පරීක්ෂණ කාණ්ඩය (සිවිල් ඉංජිනේරු)

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ පෙළ පොත

Ver.20220908

5 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් ස්ථානවල භාවිත කරන මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ පිළිබඳ දැනුම

5.1 රැකියා වර්ගයට විශේෂිත වූ මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ 117

5.1.1 ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ 117

5.1.2 ප්‍රවාලන (ඉදිරියට යන) උමං ඉදිකිරීම 120

5.1.3 සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් 122

5.1.4 ළිං විදීම 124

5.1.5 ළිංතාන (Well points) ඉදිකිරීම 124

5.1.6 මාර්ග මතුපිට සෑදීම 125

5.1.7 පයිල් ගැසීම 126

5.1.8 පලංචි ඉදිකිරීම් 126

5.1.9 වානේ ඉදිකිරීම් 130

5.1.10 රීබාර් වැඩ 131

5.1.11 රීබාර් බද්ධ කිරීම 134

5.1.12 වෙල්ඩින් වැඩ 135

5.1.13 ආකෘති රාමු වැඩ 137

5.1.14 කොන්ක්‍රීට් පිඩනය කර පොම්ප කිරීමේ කාර්යය 139

5.1.15 පින්තාරු කිරීමේ වැඩ 141

5.1.16 භූමි අලංකරණ කටයුතු 144

5.2 පොදු මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ 146

5.2.1 විද්‍යුත් මෙවලම් 146

5.2.2 හැරීම, මට්ටම් කිරීම, තද කිරීම 149

5.2.3 සලකුණු කිරීම සහ ලකුණු කිරීම 151

5.2.4 මැනීම සහ පරීක්ෂා කිරීම 152

5.2.5 කැපීම/ නැවීම/ සීරීම 154

5.2.6 තට්ටු කිරීම/ එලියට ඇදීම 155

5.2.7 සීරීම / ඔප දැමීම / සිදුරු සෑදීම 156

5.2.8 තද කිරීම / සවි කිරීම 157

5.2.9 ඇනීම/ මිශ්‍ර කිරීම.. 159

5.2.10 සකස් කිරීම.. 159

5.2.11 කුණු ඉවත් කිරීම.. 160

5.2.12 ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය.. 161

5.2.13 එල්ලීම/ එසවීම/ ඇදීම 162

5.2.14 වැඩ බංකුව/ ඉණිමඟ.. 163

5.2.15 පිරිසිදු කිරීම 164

6 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් ස්ථාන ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳ දැනුම

6.1 ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට අදාළ පොදු කරුණු.. 166

6.1.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වල ලක්ෂණ 167

6.1.2 ඉදිකිරීම් සැලැස්ම.. 167

6.1.3 ඉදිකිරීම් කළමනාකරණය.. 168

6.1.4 ඉදිකිරීම් වැඩවල පෙර සූදානම 169

6.1.5 Sumidashi (සලකුණු කිරීම) 170

6.2 එක් එක් විශේෂඥ ඉදිකිරීම් සඳහා ඉදිකිරීම් දැනුම.. 171

6.2.1 භූමි වැඩ 171

6.2.2 ප්‍රචාලන (ඉදිරියට යන) උමං ඉදිකිරීම 173

6.2.3 සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්.. 175

6.2.4 ළිං විදීම.. 178

6.2.5 ළිංතාන (Well points) ඉදිකිරීම.. 179

6.2.6 මාර්ග මතුපිට සැදීම.. 180

6.2.7 යාන්ත්‍රික භූමි වැඩ 182

6.2.8 පයිල් ගැසීම 183

6.2.9 පලංචි ඉදිකිරීම් 184

6.2.10 වානේ ඉදිකිරීම්.. 186

6.2.11 රීබාර් වැඩ.. 188

6.2.12 රීබාර් බද්ධ කිරීම 191

6.2.13 වෙල්ඩින් වැඩ 193
6.2.14 ආකෘති රාමු වැඩ 194
6.2.15 කොන්ක්‍රීට් පිඩනය කර පොම්ප කිරීමේ කාර්යය 195
6.2.16 පින්තාරු කිරීමේ වැඩ 196
6.2.17 භූමි අලංකරණ කටයුතු 198
6.2.18 ගලවා ඉවත් කිරීමේ කාර්යය 199

7 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් කටයුතුවල ආරක්ෂාව

7.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී ඇතිවන මාරක අනතුරු 202
7.1.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී ඇතිවන මාරක අනතුරු තත්වය 203
7.1.2 මාරක අනතුරු වර්ග 205
7.1.3 අධික මාරක අනතුරු සංඛ්‍යාවක් සහිත ඉදිකිරීම් කටයුතු 207
7.2 ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට අදාළ ආරක්ෂිත ක්‍රියාකාරකම් 209
7.2.1 ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රය 210
7.2.2 නවකයින් සඳහා ආරක්ෂක සහ සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපනය 212
7.2.3 නවකයින් සඳහා වන අධ්‍යාපනය 212
7.2.4 ආරක්ෂිත වැඩ සඳහා උපකරණ 214
7.2.5 තාප ආඝාතයට පිළියම් 216
7.2.6 ආරක්ෂිත වැඩ පිළිබඳ දැනුවත් වීම සඳහා වන සලකුණු 216
7.2.7 මානව දෝෂ අවබෝධ කර ගැනීම 217

5 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් ස්ථානවල භාවිත කරන මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ පිළිබඳ දැනුම

5.1 රැකියා වර්ගයට විශේෂිත වූ මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ

5.1.1 ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ

හයිඩ්‍රොලික් කැනීම් යන්ත්‍රයක්

[Yuatsu shoberu (bakkuhō)] (හයිඩ්‍රොලික් කැණීම් යන්ත්‍රය (බැකෝ යන්ත්‍රය)) හයිඩ්‍රොලික් සිලින්ඩරය මගින් ක්‍රියාත්මක වන බූම් එක, ආර්ම් එක සහ කුල්ල ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් සහ ඉහළ භ්‍රමණය වන ව්‍යූහය මගින් කැණීමේ සහ පැටවීමේ කටයුතු සිදු කරන යන්ත්‍රයකි. සවිකර ඇති උපාංග වෙනස් කිරීමෙන්, එය බ්‍රේකර්, රිපර් සහ ක්‍රෂර් වැනි විවිධ අරමුණු සඳහා භාවිත කළ හැකිය.

[Pawa shoberu] (කැණීම් යන්ත්‍රය) හයිඩ්‍රොලික් කැණීම් යන්ත්‍රවලින් එකකි. ආර්ම් එකේ කෙළවරට කුල්ලක් සවි කර ඇත. කුල්ල ඉහළ දිශාවට සවි කර ඇත. යන්ත්‍රයේ පිහිටීමට වඩා ඉහළ ස්ථානයක කැණීම් කිරීම සඳහා සුදුසු වේ.

බුල්ඩෝසරය

[Burudosa] (බුල්ඩෝසරය) ක්‍රෝලර් (ලෝහ හෝ රබර් වලින් සාදන ලද පටිය) වර්ගයේ ගමන් කරන උපාංගයක ඉදිරිපසට, චලනය් වන ඩෝසරයක් සවි කර, ප්‍රධාන වශයෙන් කැණීම් සහ ප්‍රවාහන කටයුතු කරන යන්ත්‍රයකි. පස්, වැලි සහ පාෂාණ ඉවත් කරන රිපර් එකක් සහිත "rippaburu" නම් යන්ත්‍රයක් ද තිබේ.

තලන යන්ත්‍රය

[Ten atsu ki] (තලන යන්ත්‍රය) බර මගින් තලන යන්ත්‍රයකි. රෝලරයේ ද්‍රව්‍ය, හැඩය සහ සංයෝජනය අනුව වර්ග කිහිපයක් තිබේ.

[Rōdo rōra] (මාර්ග රෝලරය) යකඩ රෝලර් සහිත තද කර තලන යන්ත්‍රයකි. මාර්ග නිම කිරීමේදී, මාර්ග බිම සහ මාර්ගයේ පාදම තද කර තැලීම ආදිය සඳහා භාවිත කරනු ලබයි.

[taiya rōra] (ටයර් රෝලරය) රබර් රෝලර් සහිත තද කර තලන යන්ත්‍රයකි. තද කර තැලීමට පහසු සාමාන්‍ය පස සඳහා මෙන්ම, මාර්ග නිම කිරීමේදී මාර්ගයේ පාදමට දමන ගල් ආදිය සඳහා සුදුසු වේ. එමෙන්ම, තාර (ඇස්ෆල්ට්) මිශ්‍රණය තැලීම සඳහා ද යොදා ගනී.

ටයර් රෝලරය

[shindō rōra] (කම්පන රෝලරය) වානේ රෝලර් එකක් කම්පනය කිරීමෙන් තද කර තැලීම සිදු කරන යන්ත්‍රයකි. සාමාන්‍යයෙන් සිරස් දිශාවට කම්පනය යොදන නමුත්, තිරස් අතට කම්පනය යොදන රෝලර් විශේෂයෙන් කම්පන රෝලර් ලෙස හැඳින්වේ. කම්පන රෝලර් කුඩා වුවද, එයට ශක්තිමත් ලෙස තද කර තැලීමේ හැකියාවක් ඇත.

කම්පන රෝලර්

[Sukurēpa] (ස්ක්‍රේපරය) කැණීම, පැටවීම, ප්‍රවාහනය සහ බෑම වැනි මෙහෙයුම් මාලාවක් සිදු කළ හැකි තනි යන්ත්‍රයකි. ධාවනය කරන අතරතුර, පස් දමන භාජනයේ පතුලේ ඇති කැපුම් දාරය මගින් පස් කැණීම් සිදු කර, භාජනය තුලට දමයි. ගොඩ ගසන ස්ථානයට පැමිණි විට, ඒප්‍රන් දොර විවෘත වී පස්/ වැලි පිට කර තුනීව අතුරයි.

ස්ක්‍රේපරය

[Mōtāsukurēpa] (මෝටර් ස්ක්‍රේපරය) ස්වයංක්‍රීයව ධාවනය වන ස්ක්‍රේපරයකි. ඉදිරිපස සහ පසුපස රෝද අතර, පස් වැලි කපන තලයකින් සමන්විත වන අතර, තලයට ඉහලින් ඇති භාජනයට කැපූ පස් වැලි යවයි. එමගින් පොලොව කැපීම සහ සමතලා කිරීම සිදු කරයි.

[Mōtāgurēda] (මෝටර් ග්‍රේඩරය) බිම් මතුපිට සහ මැටල් ගල් ආදී මාර්ගයේ පාදමට යොදන ද්‍රව්‍ය සමතලා කිරීම සඳහා ගන්නා යන්ත්‍රයකි. ඉදිරිපස සහ පසුපස ටයර් අතර ස්කාර්ෆයර් (රේක්කයක්) සහ බ්ලේඩ් ඇත. ස්කාර්ෆයර් එකකින් බිම හාරා අවුස්සා, බ්ලේඩ් එක මගින් මතුපිට සමතලා කර හැඩ ගස්වයි.

මෝටර් ග්‍රේඩරය

[torakutā shoberu] (**ට්‍රැක්ටර් කැණීම් යන්ත්‍රය**) කුල්ල ට්‍රැක්ටරයේ ඉදිරිපස සවිකර ඇති යන්ත්‍රයකි. පස් සහ වැලි ආදිය කුල්ලෙන් ඉහළට ගෙන ඩම්ප් ට්‍රක් රථයකට පැටවිය හැකිය. පස් සහ ගල් ආදිය කැණීම් කරන කුල්ලට අමතරව, වාහන වැනි බාධකයන් ඉවත් කිරීමට ෆෝක් එකක් ද, ගිනි නිවීමේ කටයුතු ද සිදු කළ හැකි පරිදි ජල ප්‍රහාරක උපකරණ සවිකළ හැකිය. යන්ත්‍ර මාදිලියන් ලෙස, රෝද වර්ගය සහ ක්‍රෝලර් වර්ගය ඇත.

රෝද වර්ගයේ ට්‍රැක්ටර් කැණීම් යන්ත්‍ර සහ ඩම්ප් ට්‍රක්

[Hoīru rōda] (**වීල් ලෝඩර්**) වහනය ඉදිරිපිට විශාල කුල්ලක් සහිත, රෝද මත ධාවනය වන පැටවුම් සහ ප්‍රවාහන යන්ත්‍රයකි. යන්ත්‍රය ඉදිරියට ගෙන යාමෙන්, කුල්ල සහ බූම් එක චලනය කිරීමෙන් පස්, වැලි සහ ගල් ආදී විවිධ ද්‍රව්‍ය ඉහළට ගෙන, ඒවා ඩම්ප් ට්‍රක් ආදිය මත පටවනු ලබයි. වීල් ලෝඩරය යනු රෝද මත ධාවනය වන ට්‍රැක්ටර් කැණීම් යන්ත්‍රයක් වන අතර, එය ටයර් ඩෝසර් හෝ ටයර් කැණීම් යන්ත්‍ර ලෙසද හැඳින්වේ.

වීල් ලෝඩරය

[danpu torakku] (**ඩම්ප් ට්‍රක්**) පස්, වැලි, ගල් ආදිය ප්‍රවාහනය සඳහාම වෙන්වූ යන්ත්‍රයක් වන අතර, පැටවුම් වේදිකාව (තට්ටුව) ඇල කිරීමෙන් පස් බෑමට හැකි යන්ත්‍රයක් ටිපර් රථයක් ලෙස හැඳින්වේ. බොහෝ විට, හයිඩ්‍රොලික් කැණීම් යන්ත්‍ර සහ වීල් ලෝඩර් ඒකාබද්ධව භාවිත වේ.

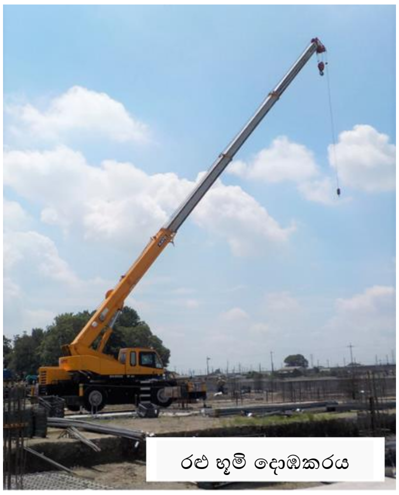
ඩම්ප් ට්‍රක්

[Saku iwa-ki] (**පාෂාණ විදින යන්ත්‍රය**) තද පාෂාණ සහ ගල් තට්ටු කඩා දැමීම සඳහා වන යන්ත්‍රයකි. ඩයිනමයිට් සෙට් කිරීම සඳහා වන සිදුරු සහ පාෂාණ කැඩීම සඳහා ගල් කටු ඇතුළු කිරීමට අවශ්‍ය සිදුරු විදීම ආදිය සඳහා යොදා ගනී.

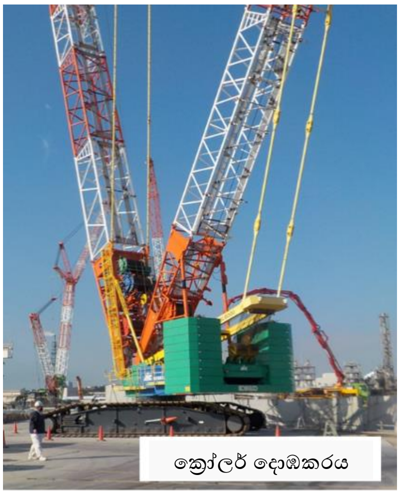
[Kuren] (**දොඹකරය**) බලය භාවිතයෙන් බරක් එසවීමට සහ එය තිරස් අතට ප්‍රවාහනය කල හැකි යන්ත්‍රයකි. කුළුණු දොඹකර, ට්‍රක් දොඹකර සහ ක්‍රෝලර් දොඹකර ආදී වර්ග කිහිපයක් තිබේ.

[rafuta kurēn] (**රළු භූමි දොඹකරය**) ට්‍රක් රථයක සවිකර ඇති දොඹකරයක් සහිත ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර වර්ගයකි.

[kurōra kurēn] (**ක්‍රෝලර් දොඹකරය**) මෙය ක්‍රෝලර් වර්ගයේ දොඹකරයකි. හිම මත හෝ කොන්ක්‍රීට්/ තාර දමා නොමැති බිම වැනි විවිධ ස්ථානවලදී වැඩ කිරීම කළ හැකිය.



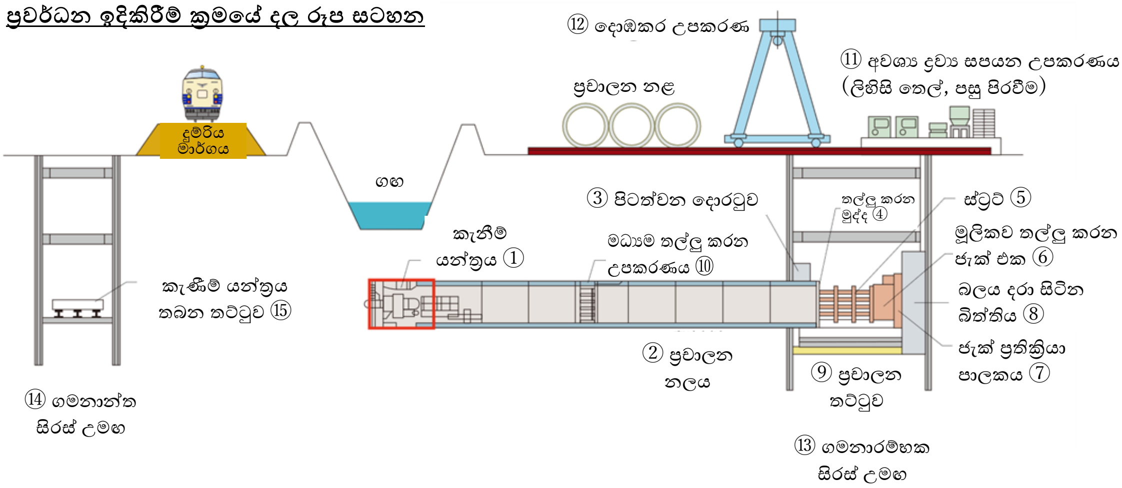
රළු භූමි දොඹකරය



ක්‍රෝලර් දොඹකරය

5.1.2 ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීම

ප්‍රවර්ධන ඉදිකිරීම් ක්‍රමයේ දළ රූප සටහන



[① Kusshin-ki] (① **කැණීම් යන්ත්‍රය**) පස හෑරීමට ගන්නා යන්ත්‍රයක් වන අතර, සුදුසු පස් වර්ගය, කැණීම් කරන ලද පස් ප්‍රවාහනය කරන ක්‍රමය ආදී ලෙස විවිධ වර්ගයේ යන්ත්‍ර තිබේ.

[② Suishin-kan] (② **ප්‍රවාලන නලය**) ප්‍රවාලන ඉදිකිරීම් ක්‍රමයේ දී භාවිතා කරන නල වේ.

[③ Hasshin kōguchi] (③ **ආරම්භක වළය**) ආරම්භක සිරස් උමඟ සිට, පොලොව තුලට ප්‍රවාලන නල තල්ලු කිරීමට ඇතුල්වන දොරටුවයි. ආරම්භක වළය මගින්, භූගත ජලය සහ ලිහිසි තෙල් කාන්දු වීම වළක්වයි.

[④ Osae wa] (④ **තල්ලු කරන මුද්ද**) මූලිකව තල්ලු කරන ජැක් එකේ බලය, තල්ලු කරන මුද්ද මගින් ප්‍රවාලන නලයට ඒකාකාරව සම්ප්‍රේෂණය කිරීමෙන් ප්‍රවාලන නලය කැඩී යාම වළක්වයි.

[⑤ SutoraddoStrut] (⑤ **ස්ට්‍රට්**) හයිඩ්‍රොලික් ජැක් එකේ ස්ට්‍රෝක් බලය ප්‍රමාණවත් නොවන විට, ඊට සහයක් වී, එසේම ප්‍රවාලන බලය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට සහායකයක් ලෙස ස්ට්‍රට් භාවිතා කරයි.

[⑥ Moto Osae yuatsu jakki] (⑥ **මූලිකව තල්ලු කරන හයිඩ්‍රොලික් ජැක් එක**) මූලික තල්ලු කරන හයිඩ්‍රොලික් ජැක් එකේ හයිඩ්‍රොලික් පීඩන බලයෙන්, කැනීම් යන්ත්‍රය සහ ප්‍රවාලන නල පොලොව තුලට තල්ලු කෙරේ.

[⑦ Oshikaku] (⑦ **ජැක් ප්‍රතික්‍රියා පාලකය**) ජැක් ප්‍රතික්‍රියා පාලකය මගින්, ජැක් එකේ ප්‍රතික්‍රියා බලය විසුරුවා හරිමින්, බලය දරා සිටින බිත්තියට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

[⑧ Shiatsuheki] (⑧ **බලය දරා සිටින බිත්තිය**) බලය දරා සිටින බිත්තිය, මූලිකව තල්ලු කරන ජැක් එකේ ප්‍රතික්‍රියා බලය ඒකාකාරව පිටුපස පොළොවට සම්ප්‍රේෂණය කර එය දරා සිටියි.

[⑨ Suishin-dai] (⑨ **ප්‍රවාලන වේදිකාව**) ප්‍රවාලන වේදිකාව මගින්, ප්‍රවාලන නල නියමිත උසට සහ දිශාවට යොමු කරන වේදිකාවකි.

[⑩ Nakaoshi setsubi] (⑩ **මධ්‍යම තල්ලු කරන උපකරණය**) මධ්‍යම තල්ලු කරන උපකරණය මගින්, උමගේ මැද කොටසෙහි හයිඩ්‍රොලික් ජැක් එකක් ස්ථානගත කර, මූලිකව තල්ලු කරන ජැක් එකේ ප්‍රවාලක බලයේ ඌනතාවය හානිපූරණය කරයි.

[⑪ Chūnyū setsubi] (⑪ **අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සපයන උපකරණය**) අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සපයන උපකරණය යනු, ප්‍රවාලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය (ලිහිසි තෙල්, පසු පිරවුම් ද්‍රව්‍ය ආදිය) සපයන උපකරණයකි.

[⑫ Kurēn setsubi] (⑫ **දොඹකර උපකරණ**) දොඹකර උපකරණ මගින්, ප්‍රවාලන නල ආදිය එල්ලා, සිරස් උමගේ පතුල තෙක් ගෙන යයි.

[⑬ Hasshin tatekō] (⑬ **ගමනාරම්භක සිරස් උමඟ**) කැණීම් යන්ත්‍රය සහ ප්‍රවාලන නල පොලොව තුලට තල්ලු කිරීම සඳහා වූ සිරස් උමඟ වේ. ගමනාරම්භක සිරස් උමඟ තුලදී, මූලිකව තල්ලු කරන ජැක් එක ආදී උපකරණ ස්ථාපනය කර, ප්‍රවාලන නල සම්බන්ධ කරයි.

[⑭ Tōtatsu tatekō] (⑭ **ගමනාන්ත සිරස් උමඟ**) උමග නිම කිරීමෙන් පසු, කැනීම් යන්ත්‍ර වැනි උපකරණ නැවත ඉහලට ගැනීම සඳහා ඇති සිරස් උමඟයි.

[⑮ Kusshin-ki ukedai] (⑮ **කැණීම් යන්ත්‍රය තබන තට්ටුව**) කැණීම් යන්ත්‍රය පැමිණි පසු, පිටතට තල්ලු කිරීම සහ ඇතුලට ගන්නා තට්ටුවකි.

5.1.3 සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්

[Gurabu shunsetsu sen] (**හාරන කුල්ල සහිත ඩ්‍රෙජර් නැව**) නැවේ කෙළවරේ ඇති දොඹකරයකට අමුණා ඇති ග්‍රැබ් බකට් ලෙස හඳුන්වන පස් සහ වැලි ගන්නා යන්ත්‍රයක් මුහුදු පත්ලට පහත් කර, මුහුදු පතුලේ ඇති පස් සහ වැලි ගන්නා කාර්ය නෞකාවකි.

[Pump dredger] (**පොන්ප ඩ්‍රෙජර් නැව**) නැවේ කෙළවරට සවි කර ඇති කටර් හෙඩ් නැමති කැරකෙමින් පස් වැලි හූරන යන්ත්‍රයක් මුහුදු පත්ලට පහත් කර, සීරීමට ලක් වූ පස් වැලි සහ මුහුදු ජලය එකට උරාගෙන, මුහුදු පත්ල හාරන කාර්ය නෞකාවකි.

[Kijūki-sen] (**ඔසවන නැව**) නැවට සවි කර ඇති දොඹකරයක් මගින්, විශාල බ්ලොක් සහ කේසන් (ජලවාරක) වැනි බර ව්‍යුහයන් එසවීම, ප්‍රවාහනය කිරීම සහ ස්ථාපනය කිරීම කරන කාර්ය නෞකා වේ.

[Konkurītomikisā-sen] (**කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍ර කරන නෞකාව**) කොන්ක්‍රීට් ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කරන යන්ත්‍රයක් සහ මිශ්‍ර කල කොන්ක්‍රීට් වත් කරන පොම්පයක් සහිත කාර්ය නෞකාවකි.

[Gatto fune] (**ගට් නැව**) වැලි සහ ගල් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කරන ග්‍රාහකයක් (ග්‍රැබ් එකක්) සහිත කාර්ය නෞකාවකි. වෙනත් ආධාරයක් නොමැතිව තනිවම ගමන් කළ හැකි බැවින්, වැඩ බිම වෙත වැලි සහ ගල් රැගෙන ගොස්, නැවේ ග්‍රැබ් එක භාවිතා කර වැලි සහ ගල් අල්ලාගෙන, ඒවා ගෙනයාම හෝ විසි කිරීම සිදු කරයි.

[Tsuchi un-sen] (**බාර්ජ් නැව**) මඩ හාරා එම පස් වැලි සහ ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය වන ගල් සහ වැලි ප්‍රවාහනය කිරීම සඳහා වන කාර්ය නෞකාවකි. නැව් පතුල විවෘත වන ඒවා ද ඇත.

[Hikifune] (**ටග් බෝට්ටුව**) තමා විසින් ගමන් කල නොහැකි විශාල කාර්ය නෞකා, කේබල් සහ කඹ යොදා ඇදගෙන ගමන් කරන කාර්ය නෞකා වේ.

[Yōbyōsen] (**නැංගුරම් බෝට්ටුව**) බෝට්ටුවේ ඉහලින් ඇති වින්ච් එක (winch) භාවිතා කර, වෙනත් කාර්ය නෞකාවල නැංගුරම් ඇද ගැනීම සහ මුහුදට විසි කිරීම සඳහා වන කාර්ය නෞකාවකි.

[Ikari (ankā)] (**නැංගුරම**) නැවක පිහිටීම ස්ථාවර කිරීම සඳහා මුහුදු පත්ලෙහි තබන බරකි. එහි පිහිටීම ස්ථාවර කිරීම සඳහා, මුහුදු පත්ලට ඇනී සිටින සේ කොකු තිබේ.

[Sonā] (**සෝනාර්**) පියවි ඇසට සෘජුවම නොපෙනෙන මුහුදු පත්ලේ හැඩය මැන බැලීමට ඇති උපකරණයකි.

[Reddo] (**බර කඹය**) මිනුම් පරිමාණයක් සඳහන් කල කඹයක කෙළවරට බරක් සවි කර ඇති මැනුම් මෙවලමක් වන අතර, මුහුදට විසි කර, කඹයේ පරිමාණය කියවා මුහුදේ ගැඹුර පහසුවෙන් මැන බලයි.

[Fuhyō] (**බෝයාව**) ඉදිකිරීම් භූමියේ කටයුතුවලට අදාළ නොවන අනෙකුත් නැව්වලට දැනුම් දීම සඳහා ඉදිකිරීම් භූමිය වටා සවි කර ඇති උපකරණ වේ. රාත්‍රියේ දී දිදුලන ඒවා ද ඇත.

[Kōya ban] (**වානේ තහඩු පයිල්**) තුනී යකඩ තහඩු වලින් සාදා ඇත. එක් වානේ තහඩු පයිල් එකක දෙපැත්ත, tsugite (ජොයින්ට්) නම් වූ වානේ තහඩු පයිල් එකිනෙක සම්බන්ධ කරන කොකු හැඩයෙන් සෑදී ඇත. ජොයින්ට් වලින් සම්බන්ධ කිරීමෙන්, පස් සහ වැලි කඩා වැටීම වළක්වන බිත්තියක් නිර්මාණය කළ හැකිය.

[Kōkan kui] (**වානේ පයිප්ප පයිල්**) සිහින් යකඩ තහඩුවක් රවුම් කර සාදන ලද පයිප්ප හැඩැති පයිල් වේ. වානේ පයිප්ප පයිල්, විෂ්කම්භය සෙන්ටිමීටර 40 - 50 සිට විෂ්කම්භය මීටර් 1 හෝ ඊට වැඩි ඒවා දක්වා වූ විවිධ ප්‍රමාණවලින් ඇත.

[Konkurītoburokku] (**කොන්ක්‍රීට් බ්ලොක්**) කුඩා කොන්ක්‍රීට් බ්ලොක් සාදා, ඒවා තබා සවිකර, එකලස් කිරීමෙන්, රැලිවලට ඔරොත්තු දෙන ව්‍යුහයක් නිර්මාණය කළ හැකිය. සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් සඳහා විවිධ හැඩයන්ගෙන් යුත් කොන්ක්‍රීට් කුට්ටි භාවිතා වේ.

කේසන් (ජලවාරක)

[Keson] (කේසන්) දියකඩන සහ ජැටි බිත්ති වැනි සමුද්‍ර ව්‍යුහයන් සාදන විට භාවිතා කරන කොන්ක්‍රීට්වලින් සාදන ලද විශාල පෙට්ටි වේ. විශාල ඒවා දිග, පළල සහ උස මීටර් 20 ට වඩා වැඩි අවස්ථා ද ඇත.

[Suteishi] (රළු ගල්) ප්‍රමාණය (කිලෝ 30 සිට 1000 දක්වා) සහ ශක්තියෙන් එක හා සමාන ඉදිකිරීම් ගල් වේ. ත්‍රපීසාකාර ලෙස ගොඩ ගසා සෑදූ ව්‍යුහයන් ඉදිකෙරෙන ස්ථාන (මූලික ගොඩැල්ල) නිර්මාණය කිරීමේදී භාවිතා වේ.

5.1 4 ළිං විදීම

[Bōringu mashin] (සිදුරු සාදන බෝරින් මැෂිම) සාපේක්ෂව කුඩා අරයකින් යුත් සිදුරක් පොළවේ හාරන යන්ත්‍රයකි. ළිං සෑදීමේදී භාවිතා කිරීමට අමතරව, භූ විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ සඳහා ද භාවිතා වේ. භ්‍රමණ බලය සහ සට්ටන බලය මගින් කැණීම් සිදු කරයි. භ්‍රමණ බෝරින් යන්ත්‍ර, සට්ටන බෝරින් යන්ත්‍ර සහ භ්‍රමණ සට්ටන බෝරින් යන්ත්‍ර ආදිය තිබේ.

[Bitto] (බිට් එක) “Rōtarī kōhō (භ්‍රමණ ක්‍රමය)” භාවිතා වන කොටසකි. බිට් එක කරකැවීම මගින්, හාරමින් පොලොව තුලට ගමන් කල හැක.

[Ea hanmā] (වායු මිටිය) වායු මිටි ඉදිකිරීම් ක්‍රමයේ දී භාවිතා කරන කොටසකි. ඩ්‍රිල් අක්ෂය කෙළවරට සම්බන්ධ කර, භ්‍රමණ බලය සහ සට්ටන බලය මගින් පොලොව හාරමින් ඉදිරියට යයි. හැමරයේ තුඩෙහි සිදුරක් ඇති අතර, ඩ්‍රිල් අක්ෂය හරහා යවන වාතයේ පීඩනය මගින්, හාරා ගත් පස වාතයට ගසාගෙන පොළෝ මතුපිටට යැවිය හැක.

[Bōringu ponpu] (බෝරින් පොන්පය) මෙය සිදුරු කිරීමෙන් සෑදෙන භූගත ජලය, ඉහලට පොම්ප කිරීම සඳහා වන පොම්පයකි. බෝරින් යන්ත්‍රය සමඟ ඒකාබද්ධව භාවිතා වේ.

5.1.5 ළිංතාන (Well points) ඉදිකිරීම

[Werupointo] (ළිංතාන) පෙරීම සඳහා දැලක් සවි කර ඇති ජල සැපයුම් නලයකි. රයිසර් පයිප්ප ලෙස හැඳින්වෙන ජල සැපයුම් නලවල කෙළවරට සවි කර භාවිතා කෙරේ.

[Kēshingu-kan] (**කේසින් පයිප්ප**) ද්විත්ව නල ළිංතාන ඉදිකරන විට, රයිසර් පයිප්පයෙන් පිටත ඇති නලය වේ. රික්තක පොම්පයක් මගින් කේසින් පයිප්ප ඇතුළත රික්තක තත්වයක් ඇති කොට, ළිඳ වටා ප්‍රදේශයේ විවර ජලය බලහත්කාරයෙන් එකතු කරයි.

[Rōtarī pākasshon doriru] (**භ්‍රමණ සට්ටන ඩ්‍රිල් යන්ත්‍ර**) භ්‍රමණයෙන් හා සට්ටනය කිරීමෙන් (පහර දීමෙන්) පොළවේ සිදුරක් හාරන යන්ත්‍රයකි. ළිංතාන ඉදි කිරීමේ ක්‍රමයේදී, විශාල විෂ්කම්භයක් සහිත ළිංතාන ඉදිකිරීමට අවශ්‍ය සිදුරු සෑදීම සඳහා භාවිතා වේ.

[Wōtā jetto] (**වෝටර් ජෙට්**) රයිසර් නල පොලොව තුලට තල්ලු කිරීමට අවශ්‍ය, අධි පීඩන ජල පහර සෑදීමට ගන්නා පොම්පයකි. කෙලවර ඇති නසල් තුඩු වලින් පිටවන අධි පීඩන ජල පහර මගින්, රයිසර් නල ඇතුළු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය සිදුර නිර්මාණය කරමින් ඉදිරියට යයි.

5.1.6 **මාර්ග මතුපිට සෑදීම**

[Asufaruto] (**තාර**) මාර්ග නිම කිරිම සඳහා භාවිතා කරන ද්‍රව්‍යයකි. පෙට්‍රල් සහ ඩීසල් සෑදීමෙන් ඉතිරි වන අපද්‍රව්‍ය මගින් එය සාදා ඇත. එය කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝන අවස්ථාවේ පවතින අතර, ඉහළ උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රව බවට පත් වේ.

[Asufarutofinisshā] (**ඇස්ෆල්ට් (තාර) ෆිනිෂරය**) තාර ඒකාකාරව පැතිරවීම සඳහා වන යන්ත්‍රයකි. එය එන්ජිමක් සහිත ට්‍රැක්ටර් කොටසකින්, විශාල බාල්දියකින් සහ සමතලා කරන ස්ක්‍රීඩ් එකකින් සමන්විත වේ. වර්ග දෙකක ට්‍රැක්ටර් කොටස් තිබේ. එනම්, ක්‍රෝලර් (Crawler) වර්ගය සහ රෝද සහිත වර්ගය වේ. විශාල කොන්ක්‍රීට් බාල්දිය යනු, තාර රඳවා තබා ගන්නා කුඩයක් වැනි උපකරණයකි. ස්ක්‍රීඩ් එකක් යනු, තාර විසුරුවා සමතලා කරන උපකරණයකි. විශාල බාල්දියේ තාර, කන්වේයර් බෙල්ට් එකක් මගින් ස්ක්‍රීඩ් එක වෙත යවනු ලැබේ.

[Konkurīto kattā] (**කොන්ක්‍රීට් කටරය**) කොන්ක්‍රීට් සහ තාර කැපීම සඳහා වූ යන්ත්‍රයකි.

[Bureka] (**බ්‍රේකර්**) නිමකළ මාර්ගවල මතුපිට කැඩීම සඳහා ගන්නා යන්ත්‍රයකි. පවර් ශොවෙල් හා බැකෝ යන්ත්‍රවල කෙලවරට එය සවිකර භාවිතා කරයි. කොන්ක්‍රීට් ව්‍යුහයන් ගලවා ඉවත් කිරීම සහ පාෂාණ කැණීම් කටයුතු සඳහා ද එය යොදා ගනී.

[Disutoribyūtā] (**ඩිස්ට්‍රිබියුටරය**) තාර ද්‍රාවනය මාර්ගයට ඉසීම සඳහා වන යන්ත්‍රයකි. විශාල ටැංකියක තාර ද්‍රාවනය අඩංගු වන අතර, එය වාහනයේ පිටුපස සිට, තාර දමන ස්ථානයට ඉසිනු ලැබේ.

[Hando gaido rōrā] (**තල්ලු කරන රෝලරය**) අතින් තල්ලු කරන ආකාරයේ කුඩා ගල් රෝලකි.

5.1.7 **පයිල් ගැසීම**

[Āsudoriru kussaku-ki] (**පෘථිවිය විදින කැණීම් යන්ත්‍රය**) අදාළ ස්ථානයේ පයිල් සාදන ක්‍රමයේ දී භාවිතා වන පයිල් සිටුවන වල හාරන යන්ත්‍රයකි. විදින බාල්දිය කරකැවීම මගින් පොළොව කැණීම සිදු කරනු ලැබේ. බාල්දිය තුළට පස් වැලි එකතු වන බැවින්, එය පිරුණු විට පොළොව මතුපිටට පිට කරනු ලැබේ. මෙම ක්‍රමය, පෘථිවි විදින ක්‍රමය ලෙස හැඳින්වේ.

[Zenshū kaiten kussaku-ki] (**පූර්ණ භ්‍රමණ කැණීම් යන්ත්‍රය**) වැඩපොළේ දී සාදන පයිල් තැනීමේ ක්‍රමයේ දී භාවිතා කරන යන්ත්‍රයක් වන අතර, එය කේසින් (හෝ කේසින් ටියුබ්) ලෙස නම් කළ වානේ පයිප්පයක් ග්‍රහණය කරගෙන, අංශක 360ක් භ්‍රමණය වෙමින් පොළොව තුලට තල්ලු කරමින් යයි. මෙම ක්‍රමය ඕල් කේසින් ක්‍රමය (all casing method) ලෙස හැඳින්වේ.

[Hanmagurabu] (**හැමර් ග්‍රැබ්**) කේසින් ටියුබ් එක තුළ ඇති පස් සහ වැලි ඉහලට රැගෙන විත් පොළොව මතට මුදා හරින බාල්දියකි. ඕල් කේසින් ක්‍රමයේ දී, පූර්ණ භ්‍රමණ කැණීම් යන්ත්‍රය සමඟ ඒකාබද්ධව භාවිතා වේ.

[Pairu doraiba] (**පයිල් ඩ්‍රයිවර්**) දැනටමත් සාදා ඇති පයිල් සිටුවීම සඳහා, සිදුරක් හාරන යන්ත්‍රයකි. විශාල යන්ත්‍රවල, විදින කොටසට ස්ථායීව තබා ගැනීම සඳහා තුන්-ලක්ෂ්‍ය ආකාරයේ පයිල් ඩ්‍රයිවර් ඇත.

5.1 8 **පලංචි ඉදිකිරීම**

[Ashiba yo buzai] (**පලංචි සඳහා කොටස්**) පලංචි එකලස් කිරීම සඳහා වන කොටස් වේ. තනි නල පලංචිය, රාමු පලංචිය සහ කුස්සෑ බන්ධන පලංචි සඳහා භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය වෙනස් වේ.

[Kusabi kinketsushiki ashibayō buzai] (කුඤ්ඤ බන්ධන ආකාරයේ පලංචි කොටස්) “කුඤ්ඤ බන්ධන ආකාරයේ පලංචි” යනු, තනි මිටියකින් එකලස් කිරීම සහ ගලවා ඉවත් කිරීම කල හැකි වනසේ සකස් කරණ ලද පලංචි කොටස් භාවිතා කළ පලංචි වේ. මූලික කොටස් අතරට ජැක්, කණු, අත් වැට, බිම් පුවරුව, බ්‍රැකට්, හරස් බාර්, වානේ පඩිපෙළ, පෙර අත් වැට සහ බිත්තිවලට යොදන ජැක් ඇතුළත් වේ. මූලික ද්‍රව්‍ය ගැල්වනයිස් කර ඇති බැවින්, මල බැඳීමට අපහසු වන අතර, කල් පවතියි.

[Wakugumi ashibayō buzai] (රාමු පලංචි සඳහා වන කොටස්) “Wakugumi ashiba (රාමු පලංචි)” යනු ගේට්ටු හැඩැති ගොඩනැගිලි රාමුවක් වටා ජැක්, හරස් බාර් සහ වානේ බිම් පුවරුව වැනි මූලික කොටස් එකලස් කරන පලංචිය වර්ගයකි. මූලික කොටස්වලට රාමු, ජැක්, හරස් බාර්, ජොයින්ට් පින්, බිම් පුවරු, බිත්ති සම්බන්ධක, අත් වැට, පහළ තිරස් බාර් සහ බේස්බෝඩ් ආදිය ඇතුළත් වේ.

[Tankan'ashiba-yō buzai] (තනි නල පලංචිය සඳහා කොටස්) “තනි නල පලංචි” යනු, 48.6mm විෂ්කම්භයක් සහිත වානේ පයිප්පවලින් සාදා ඇති තනි පයිප්පවලට, තද කරන කලම්ප වැනි ලෝහ උපාංග භාවිතයෙන් එකලස් කළ පලංචි වර්ගයක් වේ. පලංචියේ හැඩය නම්‍යශීලී ලෙස වෙනස් කළ හැකි බැවින්, පටු අවකාශයන්හි පවා පලංචි සකස් කළ හැක. ශක්තිය සහ ආරක්ෂාව සම්බන්ධයෙන් ගත් කල, රාමු පලංචිවලට වඩා බාල තත්වයේ පවතින අතර, පහත් ගොඩනැගිලිවල බාහිර බිත්ති පින්තාරු කිරීම සඳහා වන පලංචියක් ලෙස ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරයි . මූලික කොටස් ලෙස, තනි පයිප්ප, ස්ථාවර පදනම, කලම්ප, තනි නල

බ්‍රැකට්, පලංචි පාද පුවරු සහ ජොයින්ට් ආදිය ඇතුළත් වේ.

[Tankanpaipu] (තනි පයිප්ප) 48.6mm විෂ්කම්භයක් සහිත වානේ පයිප්ප මගින් සාදන ලද පලංචි පයිප්පයකි.

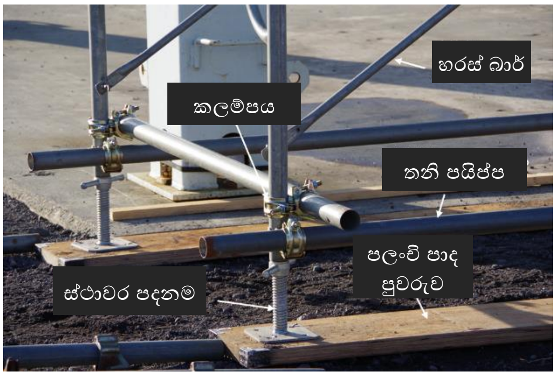
[jointo] (ජොයින්ට්) තනි පයිප්ප එකට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වන කොටස් වේ.

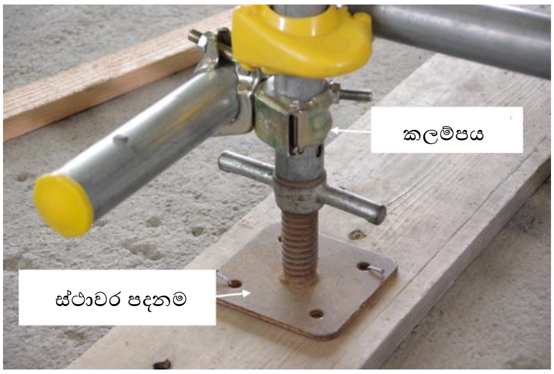
[kotei besu] (**ස්ථාවර පදනම**) සිරස්ව හිටවා ඇති තනි පයිප්ප (සිරස් පයිප්ප) සවි කරන පාදමේ ලෝහ උපාංග වේ.

[kuranpu] (**කලම්ප**) තනි පයිප්ප ලම්බකව හෝ විකර්ණ ලෙස සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ගන්නා ලෝහ කොටස් වේ. ලම්බකව සහ නිදහසේ කැරකෙන කලම්ප ඇත.

[Sujikai] (**බ්‍රේස්**) ව්‍යුහය ශක්තිමත් කර, සුළඟ ආදිය හේතුවෙන් පලංචි කඩා වැටීම වැළැක්වීමට තිබෙන කොටසකි. කුළුණු අතර විකර්ණ ලෙස එය භාවිතා කරයි.

[Ashiba-ban] (**පලංචි පාද පුවරුව**) පලංචියේ වැඩ කිරීමේදී ගමන් කරන මාර්ගයක් හෝ කාර්ය කරන බිම් පුවරුවක් වන පුවරුවකි.





[Nunoita] (**බිම් පුවරුව**) පලංචියේ කාර්ය කරන බිම් පුවරුවේ කොටසකි. පලංචි පාද පුවරු මෙන් නොව, සිරස් පයිප්පවලට සවිකර ඇති හරස් බාර්වලට රඳවා සවි කිරීමට කොකු ඇත.

[Tan kan buraketto] (**තනි නල බ්‍රැකට්**) පලංචි පාද පුවරු පහතින් උසුලා සිටීමට ගන්නා කොටසකි. බිම් පුවරුව තිබෙන තිරස් කොටස, විකර්ණාකාරව උසුලන ව්‍යුහයක් වේ.

[Habagi] (**බේස්බෝඩ්**) පලංචියේ පාද පුවරුවට පිටතින් සවි කර ඇති පුවරුවකි. වස්තූන් වැටීම වළක්වා ගැනීම සඳහා සවි කරයි.

[kabe tsunagi] (**වෝල් ටයි**) පලංචිය කඩා වැටීම වැලැක්වීම සඳහා පලංචිය බිත්ති ආදියට සවි කරන කොටසකි.

[Boon paneru] (**ශබ්ද ප්‍රතිරෝධී පැනලය**) ශබ්දය පිටවී නොයන සේ පලංචියට සවි කරන පැනලයකි. ඇලුමිනියම් සහ මල නොබැඳෙන වානේවලින් සෑදූ දෑ, ගින්දර පැතිරීම වැළැක්වීමේ කාර්යභාරයක් ද ඉටු කරයි.

[Boon shito] (**ශබ්ද ආරක්ෂණ ෂීට් එක**) ශබ්දය පිටවීම වැලක්වීමට පලංචියට සවිකරන ෂීට් එකකි.

[Anzen burokku] (**ආරක්ෂිත බ්ලොක්**) පලංචිවල වැඩ කරන සේවකයන් උස් ස්ථාන වලින් වැටීම වැළැක්වීමට ඇති උපකරණයකි. ආරක්ෂිත බ්ලොක් එකේ කොක්ක, ආරක්ෂිත පටියට සම්බන්ධ කර භාවිතා කරයි.

[Bansen] (**මහත බයින්ඩින් කම්බි**) පලංචි එකලස් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ඝන කම්බි "bansen (මහත බයින්ඩින් කම්බි)" ලෙස හැඳින්වේ. යකඩ ගින්දරට දමා රත් කිරීමෙන් පසු, සෙමින් සිසිල් කිරීමෙන්, සාමාන්‍ය කම්බියකට වඩා ශක්තියක් ලබා දී ඇත.

[Bansen katta] (**මහත බයින්ඩින් කම්බි කටරය**) කම්බි කැපීම සඳහා වන මෙවලමකි.

[Shino] (**කම්බි ගැටගසන උල**) තියුණු තුඩක් සහ වක්‍ර හැඩයක් සහිත මෙවලමකි. මහත බයින්ඩින් කම්බි ගැටගැසීමට සහ තද කිරීමට භාවිතා කරයි.

[Shino-tsuki ryōkuchi rachettorenchi] (**උල සහිත රැචට් රෙන්ච් එක**) මෙහි හැඬලයේ එක් පැත්තක්

තියුණු වන හෙයින්, මහත බයින්ඩින් කම්බි තද කළ හැකිය. උල් වූ කොටස "shino" ලෙස හැඳින්වේ. අනෙක් කෙලවරේ ඇති සිදුරක් සහිත කොටස මගින් බෝල්ට් තද කිරීම සහ ලිහිල් කිරීම කල හැක. එය පලංචි සහ රීබාර් ඉදිකිරීමේදී භාවිතා වේ. පලංචි ඉදිකිරීම්වලදී ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ 17 x 21 mm ප්‍රමාණය වේ.

කම්බි ගැටගසන උල

උල සහිත රැචට් රෙන්ච් එක

උල සහිත රැචට් රෙන්ච් එක

[Rachetto renchi] (රැචට් රෙන්ච් එක) භ්‍රමණය වන දිශාව එක් දිශාවකට සෙට් කරන ක්ලච් එකක් ("rachetto kiko (රැචට් යාන්ත්‍රණය)" ලෙස හැඳින්වෙ) සහිත රෙන්ච් එකකි. රැචට් යාන්ත්‍රණය මඟින්, හැඬලය ප්‍රතිවර්තව ඉදිරියට හා පසුපසට ගෙන යාමෙන්, බෝල්ට් සහ නට් කාර්යක්ෂම ලෙස කරකැවීමට හැකිවේ. වානේ රාමු ඉදිකිරීමේදී, "shino (කම්බි ගැටගසන උල)" ලෙස හඳුන්වන, එක් කෙළවරක් උල් වූ රැචට් රෙන්ච් එකක් භාවිතා වේ.

5.1.9 වානේ ඉදිකිරීම්

[Bolshin] (තව් ගලපනය) වානේ රාමු ජොයින්ට් කරන කොටස්වල ඇති බෝල්ට් සිදුරු නොගැලපෙන විට, එම බෝල්ට් සිදුරුවලට ගැසීම මගින් එම සිදුරු නිවැරදි ස්ථානයට ගෙනෙන මෙවලමකි.

ස්පැනරය

[Renchi, Spana] (රෙන්ච්, ස්පැනරය) බෝල්ට් හෝ නට් කරකවා තද කිරීමට හෝ ලිහිල් කිරීමට භාවිතා කරන මෙවලමකි. ඇමෙරිකන් ඉංග්‍රීසියෙන් එය wrench (රෙන්ච්) ලෙසත්, බ්‍රිතාන්‍ය ඉංග්‍රීසියෙන් එය spanner (ස්පැනරය) ලෙසත් හඳුන්වනු ලබන නමුත්, මේ දෙකම එකම දෙයකි. කෙසේ වෙතත්, ජපානයේ දී මේවා වෙන වෙනම වෙනකොට භාවිතා වේ. රෙන්ච් එකේ කෙලවර ෂඩාස්‍රාකාර වන අතර, බෝල්ට් ඇණයේ ස්ථාන 6ක් සමඟ සම්බන්ධ වේ. නමුත්, ස්පැනරයේ කෙලවර කොටස විවෘතව ඇති අතර බෝල්ට් ඇණයේ ස්ථාන දෙකක් සමඟ සම්බන්ධ වේ.

[Megane renchi] (සිදුරු රෙන්ච් එක) හැඩලයේ දෙපස වෙනස් විෂ්කම්භයන් සහිත විවරයන්ගෙන් යුත් රෙන්ච් එකකි.

[konbineshon renchi] (සංයෝජන යතුර) සිදුර විවෘතව ඇති අතර, ස්ථාන දෙකකින් බෝල්ට් සහ නට් අල්ලාගෙන කරකවයි. අල්ලන කොටසේ එක් පැත්තක "ස්පැනරය" සහ අනෙක් පැත්ත "විවරයක් සහිත රෙන්ච් එක" වන ඒවා "konbineshon renchi (සංයෝජන රෙන්ච්)" ලෙස හැඳින්වේ. හැඩලයට සාපේක්ෂව විවරය කොටස අංශක 15 ක කෝණයක් ඇති බැවින්, ඉදිරිපස සහ පසුපස මාරුකරමින් භාවිතා කිරීමෙන්, භ්‍රමන ක්‍රියාව කාර්යක්ෂමව කළ හැකිය.

[Impakuto renchi] (ඉම්පැක්ට් රෙන්ච් එක) යන්ත්‍රයේ ඇති හැමර් බලපෑම භාවිතා කර ෂඩාශ්‍රාකාර බෝල්ට් ඇණ කරකවා තද කරන විද්‍යුත් මෙවලමකි.

5.1.10 රිබාර් වැඩ

විදුලි රිබාර් කටරය

රිබාර් නැමීමේ යන්ත්‍රය

[Rebar katta] (රිබාර් කපනය) රිබාර් කැපීම සඳහා වන මෙවලමකි. මැනුවල් වර්ගය, මැනුවල් හයිඩ්‍රොලික් වර්ගය, විදුලි හයිඩ්‍රොලික් වර්ගය සහ විදුලි චිප් කියත් වර්ගය යන වර්ග හතරක් ඇත.

[Dendō tekkin kattā] (විද්‍යුත් රිබාර් කටරය) හයිඩ්‍රොලික් පොම්පයක් භාවිතා කොට, තලයක් චලනය කිරීමෙන් රිබාර් කැපීම

සිදු කරන විද්‍යුත් මෙවලමකි. කෙලවරින් රිබාරය අල්ලා ගෙන, තලය තදකර කපා ගනී.

[Dendō yuatsu shiki tekkin kattā] (**විදුලි හයිඩ්‍රොලික් රිබාර් කටරය**) විදුලිය සහ හයිඩ්‍රොලික් භාවිතයෙන් රිබාර් කපන, අතේ ගෙන යා හැකි කපන යන්ත්‍රයකි.

ස්ථාවර රීබාර් නැමීමේ යන්ත්‍රය

[Tekkin bendā] (**රීබාර් නමන යන්ත්‍රය**) රීබාර් නැමීම සඳහා වන මෙවලමකි.

[Dendō yuatsu shiki tekkin kattā] (**විදුලි හයිඩ්‍රොලික් රිබාර් නමන යන්ත්‍රය**) විදුලිය සහ හයිඩ්‍රොලික් භාවිතයෙන් රිබාර් නමන, අතේ ගෙන යා හැකි නමන යන්ත්‍රයකි.

[Teichi-shiki tekkinmageki] (**ස්ථාවර රීබාර් නැමීමේ යන්ත්‍රය**) මෙය ප්‍රධාන වශයෙන් රීබාර් සැකසුම් කර්මාන්තශාලාවල භාවිතා වන ස්ථාවරව ස්ථානගත කල රිබාර් නැමීමේ යන්ත්‍රයකි.

රිබාර් බඳින යන්ත්‍රය

[Tekkin kessoku ki] (**රීබාර් බඳින යන්ත්‍රය**) මෙය රීබාර් බැඳීම සඳහා වන විද්‍යුත් මෙවලමකි. රීබාර් ඡේදනය වන තැනට ආර්ම් එක ඇතුළු කර, කොකා ගැස්සීමෙන් පමණක් එකට ගැටගැසීමට පුළුවන.

ඩෝනට්

[Supesa] (**ස්පේසර්**) රීබාර් අවට අවකාශය (රීබාර් සහ ආකෘති රාමුව අතර පරතරය) සුරක්ෂිත කරන කොටසකි. පැති ආවරණය කරන සාමාජිකයන් "ඩෝනට්ස්" ලෙස හඳුන්වන අතර, ස්ලැබ් සහ බීම්වල ඉහළ සහ පහළ කෙළවර අල්ලාගෙන සිටින සාමාජිකයින් "බාර් ආධාරක" ලෙස හැඳින්වේ.

[donatsu] (**ඩෝනට්**) කුළුණු, බීම් සහ බිත්තිවල රීබාර් අවකාශයේ ඝනකම සුරක්ෂිත කිරීමට, රීබාර්වලට ඇතුළු කරන ඩෝනට් හැඩැති ස්පේසරයකි.

බදාම බ්ලොක් (කැරමල්)

[Kyarameru] (**බදාම බ්ලොක්**) බිමට යොදන රීබාර් අවකාශයේ ඝනකම සුරක්ෂිත කිරීමට, බිමට යොදන රීබාර්වලට පහලින් තබන ඝනකයක හැඩැති බදාම බ්ලොක් එකකි.

[Pura kyappu] (ප්ලාස්ටික් කැප් එක)

රීබාර් ස්ථානගත කිරීම සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු, ආරක්ෂිත පියවරක් ලෙස, ඉහලට සවිකර ඇති රීබාර්වල ඉහළ කෙලවරේ සහ තිරස් රීබාර්වල කෙලවරේ, හොඳින් පෙනෙන සේ ඇතුල් කළ, තුවාල වීම වැළක්වීම සඳහා වන ප්ලාස්ටික් කැප් එකකි.

[Ore shaku] (නමන රූල) කෙටි දුර මැනීම සඳහා විශේෂිත වූ මෙවලමකි. එය ප්‍රධාන වශයෙන් වීදුරු ෆයිබර් කෙඳි ද්‍රව්‍ය හෝ ලී ද්‍රව්‍ය වලින් සාදා ඇති අතර, දිගහැරිය පසු දිග මීටර් 1 කි. තනිවම වැඩ කරන විට හෝ, මෙය නැමිය හැකි බැවින් වැඩ කිරීමට අපහසු අවස්ථාවල දී ප්‍රයෝජනවත් වේ. එය බොහෝ විට රීබාර් වැඩ සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමකි.

[Kessoku-sen] (බයින්ඩින් කම්බි) රිබාර් සම්බන්ධ කිරීමට භාවිතා කරන මෘදු වානේ කම්බියකි (සාමාන්‍යයෙන් ඝනකම අංක 21 කම්බි).

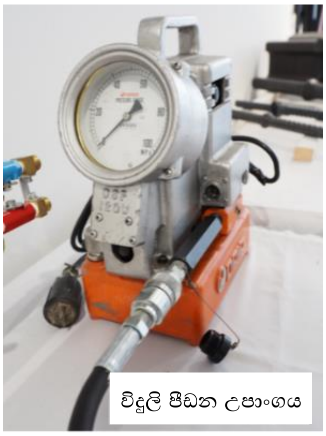
[Hakka] (හැකර්) රීබාර් එකට ගැටගැසීම සහ සවි කිරීම රීබාර් බැඳීම ලෙස හැඳින්වේ. මෙම බැඳීමට ගන්නා බයින්ඩින් කම්බිය අඹරවා තද කරන මෙවලම හැකර් ලෙස හැඳින්වේ. එය රීබාර් ඉදිකිරීම්වලදී වඩාත්ම වැදගත් මෙවලමයි. හැකර් ගබඩා කරන “hakka kesu (හැකර් කේස්)” තිබේ.

[Nifuda/ efu] (භාණ්ඩ ටැගය/ පින්තූර ටැගය) වැඩ බිමට ගෙනා රීබාර්වල සයිස් එක, භාවිතය, භාවිතා කරන ස්ථානය, කම්බි ගණන ලියා ඇති ටැගය වේ. තුනී කම්බියකින් රිබාර්වලට ගැටගසා තබයි.

5.1.11 රීබාර් බද්ධ කිරීමේ වැඩ

[Kaatsu ki] (**පීඩන යන්ත්‍රය**) විදුලි පීඩන යන්ත්‍රය, අධි පීඩන හෝස් සහ රැම් සිලින්ඩරයකින් සමන්විත කොටසක් වන අතර, පීඩන වෙල්ඩින් සඳහා අවශ්‍ය හයිඩ්‍රොලික් පීඩනය ජනනය කරයි.

[Assetsu-ki] (**පීඩන පෑස්සුම් යන්ත්‍රය**) පීඩන පෑස්සීම කළ යුතු රිබාර් දෙක එකට තබන කොටස මෙයයි. පීඩන පොම්පය මගින් ජනනය කරන හයිඩ්රොලික් පීඩනය මගින් එය මෙහෙයවනු ලැබේ.



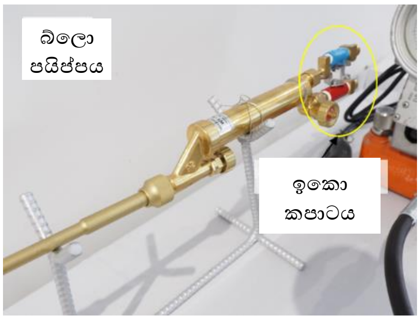
[Ramu shirinda] (**රැම් සිලින්ඩරය**) පීඩන යන්ත්‍රයට හයිඩ්‍රොලික් පීඩනය සම්ප්‍රේෂණය කරන උපකරණය වේ.

[Koatsu hos] (**අධි පීඩන හෝස්**) අධික පීඩනයට ඔරොත්තු දෙන සහ නම්‍යශීලීව නැමිය හැකි ව්‍යුහයක් සහිත හෝස් වේ.

[Dendō-shiki kaatsu sōchi] (**විදුලි පීඩන උපාංගය**) පීඩන බලය අවශ්‍ය පරිදි සකසා ගත හැකි හයිඩ්‍රොලික් පීඩන පොම්පයකි. අතේ ඇති ස්විචයක් මගින් පීඩනය ඇති නැති කළ හැකිය.

[Jidō kaatsu sōchi] (**ස්වයංක්‍රිය පීඩන උපාංගය**) පීඩනය සපයන අනුපිළිවෙල ප්‍රෝග්‍රෑම් කර, පීඩනය ස්වයංක්‍රියව ලබා දෙන උපකරණයකි.

[Bana] (**දාහකය**) පීඩන පෑස්සුම් කොටස රත් කිරීමට දැල්ල නිකුත් කරන කොටස මෙයයි. හැඩයන් කිහිපයක් තිබේ.



[Suikan] (**බ්ලො පයිප්පය**) ඔක්සිජන් සහ ඇසිටිලීන් වායුව මිශ්‍ර කර යැවීම සඳහා වන තාපන උපකරණයකි.

[Ekobarubu] (**ඉකො කපාටය**) ඔක්සිජන් සහ ඇසිටිලීන් වායුව එකවර විවෘත කිරීමට සහ වැසීමට හැකි කපාටයකි. එය බ්ලො පයිප්පයට සවි කර භාවිතා වේ.

[Gaikan sokutei-yō kigu] (බාහිර පෙනුම මැනීමේ උපාංගය) පීඩන පෑස්සුම් කොටස්වල ඇතිවන ඉදිමීමෙහි විෂ්කම්භය සහ පළල මනින පරීක්ෂණ උපකරණයකි.

බාහිර පෙනුම මැනීමේ උපකරණය

[Chōonpa tanshōki] (අතිධ්වනික දෝෂ අනාවරකය) පීඩන පෑස්සුම් කොටසට අතිධ්වනික තරංග යොදා, අභ්‍යන්තර දෝෂ හඳුනා ගන්නා පරීක්ෂණ උපකරණයකි.

[Hippari shikenki] (ආතති පරීක්ෂකය) පීඩන වෙල්ඩින් කල රීබාර් ඇදීමෙන්, ශක්තිය පරීක්ෂා කර බලන ආතති පරීක්ෂණය සිදු කිරීම සඳහා වන උපකරණයකි.

[Mageshiken-ki] (නවන පරීක්ෂකය) පීඩන වෙල්ඩින් කල රීබාර්වල නැමීමේ ශක්තිය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා වන පරීක්ෂණ උපකරණයකි.

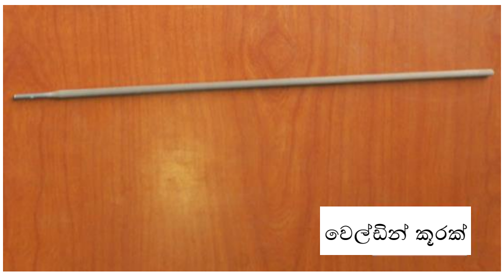
PS මුද්ද

[PS ringu] (PS මුද්ද) පීඩන පෑස්සුම් කොටස ඔක්සිකරණය වීම වැළැක්වීම සඳහා, බහු අවයවක ඉලෙක්ට්‍රොන දායක ද්‍රව්‍යයකි (තමා ඔක්සිකරණය වී, අනෙක මල කෑමෙන් වලක්වන ද්‍රව්‍ය). සුළඟ සහ වර්ෂාව ආදියේ බලපෑමට අඩුවෙන් ලබයි.

5.1.12 වෙල්ඩින් වැඩ

ආවරණය කරන ලද ආරක් වෙල්ඩින් කූරු යන්ත්‍රය

[Hifuku āku yōsetsu-ki] (ආවරණය කරන ලද ආරක් වෙල්ඩින් කූරු යන්ත්‍රය) ලෝහ අරටුවක් වටේට, ආලේපන ද්‍රව්‍යයකින් (“furakkusu (ෆ්ලක්ස්)” ලෙස හැඳින්වේ) ආවරණය කල වෙල්ඩින් කූරක් භාවිතා කරන වෙල්ඩින් යන්ත්‍රයකි. බොහෝ වැඩබිම්වල දක්නට ලැබෙන වෙල්ඩින් යන්ත්‍රයකි. ආවරණය කරන ලද ආරක් වෙල්ඩින් කූරු යන්ත්‍රය භාවිතයෙන් වෙල්ඩින් කිරීමේදී, සියල්ලම අතින් සිදු වන බැවින්, ඇතැම් විට “Te yōsetsu (අතින් වෙල්ඩින් කිරීම)” ලෙස හැඳින්වේ.


වෙල්ඩින් කූරක්

[Yōsetsupō] (වෙල්ඩින් කූර) වෙල්ඩින් කිරීමට අවශ්‍ය මූලික ද්‍රව්‍ය බද්ධ කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ලෝහ කූරකි. ආරක් වෙල්ඩින් සහ ගෑස් වෙල්ඩින් වලදී, උණු වී මූලික ද්‍රව්‍ය එකක් බවට පත්වේ.

[Yattoko] (උණු අඬුව) රත්වූ යකඩ ආදිය අල්ලා ගැනීම සඳහා වන යකඩ මෙවලමකි. ලෝහ දඬු දෙකක් සරනේරුවක් සේ එකට සම්බන්ධ කල හැඩයක් ගනී. ලීවර මූලධර්මය භාවිතා කිරීමෙන්, විශාල බලයකින් ද්‍රව්‍ය අල්ලා ගැනීමට හැකිය. වෙල්ඩින් කිරීමේදී, ද්‍රව්‍ය නැමීමට ද භාවිතා වේ.

උණු අඬුව

[Sekihitsu] (ගල් පැන්සල) වෙල්ඩින් කිරීම සහ කැපීම සඳහා යකඩ තහඩු මත සලකුණු කිරීමට භාවිතා කරයි. Kegaki යනු, ද්‍රව්‍යය මත සීරීම මගින් ඉරි ඇඳීමයි.

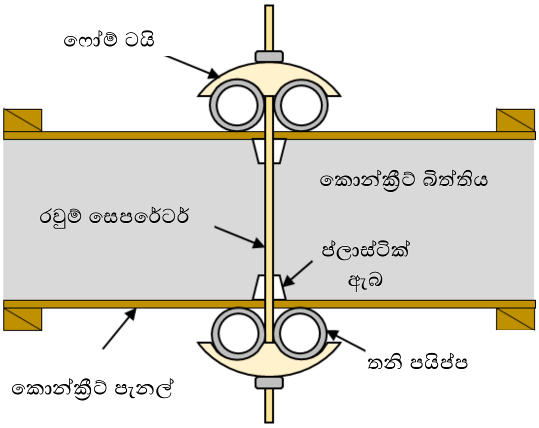
[Supatta fuchaku bōshi-zai] (වැල්ඩින් බොර වැදීම වලක්වන ද්‍රව්‍ය) Spatta යනු, වෙල්ඩින් කිරීමේදී විසිරී යන ස්ලැග් සහ ලෝහ අංශු වේ. වෙල්ඩින් නිම කිරීමේ ගුණාත්මක භාවයට බාධාවක් වන බැවින්, spatta වැදීම වැළැක්වීම සඳහා එය භාවිතා වේ. වෙල්ඩින් කිරීමට පෙර ද්‍රව්‍යයට, බුරුසුවක් හෝ ස්ප්‍රේ මගින් ආලේප කෙරේ.

[Shīrudo-men-tsuki herumetto] (ආරක්ෂක වීදුරුවක් සහිත හිස්වැසුම) හිස්වැසුම සහ මුළු මුහුණම ආරක්ෂා කරන ආරක්ෂක වීදුරුව ඒකාබද්ධ වූ හෙල්මට් එකකි. වෙල්ඩින් වැඩ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා වේ.

ශීල්ඩ් කල මුහුණතක් සහිත හිස්වැස්ම

5.1.13 ආකෘති රාමු වැඩ

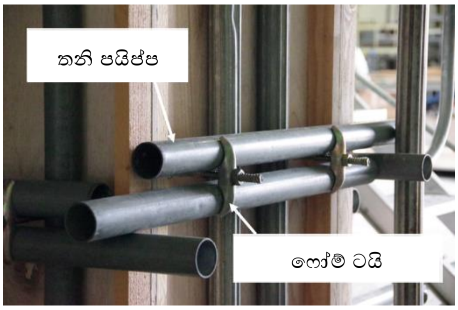
[Fōmutai] (ෆෝම් ටයි) සෙපරේටර්වලට සවිකර, ආකෘති රාමු පරතරය නියතව තබා ගෙන, ගලා යාමට හොඳින් ඉඩ සලසවා, කොන්ක්‍රීට්වලට පැත්තෙන් පීඩනය ලබාදීම මගින් ආකෘති රාමු විකෘති වීම වලක්වයි. නල තද කරන කොටස මෙයයි.



[Maru separētā] (රවුම් සෙපරේටර්) සාමාන්‍යයෙන් Sepa හෝ Maru Sepa ලෙස හඳුන්වනු ලබන අතර, ඉදිකිරීම් රූපසටහන් අනුව කොන්ක්‍රීට් වල ඝණකම ලබා ගැනීමට, ප්‍රති විරුද්ධ දිශාවේ ඇති ආකෘති රාමු දෙක අතරට ඇතුල් කරන කොටසකි.

[P kon] (ප්ලාස්ටික් ඇබ) සෙපරේටර්වල කෙලවරට සවි කර ඇති ප්ලාස්ටික් කොටසකි. ආකෘති රාමු තහඩු රඳවා තබා ගැනීම සඳහා ස්පෙසර් එකේ දෙකෙළවරට අමුණා ඇත.

[Tankanpaipu, kōkan paipu] (තනි පයිප්ප, වානේ පයිප්ප) ආකෘති රාමුවේ ශක්තිය වැඩි කිරීමට භාවිතා කරන කොටසකි. තනි පයිප්ප රවුම් හැඩය වන අතර වානේ පයිප්ප හතරැස් වේ.



[Sangi] (ලී කැබැල්ල) ප්ලයිවුඩ් සමඟ භාවිතා කරන 25 x 50 mm ලී කැබැල්ලකි. පැනල් අතර බද්ධවන ස්ථානවලට සහ ආකෘති රාමුවල ශක්තිය සකස් කිරීමට භාවිතා වේ.

[Seki-ban] (ප්ලයිවුඩ් ලෑලි) ආකෘති රාමු සෑදීම සඳහා ගන්නා, ආකෘති රාමු ප්ලයිවුඩ් ලෑලි වේ. සාමාන්‍යයෙන්, ඝනකම 12 mm වන kon pane (කොන්ක්‍රීට් පැනල්) භාවිතා වේ.

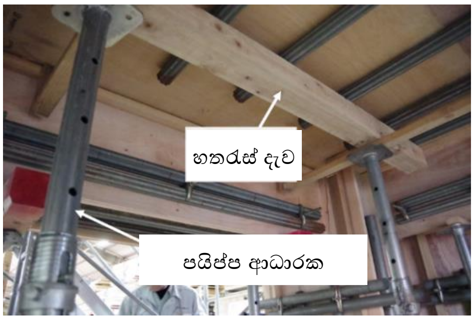
[Paneru katawaku] (පැනල් ආකෘති රාමු) ප්ලයිවුඩ්වලට හරස් ලී කැබලි ඇණ ගැසීමෙන්, තනි පැනලයක් ලෙස සැකසූ පැනල් ආකාරයේ ආකෘති රාමුවකි. පැනල් ආකෘති රාමු, නැවත නැවත භාවිතා කිරීම සඳහා සාදා ඇත.

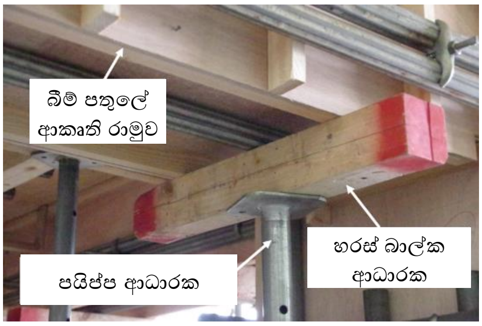
[Batakaku] (හතරැස් දැව) පළල 90 mm හෝ 105 mm වන හතරැස් දැව. බිම ආකෘති රාමුවල, තනි පයිප්ප

මගින්, නල ආධාරක සවි කරන විට භාවිතා කරයි. බර වස්තූන් තැබිය හැකි තට්ටුවක් ලෙසද භාවිතා කළ හැකිය.

[Paipusapōto] (පයිප්ප ආධාරක) බීම්වල පතුලේ ලෑල්ල සහ ගෙබිම් ආකෘති රාමුවල, ගෙබිම යට ඇති ප්‍රධාන ආධාරක බීම් උසුලා සිටීමට භාවිතා කරන කොටස් වේ. පීඩන බලය දරාගනී. එය “Sapo”, “Sappo”, “Sapoto” යනාදී ලෙස කෙටිකර දක්වයි.

[Tonbo-tan Dai] (හරස් බාල්ක ආධාරක) සාමාන්‍යයෙන් “tonbo” ලෙස හැඳින්වේ. එය බීම් පතුලේ ආකෘති රාමුවලට තනි පයිප්ප (“කණු පයිප්ප” ලෙස හැඳින්වේ) තබා, නල ආධාරක ඉදිකිරීමේ දී භාවිතා කරයි.





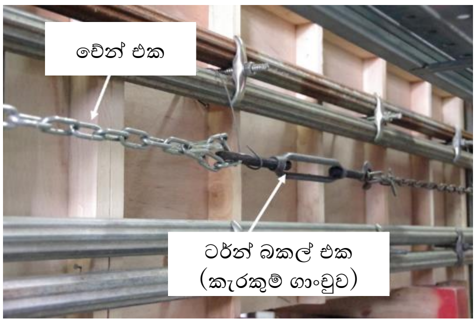
[Kaki-komi-zai] (කට්ට සාදන ද්‍රව්‍ය) ජනෙල් රාමු වැනි කොන්ක්‍රීට් වල කට්ටයක් (කාණුවක්) සෑදීමට ආකෘති රාමුවට සවි කරන කොටසකි. එය සාමාන්‍යයෙන් “anko zai” ලෙස හැඳින්වේ.

[Omogi] (කොණේ කට්ට සාදන ද්‍රව්‍ය) කොන්ක්‍රීට්වල කොන්වල කට්ටයක් තැබීමට භාවිතා කරන කොටසකි.

[Meji bō] (මුහුණතේ කානු සාදන ද්‍රව්‍ය) කොන්ක්‍රීට් මුහුණතේ කාණුවක් සෑදීමට භාවිතා කරන ද්‍රව්‍යකි.

[Tānbakkuru, chēn] (ටර්න් බකල්, චේන්) ටර්න් බකල් සහ චේන් ඇදීමෙන්, ආකෘති රාමුව කඩා වැටීම වැළැක්වීමට සහ කෙලින් කිරීම (කුළුණු සහ බීම් නිවැරදිව තිරස් සහ සිරස් කිරීම) සඳහා භාවිතා කරයි.

[Separētā fukku] (සෙපරේටර් හුක් එක) ආකෘති රාමුවේ ඇති සිදුරට, සෙපරේටර් එක ගෙන යන මෙවලමකි.



[Fōmutai-mawashi] (ෆෝම් ටයි කරකවනය) ෆෝම් ටයි තද කිරීම සහ ලිහිල් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන

මෙවලමකි.

[Kari waku hanmā] (තාවකාලික රාමු මිටිය, අඬු මිටිය) කොන්ක්‍රීට් වත් කිරීම සඳහා ආකෘති රාමු සෑදීමේදී භාවිතා කරන මිටියකි. ඇණ ඇදීමෙන් ගැලවීමටද පුළුවන.

[Hakuri-zai] (කොන්ක්‍රීට් නොඇලවෙන ආලේපනය) ආකෘති රාමු ඉවත් කිරීම පහසු කිරීම සඳහා ආකෘති රාමුවේ මතුපිටට ආලේප කරන රසායනික ද්‍රව්‍යකි.

5.1.14 කොන්ක්‍රීට් පීඩනය කර පොම්ප කිරීමේ කාර්යය

[Ajitēta] (කලතනය, ඇජිටේටරය) පෙර මිශ්‍ර කළ කොන්ක්‍රීට් සවි නොවන ලෙස අවුස්සන උපකරණයකි. මෙම කාර්යයෙන් සමන්විත කොන්ක්‍රීට් මික්සර් ට්‍රක් රථ "torakku ajiteta" හෝ "ukon sha (අමු කොන්ක්‍රීට් රථය)" ලෙස හැඳින්වේ.

[konkurito ponpu] (කොන්ක්‍රීට් පොම්පය) කොන්ක්‍රීට් මික්සර් ට්‍රක් රථ මගින් රැගෙන ආ අමු කොන්ක්‍රීට් (කර්මාන්තශාලාවක සාදන ලද, සවි නොවූ තත්වයේ ඇති කොන්ක්‍රීට්) හයිඩ්‍රොලික් හෝ යාන්ත්‍රික පීඩනය භාවිතයෙන් ආකෘති රාමු තුළට යවන යන්ත්‍රයකි. ඉහළ පීඩනයක් ඇති සහ දිගු දුරක් පොම්ප කළ හැකි "pisuton shiki (පිස්ටන් වර්ගය)", සහ අඩු පීඩනයක් ඇති සහ පොම්ප කිරීමේ දුර සීමා සහිත වන, "sukuizu shiki (මිරිකන වර්ගය)" ඇත. කොන්ක්‍රීට් පොම්පයක් වාහනයක සවි කර ඇති උපකරණය, "Konkurīto ponpu-sha (කොන්ක්‍රීට් පොම්ප කරන වාහනය)" ලෙස හැඳින්වේ.

[Hoppa] (විශාල බාල්දිය) කොන්ක්‍රීට් මික්සර් ට්‍රක් රථයේ සිට අමු කොන්ක්‍රීට් ලබා ගන්නා කොටස වේ. මෙම බාල්දිය තුලට ඇද වැටීම වැළැක්වීමට සහ ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය ඇතුළු වීම වැළැක්වීමට තිරයක් සවි කර ඇත.

[Reberu sensa sōchi] (මට්ටමේ සංවේදක උපාංගය) බාල්දිය තුල ඇති කොන්ක්‍රීට් ප්‍රමාණය හඳුනාගෙන,

ස්වයංක්‍රීය ලෙස ක්‍රියාකිරීම සහ නැවත්වීම කරන උපකරණයකි.

[Kinkyū teishi sōchi] (**හදිසි නැවැත්වීමේ උපකරණය**) පුද්ගලයෙකු ඇජිටේටරයට හසුවීමට ආසන්න වූ විට, හෝ හසු වූ විට, කොන්ක්‍රීට් පොම්පයේ චලනය නතර කිරීම සඳහා වන උපකරණයකි.

[Ajitēta jidō teishi sōchi] (**ඇජිටේටරය ස්වයක්‍රියව නතර කරන උපකරණය**) බාල්දියේ තිරය විවෘත කළ විට, ඇජිටේටරයේ ක්‍රියාකාරිත්වය ස්වයංක්‍රීයව නතර කරන උපකරණයකි.

[Dōryoku dentatsu sōchi (PTO)] (**බල සම්ප්‍රේෂණය** (PTO)) එන්ජිමෙන් අවශ්‍ය බලය කොන්ක්‍රීට් පොම්පයේ එක් එක් කොටසට ලබා දෙන උපකරණයකි. කොන්ක්‍රීට් පොම්ප රථය ධාවනය කිරීමට, දෙපස ජැක් ආර්ම් සහ බූම් එක විහිදීමට මෙන්ම හයිඩ්‍රොලික් උත්පාදක යන්ත්‍රය බල ගැන්වීම සඳහා එන්ජිමේ බලය සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ.

[Yuatsu kairo] (**හයිඩ්‍රොලික් පරිපථය**) කොන්ක්‍රීට් පොම්ප රථයේ උපකරණ ක්‍රියා කරවීම සඳහා, හයිඩ්‍රොලික් පීඩනය ජනනය කරන උපකරණයකි. හයිඩ්‍රොලික් උත්පාදක යන්ත්‍රයක්, හයිඩ්‍රොලික් පාලක උපකරණයක්, හයිඩ්‍රොලික් ඩ්‍රයිව් එකක් සහ අනෙකුත් සහායක උපකරණ වලින් හයිඩ්‍රොලික් පරිපථය සමන්විත වේ.

[Jidō kyūyu sōchi] (**ස්වයංක්‍රීය ලිහිසි කිරීමේ උපකරණය**) ග්‍රීස් පොම්පයෙන් යවන ග්‍රීස්, කොන්ක්‍රීට් සිලින්ඩරය, S පයිප්ප සහ ඇජිටේටරයේ බෙයාරින් වෙත යවන උපකරණයකි.

[Senjō sōchi] (**සෝදන උපකරණ**) පොම්ප කිරීමේ කාර්යයෙන් පසු, කොන්ක්‍රීට් පොම්ප රථයේ උපකරණවල එක් එක් කොටසෙහි ඉතිරිව ඇති කොන්ක්‍රීට් සේදීම සඳහා වන උපකරණ.

[Būmu sōchi] (**බූම් එක**) කොන්ක්‍රීට් වත් කළ යුතු ස්ථානයට ප්‍රවාහන නලය ගෙන ඒමට ඇති උපකරණයකි. බූම් සඳහා, නැමිය හැකි ඒවා, දිගු/ කෙටි කළහැකි ඒවා සහ මේවායේ එකතුවක් වන ඒවා ආදිය ඇත.

[Senkai sōchi] (**කරකවන උපකරණය**) බූම් එක ඉහළට සහ පහළට චලනය කරන සහ කරකවන උපකරණයකි.

[Kadai sōchi] (**උපකරණ සහිත තට්ටුව**) බූම් එක සහ දෙපස ජැක් ආර්ම් උපාංග වාහනයේ බඳට සවි කිරීම සඳහා ඇති තට්ටුවයි. සබ් ෆ්‍රේම් එකෙ සහ බූම් එක ඇති තට්ටුවෙන් සමන්විත වේ.

[Autoriga sōchi] (**දෙපස ජැක් ආර්ම්**) කොන්ක්‍රීට් පොම්ප රථය ස්ථායීව තබා ගැනීම සඳහා, රථයේ බැඳෙන් (දෙපස) පිටතට නෙරා එන උපාංගයකි.

[Yusō-kan] (ප්‍රවාහන නලය) කොන්ක්‍රීට් පොම්ප රථයේ සිට, කොන්ක්‍රීට් වක් කරන ස්ථානය දක්වා කොන්ක්‍රීට් ප්‍රවාහනය කරන නලයකි. ඍජු නල, නැමුණු නල, ටේපර්ඩ් නල සහ කෙලවර හෝස් වැනි කොටස් මගින් සමන්විත වේ.

[Semento] (සිමෙන්ති) කොන්ක්‍රීට් සෑදීම සඳහා වන ද්‍රව්‍යයකි. ජලය සමඟ එකතු වීමෙන්, සවි වීමේ ගුණයක් ඇත.

[Kotsuzai] (මැටල් ගල්) කොන්ක්‍රීට් හෝ බදාම සෑදීමේදී, සිමෙන්ති සමඟ මිශ්‍ර කරන වැලි හෝ මැටල් ගල් වේ.

[Konwa-zai] (මිශ්‍රණ ද්‍රව්‍ය) කොන්ක්‍රීට් වල ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා එකතු කරන සිමෙන්ති, ජලය, වැලි සහ මැටල් ගල් නොවන වෙනත් දෑ. දූර්වල කිරීමේ කාරක, ද්‍රවකාරක, සවි වීම උත්තේජණය කරන ද්‍රව්‍ය ආදිය ඇත.

[Suranpukōn] (ස්ලම්ප් කෝන්) අමු කොන්ක්‍රීට් වල ගුණාත්මකභාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා, "ස්ලම්ප් පරීක්ෂණයක් (පහත් වූ ප්‍රමාණය මනින පරීක්ෂණයක්)" සිදු කිරීමට ගන්නා ආකෘති රාමුවක් වේ. ස්ලම්ප් කෝන්වලට අමු කොන්ක්‍රීට් දැමීමෙන් පසු, ස්ලම්ප් කෝන් එක ගලවා, අමු කොන්ක්‍රීට් වල උස වෙනස් දැයි පරීක්ෂා කෙරේ. කොන්ක්‍රීට් දැමීමට පෙර, අනිවාර්යයෙන්ම ස්ලම්ප් පරීක්ෂණයක් කෙරේ.

5.2.15 පින්තාරු කිරීමේ වැඩ

[Hage] (බුරුසුව) ලී හෝ ප්ලාස්ටික් හැඬලයක කෙළවරට කෙඳි සවි කර ඇති පින්තාරු කිරීමේ මෙවලමකි. ආලේප කරන ස්ථානය අනුව, ඔයිල් බේස්, වෝටර් බේස් ආදී තීන්ත වර්ගය අනුව, කෙඳි බුරුසු, රබර් බුරුසු සහ පනා බුරුසු ලෙස විවිධ වර්ග තිබේ.

[Pate] (පොටි) උපස්ථර මුහුණතේ මතුපිට සමතලා කිරීම ("පොටි ඇදීම" ලෙස හැඳින්වේ) සඳහා යොදන පේස්ට් වැනි ද්‍රව්‍යයකි.

[Hera] **(කුඩා ස්කේපරය)** තීන්ත මිශ්‍ර කිරීම, පින්තාරු කිරීම සහ සූරා ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමකි.

[Jushi bera] **(රෙසින් කුඩා ස්කේපරය)** පොටි මිශ්‍ර කිරීම, පොටි පිරවීම, ගම් ආලේප කර පැතිරවීම, මාස්කින් ටේප් පටි තද කිරීම යනාදිය සඳහා භාවිතා කරයි. දෘඪතාව (නැමීමේ පහසුව) අනුව විවිධ වර්ග තිබෙන බැවින්, භාවිතය අනුව වෙන වෙනම යොදා ගනී.

[Kin bera] **(ලෝහ කුඩා ස්කේපරය)** පොටි මිශ්‍ර කිරීම, මට්ටම් කිරීම සහ සීලන්ට් ද්‍රව්‍ය තද කිරීම වැනි, විවිධ අරමුණු සඳහා භාවිතා වේ.

[Teiban] **(මනිස් ලෑල්ල)** බදාම හෝ පොටි තබා ගන්නා, එක් අතකින් අල්ලා ගන්නා තුනී ලෑල්ලකි. කුඩා ස්කේපරය භාවිතයෙන්, මනිස් ලෑල්ල මත බදාම සහ පොටි ඇනීම සිදු කරයි.

[Te guwa] **(කුඩා සවල)** බිත්තිවල ආලේප කරන ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කිරීම සහ ඒවා ආලේප කරන ස්ථානයට ගෙන යාමේ මෙවලමකි. එය එක් අතකින් අල්ලාගෙන ක්‍රියා කළ හැකි ප්‍රමාණයේ එකකි.

[Ūrurōrā] **(ලොම් රෝලරය)** පුළුල් පෘෂ්ඨයක කාර්යක්ෂමව පින්තාරු කිරීම සඳහා වන පින්තාරු කිරීමේ රෝලරය වේ. රෝලරය හැඬලය සමඟ ඒකාබද්ධව භාවිතා වේ. දිගු කෙඳි සහිත ඒවා, හොඳින් තීන්ත අවශෝෂණය කර ගන්නා අතර, විශාල මතුපිටක් පින්තාරු කිරීම සඳහා සුදුසු වේ. කෙටි කෙඳි සහිත ඒවා මගින්, කෙඳි පාරවල් ඉතිරිවීම අඩු වන අතර, පිරිසිදු නිමාවක් ලබා දෙයි. පොලියුරේතේන් රෝලද ඇති අතර, වෝටර් බේස් සහ සොල්වන්ට් බේස් තීන්තවලට ද භාවිතා කළ හැකිය.

[Sukurepa] **(ස්කේපරය)** ඇලුනු තීන්ත සහ කුණු ඉවත් කිරීම සඳහා වන මෙවලමකි. පින්තාරු කිරීමට පෙර, පින්තාරු කරන මතුපිටින් මලකඩ ආදිය ඉවත් කිරීමේ කාර්යය "keren sagyo (මලකඩ සීරීම)" ලෙස හැඳින් වෙන අතර, මෙම කාර්යය සඳහා යොදා ගනී. විශාල ඒවා "keren bo (මලකඩ සූරන දණ්ඩ)" ලෙසද

හඳුන්වනු ලබන අතර, පිරිසිදු කිරීමේ කාර්යය සඳහා පමණක් නොව පොළොවේ ප්ලාස්ටික් ටයිල් ඉවත් කිරීම සඳහාද භාවිතා වේ.

[Kawasuki] (ලී මිට සහිත ස්ක්‍රේපරය) මූලික වශයෙන්, මතුපිට ආලේපනය තුනී කිරීමේ මෙවලමක් වන නමුත්, එහි තියුණු තලයක් ඇති බැවින්, පින්තාරු කිරීමේ කාර්යයේදී "keren sagyo (මලකඩ සීරීම)" සඳහාද භාවිතා කරයි.

[Supurēgan] (ස්ප්‍රේ ගන් එක) කොම්ප්‍රෙෂර් එකකින් සම්පීඩිත වාතයේ බලය භාවිතා කර, තීන්ත සිහින් මීදුම බවට පත් කර, ස්ප්‍රේ කරන පින්තාරු කිරීමේ මෙවලමකි. තීන්ත සැපයුම් ක්‍රමය මත පදනම්ව, ගුරුත්වාකර්ෂණ වර්ගය, උරා ගන්නා වර්ගය, පීඩනය කර යවන වර්ගය ආදිය ඇත.

[Masukingutēpu] (මාස්කින් ටේප්) ඔබට පින්තාරු කිරීමට අවශ්‍ය නොවන ප්‍රදේශ ආරක්ෂා කිරීමට මෙම පටිය භාවිතා කරයි. පින්තාරු කරන කොටස සහ ආරක්ෂිත කොටස අතර මායිමේ අලවයි. පහසුවෙන් ඉවත් කල හැකිය. හිඩැස් හරහා තීන්ත ඇතුළු වීම වැළැක්වීම සඳහා, එසවී ඇති තැන් නොමැති වන පරිදි, ඔබේ ඇඟිලිවලින් ටේප් එක හොඳින් තද කරන්න.

[Masukā] (පුළුල් මාස්කර්) ගම් ටේප් එකකට, නමන ලද ෂීට් එකක් සම්බන්ධ කල එකක් වන අතර, පහසුවෙන් විශාල ප්‍රදේශයක් ආරක්ෂා කල හැකිය. ආරක්ෂිත මතුපිටට ටේප් පටිය අලවා, ඉන්පසු ෂීට් එක දිගහරිණු ලැබේ. පහසුවෙන් ලිස්සා නොයන නොන්-ස්ලිප් වර්ගය ද තිබේ.

[Tēpu puraimā] (ටේප් ප්‍රයිමර්) සමතලා නොවන කොන්ක්‍රීට් වැනි කොටස්වල මාස්කින් ටේප් පටි ඇලවීමට අපහසු ස්ථානවල භාවිතා කරන උපස්ථර සකසන ද්‍රවයකි. ස්ප්‍රේ වර්ගයක් ඒවා බොහෝ විට භාවිතා වේ.

5.2.16 භූමි අලංකරණ කටයුතු

<u>භූමි අලංකරණ කටයුතු සඳහා භාවිතා කරන මෙවලම් 1</u>

[Karikomi ①] (**අතු කපන කතුර ①**) ශාක වැටෙහි සහ උස අඩු ගෙවතු ගස්වල කොළ, අතු කපා හැඩය සාදන කතුරකි.

[Senteibasami ②] (**කප්පාදු කතුර ②**) ඝන අතු කැපීම සඳහා වන කතුරකි.

[Kiba sa mi ③] (**ශාක කතුර ③**) සිහින් අතු කැපීම සඳහා වන කතුරකි. එය "Ueki basami (ගස් කතුර)" ලෙසද හැඳින්වේ.

[Sentei nokogiri ④] (**කප්පාදු කියත ④**) කප්පාදු කතුරෙන් කපා ගත නොහැකි ඝන අතු කපා දමන කියතකි.

[Chēnsō ⑤] (**චේන් සෝ ⑤**) තල බොහෝමයක් සහිත දම්වැලක් කරකැවීමෙන්, දේවල් කපා ගත හැකි මෙවලමකි. ගස් කඳන් ආදිය කැපීම සඳහා භාවිතා වේ. විද්‍යුත් වර්ගය සහ එන්ජින් වර්ගය යන වර්ග ඇත .

[Hejjitorimā ⑥⑦] (**හෙජ් ට්‍රිමරය ⑥⑦**) කැපීම සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමකි. තල දෙකක් එකිනෙක ඇතිල්ලෙන සේ චලනය වීමෙන්, කතුරක් මෙන් අතු සහ කොළ කපා ගත හැකිය. විද්‍යුත් වර්ගය සහ එන්ජින් වර්ගය යන වර්ග ඇත .

[Kari baraiki ⑧] (**තණකොළ කපන යන්ත්‍රය ⑧**) වල් පැලෑටි කැපීම සඳහා වන මෙවලමකි.

<u>භූමි අලංකරණ කටයුතු සඳහා භාවිතා කරන මෙවලම් 2</u>

[Enpi ②] (**කුඩා සවල** ②) ගස්වල මූලය වටා ඇති පාර්ශ්වික මුල් කැපීමට භාවිතා කරන සවලකි.

[Konokiri ⑪] (**ලී මිටිය** ⑪) කුඩා මිටියකි. ඕක් හෝ සෙල්කෝවා වැනි දෘඩ දැවවලින් එය සාදා ඇත. ඉණි හෝ කඳන් ආදිය, බිමට සැහැල්ලුවෙන් තල්ලු කිරීම ආදියට භාවිතා වේ.

[Tsuki bō ⑫] (**පොල්ල** ⑫) ගසක මුල්, වලක වළලන විට පස් ඇමීමට භාවිතා කරන පොල්ලකි.

[Takewari ⑬] (**උණ බම්බු පලනය** ⑬) උණ බම්බු සිරස් අතට බෙදීම සහ පැලීම සඳහා උණ බම්බු සඳහාම වන පිහියකි.

[Kuri hari ⑯] (**කොහු ලණු ඉදිකටුව** ⑯) උණ වැටක් සෑදීමේදී, උණ බම්බු එකිනෙක කොහු ලණුවකින් ගැටගැසීමේ දී භාවිතා කරන ඉදිකටුවකි. එය බිලී කොක්කක් වැනි වක්‍ර හැඩයක් ගන්නා අතර, සිදුර තුලින් කොහු ලණුවක් යවා භාවිතා කරයි.

[Pinpōru ⑲] (**පින් කණුව** ⑲) පොළොවේ සිටුවා, ලෙවල් නූල් ඇදීමට භාවිතා කෙරේ.

[Kōgai-ban ⑳] (**තලන පතුර** ⑳) පස්, වැලි සහ විශාල පස් කැට ආදියට තට්ටු කර, අර්ධ වශයෙන් සමතලා කිරීම සඳහා ගන්නා මෙවලමකි. ගල් ඇති අවස්ථා ආදියේ දී, ලස්සනට නිමා කල හැකිය.

පහත මෙවලම් සඳහා, කරුණාකර වෙනම ඇති පරිච්ඡේදය බලන්න.

[Daburu sukoppu ①] (**ද්විත්ව සවල** ①), [sukoppu ③] (**සවල** ③), [maki jaku ④] (**ඔතන ටේප් එක**

④), [doriru ⑤] (ඩ්‍රිල් මැෂිම ⑤), [bāru ⑥] (ප්‍රයි බාර් ⑥), [kanadzuchi ⑦] (යකඩ මිටිය ⑦)

[Suihei-ki ⑧] [තිරස් ස්ප්‍රිට් ලෙවල් එක ⑧], [rēki ⑨] [රේක්කය ⑨], [kake ya ⑩] [ලී කුළුගෙඩිය ⑩],

[nokogiri ⑭] [කියත ⑭], [mizu-ito ⑮] [ලෙවල් නූල් ⑮], [renga gote ⑰] [මේසන් හැන්ද ⑰]

[ග්‍රවුට් හැන්ද ⑱]

5.2 පොදු මෙවලම්, යන්ත්‍ර, ද්‍රව්‍ය සහ මිනුම් උපකරණ

5.2.1 විද්‍යුත් මෙවලම්

විද්‍යුත් මෙවලම් සඳහා, නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරි භාවිතා කරන රැහැන් රහිත වර්ගයක් සහ AC බල සැපයුම භාවිතා කරන රැහැන් වර්ගයේ ඒවා ඇත.

[Doriru doraibā] (ඩ්‍රිල් මැෂිම) කටු මාරු කිරීම මගින් ඉස්කුරුප්පු ඇණ සවි කිරීම සහ හිල් විදීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි විදුලි ඉස්කුරුප්පු නියනක් වේ. භ්‍රමණ වේගය සහ යොදන බලය වෙනස් කළ හැකිය.

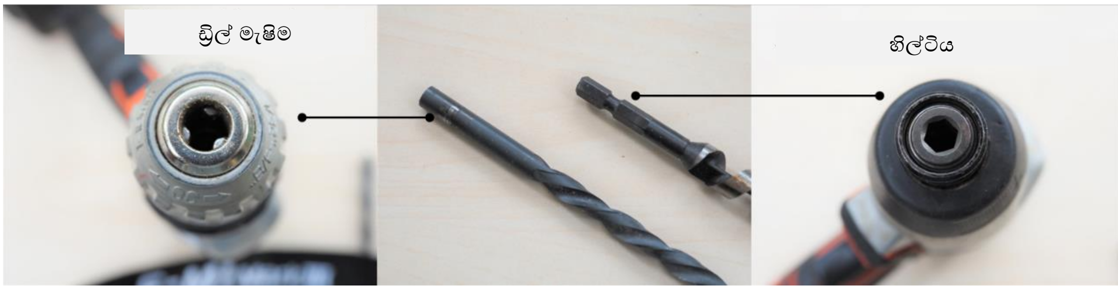
[Inpakuto doraibā] (හිල්ටිය/ හැමරින් ඩ්‍රිල් මැෂිම) ඇතුලත ඇති මිටියක් මගින්, ගහන බලය යොදමින් ඉස්කුරුප්පු ඇණ තද කළ හැකි විදුලි ඉස්කුරුප්පු නියනක් වේ. ඩ්‍රිල් මැෂිමට වඩා වැඩි බලයක් ඇත. නියත භ්‍රමණ වේගයකින් බලයකින් භ්‍රමණය වේ.

ඩ්‍රිල් මැෂිම

හිල්ටිය

[Bitto] (කටුව) විදුලි ඉස්කුරුප්පු නියන කෙළවරට සවි කර ඇති කොටස වේ. සිදුරු විදීමට සහ ඉස්කුරුප්පු ඇණ සඳහා විවිධ වර්ගවල කටු ඇත. ඩ්‍රිල් මැෂිමේ සහ හිල්ටියේ කටුව සවි කරන කොටස වෙනස් වේ.

[Disukuguraindā] (**ඩිස්ක් ග්‍රයින්ඩරය**) කෙළවරට සවි කරන තැටිය (රවුම් සහ පැතලි හැඩයේ ඔප දැමීම



හා කැපීම සඳහා වූ කරගල්/ යකඩ කපන ඩිස්ක්) මාරු කිරීම මගින්, ලෝහ පයිප්ප සහ කොන්ක්‍රීට් කැපීම, ඔප දැමීම සහ තීන්ත ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ. අධිවේගී බල වර්ගය ලෝහ කැපීම සඳහා සුදුසු වන අතර, අඩු වේග බල වර්ගය ඔප දැමීම සඳහා සුදුසු වේ.

[Sandā] (**සැන්ඩර්**) වැලි කඩදාසි චලනය කිරීමෙන් පැතලි මතුපිටවල් ඔප දැමීම සඳහා භාවිතා වන විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ. වැලි කඩදාසි චලනය කිරීමේ යාන්ත්‍රණයක් ලෙස, කම්පන වර්ගය, පටි වර්ගය, භ්‍රමණ වර්ගය, ආදි වර්ග ඇතුළත් වේ.

[Marunoko] (**වෘත්තාකාර කියත්**) ප්ලයිවුඩ් සහ අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය කෙලින් කැපීම සඳහා වන විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ. අතින් ගෙන යා හැකි සහ ස්ථාවර වර්ග තිබේ. අතින් ගෙන යා හැකි වර්ගය, කපන ද්‍රව්‍යයට ගැවුනු විට, ද්‍රව්‍යයෙන් ඉහලට එසවීමේ බලයක් ("kikku bakku (කික් බැක්)" ලෙස හැඳින්වේ) ක්‍රියා කර, එමගින් අනපේක්ෂිත දිශාවකට යා හැක. මේ හේතුවෙන් බොහෝ අනතුරු සිදු වන අතර ඇතැම් අවස්ථාවල මෙය ජීවිතයට තර්ජනයක් වන බරපතල අනතුරු වලට තුඩු දිය හැකිය. භාවිතයට පෙර ආරක්ෂිත ආවරණය නිවැරදිව ක්‍රියා කරන බවට තහවුරු කර ගන්න.

[Marunoko gaido jōgi] (**රවුම් කියත් මාර්ගෝපදේශ රූල**) ද්‍රව්‍ය කෙළින්ම කැපීම සඳහා Marunoko

(වෘත්තාකාර කියතට) සවි කර ඇති අඩි රූලකි.

රවුම් කියත

රවුම් කියත් මාර්ගෝපදේශ රූල

[Shūjin marunoko] (**දූවිලි එකතු කරමින් කපන රවුම් කියත**) කුඩා දූවිලි කුඩු එකතු කරමින් කැපිය හැකි රවුම් කියත. පුවරු කැපීම සහ ලෝහ කැපීම සඳහා වර්ග දෙකක් තිබේ. දූවිලි එකතු වීමට දූවිලි පෙට්ටියක් තිබෙන වර්ගයක් සහ රවුම් කියතට දූවිලි එකතු කරන මෙවලම සම්බන්ධ කල වර්ගයක් ඇත.

[Shūjinki] (**දූවිලි එකතු කරන මෙවලම**) කැපීමෙන් ජනනය වන දූවිලි එකතු කිරීම සඳහා වන විද්‍යුත් මෙවලමකි. ටයිල් සහ කොන්ක්‍රීට් නිෂ්පාදන කපන විට කපන අපද්‍රව්‍ය අවට විසිරී යාම වැළැක්වීම ආදිය සඳහා එය භාවිත කරයි.

[Kōsoku setsudan ki] (**අධිවේගී කැපුම් යන්ත්‍රය**) කැපීමේ කරගලක් (යකඩ කපන ඩිස්ක් එකක්) කරකවා, ලෝහ නල, රීබාර්, සැහැල්ලු වානේ රාමු ආදිය කපන විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ. චිප්සෝ කපන යන්ත්‍රයට බෙහෙවින් සමාන ය. නමුත් චිප්සෝ යන්ත්‍රය, රවුම් කියත් දත් මගින් ද්‍රව්‍ය කැපීම සිදු කරයි. චිප්සෝ කපන යන්ත්‍රයේ ඩිස්ක් තල පහසුවෙන් ගෙවී යන අතර, අධිවේගී කැපුම් යන්ත්‍රවල ඩිස්ක් තල දීර්ග කාලයක් භාවිතා කල හැක.

අධිවේගී කැපුම් යන්ත්‍ර

[Reshipurosō] (**ප්‍රත්‍යාවර්ත කියත**) දිගු තුනී තලයක් එහාට මෙහාට ගෙනයාමෙන් ද්‍රව්‍ය කපා දමන විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ.

[Dendō burokku kattā] (**විද්‍යුත් බ්ලොක් කටර්**) කොන්ක්‍රීට් කැපීම සඳහා වන විද්‍යුත් මෙවලමක් වේ.

[Kugiuchiki] (**ඇණ ගසන ගන්එක**) කම්ප්‍රෙසරයකින් සම්පීඩිත වාතයේ බලය යොදා ගනිමින් ඇණ ගසන මෙවලමකි. කම්ප්‍රෙසරයක් (සම්පීඩකයක්) යනු වාතය සම්පීඩනය කරන යන්ත්‍රයකි.

[Denkō doramu] (එක්ස්ටෙන්ෂන් වයර් රෝල) ප්ලග් පොයින්ට් ඈතට ගෙන යාම සඳහා වන මෙවලමක් වේ.

5.2.2 හෑරීම, මට්ටම් කිරීම, තද කිරීම

[Ken sukoppu] (අසිපතක හැඩැති සවල) ඉහළ කොටසට පාදයක් තබා, බිම හෑරීම සඳහා වන මෙවලමක් වේ. එය කෙටියෙන් "Kensuko (අසිපත් සවල)" ලෙසද හැඳින්වේ. "Teko (ලීවරයක්)" ලෙස භාවිතා නොකළ යුතුය.

[Sumi sukoppu] (හතරැස් හැඩැති සවල) පස් සහ තාර ආදිය භාරා රැගෙන යාම සඳහා වන මෙවලමක් වේ. අසිපතක හැඩැති සවලට සමාන වන නමුත්, පස ආදිය හෑරීම පහසු කිරීමට තලයේ කෙළවර ඍජුව ඇත. එසේම, ඉහල කොටස වටකුරු වන අතර, පාදය තැබිය නොහැක. "Teko (ලීවරයක්)" ලෙස භාවිතා නොකළ යුතුය. එය කෙටියෙන් "Kakusuko (හතරැස් සවල)" ලෙසද හැඳින්වේ.

[Daburu sukoppu] (ද්විත්ව සවල) පොළවට ඇනීමෙන් ගැඹුරු වළක් හාරා ගත හැකි සවලකි. හැරූ පස් ඒ ලෙසටම අල්ලා පිටතට ගත හැකිය. එය පයිල් සහ විදුලි කණු සඳහා වලවල් හෑරීමට භාවිත වේ.

[Tsuruhashi] (ගල් කටුව) දැඩි පොළව කැණීමටත්, තාර කැඩීමටත් ගන්නා මෙවලමකි.

[Rēki] (රේක්කය) පස සමතලා කිරීමටත්, තාර මට්ටම් කිරීමටත්, එමෙන්ම වැටුණු කොළ එකතු කිරීමටත්

භාවිත වේ. අරමුණ අනුව විවිධ හැඩයන් සහ ද්‍රව්‍ය තිබේ. පස් මට්ටම් කරන රේක්කවල සිහින් උල් රාශියක් ඇති නමුත්, තාර සඳහා වන රේක්කවල එසේ උල් නොමැත.

[Joren] (උදැල්ල) පස්, වැලි හා කුණු සූරා එකතු කිරීමට භාවිත කරන මෙවලමකි.

[Tako] (තලනය) බර මගින් පස ආදිය තලා තද කිරීමට භාවිත කරන මෙවලමකි.

[Tanpā] (ටැම්පර්) දිගු හැඩල් එකක කෙළවරට, පැතලි ලෝහ තහඩුවක් සවි කර ඇති මෙවලමකි. හැඩල් එක අල්ලාගෙන ඉහළ සිට තද කිරීම මගින් තාර ආදිය තද කර තැලීමට භාවිත කරයි.

[Ranma] (රැමර් තලන උපකරණය) බිම තද කර තැලීම සඳහා වන යන්ත්‍රයකි. රැමර් තලන උපකරණයේ බර සහ, ඉහළට පහළට චලනය වන පුවරුවේ බලය සමඟ තද කර තැලීමට ලක්වේ. ගහන ශක්තිය විශාල වන අතර, හොඳින් තද කර තැලීම සඳහා සුදුසු වේ. එන්ජින් වර්ගය සහ විද්‍යුත් වර්ගය යන වර්ග ඇත .

[Baiburo konpakuta] (කම්පන යන්ත්‍රය) බර සහ කම්පනය භාවිතා කරමින්, පස සහ වැලි තද කිරීම සඳහා එන්ජිමකින් සමන්විත යන්ත්‍රයකි. මාර්ගයේ පාදම, මාර්ග බිම, නැවත පිරවීම යනාදියෙදී තද කර තැලීම සඳහා යොදා ගනී. අතින් තල්ලු කරමින් හා අදිමින්, යන්ත්‍රය ඉදිරියට සහ පසුපසට ගෙන තලයි. රැමර් තලන උපකරණයට වඩා ගහන බලය අඩු වුවද, එකවර විශාල ප්‍රදේශයක් තද කළ හැකිය. ප්ලේට් කම්පැක්ටර් යන්ත්‍රය ද ඒ හා සමාන යන්ත්‍රයකි. ප්ලේට් කම්පැක්ටර් යන්ත්‍රයේ තදකරන වර්ගඵලය විශාල වී, කම්පනය කුඩා වන බැවින්, සමතලාවට මට්ටම් කිරීම සඳහා සුදුසු වේ.

[Baiburēta] (වයිබ්‍රේටරය) කොන්ක්‍රීට් දැමූ විට, කොන්ක්‍රීට් තුල ඇති වායු බුබුලු ඉවත් කිරීමට සහ එහි ඝනත්වය වැඩි කිරීම සඳහා, කම්පන ලබා දෙන යන්ත්‍රයකි.

5.2.3 **සලකුණු කිරීම සහ ලකුණු කිරීම**

තීන්ත නූල් මෙවලම

[Sumitsubo] **(තීන්ත නූල් මෙවලම)** ද්‍රව්‍ය මතුපිට දිගු සරල රේඛා සලකුණු කිරීමට භාවිත කරන මෙවලමකි.

[Sumi sashi] **(තීන්ත දණ්ඩ)** තීන්ත දණ්ඩේ පැතලි කොටස රේඛා ඇඳීම සඳහා භාවිතා කරන අතර රවුම් කොටස (ඉහිය) බුරුසුවක් ලෙස භාවිත කරයි.

[Chōku rain] **(හුණු රේඛාව)** තීන්ත නූල් මෙවලමට සමාන සේ පෙනුන ද, හුණු කුඩු මගින් රේඛා අඳියි.

ලේසර් සලකුණු කිරීමේ මෙවලම

[Rēzā sumi dashi ki] **(ලේසර් සලකුණු කිරීමේ මෙවලම)** බිත්ති, සිවිලිම් සහ ගෙබිම් වෙත ලේසර් කදම්භයක් නිකුත් කර, තිරස් හෝ සිරස් ආදී ඉදිකිරීම්වල යොමු රේඛා නිර්මාණය කිරීම සඳහා ගන්නා යන්ත්‍රයකි. ලේසර් ආලෝකය රතු සහ කොළ වර්ණවලින් ඇත. කොළ වර්ණය අනෙක් වර්ණ වලට වඩා දීප්තිමත් ස්ථානවල දී පවා හොඳින් දැකිය හැකිය. ලේසර් කදම්භය ඔබේ ඇස්වලට කෙලින්ම යොමු නොවන ලෙස ලේසර් වැඩ සඳහා ආරක්ෂිත ඇස් කණ්ණාඩි පළඳින්න.

[Mākāpen, mākingu chōku] **(මාකර් පෑන, සලකුණු කරන චෝක්)** ඉදිකිරීම් සඳහා ගන්නා තෙල් පෑනක් වේ. උදාහරණයක් ලෙස, රීබාර් තැබිය යුතු ස්ථානය සහ පරතරය (රීබාර් අතර පරතරය) බෙදා වෙන් කිරීම සඳහා එය භාවිතා කරයි.

පොන්ච් කටුව

[ponchi] **(පොන්ච් කටුව)** මිටියකින් පහර දීමෙන් ලෝහ මතුපිට කුඩා එබීමක් සෑදීමට හෝ රෙදි හෝ සම්වල රවුම් සිදුරු සෑදීමට භාවිත කළ හැකි මෙවලමකි. “Sentā ponchi (මැද පොන්ච් කටුව)” ලෝහයේ මතුපිට සලකුණු කිරීම සඳහා (“Mākingu (සලකුණු කිරීම)” ලෙස හැඳින්වේ) භාවිත කරයි.

5.2.4 මැනීම සහ පරීක්ෂා කිරීම

[Reberu] (මට්ටම් මෙවලම) මට්ටම මැනීමේ යන්ත්‍රයක් වන අතර, වැඩ කිරීමට අවශ්‍ය උස ලබා ගැනීමට භාවිත කරයි. ට්‍රයිපොඩ් එකක සවි කර, මෙවලමේ ඇති ස්ප්‍රිට් ලෙවල් බුබුලු නළය දෙස බලමින් අතින් තිරස් ලෙස මට්ටම් කරයි. ස්වයංක්‍රීයව තිරස් මට්ටමට සකසන යාන්ත්‍රණයක් සහිත මට්ටම් මෙවලම "ස්වයං මට්ටම් මෙවලම" ලෙස හැඳින්වේ.

[Rēzā reberu] (ලේසර් මට්ටම් මෙවලම) ලේසර් මගින් මට්ටම සකස් කරන උපකරණයක් වන අතර, වැඩ සඳහා අවශ්‍ය උස ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත වේ.

[Toranshitto] (ට්‍රාන්සිට්) කුඩා දුරේක්ෂයක් ඇති, දෘෂ්ටි කෝණය සම්මත ලක්ෂ්‍යය ලෙස ගෙන, සිරස් සහ තිරස් කෝණ මනින උපකරණයකි. ට්‍රයිපොඩ් එක මත භාවිත කරයි. දැනට, "Seodoraito (තෙඩොලයිට්)" ලෙස හඳුන්වන ඩිජිටල් ඩිස්ප්ලේ වර්ගයේ උපකරණ වැඩි වශයෙන් භාවිත වේ.

[Tōtaru sutēshon] (ටෝටල් ස්ටේෂන්) ආලෝක තරංග දුර මැනුම් උපකරණය සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික ට්‍රාන්සිට් ඒකාබද්ධ කල මැනුම් උපකරණයකි. දුරේක්ෂය හරහා බලන විට පෙනෙන කුරුසය ඉලක්ක කරගෙන, බොත්තමක් එබීමෙන් පමණක් යොමු ලක්ෂ්‍යයේ සිට දුර සහ කෝණය එකවර මැනිය හැකිය. ටෝටල් ස්ටේෂන්, භූ විෂමතා මැනීම සහ ඉදිකිරීම් වැඩපොළේ ස්ථාන කළමනාකරණය, මුල්ගල මැනීම සහ ස්ථාවර ලක්ෂ්‍ය මැනීම වැනි, පුළුල් පරාසයක ක්ෂේත්‍රයේ මැනීම් සඳහා භාවිත වේ.

[Mizu ito] (ලෙවල් නූල්) ගොඩනැගිල්ලක අත්තිවාරම සෑදීමේදී හෝ ගඩොල් සහ බ්ලොක් ගල් බැඳීමේදී, කෙළින් ඉදිකිරීමට සහ උස සකස් කිරීමට මෙම නූල් භාවිත කරයි. පහසුවෙන් නොඇදෙන ගුණයෙන් යුත් ද්‍රව්‍යවලින් සාදා ඇත.

[Suihei ki] (මට්ටම මනින උපකරණය, තිරස් ස්ප්‍රිට් ලෙවල් එක) ඉදිකිරීම් මතුපිටක් හෝ වස්තුවක් තිරස් මට්ටමේ තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට භාවිත කරන මෙවලමකි. ස්ප්‍රිට් ලෙවල් බුබුලු නළයේ ඇති වායු බුබුලු දෙස බැලීමෙන් මට්ටම පරීක්ෂා කෙරේ. ඉඳිකටුව දෙස බලා මට්ටම පරීක්ෂා කරන වර්ග, සහ ඩිජිටල් ආකාරයේ මට්ටම මනින උපකරණ ද ඇත. තවද, නිවාස උපකරණවල, අනුක්‍රමණයට (බෑවුම) ඇති මට්ටම මනින උපකරණ ද භාවිතා වේ.

මට්ටම මනින උපකරණය

[Sageburi] (ලඹය) කුළුණු වල සිරස් බව පරීක්ෂා කිරීමට භාවිත කරන කේතුකාකාර තුඩක් සහිත බරකි. කණුවකට සවි කර ඇති ලඹය රඳවනයේ සිට නූලකින් එල්ලා ඇති අතර, රඳවනය තබා ඇති පෘෂ්ඨය සහ නූල අතර දුර නියතද යන්න පරීක්ෂා කිරීමෙන් සිරස් බව තහවුරු කරනු ලැබේ.

ලඹය

[Sashigane] (මුළු මට්ටම) මල නොබැඳෙන වානේ වැනි ලෝහවලින් සාදන ලද මෙවලමක් වන අතර සෘජු කෝණ මැනීමට භාවිත කරයි. එහි මිනුම් පාඨ ඇති අතර, දිග මැනීම ද කළ හැකිය. මතුපිට මෙට්‍රික් පරිමාණයෙන් වන අතර පිටුපස $1.414(\sqrt{2})$ ගුණාකාර වේ.

මුළු මට්ටම

[Ōga ne] (ඕගනේ) සෘජුකෝණ ඇඳීම සඳහා වන විශාල ත්‍රිකෝණාකාර කෝදුවකි. පයිතගරස් ප්‍රමේය වන, 3:4:5 අනුපාතය භාවිත කරමින් වැඩබිමේ දී සාදා ගනී. 3:4:5 යන්න කාර්යය වැඩබිමේදී “Sashigo” ලෙස හැඳින්වේ.

[Mejā] (මනින ටේප් එක) දිග මැනීම සඳහා වන ටේප් හැඩයේ මෙවලමක් වේ. “Makijaku” ලෙස හඳුන්වන අවස්ථා ද ඇත. වානේ සහ ප්ලාස්ටික්වලින් සාදා ඇත.

[Konbekkusu] (ලෝහ ටේප් එක) දිග මනින ටේප් කොටස, සිහින් ලෝහයෙන් සාදා ඇති ටේප් මිනුම් වර්ගය “Konbekkusu” ලෙස හැඳින්වේ. කෙටියෙන් “Konbe” ලෙස හඳුන්වන අවස්ථා ද ඇති නමුත්, නිල නාමය “Konbekkusurūru” වේ.

ලෝහ ටේප් එක

[Jōgi] (අඬිරූල) දිග මැනීමට සහ සරල රේඛා ඇඳීම සඳහා භාවිත කරන මෙවලමකි. සාදන ද්‍රව්‍ය වන්නේ

ඇලුමිනියම්, මල නොබැඳෙන වානේ සහ උණ බම්බු වේ. දොරවල් වැනි ද්‍රව්‍යවලට හානි නොකිරීම සඳහා,

උණ බම්බුවලින් සාදන ලද රූලක් භාවිත කෙරේ.

[Suranpu kenjaku] (පහත් වූ ස්ලම්ප් අගය මනින උපකරණය) පහත් වීම මනින පරීක්ෂණයේදී පහත් වූ අගය (ස්ලම්ප් අගය, ස්ලම්ප් කේතුව ඉවත් කිරීමෙන් පසු පහත් වූ උස) මැනීම සඳහා වූ මෙවලමකි.

5.2.5 කැපීම/ නැවීම/ සීරීම

[Nokogiri] (කියත) ලෝහ තහඩුවකට බොහෝ දත් ("me" ලෙස හැඳින්වේ) සවි කර ඇති මෙවලමක් වන අතර, ලී, ලෝහ, පයිප්ප ආදිය කැපීම සඳහා භාවිත වේ. කෙටියෙන් "Noko" ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

[Hasami] (කතුර) වස්තුවක් තල දෙකක් අතර රඳවා ගනිමින් කපන මෙවලමකි.

[Kuikiri] (පැතලි කටර් අඬුව) Kuikiri යනු තල මගින් ද්‍රව්‍ය මැදිකොට කපන මෙවලමකි. ටයිල් සැකසීම, වයර් කැපීම ආදිය සඳහා භාවිත වේ. ඇණවල හිස කොටස කැපීමටද හැකිය.

[Kattānaifu] (කටර් නයිෆ්) තලය කැඩීමෙන් තියුණු බව පවත්වා ගත හැකි පිහියකි.

[Tagane] (කපන කටුව) එක් පැත්තක තලයක් සහිත කූරු හැඩැති මෙවලමක් වන අතර, මිටියකින් පහර දීමෙන් සිහින් ලෝහ කපා ගත හැකිය. තවද, "Hatsuri sagyō (චිප් කිරීම)" ලෙස හඳුන්වන, කොන්ක්‍රීට් කැඩීමට සහ උළුවල මිනුම් සකසා ගැනීමට ද යොදා ගනු ලබයි. භාවිතය මත පදනම්ව, පැතලි කපන කටු,

කොන්ක්‍රීට් කඩන කටු සහ හාරන කපන කටු ආදිය ඇත.

[Penchi] (අඬුව, ප්ලයර්ස්) නැමීම සහ කැපීම වැනි සැකසුම් සඳහා භාවිත කරන මෙවලමකි. ලිස්සා යාම වැළැක්වීම සඳහා සියුම් කට්ට සහිතව ග්‍රහණය කරගත් කොටසක් සහ තලයක් සහිත කැපුම් කොටසක් ඇත.

5.2.6 තට්ටු කිරීම/ එලියට ඇදීම

[Hanmā] (මිටිය) ද්‍රව්‍යවලට පහර දීම සඳහා වන මෙවලමකි. ගහන කොටස ලෝහ, රබර් සහ දැව ආදිය ඇති අතර, භාවිතයට අනුව තෝරා ගැනේ. ගහන කොටස ලෝහයෙන් සාදන ලද දෑ “Kanadzuchi” ලෙස හැඳින්වෙන අවස්ථා ද ඇත.

මිටියේ උදාහරණය (කුඤ්ඤ පලංචි සඳහා)

[gomu hanmar] (රබර් මිටිය) ගහන කොටස රබර්වලින් සාදා ඇති මිටියක් වේ. පහර දීමේ බලය වැඩි අතර, ද්‍රව්‍යවලට පහසුවෙන් හානි නොවීම යන ලක්ෂණ ඇත. කොන්ක්‍රීට් දැමීමේ කාර්යයේදී, ආකෘති රාමුවලට තට්ටු කිරීමෙන් සහ කම්පනය ලබා දීමෙන් කොන්ක්‍රීට් තද කර තැලීමට භාවිතා කරයි.

[Kidzuchi] (ලී මිටිය) ගහන කොටස ලී වලින් සාදා ඇති මිටියක් වේ. යකඩ මිටියකට වඩා පහර දෙන ශක්තිය අඩු නමුත්, ද්‍රව්‍යයන් හට හානි වීමේ හැකියාව අඩුවීම වාසියකි.

[Kakeya] (ලී කුළුගෙඩිය) පයිල්වලට පහර දෙන විට භාවිතා කරන විශාල ලී මිටියක් "Kakeya" ලෙස හැඳින්වේ. රාමු ව්‍යුහ ක්‍රමය භාවිත කරමින් ඉදිකරන ලී ගොඩනැගිලි ව්‍යුහයක, "Hozo ana (කුඩුම්බි තව්)" තුලට "Hozo (කුඩුම්බි)" තට්ටු කරමින් ඇතුළු කිරීමේදී, ලී කුළුගෙඩිය භාවිත වේ.

[Dai hanmā] (විශාල මිටිය) දිගු මිටකින් සහ ගහන කොටස විශාල වූ මිටියක් වේ. පයිල් ගැසීමට සහ ගලවා ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිතා වේ.

[Bāru] (ප්‍රයි බාර්) ලීවරයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ලෝහ මෙවලමක් වේ. කෙළවරේ ඇති L හැඩැති කොටසෙහි, ඇණ ගැලවීම සඳහා කාණුවක් ඇත. ඇණයේ හිස ඇතුල් කර, ලිවර් කිරීමෙන් ඇණය ගලවයි. තවත් වර්ගයක්, ඇණ ගැලවීමට භාවිත වන අතර, ස්පැටුලයක් මෙන් පැතලි ඒවා ද ඇත. ඇණ ඉවත් කිරීමට අමතරව, විශාල ප්‍රයි බාර් මගින්, බර වස්තු එසවීමට හැකිය. තවද, යම්කිසි පරතරයකට ඇතුළු කර, ඇඹරීමට ද භාවිත කළ හැකිය. ආකෘති රාමු ගලවා ඉවත් කිරීමේ වැඩවල දී, විශාල ප්‍රයි බාර් භාවිත කරයි.

5.2.7 **සීරීම / ඔප දැමීම / සිදුරු සෑදීම**

[Toishi] (කරගල) ලෝහ සහ පාෂාණ කැපීම සහ ඔප දැමීම සඳහා වන මෙවලමකි. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩති කුඩා දෑ, "Nomi (නියන්)" සහ "Kanna (යත්ත)" වැනි දෑවල තල මුවහත් කර, තියුණු බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා භාවිතා වේ.

[Yasuri] (පීර) ලෝහ සහ දැව මතුපිට ඔප දැමීම සඳහා වන මෙවලමකි. අරමුණ අනුව ලෝහ පීර, ලී පීර ආදී බොහෝ වර්ග තිබේ. තලයේ දත් අතර කැපූ කොටස් අවහිර වූ විට, ඒවා වයර් බ්‍රෂ් එකකින් හොඳින් ඉවත් කරන්න.

[Sandopēpā] (වැලි කඩදාසි) "Yasuri (පීර)" වලින් එකක් වන අතර, කඩදාසි මතුපිට වැලි හෝ වීදුරු වැනි කැටිති ආලේප කර ඇත. ජලයට ඔරොත්තු දෙන "Taisui pēpā (ජල ආරක්ෂිත කඩදාසි)" සහ ශක්තිමත්

“Nuno pēpā (රෙදි කඩදාසි)” වැනි වර්ග කිහිපයක් තිබේ. වැලි කැටිතිවල රළු බව දැක්වීමට අංකයක් යොදා ඇත. සංඛ්‍යාව කුඩා වන තරමට එය රළු වන අතර, සංඛ්‍යාව විශාල වන තරමට එය සියුම් වී, ඔප දැමූ මතුපිට සුමට ලෙස නිම කළ හැකිය.

[Waiyāburashi] (වයර් බ්‍රෂ්, කම්බි බුරුසුව) ලෝහ කම්බිවලින් සාදන ලද තද බුරුසුවක් වේ. ලෝහවල මලකඩ ඉවත් කිරීමට, තීන්ත ඉවත් කිරීමට සහ පීරේ දත් අතර හිරවීම ඉවත් කිරීමට භාවිතා කළ හැකිය.

5.2.8 තද කිරීම / සවි කිරීම

[Monkī renchi] (ස්පැනරය) විවෘත කිරීමේ සහ වසා දැමීමේ යාන්ත්‍රණයක් සහිත ඉස්කුරුප්පු අඬුවකි. බෝල්ට් හෝ නට්වල විෂ්කම්භය අනුව, ඉහළ සහ පහළ යකඩ කොටස්වල පළල වෙනස් කළ හැකිය. ඉහළ කොටස ග්‍රහණය සමඟ ඒකාබද්ධ වී ඇති බැවින්, ඉහළ කොටසට බලය යෙදෙන පරිදි එය කරකවන්න. කෙළවර කොටස විවෘතව ඇති බැවින්, “Supana (ස්පැනරය)” ලෙස වර්ගීකරණය කෙරෙන මෙවලමක් වන නමුදු, සුවිශේෂී අවස්ථාවක් ලෙස රෙන්ච් යන වචනය භාවිත කරයි.

[Soketto renchi] (සොකට් රෙන්ච් එක) හිසෙහි සවිකරන සොකට් එක මාරු කිරීමෙන් විවිධ ප්‍රමාණයේ බෝල්ට් සහ නට් සඳහා භාවිත කළ හැකි රෙන්ච් එකකි.

[Bokkusu renchi] (බොක්ස් රෙන්ච් එක) බෝල්ට් සහ මුරිච්චි කරකැවීම සඳහා, සොකට් කොටස සහ හැඬුල් කොටස ඒකාබද්ධ කල රෙන්ච් එකකි. L හැඩ සහ T හැඩ ආදිය ඇත.

[Rokkaku renchi] (හෙක්ස් රෙන්ච් එක) ෂඩාස්‍රාකාර සිදුරක් සහිත බෝල්ට් කරකැවීම සඳහා වන මෙවලමකි. “Rokkaku bō renchi (හෙක්ස් යතුර)” ලෙසද හැඳින්වේ.

[Doraibā] (ඉස්කුරුප්පු නියන) ඉස්කුරුප්පු ඇණ කරකැවීම සඳහා වන මෙවලමක් වේ. ඉස්කුරුප්පු ඇණ හිස්වල කට්ටවලට අනුකූලව, ප්ලස් සහ මයිනස් ඉස්කුරුප්පු නියන් ඇත. ඉස්කුරුප්පු ඇණ හිස්වල කට්ටවලට හානි නොවන (“Nameru” ලෙස හැඳින්වේ) පරිදි නිවැරදි ප්‍රමාණයේ ඒවා භාවිත කිරීම වැදගත් වේ. නියනේ මිටේ හැඩය ද වැදගත් වන අතර, උදාහරණයක් ලෙස විදුලි ඉස්කුරුප්පු නියනක මිට, විශාල වටකුරු හැඩයක් වන අතර එමඟින් එය අල්ලා ගැනීමට පහසු වේ.

[Kugi] (ඇණ) මිටියකින් පහර දී, කොටස් එකිනෙකට සම්බන්ධ කරන දෙයකි. භාවිතය මත පදනම්ව, ඉස්කුරුප්පු ඇණ, කොන්ක්‍රීට් ඇණ, කේසින් ඇණ, ටින් ඇණ ආදී විවිධ වර්ග තිබේ.

[Neji] (ඉස්කුරුප්පු) සර්පිලාකාර කට්ට සහිත සිලින්ඩරාකාර හෝ කේතුකාර හැඩය ඇති, ඉස්කුරුප්පු නියනක් භාවිතයෙන් ද්‍රව්‍යයකට ඉස්කුරුප්පු කිරීම මගින්, වෙනත් ද්‍රව්‍යයකට සවි කරයි.

[Tappingu neji] (ටැපින් ඉස්කුරුප්පු ඇණ) ද්‍රව්‍යය මත ඉස්කුරුප්පු කට්ට කපමින්, ඇතුල් කල හැකි ඉස්කුරුප්පුවක් වේ.

[Boruto] (බෝල්ට්) ඉස්කුරුප්පු වර්ගයකි. බෝල්ට් (oneji (පිරිමි ඉස්කුරුප්පු)) සහ මුරිච්චි (මෙනෙජි (ගැහැණු ඉස්කුරුප්පු)) කට්ටලයක් ලෙස භාවිත වේ. ඇතැම් විට එය වොෂර් එකක් සමඟ එකට භාවිත වේ.

5.2.9 ඇනීම/ මිශ්‍ර කිරීම

[Hando mikisā] **(අත් මික්සරය)** තීන්ත, බදාම හෝ කොන්ක්‍රීට් කලවම් කරන යන්ත්‍රයක් වේ. තොරොං පෙට්ටියක හෝ බාල්දියක දමා ඇති ද්‍රව්‍ය, අත් මික්සරය අතින් අල්ලාගෙන අනාගනී.

[Kakuhan ki] **(කලවම් කරන යන්ත්‍රය)** දියර සහ ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කරන යන්ත්‍රයක් වේ. "mikisa" ලෙසද හැඳින්වෙන අතර, ඉදිකිරීම් ස්ථානවල විවිධ වර්ග භාවිතා වේ.

[Morutaru mikisa] **(බදාම මික්සරය)** සිමෙන්ති, ජලය සහ වැලි මිශ්‍ර කර, බදාම සාදන යන්ත්‍රයකි. 100V විදුලි බල සැපයුමකින් ක්‍රියා කරන වර්ගයක් සහ එන්ජින් එකක් මගින් ක්‍රියා කරන වර්ගයක් ඇත.

[Konkurīto mikisa] **(කොන්ක්‍රීට් මික්සරය)** බදාම මික්සරයට වඩා ශක්තිමත් වන අතර, කොන්ක්‍රීට් සඳහා වූ මික්සරයකි.

කොන්ක්‍රීට් මික්සරය

[Batchi mikisa] **(සමූහ මික්සරය)** වරකට අවශ්‍ය කොන්ක්‍රීට් ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කරන එකකි.

[Torohako] **(තොරොං පෙට්ටිය)** කොන්ක්‍රීට් සහ බදාම සෑදීම සඳහා අමුද්‍රව්‍ය දමා අනන ශක්තිමත් පෙට්ටියකි. එය "Toro bune" හෝ "Fune" ලෙසද හැඳින්වේ. තොරොං පෙට්ටියේ ඇති ද්‍රව්‍ය, ඇඹරුම් යන්ත්‍රයක් හෝ අනන සවලක් භාවිත කරමින් මිශ්‍ර කරයි.

[Furui] **(සල්ලඩය)** ප්‍රමාණය අනුව ද්‍රව්‍ය වර්ග කළ හැකි දැලක් සහිත මෙවලමකි. දැලේ ඇති හිල්වල විශාලත්වය අනුව, ගැනීමට අවශ්‍ය දේ වෙන්කර දෙයි. නිදසුනක් ලෙස, කැණීම් කළ පසෙන් සිහින් පස් සහ බොරළු වෙන් කළ හැකිය.

5.2.10 සකස් කිරීම

[Yōjō yō porishīto] **(ආරක්ෂණ පොලිඑතිලීන් පත්‍රය)** ෂීට් හැඩැති පොලිඑතිලීන් පටල වේ. කොන්ක්‍රීට් වත් කරන විට බිමෙන් තෙතමනය හා ජලය ඒම වැළැක්වීමට, පින්තාරු කිරීමේදී එය ආරක්ෂා කිරීමට සහ වැසි සහ දූවිලි වලින් ආරක්ෂා කිරීමට භාවිත වේ.

[Beniya] **(තුනී ලෑලි)** ගෙබිම සීරීම වැලක්වීමට, බිම ආරක්ෂා කිරීම සඳහා තුනී ලෑලි භාවිත කරයි.

[Burūshīto] **(බ්ලූ ෂීට්)** ගෙබිම ඇවිදින කොටස තීන්ත සහ දූවිලි වලින් ආරක්ෂා කිරීමට භාවිත කරයි.

[Hisan bōshi netto] **(විසිවීම වලක්වන දැල)** සම්පූර්ණ ගොඩනැගිල්ලම ආවරණය වන පරිදි පලංචියට

යොදන දැල් ෂීට් එකකි. වැඩ බිමේ ගොඩගැසී ඇති ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය විසිවී යාම සහ ප්‍රවාහන රථවල පැටවුම් වේදිකාවෙන් (තට්ටුවෙන්) භාණ්ඩ වැටීම වැළැක්වීම සඳහා ද එය භාවිතා වේ.

[Suichoku yōjō netto] (**සිරස් ආරක්ෂණ දැල**) ඉදිකිරීම් ස්ථානවල, පලංචියෙන් ද්‍රව්‍ය විසිවී වැටීමේ අවදානම වළක්වා ගැනීම සඳහා, මෙම දැල පලංචියට සවි කරණු ලැබේ.

[Suihei yōjō netto] (**තිරස් ආරක්ෂණ දැල**) මෙය ඉදිකිරීම් ස්ථානවල, උස් ස්ථානවලින් මිනිසුන් සහ ද්‍රව්‍ය වැටීම වැළැක්වීම සඳහා වන දැලකි.

5.2.11 **කුණු ඉවත් කිරීම**

[Burashi] (**බුරුසුව**) මූලික කොටෙසහි කෙඳි මිටි නියත පරතරයක් සහිතව සවිකරන ලද්දක් වන අතර, අතුල්ලා කුණු ඉවත් කිරීමට එය භාවිත කරනු ලබයි. නිදසුනක් ලෙස, ගල් බිත්තිවල දී, ගලෙන් නෙරා ඇති ස්ලැග් ඉවත් කිරීම සඳහා ජලයෙන් තෙමන ලද බුරුසුවක් භාවිත කරනු ලබයි.

[Suponji] (**ස්පොන්ජ්**) එය පොලියුරේතේන් වැනි කෘත්‍රිම රේසිනවලින් පෙණ ගන්වා හැඩගස්වන ලද්දක් වන අතර ජලයේ පොහවා කුණු ඉවත් කිරීමට භාවිත කරයි. උදාහරණයක් ලෙස, පෙදරේරු වැඩවල දී ස්ලැග්වලින් අපිරිසිදු වූ මතුපිටක් පිරිසිඳු කිරීමට භාවිත කරයි.

[Uesu] (**වේස්ට් කැලි**) යන්ත්‍රවල ඔයිල් වැනි දියර මගින් අපිරිසිඳු වූ විට, පිහිදා ඉවත් කිරීම සඳහා භාවිතා වන රෙදි කැලි වේ.

[Baketsu] (**බාල්දිය**) ජලය පුරවා රැගෙන යාමට ඇති හැඬල් එකක් සහිත බහාලුමකි. ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා, ගැල්වනයිස් කරන ලද යකඩ තහඩු වලින් සාදා ඇති කල් පවතින එකක් භාවිත වේ.

[Hishaku] (**හැන්ද**) රටා සහිත, ජලය ඇද ගැනීම සඳහා වන මෙවලමක් වේ.

5.2.12 ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය

[Ichirinsha] (විල්බැරක්කය) යකඩ බාල්දියක ද්‍රව්‍ය රැගෙන යාම සඳහා ඇති මෙවලමක් වන අතර, එහි ඉදිරිපස එක් ටයරයක් ඇත. හැඬල් එකෙන් අල්ලාගෙන තල්ලු කරගෙන යයි. ටයරය ධරය වන, හැඬල් එක ආයාසය වන සහ බාල්දිය භාරය වන ලීවර මූලධර්මය භාවිතා කර, බර භාණ්ඩ රැගෙන යාම පහසු කරයි. “Neko” ලෙස හැඳින්වෙන අවස්ථා ද ඇත.

[Daisha] (ට්‍රොලිය) එය රෝද හතරක් සහිත තට්ටුවක් වන අතර, ද්‍රව්‍ය රැගෙන යාමට භාවිත කරනු ලබයි. හැඬල් එකක් ඇති ඒවා සහ නැති ඒවා ලෙස තිබේ. ඇතැම් ට්‍රොලිවල තිරිංග ද ඇත.

[Sori] (හිමයානය) ගල් වැනි බර වස්තූන් තබා ඇදගෙන රැගෙන යාම සඳහා වූ මෙවලමක් වේ.

[Koro] (ලී කොට) බර වස්තූන් චලනය කරන අවස්ථාවන්හිදී භාවිත කරන ලී කොට “Koro” ලෙස හැඳින්වේ. කිහිපයක් පෙළගස්වා, ඒවා මත යමක් තබා, ලී කොට පෙරලෙන (රෝල් වන) ආකාරයට ගෙන යයි.

[Fōkurifuto] (ෆෝක්ලිෆ්ට් එක) හයිඩ්‍රොලික් පීඩනය භාවිතයෙන් ඉහළට සහ පහළට ගමන් කරන ෆෝක් එකක් සහිත වාහනයකි. ෆෝක් එක මත යමක් තබා, එය උස් ස්ථානයකට එසවීමත්, උසස් තැන් වල තියෙන යමක් පහත් කිරීමත් සිදු කරයි.

5.2.13 එල්ලීම/ එසවීම/ ඇදීම

[Uinchi] (වින්චිය) කඹයක් ඔතා ගන්නා යන්ත්‍රයක් වේ. “Makiageki (ඔසවන යන්ත්‍රය)” ලෙසද හැඳින්වේ.

[Waiyā rōpu] (වයර් කඹය) ඇදීමේ ශක්තිය විශාල වූ වානේ වයර් පොට කිහිපයක් එකට ඇඹරීමෙන් සාදන ලද “Suto rando (කඹ පොට)”, නැවතත් කිහිපයක් ඒකාබද්ධ කර සාදන ලද කඹයකි. ඇදීමේ ශක්තිය වැඩි, කම්පනවලට හොඳින් ඔරොත්තු දෙන, නම්‍යශීලී වන බැවින් භාවිතයට පහසු වීම වාසියකි. වයර් එකේ දෙකෙළවර සැකසූ ඒවා, භාණ්ඩ එල්ලීම සඳහා භාවිත වේ. ඊට අමතරව, සවි කිරීම සඳහා වන කඹද ඇත.

[shakkuru] (ශකල් එක) වයර් ලණු හෝ දම්වැල් මගින් එල්ලන භාණ්ඩය සම්බන්ධ කිරීමට ගන්නා භාණ්ඩ එල්ලීම සඳහා වන යකඩ මෙවලමකි.

[Tān bakkuru] (තද කරණය) ලණු සහ වයර් තද කිරීමේ උපකරණයක් වේ.

[Chēnburokku] (චේන් බ්ලොක්) ලීවර සහ කප්පි මූලධර්ම යොදු බර වස්තූන් ඉහළට සහ පහලට ගෙන යා හැකි යන්ත්‍රයකි. ට්‍රයිපොඩ් එකකට සම්බන්ධ කිරීමෙන් භාවිත කරයි.

[Rebā hoisuto] (ලීවර ඔසවනය) චේන් බ්ලොක් එකකට සමාන යාන්ත්‍රණයක් සහිත යන්ත්‍රයක් වන නමුත් චේන් බ්ලොක් එකට වඩා කුඩා ය. භාණ්ඩ ඔතා තද කිරීම සඳහා භාවිත වේ. උදාහරණයක් ලෙස ට්‍රක් රථයක් මත බැකෝ යන්ත්‍රයක් ප්‍රවාහනය කරන විට බැකෝ යන්ත්‍රය චලනය නොවන ලෙස සවි කිරීමට ද යොදා ගනී.

[Oyatsuna kinchōki] (**ප්‍රධාන කඹ ආතතිකාරකය**) ආරක්ෂිත පටියේ කොක්ක එල්ලන ප්‍රධාන කඹය, බුරුල් වීමකින් තොරව හොඳින් තදකර ඇදීම කල හැකි උපකරණයකි. පලංචි ඉදිකරන්නන් ආදිය, උස් ස්ථානවල වැඩ කරන විට භාවිතා කරනු ලබයි.

[Chiru hōru] (**ටර්ෆර්, Tirfor**) බර වස්තූන් ඇද ගැනීමට භාවිත කරන මැනුවල් වින්ච් එකකි. ලීවරය ඇදීම මගින්, ටර්ෆර් එක හරහා ගමන් කරන කේබල් ලණුවක් තදින් ඇද ගත හැකිය. මහත ගසක් කපන විට, ඔබට අවශ්‍ය දිශාවට ගස පහළට ඇද ගැනීමට ටර්ෆර් එක භාවිත කළ හැකිය.

[Jakki] (**ජැක් එක**) කුඩා බලයකින් බර වස්තූන් එසවීමට භාවිත කරන උපකරණයකි. එසවුම් යාන්ත්‍රණ ලෙස ඉස්කුරුප්පු, ගියර් සහ හයිඩ්‍රොලික් වැනි ක්‍රම තිබේ.

[Kirin jakki] (**ජිරාෆ් ජැක්**) ඉස්කුරුප්පුවක් කරකවන විට ඇතිවන තෙරපුම භාවිත කර, බර වස්තූන් සිරස් අතට එසවීම සඳහා වන උපකරණයක් වේ. කඳු රැඳවුම් ඉදිකිරීම් වලදී, තිරස් ද්‍රව්‍ය දෙකක් අතර ස්ථාපනය කර, වමට සහ දකුණට බලය යෙදීමට ද මෙය භාවිතා වේ.

[Rebābu rokku] (**චේන් බ්ලොක් එක**) භාණ්ඩ එසවීම සහ තද කිරීම සඳහා වන මෙවලමක් වේ. වානේ රාමුවල හැඩය නැවත සැකසීම (සිරස් කිරීම) සඳහා ද භාවිතා කරනු ලබයි.

5.2.14 **වැඩ බංකුව/ ඉණිමඟ**

[Hashigo] (**ඉණිමඟ**) උස් ස්ථානයන්ට නැගීමට භාවිතා කරන මෙවලමක් වේ. පඩිපෙළ මත ඔබේ පාද තබා ඉහළට නගින්න. යමකට හේත්තු කරන විට ඇතිවන කෝණය අංශක 75 ක් පමණ විය යුතුය. කෝණය තීව්‍ර නම්, ඔබව පසුපසට වැටීමේ අවදානමක් ඇත. අනෙක් අතට, කෝණය ඉතා කුඩා නම්, ඉණිමඟ කැඩී යාමේ අවදානමක් ඇත. තවද, අනිවාර්යයෙන්ම, ඉණිමඟ අල්ලාගෙන සිටින සහායකයෙකු සමඟ වැඩ කරන්න.

[Kyatatsu] (**ලැඩර් එක**) ඉණිමං දෙකක එකතුවක් ආකාරයෙන් ඇති මෙවලමක් වේ. දිග හැරිය විට, ඉණිමඟක් ලෙස භාවිතා කළ හැකිය.

ලැඩර් එකක් ලෙස භාවිතා කරන විට, ඉහළම පුවරුවේ වාඩි වීම හෝ සිට ගැනීම නොකළ යුතුය. එසේම, ඉහළම පුවරුවට නැග, දෙපා දෙපැත්තට දමා වැඩ කරන විට, ඔබගේ සමබරතාවය නැති වී අනතුරුදායක වන බැවින් එලෙස සිදු නොකරමු.

[Kahanshiki sagyō dai] (**අතේ ගෙන යා හැකි වැඩ බංකුව**) දිග හැරෙන හැකිලෙන කකුල් දෙක අතර, වැඩ බංකුවක් තිබෙන මෙවලමක් වේ. "Nobi ba (බුරුවා)" ලෙසද හැඳින්වේ. වැඩ බංකුව මත අත්වැටක් ඇත. ඉදිරියට නැමීම හෝ බිත්තිය තල්ලු කිරීම කළහොත්, ඔබේ සමබරතාවය නැති වී වැටීමට ඉඩ ඇත.

[Rōringu tawā] (**රෝද සහිත පලංචිය**) උස ස්ථානයක වැඩ කිරීමට ඇති වේදිකාවකි. එය එහා මෙහා ගෙන යාමට හැකි වන පරිදි කොන් හතරේ රෝද ඇත. කම්කරු ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය පනත යටතේ ආරක්ෂිත ප්‍රමිතීන් ඇත.

[Kōsho sagyō sha] (**ඉහළ වැඩ වේදිකා රථය**) වැඩ කරන බාස්කට් එක, මීටර් 2 ක් හෝ ඊට වැඩි උසකට ඉහළ පහළ ගෙන යා හැකි උපකරණයකින් සමන්විත වාහනයකි.

5.2.15 **පිරිසිදු කිරීම**

[Hōki] (**කොස්ස**) අතුගා පිරිසිදු කිරීම සඳහා වන මෙවලමක් වේ. දණ්ඩක කෙලවර උණ අතු, පැල, රසායනික තන්තු ආදිය මිටි බැඳ සවි කර ඇත.

[Chiritori] (**ඩස්ට් පෑන් එක**) කොස්සකින් එකතු කරන ලද කුණු සහ දූවිලි එකතු කිරීමේ මෙවලමක් වේ.

[Buroā] (බ්ලෝවර් එක) සුළං නිකුත් කරන යන්ත්‍රයකි. වැටුණු කොළ වැනි සැහැල්ලු වස්තූන්, වාතයේ බලයෙන් විසිකර, එකට එකතු කිරීම වැනි දේට භාවිතා කරයි.

6 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් ස්ථාන ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳ දැනුම

6.1 ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට අදාළ පොදු කරුණු

ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට, බොහෝ රැකියා වර්ගයන්ගේ කාර්මික ශිල්පීන් පැමිණේ. ඔවුන් කරන කාර්යය වෙනස් ලෙස පෙනුනත්, ප්‍රවීණ කාර්මික ශිල්පීන් නිතරම දන්නා දෙයක් තිබේ. එමගින්, ඉහළ ප්‍රමිතිය සහ ආරක්ෂාවට මඟ පාදයි. මෙම කොටසින්, සියලුම කාර්මික ශිල්පීන් විසින් දැනගත යුතු පොදු කරුණු විස්තර කරයි.

6.1.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වල ලක්ෂණ

(1) ඉදිකිරීම් කටයුතු යනු “ඇණවුමට ගැලපෙන සේ එක් නිෂ්පාදනයක් කිරීම” වේ.

“ඇණවුමට ගැලපෙන සේ එක් නිෂ්පාදනයක් කිරීම” යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ, මෝටර් රථ වැනි කර්මාන්ත ශාලාවක නැවත නැවතත් එකම නිර්මාණයක් කිරීම වෙනුවට, පාරිභෝගිකයාගේ ඉල්ලීම අනුව, මුල සිටම නිර්මාණය කරන ලද දෙයක්, එක් නිෂ්පාදනයක් පමණක් සිදු කිරීමයි. ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කරනු ලබන්නේ, “ඇණවුමට ගැලපෙන සේ එක් නිෂ්පාදනයක් කිරීම” යන පදනම මත ය. විශාල ඒවායේ සිට කුඩා ඒවා දක්වා විවිධ ආකාරයේ ඉදිකිරීම් ඇති අතර, ඒවා සමාන ලෙස පෙනුනද, එක් එක් ඉදිකිරීම්වලට වෙනස් වූ ලක්ෂණ සහ කොන්දේසි ඇත. එක් එක් පාරිභෝගිකයා සඳහා “ඇණවුමට ගැලපෙන සේ එක් නිෂ්පාදනයක් කිරීම” පිළිබඳ දැනුවත්භාවය තිබීම වැදගත් වේ.

(2) ඉදිකිරීම් කටයුතු යනු, ඉඩමේ සීමාවන්වලට යටත් වී කරන රැකියාවකි.

ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී, බොහෝ විට එක් එක් ඉදිකිරීමට අනන්‍ය වූ භූමියට අනුගතව ගොඩනගා ඇති අතර, එකම කොන්දේසි යටතේ එකම අන්තර්ගතය නිෂ්පාදනය නොකරයි.

(3) ඉදිකිරීම් කටයුතු, සොබාදහම මත රඳා පවතී.

ඉදිකිරීම් කටයුතු, බොහෝ විට එළිමහනේ සිදු කෙරෙන අතර, භූ විෂමතාව සහ ඍතුව/ කාලගුණය වැනි ස්වභාවික තත්වයන් ආදියෙන් බලපෑමට ලක් වීම වැනි, අවිනිශ්චිත සාධක මත රඳා පවතී.

(4) ඉදිකිරීම් කටයුතු යනු, සමාජ සීමාවන්වලට යටත් වී කරන ඊකියාවකි.

ඉදිකිරීම් කටයුතු, අදාළ ස්ථානයේ සිදුකරන බැවින්, වැඩබිමේ දී "සමාජ සීමාවන්ට" යටත් වීම සිදුවේ. අවට ප්‍රදේශය සඳහා ආරක්ෂිත පියවර සහ පරිසර සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග මත පදනම් වූ කළමනාකරණය වැදගත් වේ. ඉදිකිරීම් ස්ථානය අනුව, අදාළ නීති සහ අවට සමාජ පරිසරයන්හි වෙනස්කම් හේතුවෙන්, එයට අනුරූප වන ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදුකිරීම අවශ්‍ය වේ.

(5) "Anzen kotei (ආරක්ෂිත ක්‍රියාවලිය)" හරහා ගුණාත්මක බව නිර්මාණය වේ.

ඉදිකිරීම් කටයුතු මෙන්ම, සම්පූර්ණ කරන ලද "ගොඩනැඟිල්ලේ ප්‍රමිතිය", සමස්ත ඉදිකිරීම් ක්‍රියාවලියේ "ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් පියවර" මත ගොඩනැගී ඇත.

6.1.2 ඉදිකිරීම් සැලැස්ම

ඉදිකිරීම කුමක් වුවත්, අනිවාර්යෙන් ඉදිකිරීම් සැලැස්මක් සකස් කෙරේ. ඉදිකිරීම් සැලැස්මක් යනු, ඉදිකිරීම් කොන්ත්‍රාත්තුවේ ගිවිසුම් කොන්දේසි, රූප සටහන්, පිරිවිතර (ස්පෙක් එක), වැඩබිම් අත්පොත් වැනි සැලසුම් ලේඛන මත පදනම්ව, ඉදිකිරීම් සිදු කිරීම සඳහා වන සැලැස්මකි. පහත කරුණු කල්පනා කරමින් ඉදිකිරීම් සැලැස්ම සාදයි.

☐ අදාළ නීති සහ රෙගුලාසි වැනි, විවිධ සමාජ සීමාවන් තුළ සැලසුම් සකස් කෙරේ.

☐ "ප්‍රමිතිය", "ඉදිකිරීම් අයවැය", "ක්‍රියාවලිය", "ආරක්ෂාව", "පාරිසරික ආරක්ෂාව" කළමනාකරණය කරන ආකාරය සමස්තයක් ලෙස සැලසුම් කෙරේ.

☐ "ඉදිකිරීම් ක්‍රම" කාර්යක්ෂමව ඒකාබද්ධ කර, "ප්‍රමිතියෙන් හොඳ ඒවා" අවම පිරිවැයක්" මගින් "ඉදිකිරීම් කාලය තුළදී" සම්පූර්ණ කිරීමට අවශ්‍ය සැලැස්ම සාදයි.

☐ "අනතුරු සහ ආපදා නොමැති", "පරිසර සංරක්ෂණය" පිලිබඳ අවධානය යොමු කල සැලැස්මක් සාදයි.

☐ "ඉදිකිරීම් ක්‍රම 5M" භාවිතයෙන් සැලැස්ම සාදයි. ඉදිකිරීම් ක්‍රම 5M යනු, "මිනිසුන් හෝ මිනිස් ශ්‍රමය (Men), ද්‍රව්‍ය (Materials), ක්‍රම (Methods), යන්ත්‍රෝපකරණ (Machinery) සහ මුදල් (Money)" වේ.

☐ ප්‍රමාණවත් "මූලික පර්යේෂණ" සිදුකර, "වැඩ බිමේ" තත්ත්වය ආදිය අවබෝධ කර ගැනීම මෙන්ම, "ඉදි කිරීමට පෙර" සහ "ඉදිකිරීම් කරන අතරතුර" අවශ්‍ය පිළියම් සහ කළමනාකරණ ක්‍රම සැලසුම් කෙරේ.

6.1.3 ඉදිකිරීම් කළමනාකරණය

ඉදිකිරීම් කළමනාකරණය යනු, ඉදිකිරීම් සැලැස්ම මත පදනම්ව, කොන්ත්‍රාත්කරු විසින් නිශ්චිත ප්‍රමිතියකින් යුතුව ඉදිකිරීමට අරමුණු කල දෙය සම්පූර්ණ කිරීමට අවශ්‍ය කළමනාකාරිත්වයයි. ඉදිකිරීම් භූමියේ දී, පහත සඳහන් කළමනාකරණ (“QCDSE” ලෙස හැඳින්වේ) 5 යටතේ ඉදිකිරීම් සිදු කරනු ලැබේ .

[Hinshitsu kanri (Quality)] (ප්‍රමිති කළමනාකරණය)

ඇණවුම් කරන්නා විසින් ඉල්ලන ගුණාත්මකභාවය තෘප්තිමත් වන පරිදි ඉදිකිරීමක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා වූ කළමනාකරණයයි. ප්‍රමිති පාලන සැලැස්මේ දක්වා ඇති ප්‍රමිති පරීක්ෂණ, ද්‍රව්‍යවල ප්‍රමිති පරීක්ෂණ සහ විවිධ ඉදිකිරීම් පරීක්ෂණ පවත්වමින්, නියමිත මානයන් සහ හැඩතල කළමනාකරණය සිදු කෙරේ.

[Yosan no kanri (Cost)] (අයවැය කළමනාකරණය)

“අයවැය” යනු, වැඩබිමේ භාවිතා කළ හැකි මුදල් ය. ඉදිකිරීම්වලට සම්බන්ධ ද්‍රව්‍යවල පිරිවැය, ශ්‍රම පිරිවැය, ඉදිකිරීම් ස්ථානයේ වියදම් ආදිය, ඉදිකිරීම් අයවැය ඉක්මවා නොයන ලෙස කළමනාකරණය කෙරේ.

[Kotei kanri (Delivery)] (ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය)

අප ආයතනයේ ඉදිකිරීම් කාර්යක්ෂමව සිදු කිරීම සඳහා, ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු අනෙකුත් කොන්ත්‍රාත්කරුවන් සමඟ සම්බන්ධීකරණය කරන අතර, ඉදිකිරීම් ක්‍රියාවලියේ ප්‍රමාදයක් ඇති නොවන පරිදි, ඉදිකිරීම් කාලය තුළ දී එය අවසන් කිරීමේ අරමුණින් ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය සිදු කෙරේ.

[Anzen kanri (Safety)] (ආරක්ෂණ කළමනාකරණය)

කඩා වැටීම්, වැටීම් වැනි අනතුරු වැළැක්වීමේ ක්‍රියාමාර්ග සහ නියුමොකොනියෝසිස් රෝගය සහ තාප ආඝාතය (heatstroke) වැනි රැකියා ආශ්‍රිත රෝග වැළැක්වීමේ ක්‍රියාමාර්ග ආදී අවශ්‍ය කළමනාකරණය සිදු කෙරේ. ඊට අමතරව, දෛනික ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රයේ අවදානම් පුරෝකථන පුහුණුව, වැඩ අතරතුර මුර සංචාරය, ආරක්ෂක ක්‍රියාවලි රැස්වීම්, 5S ක්‍රියාකාරකම් යනාදිය සිදු කර, අනතුරු ආපදා නොමැති වීම යන ඉලක්කය සඳහා කටයුතු කෙරේ.

[Kankyo hozen kanri (Environment)] (පරිසර සංරක්ෂණ කළමනාකරණය)

ඉදිකිරීම් නිසා ඇතිවන ඝෝෂා ශබ්ද, කම්පන සහ ජල දූෂණය වැනි පරිසරයට වන බලපෑම අවම කරන කළමනාකරණ කටයුතු වේ. නීති සහ අණපනත් මගින් නියම කර ඇති ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල විය යුතුය.

6.1.4 ඉදිකිරීම් වැඩවල පෙර සූදානම

(1) ඉදිකිරීම් උපදෙස් සඳහා වූ ප්‍රධාන සලකා බැලීම්

එදිනට සිදු කළ යුතු කාර්යය උසස් තත්ත්වයෙන් සිදු කිරීමට නම්, කාර්යයේ අන්තර්ගතය පරික්ෂා කර, එය නිවැරදිව තේරුම් ගත යුතුය.

☐ ඉදිකිරීම් කොන්ත්‍රාත්තු ගිවිසුමේ අයිතමයන් පරික්ෂා කර තේරුම් ගැනීම.

☐ ඉදිකිරීම් කොන්ත්‍රාත්තුවේ අන්තර්ගතය (ඇස්තමේන්තු කොන්දේසි) සහ ඉදිකිරීම් විෂය පථය පරික්ෂා කර තේරුම් ගැනීම.

☐ සැලසුම් සටහන (බ්ලූ ප්‍රින්ට්) සහ ඉදිකිරීම් සටහන පරික්ෂා කර තේරුම් ගැනීම.

☐ වැඩබිමේ ඉදිකිරීමේ කොන්දේසි සහ වැඩබිම් නීති පරීක්ෂා කර තේරුම් ගැනීම.

☐ අනෙකුත් කොන්ත්‍රාත්කරුවන් සමඟ ඇති සම්බන්ධය සහ අදාළ ඉදිකිරීම් කාර්යට පෙර සහ පසු කාර්යයන් පරික්ෂා කර තේරුම් ගැනීම.

☐ ඉදිකිරීම් ක්‍රියා පටිපාටිය පරික්ෂා කර, සේවකයින් ස්ථානගත කිරීම, ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ සූදානම් කිරීම සිදු කරයි.

☐ වෘත්තීය කාඩ්පත, වැඩ සඳහා අවශ්‍ය බලපත්‍ර තමා සන්තකයේ ඇති බව සහ ඒවා රැගෙන යන බව තහවුරු කර ගන්න.

☐ ආරක්ෂක ගැටළු පරීක්ෂා කර තේරුම් ගන්න.

(2) වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර පරීක්ෂා කිරීම

ඉදිකිරීම් ස්ථානයක වැඩ කරන විට, විවිධ මෙවලම් සහ යන්ත්‍ර භාවිතා වේ. මෙවලම් සහ උපකරණ හැසිරවීමේ දී, සේවකයන්ට පහසුවෙන් අනතුරු සිදු වේ. වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර කෙරෙන පරීක්ෂණ ලෙස, පහත සඳහන් දෑ කිරීමට වග බලා ගන්න.

☐ යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීමට පෙර පරීක්ෂා කිරීම

・භාවිතයේ අරමුණ සපුරාලන යන්ත්‍ර ස්ථානගත කර, පිරික්සුම් පරීක්ෂා කර නඩත්තු කර ඇති බව තහවුරු කර ගැනීම.

☐ උපකරණ, මෙවලම්, ආම්පන්න පරීක්ෂා කිරීම

・භාවිතා කළ යුතු උපකරණ, මෙවලම් සහ ආම්පන්න පිරික්සුම් පරීක්ෂා කර නඩත්තු කර ඇති බව තහවුරු කර ගැනීම.

☐ මෙහෙයුම් ක්‍රියා පටිපාටි ලේඛනය පරීක්ෂා කිරීම

・වැඩ ප්‍රවාහය ප්‍රයෝගිකව කළහැකි ද යන්න පරීක්ෂා කරයි.

・තනි පුද්ගල වැඩ බෙදීම, සහයෝගීතා වැඩවල ගැළපීම සහ වැඩ බෙදීමෙහි කිසියම් අඩුපාඩු තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීම.

☐ ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම

・ආරක්ෂණ, සෞඛ්‍ය උපකරණ සහ ආරක්ෂිත උපාංග ආදිය නිවැරදිව භාවිතා වේ දැයි පරීක්ෂා කිරීම.

・අසාමාන්‍ය තත්වයකදී කටයුතු කරන ආකාරය යෝග්‍ය දැයි පරීක්ෂා කිරීම.

6.1.5 Sumidashi (සලකුණු කිරීම)

"Sumidashi (සලකුණු කිරීම)" යනු, ඉදිකිරීම් භූමියේ ඉදිකළ යුතු ව්‍යුහයන් සහ කොටස්වල පිහිටීම සහ උස ඉදිකිරීම් භූමියේ සලකුණු කිරීමයි. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම ආරම්භයේ සිට නිම කිරීම දක්වා, විවිධ ඉදිකිරීම් කටයුතු වලට පෙර, මුලින්ම එය සිදු කරනු ලැබේ. නියමිත ප්‍රමිතිය (නිරවද්‍යතාව) අවශ්‍ය වන වැදගත්ම කාර්යයකි. ඉතා නිවැරදි යොමු ලකුණු, යොමු මට්ටම සහ සැලැස්මට අනුව ඇඳි අක්ෂ රේඛා ආදියේ "Tadashī ichi-dashi (නිවැරදි ස්ථාන සොයා ගැනීම)" සිදුකෙරේ. සලකුණු කිරීම සඳහා "Sumitsubo (තීන්ත බඳුන)" නම් මෙවලමක් භාවිතා කරන නමුත්, වර්තමානයේ ලේසර් කිරණ යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් ලේසර් කදම්භයක් යොදා, එම රේඛාව දිගේ සලකුණු කිරීමේ ක්‍රමයක් ද ඇත. ලේසර් භාවිතා කරන්නේ නම්, සෘජු කෝණ සහ තිරස් බව පහසුවෙන් පරීක්ෂා කළ හැකිය. සලකුණු කිරීමේ වැඩ ප්‍රධාන වශයෙන් තුනක් ඇත.

සලකුණු කිරීමේ වැඩ	සලකුණු කිරීමේ ස්ථානය
සලකුණු කිරීම	ස්ථාන සොයා ගැනීම, උස (යොමු මට්ටම/ GL), අක්ෂ රේඛාව වැනි යොමු ලකුණු/ මව් සලකුණු

කොටස් සැකසීම හා නිර්මාණය කිරීම සඳහා සලකුණු කිරීම	රීබාර්, ආකෘති රාමු, පයිප්ප හා රැහැන් ආදී කොටස්වල කපන ස්ථානයේ සලකුණු සහ සකසන ක්‍රම, ලී සන්ධි සැකසීමේ සලකුණු සහ ලෝහ තහඩු සලකුණු කිරීම
සකසන කොටස්, උපකරණ, ලෝහ උපාංග ආදිය සවි කරන ස්ථාන සලකුණු කිරීම	සමස්ත අභ්‍යන්තර සහ බාහිර පිටින් උපාංග, ලූවර් වැනි වාතය ඇතුල්වීම සහ පිටවීමේ සිදුරු, සනීපාරක්ෂක ජලනල, වායු සමීකරණ සහ සනීපාරක්ෂක උපකරණ, ගිනි නිවීමේ උපකරණ

6.2 එක් එක් විශේෂඥ ඉදිකිරීම් සඳහා ඉදිකිරීම් දැනුම

එක් එක් විශේෂඥ ඉදිකිරීම්වල ඉදිකිරීමේ දළ සටහන සහ, අනතුරු හා ප්‍රමිතිය පිරිහීම වළක්වා ගැනීම සඳහා සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පැහැදිලි කෙරේ. නොතේරෙන පද සඳහා, කරුණාකර 4 සහ 5 පරිච්ඡේද බලන්න.

6.2.1 භූමි වැඩ

① මිනිස් බලයෙන් කෙරෙන කැණීම් කටයුතු

පළමුව, කැණීම් ස්ථානය පරීක්ෂා කෙරේ. උදාහරණයක් ලෙස, ගැලවුණු පාෂාණ පොළව මත තිබේ නම්, එය පෙරළීමෙන් අනතුරු සිදුවන බැවින්, ගැලවුණු පාෂාණ තිබේදැයි පරීක්ෂා කරන්න. ඉරිතැලීම්, ජල අන්තර්ගතය, උල්පත් ජලය තිබේද යන්න සහ අයිස් මිදී ඇති තත්ත්වයේ වෙනස්කම් ද පරීක්ෂා කෙරේ. අධික වර්ෂාවක් හෝ භූමිකම්පාවක් ඇති වුවහොත්, මෙම තත්ත්වයන් වෙනස් වන බැවින්, ඒවා නැවත පරීක්ෂා කල යුතුය. එසේම, අඳුරු ස්ථානයක වැඩ කරන්නේ නම්, ආලෝක ප්‍රභවයක් භාවිතා කරන්න.

ආසන්න වශයෙන් සිරස් බෑවුමක, පහළම කොටස හෑරීම “Sukashi Horiri (මූලය හෑරීම)” ලෙස හැඳින්වේ. මෙලෙස මූලය හෑරීම මගින් බෑවුම කඩා වැටීමේ අවදානමක් ඇති වන බැවින්, කිසි විටෙකත් එසේ නොකරන්න.

ගල්කටුව යනු කැණීම් සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමකි. කෙලවර තියුණු උලක් ඇති බැවින්, ගල්කටුව භයානක මෙවලමකි. භාවිතයට පෙර, මිට හොඳින් තලයට සවි වී ඇති බවට වග බලා ගන්න. එසේම, විශාල

ලෙස පද්දා, පිටිපස සිටින කෙනාට වැදුනොත් ඉතාමත් භයානක වේ. පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකු හෝ වැඩි ගණනක් එකට කැණීම් කරන විට, ඈත් වී වැඩ කරමු. ඈත් විය යුත්තේ, ඉහළට සහ පහළට නොව, පැත්තකටයි. විශාල ලෙස පැද්දීම සිදු නොකොට, ගල්කටුවේ බර භාවිතා කර, කැණීම් සිදු කරයි.

② නැවත පිරවීම, තද කර තැලීම, තද කිරීමේ වැඩ

නැවත පිරවීමේදී, ප්‍රමාණවත් ලෙස පස තද කිරීම වැදගත් වේ. නැවත පුරවන ස්ථානයේ, පෙර ක්‍රියාවේ දී ඉතිරි වූ ද්‍රව්‍ය තිබේ නම්, ඒවා ඉවත් කෙරේ. ජලය තිබෙන අවස්ථාවල දීද, කාර්ය කිරීමට පෙර ජලය ඉවත් කෙරේ. නැවත පිරවීම සඳහා නියමිත ද්‍රව්‍ය භාවිතා කෙරේ. අත් රෝලරයක් වැනි තද කර තලන යන්ත්‍රයක් භාවිතා කර, කිහිප වරක් තද කර තැලීම මගින් 30cm ක් හෝ ඊට අඩු ඝනකමකට නැවත පිරවීම කරයි.

කානු වැනි පටු ප්‍රදේශවල තද කර තැලීම සඳහා, රැමර් තලන යන්ත්‍රය භාවිතා කරයි. පුළුල් පෘෂ්ඨයක් තලන විට, මුහුණත විශාල තලන ප්ලේට් එකක් කම්පනය වන "pureto (ප්ලේට්)" නම් මෙවලමක් භාවිතා කරයි. රැමර් තලන යන්ත්‍රය යනු, යන්ත්‍රයේ බර සහ ඝට්ටන ප්ලේට් එකේ ඉහළ-පහළ චලනය වීමෙන් ඇතිවන ඝට්ටනය මගින් පොළොව තදකර තලන මෙවලමකි. අනිවාර්යයෙන්ම රැමර් තලන යන්ත්‍රය ඉදිරියෙන් තබා ගෙන, සෙමින් තල්ලු කරමින්, ඉදිරියට යනසේ භාවිතා කරයි. එය බරින් වැඩි සහ විශාල ඝට්ටන බලපෑමක් ඇති බැවින්, ඔබේ පාදවලට නොවැදීමට සැලකිලිමත් වන්න. තවද, විදුලි රැහැන් වර්ගයේ රැමර් තලන යන්ත්‍ර භාවිතා කරන විට, රැහැන තබන ස්ථානය කෙරෙහි ද සැලකිලිමත් වන්න.

③ මිනිස් බලයෙන් පස් ගොඩ ගැසීම සහ පස් කැපීම

පළමුව, වැඩ කරන ස්ථානයේ අදාළ සම්මත බෑවුමේ ආනතිය සහ නිමාවේ ඝනකම මැන, එම කොටස් දණ්ඩකින් සලකුණු කෙරේ. පස් ගොඩ ගැසීම හෝ කැපීම කරන ස්ථානයේ ගස්වල මුල් හෝ ජලය තිබේ නම්, ඒවා කල්තියා ඉවත් කෙරේ. අනතුරු වළක්වා ගැනීම සඳහා, බෑවුමේ ඉහලම කොටසේ (බෑවුමේ ඉහල සමතලා පෘෂ්ඨය සමඟ ඡේදනය වන කොටස) බර වස්තූන් නොතබන්න. එසේම, කපන බෑවුමෙන් වැටෙන පස් සහ වැලි කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න. පස් ගොඩ ගැසීම සහ කැපීම කරන තැන හැඩය සෑම දිනකම පරීක්ෂා කරමු.

④ ජල පිරියම් කිරීම

භූමි වැඩ වලදී, ජල පිරියම් කිරීම විශේෂයෙන්ම වැදගත් වන කාර්යයකි. වර්ෂාව ඇති විට පස් වැලි පහසුවෙන් ගසාගෙන යාම වැළක්වීම සඳහා, වැඩ කිරීමෙන් පසුව මතුපිට සුමටව තබන්න. ෂීට් එකකින් එය ආවරණය

කර, වැසි ජලය ඇතුළු නොවන සේ පිළියම් යෙදීම ද අවශ්‍ය වේ. තවද, ඉදිකිරීම් භූමිය මතුපිට ජලය බැසයාම සඳහා ආනතියක් සාදා, ජලය බැස යන මාර්ගයක් සාදනු ලැබේ. මාර්ගයකට මුහුණලා ඇත් නම්, ජලය බැසයන නලයක් සවි කෙරේ.

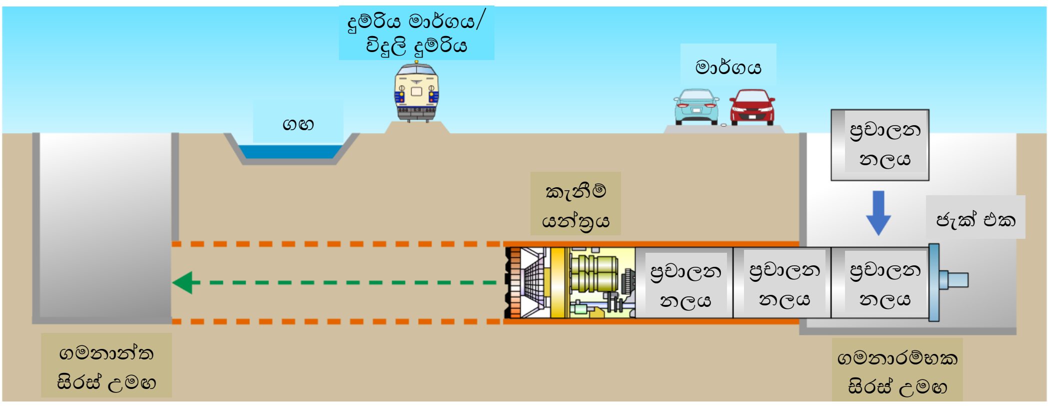
⑤ **බෑවුම් ආරක්ෂණ ඉදිකිරීම්**

බෑවුම කඩා වැටීම වැළැක්වීම සඳහා බදාම ඉසින විට, ඉහළ සිට පහළට සිදු කෙරේ. මතුපිටට ලම්බකව සහ ඝනකම ඒකාකාර වන පරිදි ඉසින කාර්යය සිදු කෙරේ. බෑවුමේ ඉහලම කොටසෙන් වැසි ජලය ඇතුලට යාම වැළැක්වීම සඳහා, පස් ගොඩ දිගේ ඉසිනු ලැබේ. පාෂාණ මත ඉසින විට, ගැලවුණු ගල්, මඩ, කුණු ආදිය කල්තියා ඉවත් කෙරේ. පස් සහ වැලි මතුපිට ඉසින විට, ඉසින පීඩනය හේතුවෙන් පස් සහ වැලි විසිරී නොයෑමට සැලකිළිමත් වන්න.

ඝනකම ඒකාකාර වන පරිදි, බීජ සහ පස ආදිය ඉසීමට විශේෂ යන්ත්‍රයක් භාවිතා කරයි. ස්ථානයට ගෙනා තණකොළ හැකි ඉක්මනින් අල්ලනු ලැබේ. අව්ව සහිත දිනවල දී ජලය දැමීම උදෑසන හෝ සවස සිදු කළ යුතු අතර, දිවා කාලයේ දී සිදු නොකෙරේ.

6.2.2 ප්‍රචාලන (ඉදිරියට යන) උමං ඉදිකිරීම

කැණීම් කරන භූමියට අනුව උමං ඉදිකරන විවිධ ක්‍රම තිබේ. මෙම කොටසේදී, භූගත කැණීම් සහ උමං



ඉදිකිරීම සඳහා උමං කැණීම් යන්ත්‍රයක් භාවිතා කරන ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීමට අදාළ ඉදිකිරීම් ක්‍රම විස්තර කෙරේ.

① ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීමේදී, පළමුව, උමගේ පාදම සහ පොළොව මතුපිට එකට සම්බන්ධ කෙරෙන කොටස ලෙස, ඉදිකිරීම් ආරම්භක ස්ථානය පැත්තෙන් සිරස් උමගක් ඉදිකරනු ලැබේ. උමඟ ඉදිකිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය/ යන්ත්‍ර සහ කැණීම් කරන ලද පස් ගෙන යාමට සිරස් උමඟ භාවිතා කරයි. සිරස් උමඟට ඉහලින් සහ උමඟ තුල, ද්‍රව්‍ය සහ යන්ත්‍ර වැනි බර වස්තූන් ඇතුලට සහ පිටතට ගෙන යාම සිදු කෙරේ.

② සිරස් උමඟ ඉදිකිරීමෙන් පසු, ප්‍රවාලන නල පොලොව තුලට තල්ලු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ජැක් වැනි තාවකාලික උපකරණ සවි කර, ඉන්පසු උමං කැණීම් යන්ත්‍රය සිරස් උමඟ තුලට ගෙන යයි.

③ උමං විදින යන්ත්‍රය ගමනාරම්භ කිරීමට සූදානම් වූ පසු, ආරම්භක සිරස් උමගේ (ආරම්භක ස්ථානයේ පැත්තේ) සිට උමං විදින යන්ත්‍රය ගමනාරම්භ කර, උමඟ කැණීම ආරම්භ කරයි. ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීමේදී, කර්මාන්ත ශාලාවක කල්තියා නිෂ්පාදනය කරන ලද පයිප්ප උමං යන්ත්‍රයකට සම්බන්ධ කර, සිරස් උමගෙහි ස්ථානගත කර ඇති ජැක් එකක් භාවිතයෙන් පොලොව තුලට තල්ලු කරනු ලැබේ. මෙම කාර්යය නැවත නැවත කරමින්, ගමනාන්ත සිරස් උමඟ (ඉදිකිරීම් අවසන් වන පැත්ත) තෙක් කැණීම අඛණ්ඩව කරගෙන යයි.

④ උමං කැණීම් යන්ත්‍රය ගමනාන්ත සිරස් උමඟට ළඟා වූ පසු, උමං කැණීම් යන්ත්‍රය සහ ජැක් එක ආදී තාවකාලික උපකරණ ගලවා ඉවත් කර, පිටතට ගෙන යනු ලැබේ. සිරස් උමගෙහි මැන්හෝල් වැනි ව්‍යුහයන් සැලසුම් කර ඇත්නම්, ඒවා සාමාන්‍යයෙන් ඉදිකරනු ලබන්නේ මෙයින් පසුවය.

ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීමේදී පහත කරුණු පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය.

☐ උමග තුළ ඔක්සිජන් ඌනතාවය සහ විෂ වායු ජනනය වීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් වන්න. කාබන් මොනොක්සයිඩ් සහ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අවර්ණ සහ ගන්ධයක් නොමැති බැවින්, අනාවරකයක් (ඩිටෙක්ටරයක්) භාවිතයෙන් එම වායූන් තිබේද යන්න සහ සාන්ද්‍රණය මැනීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් වැඩ මුරය ආරම්භයේදීම, විෂ වායුව මැන, ආරක්ෂාව සහතික කල යුතුය. එසේම, සිරස් උමඟ සහ උමඟ ඇතුළත හොඳ වාතාශ්‍රයක් තිබිය යුතුය.

☐ ප්‍රවාලන උමං ඉදිකිරීම, බොහෝ විට විෂ්කම්භය කුඩා මලාපවහන නල ඉදිකිරීම සහ ජල සැපයුම් නල ඉදිකිරීම සඳහා භාවිතා වන අතර, නල විෂ්කම්භය බොහෝ විට මීටර් 0.2 සිට 3 දක්වා වේ. සිරස් උමඟ තුල,

උමඟ ප්‍රවාලනය සඳහා අවශ්‍ය විවිධ තාවකාලික පහසුකම් ඇති අතර, කැණීම් කරන ලද පස් සහ වැලි පිටතට ගෙන යාමද, සිරස් උමඟ තුලින් සිදු කරනු ලබන බැවින්, අතරට හසුවීම, විසිවී වැටීම, උඩ සිට වැටීම යන අනතුරු සම්බන්ධව සැලකිලිමත් විය යුතුය.

6.2.3 සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්

සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් ස්ථානවල, විවිධ වර්ගයේ කාර්ය නෞකා රැස්වී, කාර්ය කරයි. මෙය නැව් සමූහය ලෙස හැඳින්වේ. නැව් සමූහය සංවිධානය කරන කණ්ඩායම් නායකයා විසින් එක් එක් කාර්ය නෞකාවන්ට උපදෙස් දී, කාර්ය සිදු කරයි. එසේම, එක් කාර්ය නෞකාවක, කපිතාන් හෝ Kōhanchō නම් වූ නෞකාව භාර පුද්ගලයාගේ මඟ පෙන්වීම යටතේ වැඩ කටයුතු සිදු කරනු ලැබේ.

නැව් සමූහය (දියකඩන ඉදිකිරීම)

① ඉදිකිරීම් භූමිය සකස් කිරීම

මුහුදේ ඉදිකිරීම් සිදු කරන ස්ථානය සලකුණු කිරීම සඳහා බෝයාවන් ස්ථානගත කෙරේ. ඉදිකිරීම් අතරතුර වෙනත් නෞකා ඇතුළු වීම වළක්වයි.

ඉදිකිරීම් සඳහා භාවිතා කරන කාර්ය නෞකා, එම කාර්ය නෞකාවන්ගේ මූලික වරායේ (කාර්ය නොකරන විට නැංගුරම් ලා ඇති වරාය) සිට ටග් බෝට්ටු භාවිතයෙන් ඉදිකිරීම් භූමියට ගෙන යනු ලැබේ.

ඉදිකිරීම් භූමියේ දී, රළ සහ සුළඟ හේතුවෙන් කාර්ය නෞකාවන් ඉදිකිරීම් භූමියෙන් ඉවතට ගමන් කිරීම වැළැක්වීම සඳහා, නැංගුරම් නෞකා භාවිතයෙන් කාර්ය නෞකාවන්ගේ හතර කොනේ ඇති නැංගුරම් පහත් කර ස්ථාවර කරයි.

② කාර්ය නෞකා මගින් සිදු කරන කාර්ය

කාර්ය නෞකාවන් හිදී, අවසාදිත පස් වැලි ඉවත් කිරීම, දියකඩන ඉදිකිරීම සහ වරාය ජැටි ඉදිකිරීම වැනි විවිධ ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කරයි. කාර්ය නෞකා මත හෝ මුහුද මත ස්ථානවල, පහත සඳහන් කාර්යය සිදු කරනු ලැබේ.

භාණ්ඩ එල්ලීමේ වැඩ

[Tamakake sagyō] (**භාණ්ඩ එල්ලීමේ වැඩ**) දොඹකරයක් භාවිතයෙන් බරක් එසවීමේදී, එම බරට කේබල් සවි කිරීම සහ ඉවත් කිරීමේ කාර්යයයි. සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී, කොන්ක්‍රීට් කුට්ටි සහ ගල් ද්‍රව්‍ය ආදිය පැටවීම සහ බෑම සඳහා ඉතා විශාල දොඹකර නැව් භාවිතා කරයි.

[Kurēn sagyō] (**දොඹකර වැඩ**) දොඹකර වැඩ යනු, බර වස්තූන් ඔසවා වෙනත් ස්ථානයකට ගෙනයාම සහ වෙනත් ස්ථානයකට පහත් කිරීමේ කාර්යයයි. කාර්ය නෞකාවන්හි ඇති දොඹකර භාවිතා කර, අවසාදිත පස් වැලි ඉවත් කිරීම, රළු ගල් දමන වැඩ සහ බ්ලොක්ස් ස්ථාපන කටයුතු සිදු කරයි.

දොඹකර වැඩ (රළු ගල් දමන වැඩ)

[Uinchi sagyō] (**වින්ච් වැඩ**) වින්ච් යනු, කේබල් එතීම සහ නිදහස් කිරීම කල හැකි යන්ත්‍රයකි. කාර්ය නෞකා ගමන් කරන විට හෝ නවතා ස්ථාවර කරන විට, නැංගුරම් බෝට්ටුවේ ඇති වින්ච් එක මගින් ඒවා සිදු කරයි. එසේම, දියකඩන ඉදිකිරීමේ දී, කේසන් ස්ථාපනය කිරීම සඳහා වින්ච් භාවිතා කරයි.

වින්ච් (දොඹකර) වැඩ

වින්ච් (දොඹකර) වැඩ

③ සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්වල ආරක්ෂාව

විශාල රළ ඇති විට, කාර්ය නෞකා විශාල ලෙස පැද්දෙන බැවි, සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කළ නොහැක. ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කරන විට කාලගුණය සහ රළ අනාවැකි පිළිබඳව සැමවිටම දැනුවත් විය යුතුය.

මුහුද අසල, මුහුද උඩ සහ කාර්ය නෞකා මත සමුද්‍ර සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් සිදු කරයි. වැඩ කරන අතරතුර ඇද වැටීමේ හෝ මුහුදට වැටීමේ අවදානමක් ඇත. තවද, කාර්ය නෞකා පටු වන අතර, ඒවා මත විවිධ යන්ත්‍ර ඇති බැවින්, වැඩ කරන අතරතුර ඔබේ ශරීරය ඒවායේ ගැටීම හෝ පාද වැදීම සිදු විය හැකි බැවින් ඉතා භයානක ය.

ජීවිතාරක්ෂක කබා සඳහා උදාහරණ

- ☐ මුහුදේ වැඩ කරන විට, අනිවාර්යයෙන්ම ජීවිතාරක්ෂක කබායක් පළඳින්න. ජීවිතාරක්ෂක කබාය නිවැරදිව භාවිතා කළහොත්, මුහුදට වැටුන අවස්ථාවක මුඛය ජලයට වඩා ඉහළින් පවතිනු ඇත.
- ☐ කාර්ය නෞකා මත ඇති කඹ අනතුරුදායක වේ. තබා ඇති කඹවලට ඔබේ පාද නොතබන්න. එසේම කඹ මත පා නොතබන්න. නෞකාව ගමන් අරඹා, කඹය හදිසියේම චලනය වී, කඹය ඔබේ පාද වටා එතී තුවාල සිදු කරයි.
- ☐ කාර්ය නෞකාවට නැඟීමේදී සහ එයින් බැසීමේදී මුහුදට වැටීමේ අවදානමක් ඇත. කලබලයෙන් නෞකාවට නැඟීම හෝ නෞකාවෙන් පැන බැසීම සිදු නොකළ යුත්තේය. කුඩා බෝට්ටුවකින් ජැටියකට ගොඩබසින අවස්ථාවේ දී, පඩිපෙළක් හෝ ඉණිමඟක් ඇති තැනකින් එසේ සිදු කරන්න. නැතහොත් ජංගම ඉණිමඟක් භාවිතා කරන්න.

ස්ථාපිත ඉණිමං භාවිතා කිරීමේ උදාහරණ

- ☐ නැව් දෙකක් අතර භාණ්ඩ ගෙනයන විට, පුළුල් “Ayumiita (ගමන් කරන පුවරුව)” සකස් කරන්න. ගමන් කරන පුවරුවේ එක් පසක් පමණක් නෞකාවකට සවි කෙරේ.
- ☐ කාර්ය නෞකා නවත්වන ස්ථානයේ ඇති බිට් යනුවෙන් හැඳින්වෙන මිටි කණුවට, කම්බයේ රවුම (කඹයේ කෙළවර රවුම් ලූප් කරන ලද කොටස) සම්බන්ධ කිරීමේ දී, ඇඟිලි හසු නොවන පරිදි, සහායක කඹයක් අනිවාර්යයෙන්ම භාවිතා කරයි.

සහායක කඹ මගින් නෞකාව නැවැත්වීමේ වැඩ

- ☐ කාර්ය නෞකා මත ගමන් කරන විට, නිශ්චිත ප්‍රදේශයෙන් ගමන් කරන්න. එසේම, ඇතුළුවීම තහනම් කර ඇති ප්‍රදේශවලට ඇතුළු නොවිය යුත්තේය.

කාර්ය නෞකාවේ සලකුණු අනුගමනය කරන්න.

☐ සෑම විටම කාර්ය නෞකාව පිළිවෙලට තබා ගන්න. එසේම, තෙල් හැලුණු අවස්ථාවක, ලිස්සා වැටීමට හේතු විය හැකි බැවින් එය පිස දා ඉවත් කරන්න.

6.2.4 ළිං විදීම

බෝරින් සමීක්ෂණය

කුඩා ළිඳක් යනු, අතින් ජලය ඉහලට ගන්නා සාමාන්‍ය ගෘහස්ථ ළිඳකි. හදිසි අවස්ථාවක නවාතැන් ගන්නා ආරක්ෂිත ස්ථාන ආදියෙහි මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ළිං ස්ථාපනය කර ඇති අතර, හදිසි විදුලි උත්පාදක යන්ත්‍රයක් කරකවා පොම්පයකින් ජලය ඉහලට ගැනේ. බීමට භාවිතා කරන ළිංවලට හොඳ තත්ත්වයේ ජලය ලැබිය යුතු වේ.

① තාවකාලික සූදානම

කාර්යයේ විෂය පථය තීරණය කර, පොළොව සමතලා කෙරේ. පොළොව සමතලා කිරීමෙන් පසුව, කැණීම් යන්ත්‍රය එකලස් කෙරේ.

② කැණීම්

ජලය අන්තර්ගත පොළෝ ස්ථරය ("Taisuisō (ජලධරය)" ලෙස හැඳින්වේ) දක්වා බෝරින් යන්ත්‍රයක් භාවිතා කර, එම පොළෝ ස්ථරය කඩා දැමීමකින් තොරව, ඍජු සිදුරක් විදියි. ස්ථරයට අනුව, කෙටිම කාලයක් තුළ කැණීම් කල හැකිවන සේ, සුදුසු කැණීම් යන්ත්‍රයක් භාවිතා කරනු ලැබේ. කැණීම් කල සිදුර, කඩා වැටීම වැළැක්වීමට සහ කැණීම් සුන්බුන් පාකිරීමට මැටි දියකළ මඩ වලින් පුරවා ඇත. බේලර් නමින් හැඳින්වෙන උපකරණයකින් කැණීම් සුන්බුන් ඉහලට පොම්ප කරනු ලැබේ. කැණීම සහ ඉහලට පොම්ප කිරීම නැවත නැතව කරමින්, ජලධරය දක්වා හාරමින් ඉදිරියට යයි.

③ ජලය ගන්නා ස්ථරය තෝරාගැනීම

සැලසුම් කළ ගැඹුරට ළඟා වූ විට, සිදුර තුලට විදුලි ධාරාවක් යවන "Denki kensō (විදුලි ලොගින්)" නම් ක්‍රමය මගින් ස්ථරයේ ප්‍රතිරෝධය පරීක්ෂා කර, එය ජලය ලබා ගැනීමට සුදුසු දැයි පරීක්ෂා කරයි. මැටි ස්ථරයේ ප්‍රතිරෝධය කුඩා වන අතර, භූගත ජලය හොඳින් ගලා යන වැලි සහ බොරළු ඇති ස්ථරයේ ප්‍රතිරෝධය විශාල

වේ. ජලය ගන්නා ස්ථරය තීරණය කළ පසු, එම ස්ථානයේ භූගත ජලය ලබා ගැනීම සඳහා ස්ක්‍රීන් ලෙස හැඳින්වෙන උපකරණයක් ස්ථාපනය කෙරේ.

④ බොරළු පිරවීම

කේසින් නල සම්බන්ධ කරමින්, සිදුරට ඇතුල් කෙරේ. කැණීම් මතුපිට සහ කේසින් එක අතර අවකාශයට තෝරාගත් බොරළු හෝ සිලිකා වැලි පුරවයි. මෙය වැලි පාලනය, ස්ක්‍රීන් සහ කේසින් සවි කිරීම මෙන්ම සිදුරු බිත්ති කඩා වැටීම වැළැක්වීම සඳහා වේ. පිරවුම් ගැඹුර සහ පිරවිය යුතු බොරළු කැටවල ප්‍රමාණය වැදගත් වන අතර, මෙම කාර්යය ළිඳේ ගුණාත්මක භාවයට බලපායි.

⑤ නිමා කිරීම

ළිඳේ ඇති මඩ සහිත ජලය ඉහළට පොම්ප කර, භූගත ජලය පිටතට ගලා ඒමට සලස්වයි.

⑥ ජල වලකනය

මතුපිටින් හෝ ගුණාත්මක බවින් අඩු ජලධරයන්ගෙන් ලිඳට ජලය ඇතුළුවීම වලකයි.

⑦ පොම්ප ස්ථාපනය

උනන ජල ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම සඳහා පොම්ප කිරීමේ පරීක්ෂණයක් සහ ජලයේ ප්‍රමිති පරීක්ෂණයක් සිදු කර, පොම්පය සවි කෙරේ.

6.2.5 ළිංතාන (Well points) ඉදිකිරීම

ගොඩනැගිලි අත්තිවාරම් ඉදිකිරීම සඳහා කැණීමේදී, භූගත ජලය ගලා පැමිණිය හොත්, කැණීම් කල පැත්තෙන් පස් සහ වැලි පිටතට ගලා ගොස්, ඉදිකිරීම් කටයුතු වලට බාධා කරයි. පොළෝ ස්ථරය අසල ඇති භූගත ජලයෙහි ජල මට්ටම අඩු කර, ශක්තිමත් මූලික පදනමක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා ළිංතාන ඉදිකිරීම සිදු කරනු ලැබේ. අවශ්‍ය ඉදිකිරීම් අවසන් වන තුරු, පොම්ප කිරීම දිගටම කෙරේ. මූලික ඉදිකිරීම් අවසන් කර, ජලය පොම්ප කිරීම නැවැත්වීමෙන් පසු, භූගත ජල ප්‍රවාහය, ඉදිකිරීම් කිරීමට පෙර දේශීය පරිසරයට අවශ්‍ය ස්වභාවික ජල මට්ටමට නැවත පැමිණේ.

ළිංතාන ඉදිකිරීම් ක්‍රමය, මීටර් 2 සිට 7 දක්වා ගැඹුරක ඇති ජලය උරා ගැනීම සඳහා සුදුසු ඉදිකිරීම් ක්‍රමයකි. මෙයට වඩා ගැඹුරු නම් “ගැඹුරු ළිං” නම් ඉදිකිරීම් ක්‍රමයක් භාවිතා කරයි.

① සමීක්ෂණ සහ ඉදිකිරීම් අන්තර්ගතයේ තීරණ

හූගත ජල මට්ටම කොපමණ අඩු කළ යුතුද යන්න සොයා බැලේ. සමීක්ෂණ ප්‍රතිඵල මත පදනම්ව, ජලාපවහන ප්‍රමාණය පුරෝකථනය කර, ළිංතාන අතර පරතරය සහ ළිංතාන සංඛ්‍යාව තීරණය කර, ඉදිකිරීම් අන්තර්ගතය තීරණය කරයි.

② පෙර විදීම

සිදුරු විදින නලයක් භාවිතා කර, නලයට සවි කර ඇති ජෙට් පොම්පයක පීඩන ජලය මගින්, අවශ්‍ය ගැඹුරෙන් කුහර සාදයි.

③ ළිංතාන (Well points) ඉදිකිරීම

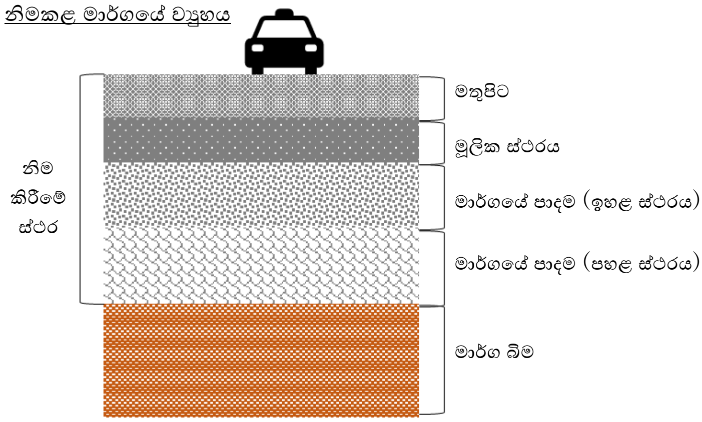
රයිසර් පයිප්ප ලෙස හැඳින්වෙන පයිප්පයක කෙළවරට, ළිංතාන සවි කර, එය කලින් විදින ලද සිදුරට ඇතුල් කරයි. කලින් තීරණය කළ පරතරයන්ගෙන් මෙම ක්‍රියාව නැවත නැවත සිදු කරයි.

④ ජල එකතු කරන නලයට සම්බන්ධ කිරීම・රික්තක පොම්පය ස්ථාපනය කිරීම

ළිංතාන කිහිපයක්, ජලය එකතු කරන එක් නලයකට සම්බන්ධ කෙරේ. ජල එකතු කිරීමේ නළය, ජලය පොම්ප කරන රික්තක පොම්පයකට සම්බන්ධ කෙරේ.

6.2.6 මාර්ග මතුපිට සැදීම

අලුතින් ඉදිකෙරෙන මාර්ගයක් නොවේ නම්, එහි සාමාන්‍ය වාහන සහ මිනිසුන් ගමන් කරන බැවින්, මගපෙන්වන්නන් ස්ථාපිත කිරීම, ආරක්ෂිත කේතු/ වැටවල්, මාර්ග ඉදිකිරීමේ සලකුණු තැබීම ආදී, ආරක්ෂක පහසුකම් ලෙස නියම කර ඇති ආරක්ෂක පිළියම් ගැනීම අවශ්‍ය වේ. නිමකළ මාර්ගයක් ස්ථර හතරකින් සමන්විත වේ. එම පියවර හතරට බෙදා



ඉදිකිරීම් කටයුතු කරගෙන යයි.

① මාර්ග බිම ඉදිකිරීම

මාර්ගයේ පහළම කොටස "roshō (මාර්ග බිම)" ලෙස හැඳින්වේ. සනකම් අවස්ථාවලදී, එය මීටර් 1 ක් පමණ ගැඹුරු වේ. පොළොව කැණීම සඳහා, බැකෝ යන්ත්‍ර සහ බුල්ඩෝසර් යන්ත්‍ර භාවිතා කෙරේ. බැකෝ යන්ත්‍රයකින් කැණීම, භාරන ලද පස් ටිපර් රථයකට පැටවීම, හෑන්ඩ් රෝලරයකින් තදකර තැලීම, බුල්ඩෝසරයකින් බොරළු පැතිරීම සහ තද කිරීම, මාර්ග රෝලරයකින් තදකර තැලීම වැනි, කෙටි දුරකදී විවිධ කාර්යයන් එකවර සිදු කරන බැවින්, බර යන්ත්‍ර සූත්‍රවල ගැටීම, ඒවාට හසුවීම, තැළීම වැනි අනතුරුවලින් හොඳින් ප්‍රවේශම් වන්න.

② මාර්ගයේ පාදම ඉදිකිරීම

මාර්ගයේ පාදම යනු, නිමකළ මාර්ගයේ මධ්‍යම ස්ථරය වන අතර, ඉහළ සහ පහළ ස්ථරවලට බෙදී ඇත. බර සහ සට්ටන බලපෑම විසුරුවා හැරීම සඳහා, මාර්ග බිම මත ගල් ආදිය අතුරයි. වැඩ බිමේ දක්නට නොලැබුණත්, ජෝ ක්‍රෂර් නමැති යන්ත්‍රයෙන් කුඩාවට කඩා ගත් ගල් රැගෙන විත් භාවිතා කරයි. බැකෝ යන්ත්‍රයකින් හෝ ස්කැවේටර් එකේ කුල්ල ආධාරයෙන් ටිපර් රථවලින් ගෙනා ගල් රැගෙන, මාර්ග බිමෙහි අතුරයි. රේක්ක මගින් ගල් ඒකාකාර ලෙස අතුරන සේවකයන් ද මේ සමඟම වැඩ කරන අවස්ථා බොහෝ ඇති බැවින්, අනතුරු පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීම අවශ්‍ය වේ.

③ මූලික ස්ථරය ඉදිකිරීම

මූලික ස්ථරය යනු, මාර්ගයේ පාදමට උඩින් ඇති ස්ථරයයි. රත් වූ තාර ඇස්ෆල්ට් (තාර) ෆිනිෂර් එකකින් ඒකාකාරව විහිදුවයි. ඇස්ෆල්ට් (තාර) ෆිනිෂරය යනු, විශාල කුල්ලකට දමා ඇති තාර පිටුපසින් මුදා හරින යන්ත්‍රයකි. Tombo නම් මෙවලමක් භාවිතයෙන් මාර්ගයේ දාර මිනිස් බලයෙන් අතුරා සමතලා කරයි. අතුරා සමතලා කල තාර, මැකඩම් රෝලරය ආදිය මගින් තදකර තලා, ටයර් රෝලරයෙන් තව දුරටත් තදකර තලයි. යන්ත්‍ර දෙක නිසියාකාරව භාවිතා කිරීමෙන්, මතුපිට පමණක් නොව, අභ්‍යන්තරය ද තදකර තැලිය හැකිය.

④ මතුපිට ස්ථරය ඉදිකිරීම

මූලික ස්ථරය ඉදිකරන ආකාරයටම, තාර ඒකාකාරව ව්‍යාප්ත කරයි. මෙම අවස්ථාවේ දී භාවිතා කරන තාර, මූලික ස්ථරය ඉදිකිරීමේදී භාවිතා කල තාරවලට වඩා වෙනස් ගුණාංග ඇති අතර, ඉහළ ජල ප්‍රතිරෝධයක් සහ ලිස්සා නොයන ගුණාංග ඇත.

6.2.7 යාන්ත්‍රික භූමි වැඩ

යාන්ත්‍රික භූමි වැඩ යනු, ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතයෙන් සිදු කරන පොළොවේ වැඩයි. යන්ත්‍ර කිහිපයක් හෝ සේවකයන් එකම ඉදිකිරීම් භූමියක වැඩ කරන විට, ඒ අවට වෙනත් වාහන හෝ පුද්ගලයන් නොමැති බවට තහවුරු කර ගැනේ. යන්ත්‍රවලට නගින විට සහ බසින විට, එන්ජිම ක්‍රියා විරහිත කර අනිවාර්යයෙන්ම ආරක්ෂිත ලීවරය ලොක් කරන්න. එසේම, කැපුම් වැඩ සඳහා, කැපුම් දාරයට ලම්බක දිශාවකට යන්ත්‍රයේ රෝද යොමු කිරීම මූලික වේ.

ඉදිකිරීම් භූමියට යන්ත්‍රෝපකරණ ප්‍රවාහනය කිරීමේදී, යන්ත්‍රෝපකරණ ප්‍රවාහනය සඳහාම වෙන්වූ වාහනයක් භාවිතා කරයි. පැටවීම සහ බෑමසඳහා, ප්‍රවාහනය කරන වාහනයට tosaka yōgu (බෑවුම් තහඩුව) ලෙස හැඳින්වෙන ආනත තට්ටුවක් ස්ථාපනය කරයි. බෑවුම අංශක 15 ක් හෝ ඊට අඩු වන පරිදි පැටවුම් වේදිකාවට බෑවුම් තහඩුව හොඳින් සවි කරන්න. යන්ත්‍ර පෙරළීමෙන් මාරාන්තික අනතුරු සිදුවිය හැකි බැවින්, අවට ප්‍රදේශයට ඇතුළුවීම තහනම් කිරීම සඳහා පියවර ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

යාන්ත්‍රික භූමි වැඩ මගින් බොහෝ විට ඝෝෂා ශබ්ද සහ කම්පන ඇති කරන බැවින්, ඉඩම්, යටිතල පහසුකම්, ප්‍රවාහන හා සංචාරක අමාත්‍යාංශයේ රෙගුලාසි මත පදනම්ව, කම්පන සහ ශබ්ද පාලනය කල ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ ලෙස නම් කර ඇති "අඩු කම්පන වර්ගයේ ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර" භාවිතා කිරීම වැනි ක්‍රියාමාර්ග ගනී.

සැලසුම් කර ඇති පරිදි ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කිරීම සඳහා, යන්ත්‍රය දෝෂ නොමැතිව සාමාන්‍ය ලෙස ක්‍රියා කළ යුතුය. දවසේ වැඩ අවසන් කිරීමෙන් පසු, යන්ත්‍රය ආරක්ෂිත ස්ථානයක නවතා, කුල්ල වැනි වැඩ උපකරණ පොළොවට පහත් කරයි. ආරක්ෂිත ලීවරය ලොක් කර ඇති තත්වයට පත් කල පසු, මිනිත්තු 5 ක් පමණ අයිඩල්ව සිටියදී, යන්ත්‍රයෙන් බැස තෙල් කාන්දු වීම් හෝ සිසිලන ජලය කාන්දු වීම ආදිය පරීක්ෂා කරන්න. කිසියම් අසාමාන්‍යතාවක් ඇත් නම්, නඩත්තු භාර පුද්ගලයාට වාර්තා කර, දෛනික නඩත්තු කිරීමේ ප්‍රතිඵලය පිරික්සුම් වගුවේ සටහන් කරන්න. කම්කරු ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය පනත මගින්, වැඩ නිමකල පසුව පරීක්ෂණ

සිදු කළත්, වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර තිරිංග සහ ක්ලච් පරීක්ෂා කළ යුතු බවට නියම කර ඇත.

6.2.8 පයිල් ගැසීම

① පොලොව තුලට යැවීමට පෙර කෙරෙන සමීක්ෂණය

පයිල් ගැසීමේ වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර, පොළොව යට ඇති දෑ සමීක්ෂණය කරනු ලබයි. නිදසුනක් වශයෙන්, කැණීම් කරන ස්ථානයේ ගෑස්, ජල හෝ විදුලි ආදී නල වළලා ඇත් නම්, බරපතල අනතුරක් සිදුවීමට ඉඩ ඇත. විශාල ගල් හෝ තද පාෂාණ තිබේ නම්, කැණීම් කරන ආකාරය සහ භාවිතා කරන යන්ත්‍ර ද වෙනස් වේ. වැදගත් නටබුන් සහ සංස්කෘතික දේපල වැළලී අත් නම්, කැණීම් සමීක්ෂණ ද අවශ්‍ය වනු ඇත.

② භූමි සමීක්ෂණය

වළලා ඇති හෝ වැළලී ඇති දෑ පිලිබඳ සමීක්ෂණවලට අමතරව, පසෙහි ගුණාත්මකභාවය, භූගත ස්ථරයේ ශක්තිය සහ භූගත ජල මට්ටම ආදී භූමි සමීක්ෂණ ද අවශ්‍ය වේ. බෝරින් යන්ත්‍රයක් භාවිතා කර ගැඹුරු කුහරයක් සාදා, එහි පස් සාම්පල් ගෙන විමර්ශනය සහ විනිශ්චය කෙරේ.

③ ආරක්ෂාව සඳහා මතක තබා ගත යුතු කරුණු

මූලික කාර්ය සඳහා විශාල යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතයට ගන්නා බැවින්, විවිධ අනතුරු සිදුවිය හැක. බොහෝ අනතුරුවලට හේතු වන්නේ කාර්ය පටිපාටියේ දෝෂ, අස්ථායී ලෙස යන්ත්‍ර ස්ථාපනය කිරීම, සමතුලිතතාවය ගිලිහී යන්ත්‍ර සහ ද්‍රව්‍ය පෙරළීම, පාද අවට හෝ පිටුපස පිලිබඳ නොසැලකිලිමත්කම හේතුවෙන් පෙරළීම/ විවෘත කුහරයකට වැටීම හෝ ඇතුළුවීම තහනම් කල ස්ථානවලට ඇතුළු වී, යමකට (යන්ත්‍රයකට) හසුවීම ආදිය වේ. අනතුරු වළක්වා ගැනීම සඳහා, ඉහළින් සහ අවට ප්‍රදේශය පරීක්ෂා කිරීම, ක්‍රියාත්මක වී ඇති යන්ත්‍ර කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම සහ සේවකයන් එකිනෙකා සමඟ කතා කිරීම වැදගත් වේ.

・වස්තූන් වැටීමේ අවදානම

පින් එක ඇතුල් කිරීමට පෙර කේබල් එක ඉවත් කිරීම වැනි ක්‍රියා පටිපාටියේ වැරැද්දක් සිදු වුව හොත්, පයිල් ගසන යන්ත්‍රයේ ඉස්කුරුප්පුව සන්ධියෙන් ගැලවී වැටීමේ අවදානමක් ඇත. එසේම, කම්පන මිටියක් භාවිතා කර, H-අයන් සහ තහඩු පයිල් පොළොවට ගැසීම හෝ නැවත ඇදීමේ දී, H-අයන් සහ තහඩු පයිල් බිමට වැටීමේ අවදානමක් ඇත.

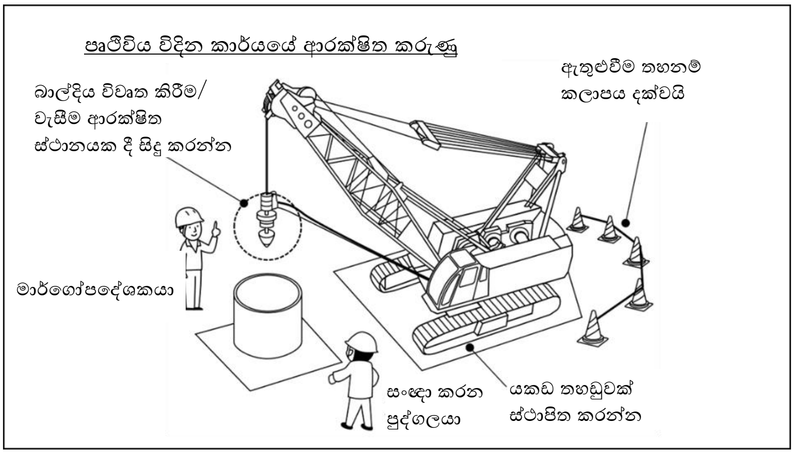
・යමකට හසුවීමේ අවදානම

පයිල් ගසන යන්ත්‍ර හෝ දොඹකර ක්‍රියාත්මක වන විට, යන්ත්‍රවල මෙහෙයුම් දෝෂ හෝ ඇතුළුවීම තහනම් ප්‍රදේශවලට ඇතුළු වීම සිදු කලහොත්, එල්ලා ඇති H-අයන්, තහඩු පයිල්, දොඹකරයේ ලීඩර් ආදිය සහ අවට ඇති දෑ අතරට හසු වීමේ අවදානමක් ඇත.

・පෙරළීමේ අවදානම

විශාල යන්ත්‍ර ස්ථාපනය කර ඇති ස්ථාන අනුව, එහි සමබරතාවය ගිලිහී පෙරළීමට ඉඩ ඇත.

・වැටීමේ අවදානම



මූලික වැඩ සිදු කරන්නේ ඉහළ ස්ථානයක නොවන බැවින්, වැටීමේ අවදානම අඩු නමුත්, පිටුපස පිළිබඳව නොසැලකිලිමත් වීම හේතුවෙන්, කැණීම් කල සිදුරකට වැටීම හෝ පයිල් ගසන යන්ත්‍රයේ ලීඩර් එක මත සිට ජොයින්ට් කිරීම ආදියේ දී, යන්ත්‍රයේ ඉහළ සිට වැටීමේ අනතුරු සිදු විය හැක. ලිස්සා නොයන සපත්තු පැළඳීම අනිවාර්ය වන අතර, කාර්ය නායකයාගෙන් කාර්ය උපදෙස් ලබා ගැනීම ද වැදගත් වේ.

6.2.9 පලංචි ඉදිකිරීම

3 වන පරිච්ඡේදයේ පැහැදිලි කර ඇති පරිදි, විවිධ වර්ගයේ පලංචි ඉදිකිරීම් ඇත. මෙහිදී පලංචි ඉදිකිරීම පිළිබඳව සාකච්ඡා කෙරේ. පලංචි වර්ග අතරට ලී කඳන් පලංචි, තනි නල පලංචි, රාමු පලංචි සහ කුඤ්ඤ බන්ධන පලංචි ආදියඇතුළත් වන අතර, ඕනෑම පලංචි ඉදිකිරීමක් සඳහා පොදු ඉදිකිරීම් ලක්ෂණ තිබේ. පාද සුරක්ෂිත කිරීමෙන් පසු, සිරස් සහ තිරස් වන පරිදි එකලස් කිරීම සහ එම තත්ත්වය පවත්වා ගැනීම සඳහා හරස්

බාර් ආධාරක ස්ථාපනය කෙරේ. එසේම, සම්පූර්ණ පලංචියම කඩා වැටීම වලක්වා ගැනීම සඳහා, ගොඩනැගිල්ලක් තිබේ නම්, එය "වෝල් ටයි" මගින් ගොඩනැගිල්ලට සවි කරන අතර, එසේ නොමැති නම්, එය රඳවා තබා ගැනීම සඳහා තනි පයිප්ප ආදිය භාවිතා කෙරේ.

① පලංචියේ අත්තිවාරම

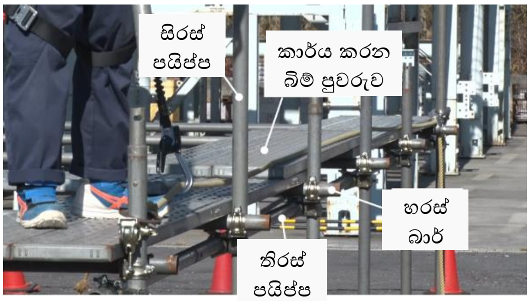
පලංචියේ බිම තදකර ශක්තිමත් කර ගනියි. සිරස් පයිප්ප අතුරින් එක් තැනක් හෝ ගිලා බැස්සොත්, මුළු පලංචියම කඩා වැටීමට හේතු වේ. තවද, බිම් පුවරුව සහ පොළොව අතර කිසිදු හිඩැසක් නොමැති වන පරිදි එය හැකි තරම් සමතලා කෙරේ.

② කකුල් සවි කිරීම

පොළොවේ ඇතිරූ බිම් පුවරුවට, ඇණ වලින් පාදමේ ලෝහ උපාංග සවි කෙරේ.

③ සිරස් පයිප්ප සහ තිරස් පයිප්ප සවි කිරීම

සිරස් පයිප්ප කෙළින් සිටවා තිබිය යුතු අතර, සිරස් පයිප්පවලට ඍජු කෝණාකාරව තිරස් පයිප්ප සවි කළ යුතුය. සිරස් පයිප්ප එකිනෙක ඒවායේ පාදවලින් සම්බන්ධ කර, සිරස් පයිප්පවල පාදම කොටස චලනය වීම වළක්වයි.



④ හරස් බාර් සහ කාර්ය කරන බිම් පුවරුව ස්ථාපනය කිරීම

ඉදිරිපස පඩිපෙළේ (ගොඩනැගිලි පැත්ත) සහ පසුපස පඩිපෙළේ (පිට පැත්ත) සිරස් පයිප්ප එකිනෙක හරස් බාර් මගින් සම්බන්ධ කර, ඒවාට ඉහළින් පලංචි පුවරු (කාර්ය කරන බිම් පුවරුව) සවි කර ඇත.

⑤ නැගීමේ සහ බැසීමේ පඩිපෙළ ස්ථාපනය කිරීම, අත්වැට සවි කිරීම, මැද ආරක්ෂක බාර්, පහළ ආරක්ෂක බාර්, බේස්බෝඩ් ස්ථාපනය

සේවකයන් සඳහා අත්වැට, වැටීම වැළැක්වීම සඳහා මැද ආරක්ෂක බාර් සහ පහළ ආරක්ෂක බාර්, මෙවලම් වැනි දේ වැටීම වළක්වා ගැනීම සඳහා බේස්බෝඩ් සවි කෙරේ. නගින අබහින පඩිපෙළ මතද අත්වැටවල් සවි කෙරේ.

⑥ හරස් බාර් ආධාරක ස්ථාපනය කිරීම

සම්පූර්ණ පලංචිය සිරස්ව සහ තිරස්ව තබා ගැනීමට, විශාල හරස් බාර් ආධාරක ස්ථාපනය කෙරේ

⑦ බිත්ති සම්බන්ධක සවි කිරීම

සම්පූර්ණ පලංචියම කඩා වැටීම වළක්වා ගැනීම සඳහා, බිත්තිවලට සම්බන්ධ කරන ලෝහ කොටස් වලින් ගොඩනැගිල්ල පැත්තට සවි කෙරේ. ගොඩනැගිල්ලක් නොමැති නම්, තනි පයිප්ප හෝ වෙනත් දෑ භාවිතා කර ආනත ආධාර (මුක්කු) සවි කෙරේ.

6.2.10 **වානේ ඉදිකිරීම්**

වානේ රාමු ඉදිකිරීමේදී, ගොඩනැගිල්ලේ රාමුව සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා වානේ රාමු එකලස් කරයි. ඉදිකිරීම් සිදු කරනු ලබන්නේ, වානේ රාමු සැකසීම → අත්තිවාරම් සැකිල්ල ඉදිකිරීම → වානේ රාමු ඉදිකිරීම යන අනුපිළිවෙලින් වේ.

① වානේ සැකසුම්

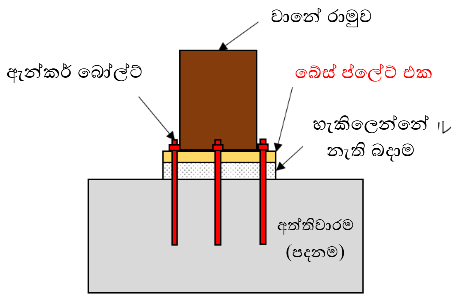
වානේ රාමු සැකසුම් කිරීම කර්මාන්තශාලාවල දී සිදු කෙරේ. ඉදිකිරීමේ රූපසටහන් ඇඳ, වානේ රාමු කපා ගැනේ. කපන ලද වානේ රාමු එකලස් කර, වෙල්ඩින් කර, වෙල්ඩින් කල කොටස් අතිධ්වනි (ultrasonic) තරංග පරීක්ෂණයට ලක් කෙරේ. පරීක්ෂා කිරීමෙන් පසුව, ඒවායේ මලකඩ නොකන ආලේපනයක් පින්තාරු කිරීම, ඉදිකිරීම් ස්ථානයට ප්‍රවාහනය කරනු ලැබේ.

② අත්තිවාරම් සැකිල්ල ඉදිකිරීම්

ඇන්කර් බෝල්ට් සවි කිරීම සඳහා වන රාමුවක් භාවිතා කරමින්, බිම් කොන්ක්‍රීට් වලට ඇන්කර් බෝල්ට් සවි කරයි. ඉන් පසු, භූගත බීම්වල (ටයි බිම්) හෝ අත්තිවාරමේ රිබාර් සැකසීම → අත්තිවාරම් ආකෘති රාමු → අත්තිවාරමට කොන්ක්‍රීට් යෙදීම සිදු කරනු ලැබේ.

③ වානේ රාමු ඉදිකරන ආකාරය

බේස් ප්ලේට් ලෙස හඳුන්වන කොටසේ දී, වානේ රාමු කණු සහ අත්තිවාරමට සවි කර ඇති ඇන්කර් බෝල්ට් එකිනෙකට සම්බන්ධ කෙරේ. වානේ රාමු ඉදිකිරීමේදීද, පලංචි ඉදිකිරීම හා සමානව, පාද ඉදිකිමේ කාර්ය වැදගත් වේ. නිදසුනක් ලෙස, අත්තිවාරමේ උස සුළු වශයෙන් වෙනස් විය හැකි අතර, මෙය සකස් නොකළහොත්, එය සම්පූර්ණ ගොඩනැගිල්ලේම නිවැරදි නිමාවට බලපානු ඇත. අත්තිවාරමේ උස පරීක්ෂා කර, නොහැකිලෙන බදාම හෝ තුනී යකඩ තහඩු එකමත එක තබා, සියලුම කණුවල බේස් ප්ලේට්වල උස මට්ටම එකම මට්ටමකට ගෙන එයි. බදාම තද වී ඇති බවට සහතික කර ගැනීමෙන් පසුව, දිශාව පරීක්ෂා කර, කණුව බෝල්ට්වලින් සවි කෙරේ.



බේස් ප්ලේට් එකට යකඩ රාමු සවිකරන ආකාරය

සිරස් පයිප්ප සහ බීම් සවි කරන ආකාරය, බ්‍රැකට් සහ බ්‍රැකට් නොවන යන ඉදිකිරීම් ක්‍රම 2 තිබේ. බ්‍රැකට් ඉදිකිරීම් ක්‍රමයේදී, බීම් කොටස් තුනකට බෙදා, දෙකෙළවර කණු සහ බීම් ඡේදනය වන කොටස් (බ්‍රැකට්) කර්මාන්තශාලාවේදී වෙල්ඩින් ආදිය මගින් කණු වලට සවි කරන ක්‍රමයයි. බ්‍රැකට් නොවන ඉදිකිරීම් ක්‍රමය යනු, කණු සහ බීම් සෘජුවම අදාළ ස්ථානයේ දී සම්බන්ධ කරන ඉදිකිරීම් ක්‍රමයකි.

කණු සහ බීම්වල සම්බන්ධ කරන කොටස්, බෝල්ට් මගින් සවි කල පසුව, වෙල්ඩින් කරයි. බෝල්ට් ඇතුළු කරන සිදුරුවල පිහිටීම නොගැලපේ නම්, Borushin (තව ගලපනය) නම් මෙවලමක් භාවිතා කර, බෝල්ට් සවි කෙරේ. මෙම අදියරේදී, නට් තාවකාලිකව තද කරයි.

බීම් ඇතුල් කිරීමෙන්, කණු ඇදී යන අතර, ඒවා සිරස් අතට තබා ගැනීමට අපහසු වේ. අවසාන වශයෙන්, කේබල් මගින් ඇද, ඉදිකිරීමේ හැඩය සකස් කිරීමෙන් පසුව, නට් සම්පූර්ණයෙන්ම තද කර, ඉන් පසුව වෙල්ඩින් (ස්ටඩ් වෙල්ඩින්) කෙරේ.

6.2.11 රීබාර් වැඩ

කොන්ක්‍රීට් යනු, සම්පීඩනයට හොඳින් ඔරොත්තු දෙන මුත්, ඇදීමට දුර්වල වේ. රීබාර්, ඇදීමට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවක් ඇති බැවින්, කොන්ක්‍රීට් තුළට මේවා දැමීමෙන්, කොන්ක්‍රීට් වල ඇති දුර්වලකම් මගහරවා ගත හැකිය.

රීබාර් ඔක්සිකරනය වී මලකඩ බැඳීමේ ලක්ෂණ ඇත. කොන්ක්‍රීට් ක්ෂාරීය වන බැවින්, එයට රීබාර් මලකඩ වලින් ආරක්ෂා කළ හැකි නමුත්, කාලයත් සමඟ එය උදාසීන වනු ඇත. උදාසීනකරණය රීබාර් දක්වා ගියහොත්, රීබාර්වල මලකඩ බැඳේ. එබැවින්, රීබාර් ස්ථාපනය කිරීමේදී, කොන්ක්‍රීට් මතුපිට සිට යම් දුරක් ඇතුලින් ස්ථාපනය කිරීම වැදගත් වන අතර, එය “kaburi (ආවරණය)” ලෙස හැඳින්වේ.

ශක්තිමත් බව පවත්වා ගැනීම සඳහා, නිශ්චිත ඝනකමන් යුත් රීබාර් භාවිතා කිරීම සහ, නිවැරදි පරතරයක් සහිතව රීබාර් ස්ථානගත කිරීම අවශ්‍ය වේ. රීබාර්වල ටේප් ඔතා, පරතරය පරීක්ෂා කිරීම පහසු කෙරේ.

තුනී ස්ලැබ් බාර් සඳහා, “Kasane tsugite (කොටසක් එකපිට එක වැටෙන සේ සන්ධි කිරීම)” නම් ක්‍රමයක් භාවිතා කරමින් රීබාර් සම්බන්ධ කරනු ලැබේ. එය කොන්ක්‍රීට්වල ඇලවීමේ හැකියාව මගින් ශක්තිමත් කරන සන්ධි ක්‍රමයක් වන අතර, කොන්ක්‍රීට් වල ශක්තිය බලපාන බැවින්, ප්‍රමාණවත් දිගක් එකපිට එක තබා, බයින්ඩින් කම්බිවලින් සවි කරනු ලැබේ.

සාමාන්‍ය RC ගොඩනැගිල්ලක, සමස්ත ඉදිකිරීම සඳහා රීබාර් වැඩ සම්බන්ධ වේ. විශේෂයෙන්ම, ආකෘති රාමු ඉදිකිරීම් සමඟ සමීපව සම්බන්ධ වන අතර, එකිනෙක ක්‍රියාවලියන් සම්බන්ධීකරණය කිරීම අවශ්‍ය වේ. මීට අමතරව, විදුලිය සහ උපකරණ ආදී ජලනල හා රැහැන් ඇදීම සඳහා, විදුලි කාර්මික ශිල්පීන් හා ජලනල ආදිය සඳහා නල කාර්මික ශිල්පීන් සමඟ රැස්වීමක් පැවැත්වීම ද අවශ්‍ය වේ. රීබාර් ඉදිකිරීමේ කටයුතු සිදු කරනු

ලබන්නේ, රීබාර් සැකසුම → අත්තිවාරමට රීබාර් යෙදීම → පොළොවට රීබාර් යෙදීම යන අනුපිළිවෙල අනුව ය.

① රීබාර් ඉදිකිරීම්

වායුහ සැලසුම් විශේෂඥයින් විසින් ගණනය කරන ලද ව්‍යුහාත්මක රූපසටහන් මත පදනම්ව, ඉදිකිරීම් රූපසටහන් නිර්මාණය කෙරේ. ඉදිකිරීම් රූපසටහන් මගින්, අවශ්‍ය රීබාර්වල හැඩය, සයිස් එක සහ සංඛ්‍යාව තෝරාගෙන, සැකසුම් පොතක් සාදයි. සැකසුම් පොත මත පදනම්ව, රීබාර් කැපීම සහ නැමීම වැනි සැකසීම් සිදු කරනු ලැබේ. එසේම, සැකසුම් පොතෙන්, සැකසුම් ටැග් සටහනක් සාදයි. සකසා ඇති රීබාර් වලට අමුණා,

රීබාර් (කොන්ක්‍රීට් කම්බි) කැපීම

රීබාර් නැමීම

බෙදා හැරීමේ දී, වර්ග කිරීම සහ පිළිගැනීමේ පරීක්ෂාව සඳහා සැකසූ ටැග් සටහන භාවිතා වේ.

② අත්තිවාරමේ රීබාර් සැකැස්ම

සැකසුම් කර්මාන්තශාලාවෙන් ගෙන එන ලද රීබාර් පිළිගැනීමේ පරීක්ෂණයකට භාජනය වන අතර, පසුව වැඩ කරන විට, ඉවත් කිරීමේ පහසුව සැලකිල්ලට ගනිමින් සකස් කර ඇත. අත්තිවාරම ශක්තිමත් කිරීමේ කාර්යයේ දී, මුලින්ම අත්තිවාරමේ නිශ්චිත ස්ථානය දැක්වීම සඳහා, බිම් කොන්ක්‍රීට් මත සලකුණු කිරීම කරයි. සලකුණු කිරීමෙන් පසු, අත්තිවාරමේ ප්‍රධාන බීම් එක්තරා උසකට සකස් කිරීම සඳහා “Kiso ēsu (අත්තිවාරම් ඒකක)” පෙළගස්වා, බිම් කොන්ක්‍රීට් සඳහා භාවිතා කරන ඇණ හෝ ඇන්කර් බෝල්ට් වලින් සවි කෙරේ. “Bēsu hai-kin (පදනමේ රීබාර්)” ආවරණ

අත්තිවාරමේ බීම්වලට රීබාර් යෙදීම

සණකම සුරක්ෂිත කිරීම සඳහා, එය ස්පේසර් බ්ලොක් මගින් තරමක් ඇත් කරයි. අත්තිවාරමේ රීබාර්වලට පසු, කණුවල රීබාර් කටයුතු සිදු කෙරේ. පොළොවට ලම්බකව තබා ඇති ප්‍රධාන රීබාර් සහ, ප්‍රධාන රීබාර් වටා ඇති සිරප් කම්බි (stirrup) වලින් කණු සමන්විත වේ. භූමිකම්පා වැනි කම්පන හේතුවෙන් ප්‍රධාන රීබාර්වල

නොගැලපීම් සහ ඇදවී යාම ආදිය ශක්තිමත් කර දීමේ අරමුණින් යොදා ඇත. කණුවේ රීබාර් සහ සිරප් කම්බි ගැට ගැසීම අවසන් වූ පසු, ආවරණ ඝණකම සුරක්ෂිත කිරීම සඳහා ස්පේසර් සවි කෙරේ. කණුවල රීබාර්වලින් පසුව, බීම්වලට රීබාර් යෙදීම සිදු කෙරේ. සියලුම අත්තිවාරම් රීබාර් වැඩ අවසන් වූ පසු, ආකෘති රාමු ඉදි කිරීම → අත්තිවාරමට කොන්ක්‍රීට් දැමීම සිදු කෙරේ.

③ පොළොවට රීබාර් යෙදීම

සාමාන්‍යයෙන්, පොළොවට රීබාර් යෙදීමට පෙර, පයිප්ප වළලනු ලැබීම සහ නැවත පිරවීම සිදු කරනු ලැබේ. පොළොවට රීබාර් යෙදීම, ප්‍රධාන රීබාර් ස්ථානගත කිරීම → ආධාරක රීබාර් ස්ථානගත කිරීම → ස්පේසර් ස්ථාපනය කිරීම යන අනුපිළිවෙලින් සිදු කෙරේ. පොළොවට රීබාර් යෙදීම අවසන් වූ පසු, පොළොවට කොන්ක්‍රීට් යොදනු ලැබේ.

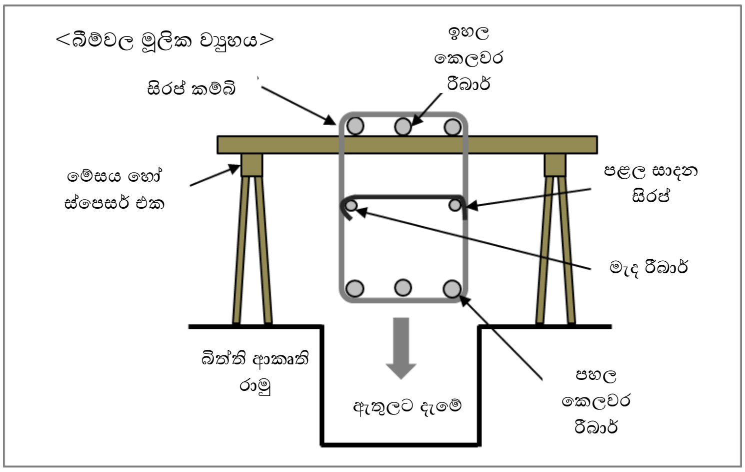
④ සැකිල්ලේ රීබාර් සැකැස්ම

සැකිල්ලේ දී, බිත්ති, බීම් සහ ස්ලැබ්වල රීබාර් යෙදීම සිදු කරයි.

ආවරණ ඝණකම තහවුරු කිරීම → සිරස් සහ තිරස් රීබාර්වල ඇතුලත සහ පිටත සම්බන්ධය පරීක්ෂා කිරීම → පරතරය, බෙදී ගිය ප්‍රමාණය හා රීබාර් එලීම → විවරවල දී වැඩි ශක්තිය සඳහා රීබාර් යෙදීම → පළල සාදන සිරප් යෙදීම → ස්පේසර් ස්ථාපිත කිරීම යන පිලිවෙලින් බිත්තිවල රීබාර් යෙදීම පරීක්ෂා කරයි.

පහළ කෙළවරේ රීබාර් යෙදීම → සිරප් කම්බි තාවකාලිකව ස්ථානගත කිරීම → ඉහල කෙලවරේ රීබාර් යෙදීම → කුඩා බීම්වල පහළ සහ ඉහළ කෙළවරවලට රීබාර් යෙදීම → පීඩන වෙල්ඩින් වැඩ → සිරප් කම්බි යෙදීම/ සහ ඒවා රීබාර්වල ඉහල කොටසට බැඳීම → මැද රීබාර් සහ පළල සාදන සිරප් සැකසීම → පහත් වීම් → ස්පේසර් ස්ථානගත කිරීම යන පිළිවෙලට, බීම්වල රීබාර් පරීක්ෂ කරයි.

ස්ලැබ් එක, ප්‍රධාන රීබාර් සහ ආධාරක රීබාර්වලින් සමන්විත පහළ සහ ඉහළ කෙලවර ද්විත්ව රීබාර්වලින් සමන්විත වේ.



6.2.12 රිබාර් බද්ධ කිරීමේ වැඩ

රිබාර් සන්ධි කිරීමේ ක්‍රම කිහිපයක් තිබේ. කුමන ක්‍රමය තෝරා ගත්තද, සන්ධි නොකළ ප්‍රදේශවල ශක්තියට වඩා සන්ධි කල ප්‍රදේශයේ ශක්තිය වැඩි විය යුතුය. නිදසුනක් ලෙස, හොඳින් සම්බන්ධ වී ඇති "Gasu assettsugite (ගෑස් පීඩන සන්ධියක)" හරස්කඩක් බැලූ විට, සන්ධිය වෙන්කර හඳුනාගත නොහැකි වන අතර, ආතති පරීක්ෂණයක් හෝ නැමීමේ පරීක්ෂණයක් සිදු කරන විට, සන්ධිය නොකැඩී, සන්ධි නොකළ තැනකින් රිබාර් එක කැඩී යයි. පහත සඳහන් ක්‍රියාපටිපාටිය මගින් කාර්යයේ වැදගත් කරුණු පරීක්ෂා කරමින් පීඩන වෙල්ඩින් වැඩ සිදු කරයි.

ආතති පරීක්ෂණය

① රිබාර් කෙලවර පරික්ෂා කිරීම

රිබාර් නැවී නොමැති දැයි පරික්ෂා කෙරේ.

② රිබාර් කෙලවර සැකසීම

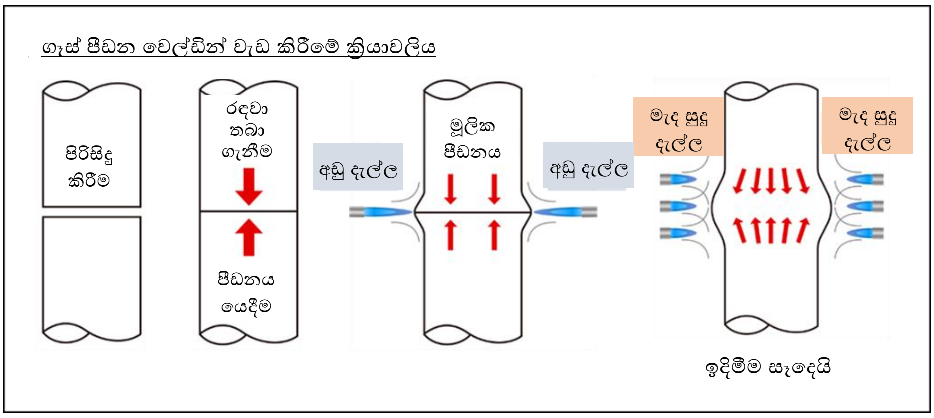
යකඩ ඉදිකිරීම් ස්ථානවල ඇති රිබාර්වල කෙලවර මුහුණත, තදකර කපා ඇති බැවින්, පීඩන වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා මෙලෙසම නොවේ. කැපූ මතුපිට කාලයත් සමඟ ඔක්සිකරණය වන බැවින්, පීඩන වෙල්ඩින් කරන දිනයේ දී, සීතල සෘජු කෝණි වානේ කපනය භාවිතයෙන් කපා ගැනේ.

③ පීඩන පැස්සුම් යන්ත්‍රයට සවි කිරීම

රීබාර්වල සන්ධි කරන මුහුණත් අපිරිසිදු වී නොමැති බවට තහවුරු කිරීමෙන් පසුව, බෝල්ට් මගින් පීඩන පැස්සුම් යන්ත්‍රයට ඒවා සවි කෙරේ. පීඩන වෙල්ඩින් කිරීමේදී රිබාර්වලට ඉහළ පීඩනයක් යොදන බැවින්, වැඩ කරන අතරතුර බෝල්ට් ලිහිල් නොවන පරිදි තදින් සවි කෙරේ. සවි කරන විට, පීඩන වෙල්ඩින් කරන කෙළවර මුහුණු අතර පරතරය පරීක්ෂා කෙරේ.

④ රත් කිරීම සහ පීඩනය දීමේ කාර්ය

පළමුව, දාහකයක් මගින් රීබාර් සන්ධි කෙරෙන කොටස රත් කර, රත් වූ කොටස ක්‍රමයෙන් වමට සහ දකුණට ඇත් කරයි. රත් කරන පරාසය දළ වශයෙන් රීබාර් විෂ්කම්භය මෙන් දෙගුණයක් වේ. රත් වීමත් සමඟම, කෙළවර මුහුණත් එකිනෙකට ඔබා තද කිරීම පිණිස පීඩනය යොදනු ලැබේ. කෙළවර මුහුණත් ක්‍රමයෙන් ඉදිමෙනු ඇති බැවින්, තීරණය කරන ලද ප්‍රමාණයට ඉදිමුණු පසු කාර්ය අවසන් කෙරේ.



⑤ පරීක්ෂාව

ඉදිමීමේ විශාලත්වය, දිග, අක්ෂයේ නොගැලපීම, නැමීම, පෙනුමින් ඉරිතලා තිබීම/ ඇතුළට එබී තිබීම සහ ඉදිමීම ඒකාකාර නොවීම පිළිබඳව පරීක්ෂා කෙරේ.

නරක ඉදිමීමකට උදාහරණයක්

6.2.13 වෙල්ඩින් වැඩ

ආර්ක් වෙල්ඩින් යනු, ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා විවිධ ස්ථානවල දී අවශ්‍ය වන තාක්ෂණයකි. ධාරාව කුඩා නම්, නිසි ලෙස වෙල්ඩින් සිදු කළ නොහැක. ධාරාව විශාල නම්, ද්‍රව්‍යය දිය වී සිදුරක් සෑදෙයි. වෙල්ඩින් කූර සහ වෙල්ඩින් කළ යුතු කොටස එකිනෙක ස්පර්ශ නොකොට, නියත දුරකින් තබා ගැනේ. හොඳින් වෙල්ඩින් සිදු කෙරුණු පසු, සිප්පි කටු පෙළ ගැසූ සේ වෙල්ඩින් සලකුණු ඉතිරි වේ. මූලික කරුණු ඉගෙන ගත හැකි නම්, ඕනෑම කෙනෙකුට පහසුවෙන් වෙල්ඩින් කිරීම කල හැකි කාර්යයකි. නමුත් ශරීරයට සිදුවන බලපෑම් සහ අනතුරු වලට එරෙහිව පියවර ගැනීම වැදගත්ය. ආර්ක් වෙල්ඩින් කිරීමේ දී, විදුලි බලය භාවිතා කර ලෝහ වෙල්ඩින් කරන බැවින්, ප්‍රථමයෙන් විදුලි සැර වැදීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය. තව දුරටත් වැදගත් දෙය නම්, එමගින් ශරීරයට වන බලපෑම් වළක්වා ගැනීමයි. වෙල්ඩින් දුම (ලෝහමය වාෂ්ප වාතයේ සිසිල් වී ඝන වී, ඝන සියුම් අංශු සේ පාවෙන බැවින්, දුමාරයක් මෙන් පෙනෙයි) ආශ්වාස කිරීම මගින් හිසරදය, උණ, සිතල දැනීම, මාංශ පේශි කැක්කුම, පිපාසය සහ තෙහෙට්ටුව වැනි රෝග ලක්ෂණ ඇති කරයි. දූවිලි ආවරණයක් පැළඳීම මගින්, දුම ආශ්වාස කිරීම වැළැක් වේ. එසේම, හානිකර ආලෝක කිරණවලින් ඇස් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා, ආලෝකය අඩුකරන කන්නාඩි හෝ වෙල්ඩින් මුහුණු ආවරණයක් පැළඳියි. වෙල්ඩින් කරන ලද ප්‍රදේශය, ඇතැම් විට ග්‍රයින්ඩරයකින් ඔප දමයි. මෙම අවස්ථාවේදී, ලෝහ කුඩු අත්මේස් සහ අත්වල ඇලෙයි. මෙවැනි අවස්ථාවක ඇස් ඇතිල්ලීම සිදු කල හොත්, ඔබේ ඇස්වලට හානි වන බැවින්, ඇස් ඇතිල්ලීමෙන් වළකින්න.

ආරක් වෙල්ඩින් වැඩ

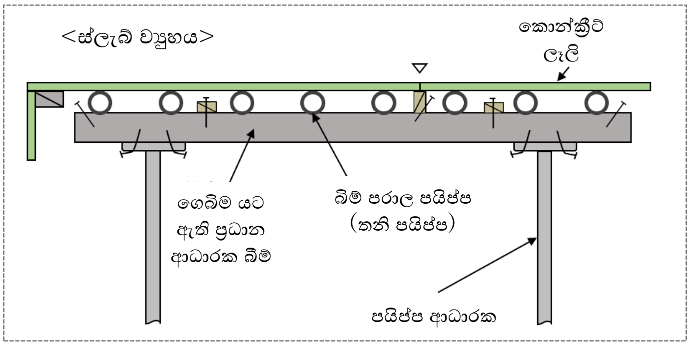
6.2.14 ආකෘති රාමු වැඩ

සැදූ අමු කොන්ක්‍රීට් ආකෘති රාමුවකට වත් කරන විට, ආකෘති රාමුවට, සමාන ජල පරිමාවට වඩා කිහිප ගුණයකින් වැඩි පීඩනයක් යෙදේ. ආකෘති රාමුවල ආධාරක ප්‍රමාණවත් නොමැති නම්, ආකෘති රාමු කැඩී ගොස් ("panku (පැච්)" ලෙස හැඳින්වේ) අමු කොන්ක්‍රීට් පිටතට ගලා යාමේ අනතුරු සිදු වේ. පැච් ඇතිවීම වැළැක්වීම සඳහා, කොන්ක්‍රීට්වල පීඩනයට ඔරොත්තු දෙන, ප්‍රමාණවත් ආධාරක අවශ්‍ය වේ. එසේම, උස් ස්ථානයක සිට කොන්ක්‍රීට් වත් කල හොත්, සිදුරු වීමේ අවදානමක් ඇති බැවින්, කොන්ක්‍රීට් වත් කිරීමේ ක්‍රමය පිළිබඳව කොන්ක්‍රීට් පොම්ප කොන්ත්‍රාත්කරු සමඟ සවිස්තරාත්මක රැස්වීමක් පවත්වයි.

ආකෘති රාමුව එකලස් කිරීම නිවැරදි ස්ථානයේ, තිරස් සහ සිරස් බව පරීක්ෂා කරමින් ඉදිකරන අතරම, බර, පාර්ශ්වීය පීඩනය, කම්පන, සට්ටන යනාදියට ඔරොත්තු දී, සැලකිය යුතු විරූපණයක් හෝ විකෘති වීමක් ඇති නොවන පරිදි එය තදින් එකලස් කෙරේ.

සෙපරේටර්, ෆෝම් ටයි, ප්ලාස්ටික් ඇබ ආදී කොටස් භාවිතා කර "වැරැද්දක් හෝ දෝෂයක්" නොමැති වන සේ බිත්ති ආකෘති රාමු සාදනු ලැබේ. එසේම, තනි පයිප්ප තද කිරීමෙන් ෆෝම් ටයි සවි වේ.

කොන්ක්‍රීට් වල බර ඍජුවම සිරස් අතට යෙදෙන බැවින්, පහතින් සිරස් අතට ස්ලැබ් එකට ආධාර කරයි. භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය ලෙස, පහත සිට, මුක්කු ගැසීම ලෙස හැඳින්වෙන පයිප්ප ආධාරක, ගෙබිම යට ඇති ප්‍රධාන ආධාරක බීම් සහ බිම් පරාල මත කොන්ක්‍රීට් පැනල් (ආකෘති රාමු ඉදිකිරීමේදී "Seki-ban (කොන්ක්‍රීට් ලෑලි)" ලෙසද හැඳින්වේ) සවි කෙරේ.



ස්ලැබ් එකට මුක්කු ගැසීම සඳහා, ප්‍රමාණවත් නල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය වේ. මුක්කු ලිස්සා යාම වැලැක්වීම සඳහා, “Ne-garami (තිරස් බීම්)” නමින් හැඳින්වෙන පයිප්ප මගින් දිශා දෙකකින්, පාද තිරස් අතට සම්බන්ධ කෙරේ. පයිප්ප ආධාරක දිගු නම්, සෑම මීටර් 2 ක් ඇතුළත තනි පයිප්ප මගින් තිරස් සම්බන්ධක සවි කෙරේ. අවසාන වශයෙන්, දම්වැල්, හැරවුම් බකල් සහ ආධාරක භාවිතා කර, “තල්ලු කිරීම හා ඇදීම” කරමින් සිරස් බව (කෙලින් සිටුවීම) සහ බේස් ලයින් එක පරීක්ෂා කරමින් ගලපයි.

6.2.15 කොන්ක්‍රීට් පිඩනය කර පොම්ප කිරීමේ කාර්යය

කොන්ක්‍රීට් පොම්ප කිරීමේ කාර්යයට, කොන්ක්‍රීට් මික්සර් ට්‍රක් රථ මගින් ප්‍රවාහනය කරන ලද අමු කොන්ක්‍රීට් (රෙඩි මික්ස් කොන්ක්‍රීට්), පොම්ප ට්‍රක් රථයක් භාවිතයෙන් ආකෘති රාමුවට වත් කරන කාර්ය වේ. රැගෙන ආ අමු කොන්ක්‍රීට් (රෙඩි මික්ස් කොන්ක්‍රීට්), භාණ්ඩ භාර දීමේ ලේඛනය මත පදනම්ව පිළිගැනීමේ පරීක්ෂණය (පහත් වූ ස්ලම්ප් අගය, අන්තර්ගත වාත ප්‍රමාණය, ක්ලෝරයිඩ් අන්තර්ගතය) සිදු කර, සම්පීඩන ශක්ති පරීක්ෂණය සඳහා අවශ්‍ය ටෙස්ට් සාම්පල් කොටස සෑදීම ද මේ සමගම සිදුවේ.

පොම්ප රථය භාවිතයෙන්, (කොන්ක්‍රීට්) වත් කිරීමේ කාර්යය ආරම්භ කිරීමට පෙර කළ යුතු වැදගත් දෙය නම්, දෙපස ජැක් ආර්ම් විහිදා පොම්ප රථය නොපෙරළෙන සේ නිසියාකාරව ආධාර කිරීමය. කම්පන හේතුවෙන් දෙපස ජැක් ආර්ම් බිමට ගිලී යාම වැළැක්වීම සඳහා, ශක්තිමත් දැඩි භූමියක නම්, දෙපස ජැක් ආර්ම්වලට පාදම ලෑලි ආධාරක තබයි. ශක්තිමත් නොවන භූමියක් සඳහා, වානේ තහඩු තබා, දෙපස ජැක් ආර්ම්වල උපරිම පළල දක්වා විහිදීමෙන් පසු පොම්ප රථය ස්ථාපනය කෙරේ. එසේම, ටයර්වලට රෝද නවතන අඩ අනිවාර්යයෙන්ම සවි කෙරේ. බෑවුම් භූමියක දී තිරස් කෝණය, ඉදිරිපස, පසුපස, වම හා දකුණ 3° හෝ ඊට අඩු වන පරිදි දෙපස ජැක් ආර්ම් සකස් කෙරේ.

පොම්ප ට්‍රක්රථ මගින් කෙරෙන
කොන්ක්‍රීට් වැඩ

ඉදිකිරීම් අතරතුර, බූම් එක චලනය වීම හේතුවෙන් විදුලි රැහැන්වල ගැටීම හා කැපීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය. අධි වෝල්ටීයතා රැහැන්වල දී, සෘජුවම ස්පර්ශ නොකලද, ස්පාර්ක් විසර්ජනය මගින් විදුලිය ගලා ගොස්, විදුලි සැර වදින අවස්ථා ඇත. ආරක්ෂිත දුර (විදුලි රැහැන්වලින් ඈත් විය යුතු දුර) පරීක්ෂා කර එය අනුගමනය කරන්න.

ප්‍රවාහන නළවල පරීක්ෂා කිරීම සහ සම්බන්ධතාවය තහවුරු කිරීම ද වැදගත් වේ. ප්‍රවාහන නළය පුපුරා ගියහොත්, එතනින් අමු කොන්ක්‍රීට් පිටතට ගලා යාමේ අනතුරක් සිදු වේ. තට්ටු (තට්ටු කල විට ඇතිවන ශබ්දය) පරීක්ෂණය සහ අතිධ්වනි තරංගවලින් ඝනකම මැනීම මගින්, දිනපතා පරීක්ෂා කිරීම් සිදු කෙරේ. පැටවීමේදී සහ බෑමේදී නලවලට හානියක් නොවන පරිදි ප්‍රවේශමෙන් හසුරුවන්න.

අමු කොන්ක්‍රීට් වත් කිරීමට ප්‍රථමයෙන්, පෙර යවන ද්‍රව්‍ය යවා ප්‍රවාහන නලයේ ඇතුළත ලිස්සනසුළු කෙරේ. මෙම පෙර යවන ද්‍රව්‍ය, ආකෘති රාමුවට වත් කළ හොත්, කොන්ක්‍රීට්වල ශක්තියේ ප්‍රමිතියට බලපාන බැවින්, ඒවා ඉවත දමනු ලැබේ. පෙර යවන ද්‍රව්‍යවල ප්‍රමාණය ද ඇතුළුව, දල වශයෙන් 1.5 ගුණයක් හෝ ඊට වැඩි කොන්ක්‍රීට් ප්‍රමාණයක්, ආකෘති රාමුවට නොදා ඉවත දමනු ලැබේ.

6.2.16 පින්තාරු කිරීමේ වැඩ

පින්තාරු කිරීමේ කාර්ය සඳහා විවිධ වර්ග තිබේ. පොදුවේ ගත් කල වැදගත් දෙය නම්, ඉදිකිරීම් මතුපිටට

තීන්ත තදින් ඇලීමට සැලැස්වීමයි. කාර්ය හරියාකාරව සිදු නොවුණ හොත්, වසර 1ක් 3ක් ගිය පසු, තීන්ත පටලයේ ඉරිතැලීම, ගැලවී වැටීම, දිස්නය නැතිවීම වැනි ගැටලු ඇතිවේ.

පින්තාරු කිරීම මූලික වශයෙන් ක්‍රියාවලි තුනකට බෙදා ඇත. එනම්, “Shita nuri (යටි ආලේපනය)”, “chū nuri (අතරමැදි ආලේපනය)” සහ “uwa nuri (ඉහළ ආලේපනය)” වේ. තීන්ත වියලීම සඳහා එක් එක් ක්‍රියාවලියට සුදුසු කාලයක් ලබා දීම වැදගත් වන අතර, මෙය “Kōtei kankaku jikan (ක්‍රියාවලි පරතරය)” ලෙස හැඳින්වේ. සෑම ආලේපන ක්‍රියාවලියක් සඳහාම, නියමිත ක්‍රියාවලි පරතරයක් හෝ ඊට වැඩිපුර ගෙන, තීන්ත සම්පූර්ණයෙන්ම වියළී ගිය බව තේරුම් ගත් පසු, ඊළඟ පින්තාරු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සිදු කළ යුතුය. උෂ්ණත්වය, සූර්ය විකිරණ සහ ආර්ද්‍රතාවය වැනි විවිධ තත්ත්වයන් මත ක්‍රියාවලි පරතරය වෙනස් වන බැවින්, මෙය නිශ්චය කර, වැඩ කටයුතු කරගෙන යාම අවශ්‍ය වේ. වර්ෂාපතනය වැනි ආර්ද්‍රතාවය 85% හෝ ඊට වැඩි විට වැඩ නොකෙරේ.

යටි ආලේපනය ආරම්භ කිරීමට පෙර, ආලේපන මතුපිට කුණු නොමැති තත්වයට ගෙනේ. මෙම කාර්යය “Keren (පිරිසිඳු කිරීම)” ලෙස හැඳින්වේ. බාහිර බිත්තිවල පින්තාරු කිරීමක් නම්, අධි පීඩන සේදුම් ආදිය මගින් දූවිලි හා කුණු ඉවත් කර, පුපුරා ගිය (“kurakku (ක්‍රැක්)” ලෙස හැඳින්වේ) කොටස් අලුත්වැඩියා කෙරේ.

අතරමැදි ආලේපනය උපස්ථරයට හොඳින් ඇලීම සඳහා යටි ආලේපනය සිදු කෙරේ. අරමුණට අනුව සීලර්, ප්‍රයිමර් සහ පිලර් (ෆිලර්) වැනි යටි ආලේපන ද්‍රව්‍ය භාවිතා වේ.

අතරමැදි ආලේපනයේ දී, ඒකාකාරව නිම කිරීම සඳහා, තුවාල සහ ඉරිතැලීම් හේතුවෙන් ඇති වූ වල ගොඩැලි සහිත මුහුණත සුමට කරනු ලැබේ. එසේම, ඉහළ ආලේපන ද්‍රව්‍යවල ශක්තිය සහ ඇලීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු කෙරේ.

ඉහළ ආලේපනය යනු, පින්තාරු කිරීමේ අවසාන ක්‍රියාවලිය වන අතර, කාලගුණ ප්‍රතිරෝධය, පැල්ලම් ප්‍රතිරෝධය සහ අලංකාරය සහිත නිමාවක් ඇති කිරීමට එහි ඇති ක්‍රියාකාරිත්වය සහ නිර්මාණය විදහා දක්වයි. යටි ආලේපනය, අතරමැදි ආලේපනය සහ ඉහළ ආලේපනය යන ස්ථර තුන මගින්, තීන්ත පටලයේ ක්‍රියාකාරිත්වය විදහා දක්වයි. නමුත් සාමාන්‍යයෙන්, ඉහළ ආලේපනයේ තීන්තවල ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් ඇගයීම සිදු කෙරේ. ස්ප්‍රේ පින්තාරු කිරීමේ දී, සාමාන්‍යයෙන් දෙවරක් ස්ප්‍රේ කිරීම

ස්ප්‍රේ පින්තාරු කිරීම

සිදු කෙරේ.

අවශ්‍ය කොටස්වලට පමණක් පින්තාරු කිරීම සඳහා, ආලේප නොකරන කොටස් ආවරණය කිරීම ද අමතක නොකළ යුත්තේය. ආවරණය කිරීමේ පොලි ෂීට් එකකින් ගෙබිම ආවරණය කර, ආලේප කරන ප්‍රදේශ අතර මායිමට මාස්කින් ටේප් අලවා, බිත්ති වැනි විශාල මතුපිටවල් පුළුල් මාස්කර් ෂීට් මගින් ආවරණය කෙරේ. එසේම, බාහිර බිත්ති පින්තාරු කිරීමේදී, තීන්ත අවට ඉසිරී, මෝටර් රථ ආදියේ ඇලී ගැටළු ඇති කරයි. මුළු ගොඩනැගිල්ලම ආවරණය කර, තීන්ත ඉසිරිය හැකි ප්‍රදේශයේ ඇති මෝටර් රථ ආදිය ද ආවරණ ෂීට් මගින් වසා තබයි.

6.2.17 භූමි අලංකරණ කටයුතු

භූමි අලංකරණය යනු, ස්වාභාවික ගල්, ගස් සහ මල් ස්ථානගත කර අවකාශයක් නිර්මාණය කිරීමයි. භූමි අලංකරණ ඉංජිනේරුවන්, ඇතැම් විට “Niwashi (උද්‍යාන ශිල්පීන්)” ලෙස හැඳින්වෙන අතර, සාම්ප්‍රදායික ජපන් සංස්කෘතියට අනුව උද්‍යාන සහ නේවාසික මිදුල් නිර්මාණය කරයි. එසේම මෑත වසරවල දී, ගොඩනැගිලිවල රූෆ් ටොප් හරිතකරණය, බිත්ති හරිතකරණය සහ කෘතිම භූමි හරිතකරණය ආදිය සඳහා ද භූමි අලංකරණ තාක්ෂණය අවශ්‍ය වී ඇත. භූමි අලංකරණ ඉංජිනේරුවන් හට, ශාක රෝපණ ශිල්පය, ශාක/රෝපණ පදනමේ රෝග විනිශ්චය සහ ශාක වෙනත් තැනකට ගෙන යාම පමණක් නොව, කලාත්මක බව හා ඩිසයින් හැකියාව ද අවශ්‍ය වේ. විශේෂයෙන්ම, මිදුලේ ගස් කප්පාදු කිරීම නිමාවේ හූ දර්ශනයට බලපාන බැවින්, ඉදිකිරීම් ප්‍රධානියා සමඟ ප්‍රමාණවත් ලෙස සාකච්චා නොකළහොත්, පැමිණිලි ආ හැකිය. එසේම, ඇතැම් ගස් කප්පාදු කිරීම සඳහා සුදුසු කාලයක් ඇති බව ද දැනගත යුතුය. වැරදි කාලයක දී කප්පාදු කිරීම මගින්, “Kareru (මැලවීම)” සහ “hana ga sakanai (මල් නොපිපීම)” ආදිය ඇති විය හැක.

භූමි අලංකරණය යනු, ඉහල ස්ථානවල බොහෝ කාර්ය කරන රැකියාවකි. අස්ථායී ඉණිමඟක් හෝ ලැඩර්

එකක් මත සිට කාර්ය කිරීමෙන්, වැටීමේ අනතුරු සිදු විය හැක. ලැඩර් එකේ පාද ස්ථාවර කල යුතු අතර, ලැඩර් එක ගසේ කඳට ගැටගැසීම වැනි පෙරළීම වැළැක්වීමේ පියවර ගත යුතුය. අත්තකට නැග වැඩ කිරීමේ දී, එම ඇත්ත කැඩී ගිය හොත් බිමට වටේ. උස මීටර් 2 ඉක්මවන්නේ නම්, ආරක්ෂිත බෙල්ට් පටියක් භාවිතා කරන්න.

ශාක හා මිදුලේ ගල් ගෙනයාමට දොඹකරයක් භාවිතා කර, කැණීම් කටයුතු සඳහා ඩ්‍රැග් බැකෝ යන්ත්‍ර භාවිතා කරන අවස්ථා ඇති බැවින්, යන්ත්‍ර පෙරළීම පිළිබඳව හොඳින් සැලකිලිමත් වන්න. ස්වයංක්‍රීය තණකොළ කපන යන්ත්‍රයකට හසුවීම, චේන් ෂෝ එකකින් ගස් කපන විට එම වැටෙන ගසට යටවීම, හිසට යමක් වැදීම වැනි අනතුරු ද සිදුවී ඇත.

කප්පාදු කිරීමේ වැඩ

6.2.18 ගලවා ඉවත් කිරීමේ කාර්යය

විවිධ ප්‍රමාණයේ ගොඩනැගිලි ව්‍යුහ ගලවා ඉවත් කිරීම සිදු කෙරේ. ගොඩනැගිලි ගලවා ඉවත් කිරීම සඳහා ක්‍රම දෙකක් තිබේ. එනම්, "බ්ලොක් ලෙස ගලවා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමය" සහ "පුපුරවා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමය" වේ. මෙහිදී බ්ලොක් ගලවා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමය පිළිබඳව පැහැදිලි කෙරේ. යටිතල පහසුකම් (විදුලිය, දුරකථන, ඔප්ටිකල් කේබල්, කේබල් TV, ගෑස්, ජලය හා අපජලය ආදිය) අක්‍රිය කර ඇති බව තහවුරු කරගත් පසු, ගලවා ඉවත් කිරීම ආරම්භ කෙරේ. නිදසුනක් වශයෙන්, ගෑස්, ජල සැපයුම හෝ අපජලය සපයන අතරතුර ගලවා ඉවත් කිරීම කළහොත්, බරපතල අනතුරු වලට හේතු විය හැක. ගලවා ඉවත් කිරීමේ කාර්යය පහත පරිදි සිදු කෙරේ.

① බාහිර ව්‍යුහ ගලවා ඉවත් කිරීම

ගොඩනැගිල්ල වටා ඇති දෑ ඉවත් කර, කාර්ය පහසු කර ගනී. ගලවා ඉවත් නොකළ යුතු දෑද පරිශ්‍රයේ තිබිය

හැකි බැවින්, ගලවා ඉවත් කළ යුත්තේ කවරේද යන්න තහවුරු කර ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

② **පලංචි සවි කිරීම සහ ශබ්ද වළකන පැනල් සවි කිරීම**

ගලවා ඉවත් කිරීමේ සේවකයන් සඳහා පලංචි සවි කෙරේ. ගලවා ඉවත් කිරීමේ දී ඇතිවන ඝෝෂා ශබ්දයට පිළියමක් ලෙස සහ දූවිලි විසිරී යාම වළක්වා ගැනීම සඳහා, ශබ්දය වළකන පැනල් සහ ශබ්ද වළකන ෂීට් ආදියෙන් මුළු මතුපිටම ආවරණය කරයි.

③ **ගොඩනැගිල්ලේ ඇතුළත ගලවා ඉවත් කිරීම**

දොරවල්, ජිප්සම් පුවරු, ඇලුමිනියම් සැෂ් ෆිටින් යන එක් එක් වර්ගයේ උපකරණ ආදිය අතින් ගලවා ඉවත් කෙරේ. මෙම අවස්ථාවේදී, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි අයිතම වෙන් කරනු ලැබේ. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය හරහා සම්පත් හොඳින් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට සහ නීතිවිරෝධී ලෙස කසළ බැහැර කිරීම වැළැක්වීම සඳහා, ඉදිකිරීම් ප්‍රතිචක්‍රීකරණ නීතියට (නිල ලෙස කිවහොත්, "ඉදිකිරීම් කටයුතුවලට අදාළ ද්‍රව්‍ය නැවත සම්පත් බවට පත් කිරීම ආදිය පිළිබඳ නීතිය") අනුව 80m^2 හෝ ඊට වැඩි බිම් ප්‍රමාණයකින් යුත් ගොඩනැගිලි ගලවා ඉවත් කිරීමේ දී, ඒ සඳහා වූ ප්‍රමිති සහ දඬුවම් ආදිය නියම කර ඇත.

④ **එක් එක් මහලේ ගෙබිම සිදුරු සෑදීම**

ගලවා ඉවත් කල බිත්ති හා ව්‍යුහයන්ගේ සුන්බුන් බිමට දැමීම සඳහා, ගෙබිම සිදුරු සාදයි.

⑤ **බර යන්ත්‍රෝපකරණ සඳහා වන ආධාරක ස්ථාපනය කිරීම**

බර යන්ත්‍රෝපකරණ ඉහලට ගෙන, බිත්ති සහ කණු ගලවා ඉවත් කෙරේ. බර යන්ත්‍රෝපකරණවල බරට ඔරොත්තු දීම සඳහා ආධාරක සැපයේ.

⑥ **බිත්ති සහ ව්‍යුහයන් ගලවා ඉවත් කිරීම, අත්තිවාරම් හාරා ගැනීම සහ ගලවා ඉවත් කිරීම**

අත්තිවාරම් හාරා ගැනීම යනු භූගත කාර්යයක් වන බැවින්, කම්පන ඇතිවීම වැළැක්විය නොහැක. වේලාව තෝරා බේරාගෙන වැඩ කිරීම වැදගත්ය.

⑦ **අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම, පොළොව මතුපිට ඇති සුන්බුන් ඉවත් කිරීම, පොළොව මට්ටම් කිරීම, මාර්ග පිරිසිදු කිරීම**

බැහැර කරන ස්ථානයකට ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කර, පොළොව මතුපිට ඇති සුන්බුන් ඉවත් කිරීමෙන් පසු, පොළොව මට්ටම් කරනු ලැබේ. අපිරිසිදු වූ අවට මාර්ග ද පිරිසිදු කර, නැවත යථා තත්ත්වයට පත් කෙරේ.

ඉහත දක්වා ඇත්තේ ඉහල සිට ගලවා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමය වන නමුත්, ජැක් යන්ත්‍ර මගින් කැපූ කණුවලට ආධාරක යොදමින් බිම් මහලේ සිට ගලවා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමයක් ද ඇත. ⑤ හි මෙන් ආධාරක ස්ථාපනය කිරීමේ අවශ්‍යතාවක් නොමැති වනවා පමණක් නොව, ගලවා ඉවත් කරන අයිතම පිටතට ප්‍රවාහනය කිරීම සහ වර්ගීකරණය කර වෙන් කිරීම ද කාර්යක්ෂමව කළ හැකිය.

7 වන පරිච්ඡේදය ඉදිකිරීම් කටයුතුවල ආරක්ෂාව

7.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී ඇතිවන මාරක අනතුරු

ඉදිකිරීම් ස්ථානවල දී විවිධ වෘත්තීය අනතුරු සිදු වේ. සෞඛ්‍ය, කම්කරු හා සුබසාධන අමාත්‍යාංශය විසින් නිකුත් කරන ලද දත්ත මත පදනම්ව, 2021 වසරේ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ දී සිදු වූ ප්‍රධාන අනතුරු, වර්ගය අනුව මාරක වෘත්තීය අනතුරු සංඛ්‍යාවන් 7-1 වගුවේ දැක්වේ. විවිධ වෘත්තීය අනතුරු අතරින් ද, "tsuiraku tenraku (උඩින් වැටීම/ බිමට වැටීම)", "kensetsu kikai kurēn nado saigai (ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ සහ දොඹකර ආදිය සම්බන්ධ අනතුරු)" සහ "hōkai tōkai saigai (කඩා වැටීම් හා පෙරලීමේ අනතුරු)" යන ඒවා, ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ "san dai saigai (ප්‍රධාන අනතුරු තුන)" ලෙස හඳුන්වන අතර, සියලුම අනතුරු වලින් 40% සිට 70% දක්වා ප්‍රමාණයකට හේතු වේ. පහත වගුවේ ඇති "Gekitotsu sare (හැප්පීම)" සහ "hasamare makikomare (අතරට මැදිවීම, යමකට හසුවීම)" යන බොහොමයක් "kensetsu kikai/ kurēn (ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ සහ දොඹකර ආදිය සම්බන්ධ අනතුරු)" වේ.

ප්‍රධාන ව්‍යසන තුන අතරින් වඩාත් සුලභ වන්නේ උසික වැඩ කිරීමේදී සිදුවන "tsuiraku tenraku (උඩින් වැටීම/ බිමට වැටීම)" ය. එසේම, ප්‍රධාන ව්‍යසන තුනට පසු වැඩි වශයෙන් ඇත්තේ, පොදු මාර්ගවල ගමන් කිරීමේදී සිදුවන "Kōtsū jiko (රථවාහන අනතුරු)" ය. 7 වන පරිච්ඡේදය මගින්, සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් ස්ථානවල සිදුවන අනතුරුවල වර්ග සහ හේතු මෙන්ම, ඒවාට විසඳුම් සහ ආකල්ප පැහැදිලි කෙරේ.

	උඩින් වැටීම/ බිමට වැටීම	පෙරලී වැටීම	හැප්පීම	විසිවී යාම/ ඉහලින් වැටීම	විනාශ වීම/ කැඩී වැටීම	යමක වැදීම	අතරට මැදිවීම/ යමකට හසුවීම	දියේ ගිලීම	අධික උෂ්ණත්වය/ ශීත දෑ ස්පර්ශ වීම	හානිකර ද්‍රව්‍ය ආදිය ස්පර්ශ කිරීම	විදුලි සැර වැදීම	රථවාහන අනතුරු (මාර්ග)	රථවාහන අනතුරු (වෙනත්)	එකතුව
සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්	19	5	1	4	13	11	15	9	4	3	2	10	1	102
උමං ඉදිකිරීම් කටයුතු	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
පාලම් ඉදිකිරීම් කටයුතු	1	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	6
මාර්ග ඉදිකිරීම් කටයුතු	3	0	1	1	2	1	2	0	1	0	0	5	0	17
ගංගා ආශ්‍රිත සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම්	1	3	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	10
සබෝ වේලි වැඩ	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4
වරාය වෙරළ	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	6
වෙනත් සිවිල් ඉංජිනේරු	9	0	0	2	4	8	8	2	3	1	2	1	0	44
ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම	71	0	0	5	15	7	6	0	6	5	2	9	0	139
වානේ රාමු/ රීබාර් යෙදූ නිවාස	23	0	0	3	5	2	0	0	3	4	0	5	0	48
දැව නිවාස ඉදිකිරීම	12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	19
ගොඩනැගිලි පහසුකම් ඉදිකිරීම	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	16

වෙනත් ඉදිකිරීම් කටයුතු	28	0	0	2	7	4	6	0	3	1	0	1	0	56
වෙනත් ඉදිකිරීම්	20	0	0	1	3	1	6	1	1	1	4	6	0	47
විදුලි සංදේශ ඉදිකිරීම්	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	2	0	13
යන්ත්‍රෝපකරණ හා මෙවලම් ස්ථාපනය	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
වෙනත් ඉදිකිරීම්	12	0	0	1	1	1	4	1	0	1	2	4	0	28
ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ උප එකතුව	110	5	1	10	31	19	27	10	11	9	8	25	1	288

වගුව 7-1, 2021 දී ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ ඇතිවූ ප්‍රධාන අනතුරු වර්ගය අනුව මාරාන්තික වෘත්තීය අනතුරු සිදුවූ තත්වය (සෞඛ්‍ය, කම්කරු හා සුබසාධන අමාත්‍යාංශය, සේවා ස්ථානයේ ආරක්ෂාව අඩවියෙන් නිර්මාණය කරන ලදී)

7.1.1 ඉදිකිරීම් කටයුතු වලදී ඇතිවන මාරක අනතුරු තත්වය

7-2 වගුවෙන් සෞඛ්‍ය, කම්කරු හා සුබසාධන අමාත්‍යාංශය විසින් සම්පාදනය කරන ලද, 2020 සහ 2021 වසරවල සියලුම කර්මාන්ත වර්ගවලට අදාළව, විදේශීය ශ්‍රමිකයින් සම්බන්ධව ඇතිවූ මාරක අනතුරු සංඛ්‍යාව දැක්වේ. 7-3 වගුව දෙස බලන විට, වැඩිම අනතුරු ඇත්තේ ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ බව පෙනේ.

අනතුරු වර්ගය	මරණ ගණන	
	2020 වසර	2021 වසර
උඩින් වැටීම/ බිමට වැටීම	5	5
පෙරලී වැටීම	2	0
හැප්පීම	1	0
විසිවී යාම/ ඉහලින් වැටීම	1	2
විනාශ වීම/ කැඩී වැටීම	3	3
යමක වැදීම	4	2
අතරට මැදිවීම/ යමකට හසුවීම	2	3
හානිකර ද්‍රව්‍ය ස්පර්ශ කිරීම	2	0
විදුලි සැර වැදීම	2	1
ගින්දර	0	1
රථවාහන අනතුරු (මාර්ග)	7	4
දියේ ගිලීම	0	1
වෙනත්	1	2
එකතුව	30	24

← 7-2 වගුව, සියලුම කර්මාන්ත වර්ගවලට අදාළව විදේශීය ශ්‍රමිකයින්ගේ මාරක අනතුරු සිදුවූ තත්වය

කර්මාන්ත වර්ග	මරණ ගණන	
	2020 වසර	2021 වසර
නිෂ්පාදන කර්මාන්තය	3	8
ඉදිකිරීම් කර්මාන්තය	17	10
වෙනත්	10	6
එකතුව	30	24

7-3 වගුව, කර්මාන්ත වර්ගය අනුව මරණ ගණන

[Tsuiraku tenraku] (උඩින් වැටීම/ බිමට වැටීම) උස් ස්ථානවලින් වැටීම, ඉදිකිරීම් අතරතුර උඩ තට්ටුවකින් හෝ කැණීම් අතරතුර වලවල් ආදියට වැටීම හේතුවෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Tentō] (පෙරලී වැටීම) වස්තුවක පැටලීමෙන් වැටීම හෝ සමබරතාවය නැති වී වැටීමෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Gekitotsu] (හැප්පීම) යමක දැඩි ලෙස හැප්පීම හේතුවෙන් සිදු වන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Hirai/ rakka] (විසිවී යාම/ ඉහලින් වැටීම) දොඹකරයකින් එසවීමේ දී භාණ්ඩ වැටීම හෝ උස් තැන්වලින්

මෙවලම් හෝ ද්‍රව්‍ය වැටීම හේතුවෙන් නිසා ඇතිවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Hōkai tōkai] (**විනාශ වීම/ කැඩී වැටීම**) පලංචි කඩා වැටීමෙන්, හෝ ගොඩනැගිලි ගලවා ඉවත් කිරීමේදී කඩා වැටීම හේතුවෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Gekitotsu sare] (**යමක වැදීම**) ගමන් කරන බර යන්ත්‍ර හෝ භ්‍රමණය කෙරෙන කුල්ල ආදියේ ගැටීමෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Hasama re makikomare] (**අතරට මැදිවීම/ යමකට හසුවීම**) යන්ත්‍රෝපකරණවලට මැදිවීම හෝ හසුවීම හේතුවෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Yūgai-mono to no sesshoku] (**හානිකර ද්‍රව්‍ය ස්පර්ශ කිරීම**) රසායනික ද්‍රව්‍ය වැනි හානිකර ද්‍රව්‍ය, මිනිස් සිරුරට ස්පර්ශ වීමෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Kanden] (**විදුලි සැර වැදීම**) විදුලිය සහිත සජීවී වයරයක් කැපීමෙන් හෝ විදුලිය කාන්දු වන උපාංගයක් ස්පර්ශ කිරීම ආදියේ දී, ශරීරය හරහා විදුලිය ගලා යාමෙන් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරකි.

[Kasai] (**ගින්දර**) විවිධ හේතූන් මත ඇතිවන ගිනිගැනීම්වලට හසුවීමෙන් ඇතිවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

[Kōtsū jiko (dōro)] (**රථවාහන අනතුරු (මාර්ග)**) ඉදිකිරීම් ස්ථානයක සේවයට යන අතරතුර සිදුවන රථවාහන අනතුරු හෝ මාර්ගයට මුහුණලා ඇති ස්ථානයක සිදුකෙරෙන ඉදිකිරීම් අතරතුර සාමාන්‍ය මෝටර් රථයකට අසු වී සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

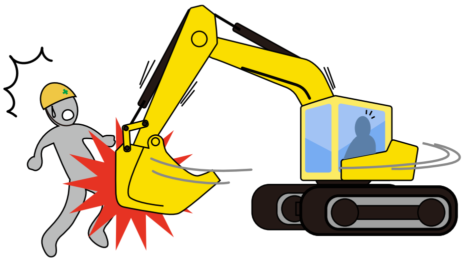
[Obore] (**දියේ ගිලීම**) මුහුද, ගංගා සහ මලාපවහන ඉදිකිරීම් ආදී ජලය භාවිතා කරන ස්ථානවල දී ජලයට වැටීම මගින් සිදුවන වෘත්තීය අනතුරු වේ.

7.1.2 මාරක අනතුරු වර්ග

① උඩින් වැටීම

සෑම විටම ඉහළ ස්ථානයක සිට වැටීමෙන් පමණක් නොව, ටිපර් රථයක පැටවුම් වේදිකාවෙන් (තට්ටුවෙන්) වැටීම වැනි අඩු උසකදී ද, උඩින් වැටීමේ මාරක අනතුරු සිදුවේ. එසේම, කැණීම් කල සිදුරකට වැටීමද ඇතුළත් වේ. සමතුලිතතාවය නැතිවීම හෝ ලිස්සා යාම හේතුවෙන් වැටීමේ අවස්ථා බොහොමයක් ඇති බැවින්, ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම වැළැක්වීමේ උපකරණයක් ඉහළ උසක දී ස්ථාවර ලෙස පැළඳිය යුතුය. එසේම, පැළඳ සිටියද ඒවා භාවිතා නොකිරීම මගින් සිදුවන අනතුරු ද ඇති බැවින්, අනිවාර්යයෙන්ම භාවිතා කරන්න.

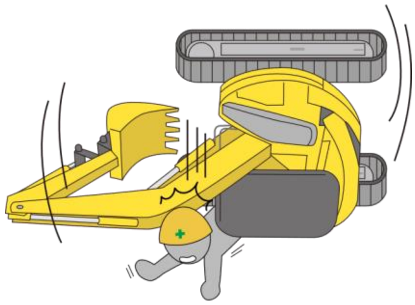
② හැප්පීම සහ අතරට මැදිවීම



සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් යනු, බොහෝ විශාල ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතා කරන ඉදිකිරීම් කාර්යයක් වන බැවින්, බර යන්ත්‍ර අනතුරු සිදුවීමට පහසු වේ. ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණවල දී, “hikareru (හසු වීම)” හෝ “hasamareru (අතරට මැදි වීම)” යන අනතුරු සහ ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ පෙරලී වැටීම/ බිමට වැටීම යන අනතුරු බොහෝ සිදුවීම විශේෂත්වයකි. බැකෝ යන්ත්‍රයේ කැරකෙන ආර්ම් එක හෝ කුල්ල මිනිසෙකුගේ ශරීරයේ වැදීම, මෙන්ම කුල්ල සහ වස්තූන් අතරට මිනිසුන් සිරවී අනතුරු සිදුවී ඇත.

පසුපසට ධාවනය වූ ටිපර් රථයකට අවධානය යොමු නොවීම හේතුවෙන්, වෙනත් වාහනයක මගපෙන්වන්නෙකු එම ටිපර් රථයට හසුවීමෙන් ද අනතුරු සිදුව ඇත. එසේම, වැඩබිමේ ප්‍රවාහන මාර්ගයේ අතුරා ඇති ප්ලේට්, ටිපර් රථ මගින් විසිවී ගොස්, මගපෙන්වන්නෙකුගේ ශරීරයේ වැදීම වැනි අනතුරු ද සිදුව ඇත.

බැකෝ එකක් පෙරලී වැටීම මගින්, ඊට යටවීමෙන් මරණයට පත් විය හැක. බැකෝ යන්ත්‍රය ට්‍රක් රථයකට පැටවීම හෝ බෑමේදී, බැකෝ යන්ත්‍රය පෙරලී වැටීමට ඇති ඉඩකඩ වැඩිය.



බෑවුමක රිය පැදවීමේ දී හෝ මර්ගය දෙපස කෙලවරින් වැටීම මගින්, ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ උඩින් වැටීම/ පෙරලී වැටීම සිදු වේ. ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ ගමන් ගන්නා මාර්ගය ප්‍රමාණවත් පළලකින් යුක්ත විය යුතු අතර, දෙපස කෙලවර කැඩී යාම වැලැක්වීම අවශ්‍ය වේ. බැකෝ යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් බර වස්තු එසවීමේ දීද, එම වස්තු පෙරලී වැටීමට හැකිය. බැකෝ යන්ත්‍ර පමණක් නොව, අනෙකුත් ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර ද, ඒවායේ අපේක්ෂිත අරමුණු හැර වෙනත් අරමුණු සඳහා භාවිතා නොකළ යුතුය.

③ රථවාහන අනතුරු (මාර්ග)

රථවාහන අනතුරු හේතුවෙන් සිදුවන මාරක අනතුරු, ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් කටයුතුවලට පමණක් සීමා නොවන අතර, ඉදිකිරීම් කටයුතු, පහසුකම් ඉදිකිරීම් සහ යටිතල පහසුකම් ඉදිකිරීම්වලදී ද බොහෝ සිදු වේ. ඉදිකිරීම් ස්ථාන වෙත ගමන් කිරීමේදී රථවාහන අනතුරු බහුලව සිදුවන අතර, සාමාන්‍ය මාර්ගවල ඉදිකිරීම් වාහන ගමන් කිරීමේදී සිදුවන රථවාහන අනතුරු ද ඇත. පොදු මාර්ගවල භාණ්ඩ පටවන විට හෝ බාන විටදී, වෙනත් වාහනයක හැපීම, අතිරික්ත පස් රැගෙන යන ටිපර් රථවල වේගය අධික වීම හේතුවෙන්, වංගුවලදී පෙරලීම වැනි අනතුරු සිදුවී ඇත.

④ විසිවී යාම/ ඉහලින් වැටීම

විසිවී ඉහලින් වැටීම යනු, විසිවී එන හෝ වැටෙන වස්තුවක වැදීමෙන් සිදුවන අනතුරු වේ. නිදසුනක් ලෙස, දොඹකරයකින් ප්‍රවාහනය කරන වස්තුවක ගැටීම හෝ එල්ලූ බාරය වැටී ඊට යටවීම වැනි අනතුරුය. නියමාකාර සේ භාණ්ඩ එල්ලා නොමැති වීමෙන්, එල්ලන ලද බාරය චලනය වී අනතුරුවලට හේතු වේ. වැදගත්ම දෙය වන්නේ, එල්ලන ලද බාරය යටට නොයාමයි. තවද, මෙවලම් හා සවිකිරීමට පෙර කොටස් වැටීමෙන් ද අනතුරු සිදුවේ.

⑤ **විනාශ වීම/ කැඩී වැටීම**

සිවිල් ඉංජිනේරු කටයුතු ස්වභාවධර්මය සමඟ සිදුකරන බැවින්, නායයෑම් සහ ගස් කඩා වැටීම් හේතුවෙන් අනතුරු සිදුවේ. විශේෂයෙන්ම කැණීම් කටයුතු වලදී, පස් බැම් කඩා වැටීමේ අනතුරු සිදුවීමට ඉඩ ඇත.

7.1.3 අධික මාරක අනතුරු සංඛ්‍යාවක් සහිත ඉදිකිරීම් කටයුතු

① **මාර්ග ඉදිකිරීම් කටයුතුවල ලක්ෂණ සහ අනතුරු**

දකුණු පස ඇති ඡායාරූපයේ දැක්වෙන්නේ මාර්ගයක් සකස් කරන ආකාරයයි. බහුවිධ ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර පේළියකට ගමන් කිරීමේදී, ඉන් පිටුපසින් බහුවිධ සේවකයන් විසින් තාර සමතලා කරති. මාර්ග ඉදිකිරීමේ දී, රෝලර් යන්ත්‍රවල ගැටීම, පිටුපසට ධාවනය වූ ටිපර් රථයක හැපීම වැනි අනතුරු සිදුවේ. එසේම, තාර දැමූ මාර්ග අලුත්වැඩියා කිරීම ආදියේ දී, බැකෝ යන්ත්‍රයේ ආර්ම් එකේ හෝ කුල්ලෙහි ගැටීමෙන් ද අනතුරු සිදුවේ. මාර්ග ඉදිකිරීමේ දී, ඉදිකිරීම් යන්ත්‍ර සහ මිනිසුන් එකිනෙකාට සමීපව කාර්ය කිරීම විශේෂත්වයකි. ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ ක්‍රියාකරවන්නන් හට සංඥා ලබා දෙමින් සේවකයන්ගේ ආරක්ෂාව තහවුරු කරන මගපෙන්වන්නෙක් ස්ථානගත කරන මුත්, සේවකයන් තමා විසින්ම වටපිටාවේ ආරක්ෂාව පිළිබඳව සැමවිටම දැනුවත් විය යුතුය.

② **ගංගා ඉදිකිරීම**

ගංගා ඉදිකිරීමේ දී, ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ සහ වාහනවලට සම්බන්ධ අනතුරු සිදුවීමට පහසුවේ. ඉදිකිරීම් ස්ථානවල දී, බෑවුම්වලින් බැකෝ යන්ත්‍ර පෙරලී වැටීම සහ ධාවනය වන වාහනයකට හසු වීම වැනි අනතුරු සිදුවේ. විශාල බ්ලොක් භාවිතා කරන අවස්ථා බොහෝ ඇති අතර, දොඹකර ආකාරයෙන් බැකෝ යන්ත්‍ර මගින් එසවීමේ දී හෝ ගෙන යාමේ දී,

සිදුවන අනතුරු ද දැකගත හැක.

③ **පාලම් ඉදිකිරීම**

පාලම් ඉදිකිරීමේ දී, ඉහල ස්ථානවල කාර්ය කිරීම වැඩි වේ. ඒ බැවින්, වැටීමෙන් සහ විසි වී වැටීමෙන් අනතුරු සිදුවීම පහසු වේ. ඒ බැවින්, වැටීමෙන් සහ විසි වී වැටීමෙන් අනතුරු සිදුවීම පහසු වේ. පාලමේ ඉහළ කොටසේ ඉදිකිරීම් ස්ථානයේ, තාවකාලිකව සවි කර ඇති තනි පයිප්පවල පය වැදී, ආකෘති රාමුව ගැලවී වැටීම වැනි අනතුරු ද සිදුවේ. නියමිත ඇවිදින මාර්ගය හැර වෙනත් මාර්ගයක් භාවිතා කර ඉහළට යාමට උත්සාහ කළ බැවින් සිදු වූ අනතුරකි. වැටීමේ අනතුරු වළක්වා ගැනීම සඳහා, ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම් වලක්වන උපකරණයක් පැළඳීම සහ එය අනිවාර්යයෙන්ම භාවිතා කිරීම මූලික වේ. “Tsumazuki (පය පැකිලීම)” හේතුවෙන්, සමබරතාවය නැති වූ විට ද වැටීම සිදුවේ. ඔබේ පාද අවට සැලකිලිමත් වීමට අමතරව, ඇවිදින මාර්ගයේ අනවශ්‍ය භාණ්ඩ නොතැබීම ද වැදගත් ය.

පාලම් ඉදිකිරීම

④ **උමං ඉදිකිරීම්**

3 වන පරිච්ඡේදයේ 3.1.1 හි සඳහන් පරිදි, භූ විද්‍යාත්මක හා පාරිසරික තත්ත්වයන්ට අනුව උමං ඉදිකිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම තිබේ. ඉදිකිරීම් ස්ථානයේ භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ, භාවිතා කරන ඉදිකිරීම් යන්ත්‍රෝපකරණ සහ තාවකාලික පහසුකම් ද වෙනස් බැවින්, ආරක්ෂාව සඳහා අවධානය යොමුකළ යුතු කරුණුවල ද වෙනස්කම් ඇත. නමුත්, පොදු කරුණු ද බොහෝ තිබේ. උමග ඇතුළත පටු සහ අඳුරු පරිසරයක් වන අතර, රේල් පීලි මත ගමන් කරන උපකරණ සහ ටිපර් රථ ආදිය මගින් කැණීම් කරන ලද පස් සහ ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කරයි. මෙම බොහෝ වාහන ගමන් කරන්නේ, සේවකයන් වැඩ කරන අතරතුර ය. මේ හේතුවෙන්, බර යන්ත්‍ර සූත්‍ර සම්බන්ධ අනතුරු රැසක් සිදුවී ඇත. එසේම, භූ විද්‍යාත්මක ලෙස වෙනස්කම් තිබුණද, පස් හා වැලි මෙන්ම වාතය හේතුවෙන් මෘදු වූ පාෂාණ වැනි දුර්වල කැඩෙනසුලු භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ සහිත ස්ථාන ද කැණීම් කරන

බැවින්, කැණීම් කටයුතු හේතුවෙන් මෙලෙස ආකූල වූ ස්ථර කඩා වැටී, උමඟ ඇතුලත නායයෑමේ අනතුරු සිදුවිය හැකිය. උමං කැණීමේ කටයුතුවල දී, කැණීම් මුහුණත අවට භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හොඳින් නිරීක්ෂණය කර, එම භූ විද්‍යාත්මක ලක්ෂණවලට ගැලපෙන සේ කැණීම් කටයුතු සැලසුම් කිරීම වැදගත් වේ.

උමං ප්‍රවාලන ඉදිකිරීම් කටයුතුවල දී, අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු පිළිබඳව මෙහිදී පැහැදිලි කෙරේ.

☐ උමග තුළ ඔක්සිජන් ඌනතාවය සහ විෂ වායු ජනනය වීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් වන්න. කාබන් මොනොක්සයිඩ් සහ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අවර්ණ සහ ගන්ධ රහිත වන අතර, ඒවා පැමිණෙන්නේ කොතැනින්ද යන්න පුරෝකථනය කිරීම අපහසුය. එබැවින්, ඩිටෙක්ටරයක් (අනාවරකයක්) භාවිතයෙන් මෙම වායුවල පැවැත්ම සහ සාන්ද්‍රණය මැන බැලීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් වැඩ මුරයේ වැඩ ආරම්භ කිරීමට පෙර, විෂ වායුව මැන, ආරක්ෂාව සහතික කල යුතුය. මෑතක දී, පතල් තුල ස්වයංක්‍රීය මිනුම් උපකරණ ස්ථාපනය කර, පැය 24 පුරා අඛණ්ඩව මිනුම් සිදු කරන ස්ථාන සංඛ්‍යාව ද ඉහල ගොස් ඇත.

☐ ගිනිගන්නාසුළු වායුව ජනනය විය හැකි අවස්ථාවල දී, ගින්දර භාවිතා කිරීම සපුරා තහනම් වේ.

☐ උමං ප්‍රවාලන ඉදිකිරීම, බොහෝ විට විෂ්කම්භය කුඩා මලාපවහන නල ඉදිකිරීම සහ ජල සැපයුම් නල ඉදිකිරීම සඳහා භාවිතා වන අතර, නල විෂ්කම්භය බොහෝ විට මීටර් 0.8 සිට 3 දක්වා වේ. සිරස් උමඟ තුල, උමඟ ප්‍රවාලනය සඳහා අවශ්‍ය විවිධ තාවකාලික පහසුකම් ඇති අතර, කැණීම් කරන ලද පස් පිටතට ගෙන යාමද, සිරස් උමඟ තුලින් සිදු කරනු ලබන බැවින්, අතරට හසුවීම, විසිවී වැටීම්, උඩ සිට වැටීම යන අනතුරු සම්බන්ධව සැලකිලිමත් විය යුතුය. කැණීම් කරන ලද පස් ඉවතට රැගෙන යන අවස්ථාවල දී, සිරස් උමඟ තුලට ඇතුළුවීම තහනම් කිරීම වැනි ක්‍රියාමාර්ග ගත යුතුය.

7.2 ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට අදාළ ආරක්ෂිත ක්‍රියාකාරකම්

ඉදිකිරීම් ස්ථානවලට, බොහෝ රැකියා වර්ගයන්ගේ කාර්මික ශිල්පීන් පැමිණේ. ඔවුන් කරන කාර්යය වෙනස් ලෙස පෙනුනත්, ප්‍රවීණ කාර්මික ශිල්පීන් නිතරම දන්නා පොදු දෙයක් තිබේ. එමගින්, ඉහළ ප්‍රමිතිය සහ ආරක්ෂාවට මඟ පාදයි. 7.2 කොටසින්, සියලුම කාර්මික ශිල්පීන් විසින් දැනගත යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රියාකාරකම්වල පොදු කරුණු විස්තර කරයි.

7.2.1 ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රය

ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රය අනුගමනය කිරීමෙන්, පහසුවෙන් වෘත්තීය අනතුරු සිදු නොවන සේවා ස්ථානයක් නිර්මාණය කළ හැකිය. ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රය යනු, පහත සඳහන් අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීමයි.

a. ඉදිකිරීම් සහ ආරක්ෂාව ඒකාබද්ධ කිරීම.

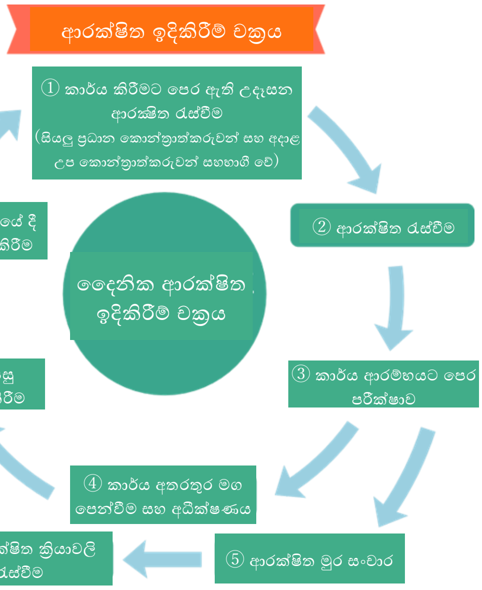
b. ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු සහ අනෙකුත් අදාළ උප කොන්ත්‍රාත්කරුවන් අතර සහයෝගීතාව වැඩි කිරීම.

c. සෞඛ්‍ය සහ ආරක්ෂිත ක්‍රියාකාරකම් පුරුද්දක් කර ගැනීම.

d. කලින් ආරක්ෂාව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා නිර්මාණාත්මකතාවය සහ දක්ෂතාවය භාවිතා කිරීම.

e. ඉදිකිරීම් සහ ආරක්ෂාව සඳහා අවශ්‍ය කරුණු පිළිබඳව සියලුම සේවකයින් දැනුවත් කිරීම.

ඉදිකිරීම් ස්ථානවල කෙරෙන දෛනික කටයුතුවල දී, විවිධ ආරක්ෂණ ක්‍රියාකාරකම් ඇතුළත් කෙරේ. වෘත්තීය අනතුරු වැලැක්වීම සඳහා, දවසේ ආරක්ෂිත ඉදිකිරීම් චක්‍රය සකස් කර, එය ක්‍රියාත්මක කිරීම වැදගත් වේ.



① කාර්ය කිරීමට පෙර ඇති උදෑසන ආරක්ෂිත රැස්වීම

සියලුම ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරුවන් සහ අදාළ උප කොන්ත්‍රාත්කරුවන් සහභාගී වී, කාර්ය කළමනාකරු ආදිය විසින්, පෙර දින ආරක්ෂිත මුර සංචාරයේ ප්‍රතිඵල ආදිය ප්‍රකාශ කිරීම, අද දවසේ කාර්ය ආරක්ෂණ උපදෙස් ලබා දීම සහ රේඩියෝ ව්‍යායාම කිරීම සිදු කෙරේ.

② ආරක්ෂිත රැස්වීම

සේවා ප්‍රධානියා මූලික වී, එක් එක් රැකියා වර්ගය අනුව සාකච්ඡා සිදු කෙරේ. පෙර දින කාර්ය ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵල බලා එම ක්‍රියාවලියේ වෙනස් කල යුතු තැන් සාකච්චා කිරීම, අද දින කාර්ය ක්‍රියාවලියට අදාළ වන අවදානම් පුරෝකථන (KY) ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීම සහ නවකයින් දැනුවත් කිරීම සිදු කෙරේ.

③ කාර්ය ආරම්භයට පෙර පරීක්ෂාව

කාර්ය ආරම්භ කිරීමට පෙර, භාවිතා කරන යන්ත්‍ර සහ මෙවලම් ආදිය පරීක්ෂා කිරීම සහ කාර්ය තහවුරු කර ගැනීම ආදී ආරක්ෂක පරීක්ෂාවන් සිදු කෙරේ.

④ කාර්ය අතරතුර මග පෙන්වීම සහ අධීක්ෂණය

ස්ථාන අධීක්ෂකවරුන් (සේවා ප්‍රධානියා, කාර්ය ප්‍රධානියා ආදිය) මගින් සේවකයන්ට මග පෙන්වීම සහ අධීක්ෂණය සපයයි.

⑤ ආරක්ෂිත මුර සංචාර

කාර්ය කළමනාකරු ආදිය සහ සහයෝගිතා කොන්ත්‍රාත්කරුවන් විසින් ආරක්ෂිත මුර සංචාර සිදු කර, එක් එක් සේවා ප්‍රධානියාට උපදෙස් සහ මාර්ගෝපදේශ ලබා දෙනු ලැබේ.

⑥ ආරක්ෂිත ක්‍රියාවලි රැස්වීම

ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු සහ එක් එක් විශේෂඥ කොන්ත්‍රාත්කරුවන් විසින්, පසු දින සඳහා, කර්මාන්ත වර්ග අතර සම්බන්ධීකරණය සහ ගැලපීම මෙන්ම කාර්ය කරන ආකාරය පිළිබඳව සලකා බලයි.

⑦ කාර්ය කල පසු ස්ථානය අස්පස් කිරීම

අදාළ සියලුම පුද්ගලයින් විසින් කාර්ය ස්ථානය සංවිධානත්මකව, පිළිවෙලකට, පිරිසිදුව සහ සෞඛ්‍ය සම්පන්න ආදී ලෙස තබා ගනිමු.

⑧ කාර්යය අවසානයේ දී ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම

ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු සහ එක් එක් විශේෂඥ කොන්ත්‍රාත්කරුවන්ගේ වගකීම් දරන තැනැත්තන් විසින් ගින්දර, සොරකම්, පොදු අනතුරු ආදිය වැළැක්වීමේ පියවර තහවුරු කර ගැනේ.

7.2.2 නවකයින් සඳහා ආරක්ෂක සහ සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපනය

නව සේවකයින් සඳහා වන ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපනය යනු, සේවා යෝජකයෙකු විසින් අලුතින් ශ්‍රමිකයන් රැකියාවට ගත් විට සිදු කරන ආරක්ෂණ අධ්‍යාපනයයි. නවකයින් සඳහා ආරක්ෂක සහ සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපනය ක්‍රියාත්මක කිරීම, වෘත්තීය ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය රෙගුලාසි ලෙස නියම කර ඇත.

[1] යන්ත්‍ර හෝ අමුද්‍රව්‍ය ආදියේ ඇති අන්තරාදායක බව හෝ හානිකර බව සහ ඒවා භාවිතා කල යුතු ආකාරය සම්බන්ධ කරුණු.

[2] ආරක්ෂිත උපාංග, හානිකරභාවය අඩු කරන උපකරණ හෝ ආරක්ෂක උපකරණවල ක්‍රියාකාරීත්වය සහ ඒවා භාවිතා කරන ආකාරය සම්බන්ධ කරුණු.

[3] කාර්ය පටිපාටියට සම්බන්ධ කරුණු.

[4] කාර්ය ආරම්භයේදී කෙරෙන පරීක්ෂණවලට සම්බන්ධ කරුණු.

[5] අදාළ කාර්යයට සම්බන්ධව ඇතිවිය හැකි රෝගවලට හේතු සහ ඒවා වැළැක්වීම පිළිබඳ කරුණු.

[6] සංවිධානය කිරීම, පිළිවෙලකට තැබීම, පිරිසිදුව තබා ගැනීම සහ ඒවා නඩත්තු කිරීම සම්බන්ධ කරුණු.

[7] අනතුරක් ආදියේ දී ගැනෙන හදිසි පියවර සහ අනතුරු වැළැක්වීමට අදාළ කරුණු.

[8] පෙර අයිතමවල සඳහන් කල ඒවාට අමතරව, අදාළ කාර්යයට අදාළ ආරක්ෂාව හෝ සෞඛ්‍යය සඳහා අවශ්‍ය කරුණු.

7.2.3 නවකයින් සඳහා වන අධ්‍යාපනය

ඉදිකිරීම් භූමියට අලුතින් ඇතුළු වන සේවකයන් "Shinki nyūjō-sha (නවකයින්)" ලෙස හැඳින්වේ. ඉදිකිරීම් ස්ථානවල සිදුවන මාරාන්තික අනතුරු වලින් අඩකට ආසන්න ප්‍රමාණයක් අළුතින් ඇතුළු වී සතියක් ඇතුළත සිදු වේ. මේ හේතුවෙන් සෞඛ්‍ය, කම්කරු හා සුබසාධන අමාත්‍යාංශය "Shinki nyūjō-sha kyōiku (නවකයින් සඳහා වන අධ්‍යාපනය)" අනිවාර්ය කර ඇත. "Motokata jigyō-sha ni yoru kensetsu genba anzen kanri shishin (ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු විසින් කෙරෙන ඉදිකිරීම් ස්ථානවල ආරක්ෂිත කළමනාකරණ

මාර්ගෝපදේශය)" ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ප්‍රමිතිය පහත පරිදි නියම කර ඇත.

[Shinki nyūjō-sha kyōiku no jisshi] (නවකයින් සඳහා වන අධ්‍යාපනය ක්‍රියාත්මක කිරීම)

එසේ සේවයේ යෙදවීමට නියමිත ශ්‍රමිකයෙකු විසින් ඉදිකිරීම් ස්ථානයක නව කාර්යයක නිරත වීමට නියමිතව ඇති විට, එම කාර්යයේ නියැලීමට පෙර අදාළ ඉදිකිරීම් භූමියේ ලක්ෂණ අනුව, අදාළ උප කොන්ත්‍රාත්කරු විසින් පහත සඳහන් කරුණු සේවා ප්‍රධානියා ආදියගෙන් දැනුවත් විය යුතුය. එසේම එම ප්‍රතිඵලය ප්‍රධාන සේවා මෙහෙයුම්කරු වෙත වාර්තා කල යුතුය.

[1] ප්‍රධාන සේවා මෙහෙයුම්කරුගේ සහ අදාළ උප කොන්ත්‍රාත්කරුවන්ගේ ශ්‍රමිකයින් එක්ව වැඩ කරන ස්ථානයේ තත්වය

[2] ශ්‍රමිකයින්ට අනතුරුදායක ස්ථානවලට අදාළ කොන්දේසි (අනතුරුදායක ස්ථාන සහ ඇතුළුවීම තහනම් කල ප්‍රදේශ)

[3] කාර්ය කිහිපයක් එකට සිදු කරන ස්ථානවල දී සිදුකරන කාර්ය අතර අන්‍යෝන්‍ය සන්නිවේදනය/ ගැලපුම් සම්බන්ධතාවය

[4] ආපදා අවස්ථාවකදී ආරක්ෂිත ස්ථානයකට යන ආකාරය

[5] විධාන දාමය

[6] සිදුකරන කාර්ය අන්තර්ගතය සහ වෘත්තීය අනතුරු වැළැක්වීමේ පියවර

[7] ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍යට අදාළ රෙගුලාසි

[8] ඉදිකිරීම් ස්ථානවල ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය කළමනාකරණයේ මූලික ප්‍රතිපත්ති, ඉලක්ක සහ අනෙකුත් මූලික වෘත්තීය අනතුරු වැළැක්වීමේ පියවරයන් නියම කල සැලසුම

ඉහත සඳහන් අන්තර්ගතය මගින්, පහත සඳහන් ආකාරයට සිදු කරන්න.

① උප කොන්ත්‍රාත්කරු පළමු වරට වැඩ බිමට පැමිණ වැඩ ආරම්භ කරන දිනයේ වැඩ කිරීමට පෙර ප්‍රධාන පාර්ශවයේ (ප්‍රධාන කොන්ත්‍රාත්කරු) කාර්ය භාර තැනැත්තා, සේවා ප්‍රධානියා හෝ ආරක්ෂක සහ සෞඛ්‍ය සඳහා වගකිවයුතු තැනැත්තා විසින් අධ්‍යාපන පුහුණුව පවත්වයි.

② උප කොන්ත්‍රාත්කරුගේ පාර්ශවයට කාර්ය සම්බන්ධ නවකයෙකු සම්බන්ධ වූ දිනයේ වැඩට පෙර සේවා ප්‍රධානියා හෝ ආරක්ෂාව සහ සෞඛ්‍ය පිළිබඳ වගකිවයුත්තා විසින් අධ්‍යාපන පුහුණුව පවත්වයි.

වැඩ බිමේ කාර්යාලයේ සම්මන්ත්‍රණ කාමරයක හෝ රැස්වීම් කාමරයක, විනාඩි 30ක් පමණ පවත්වනු ලැබේ.

7.2.4 ආරක්ෂිත වැඩ සඳහා උපකරණ

පහත ඡායාරූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ආරක්ෂිත වැඩ සඳහා වන උපකරණ වේ. මූලික උපකරණ වන්නේ, ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම් වලක්වන උපකරණ (①), හිස්වැස්මක් (②), කොක්කක් (③) සහ ආරක්ෂිත සපත්තු (④) වේ.

[Furuhānesu-gata tsuiraku seishi-yō kigu] (ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම් වලක්වන උපකරණ) ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම් වලක්වන උපකරණ යනු, වැටීම වැළැක්වීම සඳහා වන උපකරණ වේ. 2022 ජනවාරි 2 සිට, කාර්ය කරන බිම් පුවරුවේ උස මීටර් 6.75 ඉක්මවන්නේ නම්, මේවා පැළඳීම අනිවාර්ය වේ. කෙසේ වෙතත්, බොහෝ වැටීම් අනතුරු සිදු වන ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ දී, මීටර් 5 ට වැඩි උසකින් වැඩ කරන විට පවා ෆුල් හාර්නස් පටි වර්ගයේ වැටීම් වලක්වන උපකරණ භාවිතා කිරීම අවශ්‍ය වේ. කෙසේ වෙතත්,

පැළඳගෙන තිබියදීත්, ඒවා භාවිතා නොකිරීම (යමක සවි කිරීම) මගින් සිදුවන අනතුරු දැකිය හැකිය, එබැවින් ඒවා භාවිතා කිරීමට වග බලා ගන්න.

තවද, කාර්යය අනුව පහත සඳහන් ආරක්ෂන සහ ආරක්ෂක උපකරණ භාවිතා කරයි.

[Hogo megane] (**ආරක්ෂිත කණ්නාඩි**) ඉදිකිරීම් ස්ථානවල සහ ද්‍රව්‍ය සකසන ස්ථානවල ජනනය වන ලෝහ සහ දැවවල දූවිලි, ගිනි පුපුරු, තාපය, දුම (විෂ වායූන් ඇතුළුව), ලේසර් යනාදිය වැනි හානිකර කිරණ ආදියෙන් ඇස් ආරක්ෂා කිරීමට ඇති කණ්නාඩි වේ. අරමුණට අනුව හොඳින්ම ගැලපෙන එකක් තෝරා ගැනේ.

[Hogo masuku] (**ආරක්ෂිත මුහුණු ආවරණ**) දූවිලි වැනි කුඩු වැළැක්වීම සඳහා වන මුහුණු ආවරණයකි. භාවිතයෙන් පසු ඉවත දැමිය හැකි වර්ගයක් සහ පිල්ටර් මාරුකරන වර්ගයක් තිබේ. සෞඛ්‍ය, කම්කරු හා සුබසාධන අමාත්‍යාංශය විසින් එම ප්‍රමිතිය සකස් කරයි. උදාහරණයක් ලෙස, ආරක් වෙල්ඩින් සහ පාෂාණ කැපීමේ දී ජනනය වන දූවිලි අංශු දිගු කාලයක් ආශ්වාස කළහොත්, පෙනහළු අක්‍රිය වීම (pneumoconiosis) ඇති විය හැකි බැවින්, ආරක්ෂිත මුහුණු ආවරණයක් භාවිතා කිරීම අනිවාර්ය කර ඇත.

[Tebukuro] (**අත්වැසුම්**) කැපීම, පින්තාරු කිරීම, විවිධ සවි කිරීම් හෝ රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කිරීම ආදියේ දී, දැත් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි. කෙසේ වෙතත්, “Marunoko (රවුම් කියත්), bōru-ban (විදින ඩ්‍රිල් යන්ත්‍ර), mentori-ban (වැම්ෆරින් යතු ගාන යන්ත්‍ර), paipu neji setsu-ki (නලවල ඉස්ක්කුරුප්පු කපන යන්ත්‍ර) වැනි කැරකෙන තල” භාවිතා කරන විට, භ්‍රමණය වන තලවලට අත්වැසුම් (වැඩ අත්මේස්) හසු විය හැකි බැවින්, අත්වැසුම් (වැඩ අත්මේස්) භාවිතා නොකළ යුතුය.

[Shīrudo-men-tsuki herumetto] (**ආරක්ෂක වීදුරුවක් සහිත හිස්වැසුම**) හිස්වැසුම සහ මුළු මුහුණම ආරක්ෂා කරන ආරක්ෂක වීදුරුව ඒකාබද්ධ වූ හෙල්මට් එකකි. වෙල්ඩින් වැඩ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා වේ.

7.2.5 තාප ආඝාතයට (අධික උෂ්ණත්වය හේතුවෙන් අසනීප වීම) එරෙහි පියවර

ජපානයේ ගිම්හානයේ දී, උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 30 ඉක්මවන "Manatsu-bi (දැඩි ගිම්හාන දින)" සහ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 35 ඉක්මවන විට "Mōsho-bi (අසාමාන්‍ය දැඩි ග්‍රීෂ්ම දින)" බොහෝය.

WBGT මිනුම් උපකරණය

උණුසුම් පරිසරයක කාර්ය කිරීමෙන්, තාප ආඝාතයට හේතු විය හැක. තාප ආඝාතය ඇති වුව හොත්, කැරකැවිල්ල, ක්ලාන්තය, මාංශ පේශි වේදනාව, මාංශ පේශි තද වීම, අධික දහඩිය දැමීම, හිසරදය, මනසේ අපහසුව, ඔක්කාරය, වමනය, ව්‍යාධිය, කනස්සල්ල ඇතිවීම, සිහිය අවුල් වීම, වලිප්පුව, අත් පා චලනය දුර්වල වීම හා ශරීර උෂ්ණත්වය ඉහල යාම ආදිය ඇති වී, අඛන්ඩව කාර්ය කරගෙන යාමට නොහැකිවනවා පමණක් නොව මරණය ද ඇතිවිය හැක. කාලගුණ විද්‍යා ඒජන්සිය විසින් එක් එක් ප්‍රදේශවල "Atsusa shisū (තාප දර්ශකයේ (WBGT))" පුරෝකථන අගය ගණනය කර තොරතුරු සපයයි. WBGT අගය අඩු කිරීම සඳහා කළමණාකරු විසින්, විශාල විදුලි පංකා, ආලෝක ආවරණ දැල්, වියළි මීදුම, විවේකාගාර, වායු සමීකරණ, ජලය සපයන යන්ත්‍ර, ශීතකරණ, අයිස් කැට යන්ත්‍ර, පානීය ජල විකුණුම් යන්ත්‍ර ආදිය ස්ථාපනය කළ යුතුය. අසාමාන්‍ය දැඩි ග්‍රීෂ්ම දිනවල දී, සේවයට පැමිණෙන වෙලාව සහ අවසන්වන වෙලාව ඉක්මන් කරවන අවස්ථා ඇත. සේවකයන් විසින්, නියමිත විවේක කාලය තුළ, වායුසමීකරණය කරන ලද විවේකාගාර වැනි සිසිල් ස්ථානයක විවේක ගත යුතු අතර, වැඩ කිරීමට පෙර සහ පසුව ජලය සහ ලුණු ලබා ගැනීමට අමතක නොකරන්න. එසේම, හොඳින් වාතාශ්‍රය ලැබෙන වැඩ ඇඳුම් සහ තාපය පහසුවෙන් අවශෝෂණය කරන ආරක්ෂිත කබා ආදිය පළඳිමු.

7.2.6 ආරක්ෂිත වැඩ පිළිබඳ දැනුවත් වීම සඳහා වන සලකුණු

ඉදිකිරීම් භූමියේ විවිධ ස්ථානවල, සුදු පසුබිමක කොළපාට කුරුස සලකුණු දැකිය හැකිය. මෙම සලකුණ "Midori jūji (හරිත කුරුසය)" ලෙස හඳුන්වන අතර, එය ආරක්ෂාව සහ සනීපාරක්ෂාව පිළිබඳ සංකේතයකි. ඉදිකිරීම් ස්ථානවල දී, ආරක්ෂාව වඩාත්ම වැදගත් වන බැවින්, බොහෝ විට "Anzen daiichi (ආරක්ෂාව

පළමුව)" යන වචන සමඟ ඩිසයින් කර භාවිතා වේ. තුවාල වූ විට ප්‍රථමාධාර සඳහා අවශ්‍ය ඖෂධ සහ මෙවලම් අඩංගු "Kyūkyū-bako (ප්‍රථමාධාර පෙට්ටිය)" හිද, හෙල්මට් එකෙහිද කොළ පැහැති කුරුසයක් සලකුණු කර ඇත. "eisei (සනීපාරක්ෂාව)" සංකේතවත් කරන "shirojūji (සුදු කුරුසය)" සමඟ ඒකාබද්ධව ප්‍රදර්ශනය කෙරෙන ආරක්ෂක-සනීපාරක්ෂක-කොඩි ද ඇතැම් විට ඔසවා තිබේ.

හරිත කුරුස සඳහා උදාහරණ

ආරක්ෂක-සනීපාරක්ෂක-කොඩි සඳහා උදාහරණ

7.2.7 මානව දෝෂ (human errors) අවබෝධ කර ගැනීම

මිනිසුන් හේතුකොට ගෙන සිදු වන වැරදීම් "Hyūman erā (මානව දෝෂ)" ලෙස හැඳින්වේ. මනුෂ්‍යයන් වීම හේතුවෙන්ම සිදුවන වැරදීම් මානව දෝෂ වේ. නොසැලකිලිමත්කම නිසා සිදුවන වැරදීම් පමණක් නොව, කළ යුතු කාර්යය නොකිරීමෙන්, එනම් "tenuki (අතපසු කිරීම)" හේතුවෙන් සිදුවන වැරදීම් ද ඊට ඇතුළත් ය. ඉදිකිරීම් ස්ථානවල දී, අනතුරුවලට මුහුණ නොපෑමට සහ අනතුරු සිදු නොකිරීම සඳහා, මානව දෝෂ පිළිබඳව අවධානයෙන් සිට කාර්ය සිදු කිරීම වැදගත්ය. එමෙන්ම, මානව දෝෂ මගින්, මිනිසුන් හට සිදුවන අනතුරු පමණක් නොව, නිමාවේ දී ඇතිවන ව්‍යුහාත්මක ප්‍රමිතියට සහ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රමාදයන්ට ද බලපායි. මානව දෝෂ ඇතිවීමට හේතු 12 ක් පවතින බව පැවසේ.

① සංජානන (හඳුනාගැනීමේ) වැරදි

උපකල්පන හේතුවෙන් සිදුවන මානව දෝෂ වේ. උදාහරණයක් ලෙස, "මෙම තත්වයේ දී, මේ ආකාරයේ උපදෙස් ලැබෙනවා නොඅනුමානයි" යන උපකල්පනය මගින්, අනෙක් පාර්ශවයේ උපදෙස් සහ සංඥා වැරදි ලෙස හඳුනාගැනීම සිදු වේ.

② නොසැලකිලිමත්කම

අවධානය අඩුවීම හේතුවෙන් ඇති වන මානව දෝෂ වේ. විශේෂයෙන්ම, එක් කාර්යයකට අවධානය යොමු කළහොත්, වටපිටාව කෙරෙහි ඔබේ අවධානය අඩු වී, අනතුරු වලට මග පාදයි. උදාහරණයක් ලෙස, ඉදිරිපස තිබෙන කාර්ය පිළිබඳව අවධානය යොමු කර, පිටුපස ඇති වලක් පිළිබඳව අවධානය යොමු නොවී වැටීමේ අවස්ථා ඇත.

③ සැලකිලිමත්බව සහ අවධානය අඩු වීම

විශේෂයෙන්ම සරල කාර්යක් නැවත නැවත සිදු කරන විට දී, සැලකිලිමත්බව සහ අවධානය අඩු වීම සිදු වේ. සරල කාර්යයන් නැවත නැවත කරන විට, එම කාර්ය පිළිබඳව කල්පනා නොකර, අවධානයකින් තොරව ක්‍රියාත්මක කරන තත්වයට පත්වේ.

④ අත්දැකීම් සහ දැනුම අඩු වීම

අත්දැකීම් අඩුවීම හෝ නොදැනුවත්කම හේතුවෙන් ඇති වන මානව දෝෂ වේ. මෙවලම් නිසි ලෙස භාවිතා කිරීමට නොහැකි වීම, කාර්ය ක්‍රියාවලිය පිළිබඳව නිවැරදි අවබෝධයක් නොමැති වීම සහ එම කාර්යය මගින් සිදුවන අතරතුරු පිළිබඳව පුරෝකථන කිරීමට නොහැකි වීම ආදිය ඊට හේතු වේ. කාර්ය ආරම්භ කිරීමට පෙර සිදු කරන KY ක්‍රියාකාරකමෙහිදී, ප්‍රවීණ කාර්මික ශිල්පීන්ගේ අත්දැකීම් මත පදනම්ව අනතුරු පුරෝකථන සම්බන්ධ දැනුම බෙදා ගත හැකි ස්ථානයකි. පළමු වරට කරන වැඩකදී වුවද, සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳව දැනගත හැකිය.

⑤ පුරුදු වීම හේතුවෙන් කෙරෙන අතපසු කිරීම්

මිනිසා යමකට හුරුවීමෙන්, ආත්ම විශ්වාසයක් ඇති වන අතර, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස, නවකයෙකු අවධියේ දී සැලකිලිමත් වූ දෑ සහ අනුගමනය කළ යුතු පියවරයන් මග හැරීමට නැඹුරු වේ. හුරු වී, අවධානය අඩු වූ විට අනතුරු සිදු වීමට ඇති ඉඩකඩ වැඩිය. කොපමණ හුරු වී සිටියද, ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග නියමාකාර ලෙස ගෙන, කාර්ය කිරීමට පෙර මෙවලම් පරීක්ෂා කිරීම, ආරක්ෂිත උපාංග පරීක්ෂා කිරීම සහ ආරක්ෂිත උපකරණ පැළඳීම/ පරීක්ෂා කිරීම අනිවාර්යයෙන්ම සිදු කරමු.

⑥ සාමූහික දෝෂ

කණ්ඩායම් වශයෙන් සිදුවන මානව දෝෂ වේ. නිදසුනක් වශයෙන්, කාර්යය නියමිත වේලාවට අවසන් කිරීමට අපහසු ලෙස පෙනෙන අවස්ථාවක දී, "අනාරක්ෂිත ක්‍රියාකාරකම් කල ද කම් නැත" යන වාතාවරණයක් නිර්මාණය වීම පහසු වේ. කාර්යය නියමිත වේලාවට අවසන් කිරීම වැදගත් වේ. නමුත් මූලික කටයුත්ත

වන්නේ මිනිසුන්ගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳව සිතීමය. තවද, අනාරක්ෂිත හැසිරීම් හේතුවෙන් අනතුරක් සිදු වුවහොත්, කාර්යය ප්‍රමාද වීමට එය හේතු වේ.

⑦ කෙටි මාර්ග ක්‍රියා/ ක්‍රියා මඟ හැරීම

කාර්යක්ෂමව කාර්ය ඉටු කිරීමට ඇති කැමැත්ත හේතුවෙන්, සාමාන්‍යයෙන් කළ යුතු ක්‍රියාවන් මඟහැරීමෙන් සිදුවන මානව දෝෂ වේ.

⑧ සම්බන්ධීකරණ අඩුපාඩු

උපදෙස්වල අන්තර්ගතය පැහැදිලිව සන්නිවේදනය නොවීම හේතුවෙන් සිදුවන මානව දෝෂ වේ. උපදෙස් වල අන්තර්ගතය තේරුම් නොගෙන කාර්ය කරගෙන යාමෙන්, අනතුරු සහ ඉදිකිරීම් ප්‍රමාද ආදිය ඇති කරයි.

⑨ නොසිතා කරන ක්‍රියා

යම් අවස්ථාවක දී, නොසිතා සිදු කරන ක්‍රියා වේ. විශේෂයෙන්ම එක් කරුණකට අවධානය යොමු වූ විට, වටපිටාව දැකීමට නොහැකි වේ. නිදසුනක් වශයෙන්, ඔබ ලැඩර් එකක් මත සිට වැටීමට ගිය හොත්, ඔබේ අතේ ඇති මෙවලම් ඉවත දමා, ඔබව ආරක්ෂා කර ගැනීමට උත්සාහ කරයි. විසි කරන ලද මෙවලම් වෙනත් සේවකයෙකුට වැදීමෙන් අනතුරු සිදු වේ.

⑩ භීතියට පත් වී කලබල වීම

හදිසියේ විස්මයට පත් වී, එකවර අනාරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට හෝ නුසුදුසු උපදෙස් ක්‍රියාවන් ගැනීමට පහසු කරවයි.

⑪ කායික හා මානසික ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවීම

තරුණ අවධියේ දී කල හැකි වූ දෑ, වයසට ගිය විට කල නොහැකි වන අවස්ථා ඇත. විශේෂයෙන්ම, කකුල්වල ක්‍රියාකාරිත්වයේ පිරිහීම සහ ඇස් පෙනීම පිරිහීම ආදිය ක්‍රම ක්‍රමයෙන් සිදු වන හෙයින් ඒවා හඳුනා ගැනීමට අපහසු වේ. සිදු කල නොහැකි වැඩ සහ ඉරියව් නොගන්නා ලෙස, දැනුවත් වීම වැදගත්ය.

⑫ තෙහෙට්ටුව

තෙහෙට්ටුව එකතු වී, අවධාන ශක්තිය අඩු වුව හොත්, අනතුරු සිදුවිය හැක. නිසි නින්ද සහ පෝෂණය ලබා ගැනීම වැනි සෞඛ්‍යය කළමනාකරණය පිළිබඳව දිනපතාම හොඳින් සැලකිලිමත් වීම වැදගත්ය.

“අදත් ආරක්ෂිතව සිටින්න!”