂ මගහරවා ගත හැකි ය.

VIII නිම්හම් කිරීම

නිර්මාණය කර ගන්නා ලද මැටි භාජනය නිම්හම් කිරීමට සුදුසු අවස්ථාව හම් පදම් අවස්ථාවයි. (සම්පූර්ණයෙන් ම වියලී නොමැති යම්තාක් දුරකට තෙතමනය රඳා පවතින එබීම් හෝ ඇදවීම් නොවන අවස්ථාව) ප්‍රථම අවස්ථාවේ දී කළ යුත්තේ අඩිය කොටස පහතට සිටින සේ සකපෝරු තලය මත භාජනය සවිකර ගැනීම ය. පහත දක්වා ඇත්තේ සකපෝරුව මත භාජනය සවිකර ගන්නා ආකාරයත් නිවැරැදි ආකාරයට භාණ්ඩයක් නිම්හම් කරන ආකාරයත් දැක්වෙන රූපසටහන් ය.


සකපෝරුවේ රඳවා ගත් ආධාරකයක් භාවිත කිරීම

නිවැරැදි ආකාරයට නිමහම් කරන භාණ්ඩයක්

භාජනයේ හැඩයට ගැළපෙන පරිදි අඩිය ලියවා ගැනීම කළ යුතු වේ. ඒ සඳහා සීරුම් කටු ආධාරයෙන් වැඩි මැටි කොටස් කපා ඉවත් කර ගැනීම සිදු කළ යුතු ය.

පියවර කිහිපයක් පසුකර නිර්මාණය කෙරෙන මැටි භාණ්ඩ, අන්තිම අවස්ථාවේ නැතහොත් නිම්හම් කිරීමේ කාර්යයේ දී වැදගත් වන කරුණු කිහිපයක් පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

i. භාණ්ඩයට සුදුසු පරිදි භාජනයේ ඝනකම රඳවා ගැනීම (Thickness)
ii. භාජනයේ බර අඩු කර ගැනීම.
iii. මනා නිමාවකින් යුතු මතුපිටක් ලබා ගැනීම

යන කරුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත්වීමේ දී ඝනකම අඩුකර ගැනීම සඳහා වැඩි කොටස් ඉවත් කිරීමත්, එමගින් බර අඩුවීමත් සිදුවන අතර තෙත රෙදි කඩකින් හෝ ස්පොන්ජ් කැබැල්ලකින් පිරිමැදීම තුළින් මනා නිමාවක් ලබා ගැනීමේ හැකියාව ඇත.

4.2 භාණ්ඩ ප්‍රතිනිර්මාණය සඳහා අච්චු සකසයි.

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ තවත් එක් ක්‍රමවේදයක් ලෙස අච්චු මගින් භාණ්ඩ ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීම දැක්විය හැකි ය. මෙහි දී භාවිත කරන ''අච්චුව'' යන්න කුමක් දැයි පැහැදිලි කර ගත යුතු වෙයි.

එකම හැඩය ඇති භාණ්ඩ විශාල ප්‍රමාණයක් කිසිදු වෙනසක් නොවී ඒ ආකාරයට ම නිපදවා ගැනීම සඳහා අච්චු භාවිතයට ගැනේ. කිසියම් භාණ්ඩයක් සෑදීමට අදහස් කරන්නේ නම් එම භාණ්ඩය ආදර්ශයක් ලෙසට උපයෝගී කර ගනිමින් ඒ ආකාරයට ම භාණ්ඩ නිපදවා ගැනීමට භාවිත කරනු ලබන ආකෘතිමය මෙවලම ''අච්චුව'' නමින් හැඳින්විය හැකි ය. මෙහි විශේෂිත ලක්ෂණය නම් එකම හැඩය, එකම ප්‍රමාණය ඇති භාණ්ඩ රාශියක් ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගත හැකි වීමය.

භාණ්ඩ ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීමට භාවිත කරන අච්චු ක්‍රම තුනකට ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග කර දැක්විය හැකි ය. ඒවා පහත දැක්වේ.

1. අච්චු තැනීමට භාවිත කරනු ලබන මාධ්‍යය අනුව
2. ආදර්ශය ලෙස යොදා ගන්නා භාණ්ඩයේ හැඩය අනුව
3. වාත්තු කරන ක්‍රමය අනුව

01. මෙහිදී භාවිත කරනු ලබන අච්චු තැනීම සඳහා මාධ්‍ය රාශියක් භාවිතයට ගැනේ.

- දැව
- මැටි
- ලෝහ
- සිමෙන්ති
- ෆයිබර් ග්ලාස්
- රබර්
- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්

මැටි භාවිත කර ගඩොල් සෑදීමේ දී ඒ සඳහා භාවිත කරන්නේ දැවයෙන් තනාගත් අච්චු ය. ගෑස් උදුන මත තබන පැතලි අඩියකින් යුත් මැටි වළං තැනීමටත් උළු කැට සෑදීමටත් වර්තමානයේ භාවිත කරනු ලබන අච්චු සාදාගනු ලබන්නේ ලෝහයෙනි. සිමෙන්ති භාවිත කරමින් මල් පෝච්චි, උද්‍යාන අලංකරණ උපාංග නිර්මාණය කරන බව ඔබත් දන්නවා ඇත. ෆයිබර් ග්ලාස් භාවිතයෙන් බහුල ලෙස අච්චු නිර්මාණය කර ගන්නේ මල් පෝච්චි ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීමට ය. රබර් භාවිතයෙන් ඉතා සියුම් හැඩතල සහිත භාණ්ඩ නිපදවා ගත හැකි ආකාරයේ අච්චු තනා ගැනේ. මහපාර අයිනේ තබාගෙන රබර් අච්චු මගින් බුදු පිළිම විනාඩි 20කින් නිර්මාණය කරන ආකාරය ඔබ දැක ඇතුවාට සැක නැත. මෙම අච්චුවල ඉතා සියුම් රේඛාවලින් බුද්ධ ශීර්ෂය, සිවුර, අතැඟිලි ආදිය නිමවා ඇති බව දක්නට ඇත. එමෙන් ම කලාත්මක මැටි භාණ්ඩ, විසිතුරු බඳුන්, පිඟන් භාණ්ඩ වැනි භාණ්ඩ ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීමට අච්චු සාදාගනු ලබන්නේ ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් භාවිත කරමිනි.

02. ආදර්ශ රූපය ලෙස යොදා ගන්නා භාණ්ඩයේ හැඩය අනුව අච්චු වර්ග කරන ආකාරය හඳුනා ගනිමු.

ආදර්ශය ලෙස තෝරා ගන්නා භාණ්ඩයේ හැඩය අනුව අච්චු සකස් කිරීමේ ක්‍රමවේදය වෙනස් වන බැවින් ක්‍රම දෙකකට අච්චු සැකසීම වර්ග කර දැක්විය හැකි ය.

- සරල අච්චු (Simple Moulds)
- සංකීර්ණ අච්චු (Complex Moulds)

සරල අච්චු

සරල අච්චුවලින් ප්‍රතිනිර්මාණය කරගනු ලබන්නේ අඬු, මූඩි, කෙමි ආදිය නැති තනි පලුවකින් හෝ පලු අඩු සංඛ්‍යාවකින් සකස් කර ගත හැකි භාණ්ඩ සඳහා යොදා ගන්නා අච්චුය.

අඬු නැති කෝප්පයක්, පීරිසියක්, දීසියක් උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය. එය තනිපලුවක අච්චුවක් ලෙස සාදා ගැනීමට පිළිවන. මෙවැනි හැඩ සහිත භාණ්ඩ, බාධාවකින් තොරව අච්චුවක බහා ඉවත් කර ගත හැකි ය. මේවා සරල අච්චු ගනයට වැටේ. එපමණක් නොව බඳක් සහිත බඳුනක්, ගැඹුරින් වැඩි බඳුනක් වැනි භාණ්ඩ සඳහා අච්චු සාදා ගැනීමේ දී පෙර සඳහන් ආකාරයට අච්චුව සාදා ගත නොහැකි ය. පහත දැක්වෙන ආකාරයේ බඳුන් සඳහා අච්චු සාදා ගැනීමේ දී ආදර්ශය හරි මැදින් දෙකට බෙදා පළු දෙකක් ලෙස සකසා ගත යුතු වෙයි. අච්චු කොටස් දෙක එකතු කර ඒ හරහා ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීම සිදු කරයි. මෙවැනි භාණ්ඩ සඳහා වන අච්චු ද සරල අච්චු ලෙස හඳුන්වයි. කොටස් කිහිපයක් වුව ද එකට එකතු කර එකවර භාණ්ඩය ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීමට හැකි නම් ඒවා සරල අච්චු ගනයට වැටේ.

සංකීර්ණ අච්චු

ඉහත දැක්වූ ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කිරීමෙන් මෙහි දක්වා ඇති බඳුන ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගැනීමේ හැකියාව නැත. මේ සඳහා කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් ගෙන අච්චු සාදා ගත යුතුවෙයි. මූඩිය වෙනමත්, අඬුව වෙනමත්, කෙමිය වෙනමත්, ඉතිරි කොටස වෙනමත් අච්චු ලෙස සාදා ගත යුතු වෙයි. ඒවා වෙන වෙනම ප්‍රතිනිර්මාණය කර හැඩය අවශ්‍ය තැනට ගළපා අලවා ගැනීම මගින් මෙම භාණ්ඩය සකස් කර ගත යුතු වෙයි. මෙසේ වෙන් වෙන් වශයෙන් ප්‍රතිනිර්මාණය කර නැවත එකට අලවා සකස් කර ගනු ලබන භාණ්ඩ සඳහා සාදා ගන්නා අච්චු සංකීර්ණ අච්චු ලෙස සැලකේ.

03. වාත්තු කරන ක්‍රමය අනුව වර්ග කිරීමේ දී ද ක්‍රම දෙකක් දැක්විය හැකි ය.

- කුහර වාත්තු ක්‍රමය
- ඝන වාත්තු ක්‍රමය

කුහර වාත්තු ක්‍රමය

ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුවකට වාත්තු මැටි දියර එක් කර මද වේලාවක් තැබීමට සැලැස්වීමෙන් මැටි අංශු සහ ජලය ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුවට උරා ගනී. එහිදී තුනී මැටි සිවියක් සෑදේ. ඉන්පසුව ඉතිරි මැටි දියර ඉවත් කිරීමෙන් පසු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කර ගැනීම කුහර වාත්තු ක්‍රමය ලෙස හැඳින්වේ. නිර්මාණය කරනු ලබන භාණ්ඩයට අදාළ එම භාණ්ඩයේ බිත්තියේ ඝනකම අඩු වැඩි කිරීම වාත්තු මැටි දියර අච්චුවේ තබන වේලාව අනුව තීරණය කරනු ලැබේ. උදාහරණයක් ලෙස වාත්තු මැටි දියර, හොඳින් වියලුණු අච්චුවක විනාඩි 15ක් පමණ තබනු ලබන අතර නිෂ්පාදනය කරනු ලබන භාණ්ඩයේ බිත්ති ඝනකම තවත් වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය නම් වාත්තු මැටි දියරය අච්චුවේ තබන කාලය වැඩි කිරීමෙන් එය සිදුකර ගත හැකි ය.

ස්වභාවිකව වියලුණු එක් අච්චුවකින් දිනකට 3 සිට 4 දක්වා භාණ්ඩ ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කර ගත හැකි අතර අච්චුවේ ඇති වියළි ස්වභාවය හෝ තෙත ස්වභාවය අනුව ප්‍රමාණය වෙනස් විය හැකි ය.

සෙරමික් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුවලින් වාත්තු මැටි දියර යොදා වාත්තු කරන අවස්ථාවේ පරිසරයේ පවතින දේශගුණික තත්ත්වය ද බලපායි. වියලි කාළගුණික තත්ත්වයක් යටතේ ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුව නිතරම වියළී පැවතීම නිසා වැඩි ප්‍රමාණයක් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කර ගත හැකි ය. වැසි බර කාලගුණික තත්ත්වයක නම් ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුවලට පරිසරයේ ඇති ජලවාෂ්ප උරා ගැනීම නිසා ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුව තෙත ගතියෙන් යුක්ත වීම නිසා දිනකට නිෂ්පාදනය කරනු ලබන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය අඩුවිය හැකි ය.

කුහර වාත්තු ක්‍රමයේ අච්චුවකින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කර ගැනීමේ දී, වාත්තු කළ භාණ්ඩවල බිත්තිවල ඝනකම, අඩිය කොටසට වඩා අඩු වීම මෙම කුහර වාත්තු ක්‍රමයේ ඇති අවාසිදායක තත්ත්වයක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ඝණ වාත්තු ක්‍රමය

මෙම ක්‍රමයේ දී භාණ්ඩයේ පිට පැත්ත මෙන් ම ඇතුල් පැත්තට ද අච්චුවක් භාවිත කිරීම සිදු වේ. මේ මගින් මැටි භාණ්ඩවල බිත්තිවල ඝනකම එකිනෙකට වෙනස් නොවන ආකාරයට වාත්තු කර ගත හැකි ය. වැඩි ලෙසම ඝන වාත්තු ක්‍රමය භාවිත කරනු ලබන්නේ කුහර වාත්තු ක්‍රමයට වාත්තු කළ නොහැකි භාණ්ඩ වාත්තු කිරීම සඳහා ය. උදාහරණයක් ලෙස සනීපාරක්ෂක භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය දැක්විය හැකි ය. මෙවැනි අච්චුවක පළු අතර

ඇත්තේ භාණ්ඩයේ ඝනකම පමණක් බැවින් මෙම ඝන වාත්තු ක්‍රමයට සාදා ගන්නා සෑම භාණ්ඩයකම ඝනකම දිග පළල නිසි ප්‍රමිතියෙන් යුක්ත වේ.

ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු වාත්තු ක්‍රම දෙක සෙරමික් කර්මාන්තයේ දී බහුල ව භාවිත කෙරෙන අතර කුඩා කර්මාන්තකරුවන් වැඩි සැලකිල්ලක් දක්වනු ලබන්නේ කුහර වාත්තු ක්‍රමයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කර ගැනීම කෙරෙහි ය. මෙහි දී භාවිත කරනු ලබන්නේ ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චුවකි.

අච්චු සෑදීම සඳහා භාවිත කරන ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් පිළිබඳ දැන ගැනීම වැදගත් වේ.

ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්

ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් සකස් කරනු ලබන්නේ ''ජිප්සම්'' (Gypsum) නැමැති ද්‍රව්‍යයෙනි. ජිප්සම් යනු ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්වල ස්ථායි අවස්ථාවකි. ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ජිප්සම්වල අස්ථායි අවස්ථාවයි. ජිප්සම් සෙල්සියස් 60^0 පමණ ඒකාකාරී උෂ්ණත්වයක රත් කිරීමේදී එහි අඩංගු ජල ප්‍රමාණයක් ඉවත් වේ. මෙය ප්‍රත්‍යාවර්ත ක්‍රියාවක් නිසා එම ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්වල ඉවත් වූ ජල ප්‍රමාණය නැවත මිශ්‍රවීමෙන් ජිප්සම්වල මූලික ලක්ෂණය වූ ස්ථායි තත්ත්වයට පත් වේ. මෙම ක්‍රියාව පාදක කරමින් අච්චු සාදනු ලැබේ.

ජිප්සම් $\longrightarrow$ **ප්ලාස්ටර් + ජලය**

$(Caso_4\ \frac{1}{2}\ H_2{}^0) \xleftarrow[\Delta]{60^0}$ **ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්**

$(Caso_4\ \frac{1}{2}\ H_2{}^0)\frac{3}{2}\ H_2o$

අච්චු තැනීමට ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් මිශ්‍රණය සකස් කිරීමට පෙර පහත සඳහන් කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කුඩු භාවිතයට ගැනීමේ දී දවටනය විවෘත ව නොතිබීමට වගබලා ගත යුතු ය. පරිසරයේ ඇති ජල වාෂ්ප ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් සමග මිශ්‍රවීමට ඉඩ තිබේ. මෙහි දී ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කැටි ගැසීමට ඉඩ ඇති බැවින් භාවිතයට නුසුදුසු තත්ත්වයකට පත් වේ.

- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ජලය සමග මිශ්‍රකර දියකර ගැනීමෙන් මිශ්‍රණය සාදාගනු ලැබේ. මෙහි දී ජලය ලීටර් එකකට ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කුඩු 1kg 400g ප්‍රමාණවත් ය. මිශ්‍ර කරනු ලබන්නේ ජලය මතට ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කුඩු ඉසීම මගිනි.

- වෙළෙඳපොළෙහි විවිධ රටවලින් ආනයනය කරන ලද ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් වර්ග දක්නට ඇත. එංගලන්තය, ඉන්දියාව, තායිලන්තය, පාකිස්ථානය යන රටවලින් බහුල වශයෙන් ආනයනය කරන බව පෙනේ. සෙරමික් කර්මාන්තයේ දී අච්චු සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ එංගලන්ත හෝ තායිලන්ත ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ය.

- වෙළෙඳපොළෙන් ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් මිල දී ගන්නා විට කල් ඉකුත් නොවූ කැටි නොගැසුණු වෙනත් ද්‍රව්‍ය සමග මිශ්‍ර නොවුණු හොඳ තත්ත්වයෙන් පවතින ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් මිල දී ගත යුතු ය.

- පැරිස් බදාම සාදා ගන්නා භාජනය කාර්ය නිම වූ පසු පිරිසිදු කිරීමටත් ඉතිරි ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ඒවා වෙනත් තෝරා ගත් ස්ථානයකට දැමීමටත් වගබලා ගත යුතු ය. ඉක්මනින් ඝන තත්ත්වයට පත්වන බැවින් ජලනළ මාර්ගවලට නොදැමිය යුතු ය.

- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් භාවිතයේ දී මුව වැස්මක් භාවිත කිරීම වැනි සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රම භාවිත කිරීම වඩාත් සුදුසු ය.

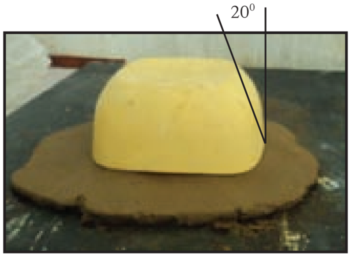
අච්චුවක් තැනීම

කිසියම් භාණ්ඩයක් කුමන හැඩයකින් යුක්ත වුව ද එම හැඩයේ භාණ්ඩ එලෙසින් ම ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීම සඳහා අච්චු භාවිත කළ හැකි ය. අච්චුවක් තැනීම සඳහා ආදර්ශ රූපයක් තෝරාගත යුතු ය.

සරල අච්චුවක් නිර්මාණය කර ගැනීම

පළමුවෙන් ඉතාමත් සරල ව සාදා ගත හැකි එක් පළුවක අච්චුවක් පිළියෙල කර ගනිමු. ඒ සඳහා නිවැරදි ආදර්ශ රූපයක් තෝරා ගත යුතු ය. එම ආදර්ශ රූපය ගෙදර දොර හෝ වෙළෙඳපොළෙන් මිල දී ගත හැකි අඬුව නැති කෝප්පයක් දීසියක්, පිඟානක්, ව්‍යඤ්ජන දමන දීසියක් මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු ය. ප්ලාස්ටික් වැනි සැහැල්ලු භාජනයක් තෝරා ගැනීමේ දී එය නිසි ආකාරව ආධාරකය මත රඳවා ගත යුතු ය. අප තෝරා ගනු ලබන ආදර්ශ රූපය කුමන ආකාරයේ එකක් වුව ද පහත රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි 20^0ක් වත් ආනතියකට තබා ගැනීම වැදගත් වේ.

පළමු පියවර



රූපය - 1.2

1.2 රූපයේ පෙන්වා දී ඇති පරිදි සමතල මතුපිටක් සහිත මේසයක් හෝ වීදුරු තහඩුවක් මත ආදර්ශ රූපය රඳවා ගත යුතු ය. 20^0 ආනතියකට තබා ගැනීමෙන් අච්චුව ආදර්ශ රූපයෙන් ඉවත් කිරීම ඉතා පහසු වේ. ආදර්ශ රූපය සමතල ආධාරකය මත රඳවා ගැනීම සඳහා ආදර්ශ රූපය තුළට පදම් මැටි පුරවා ගැනීම සුදුසු ය. පහත රූපයෙන් එය මනාව අවබෝධ කර ගත හැකි ය.

දෙවන පියවර

රූපය - 1.3

ඉහත මූලික පියවර ලෙස සමතල මතුපිට ආදර්ශ රූප රඳවා ගත් අතර දෙවන පියවරේ දී ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් යොදා අච්චුව ලබා ගැනීමට සුදුසු පරිදි සකසා ගත යුතු අතර එය 1.3 රූපයේ පෙන්වා දී ඇත.

මෙම රූපයේ පෙනෙන පරිදි ආදර්ශ රූපයට පිටතින් අඟල් 1 ½ හෝ දෙකක් පමණ ඉඩක් සහිතව ආධාරකය රඳවා ගත යුතු ය. මේ සඳහා වෙළෙඳපොළෙන් මිල දී ගත හැකි තහඩුවක් වුව ද භාවිත කළ හැකි අතර නැතහොත් ඝනකම සහිත කාඩ්බෝඩ් කැබැල්ලක්, පදම් මැටි තහඩුවක් සුදුසු වේ. ආදර්ශ රූපයේ උසට වඩා අඟල් 1 ½ හෝ 2 ක ප්‍රමාණයක උසින් ආධාරකය රඳවා ගත යුතු අතර ආධාරකය සහ සමතල මතුපිට අතර සම්බන්ධය ඇති කිරීම සඳහා මැටි දරණුවක් යොදා ගනිමින් වට බැම්මක් යොදා ගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ.

රූපය - 1.4

මෙම මැටි වට බැම්ම යොදා ගැනීමෙන් අපේක්ෂා කරනුයේ අච්චුව තැනීමට යොදගන්නා ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් දියරය පිටතට ගලායාම වළක්වාලීමයි. ආධාරකය තවදුරටත් ශක්තිමත් කර ගැනීම සඳහා 1.5 රූපයේ පෙන්වා දී ඇති පරිදි ලණුවක් හෝ පටියක් යොදා ගනිමින් බැඳගත යුතු ය.

රූපය - 1.5

මෙවැනි අච්චු ලබා ගැනීමේ දී ආදර්ශ රූපයේ පිටත පෘෂ්ටයේ මෘදු සබන් දියරය සිහින් කෙඳි සහිත පින්සලකින් කිහිපවරක් ආලේප කරගත යුතු ය. එහෙත් අප ආදර්ශ රූපය ලෙස ගෙන ඇත්තේ ප්ලාස්ටික් භාජනයක් නිසා එහි මතුපිට පෘෂ්ඨයේ පොල්තෙල් ස්වල්පයක් ආලේප කර ගැනීම සමහර අච්චු සකසන සෙරමික් ශිල්පීන් විසින් සිදු කරනු ලබයි. එය ද සාර්ථක වෑයමකි.

එහෙත් පොල්තෙල් ආදර්ශ රූපයේ තවරා ගැනීම අනිවාර්ය කාර්යයක් නොවන අතර අපගේ ආදර්ශ රූපය ප්ලාස්ටික් හෝ සෙරමික් භාජනයක් නිසා එහි මතුපිට මැනවින් නිමහම් වී තිබීම අච්චුව ආදර්ශ රූපයෙන් ගලවා ගැනීමට පහසු කරවනු ඇත.

ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් මිශ්‍රණය සකස් කළ යුත්තේ අච්චුව තැනීමට සියල්ල සූදානම් කරගත් පසුව ය. ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අච්චු දැමීමට සුදුසු හොඳ තත්ත්වයකින් යුක්ත නම් 1.5 kg සඳහා වතුර ලීටර් එකක් පමණ යෙදීම සුදුසු ය. එහෙත් එක් එක් සෙරමික් ශිල්පීන් තමාගේ අවශ්‍යතාව මත ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් 1.300 kg සිට 1.500 kg දක්වා වතුර ලීටර එකකට කලවම් කර ගැනීම සිදු කරයි.

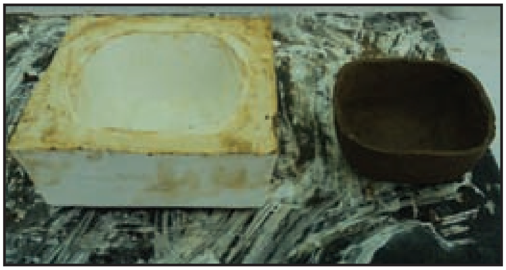
පළමුව අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය භාජනයකට දමා, කිරා ගන්නා ලද ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කුඩු සෙමින් ජලය මත ඉස ගත යුතු ය. ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ජලයේ ගිල්ලෙන ප්‍රමාණයට පමණක් දමා ගැනීම ප්‍රමාණවත් වේ. මෙය සෙරමික් ශිල්පීන් විසින් අනුගමනය කරන සාමාන්‍ය ක්‍රමවේදය වේ. පසුව ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් සහ ජලය විනාඩි දෙකක් පමණ එක් දිශාවකට හොඳින් මිශ්‍ර කර ගත යුතු ය.

ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් වර්ගය අනුව මිශ්‍ර කිරීමේ කාලය තීරණය කළ යුතු අතර ජලය මිශ්‍ර කරන ලද ප්ලාස්ටර් වැඩි වේලාවක් කලවම් කිරීම නොකළ යුතු වන්නේ ඒවා ඉක්මනින් ඝන තත්ත්වයට පත්වන නිසා ය.

මෙම රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ක්‍රමානුකූල ව ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ද්‍රාවණය ආදර්ශ රූපය තුළට යොදාගත යුතු ය. ඉහත විස්තර කරන ලද පරිදි ආදර්ශ රූපය ඇතුළත අඟල් 1 ½ සිට දෙකක් පමණ වන තෙක් ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් බිත්තියක් සකස් විය යුතු ය. මෙහි දී යොදන ලද ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ද්‍රාවණයේ ඇති වායු බුබුලු ඉවත් කර ගැනීම වැදගත් වේ. ආධාරකය මතට සෙමින් තට්ටු කිරීමෙන් වායු බුබුලු ඉවත් වන අතර ආදර්ශ රූපය වටා ඇති දෙවන ආධාරකය ගැලවී යාමට ඉඩ නොතැබිය යුතු ය.

දෙවැනි ආධාරකය මතට දමන ලද ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් විනාඩි පහක පමණ කාලයක දී ඝන තත්ත්වයකට පත්වීම ආරම්භ වේ. විනාඩි දහයක් පමණ කාලයක් ගතවන විට සම්පූර්ණයෙන් ම ප්ලාස්ටර් ඝන තත්ත්වයට පත් වේ. එවිට මද වශයෙන් රස්නයක් ඇති වේ. ක්‍රමයෙන් එම උණුසුම් අවස්ථාව නැති වී යන අතර පසුව දමන ලද අච්චුව සම්පූර්ණයෙන් සිසිල් තත්ත්වයට පත් වේ. ආදර්ශ රූපයෙන් අච්චුව ඉවත් කර ගැනීමට සුදුසු අවස්ථාව ද මෙය වේ. තෝරා ගන්නා ලද ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අනුව ඉහත ක්‍රියාවලිය සිදුවීමේ කාලය අඩු වැඩි විය හැකි ය. රබර් මිටියකින් අච්චුවට තට්ටු කිරීමෙන් ආදර්ශ රූපය අච්චුවෙන් පහසුවෙන් ඉවත් වේ. මෙහි දී රබර් මිටියක් යොදා ගනු ලබන්නේ අච්චුවට හානියක් නොවීමට ය.

ඉවත් කර ගන්නා ලද අච්චුව පිරිසිදු කර ගැනීම සඳහා ඇතුළත තෙමා මිරිකා ගන්නා ලද ස්පොන්ජ් කැබැල්ලකින් පිස දැමීමෙන් අච්චුවේ ඇති සබන් ඉවත් වේ. සබන් ස්ථරය අච්චුවෙන් ඉවත් නොවුනොත් නැවත හොඳින් වාත්තු වීම සිදු නොවේ. එබැවින් අච්චුව පිරිසිදු කරගැනීම ඉතා වැදගත් කාර්යයකි.



ඉහත අප සාකච්ඡා කරන ලද්දේ තෝරා ගන්නා ලද ආදර්ශ රූපයක් යොදා ගැනීමෙන් තනි පළුවක අච්චුවක් නිර්මාණය කරන ආකාරයයි. දැන් අපි පංති කාමරයේ දී අප විසින් ම සාදා ගත හැකි, පදම් මැටි අච්චුවක් මත තෙරපීම මගින් භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කරගන්නා ආකාරය පියවරෙන් පියවර ඉගෙන ගනිමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- පදම් කරන ලද මැටි
- තෝරාගන්නා ලද දෙල් කොළයක් (මේ සඳහා ගස් ලබු කොළ, හබරල කොළ, නෙළුම් කොළ, ආදිය ද යොදා ගත හැකිය)
- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස්
- සමතලා මතුපිටක් සහිත මේසයක්
- ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් දිය කිරීමට කෝප්පයක්
- වෙලුම් පටි

පළමු පියවර

සමතලා මතු පිටක් සහිත ආධාරකය මත 1 ½ පමණ ප්‍රමාණයක් ඝනකම සිටින සේ පදම් මැටි තහඩුවක් ලෙසට අතුරා ගන්න.

ආධාරකය මත පදම් මැටි තහඩුව අතුරා ගැනීමේ දී එක සමාන ඝනකමකින් යුක්ත ව අතුරා ගැනීමට සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

ඉන් අනතුරුව තෝරා ගන්නා ලද දෙල් කොළය ඒ මත තබා අතින් හොඳින් තද කර ගන්න. මෙහි දී දෙල් කොළයේ නාරටි හොඳින් පෙනෙන කනපිට පැත්ත මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු ය. අත හොඳින් තෙරපා අනතුරුව දෙල් කොළය එතැනින් ඉවත් කළ යුතු ය. එවිට දෙල් කොළයේ හැඩය පදම් මැටි මත මනාව මුද්‍රණය වී ඇති ආකාරය දක්නට ලැබේ. අඟල් 1 ½ පමණ ඝනකමට ඇති මැටි තහඩුව 20^0 පමණ වන ආනතියකට කොළයේ හැඩය වෙනස් නොවන සේ කොළය වටා කපා අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කර ගන්න. දැන් අච්චුව දැමීමට සුදුසු තත්ත්වයකින් ආදර්ශ රූපය සැකසී ඇත.

ඉහත සාකච්ඡා කර ඇති පරිදි තනි පළුවේ අච්චුවක් සාදා ගැනීමට මෙම ආදර්ශ රූපය භාවිත කළ හැකි ය. තනි පළුවේ අච්චුවක් සාදා ගන්නා ක්‍රමය අනුගමනය කර ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් ද්‍රාවණය යොදා මුලින් ම අච්චුව සාදා ගන්න.

අප විසින් සාදා ගන්නා ලද අච්චුව යොදා ගනිමින් භාණ්ඩයක් ප්‍රතිනිර්මාණය කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධය ලබා ගනිමු.

මේ සඳහා හොඳින් අච්චුව වියළී තිබිය යුතු ය. සමතල පෘෂ්ඨයක් සහිත මේසයක් මත එක සමාන ඝනකමකින් යුත් මැටි තහඩුවක් පිළියෙල කරගෙන එය අච්චුව මත තබා හොඳින් තෙරපිය යුතු ය.

මෙහි දී එක සමාන ඝනකමකින් යුක්ත ව මැටි තහඩුව සකස් කර ගැනීමට වගබලා ගත යුතු ය. අනතුරුව අනවශ්‍ය කොටස් කපා ඉවත් කරගත යුතු ය. ඉහත රූප-යෙන් එය මනාව අවබෝධ කර ගත හැකි ය. ඉන් අනතුරුව මඳක් අච්චුව තුළ ම මැටි තහඩුව වියළෙන්නට හැර, ඉවත් කර ගත් විට දෙල් කොළ මුද්‍රාව එහි දැකගත හැකි ය. මෙය හොඳින් වියළුණු පසු පුළුස්සා ගත යුතු ය. දැන් එය භාවිතයට ගැනීමට හැකි ය. එය විසිත්ත කාමරයේ මේසයක් මත තබා ගත හැකි අගනා නිර්මාණයක් වනු ඇත.

පළු දෙකකින් යුත් අච්චුවක් පිළියෙල කිරීම

මේ සඳහා ආදර්ශ රූපයක් තෝරා ගැනීම පළමුවෙන් කළ යුතු ය. (වෙළෙඳපොළෙන් මිල දී ගත් මල් බඳුනක් වුව ද සුදුසු ය).

I පියවර

ආදර්ශ රූපයක් ලෙස හරි මැදින් දෙකට බෙදෙන සේ භාවිත කර අච්චුවක් සකස් කරමු. සටහන් කර ගැනීම ප්‍රථමයෙන් කළ යුතු ය. කාබන් පැන්සලකින් මධ්‍ය රේඛාව සටහන් කර ගැනීමෙන්, එය මැකීයාමට ඇති ඉඩකඩ බොහෝ දුරට මග හැරී යනු ඇත. පහත රූපයෙන් එය අවබෝධ කර ගත හැකි ය.

තෝරා ගන්නා ලද ආදර්ශ රූපය අංශක 20^0 වඩා ආනතියකට තබා ගත යුතු ය. එසේ නොමැති විට වාස්තු භාණ්ඩය අච්චුවෙන් ඉවත් කිරීමට ඉතා අපහසු වනු ඇත.

අච්චු පළු කිහිපයකින් යුතු අච්චුවක් තැනීමේ දී අච්චුවට හානියක් නොවන ආකාරයටත්, වාත්තු කරනු ලැබූ භාණ්ඩයට හානියක් නොවන ආකාරයටත් අච්චු පළු දැමිය යුතු ය.

අච්චුවක් තනා ගැනීමට සූදානම් කරගත යුතු උපකරණ

- සමතල පෘෂ්ඨයක් සහිත මේසයක් (මේ සඳහා වීදුරු තලයක් වුව ද භාවිත කළ හැකි ය)
- පදම් කළ මැටි
- ඝණකම කාඩ්බෝඩ්
- අච්චු දැමීමට සූදානම් කරගත් ලී කැබලි හතරක්
- ආදර්ශ රූපයක් (ස්වභාවික වස්තුවක්, සුදුසු නිම කරන ලද භාණ්ඩයක්, මැටියෙන් තනාගත් ආදර්ශ රූපයක් භාවිත කළ හැකි ය)
- ශක්තිමත් ලණු හෝ රබර් පටි (මෝටර් සයකල් ටියුබයක් මේ සඳහා කපාගත හැකි ය)
- අඟල් ¼ පමණ සියුම් කෙඳි බුරුසුවක්
- මෘදු සබන් (සබන් 100g ට උණුකරගත් වතුර 300 ml යොදා කවලම් කර ආලේප කිරීමට හැකිවන පරිදි දිය කර ගත යුතු ය)
- ස්පොන්ජ් කැබැල්ලක්
- අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය
- ප්ලාස්ටික් හෝ එනමල් බඳුන් දෙකක් (ප්ලාස්ටර් කවලම් කර ගැනීමට ප්‍රමාණවත්)
- මැනීමට හෝ කිරා ගැනීමට අවශ්‍ය උපකරණයක්
- කත්තු කැපීමට අවශ්‍ය පිහියක් හෝ නියනක්
- ස්ක්‍රේපර් එකක් සහ නිම්හම් කිරීමට යකඩ කපන කියත් තලයක්

ස්ක්‍රේපරයේ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

II පියවර

දෙවැනි පියවරේ දී ආදර්ශ රූපය ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් මගින් තනා ඇත්නම් කිහිපවරක් මෘදු සබන් ආලේප කර ගත යුතු ය. ආදර්ශ රූපය වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගත් පුච්චන ලද මැටි මල් බඳුනක් නම් පොල්තෙල් ස්වල්පයක් ආලේප කිරීම සුදුසු ය.

III පියවර

මෙම පියවරේ දී පැතලි පෘෂ්ඨය මත ආදර්ශ රූපය තිරස් අතට තබා ගත යුතු ය. තිරස් අතට තබාගත් ආදර්ශ රූපයේ මධ්‍ය රේඛාව දක්වා මැටිවලින් බැම්මක් බැද ගැනීම ඉන්පසුව කළ යුතු ය.

ආදර්ශ රූපයේ සිට පිටත බිත්ති අඟල් 1½ ක් වත් ඝනකමකින් යුක්ත වන සේ මැටි බැම්ම තිබිය යුතු ය.

IV පියවර

ඉහත සාදා ගන්නා මැටි තට්ටුව වටා ආදර්ශ රූපය අවරණය වන පරිදි මැටි වැටියක් හෝ කාඩ්බෝඩ් ආවරණයක් හෝ සාදා ගන්නා ලද ලී කැබලි යොදා ප්ලාස්ටර් දියරය දැමීමට සුදුසු ආකාරයට පිළියෙල කළ යුතු ය. පහත රූපයෙන් ඒ බව මනාව අවබෝධ කරගත හැකි ය. මැටි, වැටියක් හෝ කාඩ්බෝඩ් යොදා ගන්නේ නම් ලණුවක් හෝ නූලකින් / වැටියක් මනාව ගැට ගසා ගත යුතු ය.

ඉන්පසුව මනාව දියකරගත් ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් අවශ්‍ය ප්‍රමාණය අච්චුව තුළට වත් කිරීම කළ යුතු ය. ආදර්ශ රූපයේ සිට අඟල් 1½ සිට 2 පමණ වන තෙක් ප්ලාස්ටර් වත් කර ගැනීමට වගබලා ගත යුතු ය.

V පියවර

මෙම පියවරේ දී රූප සටහනේ පෙනෙන පරිදි එක් පලුවක ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් තිබෙන්නට හැර මැටි සියල්ල ඉවත් කර පිරිසිදු කර ගත යුතු ය. ඉන් අනතුරුව ප්ලාස්ටර් අච්චු පළුවේ කන්තු කැපීම සිදු කිරීමට වගබලා ගත යුතු ය. අච්චු මගින් භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී පළු අතර සම්බන්ධය හොඳින් පවත්වා ගැනීමට මෙම කන්තු ආධාර වේ. පහත රූප සටහන් දෙස බලන්න.

ඉන් අනතුරුව මෘදු සබන් ද්‍රාවණය ප්ලාස්ටර් අච්චු පළුවේ කිහිපවරක් ගා ගත යුතු අතර තුන්වෙනි පියවරේ දී මෙන් අතින් අච්චු පලුව දමා ගැනීම සඳහා පෙර සේ කටයුතු සිදුකළ යුතු ය. පහත රූප සටහනින් මේ පිළිබඳ අවබෝධ කර ගත හැකි ය.

VI පියවර

මෙම පියවරේ දී පෙර සේම සූදානම් කර ගනු ලැබූ අනිත් පැත්තේ කොටස වට කාඩ්බෝඩ් හෝ මැටි යොදා පිළියෙල කර ගත යුතු ය.

VII පියවර

සූදානම් කර ගනු ලැබූ අනෙක් කොටස සඳහා පෙර සේම ප්ලාස්ටර් දිය කර වක් කිරීමෙන් දෙවැනි අච්චු පළුව සාදා ගත හැකි ය. ප්ලාස්ටර් හොඳින් වියළුනු පසු සම්පූර්ණ අච්චුව ම පිරිසිදු කර ගත යුතු අතර පිටත ඇති කොන් කොටස් කැඩී යාමට ඉඩ ඇති බැවින් ඒවා නිම්හම් කර ගත යුතු ය.

මේ ආදී වශයෙන් සාදාගත් අච්චුව රබර් මිටියක ආධාරයෙන් ගලවා ගැනීමට හැකියා ව ඇත. (රබර් මිටියෙන් අච්චුවට ක්‍රමානුකූල ව තට්ටු කළ යුතු ය). ඉන් අනතුරුව ස්පොන්ජ් කැබැල්ලකින් අච්චු පළු දෙක හොඳින් පිසදමා පිරිසිදු කර ගත යුතු ය. හොඳින් අච්චු වියලුණු පසු වාත්තු දියර දමා වාත්තු කර ගැනීමට හැකියා ව ඇත.

4.3 පිලිස්සීමේ දී භාවිත කරන පෝරණු වර්ග හඳුනා ගනිමු.

මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීම

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ පදම් කර ගත් සුවිකාර්ය මැටි හෝ මැටි දියර භාවිත කරමිනි. මෙසේ නිෂ්පාදනය කෙරෙන මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය තත්ත්වයේ දී නැතහොත් සාමාන්‍ය ලෙස වියලුණු පසු භාවිතයට ගැනීමේ හැකියාව නොමැත්තේ වතුර මිශ්‍ර වුවහොත් කැඩී යන බැවිනි. භාවිතයට සුදුසු තත්ත්වයට පත්කර ගැනීම සඳහා පිලිස්සීම කළ යුතු වේ. මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීම යනු කුමක් ද යි හඳුනා ගනිමු.

පිලිස්සීම යනු අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට, කිසියම් කාල පරාසයක් තුළ තාපය ලබාදීම මගින් මැටි භාණ්ඩවල පවතින භෞතික හා රසායනික තත්ත්වයේ වෙනසක් ඇතිකර ගැනීම ය.

මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීමේ දී මැටි දේහයේ (Clay Body) අන්තර්ගත ස්වභාවික ජලය සහ රසායනිකව සංයෝග වී ඇති ජලය ඉවත් වීම තුළින් මැටිවල ඇති සුවිකාර්යතාව අහෝසි වී ගොස් මැටි භාණ්ඩ ඝන තත්ත්වයට පත් වේ. එපමණක් නොව වෙනස්කම් රාශියකට බඳුන් වේ.

- භාණ්ඩය ශක්තිමත් වේ. - මැටි භාණ්ඩවල අන්තර්ගත කාබනික ද්‍රව්‍ය පිලිස්සීමෙන් සෑදෙන විවර තුළට මැටි අංශු එක්වීම නිසා විවර වැසී භාණ්ඩ හැකිළී ඝන තත්ත්වයට පත් වී ශක්තිමත් වේ.

- භාණ්ඩය සැහැල්ලු බවට පත් වේ. - මැටිවල සංයෝග වී තිබූ රසායනික ජලය ඉවත්වීමත් ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය පිලිස්සීමත් නිසා මැටි බඳුන් හැකිළී බර අඩු ව සැහැල්ලු බවට පත් වේ.

- වර්ණය වෙනස් වේ. - මැටිවල අඩංගු කාබනික කොටස් දැවී යාමත් ජලය ඉවත් වීමත් නිසා ස්වභාවිකව අන්තර්ගත ඛනිජ වර්ග පිලිස්සී ඒවා අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ආවේණික වර්ණ මැටිවලට ඇතුළත් වීම නිසා මූලික වර්ණය අහෝසි වී වෙනත් වර්ණයකට පැමිණෙයි.

- ජලය රඳවා තබා ගැනීමේ හැකියාව ඇති වේ. පිලිස්සිමේ දී බඳුන්වල අඩංගු සියුම් මැටි කොටස් උණු වී යයි. ඓන්ද්‍රිය කොටස් පිලිස්සීමෙන් හට ගන්නා විවර තුළට උණු වූ මැටි ගලාවිත් විවර වැසී යයි. සිදුරු නැතිවී ගොස් සැහැල්ලු වී වතුර රඳවා ගැනීමේ ශක්තිය ඇති වෙයි.

මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීම සඳහා ක්‍රම දෙකක් අනුගමනය කරනු ලැබේ. එසේ වන්නේ පිලිස්සීම සඳහා භාවිත කෙරෙන උෂ්ණත්ව පරාසය අනුව ය.

1. මූලික පිලිස්සීම (Bisquit Firing)
2. ද්විතියික පිලිස්සීම (Second Firing / Glaze Firing)

මූලික පිලිස්සීම

මූලික පිලිස්සීම ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 850^0 - 900^0 අතර භාණ්ඩ පිලිස්සීම ය. නිෂ්පාදිත සෑම මැටි භාණ්ඩයක් ම මෙම මූලික පිලිස්සීමට බඳුන් කළ යුතු වේ. දේශීය මැටි නිෂ්පාදකයින් බොහෝදුරට භාවිත කරනු ලබන්නේ මෙම උෂ්ණත්වයට තම බඳුන් පුළුස්සා ගැනීම ය. දේශීය පෝරණුවක නිපදවා ගත හැකි උෂ්ණත්ව පරාසය 850^0C - 900^0C වීම මෙයට හේතුවයි. මුලුතැන්ගෙයි පරිහරණය වන හැලි වලං, හට්ටි, මුට්ටි, ගුරුලේත්තු, කාසිකැට, විසිතුරු මල් බඳුන් මෙන් ම උළු, ගඩොල් පුළුස්සා ගනු ලබන්නේ ද මෙම උෂ්ණත්ව පරාසයට යොමු කරවා ගැනිම මඟිනි. රතු මැටි භාණ්ඩ ලෙසත්, ටෙරාකොටා බඳුන් ලෙසත් හඳුන්වන්නේ මෙම ප්‍රමාණයට පුළුස්සා ගත් මැටි බඳුන් ය. පළමු පිලිස්සීම, නිදුලකටු පිලිස්සීම, බිස්කට් පිලිස්සීම ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ ද මෙම උෂ්ණත්වයට පුළුස්සා ගැනීම ය.

ද්විතියික පිලිස්සීම

ද්වතියික පිලිස්සීම සිදු කරනු ලබන්නේ මූලික පිලිස්සීමට ලක් කරන ලද මැටි භාණ්ඩවලට ය. දිස්න (Glage) යොදා ඉහළ උෂ්ණත්වයට ලක්කිරීමෙන් ද්විතියික පිලිස්සීම සිදු කෙරේ. පිලිස්සීම සඳහා භාවිතයට ගැනෙන උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණය අනුව මැටි භාණ්ඩ වර්ග තුනකට වෙන්කර දැක්විය හැකි ය.

I. අර්දන් වෙයා (900^0C- 1200^0C)
II. ස්ටෝන්වෙයා (1200^0C - 1250^0C)
III. පෝසිලේන් (1250^0C - 1350^0C)

මෙහිදී ඉහළ ම උෂ්ණත්වය භාවිත කෙරෙන්නේ පෝසිලේන් භාණ්ඩ පිලිස්සීම සඳහා ය.

මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීමේ ක්‍රියාවලිය තුළ විවිධ වෙනස්කම් සිදු කෙරෙන අවස්ථා කිහිපයක් දැක්විය හැකි ය.

I. ජලය වාෂ්පවීමේ අවස්ථාව
II. ඔක්සිකරණ අවස්ථාව
III. ඔක්සිහරණ අවස්ථාව
IV. හැකිළීම හෙවත් සංකෝචන වීම
V. වර්ණ විපර්යාසය

ජලය වාෂ්පවීමේ අවස්ථාව

උපරිම තත්ත්වයෙන් වියළාගත් මැටි භාණ්ඩ තාපයට භාජනය වීමේ දී උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 110^0C පසුවන විට එහි අන්තර්ගත ජලය වාෂ්පවීම ආරම්භ වේ. උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 450^0C පමණේ දී මැටිවල රසායනික ව සංයෝග වී ඇති

ජලය ඉවත්වීම සිදුවන අතර එහි ඇතුළත් ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය පිලිස්සීම ආරම්භ වීම තුළින් භාණ්ඩය හැකිළී බර අඩුවීම සිදුවේ.

ඔක්සිකරණ අවස්ථාව

ඔක්සිජන් වායුව සහිත පරිසරයක් තුළ පිලිස්සීම සිදුවන අවස්ථාව, ඔක්සිජන් අවස්ථාව ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. මෙහි දී තවදුරටත් මැටි බඳුන්වල රසායනිකව සංයෝග වී ඇති ජලය ඉවත්ව යන අතර සෙල්සියස් අංශක 600^0C - 650^0C පමණ වන විට එහි අඩංගු සියලු ම කාබනික කොටස් ද දැවී ගොස් පැහැය වෙනස්වෙමින් යයි. සෙල්සියස් $950C^0$ පමණ වන විට බඳුන පිලිස්සී බිස්කට් තත්ත්වයට පත් වේ.

ඔක්සිහරණ අවස්ථාව

මෙම අවස්ථාවේ දී බඳුන් පිලිස්සීම සිදුවන විට පිටවන කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පෝරණුව තුළ වැඩි වීම නිසා පිලිස්සුම් අවස්ථාව එළැඹේ. සෙල්සියස් අංශක $950C^0$ ඉක්මවීම සමග ම බොහෝ මැටි භාණ්ඩවල වර්ණ වෙනස්වීම ආරම්භ වේ.

හැකිලීම හෙවත් සංකෝචනය වීම

උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් 400^0C පමණ වන විට මැටි භාණ්ඩවල අන්තර්ගත ජල කොටස් ඉවත්වීමත් ඓන්ද්‍රිය කොටස් පිලිස්සීමත් සිදුවීම ආරම්භ වන නිසා හැකිළීමට පටන් ගන්නා මැටි භාණ්ඩ, ක්‍රමානුකූල ව තාපය වැඩිවෙමින් යනවිට තවදුරටත් සිදුවන ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා මැටි අංශු සංකෝචනය වී භාණ්ඩ බොහෝදුරට හැකිළීමට පත් වේ.

වර්ණ විපර්යාසය

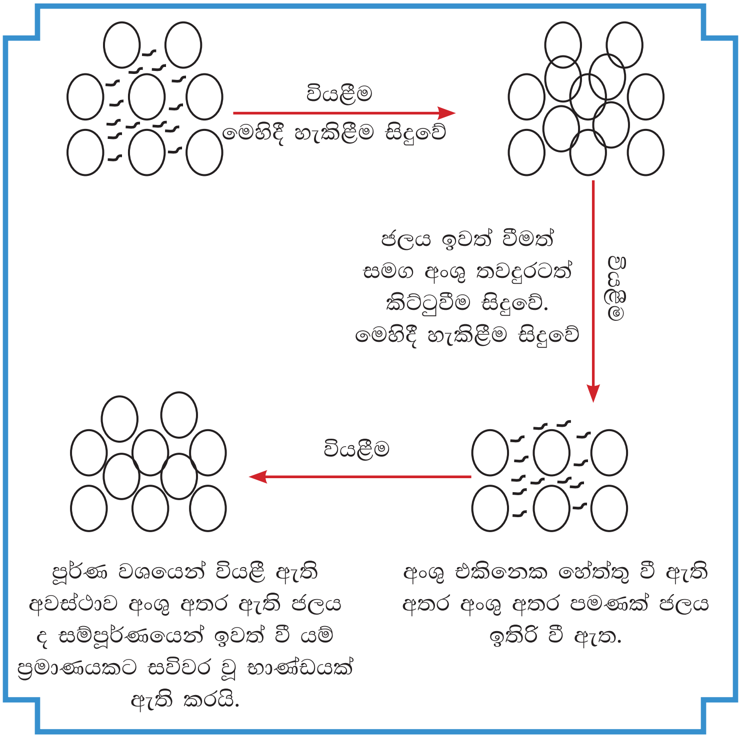
ජලය ඉවත්වීමත් කාබනික කොටස් දැවී යාමත් නිසා ඛනිජ වර්ග පිලිස්සීමත් නිසා මැටිවල තිබෙන ස්වභාවික වර්ණය වෙනස් වී ඛනිජවලට අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ආවේණික වර්ණ ලැබීම සිදුවෙයි. මෙය වර්ණ විපර්යාසය ලෙස හඳුන්වයි. මේ අවස්ථාවේ බඳුන්වල අඩංගු සියුම් මැටි කොටස් උණුවීයාම සිදුවන අතර ඓන්ද්‍රිය කොටස් දැවී හට ගන්නා විවර තුළට ගලාවිත් විවර වැසී භාණ්ඩවල සිදුරු සහිත බව නැති වී ගොස් වීදුරුමය තත්ත්වයකට නැතහොත් කාචිජ තත්ත්වයට පත් වේ. මෙසේ සිදුවන්නේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 1080^0C - 1150^0C පමණ ප්‍රමාණයේ දී ය.

මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ සුවිකාර්ය මැටි හෝ මැටි දියර භාවිතයෙන් බව අපි දනිමු. එහි දී පිලිස්සීමට පෙර වියළා ගැනීම කළ යුතු බව ද අපි දනිමු. ප්‍රමිතිගත භාණ්ඩයක් නිපදවා ගැනීම කළ යුතු බැවින් මෙම වියළීම සිදුවන අවස්ථාවල එහි අන්තර්ගත ජල ප්‍රමාණය ගැන දැන සිටීම ද ඉතා වැදගත් ය. භාණ්ඩයට සිදුවිය හැකි දෝෂ අවම කර ගැනීමට එය ඉවහල් වේ.

මැටි භාණ්ඩ වියළීම

පහත දක්වා ඇත්තේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය අනුව භාණ්ඩයේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණයන් ය.

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය	ලැබෙන භාණ්ඩයේ අඩංගු ජල ප්‍රතිශතය
වාත්තු කිරීම - මෙහිදී වාත්තු දියරවල ප්‍රතිශතය 20% - 50% අතර විය හැකි ය.	18% - 20%
සුවිකාර්ය හැඩ ගැන්වීම (Plastic Formine)	18% - 22%
හම් පදම් අවස්ථාවේ දී	10% - 15%
වියළි අවස්ථාවේ දී	0% - 3%



මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන ලෙස වියළන ක්‍රම දෙකක් භාවිත කරයි.

I. ස්වභාවික වියළනය
II. කෘත්‍රිම වියළනය

ස්වභාවික වියළනය

ඈත අතීතයේ මැටි භාණ්ඩ නිර්මාණකරුවන් මෙන් ම කුඩා ප්‍රමාණවල මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන ස්ථානවල දී මෙම ක්‍රමය උපයෝගී කොට ගනී. සාදන ලද භාණ්ඩ වාතාශ්‍රයට නිරාවරණය කිරීම මෙහි දී සිදු වේ. මුල සෙමින් වියළීම අවශ්‍ය වන අතර පසුව හොඳින් වාතාශ්‍රය ලබාදීමෙන් හෝ හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීමෙන් වියළා ගැනීම සිදු කරයි.

මෙම ක්‍රමයේ වාසිඃ-

- අමතර ඉන්ධන වැයවීමක් සිදු නොවේ.
- විශේෂ තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය නොවේ.
- භාණ්ඩ හානි වීමට ඇති ඉඩකඩ අඩුය.

මෙම ක්‍රමයේ අවාසිඃ-

- විශාල අවකාශයක් අවශ්‍ය වේ.
- වියළීමට දිගු කාලයක් ගත වේ.
- දේශගුණික සාධකයන්ගේ බලපෑම් ඇති වේ.
- නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය සීමා වේ.

කෘත්‍රිම වියළනය

මැටි භාණ්ඩ වියළීම සඳහා විශේෂයෙන් පිළියෙල කරගත් කුටීර මේ සඳහා භාවිත කරයි. එම කුටීර තුළට පාලනය කරන උෂ්ණත්ව මාපකයක් යොදා පිළියෙල කර ඇත. එම කුටීර තුළ නිවැරැදි ආකාරයකට උෂ්ණත්වය රඳවා ගැනීම තුළින් සමාන තාපය භාණ්ඩ තුළට ලැබීම හේතු කොට වියළීම සිදු කිරීම.

පෝරණු හඳුනා ගැනීම

පෝරණුවක් යනු දැඩි තාපයක් ගබඩා කර ගත හැකි කුටීරයක් සහ එම තාපය පාලනය කළ හැකි තත්ත්වයට පත්කළ උදුනකි.

මුල් කාලීන එනම් ප්‍රාථමික අවදීන්හි මිනිසා මැටි හඳුනා ගනිමින් මැටි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමට පටන් ගැනිණි. මෙසේ සාදාගන්නා ලද මැටි භාණ්ඩ ගින්දරට නතු කිරීම මගින් එය ශක්තිමත්ව කල්පවත්වා ගත හැකිවීම පිළිබඳ දැන ගැනීම, මිනිසා ලද ජයග්‍රහණයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය. එකල නිර්මාණය වූ පෝරණුව විවෘත ව දහන පෝරණු ලෙස හැඳින්වේ.

පෝරණු වර්ග හඳුනා ගැනීම

පෝරණුවක් යනු දැඩි තාපයක් රඳවා ගැනීමට හැකිවන සේ ගබඩාවක් ද සහිතව නිර්මාණය කර ඇති ආවරණයක් සහිත විශාල උදුනකි. නිර්මාණය හා ක්‍රියාකාරීත්වය පදනම් කරගෙන පෝරණු වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

1. උදුනක් භාණ්ඩ මත තාපය ලබා දෙන ආකාරය අනුව
2. උදුනකට භාණ්ඩ ඇතුළු කරන සහ ක්‍රියාකරවන ආකාරය අනුව

යන පදනම් දෙකකින් යුක්තව පෝරණු වර්ග පිළිබඳ අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.

උදුනක භාණ්ඩ මත තාපය ලබාදෙන ආකාරය අනුව වර්ග කිරීම

භාණ්ඩ මත තාපය ලබාදෙන ආකාරය අනුව උදුන් වර්ග තුනකට වෙන්කළ හැකි ය.

1. කෙළින් ම භාණ්ඩ මත තාපය ලබාදෙන උදුන් (Direct Firing Kilns)
2. අර්ධ ආවරණය සහිත ව තාපය ලබාදෙන උදුන් (Semi Muffle Kilns)
3. පූර්ණ ආරණයක් සහිත ව භාණ්ඩ මත තාපය ලබා දෙන උදුන් (Direct Muffle Kilns)

කෙළින් ම භාණ්ඩ මත තාපය ලබාදෙන උදුන්

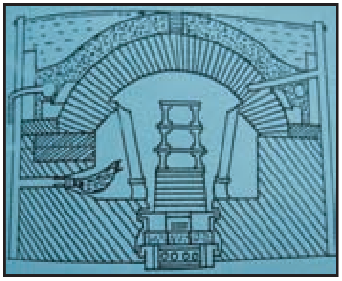
මෙම උදුන්වල දී දාහකයෙන් හෝ දහනය කුටීරයෙන් ඇතිවන ගිනිදැල්ල කෙළින් ම උදුන තුළට ගමන් කරයි. බොහෝවිට ගිනි දැල්ල කෙළින් ම භාණ්ඩවල ගැටීමට ඉඩ ඇත. මෙවැනි උදුන් ගිනි ගඩොල් (Fire Bricks) නිෂ්පාදන, උළු ගඩොල් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කෙරේ. (නොවිරෙන ආවරණ තුළ (Refractory Saggers) භාණ්ඩ අසුරා පිලිස්සීමේ දී ඉහත සඳහන් කළ දෝෂ මගහරවා ගත හැකි ය.

අර්ධ ආවරණ සහිතව තාපය ලබාදෙන උදුන්

මෙවැනි උදුන්වල පියැවි ගිනිදැල්ලෙන් භාණ්ඩ ආරක්ෂා කෙරේ. නොවිවිරෙන ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් සැදුම්ලත් කෙටි බිත්තියක් (Baffle Wall) ආධාර කරගෙන දාහකයකින් ගමන් කරන ගිනිදැල්ල භාණ්ඩ මත වැදීම වළක්වයි.

පූර්ණ ආවරණ සහිත ව තාපය ලබාදෙන උදුන්

මෙවැනි උදුන්වල භාණ්ඩ පිලිස්සීම සඳහා යොදා ගෙන ඇති කුටීරය දහනය සිදුවන කුටීරයන්ගෙන් සම්පූර්ණයෙන් ම වෙන් කර ඇත. උදුනේ අභ්‍යන්තරයට සම්බන්ධ නොවන කුටීරයක් තුළ තාපය උපදවා එම තාපය හොඳින් සන්නයනය කරන තුනී බිත්තියක් හරහා භාණ්ඩ පිලිස්සීම සිදුවන කුටීරයට ලබාදීමෙන් නිවැරැදි ආකාරයට භාණ්ඩ පිලිස්සීමෙන් භාණ්ඩවල පිලිස්සීම් ඇති වන දෝෂ සම්පූර්ණයෙන් ම පාහේ මගහරවා ගත හැකි ය. පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ මෆල් උදුනක පිලිස්සුම් කළාපයේ හරස්කඩකි.



උදුනකට භාණ්ඩ ඇතුල් කරන සහ ක්‍රියාකරන ආකාරය අනුව පෝරණු වර්ග කරන ආකාරය හඳුනා ගනිමු

මැටි භාණ්ඩ වියළුනු පසු (උදුන්වල) භාණ්ඩ ඇතුල් කිරීම සහ පුලුස්සනු ලබන පිළිවෙළට අනුව කොටස් දෙකකට බෙදා වෙන් කළ හැකි ය.

1. කාණ්ඩ උදුන්
2. සංතතික ආකාරයේ උදුන

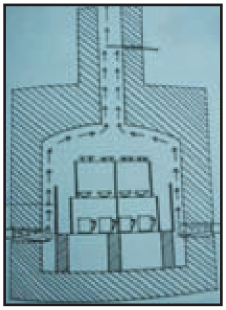
කාණ්ඩ උදුන්

කුඩා හා මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ කර්මාන්තශාලාවල බහුල ව මේ ක්‍රමයේ පෝරණු භාවිතයට ගැනේ. සිසිල් ව ඇති උදුන තුළ, භාණ්ඩ අසුරා උදුන වසා සුදුසු පිලිස්සුම් චක්‍රයක් අනුව අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය වැඩි කොට භාණ්ඩ පුළුස්සා ගැනීම සිදු කරයි. විශේෂ කොටම උදුනක දහනය ලබාදෙන ආකාරය ඉතා වැදගත් වේ. විදුලිය, ගෑස්, භූමිතෙල්, ද්‍රවිතෙල් හෝ දර ආදිය ඉන්ධන ලෙස භාවිත කර භාණ්ඩ පුළුස්සන පෝරණුවල ගිනිදළු ගමන් කරන ආකාර අනුව ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු කාණ්ඩ උදුන් වර්ග තුනකට බෙදා වෙන්කර හැකි ය.

1. උඩු දහර පෝරණු (Up Draught Kilns)
2. යටි දහර පෝරණු (Down Draught Kilns)
3. පැති දහර පෝරණු (Cros Draught Kilns)

උඩු දහර පෝරණු (Up Draught Kilns)

මුල් කාලීන ව සෙරමික් කර්මාන්තයේ බහුල ලෙස මෙම පෝරණු වර්ග භාවිත කොට ඇත. බෝතලයක හැඩයෙන් යුත් උඩු දහර පෝරණු මේ සඳහා හොඳ ම උදාහරණ වේ.

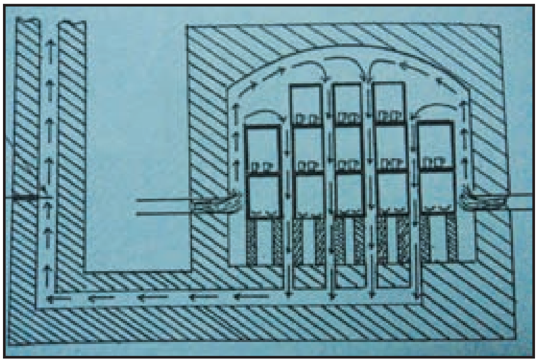


බොහෝවිට මෙම පෝරණු සඳහා දාහකය (ගින්දර) ලබාදෙනු ලබන්නේ එකිනෙකට විරුද්ධ දිසාවන්ගෙනි. සමහර මෙම පෝරණුවල දාහකය කෙළින් ම භාණ්ඩ මත වදින අවස්ථා ද දක්නට ලැබෙන අතර බොහෝ පෝරණුවල කෙටි බිත්ති (Baffle wall) යොදා අර්ධ ආවරණය කර ඇත. දහන කිරීමේ දී ඒවා පාලනය කිරීමට ඩැම්පර් (Damper) යොදා ගෙන තිබීම මෙවැනි පෝරණුවල දක්නට ලැබේ. ඩැම්පර් යනු උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා යොදන කවුළුවයි.

මෙවැනි උදුන් තුළ උෂ්ණත්වයේ ව්‍යාප්තිය ඒකාකාරී නොවේ. එබැවින් මෙවැනි පෝරණු තුළ පිලිස්සෙන භාණ්ඩ යම්තාක් දුරකට අවශ්‍ය තත්ත්වයට පිලිස්සී නොමැති අවස්ථා දක්නට ලැබේ. බිස්කට් භාණ්ඩ, ග්ලේස් භාණ්ඩ මෙම ක්‍රමයේ පෝරණු තුළ පිලිස්සිය හැකි ය.

යටි දහර පෝරණු (Down Draught Kilns)

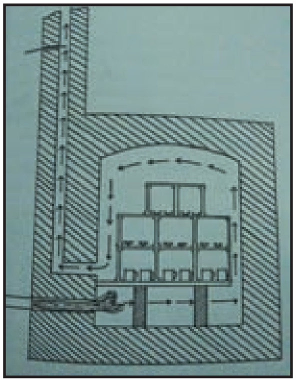
මෙම පෝරණු සඳහා තාපය බොහෝවිට ලබාදෙනු ලබන්නේ එකිනෙකට විරුද්ධ දිසාවන්ගෙනි. බහුල ලෙසට මහා පරිමාණ කර්මාන්තකරුවන් සහ කුඩා කර්මාන්තකරුවන් මෙම පෝරණුව භාවිතයට ගනු ලැබේ. මෙහි දහන එලයන් (ගිනි දළු) පැති බිත්තියට සමාන්තර ව ඉහළට ගමන් කරන අතර උදුනේ ඉහළ බිත්තියේ වැදී භාණ්ඩ හරහා පහතට ගමන් කරයි. රූපයෙන් පෙන්වා දී ඇති පරිදි දහන එලයන් උදුන් රථයේ හෝ පතුලේ ඇති සිදුරු හරහා පෝරණු උමග කොටසට පිවිස චිම්නියෙන් පිටව යයි.



මෙම උදුන් තුළ උෂ්ණත්වයේ ව්‍යාප්තිය හොඳින් සිදුවන නිසා පෝරණුව තුළ සෑම භාණ්ඩයක් ම හොඳින් පිලිස්සීමට ලක් වේ. බිස්කට් භාණ්ඩ පිලිස්සීමට මෙන් ම ග්ලේස් භාණ්ඩ පිලිස්සීමට ද මෙම පෝරණු ඉතා යෝග්‍ය වේ.

පැති දහර පෝරණු

මෙම පෝරණුවල දාහක හෝ හදන කුටිර උදුනේ එක් පැත්තකින් පමණක් සවිකර ඇති අතර එම පැත්තෙන් ම දහන එලයන් පිටවීම සිදුවේ. දාහකවලින් පිටවන දහන එලයන් උදුන් පතුලේ ඇති කුටීර තුළින් විරුද්ධ දිසාවන්ට ගමන් කරයි. පහත රූප සටහනෙන් එය මනාව අවබෝධ කර ගත හැකි ය.



මෙසේ ගමන් කරන දහන එලයන් පෝරණුවේ ඉහළ කොටසේ වැදී ආපසු පහළට ගමන් කර පෝරණුවේ තිරස් අතට පිටව යයි. මෙහි දී හොඳ උෂ්ණත්ව ව්‍යාප්තියක් පෝරණුව තුළ දක්නට ලැබේ.

සංතතික උදුන් (Continuos Kilns)

මෙම උදුන් තුළට භාණ්ඩ අඛණ්ඩව ඇතුල් කරන අතර උදුනෙන් භාණ්ඩ අඛණ්ඩ ව ඉවතට ගැනීමත් ද සිදු කරයි. මෙසේ භාණ්ඩ ඇතුලු කිරීම හෝ පිටතට ගැනීම ස්වයංක්‍රීය සැකැස්මක් මගින් හෝ උදුන් ක්‍රියාකරවන්නන් මගින් සිදු කරනු ලබයි. විශාල ප්‍රමාණය භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කෙරෙන කර්මාන්තශාලා සඳහා මෙම පෝරණු බොහෝ දුරට යෝග්‍ය වේ. පෝරණුවට භාණ්ඩ ඇතුල් කරනු ලබන වේගය අනුව නිෂ්පාදනයේ වේගය අඩු වැඩි කර ගත හැකි ය.

සංතතික උමං උදුන් (Continuos Kilns)

මෙම උදුන් දිගින් යුත් උමගක් හෝ කුටීරයක් විය හැකි ය. මෙම පෝරණු තුළ පිලිස්සුම් කලාප කොටස් කිහිපයකින් යුක්ත ය. උපරිම උෂ්ණත්වයකින් යුත් වූ කලාපය දහන කලාපය (Firing Zone) ලෙස හඳුන්වයි. මෙහි දහන කලාපය දක්වා භාණ්ඩ ක්‍රමයෙන් ඇතුල් කරන අතර එම කලාපය තුළ භාණ්ඩවල උෂ්ණත්වය ක්‍රමයෙන් ඉහළ නගී. එම කොටස පෙර තාපන කලාපය (Pre- heating Zone) යනුවෙන් හඳුන්වනු ලැබේ. අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය භාණ්ඩවලට ලබාදීමෙන් පසුව සිසිල් කලාපයට (Cooling Zone) භාණ්ඩ ඇතුලු වීම ස්වයංක්‍රීයව සිදු වේ. ඉන්පසුව පෝරණුව තුළින් එළියට පැමිණෙන භාණ්ඩ හොඳ තත්ත්වයේ සෙරමික් භාණ්ඩ වේ.

ඉහත විස්තරය කළ පරිදි සෙරමික් කර්මාන්තයේ යෙදෙන මහා පරිමාණ කර්මාන්තකරුවන්, කුඩා කර්මාන්තකරුවන්, තනි පුද්ගල (Stodio pottry) කර්මාන්තකරුවන් තමන්ට උචිත පරිදි පෝරණු භාවිත කරනු ලබන අතර ඒවායේ ඇති ගුණාත්මකභාවය මත උසස් තත්ත්වයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ.

පෝරණු උපකරණ

පෝරණු උපකරණ හෙවත් නොවිවිරෙන ද්‍රව්‍ය (Refractvris) ඉහළ උෂ්ණත්වයක දී කැඩී බිඳී නොයන හැඩය හා ස්වභාවය නොවෙන එම හා ස්ථාවරව පවතින ද්‍රව්‍ය වේ. පෝරණු උපකරණ අවශ්‍ය වන්නේ අමු මැටි භාණ්ඩ හෝ දිස්න ගන්වන මැටි භාණ්ඩ පිලිස්සීමේ දී එම භාණ්ඩ පෝරණුවල ඇසිරීම සඳහා ආධාරක වශයෙනි. මෙම පෝරණු උපකරණ දැඩි තාපයකට ඔරොත්තු දීම සඳහා ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් ($A1_2O_3$) සහ සිලිකන් ඩයොක්සයඩ් (Sio_2) විවිධ ප්‍රතිශතවලින් අන්තර්ගත වූ නොවිවිරෙන ද්‍රව්‍ය දේහයන් ඇලුමිනො සිලිකේට් නොවිවිරෙන ද්‍රව්‍ය ලෙස නම් කෙරේ.

පෝරණුවක භාණ්ඩ ඇසිරීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ කිහිපයකි.

1. පෝරණු ලෑලි (Kiln Balts)
2. පෝරණු කණු (Kiln Pro)
3. රාක්ක (Kiln Racks)
4. සැගර් පින්ක් (Saggar Ping)
5. දිදාල (Thimbles)
6. සැගර් පෙට්ටි (Saggar Box)

පෝරණු ලෑලි සහ පෝරණු කණු - පෝරණු ලෑලි භාණ්ඩ ඇසිරීම සඳහා භාවිත කරන අතර පෝරණු කණු මගින් භාණ්ඩවල උස සමාන අනුව පිළියෙල කර ගත හැකි ය.

සැගර් පින්ක් - පිඟන් වැනි දේ භාණ්ඩ ඇසිරීමට භාවිත වේ.

රාක්ක - ජෝගු, පීරිසි, කෝප්ප වැනි භාණ්ඩ ඇසිරීමට සිදු කරනු ලබයි.

දිදාල - පිඟන් තට්ටු වශයෙන් ඇසිරීම.

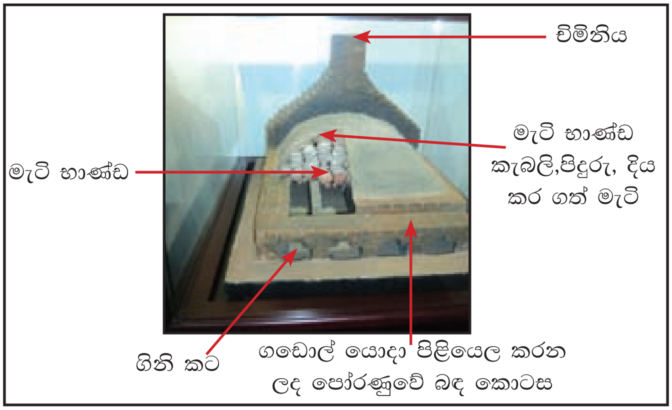
සැගර් පෙට්ටි - බාහිර කිසිම ද්‍රව්‍යයක් සමග සම්බන්ධ නොහැකි වන ආකාරයට මැටි භාණ්ඩ සැගර් පෙට්ටි තුළ අසුරා පිලිස්සීම සිදු කරයි.

මෙම උපාංගවලට අමතරව යන්කොන් සහ සර්කොන් ආලේපය ඉතා වැදගත් පෝරණු උපාංග කිහිපයකි.

යන්කොන් මගින් පෝරණු උෂ්ණත්ව ප්‍රමාණය මැන ගැනීමේ හැකියාව පවතින අතර විවිධ උෂ්ණත්වවල දී පැගර් කොන් උණුවීම නිසා අදාළ උෂ්ණත්වය පෝරණුවේ ඇතිබව නිශ්චිත ව කිව හැකි ය. සර්කොන් ආලේප පෝරණු උපාංගවල ආලේපනයන් ලෙස ගැල්වීමෙන් පෝරණු උපාංගවල ආරක්ෂාව සාදාගත හැකි ය. මෙහිදී පිලිස්සීමක දී භාණ්ඩ මත දිස්න ගලායාමත් සිදුවුවහොත් ඒවා පෝරණු උපාංග මත පතිත වීම සර්කොන් මගින් වළක්වා ගත හැකි ය.

ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු පෝරණු වර්ග දේශීය වශයෙන් බොහෝ තැන්වල භාවිත කෙරෙන අතර දේශීය වළං කර්මාන්තකරුවන් දේශීය වශයෙන් නිෂ්පාදන කර ගන්නා ලද පෝරණු වර්ග භාවිතයට ගැනීමෙන් තමන්ගේ භාණ්ඩ පිලිස්සීම සිදු කරනු ලබයි. පහත දක්වා ඇත්තේ දේශීය වශයෙන් භාවිත කෙරෙන පෝරණුවකි.

දේශීය පෝරණුවක හරස්කඩක්



ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඉහළ ක්‍රමවේද අනුව ඉදි කෙරුණු පෝරණු භාවිතයට ගන්නා අතරම මුල් කාලීනව ඉදි කෙරුණු පෝරණු වර්ග ද භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා දක්නට ලැබේ. ගම්බද මැටි ශිල්පීන් විසින් මෙවැනි පෝරණු තවමත් භාවිතයට ගන්නා ආකාරය දැකගත හැකි ය.

බිම් මට්ටමේ සිට අඩි දෙකක් පමණ උසකින් සහ අඩි එකහමාරක් පමණ ඝණකමකින් යුත් බැම්මක් පුලුස්සන ලද ගඩොල් භාවිත කර බැඳගනු ලැබේ. මෙහි දිග, පළල එක් එක් ප්‍රදේශයන්හි වෙනස් ආකාරයකට භාවිත කරයි. මෙහි දක්නට ලැබෙන ගිනිකටවල් අඩියක් පමණ වන අතර ගිනි කටවල් ප්‍රමාණය තීරණය කරනු ලබන්නේ පෝරණුවේ ප්‍රමාණය අනුව ය. ගිනිකට ඉහළ කොටස තරමක් විශාල ය. යකඩ හෝ පැරණි උළු යොදා ගනිමින් භාණ්ඩ හැසිරීම කළ හැකි පරිදි සකසා ගනී. එහි දී ගිනිදළු ඉහළට යාමට හැකිවන පරිදි හිඩැස් සහිත ව තිබීම වැදගත් වේ. මෙහි භාණ්ඩ අසුරනු ලබන්නේ විශාල භාණ්ඩ පහළ කොටසේත් කුඩා භාණ්ඩ ඉහළ කොටසේත් තිබෙන ලෙසය. භාණ්ඩ සියල්ල අසුරා ගැනීමෙන් අනතුරුව එම භාණ්ඩ මත පෙර පිලිස්සී කැඩී ගිය මැටි භාණ්ඩ කැබලි තබාගනු ලැබේ. එම කැබලි මතට පිදුරු දමා සම්පූර්ණයෙන් ම ආවරණය කරනු ලැබේ. දිය කරගන්නා ලද මැටි එම පිදුරු ආවරණය වටා තට්ටුවක් ලෙස යොදා ගනු ලබන්නේ ඉන් අනතුරුව ය. මෙසේ සූදානම් කර ගත් පෝරණුව පිලිස්සීමට සුදුසු තත්ත්වයේ පවතී.

ගම්බද පෝරණු පිලිස්සීම

දේශිය පිලිස්සීමේ ක්‍රමවේදයන් ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රදේශයට වෙනස් ආකාරයක් ගනී. මෙම පෝරණුවේ ඇති උෂ්ණත්වය තිරණය කරනු ලබන්නේ ගින්දරේ පාට අනුව ය. පළමු පියවරේ දී ගිනි කට අසල පොල්ලෙලි හෝ දහයියා යොදා ගනිමින් දුම් ගැසීම සිදු කරයි. මෙම කාර්යය තැවීම නමින් හඳුන්වයි. සමහර ප්‍රදේශයන්හි අඩු පැය ප්‍රමාණයක් මේ සඳහා භාවිත කරන අතර සමහර ප්‍රදේශයන්හි දිනයක් පමණ මේ කාර්යය සඳහා යොදා ගනී. ඉන්පසු ව පොල්ලෙලි සමග දර දැමීම ආරම්භ කරයි. ක්‍රමක්‍රමයෙන් දර දැමීම වැඩි කරන අතර, ගිනි කටින් දර ඇතුල් කිරීම ද සිදු කරයි. මෙය මහ ගින්දර ලෙස ගැමියන් හඳුන්වයි. මහ ගින්දර ක්‍රමක්‍රමයෙන් වැඩි කරන අතර භාණ්ඩ අතරින් ගිනි දළු ගමන් කරන ආකාරය දැක ගත හැකි ය. මේ මොහොත වන විට පෝරණුවේ ඇති භාණ්ඩ රත් පැහැ ගැන්වී ඇති අතර ගිනි රස්නය වැඩි කිරීමේ දී පෝරණුවේ භාණ්ඩ දීප්තිමත් ව රතු පැහැයට හැරෙයි. මේ අවස්ථාවේ දී නිසියාකාර ව භාණ්ඩ පිලිස්සී ඇති බව ගැමියන් විසින් තීරණය කරනු ලබන අතර එවිට දර දැමීම නවත්වයි. දින දෙකක් පමණ පෝරණුව සිසිල් වන්නට හැර පිලිස්සූ භාණ්ඩ පෝරණුවෙන් ඉවත් කර ගනී. මේ පෝරණු පිලිස්සීම සඳහා ඉන්ධන වශයෙන් පොල්ලෙලි, දහයියා, ලී කුඩු, දර ආදිය යොදාගනු ලබයි.

දෙවන පිලිස්සීම හෙවත් Glaze පිලිස්සීම

බිස්කට් තත්ත්වයට පුළුස්සන ලද භාණ්ඩයකට ඔප මිශ්‍රණ යොදා වර්ණවත් කිරීම ඔප දැමීම ලෙස හඳුන්වයි. සිදුරු සහිත (සජිද්‍ර) මැටි භාණ්ඩ සිදුරු රහිත (අජිද්‍ර) බවට පත්කර ගැනීම සඳහාත්, දීප්තිමත් මතුපිටක් ඇති කර ගැනීම සඳහාත් යොදනු ලබන වීදුරුමය ආවරණයක් ලෙස තවදුරටත් ඔප දැමීම (glaze) හැඳින්විය හැකි ය. රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ඔප මිශ්‍රණ සකස් කර භාණ්ඩයේ මතුපිටට යොදා අධික උෂ්ණත්වයට පිලිස්සීමෙන් මෙම වීදුරුමය දිස්නය ලබා ගැනීමට පුළුවන ඔප මිශ්‍රණයක වීදුරුමය විනිවිද පෙනෙන ලක්ෂණ ලබා ගන්නේ මිශ්‍රණයට යොදනු ලබන ඛනිජ ද්‍රව්‍ය මගිනි. වර්ණය ලබා ගන්නේ ඒ සඳහා යොදනු ලබන ඔක්සයිඩ් වර්ගවලිනි.

අප ගෙදර දොර භාවිතයට ගන්නා හැලිවලං, ගුරුලේත්තු, කළ ආදීය පළමු පිළිස්සීමෙන් ම (බිස්කට් පිලිස්සීම) ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අතර ආහාර පාන ගැනීම සඳහා භාවිත කරන පිඟන්, කෝප්ප ආදිය සඳහා පළමු පිලිස්සීම පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවේ. දියර උරා ගැනීම, බැක්ටීරියා වර්ධනය වීම පෘෂ්ඨයේ ඇති රළු බව ආදී මගහරවා ගැනීම සඳහාත් පිඟන් භාණ්ඩවල තත්ත්වය උසස් කිරීම සඳහාත් ඔප මිශ්‍රණ (glaze) යෙදීම අනිවාර්ය වේ.

පහත දක්වා ඇත්තේ භාණ්ඩයකට ඔප දැමීමෙන් ලබාගත හැකි ප්‍රයෝජනයන් ය.

- ඔප දමන භාණ්ඩවලට දියර උරා නොගනී.
- උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දෙයි.
- අම්ල වර්ගවලට ප්‍රතික්‍රියා නොකරන බැවින් අම්ල සහිත ද්‍රව්‍යයන් බහාලීමට භාවිත කළ හැකි ය.
- බැක්ටීරියා වර්ධනය වීමේ පසුබිමක් නොමැත.
- ශක්තිමත්භාවයෙන් අධික ය.
- කල්පවතී.
- කලාත්මක බවින් යුක්ත ය.

ඔප වර්ණ හඳුනා ගැනීම

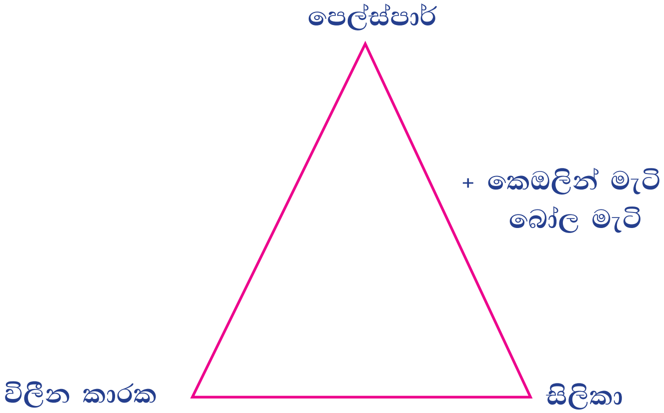
ඔප මිශ්‍රණ යෙදීම (glaze) සඳහා භාණ්ඩ පිලිස්සීමේ දී උපයෝගී කර ගන්නා උෂ්ණත්වයේ ප්‍රමාණය මත භාණ්ඩ වර්ග කරනු ලැබේ. එනම්,

900^0C - 1200^0C - අ(ර්)දන් වෙයා
1200^0C - 1250^0C - ස්ටෝන් වෙයා
1250^0C - 1350^0C - පෝසිලේන්
ලෙසට ය.

ඔප මිශ්‍රණය (glaze) වර්ග කොටස් දෙකකින් අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.

1. අඩු උෂ්ණත්ව දිස්න (glaze)
2. වැඩි උෂ්ණත්ව දිස්න (glaze) යනුවෙනි.

ග්ලේස් මිශ්‍රණයක් සකසා ගැනීම සඳහාත් ග්ලේස් මිශ්‍රණයක් සාදන ආකාරය තේරුම් ගැනීම සඳහාත් පහත දක්වා ඇති රූප සටහන උපයෝගී කොට ගත හැකි ය.



කැල්සියම් කාබනේට්
බොරැක්ස්
සින්ක් ඔක්සයිඩ්
ඩොලමයිට්
විවිධ අළු වර්ග
ෆ්‍රිට් වර්ග
Flax

ප්‍රධාන ලෙසම අප හඳුන්වනු ලබන ඔප මිශ්‍රණ (glaze) සාදා ගැනීම සඳහාත් භාණ්ඩයේ පෘෂ්ඨයේ විදුරුමය තත්ත්වයක් ඇති කිරීම සඳහාත් සිලිකා (Sio_2) ඉතා ප්‍රයෝජනවත් වේ. මේ සඳහා සිලිකා වෙනුවට ක්වාට්ස් භාවිත කිරීමට ද සුදුසු වේ. සිලිකා ද්‍රව

තත්ත්වයට පත්වීමට ඉහළ උෂ්ණත්වයක් අවශ්‍ය වන බැවින් වෙනත් අමුද්‍රව්‍ය උපයෝගී කොට සිලිකා අඩු උෂ්ණත්වයක දී ද්‍රව තත්ත්වයට පත් කිරීම මෙමගින් සිදුකරනු ලබයි.

සිලිකා වැලි උණු කිරීම සඳහා පෙල්ස්පාර් විලීනකාරකයක් ලෙස භාවිත කරන අතර එයට උදව් වීම සඳහා වෙනත් විලීනකාරක භාවිතයට ගැනේ. උදාහරණ ලෙස (වයිටින්, සින්ක් ඔක්සයිඩ්, කැල්සියම් කාබනේට්, බොරැක්ස්, විවිධ අළු වර්ග, ඩොලමයිට්) මේවා දැක්විය හැකි ය. තවද කෙඕලින් හෝ මැටි (Ball Clay) ඔප මිශ්‍රණය සහ භාණ්ඩය අතර බැඳුම් කාරකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.

අඩු උෂ්ණත්ව ග්ලේස්

අඩු උෂ්ණත්ව ඔප මිශ්‍රණ ලෙස 1050^0C දක්වා විලීන වන (රත්වීමේ දී දියවන) ග්ලේස් වර්ග හැඳින්විය හැකි ය. මේ සඳහා ප්‍රධාන විලීනකාරකයක් ලෙස භාවිත කරනු ලබන්නේ ලෙඩ් ඔක්සයිඩ් සහ බොරැක්ස් ය. මේවා මගින් අඩු උෂ්ණත්වයක දී ග්ලේස් වර්ග සාදා ගත හැකි ය. අඩු උෂ්ණත්වයක දී භාවිත කිරීමට හැකි වීමෙන් අමු ද්‍රව්‍යවල මිල අඩු වීම ආර්ථික වාසියක් ලබාදෙන නමුදු ලෙඩ් ඔක්සයිඩ් වැනි ද්‍රව්‍ය විෂ සහිත බැවින් ආහාර පාන සඳහා භාවිත කරන භාජනවලට යොදා ගැනීම අහිතකර ය. එබැවින් විෂ රහිත විලීනකාරක ද්‍රව්‍ය ඒ සඳහා භාවිත කළ යුතුව ඇත. මේ සඳහා බොහෝවිට අර්ධ විලීනකාරක (Frits) මගින් සාදාගනු ලබන ඔප මිශ්‍රණ වර්ග භාවිතයට ගැනේ. අර්ධ විලීනකාරක සාදා ගනු ලබන්නේ බොරැක්ස් වතුරේ දියවීම වැළැක්වීම සඳහා බොරැක්ස් අණුවක් වටා විලිකාමය කාවචයක් දැමීමෙනි. එවැනි බොරැක්ස් වතුරේ දිය නොවන අතර 900^0C සිට 1050^0C පරාසයට අඩු උෂ්ණත්ව ග්ලේස් සහ අර්ධ විලීනකාරක ලෙස බොරැක්ස් භාවිත කළ හැකි ය.

වැඩි උෂ්ණත්ව ග්ලේස් වර්ග

උෂ්ණත්වය 1200^0C සිට ඉහළට පිලිස්සීමට භාවිත කෙරෙන ග්ලේස් වර්ග වැඩි උෂ්ණත්ව ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ඉතා අලංකාර ග්ලේස් වර්ග ඉහළ උෂ්ණත්වයක දී සාදා ගැනීමට හැකියාව ඇත. වැඩි උෂ්ණත්ව ඔප මිශ්‍රණ භාවිතයෙන් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත භාණ්ඩ, පිඟන්, කෝප්ප, පෝසිලේන් භාණ්ඩ සහ විදුලි පරිවාරක භාණ්ඩ යන ඒවා ය.

ස්වභාවය මත ඔප වර්ණ වර්ග කිරීම

මෙහිදී ඔප මිශ්‍රණ වර්ග බාහිරව දක්නට ලැබෙන ස්වරූපය අනුව වර්ග කිහිපයකට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

1. විනිවිද පෙනෙන දිස්න (Transparent glaze)
2. විනිවිද නොපෙනෙන දිස්න (Opaque glaze)
3. නොදිලි දිස්න (Mat glaze)
4. ස්ඵටිකාරූපී දිස්න (Cry stal glaze)

විනිවිද පෙනෙන දිස්න (Transparent glaze)

යොදන ලද දිස්න හරහා භාණ්ඩයේ දේහය පෙනෙන්නේ නම් එය විනිවිද පෙනෙන ග්ලේස් වර්ගයක් වේ. උදාහරණයක් ලෙස පෝසිලේන් බඳුන්වල සුදු පැහැය දක්නට ඇත්තේ මැටි දේහ තුළ ය. එහෙත් එහි වීදුරු කවචමය තත්ත්වය ද දක්නට ඇත. විනිවිද පෙනෙන ග්ලේස් වර්ග වැඩි ලෙසම භාවිත කරනු ලබන්නේ යටි ඔප දැමීම (Under glaze) යොදනු ලබන භාණ්ඩ සඳහා ය. විවිධ ආකාරයේ වර්ණ යොදා නිර්මාණය කරන මෝස්තර වර්ග, භාණ්ඩයේ පෘෂ්ඨයට පිටතින් නොපෙනෙන ආකාරයට විනිවිද පෙනෙන ග්ලේස් යෙදීමෙන් පෙනේ.

විනිවිද නොපෙනෙන ග්ලේස් (Opaque glaze)

දේහයේ වර්ණය නොපෙනෙන්නේ ඔප මිශ්‍රණ සකස් කරන භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය මත විනිවිද නොපෙනේ. විනිවිද නොපෙනෙන ඔප මිශ්‍රණ භාවිත කරමින් නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩ අතර සනීපාරක්ෂක භාණ්ඩ, බිම් ගඩොල්, බිත්ති ගඩොල්, එදිනෙදා භාවිත කරන සාමාන්‍ය පිඟන්, කෝප්ප, දීසි, පීරිසි ආදිය දැක්විය හැකි ය.

නොදිලි දිස්න (Mat glaze)

විශේෂ දීප්තියක් නොපෙනෙන තරමක් රළු බවක් දක්වෙන ආලෝකය විනිවිද ගමන් නොකෙරන ඔප මිශ්‍රණ වර්ගයකි. බොහෝවිට බිම් ගඩොල්, සෙවිලි උළු, විදුලි උපාංග ආදිය සඳහා භාවිත කෙරේ.

ස්ඵටිකාරූපී දිස්න (Crystal glaze)

දිස්න මතුපිට ස්ඵටිකයක් මතු වී පෙනෙන නිසා මෙම නම ලැබී ඇත. දිස්නය සුළුය. ස්පර්ශ කිරීමේ දී ස්ඵටික අතට දැනේ. ආභරණ සකස් කිරීම සඳහා බහුල ව භාවිත කෙරේ. විශේෂිත මිලෙන් අධික විසිතුරු භාණ්ඩ සඳහා භාවිත කරනු ලබයි. ජපානය, ජර්මනිය, වැනි රටවල බහුල වශයෙන් භාවිත මේවා කෙරේ.

ඉහත සාකච්ඡා කෙරුණු සෑම ග්ලෙස් වර්ගයකටම සෙරමික් වර්ණක හෝ ඔක්සයිඩ් වර්ණ විවිධ අනුපාතයන්ට යෙදීමෙන් වර්ණවත් ග්ලේස් වර්ග සාදාගත හැකි ය. පහත දක්වා ඇත්තේ එසේ ගනු ලබන ඔක්සයිඩ් වර්ණය

ඔප මිශ්‍රණවල වර්ණ ලබා ගැනීම සඳහා යොදන ඔක්සයිඩ් වර්ග	ලැබෙන වර්ණය
කොපර් ඔක්සයිඩ්	කොළ පැහැය
ක්‍රෝමියම් ඔක්සයිඩ්	කොළ පැහැය
කොබෝල්ට් ඔක්සයිඩ්	නිල් පැහැය
අයන් ඔක්සයිඩ්	රතට හුරු මෙරුන් පැහැය
සින්ක් ඔක්සයිඩ්	සුදු පැහැය

ඔප මිශ්‍රණ යෙදීම

ඔප මිශ්‍රණ (glaze) යෙදීම භාවිත කරන ක්‍රම අනුව ප්‍රධාන වර්ග තුනකට පමණ බෙදා දැක්විය හැකි ය.

1. උඩු ඔප දැමීම (On glaze)
2. යටි ඔප දැමීම (Under glaze)
3. ඇතුළත ඔප දැමීම (In glaze)

උඩු ඔප දැමීම (On glaze)

උඩු ඔප ගැන්වීම යනු ඔප මිශ්‍රණ යොදා පුළුස්සන ලද භාණ්ඩයක් මතුපිට කරනු ලබන ග්ලේස් යෙදීමක් හෝ වර්ණ ගැන්වීමක් හෝ මාරු චිත්‍ර (Sticker) යෙදීමක් හෝ ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

දින දර්ශන, ඡායාරූප, විවිධ මල් සහිත මෝස්තර සිතුවම්, සෙරමික් වර්ණ ගෙන නිදහසේ චිත්‍රයක ආකාරයට වර්ණ කිරීම් ආදිය හැකියාවන් රාශියක් ඔන් ග්ලේස් මත සිදු කිරීමට හැකියාව ඇත.

යටි ඔප දැමීම (Under glaze)

බිස්කට් තත්ත්වයට පුළුස්සන ලද මැටි භාණ්ඩයක් මත සෙරමික් වර්ණ යොදා සැරසිලි කර ගැනීම පළමු පියවරේ දී සිදු කරනු ලබයි. ඉන් අනතුරුව එම භාණ්ඩය මතට විනිවිද පෙනෙන (Transparent) ග්ලේස් වර්ගයක් යොදා පුළුස්සා ගැනීමෙන් පසුව ග්ලෙස් ස්තරයට යටින් මනා ලෙස වර්ණ ගන්වන ලද මෝස්තරය දැකිය හැකි ය. මෙය යටි ඔප මිශ්‍රණ යෙදීම ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. චීන මැටි බඳුන් මේවාට හොඳ උදාහරණ වේ.

ඇතුළත ඔප මිශ්‍රණ යෙදීම (In glaze)

මෙම ක්‍රමයේ දී වර්ණ යොදාගනු ලබන්නේ ඔප මිශ්‍රණයටය. ඉන්පසු භාණ්ඩයට ආලේප කොට පුළුස්සනු ලැබේ. දැන් වෙළෙඳපොළේ නොයෙක් ආකාරයේ දීප්තිමත් බවින් යුතු වර්ණ ග්ලේස් වර්ග දක්නට ලැබේ. දංකොටුව පෝසිලේන්, නොරිටාකේ, ෆර්න්වුඩ් ආදී සෙරමික් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කෙරෙන කර්මාන්තශාලා ද වර්ණ ග්ලේස් වර්ග බහුල ව භාවිත කරයි.

ඔප මිශ්‍රණ (glaze) භාණ්ඩවලට යෙදීමේ ක්‍රම

ඔප මිශ්‍රණ (glaze) යෙදීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරනු ලැබේ. භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණය හැඩය අනුව විවිධ ක්‍රම භාවිත කොට භාණ්ඩ මත ඔප මිශ්‍රණ ගැන්වීම සිදු කරයි.

1. පිරවීම
2. වක් කිරීම
3. ගිල්ලවීම
4. ඉසීම
5. බුරුසු වැනි වෙනත් උපකරණ භාවිත කොට ග්ලේස් යෙදීම

පිරවීම

කට කුඩාවට සකස් කළ බඳුන්වල ඇතුළත් ඔප මිශ්‍රණ (glaze) යෙදීම සඳහා මෙම ක්‍රමය භාවිත කරයි. ප්‍රමිතියට සකස් කරන ලද ඔප මිශ්‍රණය බඳුනේ හැඩයත් පිරෙන සේ වක්කර සමානව ආලේප වන ආකාරයට බඳුන කැරකැවීමෙන් ග්ලේස් යොදනු ලැබේ. මෙම ක්‍රමයට භාණ්ඩවල ඇතුළත කොටස් පමණක් ඔප දමා ගත හැකි ය.

වක් කිරීම

බඳුන පිටත ඔප මිශ්‍ර යෙදීම සඳහා භාවිත වන ක්‍රමයකි. මෙහි දී දෙයාකාරයකට වක් කිරීම කරනු ලබයි. රූපයේ පෙනෙන ආකාරයට භාජනයක් හරහා යන සේ භාජන කට මත ලී කැබලි දෙකක් තබා ඒ මත බඳුන් කට පහළට හරවා තබා ගනී. පිළියෙල කරගත් ග්ලේස් මිශ්‍රණ බඳුන මත වක්කර ඔප මිශ්‍රණ ගැන්වීම එමගින් සිදු කරනු ලබයි.

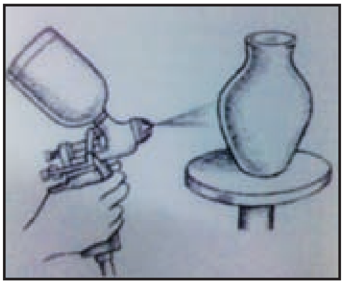
දිස්න යෙදීමට අවශ්‍ය භාණ්ඩය කට පහළට පිහිටන සේ හරවා ඒ මත ඔප මිශ්‍රණ යෙදීම තවත් එක් ක්‍රමයකි.

ගිල්ලවීම

ප්‍රමිතියට සකස් කරන ලද ඔප මිශ්‍රණ සහිත බඳුන් තුළට භාණ්ඩය ගිල්ලවා ගැනීමෙන් ඔප මිශ්‍රණ ආලේප කර ගැනේ. සමාන ඝන කමක් ලැබෙන සේ කිහිප වාරයක් මෙසේ ගිල්ලවා ගැනීම මගින් ක්‍රමවත්ව ඔප මිශ්‍රණ යොදා ගැනීමේ හැකියාව ලැබේ. මෙම ක්‍රමය යොදා ගනිමින් බහුල ව භාණ්ඩ ග්ලේස් කරනු ලැබේ.

ඉසීම

ඔප මිශ්‍රණ භාණ්ඩ සඳහා යොදා ගැනීමේ සුදුසු ක්‍රමයක් ලෙස ඉසීම හැඳින්විය හැකි ය. මේ සඳහා ඉසින යන්ත්‍රයක් භාවිත කරන අතර ඒ සඳහා ඔප මිශ්‍රණය සුදුසු පරිදි සකසා ගත යුතු ය. භාණ්ඩ මත එකම ප්‍රමාණයෙන් යුත් ඝනකමක් සහිත ව ඔප මිශ්‍රණ යොදා ගැනීම මේ ක්‍රමයේ ඇති ඉතා වාසි දායක තත්ත්වයක් වේ. මහා පරිමාණ කම්හල්වල වැඩි වශයෙන් භාවිත කරන්නේ ග්ලේස් කිරීමේ ක්‍රමයක් වන මෙය පිඟන්, කෝප්ප, ජෝග්ගු, නාන ටැංකි, සනීපාරක්ෂක භාණ්ඩ, විසිතුරු භාණ්ඩ සහ ගේ දොර භාවිතයට ගන්නා භාණ්ඩ අලංකාර කර ගැනීමට භාවිත කරනු ලැබේ.



පන්ති කාමරයක නම් මේ සඳහා කුඩා පැන් ඉසින යන්ත්‍රයක් භාවිත කරමින් බමර රෝදයක් මත තබාගත් කුඩා භාණ්ඩ ඉසීමේ ක්‍රමයට අලංකාර කර ගැනීමට පුළුවන. පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ එලෙස ඉසිනු ලබන ආකාරයයි.

බුරුසුවෙන් හෝ ස්පොන්ච් කැබැල්ලකින් ඔප මිශ්‍රණ ආලේප කර ගැනීම

ආලේප කිරීමට ප්‍රමාණවත් ආකාරයට සකස් කර ගත් ඔප මිශ්‍රණය බුරුසුවක් හෝ ස්පොන්ච් කැබැල්ලක් ආධාර කර ගනිමින් බඳුනට ආලේප කිරීම ඉතා පහසු ක්‍රමයකි. ඔප මිශ්‍රණ ආලේප කිරීමේ දී බුරුසු ලකුණු නොසිටන ආකාරයටත් ආලේප කිරීම වැදගත් කරුණකි. ස්පොන්ච් කැබැල්ලේ ද ඔප මිශ්‍රණ ආලේප කර ගැනීමේ දී අමතර ලකුණු නොසිටන ආකාරයට ආලේප කර ගැනීමට සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

ග්ලේස් යෙදූ හොඳ තත්ත්වයේ නිමාවක් සහිත මැටි භාණ්ඩයක් ලබා ගැනීම සඳහා ඔප මිශ්‍රණ සකස් කිරීමේ දී මෙන් ම, ඔප මිශ්‍රණ පිලිස්සීමේ දී ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය. ඔප මිශ්‍රණ යොදා ග්ලේස් කිරීමේ දී අප විසින් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. ඒ පිළිබඳ අවබෝධයක් තිබීමෙන් ග්ලේස් කිරීමේ දී ඇති වන දෝෂ මගහරවා ගත හැකි ය.

භාණ්ඩයකට ග්ලේස් ගැල්වීමට පෙර සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

කවර ආකාරයට වුව ද නිර්මාණය කරනු ලැබූ මැටි භාණ්ඩයක් ග්ලේස් කිරීමට ප්‍රථම බිස්කට් අවස්ථාවේ දී හොඳින් පිරිසිදු කරගත යුතු ය. තෙත් කරන ලද ස්පොන්ච් කැබැල්ලකින් පිස දැමීමෙන්, නැතහොත් පිරිසිදු පින්සලකින් භාණ්ඩය මත ඇති කුණු දූවිලි ඉවත් කර ගත යුතු ය. ඔප මිශ්‍රණ ගැල්වීම, අනතුරුව සිදුකළ යුතු ය.

ග්ලේස් ගල්වන ලද භාණ්ඩයක අඩිය ගොටස පිළිබඳ වුව ද සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වේ. පෝරණුව තුළ ග්ලේස් ගල්වන ලද භාණ්ඩ ඇසිරීමේ දී පෝරණු ලැලි මත ග්ලේස් නොගෑවෙන සේ භාජන තබා ගැනීම පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය. ඒ සඳහා භාජනවල අඩිය හොඳින් පිස දැමිය යුතු ය.

සෙරමික් කර්මාන්තයේ ඔප මිශ්‍රණ යොදා ඔප ගැන්වීමේ දී ඇති විය හැකි දෝෂ

1. පින් හෝල් (Pin Holes)
2. ස්පෙකින් (Specking)
3. ස්ටාව්ඩ් ග්ලේස් (Starved glaze)
4. කට් ග්ලේස් (Cut glaze)
5. ක්‍රේසීන් (Crazing)
6. පීලන් (Peeling)

1. **පින් හෝල්** (Pin Holes)

පිලිස්සුනු ඔප පෘෂ්ඨය මත ඇති සියුම් සිදුරු පින් හෝල් ලෙස හඳුන්වයි. මේවා ඇල්පෙනෙති තුඩකින් කළ සිදුරු සේ දෘශ්‍යමාන වේ. සෙරමික් දේහය මිශ්‍ර කිරීමේ දී හෝ වාත්තු දියර සැකසීමේ දී අවශ්‍ය පරිදි මැටි මිශ්‍රණය තුළ වාතය ඉවත් නොකිරීමෙන් කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු වීම නිසා පිලිස්සීමේ දී මෙවැනි සිදුවීම් ඇති විය හැකි ය.

2. **ස්පෙකින්** (Specking)

ඔප පිලිස්සූ භාණ්ඩ මත විවිධ ආකාරයේ අපද්‍රව්‍ය කුඩා ලප වශයෙන් පැවතීම මෙම දෝෂයයි. ඔප මිශ්‍රණයේ පවතින අපද්‍රව්‍ය අංශු මෙසේ ග්ලේස් මත දක්නට ලැබෙන අතර නිදුල තටු (Biscuit warel) පෘෂ්ඨය මත ඇති කුඩා ලප පාරදෘශ්‍ය ඔප ස්ථරය හරහා දෘශ්‍යමාන වීම.

3. ස්ටාච්ඩ් ග්ලේස් (Starved glaze)

නිම් භාණ්ඩ මත ඔප ස්ථරය අවශ්‍ය ඝනකමට පැතිරී නොතිබීම මෙම දෝෂ යයි. ඔප මිශ්‍රණය භාණ්ඩ මත හරියාකාරව එක සමාන ඝනකමකට නොතිබීමත් අධික ව පිලිස්සී ඇති නිදුල තටු භාණ්ඩ සඳහා ඔප මිශ්‍රණ යෙදීමත් නිසා මෙම තත්ත්වය ඇතිවිය හැකි ය.

4. කට් ග්ලේස් (Cut glaze)

සෙරමික් භාණ්ඩ මත සමහර තැන්වල ඔප මිශ්‍රණය නොපැවතී ම මෙම දෝෂ යයි. මෙහිදී භාණ්ඩයේ ම නිදුල පෘෂ්ඨය නිරාවරණව පවතී. නිදුල භාණ්ඩවල ඇති අපද්‍රව්‍ය මනා ලෙස පිරිසිදු නොමැතිකම මෙම තත්ත්වය පැවතීමට හේතු වේ.

5. ක්‍රේසීන් (Crazing) ඉරිතැලීම

ඔප භාණ්ඩ පෘෂ්ඨය මත ඇති වූ ඉරිතැලීම් ජාලයක් සේ දිස්වීම මෙහි ඇති දෝෂයයි. මෙයට ප්‍රධාන හේතුව ලෙස දැක්විය හැක්කේ ඔප මිශ්‍රණය සහ භාණ්ඩ දේහයේ අතර ඇති නොගැළපීමයි. භාණ්ඩ දේහය හා ග්ලේස් අතර සම්බන්ධය මනා ගැළපීමෙන් මෙම ක්‍රමය මග හරවා ගත හැකි ය.

6. පීලන් (Peeling)

නිම් භාණ්ඩවල සමහර තැන්වලින් ඔප ස්ථරය පතුරු වශයෙන් ගැලවීයාම හෝ ගැලවීයාමට ආසන්නයේ පවතින අවස්ථා මෙම නමින් හැඳින්වේ. මෙම තත්ත්වය වළක්වා ගැනීම සඳහා ඔප මිශ්‍රණයට සහ දේහයට ඇති සම්බන්ධය වැඩිවෙන ඇලුමිනා ප්‍රමාණය වැඩිකළ යුතු ය.

මේ ආදී වශයෙන් මැටි භාණ්ඩ අලංකාරණය සඳහා ග්ලේස් වර්ණ භාවිතය පිළිබඳ යම් දැනීමක් ලබා ගන්නට ඔබට හැකිවිය.

4.4 මැටි භාණ්ඩ අලංකරණ ක්‍රම හඳුනාගනිමින් අත්හදා බලයි.

මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය කිරීම

මැටි භාණ්ඩ හෙවත් සෙරමික් භාණ්ඩ අලංකරණය සඳහා විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කරයි. මෙම අලංකරණ ක්‍රම විවිධ අවස්ථාවන්හී දී යොදා ගනු ලබන අතර සරලව තේරුම් ගැනීම සඳහා පහත ක්‍රම තුනකට විස්තර කෙරේ.

1. පළමු පිලිස්සීමට පෙර අලංකරණය
2. පළමු පිලිස්සීමේ පසු අලංකරණය
3. ද්වීතීක (glaze) පිලිස්සීමෙන් පසු අලංකරණය

පළමු පිලිස්සීමට පෙර අලංකරණය

සෙරමික් භාණ්ඩ නිර්මාණය කර ගැනීමෙන් පසු වියළීමට තැබීමේ දී ක්‍රමානුකූල ව එය සිදුකර ගත යුතු බව ඉහත දී සාකච්ඡා කෙරිනි.

මැටි භාණ්ඩ අලංකරණ සිදුකරන එක් අවස්ථාවක් ලෙස ''හම් පදම්'' අවස්ථාව දැක්විය හැකි ය. හම්පදම් අවස්ථාව යනු භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කොට අවසන් ව තරමක් දුරට වියළි තත්ත්වයට පත් වී ඇති අවස්ථාව ය.

මෙහි දී භාණ්ඩය අතින් අල්ලන විට අතේ නොඇලෙන අතර භාණ්ඩයේ හැඩය වෙනස්වීමක් ද සිදු නොවේ. එහෙත් සම්පූර්ණයෙන් ම වියළී ගොස් නැත. මෙම අවස්ථාවේ දී භාණ්ඩය පහසුවෙන් හසුරුවා ගත හැකි ය. උපකරණ භාවිත කර විවිධ විවිධ නිර්මාණයන් කර ගැනීමට ද පිළිවන. හම්පදම් අවස්ථාව රැකගැනීම සඳහා පොලිතීන් උර යොදා ආවරණය කරගැනීම ද සිදු කළ යුතු වන්නේ මැටි පරිසර උෂ්ණත්වයේ දී වුව ද වියළීමට පත්වන හෙයිනි.

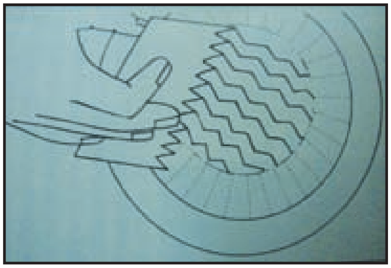
පහත දක්වා ඇත්තේ හම්පදම් අවසථාවේ මැටි භාණ්ඩ සඳහා භාවිත කරන අලංකරණ ක්‍රම කිහිපයකි.

1. කැටයම් කිරීම (Carving)
2. සායම් සීරුම් රටා යෙදීම (Combing)
3. මුද්‍රා මඟින් තහඩු මෝස්තර යෙදීම (Stamps)
4. මැටි දරණු, පේකඩ ආදිය (Modeled coil) යොදා ගනිමින් අලංකරණය කිරීම
5. ඔන්ගෝබ් කිරීම (මැටි දියරවලින් භාණ්ඩය අලංකරණය කිරීම)
6. ගුරුගල් ආලේපයෙන් කර ගන්නා අලංකරණය

කැටයම් කිරීම (Carving)

හම් පදම් අවස්ථාවේ දී සෙරමික් භාණ්ඩ මත පහසුවෙන් කැටයම් කිරීම සිදු කර ගත හැකි ය. අවශ්‍ය කොටස් ඉතිරි කරගනිමින් අනවශ්‍ය කොටස් කපා ඉවත් කිරීම මෙම ක්‍රමයේ දී සිදු කෙරේ. මේ සඳහා සීරුම් කටු භාවිත කළ හැකි ය. මෙම සීරුම් කටු පහසුවෙන් අපට නිර්මාණය කරගත හැකි ය. යකඩ කපන කියත් තල කැබලි උල් කර ගැනීමෙන් හෝ ඇට්ටේරියා ලී පතුරු උල් හැඩයට සාදා ගැනීමෙන් සෙරමික් භාණ්ඩ මත කැටයම් කිරීම සිදු කරගත හැකි ය. කැටයම් කිරීමට පෙර සෙරමික් භාණ්ඩවල බිත්ති නිසි ඝනකමින් යුක්තව සකස් කර ගැනීමට ඉතා සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණකි. කැටයම් කැපීමේ ම තවත් එක් ක්‍රමයක් ලෙස සිදුරු කැපීම ද දැක්විය හැකි ය. මෙහි දී රටාවට අනුව භාණ්ඩයේ කොටස් කපා ඉවත් කිරීම සිදු කෙරේ. විදුලි පහන් ආවරණ, ඉටිපන්දම් ධාරක ලියුම් රඳවන වැනි භාණ්ඩවලට කැටයම් සිදුරු සහිත ව යෙදීමෙන් අලංකරණය කර ගැනේ.

කැටයම් කිරීමට ගන්නා මෙවලම් කිහිපයක්



සිදුරු කැපීමෙන් අලංකාර කළ පහන් ආවරණයක දෙපස සායම් සීරුම් රටා යෙදීම

සායම් සීරුම් රටා යෙදීම

හම් පදම් අවස්ථාවේ දී යොදා ගත හැකි තවත් මෝස්තර ක්‍රමයකි. පනාවක කොටසක් හෝ ගැරුප්පුවක් වැනි උපකරණයක් හෝ ඇට්ටේරියා ලීයකින් පනා හැඩයට කපාගත් මෙවලමක හෝ භාවිත කොට මෙම සීරුම් මෝස්තර යොදා ගත හැකි ය.

මුද්‍රා භාවිතයෙන් මෝස්තර යෙදීම

පහත රූපයේ පෙනෙන පරිදි ලීවලින් හෝ ප්ලාස්ටර් ඔෆ් පැරිස් කැබැල්ලකින් කපා සකස් කර ගන්නා ලද මුද්‍රණ තහඩුවක් මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි ය. හම් පදම් මැටි පෘෂ්ඨය මත මෙම මුද්‍රා තබා තරපා ගැනීමෙන් මෝස්තර ලබා ගත හැකි ය.

මැටි දරණු ක්‍රමය

විවිධ ප්‍රමාණයන්ට රෝල් කර සකස් කරගත් මැටි දරණු යොදා සෙරමික් භාණ්ඩ මත අලවා ගැනීමෙන් රටා සකස් කර ගැනීම මෙම ක්‍රමය වේ. මෙහි දී සැලකිලිමත් විය යුතු ප්‍රධාන කාරණය වන්නේ හම් පදම් අවස්ථාවේ දී මෙම මෝස්තර යෙදීම සිදුකළ යුතු වීම ය. පහත රූපයේ පෙනෙන පරිදි විවිධ රටාවන්ට සාදාගන්නා ලද මැටි දරණු මෝස්තර, භාණ්ඩය මතට ඇලවීම සිදුකළ හැකි ය. මැටි දරණු ඇලවීම සඳහා මැටි පාප්ප භාවිත කරයි. (දිය කරගත් මැටි)

විවිධ හැඩයන්ට සාදාගත් මැටි දරණු මෝස්තර යොදා ඇති බඳුනක්

ඔන්ගෝබ් යෙදීම

හම් පදම් අවස්ථාවේ දී යොදාගත හැකි මෙම අලංකරණ ක්‍රමය මඟින් කලාත්මක නිර්මාණ කර ගැනීමට හැකි ය. ඔන්ගෝබ් පිළියෙල කර ගැනීම. පහත ආකාරයට සිදුකළ හැකි ය.

කෙඔලින් මැටි	-	70 g
සිලිකා වැලි	-	20 g
පෙල්ස්පාර්	-	10 g
ජලය	-	200ml

ඉහත සඳහන් කළ අමුද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් හොඳින් අඹරා ගැනීමෙන් ඔන්ගෝබ් මිශ්‍රණය සකස් කර ගත හැකි ය. මෙම මිශ්‍රණය සුදු පැහැයෙන් යුක්ත නිසා විවිධ ප්‍රමාණයන්ට ඔක්සයිඩ් වර්ග හෝ සෙරමික් වර්ණ භාවිත කර ඉතා අලංකාර වර්ණ සාදා ගත හැකි ය.

සිහින් කෙඳි සහිත පින්සලකින් සාදාගන්නා ලද ඔන්ගෝබ් වර්ණ, සෙරමික් භාණ්ඩ පෘෂ්ඨයේ ආලේප කිරීමෙන් මෝස්තර නිර්මාණය කර ගත හැකි ය. තමන්ට අවශ්‍ය පරිදි ඔන්ගෝබ් වර්ණය දීප්තිමත් ව නොමැති නම් නැවත වරක් ඒ මත ආලේප කිරීමෙන් මනා පෙනුමකින් යුක්ත ව මෝස්තර නිර්මාණය කරගත හැකි ය.

ගුරුගල් භාවිත කොට මෝස්තර යෙදීම

පොළොවෙන් ලබා ගන්නා ලද ගුරුගල් ජලය සමඟ මිශ්‍රකොට සිහින් ව අඹරා, රෙදි කඩකින් හෝ පෙනේරයකින් පෙරා ගැනීමෙන් ගුරු ආලේපය සාදා ගත හැකි ය. හම් පදම් අවස්ථාවේ සෙරමික් භාණ්ඩවල පෘෂ්ඨයට ආලේප කිරීමත් ඉන් අනතුරුව වියළීමට හැරීමත් සිදු කරගත යුතු ය. සිහින් කෙඳි සහිත පින්සලකින් ආලේප කිරීම මඟින් මනා පෙනුමක් ලැබේ. ගුරු ආලේප භාණ්ඩය මත හොඳින් වියළුණු පසු ප්ලාස්ටික් කැබැල්ලකින් හෝ ලී පතුරකින් ඔප මට්ටම් කර ගත යුතු ය.

පසුව සීරුම් කටු භාවිතයෙන් මෝස්තර සූරාගත යුතු ය. මෙහි දී ශිල්පියාගේ හැකියාව මත මනා නිර්මාණාත්මක මෝස්තර යොදාගත හැකි ය. මෙම ගුරු ආලේපිත මෝස්තර බහුල වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ ටෙරාකොටා භාණ්ඩ සඳහා ය. කාසි කැට සඳහා බහුල ව මෙම ක්‍රමය භාවිතයට ගැනේ.

පළමු පිලිස්සීමෙන් පසු මෝස්තර යෙදීම

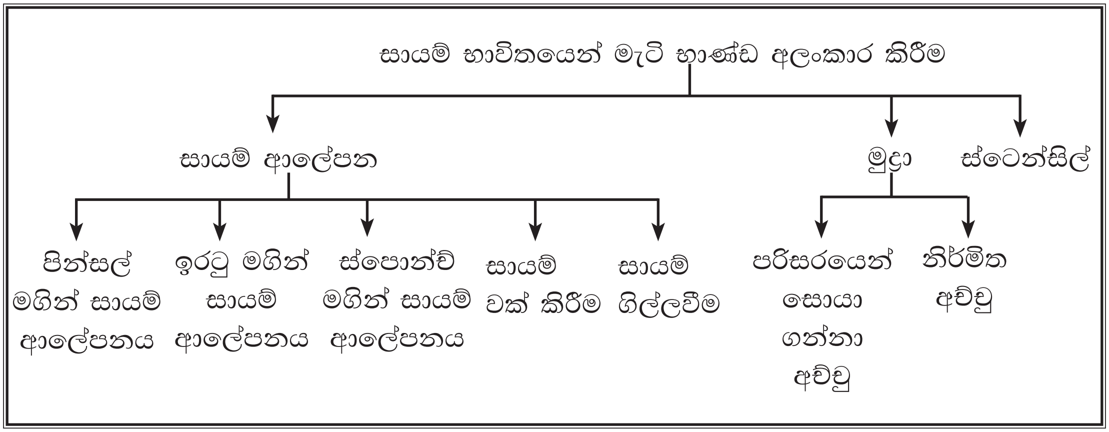
අප මෙතෙක් අධ්‍යයනය කරන ලද්දේ එදා සිට අද දක්වා සම්මතයේ පවතින අලංකරණ ක්‍රම පිළිබඳ ව ය. සෙරමික් භාණ්ඩ පළමු පිලිස්සීමට භාජනය කිරීම නිදුල තටු පිලිස්සීම හෙවත් බිස්කට් පිලිස්සීම ලෙස හඳුන්වයි. බිස්කට් පිලිස්සීමෙන් පසු ඔක්සයිඩ් වර්ග හෝ සෙරමික් වර්ණ යොදා ගනිමින් බිස්කට් භාණ්ඩ මත මෝස්තර යෙදිය හැකිය.

මෙසේ මෝස්තර යෙදීමෙන් පසුව අවර්ණ ග්ලේස් වර්ග (Transperant glaze) යොදා ඉහළ උෂ්ණත්වයකට පිලිස්සීමෙන් හොඳ තත්ත්වයේ භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කර ගත හැකි ය.

මැටි භාණ්ඩ අලංකරණ අවස්ථා

පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීම වර්තමානයේ ජනප්‍රිය කලාවක් බවට පත්ව ඇත. එබැවින් මෙම මැටි භාණ්ඩ විවිධ ක්‍රම ශිල්ප අනුව, විවිධ මාධ්‍ය භාවිත කරමින් අලංකාර කිරීමට පෙළඹී ඇත. ගෘහ අලංකරණ ලෙස කිරීම පමණක් නොව කාර්යාලවල හා උද්‍යානවල විවේක ගන්නා කුටි අලංකාරය සඳහා ද තෑගි භාණ්ඩ ලෙස ද, මෙම නිර්මාණ භාවිත කෙරේ. පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩ ක්‍රම රාශියකින් අලංකාර කරන බැවින් ඒවා ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකට වෙන් කර දැක්විය හැකි ය.

- සායම් භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම.
- විවිධ මාධ්‍ය භාවිත කර අලංකාර කිරීම.



ඉහත වර්ගීකරණය අනුව කවර ක්‍රමයක් හෝ අනුගමනය කර මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීමේ දී පෙර පිරියම් හා පසු පිරියම් ක්‍රම භාවිත කළ යුතු වේ.

පෙර පිරියම් කිරීම යනු පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩයක් අලංකාර කිරීම සඳහා සුමුදු පෘෂ්ඨයක් ලෙස සකස් කර ගැනීමයි. මේ සඳහා නො '0' වැලි කඩදාසියක් මැද හොඳින් පිසදා ගැනීම කළ යුතු ය. අනතුරුව සම්පූර්ණයෙන් ම ජල බඳුනක ගිල්වා විනාඩි 10 තබා, ජලයෙන් පිටතට ගෙන හොඳින් වියළුණු පසු අලංකරණ ක්‍රියාවලිය සඳහා භාවිත කිරීමට සුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ.

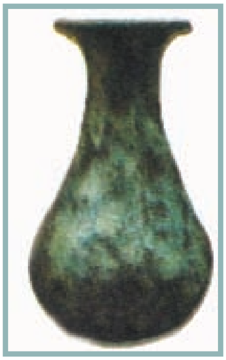
පසු පිරියම් යෙදීමේ ක්‍රියාවලියෙන් අපේක්ෂා කරන්නේ මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීමෙන් පසු එය කල්තබා ගැනීමට හා අලංකරණය තීව්‍ර කර ගැනීමයි. වාර්නිෂ් ආලේප කිරීම මේ සඳහා පහසුවෙන් කළ හැකි පසුපිරියම් ක්‍රමයකි. මැටි භාණ්ඩයේ මතුපිට කිහිපවරක් පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කිරීමෙන් අලංකාරය වැඩි වෙයි.

මැටි භාණ්ඩ සායම් භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම

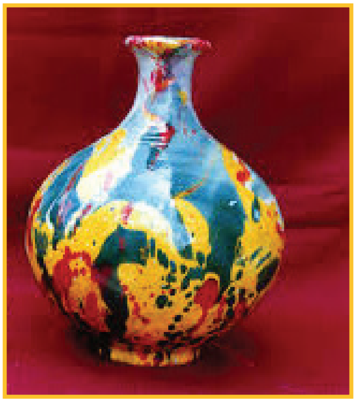
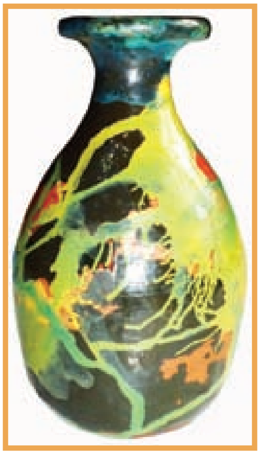
වර්ණ ආලේපය සඳහා සායම් භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීමේ ක්‍රමය ලෙස සායම් ආලේපනය නම් කළ හැකි ය. සායම් ආලේපනය සඳහා සරල උපකරණ භාවිත කළ හැකි වේ. උදාහරණයක් ලෙස පින්සල් වර්ග, ඉරටු, ස්පොන්ච්, ආදිය සඳහන් කළ හැකි ය. මෙවැනි ක්‍රම භාවිත කිරීමෙන් සායම් ආලේපය පමණක් නොව විවිධ රටා ලැබෙන ලෙස සායම් කිරීම හා සායම් ඉසීම මෙන් ම සායම් වක් කිරීම සායම් තුළ ගිල්ලවීම ද කළ හැකි ය.

පින්සල්වලින් වර්ණ ආලේප කිරීමට පෙර පින්සල් වර්ග හඳුනා ගැනීම වැදගත් ය. මේ අනුව නිර්මාණ ක්‍රියාවලියට ගැළපෙන පින්සල් වර්ග තෝරා ගැනීම පිළිබඳව රෙදි පිළි අලංකාර කිරීමේ පාඩමේදී ඔබ 10 ශ්‍රේණියේ දී හදාරා ඇත.

පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩවලට ලැකර් තීන්ත, දියසායම්, පෝස්ටර් සායම් ආදී ඕනෑම තීන්ත වර්ගයක් ආලේප කළ හැකි ය. නමුත් නිර්මාණයේ ස්වභාවය අනුව සායම් වර්ග තෝරා ගත යුතු ය. පහත විස්තර කෙරෙන අලංකරණ ක්‍රම හඳුනා ගන්න.

පින්තාරු ක්‍රම	විස්තරය
● සායම් ආලේප කිරීම 	● රූප සටහනේ දැක්වෙන නිර්මාණය සඳහා සායම් භාවිත කර ඇත. එහි විවිධ මල් වර්ණ ගන්වා ඇත්තේ පින්සල් ආධාර කර ගනිමිනි. පින්සල් වර්ග අදාළතාවය මත තෝරා ගත යුතු ය. ● දෙවන නිර්මාණයේ භාණ්ඩය සම්පූර්ණයෙන් ම කළු පැහැයෙන් වර්ණ ගන්වා වියළා ගත් පසු ඒ මත පින්සල් ආධාරයෙන් විසිතුරු කර ගෙන ඇත. ● භාණ්ඩ හොඳින් වියළීමෙන් පසු වාර්නිෂ් ආලේප කර ගෙන ඇත.
● ඉරටු භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම 	● පළමුව භාණ්ඩය පෙර පිරියම් කර ඇත. රටාව ගොඩනගා ගෙන ඇත්තේ ඉරටු ආධාරයෙනි. සායම් භාවිතය සඳහා ඉරටුවක් යොදාගෙන ඇති ආකාරය මෙම රූපසටහනේ පැහැදිලි ව දක්වේ. අභිමත මෝස්තරය ඉරටු භාවිතයෙන් සායම් ආලේප කර ගැනීමෙන් කළ හැකි ය. පසු පිරියම් ක්‍රමය ලෙස පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කර ඇත.
● ස්පොන්ජ් කැබලි භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම 	මේ සඳහා අඟල් 2 ක ප්‍රමාණයේ ස්පොන්ජ් කැබලි සපයා ගත යුතු ය. ● එක් වර්ණයක් සඳහා එක් ස්පොන්ජ් කැබැල්ලක් බැගින් භාවිත කළ යුතු වේ. ● සායම් වර්ග ලෙස පෝස්ටර් සායම්, ෆැබ්රික් සායම්, ඉමල්ෂන් සායම්, ලැකර් සායම් වැනි ඕනෑම දියර සායම් විශේෂයක් භාවිත කළ හැකි ය. එක් වර්ණයකට එක් සායම් තැටියක් අවශ්‍ය වේ. ස්පොන්ජ් කැබැල්ලේ සායම් වර්ණ දෙකක් දෙපැත්තේ ගල්වා වන් ස්ට්‍රෝක් ක්‍රමයට සායම් ආලේප කිරීම ද දක්ෂ ශිල්පීන් විසින් කරනු ලබයි.

● සායම් ඉසීම 	● පළමුවෙන් මැටි භාණ්ඩය පෙර පිරියම් කිරීම වැදගත් ය. සායම් ඉසීම සඳහා පින්සලක් හෝ ඉසින යන්ත්‍රයක් භාවිත කළ හැකි ය. ● රවුම් හැඩයේ කෙඳි ප්‍රමාණය වැඩි පින්සලක් මේ සඳහා තෝරා ගැනීමෙන් නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය පහසු වේ. සායම් ඉසීමේ දී සායම් තවරන ලද පින්සල හා මැටි බඳුන අතර පරතරය තරමක් දුරින් තබා, අත සැහැල්ලු කොට සායම් ඉසීමෙන් අලංකාර නිර්මාණ ලැබෙයි. සායම් කුඩා කොටස්වලට බිඳී බඳුනේ කුඩා තිත් මගින් රටා ගොඩනැගෙයි. හොඳින් වියළුණු පසු පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කර ගත යුතු වේ.
● සායම් වක් කිරීම 	● සායම් වක් කිරීමෙන් අලංකාර රටා නිර්මාණය කර ගත හැකි ය. මෙහි දී සිදුවන්නේ සායම් නිදහසේ ගලා යාමට සැලැස්වීමෙන් මෝස්තර නිර්මාණ ගොඩනගා ගැනීමයි. ● පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි බඳුනකට ලැකර් හෝ එනමල් වර්ණ භාවිතයෙන් මෙම නිර්මාණය සිදු කළ හැකි ය. ගැළපෙන වර්ණයක් බඳුනේ ඉහළ සිට පහළට ගලා යන ආකාරයට වර්ණ වක්කළ යුතු වේ. වර්ණ සෙමෙන් ගලා ගොස් චමත්කාර හැඩතල මතු වේ.
	● මෙසේ බඳුනේ පහළ සිට ඉහළට වර්ණ ගලාගෙන යාමට අවශ්‍ය වුවහොත් බඳුනේ කට පහතට හරවා සමතලා ලෑල්ලක් වැනි තලයක් උඩතබා ඉන්පසු වර්ණ බඳුනේ අඩිය සීමාවේ සිට වක් කිරීම කළ යුතු ය. වර්ණ නිදහසේ බඳුනේ කට දිශාවට ගමන් කරමින් චමත්කාර රටා ගොඩනැගීම සිදුවෙයි. ● ඉන්පසු හොඳින් වියළෙන්නට තබා වාර්නිෂ් ආලේප කර ගත යුතු ය.

• වර්ණ පිඹීම 	• මැටි භාණ්ඩයක් මතට විවිධ වර්ණ දමා එම වර්ණවලට පිඹීම මගින් අලංකාර රටා ගොඩනගා ගත හැකි ය. සායම් පිඹීමේ ක්‍රියාවලිය අනුපිළිවෙළින් ඉගෙන ගනිමු. • මැටි භාණ්ඩ පෙර පිරියම් කිරීම. • ලැකර් එනමල්, ෆැබ්රික් වැනි සායම් සපයා ගැනීම. • මැටි භාණ්ඩය මතට සායම් ස්වල්පයක් දමා කටින් පිඹීම. • වර්ණ කිහිපයක් ලං ලං ව සිටින සේ බඳුන මතට දමා පිඹීමෙන් වර්ණ තුනී වී තවත් වර්ණ සමග මිශ්‍ර වී මාධ්‍යමික වර්ණ සෑදී වර්ණ සංකලනයක් සිදු වේ. ඒ අනුව අලංකාර රටා ගොඩනැගෙයි. • හොඳින් වියලුණු පසු වාර්නිෂ් ආලේප කළ යුතු ය.
• සායම් තුළ ගිල්ලවීම 	• පළමුවෙන් ම බඳුන පෙරපිරියම් කළ යුතු ය. බේසමක් වැනි බඳුනකට වතුර පුරවා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. වතුර නොසෙල් වී තිබිය යුතු ය. එම වතුර මත තෙල් සායම් (Oil Paint) ස්වල්පය බැගින් ගෙන සෙමෙන් වතුර මත තැන්පත් කළ යුතු ය. විවිධ ගැළපෙන වර්ණ වතුර මතට සෙමෙන් තරන්පත් කර ඉරටුවක් වැනි දෙයකින් රවුමට හෝ ඕනෑම හැඩයකට කුරු ගෑම කළ යුතු ය. එවිට අලංකාර මාබල් රටා වතුර මත ගොඩනැගේ. පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි බඳුන දෙඅතින් අල්ලා ප්‍රවේශමෙන් වතුර යටට ගිල්වා කරකවා ගත්විට ගොඩනැගී ඇති රටා බඳුනට අල්ලා ගනී. වියළුණ පසු වාර්නිෂ් ආලේප කර ගත යුතු ය.

පැවරුම 4.4.1

01. වර්ණ ආලේපන ක්‍රම මගින් මැටි භාණ්ඩ අලංකාරයට නව අත්හදා බැලීම් ඉදිරිපත් කර එය ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස කරන්න.

මැටි භාණ්ඩ මුද්‍රා ක්‍රමයට අලංකාර කිරීම

පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීමේ තවත් ක්‍රමයකි මුද්‍රා තැබීම. මෙම ක්‍රමයට මැටි භාණ්ඩ පින්තාරු කලාවේ නව ක්‍රම අත්හදා බැලීමට පුළුවන. මේ සඳහා යොදා ගන්නේ අච්චුවක් හෝ පරිසරයෙන් සොයා ගන්නා ලද කොළයක්, ගෙඩියක්, මලක් ආදී ද්‍රව්‍යයකි. අලංකරණ උපකරණයක් ලෙස යොදා ගැනීම සඳහා හැඩතල කපා ගැනීමක් හෝ යොදා ගැනීමක් මෙම ක්‍රමයේ දී සිදු වෙයි.

නිර්මිත අච්චුවක් සකස් කිරීමට ලී, ලෝහ, රබර්, වැනි මාධ්‍යයක් භාවිත කෙරේ. මෝස්තරයක් කපා සකස් කර ගැනීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. මෙයට ලී මිටක් සවි කිරීම අල්ලා ගැනීමට පහසු වන පරිදි කළ යුතු ය. පහත රූප සටහනින් මෙය පැහැදිලි වේ.

- පළමුවෙන් පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි භාණ්ඩයකට ෆැබ්රික් වර්ණ හෝ පෝස්ටර් සායම් ආලේප කර ගනු ලැබේ. මේ සඳහා තෙල් මිශ්‍ර නැති වර්ණයක් භාවිත කළ යුතු ය.
- අච්චු මුහුණතේ සායම් ආලේප කිරීම.
- රටාවක් ගොඩනැගෙන ලෙස භාණ්ඩයේ පෘෂ්ඨය මත තෙරපා මුද්‍රා තබා ගැනීමෙන් මෝස්තර ලබා ගත හැකි ය.

තවද පරිසරයෙන් සොයාගත හැකි ගස්වල කොළ, දඬු, පිති, ගෙඩි, මල් වැනි ද්‍රව්‍යවලට තීන්ත තවරා භාණ්ඩයේ පෘෂ්ඨය මත මුද්‍රා තබා ගැනීමෙන් අලංකාර මෝස්තර ලබා ගත හැකි ය.

රූප සටහනින් දක්වෙන මැටි බඳුනේ උඩ කොටසට ෆැබ්රික් වර්ණයක් ආලේප කර ඇත. යට කොටසට වෙනත් ෆැබ්රික් වර්ණයක් ආලේප කර ඇත. එය හොඳින් වියලුණු පසු දිරාගිය නාරටි හොඳින් පෙනෙන කොළයක ෆැබ්රික් වර්ණ ආලේප කර භාණ්ඩයේ පෘෂ්ඨය මත තෙරපීම මගින් මෝස්තර ලබාගෙන ඇත. හොඳින් වියළුණු පසු පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කරනු ලැබේ.

මැටි භාණ්ඩ මත ස්ටෙන්සිල් ආධාරයෙන් මෝස්තර රටා මතු කරයි

ස්ටෙන්සිලයක් හෙවත් සිදුරු තහඩුවක් ආධාර කර ගනිමින් මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. මෙය පින්තාරු කළාවේ සුවිශේෂ ක්‍රමයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ එකම ප්‍රමාණයේ එකම හැඩයේ මෝස්තර රාශියක් ලබා ගැනීමට හැකි නිසා ය.

ස්ටෙන්සිලයක් සකස් කිරීමේ දී තරමක් ඝන කඩදාසි මත මෝස්තර ඇඳ වර්ණවත් විය යුතු කොටස් කපා ඉවත් කිරීම සිදු කෙරේ. ස්ටෙන්සිලය සකස් කිරීම පිළිබඳ 10 ශ්‍රේණිය රෙදි පිළි පින්තාරු පාඩමේ සවිස්තර ව දක්වා ඇත.

මැටි භාණ්ඩය ස්ටෙන්සිලයක් භාවිතයෙන් අලංකාර කර ගන්නා ආකාරය පියවර අනුව දක්වේ.

- මැටි භාණ්ඩය පෙර පිරියම් කිරීම.
- ස්ටෙන්සිල් එක සකස් කිරීම.
- මැටි බඳුනේ මෝස්තරය නිර්මාණය කිරීමට අවශ්‍ය ස්ථානයට ස්ටෙන්සිලය නොසෙල්වන සේ තබා ගැනීම.
- ස්පොන්ජ් කැබැල්ලක් හෝ පින්සල් ආධාර කරගෙන ෆැබ්රික්, පෝස්ටර් වැනි සායමක් ඒ තුළ ආලේප කිරීම.
- පසුව ස්ටෙන්සිලය ඉවත් කිරීම.
- හොඳින් වියළුණු පසු පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කිරීම.

මැටි භාණ්ඩ විවිධ මාධ්‍ය භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම

සායම් භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම හැරුණු විට මැටි භාණ්ඩ විවිධ මාධ්‍ය භාවිතයෙන් ද අලංකාර කළ හැකි ය. මේ සඳහා පාන්, කෝන්පිටි, කඩදාසි හා වැලි වැනි ද්‍රව්‍ය භාවිත කර නිර්මාණශීලී ලෙස භාණ්ඩ අලංකාර කර ගත හැකි ය. මෙය පහත ගැලීම් සටහනින් වඩාත් පැහැදිලි වේ.

විවිධ මාධ්‍ය භාවිතයෙන් අලංකාර කිරීම

- පාන් මිශ්‍රණය
- කෝන් පිටි මිශ්‍රණය
- කඩදාසි
- වැලි

පාන් මිශ්‍රණයෙන් මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය කිරීම

පාන් මිශ්‍රණය මගින් මැටි භාණ්ඩ අලංකරණයට පෙර පාන් මිශ්‍රණය සකස් කර ගත යුතු ය. මේ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය පහත දැක්වේ.

- දිනක් පරණ පාන්
- බයින්ඩර් ගම්
- සිහින් ව කුඩු කරගත් කපුරු කුඩු
- වර්ණක
- අවර්ණ වාර්නිෂ්

සාදන පිළිවෙළ:-

- පාන්වල මැද කොටස (වාටි ඉවත් කර) සිහින් ව කඩා ගන්න.
- සිහින් ව කඩාගත් පාන්වලට බයින්ඩර් ගම් මිශ්‍ර කරමින් හොඳින් අනා ගන්න.
- හොඳින් පදම්වීමේ දී පාන් මිශ්‍රණය අතේ නොඇලෙයි මෘදු මිශ්‍රණයක් වී තිබේ.
- මෙයට කපුරු කුඩු එකතු කර තවත් හොඳට අනා ගන්න.
- අවශ්‍ය වර්ණ එකතු කිරීමේ දී පාන් මිශ්‍රණය කොටස් කිහිපයකට බෙදා ගන්න. උදාහරණයක් ලෙස මල්වලට රෝසපාට, කොළවලට කොළපාට, පොහොට්ටුවලට රතු පාට ආදී වශයෙන්
- වර්ණ එකතු කිරීමෙන් පසුව ද මිශ්‍රණය අනා හොඳින් පදම් කර ගන්න.
- ඉන්පසු අභිමත පරිදි කුඩා බෝල කර නිර්මාණයට අවශ්‍ය මල්පෙති සකස් කර ගන්න.

රූප සටහනේ දැක්වෙන මල් සමූහයක් අලවාගත් බඳුනකි. මෙහි මල් සාදා ගැනීමට පළමුවෙන් ම කළ යුතු වන්නේ පාන් මාධ්‍යය පොලිතින් කඩදාසියක් මත තබා තුනී කර ගැනීමයි. මල් පෙතිවල හැඩය ලැබෙන ලෙස පෙති කතුරෙන් කපා ඉවතට ගෙන හැඩගන්වා ගත යුතු ය. ඇඟිලි තුඩු ආධාරයෙන් මල්පෙතිවලට හැඩය ලබා දෙන්න. කුඩා බෝලයක් ලෙස මැද සකස් කර ඒ වටා මල්පෙති අලවා ගන්න. ඇලවීම සඳහා

බයින්ඩර් ගම් භාවිත කරන්න. කොළ සකස් කිරීමේ දී ස්වභාවික කොළයක් ගෙන තුනී කර ගත් පාන් මිශ්‍රණය මත තබා තද කර ගැනීමෙන් නාරටි සහිත කොළයක් ලබා ගැනීමට පිළිවන. සකස් කර ගත් හැඩතල කොටස් එකට ගැළපෙන සේ මල් බඳුනේ අලවා ගන්න. තහඩුවලින් සකස් කර ඇති අච්චු තෙරපා ගැනීමෙන් ද හැඩතල ලබාගත හැකි ය. මෙම කුඩා අච්චු වෙළෙඳපොළෙන් ලබා ගත හැකි ය. රූප සටහන්වලින් දැක්වෙන්නේ පාන් මිශ්‍රණ භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරන ලද මැටි බඳුන් කිහිපයකි.

කෝන් පිටි මිශ්‍රණය

කෝන්පිටි මිශ්‍රණය ද පාන් මිශ්‍රණයට සමාන ය. මෙම මිශ්‍රණය පාන් මිශ්‍රණයට වඩා සුදු පැහැයෙන් යුතු බැවින් වර්ණ මිශ්‍ර කිරීමේ දී නියමිත වර්ණය වඩාත් හොඳින් ලබා ගැනීමට හැකි වේ. කෝන් පිටි මිශ්‍රණය සඳහා පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වේ.

- කෝන් පිටි
- බයින්ඩර් ගම්
- වර්ණක
- සිහින් ව කුඩු කර ගත් කපුරු කුඩු

සාදන පිළිවෙළ

- කෝන් පිටිවලට බයින්ඩර් ගම් මිශ්‍ර කරමින් අනාගන්න.
- එම මිශ්‍රණයට කපුරු කුඩු එකතු කර තවත් හොඳින් අනා ගන්න.
- අවශ්‍ය වර්ණ ද එකතු කර හොඳින් පදම් කර ගන්න. පදම්වීමේ දී අතේ නොඇලෙයි.
- ඉන්පසු කෝන් මිශ්‍රණයෙන් මල්පෙති හෝ පළතුරු වර්ග නිර්මාණය කර ගන්න.
- පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි බඳුනකට අභිමත පරිදි සාදාගත් හැඩතල, මල් කොළ, ආදිය බයින්ඩර් ගම් ආධාරයෙන් අලවා ගන්න.

රූපයේ දක්වෙන්නේ පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි බඳුනකි. එහි සම්පූර්ණයෙන් ම කළු වර්ණය ආලේප කර ඇත. පසුව කෝන් පිටි මිශ්‍රණය භාවිත කර සාදාගත් අලංකාර සූරියකාන්ත මලක් එහි අලවා ඇති ආකාරය දක්වේ.

- නිර්මාණය හොඳින් වියලුණු පසු පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කර ඇත.

කඩදාසි ආශ්‍රිත ව මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය

මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය සඳහා කඩදාසි විවිධ අයුරින් යොදා ගත හැකි ය. නිර්මාණශීලී අයෙකුට විවිධ ක්‍රමවලට අත්හදා බලමින් සෞන්දර්යාත්මකභාවය වැඩි නිර්මාණ බිහි කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. මේ අනුව කඩදාසිවලින් ප්‍රධාන වශයෙන් කළ හැකි නිර්මාණ කිහිපයක් පහත ගැලීම් සටහනින් දක්වා ඇත.

කඩදාසි ආශ්‍රිත මැටි භාණ්ඩ අලංකාරය

→ කොලාජ් නිර්මාණය
→ ඩෙකෝපාජ් නිර්මාණය
→ පල්ප් නිර්මාණය

කොලාජ් නිර්මාණය

වර්ණවත් කඩදාසි ඉරා අලවා ගැනීම කොලාජ් ලෙස හඳුන්වයි. මෙහි දී කඩදාසිවල ගැළපෙන වර්ණ එකතුවීමෙන් නිර්මාණය තුළ මනා සෞන්දර්යාත්මක බවක් ඉස්මතු වේ. වැඩි වියදම් නොයොදවා වර්ණවත් පත්තර, සඟරා, තෑගි ඔතන කොළ, පෝස්ටර් කඩදාසි මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යඃ-

- පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩය
- වර්ණවත් කඩදාසි
- පොලිතින් වාර්නිෂ්
- ඇලවීමට මැලියම් වර්ග

නිර්මාණයේ පිළිවෙළ:-

- මැටි භාණ්ඩය පෙර පිරියම් කිරීම
- කඩදාසි සිහින් ව ඉරා ගම් ආලේප කර ගැළපෙන වර්ණ ඇති කඩදාසි කැබලි රටාවක් ගොඩනැගෙන ලෙස අලවා ගැනීම.
- හොඳින් වියළුණු පසු පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කිරීම, වාර්නිෂ් වියළා ගත් පසු නැවත ආලේප කිරීමෙන් වඩාත් අලංකාර වේ.
- මෙසේ වාර්නිෂ් ආලේපය වියළා ගනිමින් නැවත නැවත කිහිපවරක් ගෑල්වීමෙන් වඩාත් අලංකාරවත් බවක් ලැබේ.

රූපයේ දැක්වෙන්නේ කොලාජ් නිර්මාණයකි.

කඩදාසි පල්ප ආශ්‍රිත ව මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය

කඩදාසි පල්ප භාවිත කර විවිධ හැඩතල නිර්මාණය කර පිලිස්සූ මැටි භාණ්ඩ මත ඇලවීමෙන් ඉතා අලංකාර නිර්මාණ ගොඩනගා ගත හැකි ය.

මෙහි දී ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ පල්ප මිශ්‍රණය සකස් කර ගැනීමයි. පහත දැක්වෙන්නේ කඩදාසි පල්ප සකස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවයි.

- පත්තර කඩදාසි
- බයින්ඩර් ගම්
- වර්ණ
- කපුරු කුඩු/පල්මානික්කන්
- ක්ලියර් වාර්නිෂ්

- පත්තර සිහින් ව ඉරා පැය 24 ජලයේ පෙඟෙන්නට තබන්න.
- පිටතට ගත් කඩදාසිදිය බේරා අතින් හෝ බ්ලෙන්ඩරයක් ආධාරයෙන් හොඳින් අඹරා ගන්න.
- පසුව වතුර හොඳින් මිරිකා හරින්න. කපුරු කුඩු හෝ පල්මානික්කන් මිශ්‍රකර බයින්ඩර් ගම් සමඟ හොඳින් අනාගන්න.
- මිශ්‍රණය අතේ නොඇලෙන පදමට සාදාගත් පසු අවශ්‍ය නිර්මාණ කාර්යයෙහි යෙදෙන්න.

පල්ප භාවිත කර මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කරමු

- මැටි බඳුන පෙර පිරියම් කරන්න.
- රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි මැටි භාණ්ඩයට කලු වර්ණය ආලේප කර වියළා ගන්න.
- ස්වභාවික කොළයක් සපයා ගන්න. (අරලිය/කොස් කොළ/ගස්ලබු)
- කොළයේ නාරටි පැත්තේ පල්ප මිශ්‍රණය තුනී කරන්න. (තරමක් ඝනකමට සිටින සේ 2mm) ප්‍රමාණයක්
- පසුව ප්‍රවේශමෙන් මැටි බඳුනේ මෙම පල්ප මිශ්‍රණය සහිත කොළය අලවා ගන්න. ඉන්පසු මිශ්‍රණය මැටි බඳුනට ඇලවීමෙන් පසු ස්වභාවික කොළය ඉවත් කරන්න.
- මේ ආකාරයට රටාවක් ගොඩනැගෙන ලෙස අලංකාර කර ගන්න.
- අවශ්‍ය නම් කොළවල නාරටිවල හැඩතල සියුම් තුඩක් සහිත උපකරණයකින් සලකුණු කරගත හැකි ය.
- හොඳින් වියලුණු පසු බඳුනේ කොළවලට රන්වන් පාට ආලේප කරන්න.
- පසු පිරියමක් හා අලංකාරය වැඩිවීමට පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කර ගන්න.

නිර්මාණශීලි අයෙකුට පල්ප මිශ්‍රණයෙන් පළතුරු, මල්, එළවළු වැනි දෑ සාදා මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කර ගත හැකි ය.

තවද මුළු මැටි භාණ්ඩය පුරාවට බදාම තට්ටුවක් ලෙස පල්ප අලවා වර්ණ කර ගත හැකි ය. පහත රූප සටහනින් එය පැහැදිලි වේ.

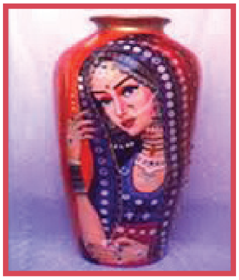
පල්ප මාධ්‍යයෙන් කරන ලද අලංකාර නිර්මාණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

ඩෙකෝපාජ් (Decoupage) ක්‍රමයට මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීම

ඩෙකෝපාජ් යන වචනය ප්‍රංශ භාෂාවෙන් බිඳී ආ කඩදාසියකින් කපා ගත් යන අර්ථය ගෙන දෙන්නකි.

මෙම ක්‍රමයට අවශ්‍ය වන්නේ සඟරාවකින්, කැලැන්ඩරයකින්, වෙසක්, නත්තල්, උපන්දින වැනි සුබ පැතුම් පතකින් හෝ ඡායාරූපයකින් කපා වෙන් කර ගත් රූපයන් ය. ඔබගේ ඡායාරූපයක් වුව ද මෙම ක්‍රමයට බඳුනට ලබාදිය හැකි ය.

- මැටි භාණ්ඩය පෙර පිරියම් කිරීම.
- නිර්මාණයට අවශ්‍ය පින්තූර කපා ගැනීම.
- මැටි බඳුන සම්පූර්ණයෙන් ම නිර්මාණයට ගැළපෙන වර්ණයක් ආලේප කිරීම. මේ සඳහා ලැකර් පැබ්රික්, එනමල් වැනි සායම් සුදුසුයි.
- පින්තූරයේ නොපිට හොඳින් ගම් ගා රැලි නොවැටෙන සේ මැටි භාණ්ඩයේ අලවා ගැනීම.
- පින්තූරයේ කැපුම් දාර මත රෙදි පින්තාරු අවුට් ලයින් මගින් ඇඳීම හෝ (කෝඩ්) අලවා ගැනීම.
- පසුව පොලිතින් වාර්නිෂ් ආලේප කිරිම.



මැටි භාණ්ඩ වැලි භාවිතයෙන් අලංකාර කිරිම

විවිධ මාධ්‍ය භාවිතයෙන් මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කිරීමේ දී වැලි මගින් අලංකාර රටා ගොඩනැගිය හැකි ය. මෙය වැලි වක් කිරීමේ අලංකාර ක්‍රමය නම් කළ හැකි ය. මේ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය පහත දක්වේ.

- සිහින්ව හලාගත් වැලි
- වර්ණ
- බයින්ඩර් ගම්

- පෙර පිරියම් කරන ලද මැටි බඳුනකට සම්පූර්ණයෙන් වැසී යන ලෙස අභිමත වර්ණයක් ආලේප කළ යුතු ය.
- එය වියළීමෙන් පසු පෙනේරයකින් හලාගත් සිහින් වැලිවලට බයින්ඩර් ගම් මිශ්‍ර කර ගත යුතු ය.
- මෙය උකුවට ගලා යාමට හැකිවන ලෙස මිශ්‍රණය සකස් කළ යුතු ය.
- රූපයේ දක්වෙන ආකාරයට බඳුනේ ඉහළ සිට පහළට නිදහසේ ගලා යාමට සැලැස්විය යුතු ය. මෙය අභිමත පරිදි බඳුනේ ඉහළ සිට පහළට හෝ පහළ සිට ඉහළට වක් කිරීම කළ හැකි ය.

- මෙයින් සිදු වන්නේ වැලි බයින්ඩර් ගම් සමග මිශ්‍ර වී බන්ධනයක් ඇතිවන බැවින් බඳුනට තදින් අල්ලා ගනියි. එය එම්බ්‍රෝස් මෝස්තරයක් ලෙස ඉල්පී පෙනෙන නිසා අලංකාරය තීව්‍ර වේ.
- මැටි භාණ්ඩ විවිධ ක්‍රමවලට අලංකාර කිරීම සඳහා අත්හදා බැලීමට විවිධ ක්‍රම ශිල්ප අනුගමනය කරන්න.
- වැලිවලට වර්ණ යොදා බයින්ඩර් ගම් මිශ්‍ර කර වක් කිරීම.
- තනි වර්ණයක් පමණක් නොව වර්ණ කීපයකින් මෙම අලංකාර ක්‍රියාවලිය සිදුකළ හැකි ය. සිහින් වැලිවලට දමා එයට එකිනෙකට වෙනස් වර්ණයන් යොදා පසුව බයින්ඩර් ගම් එකතු කර මිශ්‍රකර එක් එක් වර්ණයෙන් යුතු වැලි භාජනවලින් මැටි භාණ්ඩය මත වර්ණ ගැළපෙන ආකාරයට වත් කිරීමෙන් අලංකාර රටා ගොඩනගා ගත හැකිවේ. මෙහිදී විචිත්‍ර රටා නිරායාසයෙන් ගොඩනැගෙන අතර ඒවා අලංකාරවත්ව දිස් වේ.

සාරාංශය

වර්තමානයේ මැටි භාණ්ඩ අලංකාරය සඳහා නවතම ක්‍රම රාශියක් නිර්මාණය වී ඇත. සායම් ආලේපන, මුද්‍රා, ස්ටෙන්සිල් පමණක් නොව විවිධ ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ද මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කරයි. මැටි භාණ්ඩ අලංකරණයේ දී පෙර පිරියම් හා පසු පිරියම් කිරීමෙන් නිර්මාණයේ කලාත්මක බව, ගුණාත්මක බව, කල්පැවැත්ම හා අලංකාරවත්ව උසස් තත්ත්වයකින් පවති.

අභ්‍යාසය 4.4.1

1. මැටි භාණ්ඩ අලංකරණය කළ හැකි පරිසරයෙන් සොයා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය 5 නම් කරන්න.
2. ඔබ නම් කළ ද්‍රව්‍යයකින් මැටි භාණ්ඩයක් අලංකාර කර ගන්නා ආකාරය පියවරින් පියවර ලියන්න.
3. කඩදාසි ආශ්‍රිත ව මැටි භාණ්ඩ අලංකාර කළ හැකි ක්‍රම නම් කරන්න.
4. ''තම දෑතින් විසිතුරු අත්කමක්'' යන මැයෙන් පුවත්පතකට ලිපියක් ලියන්න.