បំណែងចែកការប្រឡង(ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន (lifeline)/បរិក្ខារ)

សៀវភៅសិក្សាការប្រឡងអនុវត្តន៍

Ver.20220908

មេរៀនទី5 ចំណេះដឹងអំពីឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ដែលប្រើនៅការដ្ឋានសំណង់

5.1 ឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ សម្រាប់ប្រភេទការងារជាក់លាក់ 100

5.1.1 គ្រឿងចក្រសំណង់ 100

5.1.2 ការងារបរិក្ខារអគ្គិសនី 102

5.1.3 ការងារទូរគមនាគមន៍ 109

5.1.4 ការងារបំពង់ 111

5.1.5 ការងារម៉ាស៊ីនឧបករណ៍បង្កកនិងកំណត់បរិយាកាសក្នុងបន្ទប់ 114

5.1.6 ការងារបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតបញ្ចេញចោលទឹកកាកសំណល់និងអនាម័យ . 115

5.1.7 ការងាររក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ 115

5.1.8 ការសាងសង់មណ្ឌលពន្លត់អគ្គីភ័យ 116

5.2 ឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ សម្រាប់ទូទៅ 117

5.2.1 ឧបករណ៍ប្រើអគ្គិសនី 117

5.2.2 ការជីក ពង្រាប បង្ហាប់ 120

5.2.3 ការគូសគំនូសសម្គាល់ សញ្ញា 121

5.2.4 ការវាស់វែង/ត្រួតពិនិត្យ 122

5.2.5 ការកាត់/ពត់/បំបែក 124

5.2.6 ការវាយ/ទាញ 125

5.2.7 ការឆាប/ខាត់/ចោះរន្ធ 126

5.2.8 ការរឹត/ភ្ជាប់ 127

5.2.9 ការច្របល់/លាយ 128

5.2.10 ការគ្របបាំងថែទាំ 129

5.2.11 ការជម្រះប្រឡាក់ 130

5.2.12 ការដឹកជញ្ជូនវត្ថុ 130

5.2.13 ការយោងស្ទូច/លើក/ទាញ 131

5.2.14 បន្ទារ/ជណ្ដើរ 133

5.2.15 ការសម្អាត 133

មេរៀនទី 6 ចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងការអនុវត្តការងារនៅការដ្ឋានសំណង់

6.1 ចំណុចរួមនៅក្នុងការដ្ឋានសំណង់ 135

6.1.1 លក្ខណៈពិសេសនៃការងារសំណង់ 135

6.1.2 ផែនការសាងសង់ 136

6.1.3 ការគ្រប់គ្រងការសាងសង់ 137

6.1.4 ការរៀបចំត្រៀមមុនពេលធ្វើការសាងសង់ 138

6.1.5 ការគូសគំនូសសម្គាល់ (គំនូសសម្គាល់) 139

6.2 ចំណេះដឹងអំពីការអនុវត្តការកែច្នៃបំពង់ 140

6.2.1 ការកែច្នៃបំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់ 140

6.2.2 ការកែច្នៃបំពង់PVCរឹង 145

6.2.3 ការកែច្នៃបំពង់ដែកស្រោបPVCរឹងខាងក្នុងសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹក 146

6.3 ការងារម៉ាស៊ីនឧបករណ៍បង្កកនិងកំណត់បរិយាកាសក្នុងបន្ទប់ 147

6.3.1 ការកែច្នៃបំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោបសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ 147

6.3.2 ការតភ្ជាប់បំពង់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ 149

6.4 ការងាររក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ 150

6.4.1 រូបរាងនិងប្រភេទនៃសម្ភាររក្សាកម្ដៅ 150

6.4.2 ឧទាហរណ៍នៃការរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់ 150

6.4.3 ឧទាហរណ៍នៃការរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់ 151

6.5 ការងារបំពង់សម្រាប់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន(lifeline) 152

6.5.1 ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ការដំឡើងបំពង់ដែក ductile 152

6.5.2 ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត/ហ្គាស ការតភ្ជាប់EF 154

6.5.3 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារទូរគមនាគមន៍ 156

6.5.4 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបង្កប់បំពង់ 157

6.6 ការងារលោហៈបន្ទះសំណង់ 159

6.6.1 ការកែច្នៃលោហៈបន្ទះ 159

6.6.2 វិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ 160

6.7 ការងារបរិក្ខារអគ្គិសនី 162

6.7.1 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបរិក្ខារទទួលនិងបំប្លែងអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ 163

6.7.2 សៀគ្វីខ្លី Ground Fault(ការលេចធ្លាយអគ្គិសនីទៅដី) ការលេចធ្លាយអគ្គិសនី 163

6.7.3 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារគាបខ្សែភ្លើង 164

6.7.4 ការធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្ហូរបស្រាប់ ការដាច់ខ្សែរត់លើអាកាស 164

6.7.5 ការប្រុងប្រយ័ត្នពេលប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ 165

6.8 ការងារទូរគមនាគមន៍ 166

6.8.1 ប្រភេទនៃបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍ 166

6.8.2 ការដំឡើងបំពង់ក្រោមដី 168

6.8.3 ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារ 170

6.9 ការងារសាងសង់ឡ 170

6.10 ការងារបរិក្ខារការពារអគ្គីភ័យ 171

មេរៀនទី 7 សុវត្ថិភាពក្នុងការងារសំណង់

7.1 គ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ក្នុងការងារសំណង់ 172

7.1.1 ស្ថានភាពនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ក្នុងការងារសំណង់ 173

7.1.2 ប្រភេទនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ 174

7.1.3 លក្ខណៈពិសេសនៃការងារហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន(lifeline)/បរិក្ខារដែលសំបូរករណីគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ 177

7.2 សកម្មភាពដើម្បីសុវត្ថិភាពនៅការដ្ឋានសំណង់ 179

7.2.1 វដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាព 179

7.2.2 ការអប់រំសុវត្ថិភាពអនាម័យសម្រាប់បុគ្គលិកចូលថ្មី 181

7.2.3 ការអប់រំសម្រាប់អ្នកចំណូលថ្មី 182

7.2.4 គ្រឿងបំពាក់ដើម្បីធ្វើការងារដោយសុវត្ថិភាព 183

7.2.5 វិធានការការពារជំងឺស្ត្រូកកម្ដៅ 185

7.2.6 ស្លាកសញ្ញាឲ្យយកចិត្តទុកដាក់នឹងការធ្វើការដោយសុវត្ថិភាព 186

7.2.7 ការយល់ដឹងអំពីកំហុសមនុស្ស 186

មេរៀនទី5 ចំណេះដឹងអំពីឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ដែលប្រើនៅការដ្ឋានសំណង់

5.1 ឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ សម្រាប់ប្រភេទការងារជាក់លាក់

5.1.1 គ្រឿងចក្រសំណង់

[អេស្កាវ៉ាទ័រអ៊ីដ្រូលីក(ប៉ែកហូ(Backhoe))] ជាគ្រឿងចក្រសម្រាប់អនុវត្តការងារជីក/លើកដាក់តាមរយៈចលនារបស់ដង ដៃ ប៉ែល ដែលដំណើរការដោយស៊ីឡាំងអ៊ីដ្រូលីក និងតាមរយៈរង្វិលនៃតួខ្លួនខាងលើ។ តាមរយៈការផ្លាស់ប្តូរដៃភ្ជាប់ វាអាចប្រើសម្រាប់គោលបំណងផ្សេងៗដូចជា ម៉ាស៊ីនបុកបំបែក ម៉ាស៊ីនកាយបំបែក ម៉ាស៊ីនកិនកម្ទេចជាដើម។

[រ៉ូឡូកិន] ជាគ្រឿងចក្របង្ហាប់ដោយទម្ងន់។ មានប្រភេទមួយចំនួនអាស្រ័យលើវត្ថុធាតុដើមនិងរូបរាងរ៉ូឡូ និងបន្ទុំរបស់វា។

[រ៉ូឡូកិនថ្នល់] ជាគ្រឿងចក្របង្ហាប់ដែលរ៉ូឡូធ្វើពីដែក។ វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់បង្ហាប់ជាដើមស្រទាប់ដីសម្រាំងនិងគ្រឹះថ្នល់ នៅក្នុងការងារកម្រាលផ្លូវថ្នល់។

[រ៉ូឡូកិនកៅស៊ូ] ជាគ្រឿងចក្របង្ហាប់ដែលរ៉ូឡូធ្វើពីកៅស៊ូ។ វាសក្តិសមសម្រាប់ដីធម្មតាដែលងាយបង្ហាប់ ថ្មម៉ិចជាដើមនៃគ្រឹះថ្នល់នៃកម្រាលផ្លូវថ្នល់។ ម្យ៉ាងទៀត វាក៏ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្ហាប់បេតុងកៅស៊ូផងដែរ។

[រ៉ូឡូកិនរំញ័រ] ជាគ្រឿងចក្របង្ហាប់ដោយធ្វើឲ្យរ៉ូឡូធ្វើពីដែកញ័រ។ ជាធម្មតា រំញ័រគឺតាមទិសបញ្ឈរ ប៉ុន្តែរ៉ូឡូកិនដែលរំញ័រតាមទិសផ្តេកត្រូវបានហៅជាពិសេសថារ៉ូឡូកិនរំញ័រ។ រ៉ូឡូកិនរំញ័រទោះបីទំហំតូចក៏ដោយក៏វាមានប្រសិទ្ធភាពបង្ហាប់ខ្លាំងដែរ។

[ត្រាក់ទ័រចូក] គ្រឿងចក្រដែលប៉ែលត្រូវបានបំពាក់នៅខាងមុខត្រាក់ទ័រ។ វាអាចចូកលើកដីខ្សាច់ដោយប៉ែលហើយដាក់បញ្ចូលក្នុងរថយន្តបែន។ ក្រៅពីប៉ែលសម្រាប់ជីកដីថ្មជាដើម ក៏អាចបំពាក់សមសម្រាប់ផ្លាស់ទីយានជំនិះជាដើមដែលជាឧបសគ្គ និងកាណុងបាញ់ទឹកដែលក៏អាចធ្វើសកម្មភាពពន្លត់អគ្គីភ័យបានដែរ។ ម៉ូដែលមានពីរប្រភេទគឺប្រភេទមានកង់ និងប្រភេទបរបែបវារ(crawler)។

[សាកស័រ] គ្រឿងចក្រសម្រាប់លើកដាក់និងដឹកជញ្ជូនដែលរត់ដោយកង់យានជំនិះហើយមានប៉ែលធំនៅខាងមុខតួយាន។ គេចូកលើកសម្ភារផ្សេងៗដូចជាដីខ្សាច់ ថ្មជាដើម ដាក់ចូលរថយន្តបែនជាដើម ដោយការទៅមុខរបស់តួយាននិងចលនារបស់ប៉ែល ផង។ សាកស័រគឺជាត្រាក់ទ័រចូកដែលបរដោយកង់យានជំនិះ ហើយវាក៏ត្រូវបានគេហៅថា ប៊ុលដូហ្ស៊័រមានកង់ ឬអេស្កាវ៉ាទ័រមានកង់ផងដែរ។

សាកស័រ

រថយន្តបែន

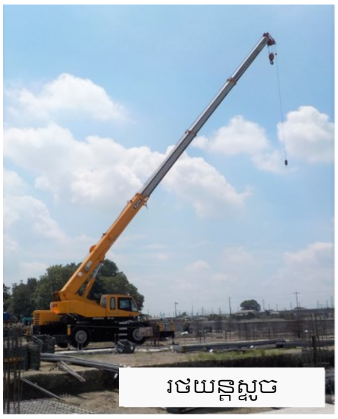
[រថយន្តបែន] រថយន្តបែនជាយានជំនិះសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនដីខ្សាច់/ថ្មជាដើម ហើយអាចចាក់ដីដោយលើកធុងបែន(ចាក់)។ ភាគច្រើន វាត្រូវបានប្រើរួមជាមួយអេស្កាវ៉ាទ័រអ៊ីដ្រូលិកនិងសាកស័រ។

[ម៉ាស៊ីនស្ទូច] ជាគ្រឿងចក្រដែលអាចស្ទូចយោងអីវ៉ាន់ដោយកម្លាំងចលករហើយដឹកជញ្ជូនតាមទិសផ្ដេក។ មានប្រភេទជាច្រើនប្រភេទដូចជា ម៉ាស៊ីនស្ទូចលើប៉ម រថយន្តស្ទូច និងម៉ាស៊ីនស្ទូចបរបែបវារ(crawler crane)ជាដើម។

[ម៉ាស៊ីនស្ទូចលើប៉ម] ជាម៉ាស៊ីនស្ទូចដែលប្រើក្នុងការសាងសង់អគារខ្ពស់ៗជាដើម។ ផ្នែកស្ទូចត្រូវបានភ្ជាប់នឹងសសរទ្រដែលហៅថា សសរបង្គោល(mast)។ មានពីរប្រភេទគឺ "ការឡើងតាមសសរបង្គោល(mast climbing)" ដែលផ្នែកស្ទូចឡើងសសរបង្គោលដែលបន្តគ្នា និង "ការឡើងលើជាន់អគារ(floor climbing)" ដែលជើងទ្រទាំងមូលឡើងលើអគារ។

[រថយន្តស្ទូច] ជាគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទដែលបំពាក់ម៉ាស៊ីនស្ទូចលើរថយន្តដឹកទំនិញ។

[ម៉ាស៊ីនស្ទូចបរបែបវារ(crawler crane)] ជាម៉ាស៊ីនស្ទូចប្រភេទបរបែបវារ។ វាអាចធ្វើការនៅកន្លែងផ្សេងៗគ្នាដូចជាលើព្រិលនិងលើផ្ទៃដែលមិនទាន់ក្រាលថ្នល់ជាដើម។


រថយន្តស្ទូច

ម៉ាស៊ីនស្ទូចបរបែបវារ(crawler crane)

ម៉ាស៊ីនស្ទូចលើប៉ម

5.1.2 ការងារបរិក្ខារអគ្គិសនី

[ប៊ិចតេស្តអគ្គិសនី (voltage tester)] វាគឺជាឧបករណ៍ដែលពិនិត្យមើលថាតើមានចរន្តអគ្គិសនីឬមិនមាន។ វាមានប្រភេទសម្រាប់តង់ស្យុងទាប និងសម្រាប់តង់ស្យុងខ្ពស់។

[ឧបករណ៍តេស្តផាស (phase tester)] គឺជាឧបករណ៍ដែលត្រួតពិនិត្យទិសដៅនៃការបង្វិល (លំដាប់នៃផាស) នៅក្នុងការរត់ខ្សែ 3 ផាស 2 ខ្សែ។

[ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី (Tester/Multimeter)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ពិនិត្យមើលស្ថានភាពនៃសៀគ្វីអគ្គិសនី និងតង់ស្យុងអគ្គិសនីជាដើម។

[ប្រដាប់តេស្តព្រីភ្លើង (outlet tester)] គឺជាឧបករណ៍វាស់ស្ទង់សម្រាប់ពិនិត្យ ភាពវិជ្ជមាន ឬអវិជ្ជមាន ឬម៉ាស់(ដី) របស់ព្រីភ្លើង។

[អំពែម៉ែត្រគាប (Clamp meter)] គឺជាឧបករណ៍វាស់ស្ទង់ដែលអាចវាស់ចរន្តអគ្គិសនីដោយគ្រាន់តែគាបខ្សែភ្លើងចន្លោះតង្កៀបនៃផ្នែកសែនស័រ។

[ញញួរបុក (Electric Hammer)] ជាឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់បុកបំបែកជញ្ជាំងនិងកម្រាលខណ្ឌ ដើម្បីធ្វើផ្លូវរត់បំពង់។

[រណាដៃ (drywall hand saw)] គឺជា "រណារ" សម្រាប់អារបើកមុខ ចំពោះបន្ទះម្នាងសិលាឬក្តារពុម្ព។

[ឧបករណ៍ពត់ (Bender)] ជាឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់ពត់បំពង់លោហៈ។

[បំពង់ខ្សែភ្លើង (Conduit)] បំពង់ធ្វើពីដែកឬជ័រសំយោគដែលអាចដាក់ខ្សែភ្លើងនៅខាងក្នុងវាបាន។

[ហ្គេន (Flexible Conduit)] បំពង់ខ្សែភ្លើងដែលអាចបត់បានដោយសេរី។

[ហ្គេនធ្វើពីលោហៈ (Metal Flexible Conduit)] បំពង់ខ្សែភ្លើងធ្វើពីដែកដែលអាចបត់បានដោយងាយស្រួល។

[បំពង់PF (PF pipe)] PF ជាអក្សរកាត់នៃ Plastic Flexible conduit ។ វាគឺជាហ្គេនធ្វើពីជ័រសំយោគ

ដែលមិនឆេះនឹងភ្លើង។

[បំពង់ CD (CD tube)] CD ជាពាក្យកាត់នៃ Combined Duct។ វាគឺជាហ្គេនធ្វើពីជ័រសំយោគដែលមិនឆេះនឹងភ្លើង។ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការបង្កប់នៅក្នុងបេតុង។

[បំពង់E (E tube)] គឺជាបំពង់ខ្សែភ្លើងធ្វើពីដែកដែលគ្មានធ្មេញមួល។ កម្រាស់គឺជារង្វាស់ខាងក្រៅបង្ហាញជា E19, E25 ជាដើម។

[បំពង់C (C tube)] គឺជាបំពង់ខ្សែភ្លើងដែលមានធ្មេញមួលធ្វើពីលោហៈស្តើង ហើយក៏ត្រូវបានហៅថាបំពង់ខ្សែភ្លើងដែកស្តើងផងដែរ។ ដោយសារវាមានធន់នឹងការប៉ះទង្គិច និងធន់ជាប់បានយូរជាងបំពង់ខ្សែភ្លើងជ័រសំយោគ វាត្រូវបានគេប្រើរត់បំពង់បណ្តែតខាងក្នុងផ្ទះ។

[បំពង់G (G tube)] ជាបំពង់ខ្សែភ្លើងដែលមានធ្មេញមួលធ្វើពីលោហៈក្រាស់ ហើយក៏ត្រូវបានហៅថាបំពង់ខ្សែភ្លើងដែកក្រាស់ផងដែរ។ ផ្ទៃលើត្រូវបានក្រូមការពារ ដូច្នេះវាធន់នឹងអាកាសធាតុ។

[បំពង់ក្រដាស (Cardboard tube)] ជាបំពង់ធ្វើពីក្រដាសប្រើពេលធ្វើរន្ធឆ្លងកាត់កម្រាលខណ្ឌ ថ្នឹម ជញ្ជាំង ។ល។

[តំណ (Coupling)] ជាគ្រឿងតំណដែលភ្ជាប់បំពង់ខ្សែភ្លើងប្រភេទដូចគ្នា។ គ្រឿងតំណដែលតភ្ជាប់បំពង់ខ្សែភ្លើងប្រភេទផ្សេងគ្នា គេប្រើប្រាស់តំណរួមគ្នា។

[គម្របខាងចុង (End cover)] ជាគម្របប្រើនៅកន្លែងដែលខ្សែត្រូវបានទាញចេញពីពិដាន។

[របារ (Stud bar)] ជាឧបករណ៍ដែកសម្រាប់ភ្ជាប់ប្រអប់ឲ្យងាយស្រួល ដោយប្រើការរៀបសរសៃដែកនៃជញ្ជាំងនិងកម្រាលខណ្ឌ។

[ប្រអប់បណ្តែត (Exposed box)] ជាប្រអប់ដែលភ្ជាប់បណ្តែតនៅលើជញ្ជាំង។

[ប្រអប់កុងតាក់បណ្តែត(exposed switch box)] ជាប្រអប់សម្រាប់ដាក់ឧបករណ៍រត់ខ្សែភ្លើងដូចជាព្រីភ្លើងនិងកុងតាក់ជាដើម។

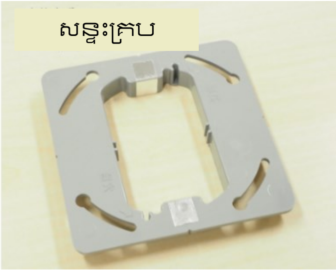
[ប្រអប់បំបែកខ្សែតូច (Outlet box)] ជាប្រអប់សម្រាប់ធ្វើបំបែក ឬតខ្សែភ្លើង នៅក្នុងការងាររត់ខ្សែភ្លើង ។

[ក្រចាប់ (Radius clamp)] ជាគ្រឿងដែកដំឡើងសម្រាប់ភ្ជាប់បែបអគ្គិសនីនូវប្រអប់បំបែកខ្សែធ្វើពីដែក និងបំពង់លោហៈ។

[ប្រអប់បំបែកខ្សែធំ (Junction box)] ជាប្រអប់ប្រើសម្រាប់តខ្សែកាបនិងខ្សែកាប ឬបំបែក។

ដោយសារគេមិនអាចតឬបំបែកខ្សែកាបនៅក្នុងបំពង់ខ្សែភ្លើងបាន ដូច្នេះគេធ្វើការងារនេះនៅក្នុងប្រអប់បំបែក។ វាមានជាផលិតផលធ្វើពីលោហៈនិងធ្វើពីជ័រ។

[សន្ទះគ្រប(Flush mounted cover)] គម្របដែលភ្ជាប់ទៅនឹងប្រអប់ដែលត្រូវបានបង្កប់នៅក្នុងបេតុង។



[គ្រឿងតំណប្រអប់(Box connector)] ជាឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់បំពង់លោហៈ ឬបំពង់PF ទៅនឹងប្រអប់បំបែកខ្សែតូច។ គេភ្ជាប់វានៅចំហៀងប្រអប់។

[ក្បាលកូសគាបបង្ហាប់ (Compression terminal)] ជាក្បាលសម្រាប់ភ្ជាប់ខ្សែភ្លើងទៅនឹងឧបករណ៍ ឬខ្សែភ្លើងដូចគ្នា ។ ខ្សែភ្លើងត្រូវបានតភ្ជាប់តាមរយៈការប្រើកម្លាំងសង្កត់គាបក្បាលកូសនៅផ្នែកដែលត្រូវតភ្ជាប់។ វាមានរូបរាង និងទំហំផ្សេងៗគ្នា អាស្រ័យលើការប្រើប្រាស់។

[ឧបករណ៍គាបបង្ហាប់ (compression tool)] វាជាឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់ក្បាលកូសគាបបង្ហាប់និងខ្សែភ្លើង តាមរយៈការបន្ថែមកម្លាំងសង្កត់គាបទៅលើក្បាលកូសគាបបង្ហាប់។

[ដង្កាប់គាបក្បាលកូស(Crimpers)] វាជាឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់ក្បាលកូសនិងខ្សែភ្លើង តាមរយៈការបន្ថែមកម្លាំងសង្កត់គាបទៅលើក្បាលកូស។ មានពីរប្រភេទគឺមួយសម្រាប់ក្បាលកូស (ផ្នែកដងកាន់មានពណ៌ក្រហម) និងមួយទៀតសម្រាប់តំណសុង (ផ្នែកដងកាន់មានពណ៌លឿង) ។

[ក្បាលកូសគាបសំប៉ែត (Crimp terminal)] វាគឺជាក្បាលកូសសម្រាប់តភ្ជាប់ដែលភ្ជាប់ទៅនឹងចុងខ្សែភ្លើង។ គេភ្ជាប់ខ្សែឲ្យនឹងដោយគាបខ្សែដែលបានដាក់ចូលក្នុងរន្ធតំណក្បាលកូសឲ្យសំប៉ែតតាម

ផ្នែកតំណនីមួយៗនៃក្បាលកូស។ គេប្រើឧបករណ៍ដែលសមស្របសម្រាប់ក្បាលកូសគាបសំប៉ែត។

[តំណសុង(Ring sleeve)] ជាគ្រឿងសម្រាប់តភ្ជាប់ខ្សែភ្លើងច្រើន។ បញ្ចូលបណ្តូលខ្សែទៅក្នុងរន្ធដែលមានរាងជាកង ហើយគាបឲ្យសំប៉ែតដោយប្រើឧបករណ៍គាបសំប៉ែតសម្រាប់តំណសុង។

[ក្បាលកូសម្ជុល (Rod terminal)] វាគឺជាក្បាលកូសគាបសំប៉ែតដែលមានចុងរាងដូចជាម្ជុល។

[គ្រឿងតំណប្រភេទអក្សរT (T-connector)] គឺជាតំណសម្រាប់គាបខ្សែមេនិងខ្សែបំបែកឲ្យសំប៉ែតនៅពេលបំបែកខ្សែភ្លើងចេញពីផ្នែកកណ្តាលនៃខ្សែមេ។

[គ្រឿងតំណស៊ក(Plug connector)] ជាគ្រឿងសម្រាប់ប្រើនៅពេលតភ្ជាប់ខ្សែភ្លើង។ គេអាចតភ្ជាប់ដោយគ្រាន់តែសូកបញ្ចូលបណ្តូលខ្សែ។

[COS] អក្សរកាត់របស់ពាក្យ Change Over Switch ។ វាសំដៅទៅលើកុងតាក់ផ្លាស់ប្តូរ។

[ស្កុតមុខពីរ (self-amalgamating tape)] គឺជាស្កុតដែលនៅពេលដែលទាញសន្ធឹង 2 ទៅ 3 ដង ហើយរុំជុំវិញបំពង់មួយ នោះផ្នែកខាងក្រោយនិងផ្នែកខាងមុខនៃស្កុត ស្អិតជាប់គ្នា។ វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់រុំបំពង់ទឹកនិងការការពារការលេចធ្លាយទឹក។ល។

[បង្គោលអេឡិចត្រូតដី(Grounding rod)] គឺជាបង្គោលដែលត្រូវបានវាយបញ្ចូលទៅក្នុងដីសម្រាប់ធ្វើជាម៉ាស់។ ជាធម្មតាវាត្រូវបានធ្វើពីដែកដែលក្រូម៉េទង់ដែង។ វាក៏ត្រូវបានគេហៅថាដែកទែរបុកដីផងដែរ។

[កូសនាំខ្សែដី (Lead terminal)] គឺជាគ្រឿងដែលភ្ជាប់បង្គោលអេឡិចត្រូតដី និងខ្សែដី។

[ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតតូច(handhole)] គឺជាប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ (manhole)ធ្វើពីឥដ្ឋបេតុង ប្រើសម្រាប់រត់ខ្សែភ្លើង ខ្សែទូរគមនាគមន៍។

[មាត់កណ្តឹង (Bell mouth)] គឺជាគ្រឿងសម្រាប់ការពារខ្សែពីការខូចនៅពេលទាញចូល។

[ខ្សែត្រៀម (Fish tape)] ខ្សែដែលរត់ឆ្លងកាត់បំពង់ទុកជាមុន ដើម្បីងាយស្រួលរត់ខ្សែមេឆ្លងកាត់នៅពេលរត់ខ្សែភ្លើងឬខ្សែកាបឆ្លងកាត់បំពង់។ គេអាចរត់ខ្សែមេឆ្លងកាត់បំពង់ដោយភ្ជាប់ខ្សែមេ និងខ្សែត្រៀម ហើយទាញខ្សែត្រៀម។

[ធ្នើរខ្សែភ្លើង (Cable rack)] គឺជាធ្នើរដែលមានរាងដូចជណ្ដើរ ប្រើសម្រាប់ប្រមូលរៀបចំខ្សែច្រើនប្រភេទដូចជាខ្សែភ្លើងជាដើម។ ករណីប្រសិនបើចំនួនខ្សែតិច គេប្រើតម្លក់ព្យួរខ្សែភ្លើង។

[គ្រឿងរាងពិសេស (Special-shaped part)] គឺជាគ្រឿងដែលមានរាងពិសេសដែលត្រូវបានប្រើតម្រូវទីតាំង គោលបំណងជាក់លាក់។

[តំណ (Joint)] គឺជាគ្រឿងសម្រាប់តភ្ជាប់ផ្នែកពីរ។ នៅពេលតភ្ជាប់ធ្នើរខ្សែភ្លើងពីរ គេមាន "តំណបត់ដោយសេរី" ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអាចតភ្ជាប់រវាងធ្នើរខ្សែភ្លើងដូចគ្នាដោយមុំណាមួយ។

[ខ្សែភ្ជាប់ធ្នើរ (Earth bonding wire)] គឺជាខ្សែតភ្ជាប់ដែលប្រើសម្រាប់ភ្ជាប់បែបអគ្គិសនីរវាងធ្នើរ និងធ្នើរ នៅពេលតភ្ជាប់ធ្នើរខ្សែភ្លើង។ វាគ្រឿងដែលហៅថា "តំណមិនភ្ជាប់" ដែលមិនតម្រូវឱ្យមានខ្សែភ្ជាប់ធ្នើរនោះទេ។

[ស្នួ (Ductor Channel)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ទ្រធ្នើរខ្សែភ្លើង បំពង់ខ្សែភ្លើងជាដើម។ មុខកាត់មាន "រាងអក្សរ U" ។

[ស្នួភ្លើងបំភ្លឺ (Raceway)] គឺគ្រឿងដែលមានមុខងារផ្គត់ផ្គង់ភ្លើងអគ្គិសនី ហើយសម្រាប់ភ្ជាប់ភ្លើងបំភ្លឺជាដើម។ គេអាចដំឡើងភ្លើងបំភ្លឺនៅកន្លែងដែលមិនមានពិដានដូចជាឃ្លាំងជាដើមបានដោយព្យួរដោយប្រើប៊ូឡុងព្យួរ។

[ឧបករណ៍ទប់លំនឹង (Stabilizer)] គឺជាឧបករណ៍ដែលទប់ស្នួភ្លើងបំភ្លឺ (Raceway) តាមទិសបញ្ឈិតកុំឱ្យវារង្គើ។

[ប៊ូឡុងព្យួរ(Hanging bolt)] ជាប៊ូឡុងភ្ជាប់ទៅនឹងជើងភ្ជាប់ដែលបង្កប់ក្នុងកម្រាលខណ្ឌ។ សម្រាប់ប៊ូឡុង គេប្រើ "ប៊ូឡុងធ្មេញសុទ្ធ" វែងដែលមិនមានក្បាល។

[ក្រចាប់ប៊ូឡុងព្យួរ (suspension bolt support bracket)] គឺជាគ្រឿងលោហៈសម្រាប់ព្យួរប៊ូឡុងព្យួរដោយមិនចាំបាច់ចោះរន្ធនៅក្នុងដែកផ្សេងៗឬបន្ទះដែកមានភ្លីជាដើម។ ពួកវាមានរូបរាងខុសៗគ្នាអាស្រ័យលើកន្លែងដែលពួកវាត្រូវបានដំឡើង។

[ក្បាលឡោស៊ីពីរគ្រាប់ (Double nut)] គឺជាក្បាលឡោស៊ីដែលត្រូវបានមួលភ្ជាប់ 2 គ្រាប់ដើម្បីការពារការធូររលុងដោយសាររំញ័រជាដើម។

[ក្រចាប់(Saddle)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ភ្ជាប់បំពង់ខ្សែភ្លើងដោយផ្ទាល់ទៅនឹងជញ្ជាំងឬពិដាន។

[ទូអគ្គិសនី (electric control panel)] គឺជាបរិក្ខារសម្រាប់បំបែកប្រភពចរន្តផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីទៅកាន់ឧបករណ៍ផ្សេងៗ។ វាមានឌីសង់ទ័រជាដើមនៅខាងក្នុង។ វាមាន "ទូបញ្ឈរខ្លួនឯង" ដែលត្រូវបានដាក់នៅលើកម្រាលឥដ្ឋនិង "ទូភ្ជាប់ជញ្ជាំង" ដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងជញ្ជាំង។

[ជើងកំណល់ (Channel base)] គឺជាកំណល់ដែលត្រូវបានដាក់បញ្ចូលចន្លោះទូអគ្គិសនីនិងកម្រាលឥដ្ឋ នៅពេលដំឡើងទូបញ្ឈរខ្លួនឯង។

[ខ្សែស្រោបអ៊ីសូឡង់ (insulated wire)] គឺជាខ្សែចម្លងចរន្តធ្វើពីទង់ដែងជាដើមដែលស្រោបដោយស្រទាប់អ៊ីសូឡង់។

[ដង្កាប់បកខ្សែភ្លើង (Wire stripper)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់បកស្រោមខ្សែភ្លើងដែលស្រោប។

[ម៉ែត្របកខ្សែភ្លើង (Strip gauge)] គឺជាម៉ែត្រប្រើនៅពេលបកស្រោមខ្សែភ្លើង ដើម្បីវាស់ប្រវែងខ្សែដែលនឹងត្រូវបក។ គេប្រើវាដោយភ្ជាប់វាទៅនឹងដង្កាប់បកខ្សែភ្លើង (Wire stripper) ។

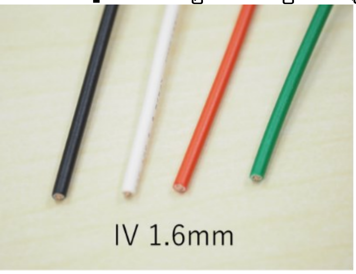
[កាំបិតជាង] គឺជាកាំបិតដែលប្រើសម្រាប់បកស្រោមខ្សែភ្លើង ពេលធ្វើការងារអគ្គិសនី។

[IV] គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ Indoor PVC។ ជាខ្សែភ្លើងស្រោបអ៊ីសូឡង់ជ័រសម្រាប់រត់ខ្សែភ្លើងក្នុងផ្ទះ។

[VVF] គឺជាអក្សរកាត់សម្រាប់ពាក្យ Vinyl insulated Vinyl sheathed Flat-type cable។ វាជាខ្សែអគ្គិសនីស្រោបអ៊ីសូឡង់ជ័ររាងសំប៉ែត។

[VVR] គឺជាអក្សរកាត់សម្រាប់ពាក្យ Vinyl insulated Vinyl sheathed Round-type cable។ វាជាខ្សែអគ្គិសនីស្រោបអ៊ីសូឡង់ជ័ររាងមូល។

[EM-EEF] គឺជាខ្សែ VVF ស្រោបប៉ូលីអេទីឡែនខាងក្រៅ។ វាមានភាពធន់នឹងភ្លើងយ៉ាងល្អ។



[ដង្កាប់បកខ្សែភ្លើង VVF (VVF stripper)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់បកស្រោមខាងក្រៅនិងស្រោមបណ្ដូលខ្សែរបស់ខ្សែ VVF ។

[ខ្សែកាប CV (CV cable)] គឺជាអក្សរកាត់សម្រាប់ពាក្យ Cross-linked polyethylene insulated Vinyl sheath cable។ ខ្សែនេះប្រើ "ប៉ូលីអេទីឡែនឆ្លង(cross-linked polyethylene)" ដែលធន់នឹងភ្លើងជាង EM-EEF ជាអ៊ីសូឡង់។ គេប្រើសម្រាប់អំពូលភ្លើង និងបរិក្ខារអគ្គិសនីជាដើម។

[CT] គឺជាខ្សែភ្លើងដែលប្រើសារធាតុជ័រកៅស៊ូសម្រាប់ស្រោមខាងក្រៅ។ វាត្រូវបានគេប្រើជាខ្សែភ្លើងចល័ត ដោយសារតែវាមានភាពធន់សំណឹកនិងធន់នឹងការប៉ះទង្គិចបានយ៉ាងល្អ។

[VCT] គឺជាខ្សែភ្លើងចល័តដែលប្រើសារធាតុជ័រសម្រាប់ស្រោមខាងក្រៅ។ វាមិនត្រឹមតែធន់នឹងភ្លើងប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងមានភាពបត់បែន និងធន់នឹងទឹកទៀតផង។

[ឧបករណ៍ផ្ដាច់ចរន្តលើស (circuit breaker)] ជាឧបករណ៍សុវត្ថិភាពដែលកាត់ផ្ដាច់ការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅម៉ាស៊ីនឧបករណ៍នៅពេលដែលមានចរន្តលើសនៅក្នុងសៀគ្វី។ ក៏ត្រូវបានហៅថាឌីសង់ទ័រផងដែរ។ សព្វថ្ងៃនេះ ឌីសង់ទ័រគ្មានហ្វ៊ុយស៊ីប (NFB) ត្រូវបានប្រើសម្រាប់រត់ខ្សែភ្លើង។

[រីឡេ (Relay)] គឺជាកុងតាក់ដែលអាចផ្លាស់ប្ដូរបើកនិងបិទដោយអគ្គិសនី។

[រីឡេកម្ដៅ (Thermal Relay)] គឺជារីឡេដែលអាចកាត់ផ្ដាច់សៀគ្វីដោយសារការកើនឡើងសីតុណ្ហភាព។ វាត្រូវបានប្រើដើម្បីការពារម៉ាស៊ីនអគ្គិសនីដូចជាម៉ូទ័រជាដើម។

[ព្រីភ្លើង(outlet)] វាជារន្ធដែលត្រូវបានភ្ជាប់ជញ្ជាំង ហើយនៅគេហដ្ឋានជម្មតាគឺ 1 ហ្វា 100V។ មានប្រភេទបង្កប់ និងប្រភេទបណ្ដែតជាដើម។ ប្រភេទបង្កប់ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងស៊ុមភ្ជាប់សម្រាប់បង្កប់។

5.1.3 ការងារទូរគមនាគមន៍

[ប្រអប់បិទ (Closure)] គឺជាប្រអប់សម្រាប់តភ្ជាប់បណ្ដូលខ្សែកាបនិងបណ្ដូលខ្សែកាប នៅក្នុងការរត់ខ្សែលើអាកាស។ វាត្រូវបានដំឡើងនៅលើបង្គោលភ្លើង។

[ម៉ាស៊ីនរ៉ូឡូខ្សែកាប (Cable feeder)] ម៉ាស៊ីនបញ្ជូនខ្សែកាបដែលប្រើរ៉ក។ គេអាចទាញខ្សែកាបចេញបានយ៉ាងងាយស្រួលពីដុំរ៉ូឡូ។

ម៉ាស៊ីនរ៉ូឡូខ្សែកាប
(Cable feeder)

[ខ្សែស្ទួ (suspension wire)] ខ្សែនេះត្រូវបានប្រើដើម្បីការពារខ្សែកាបកុំឲ្យរងកម្លាំងទាញនៅក្នុងការរត់ខ្សែលើអាកាស។ គេក៏ហៅថា "ខ្សែនាំសារ" (messenger wire) ផងដែរ។

[រ៉ក (messenger pulley)] គឺជារ៉កដែលប្រើនៅពេលទាញខ្សែកាបដែលភ្ជាប់ទៅនឹងខ្សែស្ទួ។ ដោយដាក់ខ្សែកាបនៅលើផ្នែកកង់នៃរ៉កដែលភ្ជាប់ទៅនឹងខ្សែស្ទួ នោះខ្សែកាបនឹងងាយស្រួលទាញ។

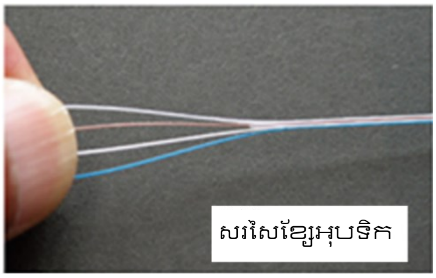
[ឧបករណ៍បន្តឹងខ្សែ (Tensioner)] ជាឧបករណ៍ដែលប្រើរួមគ្នាជាមួយឧបករណ៍ចាប់ខ្សែ ដើម្បីផ្ដល់តំណឹងទៅខ្សែស្ទួ។ ដោយការទាញដៃរបស់វា គេអាចផ្ដល់តំណឹងទៅខ្សែស្ទួបាន។

[ឧបករណ៍ចាប់ខ្សែ (Wire gripper)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ចាប់ខ្សែស្ទួ។

[ឧបករណ៍បំប្លែងចរន្ត (Rectifier)] គឺជាឧបករណ៍បំប្លែងចរន្តឆ្លាស់ទៅជាចរន្តជាប់។

[អាគុយ (storage battery)] ឧបករណ៍ដែលអាចសាកថ្មនិងរក្សាទុកអគ្គិសនី។

[សរសៃខ្សែអុបទិក(Optical fiber)] សរសៃខ្សែអុបទិកប្រើកញ្ចក់ស៊ីលីកាពីរប្រភេទដែលមានសន្ទស្សន៍ចំណាំងផ្សេងគ្នា ហើយផ្នែកកណ្ដាលដែលដឹកនាំពន្លឺត្រូវបានគេហៅថា "បណ្ដូល" ហើយផ្នែកជុំវិញនោះត្រូវបានគេហៅថា "សំបក (cladding)"។ លើសពីនេះទៀត នៅជុំវិញត្រូវបានស្រោបដោយភ្នាសនីឡុង។ វាមានគុណសម្បត្តិគឺស្ដើងហើយស្រាល មានសមត្ថភាពបញ្ជូនធំ កំហាតបង់ទាប និងមិនមានចរន្តអគ្គិសនី ហើយវាក៏មានគុណវិបត្តិផងដែរ ដូចជាមិនធន់នឹងការដាច់រលាត់ ពត់ និងភាពកខ្វក់ជាដើម។


សរសៃខ្សែអុបទិក

ខ្សែកាបអុបទិក

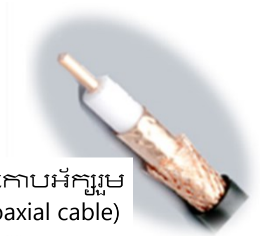
[ខ្សែកាបអុបទិក (fiber-optic cable)] សរសៃខ្សែអុបទិកត្រូវបានត្របាញ់ និងបង្កើតជាទម្រង់ខ្សែកាប។ មានប្រភេទផ្សេងៗដូចជា 20 សរសៃ 100 សរសៃ

និង 400 សរសៃ ជាដើម។

[ខ្សែកាបលោហៈ (Metal cable)] គឺជាខ្សែកាបដែលប្រើទង់ដែងធ្វើជាបណ្តូលខ្សែ។ វាធ្វើការទំនាក់ទំនងតាមរយៈសញ្ញាអគ្គិសនី។ មានប្រភេទដូចជាខ្សែកាបអ័ក្សរួម(coaxial cable) និងខ្សែកាបស្នូលគូវេញ(twisted pair)។

[ខ្សែកាបអ័ក្សរួម (coaxial cable)] គឺជាខ្សែកាបដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធស្រោបដោយអ៊ីសូឡង់ជុំវិញអង្គធាតុចម្លងបញ្ជូនសញ្ញា ហើយត្រូវបានស្រោបដោយអង្គធាតុចម្លងផ្សេងទៀត។ ខ្សែកាបអ័ក្សរួមនេះត្រូវបានប្រើជាខ្សែកាបសម្រាប់អង់តែនទូរទស្សន៍។

ខ្សែកាបលោហៈ


ខ្សែកាបអ័ក្សរួម (coaxial cable)

[ខ្សែកាបស្នូលគូវេញ UTP (UTP Twisted Pair Cable)] គឺជាខ្សែកាបដែលបង្កើតឡើងដោយខ្សែចម្លងពីរជាគូហើយវេញចូលគ្នា។ វាមានគុណសម្បត្តិដោយតម្លៃថោកជាង និងទន់ជាងខ្សែកាបអ័ក្សរួម (coaxial cable)។ ខ្សែកាបនេះត្រូវបានបែងចែកប្រភេទតាមអត្រាបញ្ជូនអតិបរមា។ គេបែងចែកប្រើប្រាស់សម្រាប់ទូរសព្ទ ឬគបណ្តាញ អាស្រ័យតាមប្រភេទទាំងនោះ។

[ខ្សែកាបទ្រខ្លួនឯង] គឺជាខ្សែកាបដែលមានខ្សែទ្រសម្រាប់ទ្រខ្សែកាបរួមបញ្ចូលគ្នាតែមួយ។ វាអាចព្យួរដោយផ្ទាល់នៅលើបង្គោលភ្លើងបាន។ វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការរត់ខ្សែលើអាកាស ។

[ម៉ាស៊ីនភ្ជាប់ដោយរំលាយសរសៃខ្សែអុបទិក (optical fiber fusion splicer)] គឺជាម៉ាស៊ីនសម្រាប់ភ្ជាប់ដោយរំលាយផ្នែកខាងចុងនៃខ្សែកាបអុបទិកពីរខ្សែ។ វិធីសាស្ត្រនៃការភ្ជាប់នេះត្រូវបានគេហៅថា "ការភ្ជាប់ដោយរំលាយ"(fusion splicing) ។ វិធីសាស្ត្រនៃការតភ្ជាប់ផ្សេងទៀតរួមមានការភ្ជាប់មេកានិច និងការភ្ជាប់តាមរយៈគ្រឿងតំណ។

[សុងការពារសរសៃអុបទិក (Fiber Protection sleeve)] គឺជាសុងសម្រាប់ការពារផ្នែកដែលតភ្ជាប់នៅពេលតភ្ជាប់ដោយរំលាយ។ វាត្រូវបានបង្រួញដោយកម្តៅភ្ជាប់នឹងខ្សែកាប។ ត្រូវប្រយ័ត្នថាត្រូវស៊កឲ្យខ្សែកាបឆ្លងកាត់ជាមុនសិនមុននឹងតភ្ជាប់ដោយរំលាយ ព្រោះវាអាចនឹងមិនអាចស៊កចូលពេលតភ្ជាប់ហើយ។

[ឧបករណ៍រក្សាសរសៃខ្សែអុបទិក(Fiber holder)] ជាឧបករណ៍សម្រាប់ផ្ដុំសរសៃខ្សែអុបទិកដាក់ក្នុងឧបករណ៍សកសរសៃខ្សែអុបទិក ឧបករណ៍កាត់សរសៃខ្សែ ឬឧបករណ៍ភ្ជាប់ដោយរំលាយ។

[ឧបករណ៍សកសរសៃខ្សែអុបទិក (Jacket remover)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់សកស្រោមសរសៃខ្សែអុបទិក។

[ឧបករណ៍កាត់សរសៃខ្សែ (Fiber Cutter)] ឧបករណ៍សម្រាប់កាត់ខ្សែកាបអុបទិក។ នៅពេលតភ្ជាប់ដោយរលាយ គេត្រៀមឧបករណ៍ពិសេសសម្រាប់កាត់ផ្ទៃមុខកាត់ខ្សែកាបឲ្យត្រង់ល្អ។

[គ្រឿងតំណអុបទិក (optical connector)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់តភ្ជាប់ខ្សែកាបអុបទិក។ វាមានអត្ថប្រយោជន៍ដោយអាចស៊កចូលនិងដកចេញបានយ៉ាងងាយស្រួលដោយដៃ។ មានប្រភេទដូចជា គ្រឿងតំណSC គ្រឿងតំណFC គ្រឿងតំណLC និង គ្រឿងតំណMU។ល។

គ្រឿងតំណSC

[ឧបករណ៍វាស់ថាមពលអុបទិក (optical power meter)] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់វាស់អាំងតង់ស៊ីតេនៃពន្លឺដែលប្រើក្នុងការបញ្ជូនទំនាក់ទំនងដោយសរសៃខ្សែអុបទិក។

[ឧបករណ៍វាស់ចង្វាក់អាំពុលស្យុងស៊ីញ៉ាល់ (optical pulse tester)] វាអាចវាស់ប្រវែងខ្សែនៃបណ្តូលខ្សែនៃសរសៃខ្សែអុបទិក ហើយពិនិត្យថាតើមានភាពមិនប្រក្រតីដូចជាកំហាតបង់ឬការចាំងឆ្លុះជាដើមដោយសារការតភ្ជាប់។ វាត្រូវបានគេហៅថា OTDR (Optical Time Domain Reflectometer)។

[ឧបករណ៍ពិនិត្យខ្សែកាបអ័ក្សរួម (coaxial cable checker)] ឧបករណ៍សម្រាប់ពិនិត្យមើលការបន្តជាប់នៃខ្សែកាបអ័ក្សរួម។

[ប្រអប់បំបែក (Hub)] ឧបករណ៍ដែលខ្សែត្រូវបានប្រមូលភ្ជាប់ ពេលបង្កើតបណ្តាញ LAN ដែលមានរាងដូចផ្កាយ។

[ប្រអប់បញ្ជូនបន្ត (Switching hub)] គឺជាប្រភេទមួយនៃឧបករណ៍ផ្សាយបន្តផ្ទាល់នៃបណ្តាញទំនាក់ទំនង។ ប្រអប់បំបែកធម្មតាបញ្ជូនទិន្នន័យដែលបានទទួលទៅឧបករណ៍ទទួលទាំងអស់ ប៉ុន្តែប្រអប់បញ្ជូនបន្ត ធ្វើការពិនិត្យមើលអាសយដ្ឋាន ហើយបញ្ជូនទិន្នន័យដែលទទួលបានទៅតែឧបករណ៍ចាំបាច់ប៉ុណ្ណោះ។

[រ៉ោតទ័រ (Router)] ឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់បណ្តាញផ្សេងៗច្រើន។ ដោយប្រើរ៉ោតទ័រ គេអាចបំបែកបណ្តាញបានច្រើន។

[ឧបករណ៍តេស្តLAN (LAN tester)] ឧបករណ៍ដែលពិនិត្យមើលថាតើខ្សែទាំង8 ចន្លោះក្បាលដោតដែលត្រូវបានភ្ជាប់នឹងចុងសងខាងនៃខ្សែកាបLAN កំពុងកាត់គ្នាឬទេ ឬត្រូវបានកាត់ផ្តាច់ឬទេ។

5.1.4 ការងារបំពង់

[បំពង់/បំពង់ផ្លូវខ្យល់] បំពង់ដែលឲ្យទឹកឬហ្គាសឆ្លងកាត់ហៅថាបំពង់ ហើយបំពង់ដែលឲ្យខ្យល់ឆ្លងកាត់ហៅថាបំពង់ផ្លូវខ្យល់។ បំពង់ផ្លូវខ្យល់មានបំពង់រាងបួនជ្រុង និងបំពង់រាងមូល (ក៏ហៅថាបំពង់វង្វង់(spiral ducts)ផងដែរ) ។

[អង្កុំបំពង់(Pipevise)] ឧបករណ៍សម្រាប់ចាប់ទប់បំពង់នៅពេលកាត់ ឬតភ្ជាប់បំពង់។

[ម៉ាស៊ីនកាត់ធ្មេញវីសបំពង់] ម៉ាស៊ីនសម្រាប់កាត់ឲ្យបំពង់មានធ្មេញវីស។

[ដង្កាប់កាត់ទីប] ឧបករណ៍សម្រាប់កាត់បំពង់ស្តើងធ្វើពីដែក ដែកថែប លង្ហិន ទង់ដែង អាលុយមីញ៉ូមជាដើម។

[ឧបករណ៍ពត់ទីប] ឧបករណ៍សម្រាប់ពត់បំពង់ទង់ដែង។

[ដង្កាប់កាត់បំពង់] គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់កាត់**បំពង់**ធ្វើពីដែក ថែប លង្ហិន ទង់ដែង ដែកស្ទិតនិងសំណ ។ វាអាចកាត់បំពង់ក្រាស់ជាងដង្កាប់កាត់ទីប។

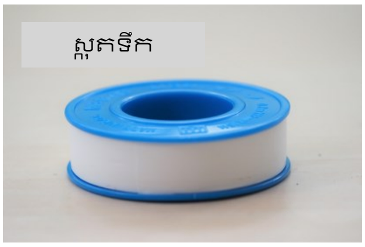
[ម៉ាឡេតបំពង់ (ប៉ៃពុ វ៉ិនឈិ)] ជាឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់តភ្ជាប់បំពង់ និងតំណដោយការចាប់ឲ្យជាប់និងបង្វិលបំពង់ដែលមានរាងមូលនិងគ្មានកន្លែងសម្រាប់ចាប់បាន។ វាត្រូវបានហៅថា "ប៉ៃវ៉ិន" ផងដែរ។

[ឧបករណ៍ពង្រីក] ជាឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់ពង្រីកចុងបំពង់ទង់ដែងដើម្បីភ្ជាប់បំពង់។ ក៏ត្រូវបានហៅថាឧបករណ៍ពង្រីកបំពង់ផងដែរ។

[ឃ្នាបពង្រីកបំពង់ផ្កាត្រកួន (Flaring tool)] ជាឧបករណ៍សម្រាប់ពង្រីកមុខចុងនៃបំពង់ទន់ដូចជាបំពង់ទង់ដែងជាដើម។

[ឧបករណ៍សម្អាតមាត់បំពង់] ជាឧបករណ៍ដែលសម្អាតផ្ទៃដោយជម្រះផ្នែកគគ្រើមដែលជាប់នឹងបំពង់លោហៈឬបំពង់ជ័រPVC។

[ឧបករណ៍តេស្តសម្ពាធទឹក (water pressure tester)] ជាឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់ការធ្វើតេស្តសម្ពាធទឹកនៃបំពង់ចែកចាយទឹកឬបំពង់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្តៅជាដើម។ វាត្រូវបានគេហៅថា "ម៉ាស៊ីនបូមតេស្ត" ផងដែរ។



[សម្ភារបិទភ្ជិត] គឺជាសម្ភារដែលប្រើដើម្បីការពារការលេចធ្លាយសារធាតុរាវនៅខាងក្នុងបំពង់ នៅពេលមួលបំពង់បញ្ចូល។ មានជាសម្ភារបិទភ្ជិតប្រភេទរាវ និងស្កុតទឹក។

[កាវសម្រាប់ជ័រ PVC] គឺជាសម្ភារដែលប្រើដើម្បីការពារការលេចធ្លាយសារធាតុរាវនៅខាងក្នុងបំពង់ នៅពេលភ្ជាប់ជាមួយបំពង់ជ័រ PVC។

[បំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់] ជាបំពង់ដែកថែបដែលប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយដូចជាការរត់បំពង់សម្រាប់ ចំហាយ ទឹក ប្រេង ហ្គាស និងខ្យល់ ជាដើម។ អាស្រ័យលើមានក្រូម៉េឬគ្មាន វាមានបំពង់ស (មានក្រូម៉េ) និងបំពង់ខ្មៅ (គ្មានក្រូម៉េ)។ វាក៏ត្រូវបានគេហៅថា បំពង់ហ្គាស SGP ផងដែរ ។

[បំពង់PVCរឹង] ជាបំពង់ធ្វើពីជ័រPVC រឹង។ មានប្រភេទបំពង់VU (បំពង់ស្តើង) និងបំពង់ VP

(បំពង់ក្រាស់) ។ ពណ៌គឺពណ៌ប្រផេះ ហើយវាត្រូវបានគេហៅថាបំពង់ អិនប៊ីប៉េពុ និង បំពង់ជ័រPVC ផងដែរ។ វាមានគុណសម្បត្តិដូចជាផ្ទៃខាងក្នុងរលោងខ្លាំង កម្រិតកកិតទាប ទម្ងន់ស្រាល និងងាយស្រួលកែច្នៃ។ ផ្ទុយទៅវិញ វាមានគុណវិបត្តិដូចជា ងាយរងការប៉ះទង្គិចពីខាងក្រៅ និងមិនធន់នឹងកម្តៅ ។

[បំពង់PVC រឹងធន់ការប៉ះទង្គិច] គឺជាបំពង់ជ័រPVC ដែលធន់ខ្លាំងនឹងការប៉ះទង្គិចពីខាងក្រៅ។ វាមានពណ៌ខៀវចាស់ ហើយត្រូវបានគេហៅថា បំពង់ HIVP ឬ បំពង់HI ។ វាត្រូវបានប្រើនៅកន្លែងដែលមានការប៉ះទង្គិចខ្លាំងពីខាងក្រៅ ឬនៅតំបន់ត្រជាក់។ល។

[បំពង់PVC រឹងធន់កម្តៅ] ជាបំពង់ជ័រPVC ដែលត្រូវបានបង្កើនភាពធន់នឹងកម្តៅ។ វាត្រូវបានគេហៅថា បំពង់ HT (បំពង់HTVP) ។ ពណ៌គឺពណ៌ទឹកតែក្រហម ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់បំពង់ម៉ាស៊ីនកម្តៅ/ត្រជាក់ បំពង់ទឹកក្តៅធម្មជាតិជាដើម។

[បំពង់ដែកស្រោបPVCរឹងខាងក្នុងសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹក] ជាបំពង់ដែកសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកដែលខាងក្នុងស្រោបដោយ PVC រឹង។ វាមានភាពធន់នឹងច្រែះ និងធន់នឹងប្រតិកម្មជាតុគីមីយ៉ាងល្អ។ ក៏ត្រូវបានគេហៅថាបំពង់ស្រោប ឬបំពង់VLP ផងដែរ។

[តំណបំពង់ដែកមានធ្មេញវីស (screw-in malleable cast iron pipe fitting)] គឺជាតំណសម្រាប់តភ្ជាប់បំពង់ដែលមានធ្មេញវីស។ មានកែង កែងអក្សរT តំណញី តំណឈ្មោល ជាដើម។

[ឧបករណ៍ពិនិត្យធ្មេញវីស (thread gauge)] ជាឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យធ្មេញវីសដែលប្រើសម្រាប់តភ្ជាប់ដូចជាតំណបំពង់និងបំពង់។ល។

[វ៉ាល់ហ្គាស] គឺជាវ៉ាល់ដែលបើកនិងបិទបំពង់ផ្គត់ផ្គង់ហ្គាស។ មានវ៉ាល់ហ្គាសផ្នែកខាងចុងបណ្តាញដែលប្រើនៅពេលភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ហ្គាសដូចជាចង្ក្រានហ្គាស និងឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្តៅដោយហ្គាស និងវ៉ាល់ហ្គាសផ្នែកកណ្តាលបណ្តាញដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះការបើកនិងបិទហ្គាសនៅពាក់កណ្តាលផ្លូវនៃបំពង់ចែកចាយ។

[ឧបករណ៍ប្រកាសអាសន្នការលេចធ្លាយហ្គាស] គឺជាឧបករណ៍ដែលជូនដំណឹងអំពីគ្រោះថ្នាក់ដោយប្រកាសអាសន្ននៅពេលហ្គាសលេចធ្លាយ។

[បំពង់ស៊ីម៉ងត៍អាបេស្តូស] ជាបំពង់ដែលផលិតដោយការលាយសារជាតុអាបេស្តូស(Asbestos) ស៊ីម៉ងត៍ និងខ្សាច់ស៊ីលីកាជាមួយទឹក។ វាមានភាពធន់នឹងច្រែះយ៉ាងល្អ មានទម្ងន់ស្រាល ងាយស្រួលកែច្នៃ និងមានតម្លៃថោក។ ផ្ទុយមកវិញ វាខ្សោយខាងភាពរឹងមាំ ភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិច។ លើសពីនេះ ផលប៉ះពាល់សុខភាពដោយសារការស្រូបចូលសារជាតុអាបេស្តូស(Asbestos)ចូលទៅក្នុងខ្លួនមនុស្ស បានក្លាយជាបញ្ហា ហើយបច្ចុប្បន្នវាត្រូវបានបញ្ឈប់ការផលិត។

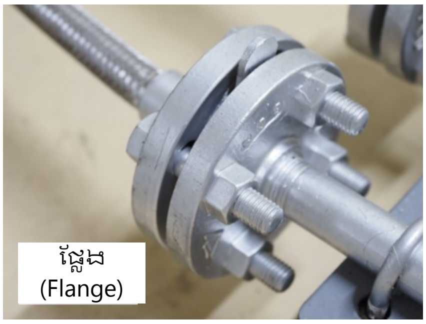
[បំពង់ដែក ductile] វាត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយសារជាតុ spheroidized graphite ដែលមាននៅក្នុងដែកថែប ហើយវាមានភាពរឹងនិងធន់មាំ (ភាពធន់នៃសម្ភារដែលមិនងាយរងការបំផ្លាញពីកម្លាំងខាងក្រៅ) ជាងដែកថែប។ វាមានគុណវិបត្តិ ត្រង់ថាវាមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាង។ មកត្រឹមអំឡុង

ឆ្នាំ1955 ដែលបំពង់ដែក ductile ត្រូវបានបង្កើតឡើង ការប្រើប្រាស់បំពង់ដែកថែបគឺជានិន្នាការចម្បង។

[បំពង់ទុយោទង់ដែងសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់] ជាបំពង់សម្រាប់ទទួលនិងផ្ទេរសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ខណៈពេលដែលចល័តវិលជុំរវាងកន្ទុយខាងក្រៅនិងតួខាងក្នុងរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់។ បំពង់គ្មានថ្នេរតំណធ្វើពីទង់ដែងនិងសំលោហៈនៃទង់ដែង ត្រូវបានប្រើប្រាស់។

[ម៉ាស៊ីនបូម] ម៉ាស៊ីនសម្រាប់បញ្ជូនទឹកទៅឆ្ងាយ ឬឲ្យឡើងពីកន្លែងទាបទៅកន្លែងខ្ពស់ ដោយផ្តល់ថាមពលដល់ទឹកក្នុងបំពង់។

[ផ្លែង (Flange)] ឧបករណ៍រាងជារង្វង់ដែលភ្ជាប់ទៅនឹងចុងបំពង់។



[សុង(Sleeve)] បំពង់រាងស៊ីឡាំងដែលដំឡើងនៅជញ្ជាំង កម្រាលឥដ្ឋ ធ្នឹម ជាដើមនៃអគារដើម្បីឲ្យបំពង់ បំពង់ផ្លូវខ្យល់ ឆ្លងកាត់ ។ គេបង្កប់វាមុនពេលចាក់បេតុង។

[តំណ] គឺជាគ្រឿងដែលប្រើសម្រាប់បត់ ឬបំបែកបំពង់។ វាមានប្រភេទ "កែង" ដែលផ្លាស់ប្តូរទិសដៅនៃលំហូរនិង "កែងអក្សរT" សម្រាប់បំបែកខ្សែងជាដើម។

5.1.5 ការងារម៉ាស៊ីនឧបករណ៍បង្កកនិងកំណត់បរិយាកាសក្នុងបន្ទប់

[តម្រងខ្យល់] ប្រើដើម្បីចាប់យកធូលីនិងសំរាមតូចៗជាដើមនៅក្នុងខ្យល់។

[កង្ហារ] ម៉ាស៊ីនបញ្ជូនខ្យល់ទៅឆ្ងាយដោយផ្តល់ថាមពលដល់ខ្យល់ក្នុងបំពង់។ កង្ហារមាន កង្ហារបាញ់ខ្យល់ចូលដែលបញ្ជូនខ្យល់ពីខាងក្រៅចូលក្នុងបន្ទប់ និងកង្ហារបាញ់ខ្យល់ចេញដែលបញ្ចេញខ្យល់ពីខាងក្នុងបន្ទប់ទៅខាងក្រៅ។

[កញ្ច្រែងត្រជាក់] ជាឧបករណ៍សម្រាប់បញ្ចុះត្រជាក់សីតុណ្ហភាពខ្យល់ដោយឲ្យខ្យល់ប៉ះនឹងបំពង់ដែលមានទឹកត្រជាក់ឆ្លងកាត់ ហើយគេប្រើវានៅពេលបញ្ចុះត្រជាក់។

[កញ្ច្រែងក្តៅ] ជាឧបករណ៍សម្រាប់ដំឡើងកម្តៅសីតុណ្ហភាពខ្យល់ដោយឲ្យខ្យល់ប៉ះនឹងបំពង់ដែល

មានទឹកក្តៅឆ្លងកាត់ ហើយគេប្រើវានៅពេលដំឡើងកម្តៅ។
[ឧបករណ៍បង្កើនសំណើម] ជាឧបករណ៍ដែលបន្ថែមសំណើមដល់ខ្យល់ស្ងួត។ ប្រើជាចម្បងនៅពេលដំឡើងកម្តៅ។

5.1.6 ការងារបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតបញ្ចេញចោលទឹកកាកសំណល់និងអនាម័យ

[បរិក្ខារអនាម័យ] ជាឈ្មោះកាត់នៃបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតបញ្ចេញចោលទឹកកាកសំណល់និងអនាម័យ ដែលរួមមានបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត បរិក្ខារបញ្ចេញចោលទឹកកាកសំណល់ បរិក្ខារឧបករណ៍អនាម័យ ឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្តៅ បរិក្ខារហ្គាស និងបរិក្ខារពន្លត់អគ្គិភ័យ។
[បរិក្ខារឧបករណ៍អនាម័យ] ជាបរិក្ខារដែលបញ្ចេញ ស្តុកទុក ឬបញ្ចេញចោលនូវទឹកឬទឹកក្តៅ ដូចជាក្បាលរ៉ូប៊ីណេ ចានបង្គន់ ចានបង្គន់នោម ឡាបូលាងមុខ អាងត្រាំទឹក និងកន្លែងលាងជាដើម។
[ត្រែបទុយោ (Trap)] ជាគ្រឿងសម្រាប់ការពារក្លិន ឬសត្វល្អិតតូចៗជាដើមមិនឱ្យចូលក្នុងបន្ទប់ ដោយស្តុកទឹកនៅផ្នែកមួយនៃបំពង់បញ្ចេញចោលទឹក។
[វ៉ាល់/វ៉ាល់បំពង់ខ្យល់ (Valves/Dampers)] ជាឧបករណ៍(ហៅថា វ៉ាល់ ផងដែរ) ដែលបញ្ឈប់លំហូរទឹកឬលៃតម្រូវបរិមាណទឹកក្នុងបំពង់។ វ៉ាល់ដែលបញ្ឈប់ឬលៃតម្រូវបរិមាណខ្យល់ក្នុងបំពង់ផ្លូវខ្យល់ហៅថា វ៉ាល់បំពង់ខ្យល់។

5.1.7 ការងាររក្សាកម្តៅរក្សាភាពត្រជាក់

[សម្ភាររក្សាកម្តៅសំឡីកែវ(Glass Wool)] កញ្ចក់ (ជាចម្បងកញ្ចក់កែច្នៃឡើងវិញ) ត្រូវបានរំលាយនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ បង្កើតជាសរសៃស្តើង ហើយវាត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយជាសម្ភាររក្សាកម្តៅដែលរួមបញ្ចូលគ្នានូវភាពបត់បែននៃសរសៃជាមួយនឹងភាពធន់នឹងកម្តៅនិងដុតមិនឆេះ។ មានបំពង់រក្សាកម្តៅរាងស៊ីឡាំង ក្រវាត់រក្សាកម្តៅរាងជាក្រវាត់ និងក្រវាត់រក្សាកម្តៅរាងជាបន្ទះ។
[សម្ភាររក្សាកម្តៅសំឡីថ្ម(Rock Wool)] ថ្មបាសាល់(Basalt) និង ថ្មអង់ដេស៊ីដ(andesite) ត្រូវបានរំលាយនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ និងបង្កើតជាសរសៃដោយកម្លាំងចាកផ្ចិត។ ដោយសារតែវាត្រូវបានផលិតចេញពីថ្ម វាមានភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងប្រសើរជាងសំឡីកែវ ហើយក៏ត្រូវបានគេប្រើជាសារធាតុបំពេញនៃប្លុកបែងចែងការពារអគ្គិភ័យផងដែរ។ មានបំពង់រក្សាកម្តៅរាងស៊ីឡាំង ក្រវាត់រក្សាកម្តៅរាងជាក្រវាត់ និងក្រវាត់រក្សាកម្តៅរាងជាបន្ទះ។
[សម្ភាររក្សាកម្តៅស្នោប៉ូលីស្ទីរ៉ែន (polystyrene heat insulation)] បង្កើតឡើងដោយដុតកម្តៅ

ចំហាយបង្កើតជាពពុះនូវសារធាតុប៉ូលីស្ទីរ៉ែនដែលត្រូវបានលាយថ្នាំបង្កើតពពុះ (មិនមែនហ្វ្លរ៉ូកាបូន (fluorocarbon)) និងថ្នាំធ្វើឲ្យមិនងាយឆេះ រួចហើយសង្កតវា រួចដុតកម្តៅចម្ងាយម្តងទៀតហើយ ចាក់បង្កើតរូបរាង។ វាមានរាងស៊ីឡាំង និងរាងបន្ទះ ។ ប៉ូលីស្ទីរ៉ែន (Polystyrene) មិនអាចប្រើនៅសីតុណ្ហភាពពី 70°C ឡើងបានទេ ដូច្នេះវាត្រូវបានគេប្រើជាញ៉ីកញ្ចប់នៅក្នុងបំពង់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត និងបញ្ចេញចោលទឹកកាកសំណល់។

5.1.8 ការសាងសង់មណ្ឌលពន្លត់អគ្គីភ័យ

[បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យ] គឺជាបរិក្ខារសម្រាប់ពន្លត់អគ្គីភ័យ និងណែនាំមនុស្សទៅកាន់កន្លែងមានសុវត្ថិភាពក្នុងករណីមានអគ្គីភ័យ។

[បំពង់ពន្លត់អគ្គីភ័យ] គឺជាឧបករណ៍អាចជញ្ជូនតាមខ្លួនសម្រាប់ពន្លត់ភ្លើងនៅដំណាក់កាលដំបូងតែម្តងពេលកើតមានអគ្គីភ័យ។

[បរិក្ខារបង្ហោលទឹកអគ្គីភ័យក្នុងអគារ] គឺជាបរិក្ខារដែលដំណើរការដោយមនុស្សដែលប្រើក្នុងគោលបំណងពន្លត់អគ្គីភ័យនៅដំណាក់កាលដំបូង។ វាមានបង្ហោលទឹកអគ្គីភ័យប្រភេទ1 ដែលដំណើរការដោយមនុស្ស 2នាក់ឡើង បង្ហោលទឹកអគ្គីភ័យប្រភេទ1ដែលងាយស្រួលដំណើរការដែលអាចដំណើរការដោយមនុស្សម្នាក់ និង បង្ហោលទឹកអគ្គីភ័យប្រភេទ2។

[បង្ហោលទឹកអគ្គីភ័យក្រៅអគារ] គឺជាបរិក្ខារដែលបានដំឡើងនៅខាងក្រៅអគារសម្រាប់ការពន្លត់ភ្លើងដំណាក់កាលដំបូង និងការពារភ្លើងពីការរីករាលដាលដល់អគារដែលនៅជាប់គ្នា។ វាមានគោលបំណងដើម្បីពន្លត់ងនៅជាន់ទីមួយ និងជាន់ទីពីរនៃអគារ។

បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យក្រៅអគារ

[បរិក្ខារបាចសាចទឹក] វាគឺជាឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់ទៅនឹងបំពង់ទឹកពន្លត់អគ្គីភ័យ ហើយបាចសាចទឹកពីពិដានក្នុងករណីមានអគ្គីភ័យ។ នៅក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹក រួមមានក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹកបែបបិទជិត ក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹកបែបបើកចំហ និងក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹកបែបបង្ហូរទឹក។

ក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹកបែបបិទជិត

ក្បាលឧបករណ៍បាចសាចទឹកបែប បើកចំហ

[បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដោយចំហាយទឹក] បរិក្ខារនេះមានគោលបំណងពន្លត់ភ្លើងនៅក្នុងតំបន់ដូច

ជាផ្លូវថ្មល់និងចំណតរថយន្ត កន្លែងដែលមានការរក្សាទុកឬប្រើប្រាស់វត្ថុអាចឆេះដែលបានកំណត់ ។ល។

[បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដោយពពុះ] ជាបរិក្ខារដែលមានបំណងសម្រាប់ពន្លត់ភ្លើងនៃអគ្គីភ័យចំពោះពពួកប្រេងដែលមិនស័ក្តិសមនឹងវិធីពន្លត់ភ្លើងដោយប្រើទឹក។ បរិក្ខារនេះពន្លត់ភ្លើងដោយប្រសិទ្ធភាពផ្តាច់ខ្យល់ដោយការគ្របផ្ទៃឆេះដោយពពុះ និងប្រសិទ្ធភាពបញ្ចុះត្រជាក់ដោយទឹកដែលបង្កើតជាពពុះ។ មានប្រភេទអចល័តនិងប្រភេទចល័ត។

[បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដោយឧស្ម័ននិចល] ជាបរិក្ខារពន្លត់ភ្លើងដោយការបន្ថយកំហាប់អុកស៊ីសែននៅក្នុងខ្យល់ និងការបញ្ចុះសីតុណ្ហភាពខ្យល់ តាមរយៈឧស្ម័ននិចល។

[បរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដោយហាឡៃដ៍ (halide)] ជាបរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដែលប្រើសារធាតុពន្លត់អគ្គីភ័យ ហាឡៃដ៍ (halide) ។ សារធាតុ Halogen (ហ្លួរីន(fluorine) ក្លរីន(chlorine) ប្រូមីន(bromine)) បញ្ឈប់អគ្គិភ័យដោយរឹតត្បិតប្រតិកម្មតបចំហេះ រារាំងការផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់ និងបន្ថយកំហាប់អុកស៊ីសែននៅក្នុងខ្យល់។ វាស័ក្តិសមសម្រាប់អគ្គីភ័យចំពោះប្រេង អគ្គីភ័យចំពោះឧបករណ៍អគ្គិសនីកំពុងមានចរន្តឆ្លងកាត់ កុំព្យូទ័រ សៀវភៅ ស្នាដៃសិល្បៈសំខាន់ៗ។ល។

[បរិក្ខារម្សៅពន្លត់អគ្គីភ័យ] ជាបរិក្ខារពន្លត់អគ្គីភ័យដែលប្រើសារធាតុពន្លត់ក្នុងទម្រង់ជាម្សៅ។ បន្ថែមពីលើប្រសិទ្ធភាពរឹតត្បិតប្រតិកម្មតបចំហេះដោយថ្នាំពន្លត់អគ្គីភ័យជាម្សៅ វាមានប្រសិទ្ធភាពផ្តាច់ខ្យល់ដែលធ្វើឲ្យវាសក្តិសមនឹងអគ្គីភ័យចំពោះប្រេង អគ្គីភ័យចំពោះឧបករណ៍អគ្គិសនីជាដើមដែលកំពុងមានចរន្តឆ្លងកាត់។ល។

5.2 ឧបករណ៍ ម៉ាស៊ីន សម្ភារ និងឧបករណ៍វាស់ សម្រាប់ទូទៅ

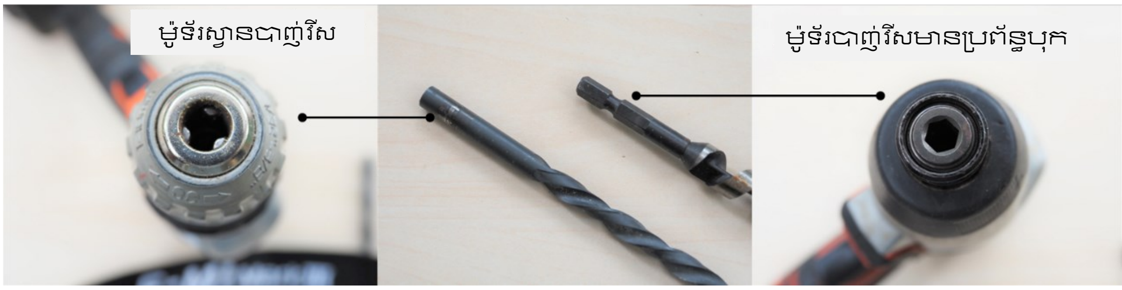
5.2.1 ឧបករណ៍ប្រើអគ្គីសនី

ឧបករណ៍អគ្គិសនីមានប្រភេទឥតខ្សែដែលប្រើថ្មដែលអាចសាកបាន និងប្រភេទមានខ្សែដែលប្រើភ្លើងអគ្គិសនី AC ។

[ម៉ូទ័រស្វានបាញ់វីស] ម៉ូទ័រអគ្គិសនីដែលអាចប្រើរឹតវីសនិងចោះរន្ធដោយប្តូរផ្លែ។ អាចប្តូរល្បឿនវិលនិងកម្លាំងរមួលបាន។

[ម៉ូទ័របាញ់វីសមានប្រព័ន្ធបុក] ម៉ូទ័រអគ្គិសនីដែលអាចរឹតវីសខណៈពេលដែលបន្ថែមកម្លាំងបុកដោយញញួរដែលបំពាក់នៅខាងក្នុង។ វាមានកម្លាំងខ្លាំងជាងម៉ូទ័រស្វានបាញ់វីស។ វាវិលក្នុងល្បឿនវិលនិងកម្លាំងរមួលក្នុងកម្រិតមួយ។

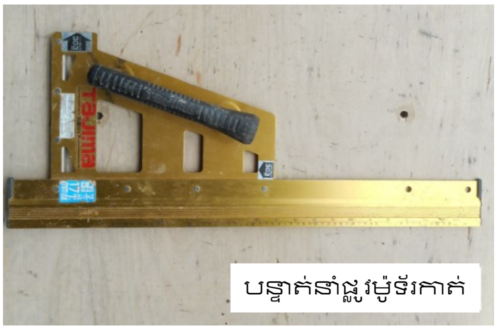
[ផ្លែ] គ្រឿងដែលភ្ជាប់នឹងចុងម៉ូទ័រអគ្គិសនី។ ផ្លែមានប្រភេទផ្សេងៗសម្រាប់ចោះរន្ធនិងសម្រាប់វីស។ ផ្នែកដែលភ្ជាប់ផ្លែគឺខុសគ្នារវាងម៉ូទ័រស្វានបាញ់វីសនិងម៉ូទ័របាញ់វីសមានប្រព័ន្ធបុក។



[ម៉ូទ័រឆាប] ឧបករណ៍ប្រើអគ្គិសនីដែលអាចកាត់ ខាត់ និងជម្រះថ្នាំលាបពីបំពង់លោហៈនិងបេតុង ដោយប្តូរផ្លែដែលភ្ជាប់នឹងខាងចុង(ថ្មឆាបរាងមូលសំប៉ែតសម្រាប់ខាត់និងសម្រាប់កាត់)។ ប្រភេទកម្លាំងរមួលល្បឿនខ្ពស់គឺសក្តិសមសម្រាប់ការកាត់លោហៈ ហើយប្រភេទកម្លាំងរមួលល្បឿនទាបគឺសក្តិសមសម្រាប់ការខាត់។

[ម៉ូទ័រខាត់] ឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់ខាត់ផ្ទៃរាបស្មើដោយធ្វើឲ្យក្រដាសខាត់មានចលនា។ យន្តការធ្វើឲ្យក្រដាសខាត់មានចលនាមានដូចជា ប្រភេទរំញ័រ ប្រភេទក្រវាត់ និងប្រភេទបង្វិលជាដើម។

[ម៉ូទ័រកាត់] ឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់កាត់សម្ភារដូចជាក្ដារកុងផ្លាកេជាដើមឲ្យត្រង់។ វាមានប្រភេទកាន់ដៃនិងប្រភេទដាក់នៅនឹង។ ប្រភេទកាន់ដៃពេលដាក់ចំសម្ភារដែលត្រូវកាត់ វាអាចនឹងធ្វើចលនាតាមទិសមិននឹកស្មានដោយសារកម្លាំងដែលព្យាយាមលើកឡើងពីសម្ភារនោះ(ហៅថា "ការធាក់ត្រឡប់(kickback)")។ គ្រោះថ្នាក់ដោយសារបញ្ហានេះមានច្រើន ហើយពេលខ្លះអាចធ្ងន់ធ្ងរដល់អាយុជីវិត។ មុននឹងប្រើ សូមពិនិត្យបញ្ជាក់ថាគម្របសុវត្ថិភាពដំណើរការបានត្រឹមត្រូវជាមុនសិន។
[បន្ទាត់នាំផ្លូវម៉ូទ័រកាត់] បន្ទាត់ដែលភ្ជាប់នឹងម៉ូទ័រកាត់ដើម្បីឲ្យកាត់សម្ភារបានត្រង់។



[ម៉ូទ័រកាត់ដោយបូមធូលី] ម៉ូទ័រកាត់ដែលអាចកាត់បណ្ដើរបូមធូលីល្អិតៗបណ្ដើរ។ មាន 2 ប្រភេទគឺសម្រាប់កាត់ក្ដារ និងសម្រាប់កាត់លោហៈ។ មានប្រភេទដែលមានភ្ជាប់ប្រអប់ធូលីដែលបូមធូលី និងប្រភេទដែលតភ្ជាប់ម៉ាស៊ីនបូមធូលីទៅនឹងម៉ូទ័រកាត់។
[ម៉ាស៊ីនបូមធូលី] ឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់បូមធូលីដែលកើតឡើងដោយសារការកាត់។ គេប្រើវាពេលកាត់ការ៉ូនិងផលិតផលបេតុងដើម្បីកុំឲ្យកម្ទេចដែលកាត់ហោះខ្ទាតទៅជុំវិញ។
[ម៉ាស៊ីនកាត់ល្បឿនលឿន] ឧបករណ៍អគ្គិសនីដែលកាត់បំពង់លោហៈ សរសៃដែក ឆ្អឹងដែកស្រាលជាដើម ដោយបង្វិលថ្មឆាបសម្រាប់កាត់។ វាស្រដៀងម៉ាស៊ីនរណារកាត់ ប៉ុន្តែម៉ាស៊ីនរណារកាត់គឺប្រើផ្លែរបស់ម៉ូទ័រកាត់ដើម្បីកាត់សម្ភារ។ ផ្លែរបស់ម៉ាស៊ីនរណារកាត់ងាយនឹងរេចរឹល ខណៈដែលផ្លែរបស់ម៉ាស៊ីនកាត់ល្បឿនលឿនគឺមានលក្ខណៈពិសេសធន់បានយូរ។

[ម៉ូទ័ររណារ] ឧបករណ៍អគ្គិសនីដែលកាត់សម្ភារដោយធ្វើឲ្យផ្លែធ្វើចលនាទៅមុខទៅក្រោយ។

[ឧបករណ៍កាត់ឥដ្ឋបេតុងអគ្គិសនី] ឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់កាត់បេតុង។

[កាំភ្លើងបាញ់ដែកគោល] ឧបករណ៍បាញ់ដែកគោលដោយប្រើកម្លាំងសម្ពាធខ្យល់ដែលបានបណ្ណែនក្នុងកុំប្រេះស័រ។ កុំប្រេះស័រជាម៉ាស៊ីនបណ្ណែនខ្យល់។

[រ៉ូឡូខ្សែភ្លើង] ឧបករណ៍សម្រាប់បន្លាយព្រី។

5.2.2 ការជីក ពង្រាប បង្ហាប់

[ប៉ែលក្បាលស្រួច(គេន ស៊ុកុបពុ)] ឧបករណ៍សម្រាប់ជីកដីដោយដាក់ជើងលើផ្នែកខាងលើនៃក្បាលប៉ែល។ វាក៏ត្រូវបានហៅកាត់ខ្លីថា "គេនស៊ុកុ" ផងដែរ។ មិនត្រូវប្រើវាជា "ឃ្នាស់" ឡើយ។

[ប៉ែលក្បាលជ្រុង(កាគុ ស៊ុកុបពុ)] ឧបករណ៍សម្រាប់ចូកជញ្ជូនដី កៅស៊ូជាដើម។ វាស្រដៀងនឹងប៉ែលក្បាលស្រួចដែរ ប៉ុន្តែចុងក្បាលវាគឺត្រង់មិនស្រួចដើម្បីងាយចូកដីជាដើម។ ម្យ៉ាងទៀត ផ្នែកខាងលើនៃក្បាលប៉ែលមានរាងមូល ហើយមិនអាចដាក់ជើងលើបានទេ។ មិនត្រូវប្រើវាជា "ឃ្នាស់" ឡើយ។ វាក៏ត្រូវបានហៅកាត់ខ្លីថា "កាគុស៊ុកុ" ផងដែរ។

[ប៉ែលក្បាលពីរ] ប៉ែលដែលអាចជីករណ្ដៅជ្រៅដោយបុកទម្លុះដី។ ដីដែលជីករួចអាចចាប់យកចេញបានទាំងបែបនោះ។ គេប្រើដើម្បីជីករណ្ដៅសម្រាប់សសរគ្រឹះ បង្គោលភ្លើង។

[ចបត្រសេះ] ឧបករណ៍សម្រាប់ជីកដីរឹង កម្ទេចកៅស៊ូជាដើម។

[រនាស់] ប្រើសម្រាប់ពង្រាបដី ក្រាលកៅស៊ូឲ្យស្មើ ប្រមូលស្លឹកឈើជ្រុះជាដើម។ មានទ្រង់ទ្រាយ គុណភាពវត្ថុធាតុដើមផ្សេងៗអាស្រ័យលើគោលបំណង។ រនាស់ពង្រាបដីមានធ្មេញល្អិតៗច្រើន ប៉ុន្តែ រនាស់សម្រាប់កៅស៊ូគឺគ្មានធ្មេញទេ។

[ចប] ឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់កាយប្រមូលដី សំរាម។

[ដុំអុកបង្ហាប់] ឧបករណ៍សម្រាប់បង្ហាប់ដោយប្រើទម្ងន់អុកទៅលើដីជាដើម។

[ដងបង្ហាប់(Tamper)] ឧបករណ៍មានដងវែងហើយនៅខាងចុងមានភ្ជាប់បន្ទះលោហៈរាបស្មើ។ គេ ប្រើដើម្បីបង្ហាប់កៅស៊ូជាដើមដោយកាន់ដងហើយបុកពីលើ។

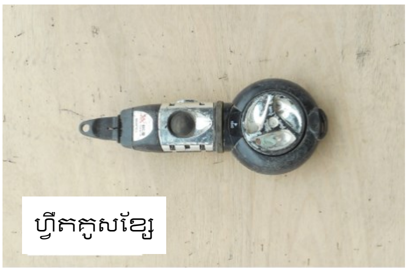
[ម៉ាស៊ីនបុកបង្ហាប់] ម៉ាស៊ីនសម្រាប់បង្ហាប់ដី។ វាបង្ហាប់ដោយទម្ងន់ របស់ម៉ាស៊ីនបុកបង្ហាប់និងកម្លាំងនៃបាតជើងដ៏រឹងដែលធ្វើចលនា ចុះឡើងៗ។ វាមានកម្លាំងបុកខ្លាំង ហើយសក្តិសមនឹងការបង្ហាប់ឲ្យ ហាប់ល្អ។ មានប្រភេទប្រើម៉ាស៊ីន និងប្រភេទប្រើអគ្គិសនី។

[ម៉ាស៊ីនកិនបង្ហាប់(vibro-compactor)] ម៉ាស៊ីនដែលបំពាក់ដោយ ម៉ាស៊ីនសម្រាប់បង្ហាប់ដីនិងដីខ្សាច់ដោយទម្ងន់របស់វានិងរំញ័រ។ វាត្រូវបានគេប្រើសម្រាប់បង្ហាប់គ្រឹះ ថ្នល់ ស្រទាប់ដីសម្រាំង ការលុបដីវិញជាដើម។ គេបង្ហាប់ដោយប្រើដៃរុញឬទាញម៉ាស៊ីនទៅមុខទៅ ក្រោយ។ វាមានកម្លាំងបុកខ្សោយជាងម៉ាស៊ីនបុកបង្ហាប់ ប៉ុន្តែអាចបង្ហាប់ផ្ទៃធំក្នុងពេលតែមួយ។ ម៉ាស៊ីនស្រដៀងគ្នានេះគឺមានម៉ាស៊ីនកិនបង្ហាប់(plate compator)។ ម៉ាស៊ីនកិនបង្ហាប់ (plate compator) បាតបង្ហាប់មានផ្ទៃធំជាង ហើយរំញ័រតូចជាង ដូច្នេះសក្តិសមនឹងការប្រើពង្រាបឲ្យស្មើ។

5.2.3 ការគូសគំនូសសម្គាល់ សញ្ញា

[ហ្វីតគូសខ្សែ] ឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់គូសគំនូសសម្គាល់ (ដៅគំនូសសម្គាល់)ជាខ្សែត្រង់វែងលើផ្ទៃសម្ភារ។

[ស្លាបប៉ាកកាឬស្សី] ឧបករណ៍ដែលផ្នែករាបប្រើសម្រាប់គូស ខ្សែ ហើយផ្នែកមួយប្រើដូចគ្នានឹងជក់។



[ដីសគូសខ្សែ] ស្រដៀងទៅនឹងហ្វីតគូសខ្សែដែរ ប៉ុន្តែគូសខ្សែដោយដីសម្សៅ។

[ប្រដាប់គូសគំនូសសម្គាល់ឡាស៊ែរ] ម៉ាស៊ីនដែលបញ្ចាំងពន្លឺឡាស៊ែរទៅលើជញ្ជាំង ពិដាន កម្រាលបាត ដើម្បីគូសខ្សែគោលនៃសំណង់ដូចជាខ្សែផ្ដេក ខ្សែបញ្ឈរជាដើម។ ពន្លឺឡាស៊ែរមានពណ៌ក្រហម និងបៃតង។ ពណ៌បៃតងគឺងាយស្រួលមើលជាងសូម្បីតែនៅកន្លែងភ្លឺក៏ដោយ។ ដើម្បីកុំឲ្យពន្លឺឡាស៊ែរចូលភ្នែកដោយផ្ទាល់ គេធ្វើការងារដោយពាក់វ៉ែនតាការពារសម្រាប់ការងារឡាស៊ែរ។

ម៉ាស៊ីនគូសគំនូសសម្គាល់ឡាស៊ែរ

[ប៊ិចហ្វីត ដីសគូសសម្គាល់] ប៊ិចប្រើជាតិប្រេងសម្រាប់ការសាងសង់។ ឧទាហរណ៍ វាត្រូវបានប្រើដើម្បីបែងចែកទីតាំង កម្លាតសរសៃដែក ដែលត្រូវដាក់សរសៃដែក។

[ដែកដាប់(punch)] ឧបករណ៍ដែលអាចប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យមានស្នាមទ្រុឌតូចលើផ្ទៃលោហៈដោយវាយនឹងញញួរ ឬចោះរន្ធមូលលើក្រណាត់ឬស្បែកជាដើម។ "ដែកដាប់(center punch)" ត្រូវបានប្រើដើម្បីដៅសញ្ញាលើផ្ទៃលោហៈ (ហៅថា "ការដៅសញ្ញា") ។

ដែកដាប់ (punch)

5.2.4 ការវាស់វែង/ត្រួតពិនិត្យ

[ឧបករណ៍វាស់កម្ពស់] ម៉ាស៊ីនវាស់នីវ៉ូដែលប្រើដើម្បីកំណត់កម្ពស់ចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើការ។ វាភ្ជាប់ទៅនឹងទម្រជើងបី ហើយគេមើលបំពង់កែវមានពពុះដែលបំពាក់នៅខាងក្នុងបណ្ដើរតម្រឹមឲ្យផ្ដេកដោយដៃ។ ឧបករណ៍វាស់កម្ពស់ដែលមានមុខងារធ្វើឲ្យផ្ដេកដោយស្វ័យប្រវត្តិហៅថា "ឧបករណ៍វាស់កម្ពស់ស្វ័យប្រវត្តិ" ។

ឧបករណ៍វាស់កម្ពស់

[ឧបករណ៍វាស់កម្ពស់ដោយឡាស៊ែរ] ជាឧបករណ៍សម្រាប់វាស់នីវ៉ូដោយឡាស៊ែរ ដែលប្រើដើម្បីកំណត់កម្ពស់ចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើការ។

[ឧបករណ៍វាស់មុំ] ឧបករណ៍សម្រាប់វាស់មុំនៃទិសលើក្រោម ទិសផ្ដេក ដោយយកចំណុចគំហើញដែលទ្រកែវយឹតខ្នាតតូចជាចំណុចគោល។ គេប្រើវាដោយដាក់លើទម្រជើងបី។ បច្ចុប្បន្ននេះ ឧបករណ៍ដែលគេហៅថា "ឧបករណ៍ឆ្លុះវាស់មុំ

ឧបករណ៍វាស់មុំ

theodolite" ដែលជាប្រភេទបង្ហាញជាឌីជីថល ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងច្រើន។

[ម៉ាស៊ីនវាស់សរុប(Total station)] ម៉ាស៊ីនវាស់ដែលរួមបញ្ចូលគ្នានូវឧបករណ៍វាស់ចម្ងាយដោយឡាស៊ែរ និងឧបករណ៍វាស់មុំអេឡិចត្រូនិច។ អាចវាស់ចម្ងាយនិងមុំពីចំណុចគោលក្នុងពេលតែមួយដោយគ្រាន់តែតម្រូវខ្សែខ្វែងដែលមើលឃើញពេលឆ្លុះកែវយឺត ឲ្យត្រូវនឹងគោលដៅ ហើយចុចប៊ូតុង។ ម៉ាស៊ីនវាស់សរុប(Total station) ត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យយ៉ាងទូលំទូលាយ ដូចជាការវាស់វែងសណ្ឋានដីនិងគ្រប់គ្រងទីតាំងការដ្ឋានសំណង់ ការវាស់វែងចាប់ផ្តើមការងារនិងការវាស់វែងចំណុចថេរជាដើម។

[ខ្សែនីវ៉ូ] ខ្សែប្រើសម្រាប់តម្រង់បន្ទាត់ត្រង់ ឬតម្រូវកម្ពស់ នៅពេលសាងគ្រឹះអគារ ឬនៅពេលរៀបឥដ្ឋ ឥដ្ឋបេតុង។ ខ្សែនេះធ្វើពីវត្ថុធាតុដើមដែលមិនងាយយឺត។

[ម៉ែត្រទឹក] ឧបករណ៍សម្រាប់ពិនិត្យថាតើផ្ទៃសាងសង់ឬវត្ថុ គឺផ្តេករាបស្មើឬទេធៀបនឹងផ្ទៃដី។ គេមើលពពុះក្នុងបំពង់កែវមានពពុះដើម្បីពិនិត្យថាផ្តេករាបស្មើ។ ក៏មានប្រភេទដែលពិនិត្យថាផ្តេករាបស្មើដោយមើលទ្រនិច និងម៉ែត្រទឹកឌីជីថលផងដែរ។ម្យ៉ាងទៀត ក្នុងការដំឡើងនៅគេហដ្ឋាន ក៏ប្រើប្រាស់ម៉ែត្រទឹកដែលមានរួមបញ្ចូលជម្រាល(ទ្រេត)ផងដែរ។

[កូនប្រយោល] កូនទម្ងន់ដែលមានចុងស្រួចរាងសាជីដែលប្រើសម្រាប់ពិនិត្យភាពបញ្ឈរត្រង់នៃសសរជាដើម។ គេពិនិត្យភាពបញ្ឈរត្រង់ដោយព្យួរទម្លាក់ដោយប្រើខ្សែអំបោះពីប្រដាប់ទុកកូនប្រយោលដែលភ្ជាប់នឹងជាប់សសរ ហើយពិនិត្យថាតើគម្លាតរវាងផ្ទៃដែលភ្ជាប់ប្រដាប់ទុកកូនប្រយោលទៅនឹងខ្សែអំបោះគឺថេរឬទេ។

[ម៉ែត្រកែង] ឧបករណ៍ធ្វើពីលោហៈដូចជាអ៊ីណុកជាដើមដែលប្រើដើម្បីវាស់មុំកែង។ វាមានគំនូសក្រិតដែលអាចវាស់ប្រវែងបានផងដែរ។ ផ្ទៃខាងមុខគឺគំនូសក្រិតជាម៉ែត្រ ហើយផ្ទៃខាងខ្នងគឺ 1.414(√2) ដងនៃផ្ទៃខាងមុខ។

[ម៉ែត្រកែងត្រីកោណ] បន្ទាត់រាងត្រីកោណធំសម្រាប់កំណត់មុំកែង។ វាត្រូវបានបង្កើតនៅការដ្ឋានដោយប្រើផលធៀប 3:4:5

ដែលជាទ្រឹស្តីបទពីតាហ្គ័រ។ 3:4:5 ត្រូវបានគេហៅថា "សាសិុហ្គ" នៅកន្លែងធ្វើការ។

[ម៉ែត្រសំពត់] ឧបករណ៍រាងជាខ្សែបន្ទះសម្រាប់វាស់ប្រវែង។ គេក៏ហៅវាថា "ម៉ែត្រមូរ" ផងដែរ។ មានធ្វើពីដែកនិងធ្វើពីជ័រ។

[ម៉ែត្ររុំ(កុមបិកគុស៊ុ)] ម៉ែត្រដែលផ្នែកបន្ទះសម្រាប់វាស់ប្រវែងគឺធ្វើពីលោហៈស្តើង ហៅថា "ម៉ែត្ររុំ" ។ ពេលខ្លះក៏ត្រូវបានគេហៅកាត់ថា "កុមបិ" ផងដែរ ប៉ុន្តែឈ្មោះផ្លូវការគឺ "កុមបិកគុស៊ុ រូរ" ។

[ម៉ែត្របន្ទាត់] ឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់វាស់ប្រវែង និងគូរបន្ទាត់ត្រង់។ វាធ្វើពី អាលុយមីញ៉ូម អ៊ីណុក ឬស្សីជាដើម។ ប្រសិនបើមិនចង់ធ្វើឱ្យខូចខាតសម្ភារដូចជាទ្វារបង្អួចជាដើម គេប្រើប្រាស់ម៉ែត្របន្ទាត់ធ្វើពីឫស្សី។

5.2.5 ការកាត់/ពត់/បំបែក

[រណារ(ណុកុហ៊្គិរិ)] ឧបករណ៍ដែលមានធ្មេញកាំបិត(ហៅថា "ធ្មេញ") ច្រើននៅលើបន្ទះលោហៈ ហើយប្រើសម្រាប់កាត់ឈើ លោហៈ បំពង់ជាដើម។ គេហៅកាត់ថា "ណុកុ"។

[កន្ត្រៃ] ឧបករណ៍ដែលកាត់វត្ថុដោយគាបដោយផ្លែកាំបិតពីរបន្ទះ។

[ដង្កាប់កាត់] ដង្កាប់កាត់ជាឧបករណ៍កាត់វត្ថុដោយគាបដោយផ្លែកាំបិត។ គេប្រើសម្រាប់កែច្នៃការ៉ូ កាត់ខ្សែជាដើម។ វាក៏អាចកាត់ក្បាលដែកគោលបានដែរ។

[កាំបិតរុញ] កាំបិតដែលអាចរក្សាភាពមុតរបស់វាដោយកាច់ផ្លែកាំបិត។

[ដែកដាប់] ឧបករណ៍រាងជាដងមានផ្លែនៅចុងម្ខាង ហើយអាចកាត់លោហៈស្តើងដោយដំវានឹងញញួរ។ ម្យ៉ាងទៀត វាក៏ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់បំបែកបេតុង សំគាល់រង្វាស់គ្រឿងផងដែរដែលហៅថា "ការងារបំបែក"។ អាស្រ័យលើគោលបំណងប្រើប្រាស់ វាមាន ដែកដាប់សំប៉ែត ដែកដាប់បេតុង ដែកដាប់ឆ្លាក់ជាដើម។

[ដង្កាប់] ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ធ្វើការកែច្នៃដូចជា ពត់ កាត់ជាដើម។ វាមានផ្នែកដែលមានគន្លាក់ល្អិតៗដើម្បីកុំឲ្យរអិល និងផ្នែកដែលមានផ្លែសម្រាប់កាត់។

5.2.6 ការវាយ/ទាញ

ឧទាហរណ៍នៃញញួរ (សម្រាប់រន្ទាថ្កក់កង(ringlock))

[ញញួរ] ឧបករណ៍សម្រាប់វាយវត្ថុ។ វត្ថុធាតុដើមនៃក្បាលសម្រាប់វាយមាន លោហៈ កៅស៊ូ ឈើជាដើម ហើយត្រូវបានបែងចែកប្រើប្រាស់ទៅតាមគោលបំណងប្រើប្រាស់។ ញញួរដែលក្បាលសម្រាប់វាយធ្វើពីលោហៈក៏ត្រូវបានគេហៅថា "កាណាហ៊ុយ្សឈិ (ញញួរលោហៈ)" ផងដែរ។

[ញញួរកៅស៊ូ] ញញួរដែលក្បាលសម្រាប់វាយធ្វើពីកៅស៊ូ។ វាមានលក្ខណៈពិសេសគឺកម្លាំងបុកខ្លាំង ហើយមិនងាយធ្វើឲ្យខូចសម្ភារផងដែរ។

[ញញួរឈើ] ញញួរដែលក្បាលសម្រាប់វាយធ្វើពីឈើ។ បើធៀបនឹងញញួរលោហៈ វាមានកម្លាំងវាយខ្សោយជាង ប៉ុន្តែមានលក្ខណៈពិសេសគឺមិនងាយធ្វើឲ្យខូចសម្ភារ។

[ញញួរឈើធំ] "ញញួរឈើធំ" ជាញញួរឈើខ្នាតធំដែលប្រើពេលវាយសសរគ្រឹះជាដើម។ ញញួរឈើធំ ក៏ត្រូវបានប្រើពេលវាយ "តំណពន្លួញ(tenon)" ចូលក្នុង "រន្ធតំណពន្លួញ" នៅក្នុងការសាងសង់សំណង់ឈើដោយវិធីសាស្ត្រសាងសង់ដំឡើងគ្រោងឈើ។

[ញញួរធំ] ញញួរដែលមានដងវែង និងក្បាលសម្រាប់វាយធំ។ វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការវាយសសរគ្រឹះ និងការងាររុះរើ។

[ដែកគាស់] ឧបករណ៍ធ្វើពីលោហៈដែលអាចប្រើជាឃ្នាស់។ ផ្នែករាងអក្សរ L ដែលនៅខាងចុង មានចង្អូរសម្រាប់ដកដែកគោល ដោយដាក់ក្បាលដែកគោលចូលហើយគាស់ដែកគោលចេញដោយប្រើគោលការណ៍ឃ្នាស់។ ចុងម្ខាងទៀតអាចមានរាងសម្រាប់គាស់ដែកគោល ឬរាងសំប៉ែតដូចវែកកូរ។ ក្រៅពីការដកដែកគោល ចំពោះដែកគាស់ធំៗគឺអាចគាស់បង្វើបវត្ថុធ្ងន់ៗបាន។ ម្យ៉ាងទៀត វាក៏អាចប្រើដោយស៊កចូលចន្លោះដើម្បីមួលឬគាស់ផងដែរ។ ក្នុងការងាររុះរើពុម្ព ដែកគាស់ធំត្រូវប្រើប្រាស់។

5.2.7 ការឆាប/ខាត់/ចោះរន្ធ

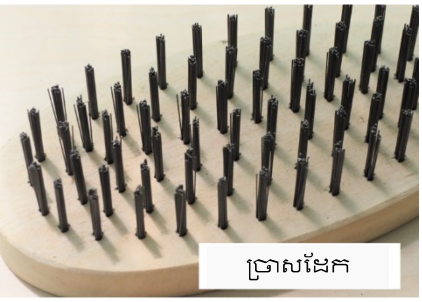
[ថ្មឆាប] ឧបករណ៍សម្រាប់កាត់ ខាត់លោហៈនិងថ្មជាដើម។ ថ្មឆាបទំហំតូចរាងចតុកោណកែងត្រូវបានប្រើដើម្បីសំលៀងផ្លែរបស់ "ពន្លាក" និង "ដែកឈូស" ឲ្យមុតល្អ។

[ដែកឆាប] ឧបករណ៍សម្រាប់ខាត់ផ្ទៃលោហៈ ឈើ។ មានច្រើនប្រភេទអាស្រ័យលើគោលបំណង ដូចជាដែកឆាបសម្រាប់លោហៈ ដែកឆាបសម្រាប់ការងារជាងឈើជាដើម។ បើមានកម្ទេចលោហៈតោងជាប់ធ្មេញវា គេប្រើច្រាសដែកដុះជម្រុះចេញឲ្យបានល្អ។

[ក្រដាសខាត់] ជាប្រភេទមួយនៃ "ដែកឆាប" ដែលខ្សាច់ឬកម្ទេចកែវត្រូវបានពាសភ្ជាប់លើផ្ទៃក្រដាស។ មានប្រភេទមួយចំនួនដូចជា "ក្រដាសធន់នឹងទឹក" ដែលធន់នឹងទឹក និង "ក្រដាសក្រណាត់" ដែលរឹងមាំជាដើម។ វាមានភ្ជាប់លេខសម្រាប់សំគាល់ភាពគ្រើម។ លេខកាន់តែតូចគឺកាន់តែគ្រើម ហើយលេខកាន់តែធំគឺកាន់តែហ្មត់ ដែលធ្វើឲ្យអាចសម្រេចផ្ទៃខាត់បាន

កាន់តែរលោង។

[ច្រាសដែក] ច្រាសរឹងធ្វើពីសរសៃលោហៈ។ គេប្រើវាសម្រាប់ដុះជម្រះស្នឹមច្រែះរបស់លោហៈ ជម្រះថ្នាំលាប និងសម្អាតមុខដែកឆាបជាដើម។

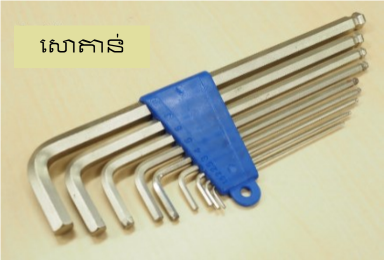


5.2.8 ការរឹត/ភ្ជាប់

[ម៉ាឡេត] សោរឹតដែលអាចសារបេិទបើកបាន។ វាអាចប្តូរទំហំដង្កៀបលើដង្កៀបក្រោមតម្រូវតាមអង្កត់ផ្ចិតរបស់ប៊ូឡុងឬក្បាលឡោស៊ី។ ដោយសារដង្កៀបលើនិងដងកាន់គឺជាតួតែមួយ ដូច្នេះគេបង្វិលធ្វើយ៉ាងណាឲ្យបន្ទុកកម្លាំងទៅលើដង្កៀបលើ។ ដោយសារមាត់វាបើកចំហ វាត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ជា "សោមាត់អក្សរអ៊ុយ" ប៉ុន្តែជាករណីលើកលែង ម៉ាឡេតក្នុងភាសាជប៉ុនមានប្រើពាក្យថាសោមាត់ចិញ្ចៀននៅក្នុងនោះ។

[សោអូតូ] សោរឹតដែលអាចប្រើជាមួយប៊ូឡុងឬក្បាលឡោស៊ីទំហំផ្សេងៗបានដោយប្តូរក្បាលរបស់វា។

[សោទីប] សោដែលក្បាលរឹតប៊ូឡុងឬក្បាលឡោស៊ី និងដងកាន់គឺជាតួតែមួយ។ មានរាងអក្សរ L និងរាងអក្សរ T ។



[សោតាន់(រ៉ុកកាគុ រ៉េនឈិ)] ឧបករណ៍សម្រាប់បង្វិលប៊ូឡុងដែលមានរន្ធរាងប្រាំមួយជ្រុង។ វាក៏ត្រូវបានគេហៅថា "រ៉ុកកាគុ បូ រ៉េនឈិ" ផងដែរ។

[ទួណឺវីស] ឧបករណ៍សម្រាប់មួលវីស។ មានទួណឺវីសមាត់ស្រួច និងមាត់សំប៉ែតទៅតាមចង្អូរនៃក្បាលវីស។ ដើម្បីកុំឲ្យខូចចង្អូរនៃក្បាលវីស(ហៅថា "ខូចក្បាល") វាសំខាន់ដែលត្រូវប្រើទួណឺវីសដែលត្រូវទំហំ។ ទ្រង់ទ្រាយនៃដងកាន់ក៏សំខាន់ផងដែរ ឧទាហរណ៍ ទួណឺវីសសម្រាប់ការងារអគ្គិសនីមានដងកាន់ធំមូល ដើម្បីងាយស្រួលកាន់ក្ដោប។

[ដែកគោល] ជារបស់សម្រាប់តភ្ជាប់រវាងសម្ភារដោយដំបញ្ចូលនឹងញញួរ។ អាស្រ័យតាមគោលបំណងប្រើប្រាស់ វាមានប្រភេទផ្សេងៗ ដូចជា ដែកគោលរមួល(screw nail) ដែកគោលបេតុង ដែកគោលពាណ៌(casing nail) ដែកគោលស័ង្កសីជាដើម។

[វីស] មានរាងស៊ីឡាំងឬរាងសាជីដែលមានចង្អូររមួលរាងគូទខ្យង ដែលប្រើដើម្បីភ្ជាប់សម្ភារមួយទៅសម្ភារមួយទៀតដោយប្រើទួណឺវីសរឹតបញ្ចូល។

[វីសខួងដោយខ្លួនឯង(self-tapping screw)] វីសដែលខួងរន្ធវីសក្នុងសម្ភារបណ្ដើរមួលចូលបណ្ដើរ។

[ប៊ូឡុង] ជាប្រភេទមួយនៃវីស។ គេប្រើជាឈុតគឺ ប៊ូឡុង (ឈ្មោល) និងក្បាលឡោស៊ី(ញី)។ ពេលខ្លះក៏ប្រើជាមួយរ៉ង ផងដែរ។

5.2.9 ការច្របល់/លាយ

[ម៉ាស៊ីនវាយកូរ] ឧបករណ៍វាយកូរសម្រាប់ថ្នាំពាណ៌ បាយអ បេតុង។ គេលាយច្របល់សម្ភារដែលដាក់ក្នុងស្នូកឬធុង ដោយកាន់ម៉ាស៊ីនវាយកូរនឹងដៃ។

[ម៉ាស៊ីនកូរ] ម៉ាស៊ីនលាយវត្ថុរាវ និងសម្ភារសំណង់។ ក៏ត្រូវបានហៅថា "ម៉ាស៊ីនក្រឡុក" ផងដែរ ហើយគេប្រើប្រាស់ប្រភេទផ្សេងៗនៅការដ្ឋានសំណង់។

[ម៉ាស៊ីនលាយបាយអ] ម៉ាស៊ីនបង្កើតបាយអ ដោយលាយស៊ីម៉ងត៍ ទឹក និងខ្សាច់។ មានប្រភេទដែលប្រើភ្លើង100V និងប្រភេទប្រើម៉ាស៊ីន។

[ម៉ាស៊ីនលាយបេតុង] ម៉ាស៊ីនលាយសម្រាប់បេតុង ដោយមានភាពរឹងជាងម៉ាស៊ីនលាយបាយអ។

ម៉ាស៊ីនលាយបេតុង

[ម៉ាស៊ីនលាយ Batch Mixer] ម៉ាស៊ីនលាយប្រភេទដែលលាយបញ្ចូលសម្ភារសម្រាប់បេតុងក្នុងមួយលើកម្តងៗ។

[ស្នូក(តុរ៉ុបាកុ)] ជាប្រអប់រឹងមាំសម្រាប់ដាក់សម្ភារបង្កើតបេតុងឬបាយអចូលលាយច្របល់។ វាក៏ត្រូវបានគេហៅថា "តុរ៉ុប៊ុណិ" ឬ "ហ្វ៊ុណិ" ផងដែរ។ សម្ភារដែលដាក់ចូលស្នូកគឺលាយច្របល់ដោយប្រើម៉ាស៊ីនកូរ ឬ ប៉ែលសម្រាប់លាយច្របល់។

[កញ្ច្រែង] ឧបករណ៍ដែលមានសំណាញ់ដែលអាចរែងបែងចែកសម្ភារតាមទំហំ។ គេរែងបែងចែកយករបស់ដែលចង់យកចេញតាមទំហំកញ្ច្រែង។ ឧទាហរណ៍ គេអាចបែងចែកដីហ្មត់និងគ្រួសពីដីខ្សាច់ដែលបានជីកយកមក។

5.2.10 ការគ្របបាំងថៃទាំ

[ផ្ទាំងប្លាស្ទិចសម្រាប់គ្របបាំងថៃទាំ] ជាផ្ទាំងប្លាស្ទិចរាងជាសន្លឹក។ វាត្រូវបានគេប្រើសម្រាប់ការពារសំណើម/ការពារទឹកពីផ្ទៃដីពេលចាក់បេតុង គ្របបាំងថែទាំពេលលាបបាញ់ថ្នាំ និងបាំងភ្លៀងនិងធូលីជាដើម។

[ក្តារកុងផ្លាកេ] ក្នុងករណីមិនចង់ឲ្យខូចកម្រាលបាត គេប្រើក្តារកុងផ្លាកេស្តើងគ្របបាំងថែទាំ។

[តង់ខៀវ] ប្រើដើម្បីការពារកន្លែងដើរនៃកម្រាលបាតពីថ្នាំពណ៌និងធូលី។

[សំណាញ់ការពារហោះខ្ទាត] ផ្ទាំងសំណាញ់សម្រាប់រន្ទាដែលគ្របដណ្តប់លើអគារទាំងមូល។ វាក៏ត្រូវបានប្រើផងដែរដើម្បីការពារការហោះខ្ទាតនៃសម្ភារសំណង់ដែលប្រមូលផ្តុំនៅការដ្ឋាន និងការពារការធ្លាក់អីវ៉ាន់ពីតួដាក់អីវ៉ាន់នៃយានជំនិះដឹកជញ្ជូន។

[សំណាញ់ជាំងការពារបញ្ឈរ] ជាសំណាញ់សម្រាប់ការពារគ្រោះថ្នាក់នៃហោះខ្ទាតឬធ្លាក់សម្ភារពីរន្ទានៅការដ្ឋានសំណង់ ហើយត្រូវបានភ្ជាប់នឹងរន្ទា។

[សំណាញ់ជាំងការពារផ្តេក] ជាសំណាញ់សម្រាប់ការពារការធ្លាក់មនុស្សឬសម្ភារពីទីខ្ពស់នៅការដ្ឋានសំណង់។

5.2.11 ការជម្រះប្រឡាក់

[ច្រាស] ជាឧបករណ៍ដែលត្រូវបានដាំរោមជាបាច់ៗក្នុងគម្លាតថេរនៅផ្នែកក្បាលច្រាសហើយប្រើសម្រាប់ដុះជម្រះប្រឡាក់។ ជាឧទាហរណ៍ ក្នុងការក្រាលរៀបថ្ម គេប្រើច្រាសផ្សើមដោយទឹកដើម្បីជម្រះការស៊ីម៉ង់ត៍ដែលចេញពីថ្ម។

[អេប៉ុង] ជារបស់បង្កើតឡើងដោយបង្កើតពពុះនូវជ័រសំយោគដូចជាប៉ូលីអ៊ុយរ៉េតាន (polyurethane)ជាដើម ហើយប្រើសម្រាប់ជម្រះប្រឡាក់ដោយផ្សើមទឹក។ ជាឧទាហរណ៍ ក្នុងការក្រាលរៀបថ្ម វាត្រូវបានប្រើដើម្បីជម្រះប្រឡាក់លើផ្ទៃប្រឡាក់ដោយការស៊ីម៉ង់ត៍។

[ក្រណាត់ជូត] ក្រណាត់សម្រាប់ជូតសម្អាតប្រឡាក់ពីវត្ថុរាវដូចជាប្រេងម៉ាស៊ីនជាដើម។

[ធុង] ឧបករណ៍ផ្ទុកទឹកមានដៃសម្រាប់ដាក់ទឹកចូលហើយជញ្ជូន។ សម្រាប់ការសាងសង់ គេប្រើធុងមាំដែលធ្វើពីបន្ទះដែកស័ង្កសី។

[ជ៉ាយទឹក] ឧបករណ៍សម្រាប់ដួសទឹកដោយមានដៃកាន់។

5.2.12 ការជញ្ជូនវត្ថុ

[រទេះកង់មួយ] ឧបករណ៍សម្រាប់ជញ្ជូនវត្ថុដែលដាក់ក្នុងធុងដែក ហើយមានកង់មួយនៅខាងមុខ។ គេជញ្ជូនដោយកាន់ដៃវាហើយរុញ។ វាធ្វើឲ្យងាយស្រួលជញ្ជូនវត្ថុធ្ងន់ៗដោយប្រើគោលការណ៍ឃ្នាស់ ដោយយកកង់ជាចំណុចទម្រ ដៃជាចំណុចកម្លាំង ធុងជាកន្លែងផ្ទុក។ ពេលខ្លះវាក៏ត្រូវបានហៅថា "ណិកុ" ផងដែរ។

[រទេះរុញអីវ៉ាន់] រទេះមានកង់បួននៅផ្ទាំងផ្ទុកអីវ៉ាន់ដែលប្រើសម្រាប់ជញ្ជូនវត្ថុ។ វាមានប្រភេទដែលមានដៃកាន់ និងគ្មានដៃកាន់។ ក៏មានរទេះរុញអីវ៉ាន់ដែលមានហ្វ្រាំងផងដែរ។

[គារ(Sled)] ឧបករណ៍សម្រាប់ជញ្ជូនវត្ថុធ្ងន់ៗដូចជាថ្មដោយដាក់ពីលើហើយអូស។

[ឈើកំណល់រំកិល] "ឈើកំណល់រំកិល" ជាដុំឈើមូលដែលប្រើពេលផ្លាស់ទីវត្ថុធ្ងន់។ គេរៀបវាប៉ុន្មានដើមទន្ទឹមគ្នាហើយដាក់វត្ថុពីលើហើយជញ្ជូនដោយឲ្យដុំឈើមូលរមៀល។

[រថយន្តចូកលើកដាក់អីវ៉ាន់] រថយន្តដែលមានភ្ជាប់សមដែលផ្លាស់ទីឡើងចុះដោយអ៊ីដ្រូលិក។ គេដាក់វត្ថុនៅលើសមដើម្បីលើកវត្ថុទៅទីខ្ពស់ឬយកវត្ថុនៅទីខ្ពស់ដាក់ចុះ។

5.2.13 ការយោងស្ទូច/លើក/ទាញ

[ម៉ាស៊ីនរវៃយោង(winch)] ម៉ាស៊ីនមូរខ្សែពួរ។ គេក៏ហៅវាថា "ម៉ាស៊ីនរ៉ក" ផងដែរ។

[ខ្សែពួរដែក] ខ្សែដែកដែលមានភាពរឹងនៃតំណឹងខ្លាំងមួយចំនួនត្រូវបានត្របាញ់បង្កើតជា "របុំ" ហើយរបុំនេះមួយចំនួនត្រូវបានត្របាញ់បន្ថែមទៀតបង្កើតជាខ្សែពួរនេះ។ វាមានលក្ខណៈពិសេសគឺកម្លាំងតំណឹងខ្លាំង កម្លាំងធន់នឹងការប៉ះទង្គិចល្អប្រសើរ នឹងងាយស្រួលប្រើដោយមានភាពបត់បែន។ ខ្សែពួរដែលចុងសងខាងត្រូវបានកែច្នៃ ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារថ្លក់។ម្យ៉ាងទៀតក៏មានខ្សែពួរសម្រាប់ចងថ្លក់ភ្ជាប់ផងដែរ។

[តម្លក់] ឧបករណ៍សម្រាប់ការងារថ្លក់ដែលប្រើសម្រាប់ភ្ជាប់ខ្សែពួរដែកឬច្រវ៉ាក់ទៅនឹងអីវ៉ាន់យោងស្ទូច។

[កៅឡាក់រឹត] ឧបករណ៍សម្រាប់រឹតបន្តឹងខ្សែពួរ ខ្សែដែកជាដើម។

[កៅឡាក់] ម៉ាស៊ីនដែលអាចលើកឡើងចុះវត្ថុធ្ងន់ៗដោយប្រើគោលការណ៍ឃ្នាស់និងរ៉ក។ គេប្រើវាដោយភ្ជាប់វាទៅនឹងទម្រជើងបីជាដើម។

[កៅឡាក់អង្រៀក(Lever hoist)] ម៉ាស៊ីនដែលមានយន្តការដូចគ្នានឹងកៅឡាក់ ប៉ុន្តែតូចជាងកៅឡាក់។ គេប្រើវាសម្រាប់ការរឹតភ្ជាប់អីវ៉ាន់ជាដើម។ ឧទាហរណ៍ ពេលដឹកអេស្កាវ៉ាទ័រប៉ែកហូ(Backhoe) ដោយដាក់លើរថយន្តដឹកទំនិញ ក៏ប្រើវាដើម្បីភ្ជាប់អេស្កាវ៉ាទ័រប៉ែកហូ(Backhoe)ឲ្យនឹងកុំឲ្យធ្វើចលនាផងដែរ។

[ឧបករណ៍បន្តឹងខ្សែពួរមេសុវត្ថិភាព] ឧបករណ៍ដែលអាចបន្តឹងកុំឲ្យធូរនូវខ្សែពួរមេសុវត្ថិភាពដែលថ្កក់តម្លក់ខ្សែក្រវាត់សុវត្ថិភាព។ វាត្រូវបានប្រើនៅពេលធ្វើការងារទីខ្ពស់ដូចជាពេលប្រើរន្ទាជាដើម។

[ឧបករណ៍ខារទាញ(Tirfor)] ម៉ាស៊ីនរវៃយោងដោយប្រើដៃដែលប្រើពេលទាញវត្ថុធ្ងន់ៗ។ គេអាចទាញឲ្យខ្លាំងខ្សែពួរដែកដែលឆ្លងកាត់ឧបករណ៍ខារទាញដោយបញ្ញាដៃរបស់វា។ ពេលកាប់ដើមឈើធំៗ គេអាចផ្តួលទៅទិសដៅដែលចង់បានដោយទាញដើមឈើដោយប្រើឧបករណ៍ខារទាញ។

[ដូយ] ឧបករណ៍សម្រាប់លើកវត្ថុធ្ងន់ៗដោយប្រើកម្លាំងតិច។ យន្តការនៃការលើកមានដូចជា វីស/ស្ដី/អ៊ីដ្រូលីកជាដើម។

[ដូយប្រើវីស(screw jack)] ឧបករណ៍ដែលអាចលើកវត្ថុធ្ងន់តាមទិសឈរដោយប្រើកម្លាំងរុញពេលបង្វិលវីស។ គេក៏ប្រើវាពេលបន្ថែមកម្លាំងទៅឆ្វេងស្តាំដោយដាក់នៅចន្លោះសម្ភារផ្តេក 2 នៅក្នុងការងារទប់ដីផងដែរ។

[កៅឡាក់អង្រៀក(Lever block)] ឧបករណ៍សម្រាប់ស្ទូចយោង រឹតភ្ជាប់អីវ៉ាន់។ វាក៏ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការតម្រឹមឆ្អឹងដែក(ឲ្យបញ្ឈរត្រង់)ផងដែរ។

5.2.14 បន្ទារ/ជណ្តើរ

[ជណ្តើរផ្អែក] ឧបករណ៍សម្រាប់ឡើងទៅកន្លែងខ្ពស់។ ឡើងដោយដាក់ជើងលើកាំជណ្តើរ។ មុំនៅពេលដាក់ផ្អែកគឺប្រហែល 75 ដឺក្រេ។ ប្រសិនមុំចោតពេក អាចមានហានិភ័យដួលផ្ងារក្រោយ។ ផ្ទុយទៅវិញ បើមុំតូចពេក អាចមានហានិភ័យបាក់ជណ្តើរ។ ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវធ្វើការដោយមានអ្នកជួយទប់ជណ្តើរកុំខាន។

[ជណ្តើរជ្រែង] ឧបករណ៍ដែលជាការរួមផ្សំដោយជណ្តើរផ្អែក 2។ ពេលបើកជ្រែងវា នឹងអាចប្រើជាជណ្តើរផ្អែកបាន។ ពេលប្រើជណ្តើរជ្រែង មិនត្រូវអង្គុយឬឈរលើថាសជណ្តើរឡើយ។ ម្យ៉ាងទៀត បើធ្វើការដោយជិះជ្រែងជើងប្រកកៀរវលងថាសជណ្តើរ វាមានគ្រោះថ្នាក់ដោយមិនមានលំនឹង ហេតុនេះសូមជៀសវាង។

[បន្ទារចល័ត] ឧបករណ៍ដែលមានបន្ទារនៅចន្លោះជើង 2 ដែលពន្លូតវែងខ្លីបាន។ វាត្រូវបានហៅថា "ណុប៊ិអ៊ុម៉ា" ផងដែរ។ នៅលើបន្ទារមានបង្កាន់ដៃ។ ការទ្រោបបែរទៅក្រៅ ឬរុញជញ្ជាំង អាចមានហានិភ័យដួលដោយសារបាត់លំនឹង។

[រន្ទាចល័ត] ជាបន្ទារសម្រាប់ធ្វើការងារនៅទីខ្ពស់។ វាមានកង់នៅជ្រុង 4 ហើយអាចផ្លាស់ទីបាន។ មានស្តង់ដារសុវត្ថិភាពក្រោមច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាពអនាម័យការងារ។

[យានជំនិះធ្វើការទីខ្ពស់] យានជំនិះដែលបំពាក់ឧបករណ៍ដែលអាចលើកឡើងចុះកន្ត្រកសម្រាប់ធ្វើការដល់កម្ពស់ 2m ឡើង។

5.2.15 ការសម្អាត

【អំបោស】 ឧបករណ៍សម្រាប់បោសសម្អាត។ នៅខាងចុងដងមានភ្ជាប់ មែកឫស្សី រុក្ខជាតិឬសរសៃសំយោគគឺមីជាដើម ដែលរុំជាបាច់។

[ស្នូកសំរាម] ឧបករណ៍សម្រាប់ប្រមូលសំរាមនិងធូលីកម្ទេចកម្ទីដែលប្រមូលបានដោយអំបោស។

[ម៉ូទ័រផ្លុំខ្យល់] ជាម៉ាស៊ីនផ្លុំខ្យល់។ វាត្រូវបានប្រើដើម្បីប្រមូលវត្ថុស្រាលៗដូចជាស្លឹកឈើជ្រុះដោយផ្លុំដោយកម្លាំងខ្យល់។

មេរៀនទី 6 ចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងការអនុវត្តការងារនៅការដ្ឋានសំណង់

6.1 ចំណុចរួមនៅក្នុងការដ្ឋានសំណង់

នៅការដ្ឋានសំណង់ មានអ្នកជំនាញនៃប្រភេទការងារជាច្រើនចេញចូល។ ការងារដែលធ្វើគឺមើលទៅដូចជាខុសគ្នារៀងៗខ្លួន ប៉ុន្តែអ្នកជំនាញជើងចាស់តែងតែមានចំណុចដែលយកចិត្តទុកដាក់ជានិច្ច។ ចំណុចនោះនឹងនាំទៅរកគុណភាពខ្ពស់និងសុវត្ថិភាព។ នៅផ្នែកនេះ យើងពន្យល់អំពីចំណុចរួមដែលអ្នកជំនាញគ្រប់គ្នាគួរដឹងទុកជាមុន។

6.1.1 លក្ខណៈពិសេសនៃការងារសំណង់

(1) ការងារសំណង់ គឺជា "ការផលិតតាមការកម្ម៉ង់"។

"ការផលិតតាមការកម្ម៉ង់" គឺមិនមែនផលិតដដែលៗនូវរបស់ដែលរចនាតែមួយនៅរោងចក្រដូចជារថយន្តនោះទេ វាគឺជាការផលិតរបស់តែមួយដែលរចនាឡើងពីដំបូងតម្រូវតាមបំណងអតិថិជន។ ការងារសំណង់ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមបែប "ការផលិតតាមការកម្ម៉ង់"។ ការងារមានទំហំផ្សេងៗគ្នាចាប់ពីខ្នាតធំរហូតដល់ខ្នាតតូច ហើយទោះបីជាមើលទៅការងារដូចគ្នាមែន ប៉ុន្តែលក្ខខណ្ឌនិងលក្ខណៈពិសេសនៃការងារនីមួយៗគឺមានភាពខុសៗគ្នា។ ការយល់ដឹងថា "ការផលិតតាមការកម្ម៉ង់" សម្រាប់អតិថិជនម្នាក់ គឺជាការសំខាន់។

(2) ការងារសំណង់ គឺជាការងារដែលរងលក្ខខណ្ឌកំហិតពាក់ព័ន្ធនឹងដី។

ការងារសំណង់ ភាគច្រើនគឺសាងសង់អាស្រ័យតាមដីដែលមានលក្ខណៈពិសេសរៀងៗខ្លួនតាមអគារនីមួយៗ ដូច្នេះហើយមិនមានការសាងសង់ដូចគ្នាក្រោមលក្ខខណ្ឌដូចគ្នានោះទេ។

(3) ការងារសំណង់ គឺទទួលរងឥទ្ធិពលពីធម្មជាតិ។

ការងារសំណង់ ភាគច្រើនធ្វើការងារនៅខាងក្រៅ ដូច្នេះហើយតែងតែទទួលឥទ្ធិពលពីកត្តាមិនជាក់លាក់ដូចជាទទួលឥទ្ធិពលពីលក្ខខណ្ឌធម្មជាតិដូចជាអាកាសធាតុ រដូវកាល និងសណ្ឋានដីជាដើម។

(4) ការងារសំណង់ គឺជាការងារដែលរងលក្ខខណ្ឌកំហិតពាក់ព័ន្ធនឹងសង្គម។

ការងារសំណង់គឺជាការផលិតនៅទីតាំងផ្ទាល់ ដូច្នេះវាទទួលរង "លក្ខខណ្ឌកំហិតពាក់ព័ន្ធនឹងសង្គម" នៅក្នុងការដ្ឋាន។ ការគ្រប់គ្រងដោយផ្អែកលើវិធានការសុវត្ថិភាពនិងវិធានការរក្សាបរិស្ថាន

ចំពោះតំបន់ជុំវិញ គឺជារឿងសំខាន់។ ដោយសារតែបរិស្ថានសង្គមជុំវិញនិងច្បាប់បទប្បញ្ញត្តិដែលត្រូវបានអនុវត្ត មានលក្ខណៈខុសគ្នាទៅតាមកន្លែងដែលត្រូវសាងសង់ ដូច្នេះគឺទាមទារការងារសំណង់ដោយគោរពតាមលក្ខខណ្ឌទាំងនេះ។

(5) គុណភាព គឺបង្កើតតាមរយៈ "ដំណាក់កាលសុវត្ថិភាព"។

ទាំងការងារសំណង់ផងដែរ "គុណភាពរបស់សំណង់" ដែលបានសាងសង់រួច គឺត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈ "ដំណាក់កាលនៃការអនុវត្តការសាងសង់ដោយសុវត្ថិភាព" នៃគ្រប់ការងារសំណង់ទាំងអស់។

6.1.2 ផែនការសាងសង់

ទោះបីជាការងារសំណង់ណាក៍ដោយ ចាំបាច់ត្រូវបង្កើតផែនការសាងសង់។ ផែនការសាងសង់ គឺជាផែនការដើម្បីអនុវត្តការសាងសង់ដោយផ្អែកតាមឯកសារប្លង់រចនា ដូចជាលក្ខខណ្ឌកិច្ចសន្យានៅក្នុងកិច្ចសន្យាម៉ៅការសាងសង់ គំនូសប្លង់ ប្លង់បទដ្ឋានបច្ចេកទេស និងឯកសារណែនាំអំពីការដ្ឋានជាដើម។ គេបង្កើតផែនការសាងសង់ដោយពិចារណាលើចំណុចដូចខាងក្រោម។

□បង្កើតផែនការក្នុងលក្ខខណ្ឌកំហិតពាក់ព័ន្ធនឹងសង្គមដូចជាច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធជាដើម។

□បង្កើតផែនការនៃវិធីសាស្ត្រគ្រប់គ្រងជារួមចំពោះ "គុណភាព" "ថវិកាសាងសង់" "ដំណាក់កាល" "សុវត្ថិភាព" "ការការពារបរិស្ថាន" ។

□បង្កើតផែនការដើម្បីធ្វើឲ្យសម្រេចបាននូវ "របស់ដែលមានគុណភាពខ្ពស់" ដោយ "ចំណាយទាបបំផុត" ក្នុង "រយៈពេលសាងសង់" ដោយរួមបញ្ចូល "មធ្យោបាយនៃការសាងសង់" ប្រកបដោយប្រសិទ្ធផល។

□បង្កើតផែនការដោយគិតគូរដល់ "ការការពារបរិស្ថាន" ដោយ "គ្មានគ្រោះថ្នាក់និងគ្មានគ្រោះមហន្តរាយ"។

□បង្កើតផែនការដោយប្រើប្រាស់ "មធ្យោបាយអនុវត្ត 5M"។ មធ្យោបាយអនុវត្ត 5M សំដៅលើ "មនុស្សឬកម្លាំងពលកម្ម(Men) សម្ភារ(Materials) វិធីសាស្ត្រ(Methods) ម៉ាស៊ីន(Machinery) ហិរញ្ញវត្ថុ(Money)។

□អនុវត្ត "ការស្រាវជ្រាវទុកមុន" ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីក្តាប់ឲ្យបាននូវស្ថានភាព "ទីតាំង/ការដ្ឋាន" ជាដើម ហើយបង្កើតផែនការវិធីសាស្ត្រគ្រប់គ្រងនិងវិធានការ "មុនធ្វើការសាងសង់" និង "ពេលកំពុងធ្វើការសាងសង់"។

6.1.3 ការគ្រប់គ្រងការសាងសង់

ការគ្រប់គ្រងការសាងសង់ គឺការគ្រប់គ្រងដែលចាំបាច់ដើម្បីឲ្យអ្នកសាងសង់សម្រេចបាននូវរបស់ដែលជាគោលដៅនៃការងារសាងសង់ដែលមានគុណភាពដូចដែលបានកំណត់ ដោយយោងទៅតាមផែនការសាងសង់។ នៅការដ្ឋានសំណង់ ការសាងសង់ត្រូវបានអនុវត្តក្រោមការគ្រប់គ្រងតាមចំណុច 5 ដូចខាងក្រោម (ហៅថា "QCDSE")។

[ការគ្រប់គ្រងគុណភាព(Quality)]

វាគឺជាការគ្រប់គ្រងដើម្បីបង្កើតសំណង់ដែលមានគុណភាពគ្រប់គ្រាន់ទៅតាមការទាមទាររបស់អតិថិជន។ អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យគុណភាពនិងតេស្តគុណភាពសម្ភារ និងតេស្តនៃការអនុវត្តការសាងសង់ផ្សេងៗ ដែលកំណត់ក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងគុណភាព ដើម្បីគ្រប់គ្រងរង្វាស់និងទ្រង់ទ្រាយដែលបានកំណត់។

[ការគ្រប់គ្រងថវិកា(Cost)]

"ថវិកា" គឺជាប្រាក់កាសដែលអាចប្រើប្រាស់បាននៅការដ្ឋាន។ គ្រប់គ្រងថ្លៃសម្ភារ ថ្លៃពលកម្ម ថ្លៃចំណាយប្រតិបត្តិការនៃការដ្ឋានជាដើមដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការងារសាងសង់ ធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យលើសថវិកាសាងសង់។

[ការគ្រប់គ្រងដំណាក់កាលការងារ(Delivery)]

ដើម្បីអនុវត្តការងាររបស់ក្រុមហ៊ុនខ្លួនឲ្យមានប្រសិទ្ធផល ត្រូវធ្វើការសម្របសម្រួលជាមួយនឹងអ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការផ្សេងទៀត ហើយធ្វើការគ្រប់គ្រងដំណាក់កាលការងារដែលបានដាក់គោលដៅសម្រេចឲ្យបានក្នុងរយៈពេលការងារដោយមិនឲ្យមានការយឺតយ៉ាវនៅក្នុងដំណាក់កាលអនុវត្តការងារ។

[ការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព(Safety)]

ធ្វើការគ្រប់គ្រងដែលចាំបាច់ដូចជាវិធានការការពារគ្រោះថ្នាក់រួមមានការធ្លាក់មនុស្សនិងការធ្លាក់វត្ថុជាដើម និងវិធានការការពារជំងឺនៅពេលបំពេញការងារ រួមមានជំងឺស្ទួតដោយសារស្រូប

ធូលី(Pneumoconiosis)និងជំងឺស្រ្តូកកម្តៅជាដើម។ ម៉្យាងវិញទៀត ធ្វើសកម្មភាពដើម្បីគោលដៅគ្មានគ្រោះថ្នាក់និងគ្មានគ្រោះមហន្តរាយ ដោយអនុវត្តការហ្វឹកហាត់ព្យាករគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងវដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាពប្រចាំថ្ងៃ ការល្បាតកំលុងពេលធ្វើការងារ ការប្រជុំពីដំណាក់កាលសុវត្ថិភាព និងការជំរុញសកម្មភាព ស5 ជាដើម។

[ការគ្រប់គ្រងការការពារបរិស្ថាន(Environment)]

ជាការគ្រប់គ្រងផលប៉ះពាល់ទៅលើបរិស្ថានដោយសារការងារសាងសង់ឲ្យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតទាបបំផុត ដូចជាសំឡេងរំខាននិងរំញ័រ ការបំពុលទឹកជាដើម។ ត្រូវតែគោរពតាមស្តង់ដារដែលត្រូវបានកំណត់ដោយច្បាប់និងបទបញ្ញាទានា។

6.1.4 ការរៀបចំត្រៀមមុនពេលធ្វើការសាងសង់

（1） ចំណុចដែលត្រូវពិចារណាជាចម្បងសម្រាប់ឯកសារណែនាំពីការអនុវត្តការសាងសង់

ដើម្បីអនុវត្តការសាងសង់ដែលត្រូវធ្វើនៅក្នុងថ្ងៃនោះឲ្យមានគុណភាពខ្ពស់ ចាំបាច់ត្រូវពិនិត្យបញ្ជាក់ពីខ្លឹមសារការងារ ហើយស្វែងយល់វាឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីប្រការនីមួយៗនៃកិច្ចសន្យាម៉ៅការសាងសង់។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីខ្លឹមសារនៃការម៉ៅការសាងសង់(លក្ខខណ្ឌប៉ាន់ស្មានតម្លៃ) និងវិសាលភាពនៃការសាងសង់។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីប្លង់រចនា និងគំនូសប្លង់សាងសង់។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីលក្ខខណ្ឌការសាងសង់នៅការដ្ឋាន និងវិធាននៅការដ្ឋាន។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីកាលវិភាគការងារជាមួយអ្នកម៉ៅការផ្សេងទៀត ទំនាក់ទំនងជាមួយការងារសំណង់មុននិងក្រោយ។

□ ពិនិត្យបញ្ជាក់ជំហានអនុវត្តការសាងសង់ ចាត់តាំងកម្លាំងមនុស្ស រៀបចំត្រៀមសម្ភារនិងបរិក្ខារ។

□ ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាមាន/យកតាមខ្លួននូវកាតនៃប្រព័ន្ធលើកកម្ពស់អាជីព ប័ណ្ណអនុញ្ញាត(ពែកមី)ដែលចាំបាច់សម្រាប់ការងារ។

□ ពិនិត្យនិងយល់ពីបញ្ហាខាងសុវត្ថិភាព។

(2) ការត្រួតពិនិត្យមុនចាប់ផ្តើមការងារ

នៅពេលធ្វើការងារនៅការដ្ឋានសំណង់ គេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងម៉ាស៊ីនផ្សេងៗ។ គ្រោះថ្នាក់ដែលនៅក្បែរខ្លួនចំពោះកម្មករ កើតមានឡើងនៅពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ។ សូមធ្វើការត្រួតពិនិត្យមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារដូចខាងក្រោមកុំខាន។

□ ការត្រួតពិនិត្យម៉ាស៊ីនមុនចាប់ផ្តើមការងារ

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាម៉ាស៊ីនដែលបំពេញគោលបំណងប្រើប្រាស់គឺត្រូវបានរៀបចំដាក់ ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើតំហែទាំ។

□ ការពិនិត្យបរិក្ខារ ប្រដាប់ ឧបករណ៍

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាបរិក្ខារ ប្រដាប់ ឧបករណ៍ ដែលប្រើប្រាស់គឺត្រូវបានត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើតំហែទាំ។

□ ការពិនិត្យបញ្ជាក់ឯកសារជំហានអនុវត្តការងារ

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាលំដាប់លំដោយការងារគឺអាចទៅរួចឬទេ។

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាការបែងចែកការងារបុគ្គលនិងការងារធ្វើរួមគ្នាគឺមានភាពស៊ីសង្វាក់គ្នា ហើយការបែងចែកការងារគឺគ្មានចន្លោះប្រហោង។

□ ការពិនិត្យបញ្ជាក់សុវត្ថិភាព

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាឧបករណ៍ការពារសុវត្ថិភាពអនាម័យ និងឧបករណ៍សុវត្ថិភាពជាដើម ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយត្រឹមត្រូវ។

・ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាការឆ្លើយតបគ្រាអាសន្នគឺសមស្រប។

6.1.5 ការគូសគំនូសសម្គាល់ (គំនូសសម្គាល់)

"ការគូសគំនូសសម្គាល់ (គំនូសសម្គាល់)" គឺសំដៅលើការគូសសញ្ញាសម្គាល់កម្ពស់និងទីតាំងសម្ភារនិងរចនាសម្ព័ន្ធដែលត្រូវធ្វើការសាងសង់នៅការដ្ឋានសាងសង់។ គេធ្វើវាឡើងដំបូងគេបំផុតមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារនីមួយៗចាប់តាំងពីការចាប់ផ្តើមសាងសង់សំណង់រហូតដល់ពេលបញ្ចប់។ វាគឺជាការងារដែលចាំបាច់បំផុត ដែលទាមទារឲ្យមានគុណភាព (ភាពសុក្រឹត)។ គេធ្វើ "ការគូសទីតាំងឲ្យ

ត្រឹមត្រូវ" ដូចជាគូសគំនូសគោលនិងនីវ៉ូគោលដែលមានភាពសុក្រឹត និងខ្សែអ័ក្សទៅតាមប្លង់រចនា។ល។ នៅក្នុងការគូសគំនូសសម្គាល់ គេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដែលមានឈ្មោះថា "ហ្វីតគូសខ្សែ" ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្ននេះ គេក៏ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដែលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បញ្ចាំងឡាស៊ែរដែលបាញ់ពន្លឺឡាស៊ែរហើយគូសតាមខ្សែនោះ។ ប្រសិនបើប្រើឡាស៊ែរ គេអាចពិនិត្យមុំកែងនិងភាពផ្តេកបានដោយងាយ។ ការងារគូសគំនូសសម្គាល់ចម្បងមាន 3 ដូចខាងក្រោម។

ការងារគូសគំនូសសម្គាល់	កន្លែងគូសគំនូសសម្គាល់
ការគូសគំនូសសម្គាល់	គំនូសគោលនិងគំនូសមេ ដូចជា ការគូសទីតាំង កម្ពស់ (នីវ៉ូគោល/GL) និងខ្សែអ័ក្សជាដើម
គំនូសសម្គាល់សម្រាប់កែច្នៃបង្កើតសម្ភារ	រង្វាស់កែច្នៃនិងការកាត់សម្ភារដូចជាសរសៃដែក ពុម្ព បំពង់ និងខ្សែជាដើម រង្វាស់កែច្នៃនៃមុខតំណឈើ ការឆូតសម្គាល់លើបន្ទះលោហៈ
ការគូសទីតាំងសម្រាប់ដំឡើង សម្ភារកែច្នៃ ឧបករណ៍និងគ្រឿងលោហៈជាដើម	ទ្វារបង្អួចក្នុងក្រៅទាំងអស់ រន្ធខ្យល់ដូចជាស្លាបព្រិលជាដើម បំពង់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតបញ្ចេញទឹកកាកសំណល់ បរិក្ខារកំណត់បរិយាកាសខាងក្នុងនិងអនាម័យ បរិក្ខារពន្លត់អគ្គិភ័យ

6.2 ចំណេះដឹងអំពីការអនុវត្តការកែច្នៃបំពង់

នៅត្រង់ផ្នែកនេះ យើងពន្យល់អំពីចំណុចជាមូលដ្ឋាននៅក្នុងការកែច្នៃបំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់ បំពង់PVCរឹង និងបំពង់ដែកស្រោបPVCរឹងខាងក្នុងសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹក។

6.2.1 ការកែច្នៃបំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់

របៀបតភ្ជាប់បំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់ដែលជាតំណាង មានរបៀបតភ្ជាប់ដោយធ្មេញវីស របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារ របៀបតភ្ជាប់ដោយមេកានិច។

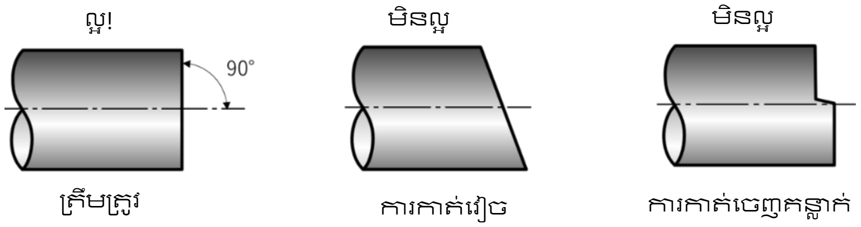
(1) របៀបតភ្ជាប់ដោយធ្មេញវីស

វាគឺជារបៀបតភ្ជាប់ទូទៅដែលគេប្រើប្រាស់តាំងពីបុរាណមក។ គេប្រើប្រាស់សម្រាប់បំពង់ 15A-

100A ជាចម្បង។ A គឺបង្ហាញពីអង្កត់ផ្ចិតរបស់បំពង់ដែលគេហៅថា "ខ្នាតA"។ ឯកតារបស់វា គឺmm ។ "ខ្នាតB" ក៏មានដែរ ហើយឯកតារបស់វាគឺអ៊ីញ(inch)។ ជំហាននៃការអនុវត្តការងារគឺដូចខាងក្រោមនេះ។

(1) ការកាត់បំពង់

ការកាត់គឺគេប្រើ "ម៉ាស៊ីនកាត់បំពង់(bandsaw pipe cutting machine)" ដាក់បំពង់ដែកឲ្យជាប់នឹងតាមទិសផ្ដេកហើយកាត់ឲ្យកែងនឹងអ័ក្សបំពង់។ ប្រសិនបើកាត់មិនបានកែងទេ វានឹងធ្វើឲ្យមាន "ការកាត់វៀច" ឬ "ការកាត់ចេញគន្លាក់"។ "ការកាត់វៀច" ឬ "ការកាត់ចេញគន្លាក់" ពី 1.0mm ឡើង នឹងក្លាយជាមូលហេតុដែលធ្វើឲ្យលេចធ្លាយទឹក។



ការកាត់បំពង់ដែកដែលត្រឹមត្រូវ
និងការកាត់មិនល

(2) ការកែច្នៃធ្មេញវីស (ការកាត់ធ្មេញវីស)

បន្ទាប់ពីកាត់បំពង់ដែករួចហើយ គេភ្ជាប់ក្បាលកាត់(die head) ទៅនឹងម៉ាស៊ីនកាត់ធ្មេញវីស (មានភ្ជាប់ក្បាលកាត់(die head) ស្វ័យប្រវត្តិ) ហើយធ្វើការកែច្នៃធ្មេញវីស។ បើធ្វើការកែច្នៃធ្មេញវីសដោយមានពាក់ស្រោមដៃការងារ អាចធ្វើឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដោយម៉ាស៊ីនកាត់ធ្មេញវីសទាញដៃចូល។ ដាច់ខាតកុំធ្វើការកែច្នៃធ្មេញវីសដោយពាក់ស្រោមដៃការងារ។ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការងារកែច្នៃធ្មេញវីសរួចហើយ គេត្រួតពិនិត្យភាពសុក្រឹតនៃការកែច្នៃធ្មេញវីសដោយឧបករណ៍ពិនិត្យធ្មេញវីស។ ការត្រួតពិនិត្យត្រូវធ្វើឡើងក្នុងពេលដូចខាងក្រោមនេះ។

・"យ៉ាងតិច 3 បំពង់" ដែលបានកាត់ធ្មេញវីសដំបូង

・នៅពេល "អង្កត់ផ្ចិតបំពង់កាត់ធ្មេញវីស" បានប្រែប្រួល

・ត្រួតពិនិត្យទៅតាមចំនួនបំពង់ដែលកាត់ធ្មេញវីស (ឧទាហរណ៍ ករណី 25A គេពិនិត្យ1ដងរៀងរាល់ប្រហែល 50 បំពង់)

・នៅពេលដែលឡូត៍(ជាចម្បងគឺថ្ងៃខែឆ្នាំផលិតខុសគ្នា) ឬក្រុមហ៊ុនផលិតបំពង់ដែក នៃបំពង់

ដែលត្រូវកាត់ធ្មេញរឹស មានការប្រែប្រួល

・នៅពេលផ្លាស់ប្តូរថ្លៃ(chaser) (ឧបករណ៍កាត់នៅលើក្តារកាត់ធ្មេញរឹស)

(3) ការងាររៀបចំមុនមួលបញ្ចូល

បន្ទាប់ពីកែច្នៃធ្មេញរឹសរបស់បំពង់ដែករួចហើយ គេចាប់ផ្តើមការងារមួលបញ្ចូល។ ប្រសិនបើការសម្អាតនិងការជម្រះប្រេងមិនបានគ្រប់គ្រាន់នៅផ្នែកតំណធ្មេញរឹសទេនោះ វានឹងក្លាយទៅជាដើមហេតុលេចធ្លាយទឹក ដូច្នេះហើយចាំបាច់ត្រូវធ្វើការងាររៀបចំមុនមួលបញ្ចូលដូចខាងក្រោមនេះ។

・ប្រើច្រាសឬក្រណាត់ជម្រះចេញរបស់ចម្លែក ដូចជាសំរាម ដីខ្សាច់ កម្ទេចដែកដែលមានជាប់នឹងផ្នែកធ្មេញរឹសនៃបំពង់ដែកនិងតំណ។

・ជម្រះជាតិប្រេងដូចជាប្រេងកាត់ធ្មេញរឹសជាដើមដោយប្រើសាប៊ូលាងសម្អាតប្រេងជាដើម។

・ប្រេងកាត់ធ្មេញរឹសដែលអាចបង្ហូរទឹកលាងបានត្រូវលាងសម្អាតដោយទឹក ហើយជូតដោយក្រណាត់ជូតសម្ងួត។

・ហាមដាច់ខាតកុំប្រើធ្មេញរឹសដែលមានច្រែះនៅនឹងផ្នែកធ្មេញរបស់វា។

បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការងាររៀបចំ គេនឹងធ្វើការងារមួលបញ្ចូល ប៉ុន្តែមុនធ្វើការងារមួលបញ្ចូល ត្រូវបិទសម្ភារបិទភ្ជិតនៅលើធ្មេញរឹស។ សម្ភារបិទភ្ជិតមាន2ប្រភេទ គឺការបិទភ្ជិតនិងស្កុតទឹក។

(4) ករណីប្រើប្រាស់ការបិទភ្ជិត

មុនពេលលាបការបិទភ្ជិត ត្រូវជូតសម្អាតទឹក ប្រេង និងធូលីជាដើមចេញពីមុខតំណភ្ជាប់ម្តងទៀត។ កូរការឲ្យបានច្រើនដងមុននឹងប្រើវា។ លាបផ្នែកធ្មេញរឹសទាំងមូលរបស់បំពង់ដែកនិងតំណដោយដក់ក្នុងបរិមាណចាំបាច់។ ត្រូវលាបដោយយកចិត្តទុកដាក់ឲ្យស្មើល្អ។ បន្ទាប់ពីប្រើការរួចហើយ នៅពេលដាក់កម្របដែលមានជក់ចូលវិញ ត្រូវជម្រះការដែលជាប់នឹងផ្នែកធ្មេញរឹសរបស់កំប៉ុង រួចសឹមបិទឲ្យជិត ហើយរក្សាទុកនៅកន្លែងត្រជាក់និងងងឹតដែលមានខ្យល់ចេញចូលល្អ។ ម៉្យាងទៀតបើចូលភ្នែក ត្រូវលាងនឹងទឹកឲ្យបានច្រើន ហើយទៅឲ្យគ្រូពេទ្យពិនិត្យឲ្យបានឆាប់តាមដែលអាច។ ករណីដែលវាជាប់នៅនឹងស្បែក ត្រូវលាងចេញដោយសាប៊ូជាដើម ដោយសារអាចឡើងរោលស្បែកអាស្រ័យទៅតាមមនុស្ស។

(5) ករណីប្រើប្រាស់ស្កុតទឹក

ស្កុតទឹកគឺរុំតម្រូវតាមទិសមួលបញ្ចូល។ ដោយសារទិសមួលបញ្ចូលគឺដូចទ្រនិចនាឡិកា ដូច្នេះត្រូវរុំស្កុ

គទឹកតាមទិសដៅទ្រនិចនាឡិកា។ ដាដំបូងប្រើម្រាមដៃសង្កត់ផ្នេញវីសនិងស្ពុតទឹកហើយរុំមួយជុំ។ នៅពេលនោះ ត្រូវរុំផ្នេញវីសឲ្យដល់ទីតាំងដែលទុកឲ្យសល់1គន្លាក់ផ្នេញវីស។ បើរុំផ្នេញវីសដោយមិនឲ្យសល់1គន្លាក់ នោះស្ពុតទឹកនឹងលាយឡំចូលទៅក្នុងបំពង់ចែកចាយ។ ចំនួនរុំ គឺប្រហែល 6-7 ជុំ។ បន្ទាប់ពីរុំរួចហើយ ត្រូវសង្កត់ឲ្យជាប់ដោយម្រាមដៃឬក្រចក។ បើខកខានធ្វើការងារនេះ ស្ពុតនឹងរហែកនៅពេលតភ្ជាប់។ ស្ពុតទឹកត្រូវរុំធ្វើយ៉ាងណាឲ្យវាចេញពីខាងក្រោមដុំរ៉ូឡូស្ពុតទឹក នៅពេលដាក់លើផ្នេញវីស។ បើចេញពីខាងលើដុំរ៉ូឡូស្ពុតទឹក គឺមិនត្រឹមត្រូវទេ។ ការរុំត្រឹមត្រូវគឺត្រូវទុកឲ្យសល់1គន្លាក់ផ្នេញវីស។ បើមួលបញ្ចូលទាំងរុំស្រោបដល់ចុងផ្នេញវីស ចុងស្ពុតទឹកដែលដាច់នឹងលាយឡំចូលក្នុងបំពង់ចែកចាយ។ វាក៏ជាមូលហេតុដែលធ្វើឲ្យពិបាកមួលចូលក្នុងបំពង់ចែកចាយដែរ។

(6) ការមួលបញ្ចូល

នៅពេលលាបឬរុំសម្ភារបិទភ្ជិតរួចហើយ គេមួលបញ្ចូល។ ដាក់បំពង់នៅអង្កំឲ្យនឹង រួចហើយមួលបញ្ចូលតំណដោយដៃសិន។ ពេលរឹតលែងបានតទៅទៀត ត្រូវមួលបញ្ចូលបន្ថែមដោយម៉ាឡេតបំពង់ដែលត្រូវនឹងអង្កត់ផ្ចិតបំពង់នោះ។ បើមួលបញ្ចូលខ្លាំងពេក វាអាចធ្វើការខូចផ្នេញវីសក៏មាន ដូច្នេះចាំបាច់ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្ន។ គន្លឹះនៃការតភ្ជាប់បំពង់ដោយការមួលបញ្ចូលដោយម៉ាឡេតបំពង់គឺមួលបញ្ចូលដោយបន្សល់ផ្នេញវីស 2គន្លាក់ ទៅ 2គន្លាក់កន្លះ។ គួរបញ្ជាក់ថា ការបង្ហូរទឹកឲ្យហូរកាត់បំពង់ ត្រូវធ្វើឡើងបន្ទាប់ពីទុករយៈពេលថែរក្សាឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់ក្រោយពីមួលបន្តឹងរួច។

(2) របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារ

របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារសម្រាប់បំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់ មានរបៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារនិងរបៀបតភ្ជាប់ដោយមេកានិច។ របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារ គេច្រើនប្រើលើបំពង់ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំលើសពី 100A។ វាគឺជារបៀបតភ្ជាប់ដែលមានទំនុកចិត្តខ្ពស់នៅត្រង់ភាពរឹងមាំនៃការតភ្ជាប់ ប៉ុន្តែវាត្រូវការជំនាញខ្ពស់។ របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារមាន 2 ប្រភេទ គឺរបៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារឧស្ម័ន និងរបៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារធ្នូអគ្គិសនីមានស្រោប។

【របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារឧស្ម័ន】

វាគឺជារបៀបផ្សារលោហៈដោយប្រើប្រាស់កម្តៅឧស្ម័ន ហើយរបៀបនៃការផ្សារមាន 3ប្រភេទ គឺការផ្សារអុកស៊ីអាសេទីឡែន ការផ្សារអុកស៊ីអ៊ីដ្រូសែន និងការផ្សារខ្យល់អាសេទីឡែន។ ក្នុងចំណោមទាំង

នេះ របៀបដែលគេប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេគឺការផ្សារដោយអុកស៊ីអាសេទីឡែន។ ការផ្សារដោយឧស្ម័ន គឺជារបៀបនៃការផ្សារដែលគេច្រើនប្រើប្រាស់សម្រាប់ផ្សារបំពង់ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតតូច។

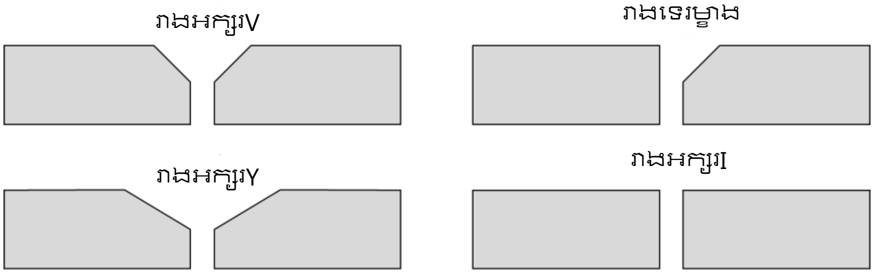
【របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារធ្នូអគ្គិសនីមានស្រោប】

របៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារធ្នូអគ្គិសនីមានស្រោប ត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការងាររត់បំពង់ ជាមួយនឹងរបៀបតភ្ជាប់ដោយការផ្សារឧស្ម័ន។ នៅក្នុងរបៀបផ្សារធ្នូអគ្គិសនីមានស្រោប គេប្រើប្រាស់ធូបផ្សារមានស្រោបដោយមានលាបសារធាតុរំលាយដែលគេហៅថាម្សៅផ្សារ(flux) ដើម្បីធ្វើឲ្យផលប៉ះពាល់ដូចជាអុកស៊ីតកម្មនៃការផ្សារជាដើមស្ថិតក្នុងកម្រិតតិចតួច។ គេផ្សារដោយកាត់ផ្តាច់ខ្យល់និងលោហៈរលាយ តាមរយៈចំហេះរបស់ម្សៅផ្សារ។ របៀបផ្សារមួយណាក៏ដោយ ក៏ត្រូវធ្វើឡើងតាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោមដែរ។

(1) ការកាត់បំពង់និងការបិតមុខ

របៀបកាត់បំពង់ដែក គឺដូចគ្នានឹងករណីបំពង់មួលបញ្ចូលដែរ គឺគេកាត់ឲ្យកែងនឹងអ័ក្សបំពង់។ ប៉ុន្តែ ក្នុងករណីតភ្ជាប់ដោយការផ្សារ ក្រោយពេលកាត់បំពង់រួចចាំបាច់ត្រូវបិតមុខនៅចុងបំពង់ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃការផ្សារ។ បើមិនធ្វើការបិតមុខទេ វានឹងធ្វើឲ្យកើតមានការរលាយចូលមិនគ្រប់គ្រាន់ ហើយធ្វើឲ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពនៃការផ្សារ។

មុខតំណដែលជាតំណាងរបស់បំពង់ផ្សារមាន 4 ប្រភេទ គឺការបិតមុខរាងអក្សរV ការបិតមុខរាងអក្សរY ការបិតមុខរាងទេរម្ខាង ការបិតមុខរាងអក្សរI (ហៅថាមុខតំណ ដុនឡឹកិ ផងដែរ)។



មុខតំណដែលជាតំណាង

(2) ការផ្សារបណ្តោះអាសន្ន

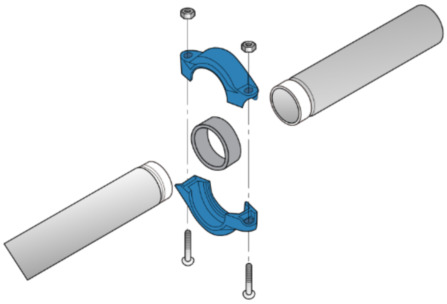
មុនពេលធ្វើការផ្សារសម្រេច គេធ្វើការផ្សារបណ្តោះអាសន្នដើម្បីចាប់ភ្ជាប់ទីតាំងផ្នែកត្រូវផ្សារដែលត្រូវគ្នាឲ្យបានត្រឹមត្រូវល្អ និងការពារកុំឲ្យខុសទីតាំងមុខតំណដោយសារការវៀចនៃផ្នែកត្រូវផ្សារ។

(3) ការផ្សារសម្រេច

ជាការងារផ្សារជុំវិញបំពង់ទាំងមូលក្រោយពីការផ្សារបណ្ដោះអាសន្នរួចហើយ។ ការងារផ្សារ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយលក្ខខណ្ឌផ្សេងៗទៅតាមកម្មករផ្សារ (ជាងផ្សារ) ប៉ុន្តែដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលល្អជានិច្ច វាសំខាន់ដែលត្រូវសន្សំបទពិសោធន៍ការងារផ្សារឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ហើយជៀសវាងបង្កើតកំហុសក្នុងការផ្សារ។

(3) របៀបតភ្ជាប់ដោយមេកានិច

វាក៏ត្រូវបានហៅថារបៀបតភ្ជាប់បែបម៉ាស៊ីនដែរ។ គេធ្វើការតភ្ជាប់ដោយប្រើប្រាស់តំណhousing pipe fitting តំណ MD តំណអ័ក្ស(coupling fitting) និងតំណក្រចាប់(NO-HUB)។


ឧទាហរណ៍នៃតំណ housing pipe fitting

6.2.2 ការកែច្នៃបំពង់PVCរឹង

បំពង់PVCរឹងត្រូវបានកែច្នៃតាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម។

(1) ការកាត់បំពង់

កាត់ឲ្យកែងនឹងអ័ក្សបំពង់។ បើកាត់មិនបានត្រង់ទេ ពេលបិទការ វានឹងបង្កើតឲ្យមានផ្នែកដែលស៊កចូលទាំងស្រុង និងផ្នែកដែលស៊កមិនសូវចូល ដែលក្លាយទៅជាដើមហេតុនៃការលេចធ្លាយទឹក។

(2) សម្អាតមាត់បំពង់

បន្ទាប់ពីកាត់បំពង់រួចហើយ គេសម្អាតមាត់បំពង់ខាងក្រៅនិងខាងក្នុងដោយប្រើកាំបិត ដើម្បីឲ្យបំពង់ងាយស្រួលចូលគ្រឿងតំណ។ មុខខាងក្រៅ គឺទាក់ទងនឹងការបិទការ ប៉ុន្តែមុខខាងក្នុងប្រសិនបើមានផ្នែកគគ្រើម វានឹងក្លាយជាមូលហេតុដែលធ្វើឲ្យស្ទះបំពង់។ ដោយសារតែបំពង់សម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹក/ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្ដៅគឺពិបាកនឹងដាក់ចូល ដូច្នេះហើយត្រូវសម្អាតមាត់បំពង់ខាងក្រៅជាពិសេសឲ្យបានស្អាតល្អ។

(3) ធ្វើសញ្ញាសំគាល់ស៊កចូល

ដើម្បីបញ្ជាក់ថាបំពង់ចូលដល់ក្នុងគ្រឿងតំណបានត្រឹមត្រូវឬទេ គេត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់ប្រវែង

ដែលស៊កចូលនៃគ្រឿងតំណនៅលើបំពង់។ ប្រសិនបើដាក់មិនចូលបានត្រឹមត្រូវល្អ ប្រវែងទាំងមូលនឹងខុសពីការគ្រោងទុក ហើយនឹងក្លាយទៅជាមូលហេតុនៃការលេចធ្លាយទឹកផងដែរ។

(4) លាបកាវនៅលើបំពង់និងគ្រឿងតំណ

ជូតសម្អាតទឹកនិងស្នាមប្រឡាក់នៅលើផ្ទៃដែលត្រូវលាប រួចហើយធ្វើការលាបកាវនៅលើបំពង់និងគ្រឿងតំណ។ ចំណុចដែលត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលនោះ មានដូចខាងក្រោម។

□លាបពីគ្រឿងតំណឲ្យបានស្តើងៗស្មើសាច់សព្វទាំងមូល (ដោយសារបើលាបពីបំពង់គឺមិនអាចដាក់ចុះបាន)។

□លាបឲ្យស្មើសាច់តែផ្នែកត្រូវស៊កចូលរបស់បំពង់ប៉ុណ្ណោះ

□លាបឲ្យបានលឿនកុំចំណាយពេលយូរតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន

□ដោយសារតែកាវនឹងស្រក់ ដូច្នេះត្រូវក្រាលការពារដោយក្រណាត់ជាដើម

(5) ស៊កបំពង់ចូលគ្រឿងតំណ

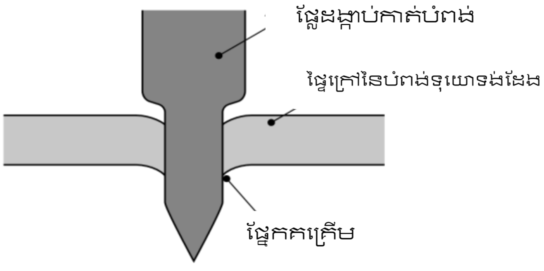
ដាក់បំពង់ឲ្យចំមាត់គ្រឿងតំណហើយប្រើកម្លាំងស៊កបញ្ចូលយកតែម្តង។ ពេលស៊កដល់សញ្ញាសំគាល់ហើយ ត្រូវទប់វាឲ្យជាប់កុំបន្ធូរកម្លាំងប្រហែល 10 វិនាទីរហូតដល់ការស្ងួត។

(6) ជូតកាវដែលហៀរចេញ

កាវដែលហៀរចេញក្រោយពេលស៊កចូល ត្រូវជូតចេញឲ្យបានស្អាត។ បើទុកវាបែបនោះ វាអាក្រក់មើល ហើយបើវាស្រក់គឺនឹងពិបាកជម្រះតាមក្រោយ។

6.2.3 ការកែច្នៃបំពង់ដែកស្រោបPVCរឹងខាងក្នុងសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹក

(1) ការកាត់បំពង់



ឧទាហរណ៍នៃផ្នែកគគ្រើម

ការកាត់ត្រង់ឲ្យកែងនឹងអ័ក្សបំពង់ គឺដូចទៅនឹងបំពង់ផ្សេងៗទៀតដែរ។ ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នដាច់ខាតកុំអនុវត្តការងារដែលធ្វើឲ្យផ្នែកដែលកាត់ឡើងកម្តៅខ្ពស់ ដូចជាការកាត់ដោយឧស្ម័នអុកស៊ីអាសេទីឡែនជាដើម។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ដោយសារតែនៅពេលប្រើឧបករណ៍កាត់ដោយសង្កត់ដែលបំពាក់ម៉ាស៊ីនកាត់ធ្មេញរីស នឹងធ្វើឲ្យចេញ "ផ្នែកគគ្រើម" ដូច្នេះត្រូវកាត់បំពង់ដោយប្រើម៉ាស៊ីនកាត់

បំពង់ដូចជាម៉ាស៊ីនកាត់បំពង់(bandsaw) ឬម៉ាស៊ីនអារជាដើម។

(2) ការសម្អាតផ្នែកគគ្រើម

បន្ទាប់ពីធ្វើការងារកាត់បំពង់រួចហើយ ត្រូវធ្វើការសម្អាតផ្នែកគគ្រើមនៅផ្ទៃក្នុងបំពង់ដោយផ្លែចោះ(reamer)សម្រាប់បំពង់ស្រោប ឬប្រដាប់ឈូស។ នៅពេលនោះ មិនត្រូវធ្វើការសម្អាតផ្នែកគគ្រើមដោយផ្លែចោះនៃម៉ាស៊ីនកាត់ផ្ទេញវីសឡើយ។ បន្ទាប់ពីសម្អាតផ្នែកគគ្រើមរួចហើយ គេសម្អាតមាត់បំពង់ប្រហែល1/2-2/3ដងនៃកម្រាស់បំពង់ដែកស្រោបPVC ដើម្បីតភ្ជាប់នឹងគ្រឿងតំណការពារស្នឹមចុងបំពង់។

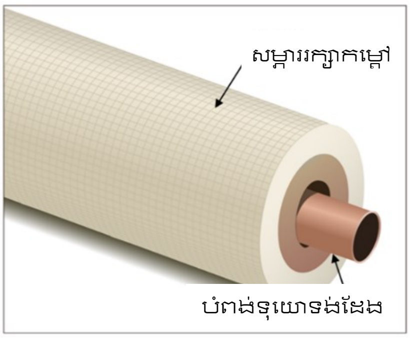
(3) ការកែច្នៃផ្ទេញវីស

ការកែច្នៃផ្ទេញវីស គឺដូចនឹងបំពង់ដែកថែបកាបូនសម្រាប់រត់បំពង់ដែរ ប៉ុន្តែក្នុងករណីដែលបំពង់មានជ័រស្រោបពីខាងក្រៅ ត្រូវធ្វើការកាត់ផ្ទេញវីសដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដែលមិនធ្វើឲ្យខូចដល់ជ័រស្រោបពីខាងក្រៅ។

6.3 ការងារម៉ាស៊ីនឧបករណ៍បង្កកនិងកំណត់បរិយាកាសក្នុងបន្ទប់

6.3.1 ការកែច្នៃបំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោបសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

"សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់" ដែលទទួលនិងផ្ទេរ "កម្តៅ" ចល័តវិលជុំឆ្លងកាត់បំពង់រវាងកន្ទុយខាងក្រៅនិងតួខាងក្នុងរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់។ អ្វីដែលប្រើនៅពេលនោះគឺបំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោបសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់។ ពាក្យ "មានស្រោប" មានន័យថាត្រូវបានស្រោបដោយអ្វីមួយ ហើយបំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោបសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ជាបំពង់ទុយោទង់ដែងត្រូវបានកែច្នៃងាយស្រួលពត់ដែលស្រោបដោយសម្ភាររក្សាកម្តៅ(ប៉ូលីអេទីឡែនជាដើម)ដែលមិនងាយឆេះ។ បើមានតែបំពង់ទុយោទង់ដែងតែឯង វាអាចកកំណក់ទឹកដោយសារការប្រែប្រួលបរិយាកាសខាងក្រៅ ដូច្នេះគេស្រោបដោយសម្ភាររក្សាកម្តៅ។ ក្នុងការងាររត់បំពង់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនឧបករណ៍បង្កកនិងកំណត់បរិយាកាសក្នុងបន្ទប់ ចាំបាច់ត្រូវធ្វើការងារដូចជាការកែច្នៃនិងតភ្ជាប់បំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោប



បំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោប
សម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

សម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ដូចបង្ហាញខាងក្រោម។

(1) ការកាត់សម្ភារក្សាកម្ដៅ

សម្ភារក្សាកម្ដៅត្រូវកាត់ឲ្យកែងទៅនឹងបំពង់ទុយោទង់ដែងដោយប្រើកាំបិតរុញ។ បើធ្វើឲ្យប៉ះពាល់ដល់បំពង់ទុយោទង់ដែង វាអាចក្លាយជាមូលហេតុនៃការលេចធ្លាយហ្គាស ដូច្នេះត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន។

(2) ការកាត់បំពង់ទុយោទង់ដែង

ដាក់ដង្កាប់កាត់បំពង់ឲ្យកែងនឹងបំពង់ហើយបង្វិលដោយរឹតមួយៗបណ្ដើរដើម្បីកាត់ធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យខូចទ្រង់ទ្រាយបំពង់ទុយោទង់ដែង។ បើប្រើរណារកាត់លោហៈឬម៉ូទ័រឆាប កម្ទេចដែលកាត់នឹងសល់ក្នុងបំពង់ទុយោទង់ដែង ដូច្នេះសូមកុំប្រើជាដាច់ខាត។

(3) ការសម្អាតផ្នែកគគ្រើម

បំពង់ទុយោទង់ដែងដែលបានកាត់ដោយដង្កាប់កាត់បំពង់ ផ្ទៃខាងក្នុងនឹងចេញ "ផ្នែកគគ្រើម" ។ ការខាត់សម្អាតវានឹងធ្វើឲ្យការពង្រីកបំពង់រាងផ្កាត្រកួនជាដើមអាចអនុវត្តបានរលូន។ ការងារត្រូវប្រើឧបករណ៍ពិសេសដូចជា ផ្លែចោះ ប្រដាប់ឈូសជាដើម។ ពេលអនុវត្តការងារសម្អាតផ្នែកគគ្រើម ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យកម្ទេចដែលខាត់ជាដើមចូលក្នុងបំពង់ទុយោទង់ដែងដោយដាក់បំពង់ទុយោទង់ដែងបែរចុះក្រោម។

(4) ការកែតម្រូវរាងមូល

បន្ទាប់ពីធ្វើការសម្អាតផ្នែកគគ្រើម ត្រូវកែតម្រូវរាងមូលដោយឧបករណ៍កំណត់ទំហំសម្រាប់បំពង់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ជាដើម។ បើពង្រីកបំពង់រាងផ្កាត្រកួនទាំងមិនមានរាងមូល នឹងកើតមានបញ្ហាដូចជា ផ្ចិតបំពង់វៀច គ្រឿងតំណដាក់មិនចូលក្នុងការងារផ្សារដោយលោហៈបន្សារ លោហៈបន្សារមិនស្រោបបានល្អជាដើម។

(5) ការកែច្នៃបត់ពត់

គេកែច្នៃបត់ពត់បំពង់ទុយោទង់ដែងមានស្រោបសម្រាប់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់តម្រូវតាមការដ្ឋាន។ ការពត់មានពត់ដោយដៃនិងពត់ដោយប្រដាប់ពត់។ ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន 3 នៅក្នុងការកែច្នៃបត់ពត់គឺ កុំឲ្យសំប៉ែត កុំឲ្យប៉ោង កុំឲ្យជ្រួញ។

[ការពត់ដោយដៃ]

ដាក់មេដៃទាំងពីរលើផ្នែកខាងក្នុងនៃកន្លែងចង់ពត់ ហើយពត់ដោយរំកិលមេដៃទៅចុងបំពង់បន្តិចម្តងៗបណ្តើរ។ កាំកំណោងអប្បបរមាគឺ យ៉ាងហោច 6 ដងនៃអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅរបស់បំពង់ទុយោទង់ដែងដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 6.35 ទៅ 12.7 និងយ៉ាងហោច 10 ដងនៃអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅរបស់បំពង់ទុយោទង់ដែងដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 15.88 ឡើងទៅ។ ត្រូវពត់វាបន្តិចម្តងៗ។ បើពត់ខ្លាំងភ្លាមៗតែម្តង ឬពត់ឲ្យក្រោមកាំកំណោងអប្បបរមា នោះនឹងសំប៉ែតឬប៉ោង។

[ការពត់ដោយប្រដាប់ពត់]

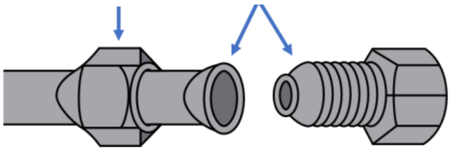
ដើម្បីធ្វើឱ្យកាំកំណោងតូចស្អាត គេប្រើប្រដាប់ពត់ដែលត្រូវនឹងលក្ខណៈនិងកម្រាស់របស់បំពង់ទុយោទង់ដែង។ កាំកំណោងអប្បបរមាគឺអាចបានតូចរហូតដល់ត្រឹម 4 ដងឡើងនៃអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅរបស់បំពង់ទុយោទង់ដែង។ ចំណុចសំខាន់គឺជៀសវាងការបង្កើតស្នាមជ្រួញ។

6.3.2 ការតភ្ជាប់បំពង់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

ការតភ្ជាប់បំពង់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ មានការតភ្ជាប់ដោយពង្រីកបំពង់រាងផ្កាត្រកួន និងការតភ្ជាប់ដោយផ្សារដោយលោហៈបន្សារ។

(1) ការតភ្ជាប់ដោយពង្រីកបំពង់រាងផ្កាត្រកួន

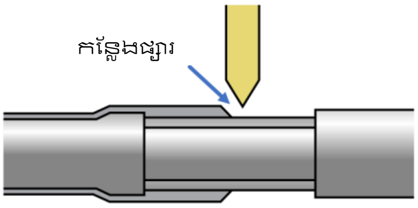
ការពង្រីកបំពង់រាងផ្កាត្រកួន គឺជាការកែច្នៃពង្រីកបំពង់ទុយោទង់ដែងឲ្យចេញរាងត្រែ។ ដោយការរឹតបន្តឹងដោយក្បាលឡោស៊ីផ្កាត្រកួន ផ្នែកពង្រីកផ្កាត្រកួននឹងត្រូវបានគាបឲ្យជិតល្អនាទីបិទភ្ជិត។



ការតភ្ជាប់ដោយពង្រីក
បំពង់រាងផ្កាត្រកួន

(2) ការតភ្ជាប់ដោយផ្សារដោយលោហៈបន្សារ

វាគឺជាវិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់ដោយរំលាយលោហៈផ្សារហើយឲ្យជ្រាបចូលផ្ទៃត្រូវតភ្ជាប់។ វាសំខាន់ដែលមិនត្រូវឲ្យមានភ្នាសអុកស៊ីតកម្មឬវត្ថុប្លែកផ្សេងជាដើម និងជានាំឲ្យបានសីតុណ្ហភាពនៃការផ្សារត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់ពីការផ្សារ បំពង់នឹងឡើងក្តៅ ដូច្នេះត្រូវស្អំដោយកន្សែងសើមជាដើម ហើយពិនិត្យរូបរាងខាងក្រៅថាតើមានប្រហោងឬការផ្សារមិនបាន



ការតភ្ជាប់ដោយផ្សារ
ដោយលោហៈបន្សារ

ល្អឬទេ។

(3) ការតភ្ជាប់សម្ភាររក្សាកម្ដៅ

សម្ភាររក្សាកម្ដៅរួញតាមទិសដៅប្រវែងក្នុងកម្រិតអតិបរមាប្រហែល 2% (ប្រហែល 8cm ក្នុង 4m) ។ ដោយសារការកត់ណក់ទឹកពីចន្លោះដោយសារការរួញនៃសម្ភាររក្សាកម្ដៅ អាចនាំឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ចាំបាច់ត្រូវចាត់វិធានការកុំឲ្យកើតមានចន្លោះ។ រៀបចំផ្នែកតភ្ជាប់ធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យចេញចន្លោះដោយ កម្ចាត់ប្រឡាក់ ជាតិប្រេង ជាតិទឹកជាដើម នៅផ្ទៃចុងនៃផ្នែកតភ្ជាប់។ ក្រោយរៀបចំផ្នែកតភ្ជាប់រួច ដាក់ចុងសម្ភាររក្សាកម្ដៅឲ្យទល់គ្នាដើម្បីឲ្យគ្មានចន្លោះ ហើយរុំស្កុតសម្រាប់សម្ភាររក្សាកម្ដៅធ្វើយ៉ាង ណាឲ្យផ្នែកតភ្ជាប់ស្ថិតនៅចំកណ្ដាលស្កុត។ បន្ទាប់មក ប្រើដៃសង្កត់ផ្នែកដែលរុំឲ្យស្អិតជាប់ល្អ។

6.4 ការងាររក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់

6.4.1 រូបរាងនិងប្រភេទនៃសម្ភាររក្សាកម្ដៅ

រូបរាងនៃសម្ភាររក្សាកម្ដៅ គឺមានរាងជាបន្ទះ (បន្ទះរក្សាកម្ដៅ) រាងបន្ទះខ្សែ (បន្ទះខ្សែរក្សាកម្ដៅ) និងរាងស៊ីឡាំង (ស៊ីឡាំងរក្សាកម្ដៅ) ។ បន្ទះរក្សាកម្ដៅ និងបន្ទះខ្សែរក្សាកម្ដៅត្រូវបានប្រើ សម្រាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ ហើយស៊ីឡាំងរក្សាកម្ដៅត្រូវបានប្រើសម្រាប់ បំពង់ចែកចាយ។ សម្ភាររក្សាកម្ដៅសំឡីកែវ (GW) សម្ភាររក្សាកម្ដៅ សំឡីថ្ម (RW) និងសម្ភាររក្សាកម្ដៅស្នោប៉ូលីស្ទីរ៉ែន (PS) ត្រូវបានប្រើជា ចម្បងធ្វើជាសម្ភាររក្សាកម្ដៅ។ ក្រៅពីនេះ វារួមផ្សំដោយសម្ភារផ្នែក ខាងក្រៅដូចជា សន្លឹកបន្ទះដែកពណ៌ និងក្រណាត់កញ្ចក់អាលុយមីញ៉ូមជាដើម ព្រមទាំងសម្ភារ ជំនួយដូចជា ខ្សែលួសដែក សំណាញ់លួសឆកោណ ស្កុតស្អិត និង ដែកគោលមួកជាដើម។ វិធីសាស្ត្រនៃ ការងាររក្សាកម្ដៅ ខុសៗគ្នាអាស្រ័យលើទីតាំងសម្រេច។

6.4.2 ឧទាហរណ៍នៃការរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់

(1) ផ្នែកបង្កប់ដូចជានៅក្នុងពិដានជាដើម

ដោយសារគេមិនចាំបាច់ព្រួយបារម្ភអំពីរូបរាងខាងក្នុងនៅក្នុងពិដានឬក្នុងបំពង់ គេរុំស៊ីឡាំង

រក្សាកម្ដៅ ដោយក្រណាត់កញ្ចក់អាលុយមីញ៉ូម (ALGC) ឬក្រដាសអាលុយមីញ៉ូម (ALK) ហើយចាប់ភ្ជាប់បំពង់ ដោយមិនប្រើសម្ភារសម្រេចទេ។

(2) ផ្នែកបណ្ដែតក្នុងអគារ

សម្រាប់ការបណ្ដែតខាងក្នុងអគារ ដូចជា នៅក្នុងបន្ទប់ និងនៅផ្លូវដើរ ជាទូទៅគេប្រើប្រាស់គម្របជ័រសំយោគនិងសម្ភារសម្រេចការពារជម្រាប ។

(3) បន្ទប់ម៉ាស៊ីន ឃ្លាំងរថយន្ត ឃ្លាំង ជាដើម

គេរុំស៊ីឡាំងរក្សាកម្ដៅដោយក្រណាត់កញ្ចក់អាលុយមីញ៉ូម (ALGC) ឬក្រដាសអាលុយមីញ៉ូម (ALK) ។ បើសម្រេចដោយខ្សែលួសដែក ត្រូវសម្រេចដោយខ្សែលួសដែកស្រោបជ័រPVC (សំណាញ់លួសឆកោណស្រោបជ័រ PVC) ដើម្បីកុំឱ្យខ្សែលួសដែកឡើងច្រែះ។ សម្ភាររក្សាកម្ដៅក្នុងករណីបំពង់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកនិងបំពង់បញ្ចេញចោលទឹកគឺគេប្រើសម្ភាររក្សាកម្ដៅស្នោប៉ូលីស្ទីរ៉ែន(PS)។

(4) ផ្នែកបណ្ដែតខាងក្រៅអគារ

ដោយសារគេត្រូវការភាពធន់នឹងអាកាសធាតុខ្ពស់សម្រាប់ទីតាំងបណ្ដែតខាងក្រៅអគារ ស៊ីឡាំងរក្សាកម្ដៅ ត្រូវបានរុំឡើងដោយ "ស្រោមការពារជម្រាប" ដែលត្រូវបានផលិតដោយការកែច្នៃបន្ទះដែកស្ដើង។ នៅកន្លែងមានសំណើមខ្ពស់ វាចាំបាច់ក្នុងការការពារស៊ីឡាំងរក្សាកម្ដៅដោយផ្ទាំងប្លាស្ទិចជាដើម ។

6.4.3 ឧទាហរណ៍នៃការរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់

ការងាររក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់សម្រាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ ត្រូវបានធ្វើក្នុងគោលបំណងដើម្បីការពារពីការភាយកម្ដៅចេញពីបំពង់ផ្លូវខ្យល់ និងការពារការឡើងកម្ដៅនៃខ្យល់ក្នុងបំពង់ផ្លូវខ្យល់ដោយសារកម្ដៅពីខាងក្រៅ។ តាមរយៈការរុំបំពង់ផ្លូវខ្យល់ដោយសម្ភាររក្សាកម្ដៅ អាចបង្កើនប្រសិទ្ធផលនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់និងកម្ដៅជាដើមនិងអាចសន្សំសំចៃថាមពល។ ម្យ៉ាងទៀតបំពង់ផ្លូវខ្យល់សម្រាប់កំណត់បរិយាកាសខាងក្នុងដែលមិនធ្វើការងាររក្សាកម្ដៅ គឺងាយនឹងកើតមានការកកំណក់ទឹក។ ទឹកដែលបានកកើតឡើងនៅក្នុងបំពង់ផ្លូវខ្យល់

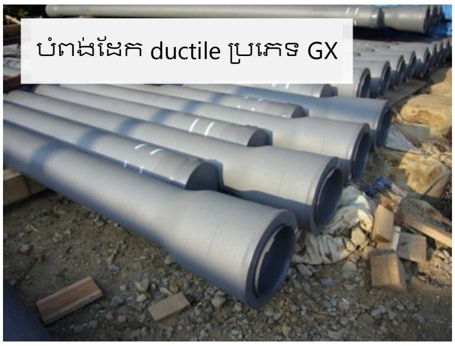
ការរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់

តាមរយៈការកត់ណក់ទឹក អាចក្លាយទៅជាមូលហេតុដែលនាំឲ្យកើតមានផ្សិត និងច្រែះស៊ី។ល។ ដើម្បីរក្សាកម្ដៅរក្សាភាពត្រជាក់ចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់ គេប្រើបន្ទះរក្សាកម្ដៅស្រោបក្រដាសអាលុយមីញ៉ូម ឬបន្ទះរក្សាកម្ដៅស្រោបក្រណាត់កញ្ចក់អាលុយមីញ៉ូមជាដើម ចាប់ភ្ជាប់វាទៅនឹងបំពង់ផ្លូវខ្យល់ ដោយប្រើដែកគោលម្ជុល ឬស្កុតសម្រាប់ក្រណាត់កញ្ចក់អាលុយមីញ៉ូម ឬសំណាញ់លួសឆកោណ។ ផ្នែកបណ្ដែតខាងក្រៅអគារ ត្រូវបានគ្របដោយស៊ុមធ្វើពីដែកអ៊ីណុកជាដើម ទៅតាមភាពចាំបាច់។

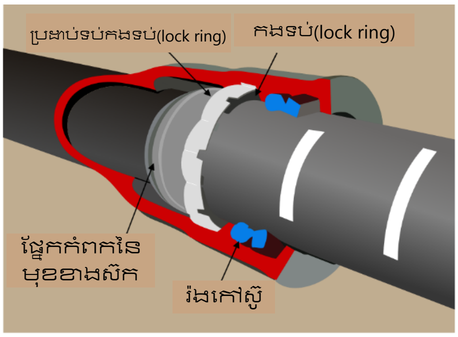
6.5 ការងារបំពង់សម្រាប់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន(lifeline)

6.5.1 ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ការដំឡើងបំពង់ដែក ductile

ជប៉ុនជាប្រទេសដែលកើតមានរញ្ជួយដីច្រើន។ ហេតុនេះ គេប្រើប្រាស់ "បំពង់ដែក ductile" ដែលអាចការពារបំពង់ទប់ទល់នឹងការរងគ្រោះពីរញ្ជួយដី។ បំពង់ដែក ductile មានប្រភេទផ្សេងៗ ប៉ុន្តែនៅប្រទេសជប៉ុន ប្រភេទដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ គឺ បំពង់ដែក ductile ប្រភេទ GX។



បំពង់ដែក ductile ប្រភេទ GX គឺជាតំណដែលមានមុខងារការពាររញ្ជួយដី។ តំណនេះមានសមត្ថភាពលូតរួញធំ ហើយមានមុខងារការពារការរបូតបំពង់។ តំណនេះលូតរួញ បត់ ឆ្លើយតបទៅនឹងចលនាដីកម្រិតខ្លាំងពេលមានរញ្ជួយដី។ លើសពីនេះ ទោះបីវាលូតដល់កម្រិតកំណត់ក៏ដោយ ក៏មុខងារការពារការរបូតបំពង់នឹងដំណើរការ ហើយអាចរក្សាមុខងាររបស់បំពង់បញ្ជូនបាន។



រូបពំនុះមុខកាត់នៃតំណភ្ជាប់បំពង់ដែក ductile ប្រភេទ GX

ចន្លោះរវាងបំពង់និងបំពង់នឹងក្លាយជារង្វាស់ដែលអាចលូតរួញបាន។ ទោះបីជាលូតលើសពីនេះក៏ដោយ កងទប់(lock ring)និងផ្នែកកំពកនៃបំពង់ដែលមានក្នុងតំណ នឹងទប់មិនឲ្យរបូតចេញ។ បំពង់ដែក ductile ត្រូវបានតភ្ជាប់ដោយជំហានដូចខាងក្រោម។

(1) ដំឡើងបំពង់

ទម្លាក់បំពង់ដែលព្យួរថ្នមៗដោយឲ្យសញ្ញាសម្គាល់ក្រុមហ៊ុនផលិតបំពង់នៅខាងលើ។

(2) សម្អាតបំពង់

កម្ចាត់ចេញវត្ថុចម្លែកផ្សេងនៅចង្អូរនៃមុខខាងទទួល កន្លែងប្រហែល 30cm ពីគែមផ្ទៃមុខខាងស៊ក និងផ្ទៃមុខខាងទទួល។ បន្ថែមពីនេះ ជូតសម្អាតទឹកដែលជាប់នឹងផ្ទៃដែលភ្ជាប់រ៉ងកៅស៊ូ។ **(3) ពិនិត្យកងទប់(lock ring) និងប្រដាប់ទប់កងទប់(lock ring)**

កងទប់(lock ring) និងប្រដាប់ទប់កងទប់(lock ring) ត្រូវបានដាក់ជាឈុតទុកជាមុន។ ពិនិត្យដោយមើលនឹងភ្នែកនិងប៉ះដោយដៃថាតើវាស្ថិតនៅចង្អូរមុខខាងទទួលដែលបានកំណត់ត្រឹមត្រូវឬទេ។ បើឃើញមានភាពមិនប្រក្រតីដូចជារបូតពីចង្អូរជាដើម ត្រូវប្រើដង្កាប់គាបកងទប់(lock ring) ដើម្បីគាបត្រង់កន្លែងបំបែក ដើម្បីឲ្យវាចូលត្រឹមត្រូវក្នុងចង្អូរលើប្រដាប់ទប់កងទប់(lock ring)។

(4) ដាក់រ៉ងកៅស៊ូ

ពិនិត្យបញ្ជាក់ថារ៉ងកៅស៊ូត្រូវបានដាក់ផ្លាកសំគាល់ថាសម្រាប់ប្រភេទ GX ព្រមទាំងពិនិត្យអង្កត់ផ្ចិត(nominal diameter)កុំខាន។ សម្អាតរ៉ងកៅស៊ូ ហើយដាក់ចូលផ្ទៃក្នុងមុខខាងទទួលដោយឲ្យផ្នែកមានជ្រុងបែរទៅមុខ។ បន្ទាប់មក ពាក់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់បណ្តើរសង្កត់ដោយដៃឬញញួរប្លាស្ទិចជាដើមកុំឲ្យមានចន្លោះបណ្តើរ។ បន្ទាប់ពីពាក់រួច ប្រើញញួរប្លាស្ទិចវាយរ៉ងកៅស៊ូឲ្យលិចចូលផ្ទៃក្នុងមុខខាងទទួល។ ប្រើម្រាមដៃប៉ះផ្ទៃក្នុងរ៉ងកៅស៊ូបន្ថែមដើម្បីបញ្ជាក់ថាគ្មានកន្លែងដែលផុសឡើង។

(5) លាបប្រេងរំអិល

ប្រេងរំអិលគឺប្រើប្រេងរំអិលសម្រាប់តំណបំពង់ដែក ductile។ លាបប្រេងរំអិលឱ្យស្មើសាច់នៅផ្នែកស្លួចខាងក្នុងរ៉ងកៅស៊ូព្រមទាំងផ្ទៃខាងក្រៅមុខខាងស៊ក ពីខ្សែពណ៌សខាងចុងបំពង់ដល់ចុងបំពង់។ គួរបញ្ជាក់ថា ប្រេងរំអិលធ្វើយ៉ាងណាកុំលាបលើផ្ទៃខាងក្នុងមុខខាងទទួលមុនពេលដាក់រ៉ងកៅស៊ូ។

(6) ស៊កបញ្ចូលមុខខាងស៊ក

ព្យួរបំពង់ដោយម៉ាស៊ីនស្ទូចជាដើម ហើយដាក់មុខខាងស៊កថ្នមៗឲ្យត្រូវនឹងមុខខាងទទួល។ ពេលនោះ ត្រូវប្រាកដថារ៉ងកៅស៊ូនិងមុខខាងស៊កគ្មានជាប់វត្ថុចម្លែកផ្សេងដូចជាថ្មឬបំណែកឈើជាដើម។ ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវធ្វើឲ្យមុំរវាងបំពង់ទាំង 2 មិនលើស 2°។ បញ្ជាកៅឡាក់អង្កៀក(Lever hoist) ស៊កមុខខាងស៊កបញ្ចូលមុខខាងទទួលយឺតៗ។ ក្នុងចំណោមខ្សែពណ៌ស 2 ខ្សែដែលបង្ហាញលើផ្ទៃខាងក្រៅ

នៃមុខខាងស៊ក តម្រូវផ្ទៃគែមនៃមុខខាងទទួលឲ្យស្ថិតក្នុងទទឹងនៃខ្សែពណ៌សរបស់មុខខាងទទួល។

(7) ពិនិត្យទីតាំងរ៉ងកៅស៊ូ

ពិនិត្យទីតាំងរ៉ងកៅស៊ូដោយប្រើប្រដាប់វាស់គម្លាត(check gauge)ពិសេស។ ប្រដាប់វាស់គម្លាត(check gauge)ពិសេសត្រូវបានប្រើដើម្បីវាស់កម្រិតស៊កចូលបរិមាត្រទាំងអស់នៃចន្លោះរវាងមុខខាងទទួលនិងមុខខាងស៊ក ដើម្បីពិនិត្យបញ្ជាក់ថាទាំងអស់គឺស្ថិតក្នុងកម្រិតទទួលយកបាន។ ប្រសិនបើបរិមាត្រទាំងអស់គឺស្ថិតក្នុងកម្រិតទទួលយកបាន ត្រូវវាស់កម្រិតស៊កចូលចំពោះ 8 កន្លែងក្នុងចំណោមបរិមាត្រទាំងនោះ ហើយកត់ត្រាក្នុងសន្លឹកត្រួតពិនិត្យ។ សន្លឹកត្រួតពិនិត្យគឺជាឯកសារសម្រាប់គ្រប់គ្រងគុណភាពនៃការតភ្ជាប់បំពង់ដែក ductile។ ត្រូវសរសេរចូលការងារតភ្ជាប់ទាំងអស់។

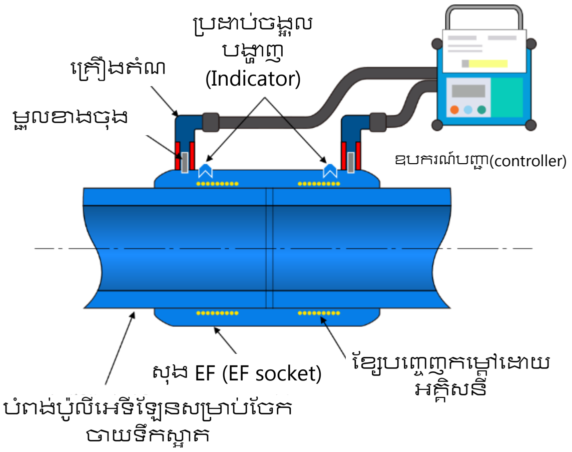
(8) ចំណុចសំខាន់នៃការពត់បំពង់ចែកចាយ

តំណបំពង់ត្រង់ អាចពត់ដល់មុំកម្រិតអនុញ្ញាត បន្ទាប់ពីតភ្ជាប់រួច។ បន្ទាប់ពីបញ្ជាក់ថាការតភ្ជាប់គឺប្រក្រតី គេពត់តំណយឺតៗក្នុងដែននៃមុំកម្រិតអនុញ្ញាត។ មិនមែនពត់តំណ 1 កន្លែងត្រឹមមុំកម្រិតអនុញ្ញាតនោះទេ គឺពត់តំណបំពង់មួយចំនួនឲ្យបានដល់មុំដែលចង់បាន។

6.5.2 ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត/ហ្គាស ការតភ្ជាប់EF

បំពង់ប៉ូលីអេទីឡែនដែលប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងហ្គាស ជាបំពង់ដែលស្រាល មានភាពបត់បែន ធន់នឹងច្រេះស៊ី មានអនាម័យយ៉ាងល្អប្រសើ។ លើសពីនេះ វាគឺជាសម្ភារបំពង់ដែលមានភាពធន់ជាប់ផងដែរក្នុងគ្រាអាសន្ន ដូចជារញ្ជួយដី ការបាក់ស្រុតដីជាដើម។ សម្ភារបំពង់និងតំណសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតគឺពណ៌ខៀវ សម្រាប់ហ្គាសគឺពណ៌លឿង។

ក្នុងការតភ្ជាប់បំពង់ប៉ូលីអេទីឡែន មានការតភ្ជាប់EF (electrofusion) និងការតភ្ជាប់មេកានិច។ ការតភ្ជាប់EF គឺជាវិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់ដែលដុតកម្តៅខ្សែបញ្ចេញកម្តៅដោយអគ្គិសនី



ការតភ្ជាប់EF នៃបំពង់ប៉ូលីអេទីឡែន

ហើយដុតកម្ដៅរំលាយជ័រនៃផ្ទៃខាងក្នុងតំណបំពង់និងផ្ទៃខាងក្រៅបំពង់ឲ្យរលាយចូលគ្នា។ បន្ទាប់ពីដាក់បំពង់(មុខខាងស៊ក)ចូលតំណបំពង់(មុខខាងទទួល)ដែលបង្កប់ខ្សែបញ្ចេញកម្ដៅដោយអគ្គិសនីនៅផ្ទៃដែលត្រូវតភ្ជាប់ គេដុតកម្ដៅខ្សែបញ្ចេញកម្ដៅដោយអគ្គិសនីដោយឲ្យចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់ពីឧបករណ៍បញ្ជា(controller)។

ការតភ្ជាប់EF ត្រូវបានអនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោម។

(1) ការកាត់បំពង់

កាត់បំពង់ឲ្យចុងបំពង់កែងនឹងអ័ក្សបំពង់។ កម្រិតទទួលយកបាននៃការកាត់បំពង់បញ្ឆិតគឺមិនលើស 5mm ដោយមិនពាក់ព័ន្ធនឹងអង្កត់ផ្ចិត(nominal diameter)។ ឧបករណ៍កាត់ប្រភេទថ្មឆាបល្បឿនលឿនគឺមានហានិភ័យធ្វើឲ្យមុខកាត់បំពង់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយ ដូច្នេះមិនត្រូវប្រើឡើយ។

(2) ការត្រៀមសុង EF (EF socket)

បន្ទាប់ពីត្រួតពិនិត្យថាបំពង់មានដាច់រលាត់ឬទេហើយ សម្អាតដីនិងស្នាមប្រឡាក់ដែលជាប់នឹងបំពង់ដោយប្រើក្រដាសជូតឬក្រណាត់ស្អាត។ វាស់ពីចុងបំពង់ហើយគូសខ្សែសម្គាល់នៅទីតាំងនៃប្រវែងស៊កដែលត្រូវបានកំណត់។

(3) ការកោសឈូស

ប្រើប្រដាប់ឈូសដើម្បីកោសឈូសផ្ទៃលើនៃបំពង់ពីចុងបំពង់ដល់ខ្សែសម្គាល់។

(4) ការសម្អាតផ្ទៃរំលាយភ្ជាប់

សម្អាតផ្ទៃកោសឈូសរបស់បំពង់និងផ្ទៃក្នុងទាំងមូលរបស់សុង EF (EF socket) ដោយក្រដាសជូតដែលជ្រលក់ដោយអេតាណុលឬអាសេតូន។

(5) ការធ្វើសញ្ញាសំគាល់

ស៊កបំពង់ដែលកោសឈូសនិងសម្អាតរួចចូលសុងហើយធ្វើសញ្ញាសំគាល់នៅបំពង់តាមផ្ទៃគែម។

(6) ការស៊កនិងចាប់ភ្ជាប់បំពង់និងតំណ

ស៊កបំពង់ទាំងពីរចូលសុង EF (EF socket) ឲ្យដល់ទីតាំងខ្សែសំគាល់។ បន្ទាប់មក ប្រើក្រចាប់ចាប់ភ្ជាប់បំពង់និងសុង EF (EF socket)។

(7) ការត្រៀមរំលាយភ្ជាប់

ដោតឌុយឧបករណ៍បញ្ជា(controller) ចូលព្រី។ ហើយបើកកុងតាក់។ បន្ទាប់មក ភ្ជាប់ខ្សែបញ្ចេញទៅនឹងក្បាលនៃតំណ។ រួចប្រើប្រដាប់អានបារកូតដែលភ្ជាប់នឹងឧបករណ៍បញ្ជា(controller) ដើម្បីអានទិន្នន័យរំលាយភ្ជាប់។

(8) ការរំលាយភ្ជាប់

ចុចប៊ូតុងចាប់ផ្តើមនៅលើឧបករណ៍បញ្ជា(controller) ដើម្បីចាប់ផ្តើមឲ្យចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់។ បន្ទាប់មក ការឲ្យចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់នឹងបញ្ចប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

(9) ការត្រួតពិនិត្យ

ពិនិត្យបញ្ជាក់ថាប្រដាប់ចង្អុលបង្ហាញ(Indicator)របស់សុង EF (EF socket) ទាំងឆ្វេងទាំងស្តាំគឺដើបឡើង។ ហើយពិនិត្យបញ្ជាក់ថាការបង្ហាញរបស់ឧបករណ៍បញ្ជា(controller) គឺបានបញ្ចប់ដោយប្រក្រតី។ រួចដោះខ្សែបញ្ចេញហើយពាក់គម្រប។

(10) ការបញ្ចុះត្រជាក់

ក្រោយបញ្ចប់ការរំលាយភ្ជាប់ បញ្ចុះត្រជាក់ដោយទុកចោលក្នុងរយៈពេលដែលកំណត់ទុកជាស្រេច។ ដោះក្រចាប់ចេញក្រោយបញ្ចប់ការបញ្ចុះត្រជាក់។ ប្រើសន្លឹកត្រួតពិនិត្យធ្វើការកត់ត្រាចំណុចត្រួតពិនិត្យនៃកន្លែងរំលាយភ្ជាប់នីមួយៗនៅសន្លឹកត្រួតពិនិត្យ។

6.5.3 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារទូរគមនាគមន៍

(1) ការរត់បំពង់ក្រោមដី

គេប្រើតំណលូតរួញជាដើមដើម្បីតភ្ជាប់នៅកន្លែងដែលគេគិតថាបំពង់បញ្ជូននឹងមានការលូតរួញ។

(2) ការរត់ខ្សែកាប

រត់ខ្សែធ្វើយ៉ាងណាឲ្យមានសល់ខ្សែខ្លះនៅក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតតូច(handhole)ដែលនៅជិតច្រកទាញចូលនិងច្រកទាញចេញ ។

(3) ការរត់ខ្សែកាបអុបទិកក្រោមដី

នៅក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតតូច(handhole) ត្រូវធានានូវប្រវែងចាំបាច់នៃខ្សែកាប

អុបទិកសម្រាប់ទាំងផ្នែកតភ្ជាប់ និងផ្នែកទាញចូល ហើយគិតគូរធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យកើតមានការដាច់ខ្សែដោយសារកំណួចខ្សែនៅពេលផ្លាស់ទីខ្សែកាបក្នុងករណីមានគ្រោះមហន្តរាយ។ល។

6.5.4 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបង្កប់បំពង់

(1) ការធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្កប់ស្រាប់ពេលជីក

អ្វីដែលត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅក្នុងការងារបង្កប់បំពង់ គឺការធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្កប់ស្រាប់។ ឧបទ្ទវហេតុធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្កប់ដូចជាបំពង់ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូ បំពង់ហ្គាស បំពង់បណ្តាញទូរគមនាគមន៍ និងបំពង់ខ្សែភ្លើងជាដើម មិនត្រឹមតែរំខានដល់ការដ្ឋានសំណង់ប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងរំខានដល់ការរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់ជុំទូលាយទៀតផង។ ឧបទ្ទវហេតុធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្កប់កើតឡើងដោយមូលហេតុដូចខាងក្រោម។

□ ការណែនាំមិនជិតដល់

□ គ្មានការជីកសាកល្បង ឬការជីកសាកល្បងមិនគ្រប់គ្រាន់

□ ទីតាំងនៃបំពង់បង្កប់គឺខុសពីប្លង់

□ ការពិនិត្យបញ្ជាក់សៀវភៅបញ្ជីជាដើមទុកជាមុនគឺមិនបានគ្រប់គ្រាន់

□ មិនមានកំណត់ត្រាក្នុងសៀវភៅបញ្ជីផ្លូវថ្នល់។

□ មិនបានត្រួតពិនិត្យរូបរាងរបស់បំពង់ដូចជាការពត់កោង និងការបញ្ឈរជាដើម។

□ បំពង់បង្កប់គឺស្ថិតនៅទីតាំងរាក់

□ មិនបានធ្វើសញ្ញាសម្គាល់វត្ថុបង្កប់នៅលើផ្លូវ

□ ក្រៅពីនេះ

វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានរវាងអ្នកម៉ៅការនីមួយៗ ដើម្បីក្តាប់បានត្រឹមត្រូវនូវទីតាំងដំឡើងវត្ថុបង្កប់ក្រោមដីដែលមានស្រាប់។ មុននឹងចាប់ផ្តើមការងារ ត្រូវធ្វើការជីកសាកល្បងឲ្យគ្រប់គ្រាន់ ហើយក្នុងពេលជីក ត្រូវប្រើឧបករណ៍ចាប់ទីតាំងបំពង់ដែក/ខ្សែកាប ដើម្បីរកទីតាំងនៃបំពង់បង្កប់។ ករណីប្រើគ្រឿងចក្រដូចជាអេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូ(Backhoe)ជាដើមសម្រាប់ការជីក ត្រូវជីកដោយកម្លាំងមនុស្សនៅបរិវេណក្នុងរង្វង់ 50cm ជុំវិញបំពង់បង្កប់ស្រាប់។ បើក្រឡេកទៅមើលគ្រោះថ្នាក់តាមប្រភេទវិញ ច្រើនជាងពាក់កណ្តាលគឺបង្កឡើងដោយអេស្កាវ៉ាទ័រ ប៉ុន្តែក៏មាន

ឧបទ្ទវហេតុដាច់បំពង់ក្នុងពេលជីកដោយកម្លាំងមនុស្សដែរ ដូច្នេះត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន។ ដើម្បីការពារឧបទ្ទវហេតុ ត្រូវក្រាល "ផ្ទាំងសំគាល់វត្ថុបង្កប់ក្រោមដី" ដូចក្នុងតារាងខាងក្រោម នៅចន្លោះវត្ថុបង្កប់ក្រោមដីនិងផ្ទៃដី។

<u>ពណ៌សំគាល់នៃផ្ទាំងសំគាល់វត្ថុបង្កប់ក្រោមដី</u>

ប្រភេទបរិក្ខារបង្កប់	ពណ៌សំគាល់	ប្រភេទបរិក្ខារបង្កប់	ពណ៌សំគាល់
ខ្សែកាបទូរគមនាគមន៍	ពណ៌ក្រហម	បំពង់លូ	ពណ៌ត្នោត
ខ្សែថាមពលអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់/តង់ស្យុងទាប	ពណ៌ទឹកក្រូច	បំពង់ហ្គាស	ពណ៌បៃតង
បំពង់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត	ខៀវ	-	-

(2) គ្រោះមហន្តរាយទាក់ទងនឹងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole)

ក្នុងចំណោមគ្រោះមហន្តរាយទាក់ទងនឹងការងារនៅខាងក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ (manhole) ជាញឹកញាប់គេឃើញគ្រោះមហន្តរាយដែលបណ្តាលមកពីអាការខ្វះអុកស៊ីសែននិងការពុលអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលផួ។ អ្នកដែលអាចចូលទៅក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole) គឺជាអ្នកដែលបានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញប្រធានក្រុមការងារអំពីគ្រោះថ្នាក់កង្វះអុកស៊ីសែនប្រភេទទី1 និងប្រភេទទី2 ឬការបណ្តុះបណ្តាលពិសេសអំពីការងារដែលមានគ្រោះថ្នាក់កង្វះអុកស៊ីសែន។ ត្រូវវាស់កំហាប់អុកស៊ីសែននិងកំហាប់អ៊ីដ្រូសែនស៊ុលផួ ហើយធ្វើការផ្លាស់ប្តូរខ្យល់កន្លែងធ្វើការដើម្បីឲ្យកំហាប់អុកស៊ីសែនមាន 18% ឡើងទៅ ហើយកំហាប់អ៊ីដ្រូសែនស៊ុលផួមានមិនលើស 10 ppm ។ ប្រសិនបើមិនអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរខ្យល់បានទេ ត្រូវពាក់ឧបករណ៍ការពារសម្រាប់ការដកដង្ហើម ហើយត្រូវចាត់តាំងឲ្យមាន

អ្នកត្រួតពិនិត្យ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ក៏មានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ពីជណ្ដើរដោយសារកង្វះអុកស៊ីសែនផងដែរ។ នៅកន្លែងដែលអាចនឹងខ្វះអុកស៊ីសែន ទោះបីជាកម្ពស់មិនលើស 2m ក៏ដោយ ត្រូវពាក់ឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់។ ការសាងសង់និងការងារទាក់ទងនឹងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole) ជារឿយៗត្រូវបានអនុវត្តនៅលើផ្លូវថ្នល់ដែលមានរថយន្តធ្វើចរាចរ ដូច្នេះក៏កើតមានគ្រោះថ្នាក់ជាមួយរថយន្តដែលធ្វើចរាចរផងដែរ។ នៅជុំវិញប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole) ត្រូវរៀបចំបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដូចជា របងព័ទ្ធ (ឡប់ឡែជុំវិញប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ) ក៏ដូចជារៀបចំឲ្យមានអ្នកធ្វើសញ្ញានាំផ្លូវផងដែរ ។

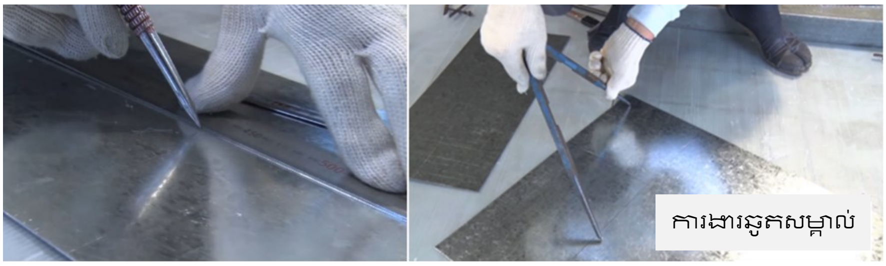
6.6 ការងារលោហៈបន្ទះសំណង់

6.6.1 ការកែច្នៃលោហៈបន្ទះ

ការងារលោហៈបន្ទះសំណង់គឺជាការងារកាត់ ពត់ ដំ និងផ្សារជាដើមនូវបន្ទះលោហៈស្ដើង ដើម្បីបង្កើតនិងដំឡើងសម្ភារតាមគោលបំណងប្រើប្រាស់។ វាជាការងារដែលពាក់ព័ន្ធយ៉ាងទូលំទូលាយនឹងការរត់បំពង់និងការងារដំបូលជាដើម។ ការងារដែលចាំបាច់សម្រាប់ការកែច្នៃបន្ទះដែក ជាមូលដ្ឋានគឺ ការឆូតសម្គាល់ ការកាត់ ការពត់ និងការផ្សារ។ នៅពេលបង្កើតផលិតផលដែលមានរូបរាងស្មុគស្មាញ ចាំបាច់ត្រូវការបច្ចេកទេសដែលហៅថាដំ។ ដោយសារនេះជាការងារដែលទាមទារជំនាញដូចនេះនៅទីនេះយើងសូមមិនពន្យល់ទេ។

(1) ការឆូតសម្គាល់

គេឆូតសម្គាល់តែម្ដងគត់តាមតែអាចធ្វើទៅបាន ដោយប្រើម្ជុលឆូតសម្គាល់ ដែកឈានម្ជុលពីរបន្ទាត់ធ្វើពីលោហៈជាដើម។ ប្រសិនបើបង្កើតរបស់ដូចគ្នាច្រើន គេបង្កើតឧបករណ៍វាស់ដើម្បីជំរុញការងារឲ្យមានប្រសិទ្ធផល។



(2) ការកាត់

ការងារកាត់

ត្រូវកាត់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នដោយប្រើដែលើកផ្នែកដែលចង់រក្សាទុកបណ្ដើរ ដើម្បីឱ្យកន្ត្រៃអាចលូកចូលបានយ៉ាងងាយស្រួល។ ត្រូវជំរុញការកាត់លើខ្សែឆ្នូតសម្គាល់ដោយមិនត្រូវបែរភ្នែកចេញពីខ្សែឆ្នូតសម្គាល់ឡើយ។ ត្រូវខាត់ផ្នែកកាត់ឲ្យរលោងដោយដែកឆាបធ្វើពីលោហៈ។

(3) ការពត់

ការងារពត់

គេដំពីលើខ្សែឆ្នូតសម្គាល់នៅផ្នែខាងក្រោយដោយប្រើដែកងាប់សំប៉ែត និងញញួរ។ ការធ្វើបែបនេះធ្វើឱ្យផ្នែខាងមុខអាចពត់តែបន្តិចទៅទិសដៅដែលចង់ពត់។ បន្ទាប់មក ប្រើជើងទម្រដំដែក (ហៅថា "anvil" ផងដែរ) ឬជ្រុងនៃទម្រដែលហៅថាក្ដារទ្រ ហើយប្រើញញួរដំតិចៗពត់ដល់មុំដែលត្រូវការ ។

ប្រើជ្រុងនៃទម្រដែលហៅថាក្ដារទ្រហើយប្រើញញួរដំតិចៗពត់ដល់មុំដែលត្រូវការ ។

(4) ការផ្សារ

វិធីផ្សារដែលគេប្រើច្រើនបំផុតក្នុងការផ្សារលោហៈបន្ទះគឺ "វិធីសាស្ត្រផ្សាររលាយ" ដែលផ្សារភ្ជាប់ដោយរំលាយសម្ភារផ្សារបំពេញ (ធូបផ្សារឬលួស)។ ផ្នែកត្រួតស៊ីគ្នាគឺប្រើក្រចាប់ចាប់ភ្ជាប់។ បន្ទាប់មកផ្នែកតភ្ជាប់ត្រូវបានផ្សារបណ្ដោះអាសន្នដោយគម្លាត 10mm។ ចំណុចសំខាន់នៃការផ្សារសម្រេចគឺការរំលាយធូបផ្សារ ខណៈពេលដែលរក្សាគម្លាតមួយរវាងសម្ភារនិងចំពុះផ្សារ។ ដោយសារវាជាការងារដែលត្រូវការផ្ដោតអារម្មណ៍ ដូចនេះត្រូវធ្វើការងារដោយកិរិយាបទមានភាពងាយស្រួល។

6.6.2 វិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់

(1) ការតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ជ្រុង

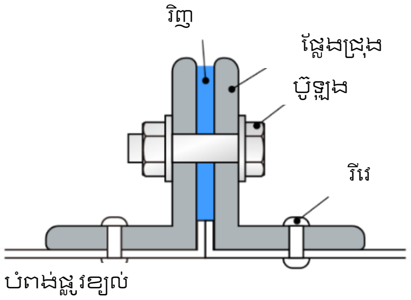
សម្រាប់ការតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ជ្រុង មានវិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង(Angle flange method) និងវិធីសាស្ត្រផ្លែងស៊ក (slip-on flange method) ជាដើម។

[វិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង]

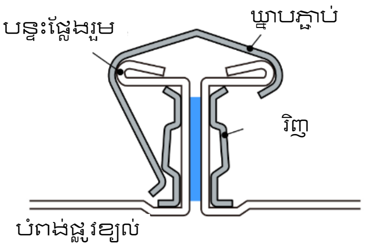
ដោយសារភាពរឹងមាំនៃការតភ្ជាប់និងភាពបិទជិតគ្មានខ្យល់ចូលគឺល្អខ្លាំង វាត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់សម្រាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់បញ្ចេញផ្សែងជាដើម ប៉ុន្តែដោយសារការសាងសង់ត្រូវប្រើពេលវេលាច្រើន ដូចនេះគេមិនសូវប្រើសម្រាប់ការភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ក្រៅពីសម្រាប់ការបញ្ចេញផ្សែងទេ។

[វិធីសាស្ត្របន្ទះផ្លែងរួម (Integral flange method)]

ផ្នែកមួយនៃតួបំពង់ផ្លូវខ្យល់ត្រូវបត់ដើម្បីបង្កើតជាផ្លែង (បន្ទះផ្លែងរួម) ហើយត្រូវបានភ្ជាប់ជាមួយបន្ទះផ្លែងដូចគ្នា ដោយកែងទាំងបួននៃបំពង់ផ្លូវខ្យល់ត្រូវបានចាប់ភ្ជាប់ដោយឃ្នាបពិសេស។ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងវិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង វិធីសាស្ត្រនេះច្រើនតែប្រើសម្រាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់ក្រៅពីបំពង់បញ្ចេញផ្សែង ព្រោះវាត្រូវការពេលតិចដើម្បីបង្កើតផ្លែងនិងងាយស្រួលដំឡើងជាង។



វិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង



វិធីសាស្ត្របន្ទះផ្លែងរួម

[វិធីសាស្ត្រផ្លែងស៊ក]

ផ្លែងដែលបង្កើតទុករួចជាស្រេចត្រូវបានស៊កបញ្ចូលបំពង់ផ្លូវខ្យល់ ហើយត្រូវបានផ្សារដោយចំណុច(spot welding) និងរឹតបន្តឹងដោយប៊ូឡុងនិងក្បាលឡោស៊ីនៅជ្រុងទាំងបួន ហើយសង្កត់ផ្លែងដោយគ្រឿងលោហៈពិសេសដែលហៅថាឃ្នាបភ្ជាប់។ វាមានប្រសិទ្ធផលក្នុងការផលិតខ្ពស់ជាងវិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង ហើយវាងាយស្រួលក្នុងការដំឡើងដោយគ្រាន់តែរឹតបន្តឹងជ្រុងទាំងបួនដោយប៊ូឡុង។ ភាពរឹងមាំគឺខ្លាំងជាងបន្ទះផ្លែងរួម ហើយវាអាចនិយាយបានថាជាវិធីសាស្ត្រកណ្តាលរវាងវិធីសាស្ត្របន្ទះផ្លែងរួមនិងវិធីសាស្ត្រផ្លែងជ្រុង។

(2) ការតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់មូល

វិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់មូលដូចជាបំពង់ផ្លូវខ្យល់មានវីណ្ឌ(spiral duct) រួមមានវិធីសាស្ត្រផ្លែង និងវិធីសាស្ត្រតំណស៊ក។

[វិធីសាស្ត្រផ្លែង]

នេះគឺជាវិធីសាស្ត្រដែល គេស៊កបញ្ចូលសុងរបស់ផ្លែងទៅក្នុងបំពង់ផ្លូវខ្យល់មានវីណ្ឌ(spiral duct) ហើយចាប់ភ្ជាប់ផ្លែងនិងផ្លែងដោយប៊ូឡុងនិងក្បាលឡោស៊ី។ ចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតតូចប្រហែល 75 ទៅ 100 mm គេប្រើបន្ទះផ្លែង ហើយចំពោះបំពង់ផ្លូវខ្យល់ដែលអង្កត់ផ្ចិត 200mm ឡើង គេប្រើផ្លែងជ្រុង។ គេអាចនិយាយបានថា វិធីសាស្ត្រនេះគឺសក្តិសមសម្រាប់ការតភ្ជាប់ដែលត្រូវការភាពរឹងមាំខ្លាំង។

[វិធីសាស្ត្រតំណស៊ក]

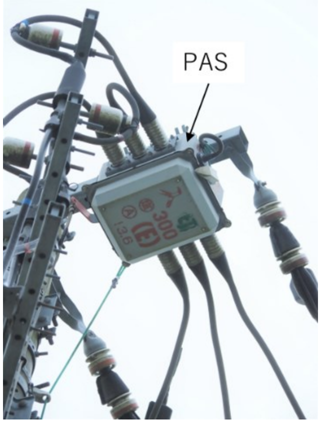
ជាវិធីសាស្ត្រដែលតភ្ជាប់ដោយ ស៊កតំណពិសេសមួយហៅថា nipple (សុង) ចូលបំពង់ផ្លូវខ្យល់មានវីណ្ឌ(spiral duct) ហើយចាប់ភ្ជាប់ 2-3 ចំណុចដោយវីសបន្ទះដែក(វីសចោះ) រួចរុំពីខាងក្រៅដោយស្កុតបំពង់ផ្លូវខ្យល់ជាដើម។ វិធីសាស្ត្រតភ្ជាប់នេះគឺមានភាពងាយស្រួលក្នុងការដំឡើង និងត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ។ គួរបញ្ជាក់ថា ពេលចាប់ភ្ជាប់បំពង់ផ្លូវខ្យល់និង nipple (សុង)ដោយវីសបន្ទះដែក កុំចាប់វីសនៅចំខាងក្រោមបំពង់ផ្លូវខ្យល់ដោយផ្ទាល់ដើម្បីកុំឲ្យលេចធ្លាយទឹកទោះបីមានទឹកហូរក្នុងបំពង់ផ្លូវខ្យល់ក៏ដោយ។

6.7 ការងារបរិក្ខារអគ្គិសនី

វិសាលភាពការងាររបស់អ្នកបច្ចេកទេសខាងការងារបរិក្ខារអគ្គិសនីគឺទូលំទូលាយ ដោយធ្វើការងារដូចជាការរត់បំពង់ រត់ខ្សែ ដំឡើងគ្រឿងឧបករណ៍ ដំឡើងបរិក្ខារអគ្គិសនីជាដើម។ លក្ខណៈពិសេសគឺប្រដាប់និងគ្រឿងឧបករណ៍ដែលប្រើប្រាស់ក៏មានច្រើនប្រភេទដែរ។ ក្នុងការអនុវត្តការងារត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននឹងការឆក់ខ្សែភ្លើងនិងការលេចធ្លាយអគ្គិសនី។

6.7.1 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបរិក្ខារទទួលនិងបំប្លែងអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់

អគ្គិសនី 6600V ដែលទាញយកពីក្រុមហ៊ុនអគ្គិសនីជាដើម ត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ទៅ cubicle(បរិក្ខារប្រមូលផ្តុំម៉ាស៊ីនបំប្លែងតង់ស្យុង) ដែលដំឡើងនៅក្នុងដីឡូត៍ឬជាន់ក្រោមដីឬដំបូលរបស់អគារ ដោយឆ្លងកាត់ PAS (Pole Air Switch ឧបករណ៍បិទបើកសៀគ្វីលើអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់) ដែលដំឡើងនៅលើបង្គោលភ្លើង (ក្នុងករណីរត់ខ្សែលើអាកាស)។ នៅ cubicle(បរិក្ខារប្រមូលផ្តុំម៉ាស៊ីនបំប្លែងតង់ស្យុង) តង់ស្យុង 6600V ដែលទទួលបាន ត្រូវបានបំប្លែងទៅ 100V ឬ 200V ។ នៅខាងក្នុងមានឌីសង់ទ័រនិងកុងតាក់ផ្តាច់ចរន្ត ដែលអាចផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីបាន។ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារនៅក្នុង ការងារបរិក្ខារទទួលនិងបំប្លែងអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ ជាគោលការណ៍ត្រូវចំហ PAS និងធ្វើការក្នុងស្ថានភាពដែលផ្តាច់ចរន្តដោយរួមទាំង cubicle(បរិក្ខារប្រមូលផ្តុំម៉ាស៊ីនបំប្លែងតង់ស្យុង)។ ទោះបីបើកចំហឧបករណ៍ផ្តាច់ចរន្តនិងកុងតាក់ផ្តាច់ចរន្តក៏ដោយក៏មានអគ្គិសនីចូលមកខាងអគ្គិសនីចូលនៃផ្នែកបើកចំហដែរ។ ការធ្វើការក្នុងស្ថានភាពដែលខ្សែភ្លើងកំពុងសកម្ម(មានអគ្គិសនីចូល)នៅខាងអគ្គិសនីចូល អាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ឆក់ខ្សែភ្លើងដោយផ្ទាល់ ឆក់ខ្សែភ្លើងដោយការបញ្ចេញអគ្គិសនី គឺគ្រោះថ្នាក់ណាស់។



6.7.2 សៀគ្វីខ្លី Ground Fault(ការលេចធ្លាយអគ្គិសនីទៅដី) ការលេចធ្លាយអគ្គិសនី

សៀគ្វីខ្លី (ហៅថា "ស្យូត(short)" ផងដែរ) គឺជាការដែលខ្សែភ្លើង 2 ឡើងក្នុងចំណោម 2 ផាស ឬ 3 ផាស ភ្ជាប់គ្នាដោយមិនឆ្លងកាត់បន្ទុក។ សៀគ្វីខ្លីកើតឡើងពេលកាត់ខ្សែភ្លើងដែលកំពុងសកម្ម។ ម្យ៉ាងទៀត កំហុសនៃការរត់ខ្សែ ផ្នែកលោហៈនៃឧបករណ៍ដូចជាទួណឺវីសជាដើម អាចនឹងបណ្តាលឲ្យកើតសៀគ្វីខ្លី។

Ground Fault(ការលេចធ្លាយអគ្គិសនីទៅដី) ជាការដែលចរន្តហូរទៅដី។ សៀគ្វីអគ្គិសនីត្រូវតែធ្វើឲ្យអ៊ីសូឡង់នឹងដី។ Ground Fault កើតឡើងពេលដែលតខ្សែដីដោយច្រឡំប៉ូលផ្ទុយគ្នា(polarity)។

ការលេចធ្លាយអគ្គិសនីគឺជាការដែលចរន្តអគ្គិសនីហូរទៅសៀគ្វីដែលគួរហូរបណ្តើរហូរទៅកន្លែងដែលមិនគួរហូរបណ្តើរ។ មិនត្រឹមតែធ្វើឲ្យមនុស្សឆក់ខ្សែភ្លើងទេ វាក៏អាចបណ្តាលឲ្យមានអគ្គិភ័យជា

ដើមផងដែរ។ ប្រសិនបើខឹសង់ទ័រការពារលេចធ្លាយអគ្គិសនីឬឧបករណ៍ប្រកាសអាសន្នពីការលេចធ្លាយអគ្គិសនីត្រូវបានដំឡើងនៅអគារឬខុនដូរ វានឹងផ្តាច់សៀគ្វីឬរោទ៍ប្រកាសអាសន្នពេលមានលេចធ្លាយអគ្គិសនី។ ក្នុងការងារជួសជុល ចាំបាច់ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន។

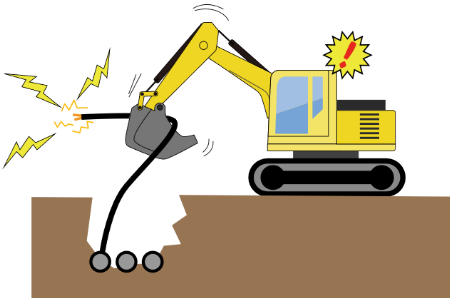
6.7.3 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារគាបខ្សែភ្លើង

ការគាបខ្សែភ្លើងមិនបានល្អអាចបណ្តាលឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងដោយឡើងកម្តៅឬឆ្លុះផ្កាភ្លើង។ ត្រូវប្រើឧបករណ៍គាបដើម្បីគាបឲ្យជាប់ល្អត្រង់ទីតាំងកណ្តាលនៃសុងរបស់ក្បាលកូសគាបសំប៉ែត (Crimp terminal)។ ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវតែប្រើក្បាលកូសគាបសំប៉ែត (Crimp terminal) ដែលត្រូវនឹងទំហំខ្សែភ្លើង។ មិនត្រឹមតែខ្សែភ្លើងទេ ក្បាលកូសគាបសំប៉ែត (Crimp terminal)ផ្ទាល់ក៏មានកម្រិតចរន្តដែលអាចទទួលយកបានដែរ ហេតុនេះសូមប្រុងប្រយ័ត្ន។

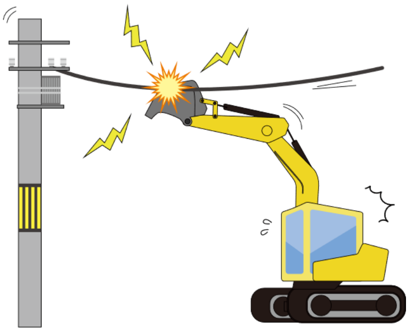
6.7.4 ការធ្វើឲ្យខូចឬដាច់បំពង់បង្កប់ស្រាប់ ការដាច់ខ្សែរត់លើអាកាស

(1)ការដាច់បំពង់បង្កប់ស្រាប់នៅពេលជីកចង្អូររណ្តៅរួមខ្សែភ្លើង

ចង្អូររណ្តៅរួមខ្សែភ្លើង គឺជាបរិក្ខារសម្រាប់ដាក់ខ្សែភ្លើងពីបង្គោលភ្លើងលើដីនិងខ្សែភ្លើងលើអាកាស ចូលក្នុងក្រោមដី។ គេសាងសង់វាឡើងក្នុងគោលបំណងកែលម្អទេសភាព និងធ្វើឱ្យផ្លូវមានភាពងាយស្រួលក្នុងការធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់។ ការសាងសង់ចង្អូររណ្តៅរួមខ្សែភ្លើង ចាំបាច់ត្រូវការការសិក្សាទុកជាមុន និងការងារសាងសង់បណ្តោះអាសន្ន ពីព្រោះអាចកើតមានឧបទ្ទវហេតុដាច់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋានដែលមានស្រាប់ ដូចជាបំពង់ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូ បំពង់ហ្គាស បំពង់បណ្តាញទូរគមនាគមន៍ និងបំពង់ខ្សែភ្លើង។ល។ ចំពោះចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារ សូមមើល 6.5.4 "ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបង្កប់បំពង់"។



(2) ឧបទ្ទវហេតុដាច់ខ្សែភ្លើងរត់លើអាកាស



មានករណីឧបទ្ទវហេតុដែលខ្សែភ្លើងរត់លើអាកាសត្រូវបានកាត់ដាច់ដោយសារ ដងដៃនៃគ្រឿងចក្រសំណង់ ការលើកបែនរបស់រថយន្តបែន និងការលើកដាក់គ្រឿងចក្រសាងសង់ពីយានជំនិះដឹកគ្រឿងចក្រសំណង់ជាដើម។ អាចមានករណីទទួលការពឹងពាក់ពីអ្នកម៉ៅការផ្សេងទៀតស្នើសុំឱ្យដំឡើង "គម្របខ្សែកាប" ដើម្បីការពារខ្សែភ្លើងរត់លើអាកាស។

6.7.5 ការប្រុងប្រយ័ត្នពេលប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់

ពេលធ្វើការនៅលើដងផ្លូវ ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ ។ ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅគឺមានដូចខាងក្រោមនេះ។

☐ អ្នកទទួលខុសត្រូវលើការងារត្រូវមានលិខិតអនុញ្ញាតប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ត្រូវគោរពតាមលក្ខខណ្ឌអនុញ្ញាត (ម៉ោងធ្វើការ លក្ខខណ្ឌការងារ ជាដើម)។

☐ ត្រូវដំឡើងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពនៅការដ្ឋានសំណង់ និងហាមមិនឲ្យមនុស្សដែលមិនពាក់ព័ន្ធនឹងការងារសាងសង់ចូល។

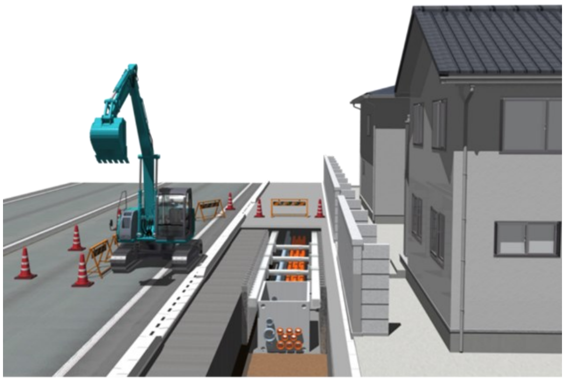
☐ ត្រូវចាត់តាំងបុគ្គលិកសម្រួលចរាចរណ៍ ដើម្បីកុំឲ្យប៉ះពាល់ដល់លំហូរចរាចរណ៍ ។

☐ ត្រូវចាត់វិធានការដើម្បីឱ្យអ្នកថ្មើរជើងឆ្លងកាត់ដោយសុវត្ថិភាព។

☐ កាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់លើពលរដ្ឋរស់នៅក្បែរនោះឲ្យដល់កម្រិតទាបបំផុត ដូចជាសំឡេងរំខាន និងរំញ័រជាដើម។

☐ នៅពេលដែលអ្នកធ្វើការងារចាកចេញពីការដ្ឋាន ត្រូវ ចាក់បំពេញមកវិញឬគ្រប ដោយមិនត្រូវទុកផ្លូវដែលបានជីករួចហើយទាំងបែបនោះទេ។ ករណីជីកទុកចោលទាំងបែបនោះ ត្រូវដំឡើងរបងការពារសុវត្ថិភាព។

☐ នៅពេលដាក់វត្ថុនៅលើផ្លូវជាបណ្តោះអាសន្ន ដើម្បីកុំឱ្យវាបែកខ្ចាត់ខ្ចាយឬផ្លាស់ទី ត្រូវចាប់ភ្ជាប់ឬដំឡើងបរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាព។



ការងារលុបបំបាត់
បង្គោលភ្លើង

☐ នៅពេលយប់ ត្រូវដាក់ភ្លើងសញ្ញាឲ្យប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឲ្យអាចមើលដឹងទទឹងនិងកម្ពស់នៃទីតាំងដំឡើង។

6.8 ការងារទូរគមនាគមន៍

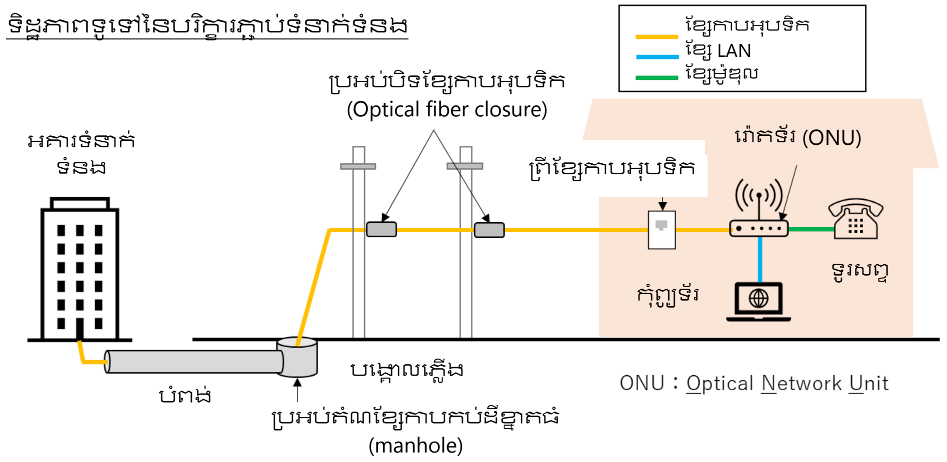
6.8.1 ប្រភេទនៃបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍

បរិក្ខារទូរគមនាគមន៍អាចត្រូវបានបែងចែកទៅជាបរិក្ខារទំនាក់ទំនងមានខ្សែ បរិក្ខារទំនាក់ទំនងឥតខ្សែ បរិក្ខារសំណង់ស៊ីវិលទូរគមនាគមន៍ បរិក្ខារបែងចែក(switch)និងបញ្ជូន និងបរិក្ខារថាមពលអគ្គិសនីសម្រាប់ទូរគមនាគមន៍។ នៅទីនេះ យើងនឹងពន្យល់អំពីបរិក្ខារទំនាក់ទំនងមានខ្សែ និងបរិក្ខារសំណង់ស៊ីវិលទូរគមនាគមន៍។

(1) បរិក្ខារទំនាក់ទំនងមានខ្សែ

បណ្តាញបញ្ជូនមានខ្សែដែលបង្កើតឡើងដើម្បីផ្តល់សេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវបានហៅថា "បរិក្ខារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនង(access facilities)" ។

បរិក្ខារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនង ត្រូវបានបែងចែកជាបរិក្ខារខាងក្រៅនិងខាងក្នុង ហើយបរិក្ខារខាងក្រៅត្រូវបានបែងចែកបន្ថែមទៀតទៅជាបរិក្ខារលើអាកាសនិងក្រោមដី។ បរិក្ខារលើអាកាស គឺសំដៅលើបរិក្ខារដែលត្រូវបានបំពាក់ទៅនឹងបង្គោលភ្លើង។ បរិក្ខារដែលត្រូវបានបំពាក់មានដូចខាងក្រោម។



[ខ្សែកាបអុបទិក] គឺជាខ្សែកាបដែលបញ្ជូនសញ្ញាអុបទិក។

[ខ្សែកាបលោហៈ] គឺជាខ្សែកាបដែលត្រូវបានប្រើក្នុងបរិក្ខារទំនាក់ទំនង។ ខ្សែកាបអុបទិកធ្វើទាក់ទងតាមរយៈសញ្ញាអុបទិក ខណៈពេលដែលខ្សែកាបលោហៈធ្វើទាក់ទងតាមរយៈសញ្ញាអគ្គិសនី។

[ប្រអប់បិទ (Closure)] គឺជាឧបករណ៍រាងជាប្រអប់ដែលត្រូវបានដំឡើងនៅកន្លែងតភ្ជាប់ឬចំណុចបំបែកខ្សែកាបអុបទិកឬខ្សែកាបលោហៈ។ ពេលខ្លះគេបែងចែកពណ៌ប្រអប់សម្រាប់ខ្សែកាបអុបទិកមានពណ៌ប្រផេះ ហើយសម្រាប់ខ្សែកាបលោហៈមានពណ៌ខ្មៅ។

[ខ្សែទាញបញ្ចូល] គឺជាខ្សែទាញបញ្ចូលសញ្ញាទំនាក់ទំនងទៅក្នុងផ្ទះ។

ចំពោះកម្ពស់ពីដីនៃបរិក្ខារលើអាកាស កម្ពស់ពីដីដែលចាំបាច់ដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពត្រូវបានកំណត់។ នៅលើផ្លូវថ្នល់ ចាំបាច់ត្រូវធានាឲ្យបានកម្ពស់ 5m ឡើង។

●ជំហាននៃការដាំបង្គោលភ្លើង

បង្គោលភ្លើងត្រូវបានដាំតាមជំហានដូចខាងក្រោម។

1) ពិនិត្យទីតាំងដែលដាំបង្គោលភ្លើង។

2) ពិនិត្យវត្ថុដែលត្រូវបានបង្កប់ដោយប្រើការជីកដោយដៃ ឬដំបងរាវរក។

3) ជីកដោយការជីកដោយដៃនិងរថយន្តជីករណ្ដៅដាំបង្គោល។

4) ដាំបង្គោលភ្លើង។

5) លុបដីឡើងវិញ។

(2) បរិក្ខារសំណង់ស៊ីវិលទូរគមនាគមន៍

បរិក្ខារសំណង់ស៊ីវិលទូរគមនាគមន៍រួមមានបំពង់ ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole) ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតតូច(handhole) រូងក្រោមដីសម្រាប់រត់បំពង់ខ្សែ ចង្អូររណ្ដៅរួម និង C・C・BOXជាដើម។

[បំពង់] គឺជាបំពង់ដែលតភ្ជាប់រវាងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតតូច រូងក្រោមដីសម្រាប់រត់បំពង់ខ្សែ និងបង្គោល។ ជាគោលការណ៍ វាសំដៅទៅលើបំពង់ដែលបានដំឡើងដើម្បីឲ្យមួយផ្នែកនៃខ្សែកាបអាចទាញចូលនិងទាញចេញបានដោយមិនចាំបាច់ជីក។

[ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole)] រចនាសម្ព័ន្ធដែលអាចចូលនិងចេញពីលើដី ហើយវាត្រូវបានដំឡើងនៅក្រោមដីសម្រាប់ទាញចូល ទាញចេញ និងភ្ជាប់ខ្សែកាប។

[ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ(manhole)] ជាប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីដែលមានទំហំតូចដែលដំឡើងនៅចំណុចបំបែកនៃបំពង់ក្រោមដី។ គេធ្វើតំហែទាំខ្សែកាបដោយមិនចាំបាច់មនុស្សចូលទៅក្នុង។

[រូងក្រោមដីសម្រាប់រត់បំពង់ខ្សែ] គឺជាផ្លូវរូងសម្រាប់ដាក់ខ្សែកាបផ្សេងៗសម្រាប់ទំនាក់ទំនង។

[ចង្អូររណ្ដៅរួម] វាគឺជាវត្ថុដែលកប់នៅក្រោមដីក្នុងទម្រង់ជា "រូងក្រោមដីសម្រាប់រត់បំពង់ខ្សែ" សម្រាប់ផ្ទុកនូវបរិក្ខារ 2 ឡើងដូចជា ទូរគមនាគមន៍ អគ្គិសនី ហ្គាស ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូជាដើម។

[C・C・BOX] រចនាសម្ព័ន្ធរាងអក្សរ U ដែលដាក់ខ្សែកាបទំនាក់ទំនង និងខ្សែថាមពលអគ្គិសនី ព្រមទាំងប្រភពអគ្គិសនីសម្រាប់ការបញ្ជូនព័ត៍មាន ការផ្សាយ ការគ្រប់គ្រងផ្លូវថ្នល់ជាដើម។ គេដំឡើងវានៅក្រោមផ្លូវថ្នល់ហើយគ្របគម្របចំពោះចង្អូររាងអក្សរU។

6.8.2 ការដំឡើងបំពង់ក្រោមដី

(1) កម្រាស់គ្របដីនិងជម្រាលបំពង់

កម្រាស់គ្របដីនៃបំពង់សំដៅលើគម្លាតពីផ្ទៃលើនៃផ្លូវថ្នល់ទៅគែមខាងលើនៃបំពង់។ បទបញ្ជាអនុវត្តច្បាប់ស្ដីពីផ្លូវថ្នល់បានចែងថាជាគោលការណ៍ នៅគន្លងរថយន្តគឺមិនត្រូវឲ្យក្រោមឬស្មើ 0.8m នៅផ្លូវថ្មើរជើងគឺមិនត្រូវឲ្យក្រោមឬស្មើ 0.6m ឡើយ។ ជម្រាលនៃបំពង់គឺជាជម្រាលនៃបំពង់រវាង

ប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ។ គេកំណត់ជម្រាលដើម្បីឲ្យទឹកឬដីខ្សាច់អាចហូរក្នុងបំពង់ដោយមិនជាប់គាំង។

(2) ចម្ងាយឃ្លាតពីវត្ថុបង្កប់ក្រោមការគ្រប់គ្រងដោយអ្នកផ្សេង

ចម្ងាយស្តង់ដារឲ្យឃ្លាតគ្នារវាងបំពង់និងបណ្តាញអគ្គិសនី ហ្គាស ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូ ត្រូវបានកំណត់ក្នុងតារាងខាងក្រោម។

	ផ្លូវដែក (JR ផ្លូវរថភ្លើងឯកជន)	ខ្សែថាមពលអគ្គិសនី	ទឹកស្អាត ហ្គាស ក្រៅពីនេះ
គម្លាតផ្តេកក្នុងករណីស្រប	1.0m ឡើង	តង់ស្យុងទាប/ខ្ពស់ ៖ លើសពី 0.3m	0.3m
គម្លាតបញ្ឈរក្នុងករណីប្រសព្វ	1.5m ឡើង	តង់ស្យុងខ្ពស់ពិសេស ៖ លើសពី 0.6m	0.15m

នៅពេលដែលបំពង់ទូរគមនាគមន៍ និងវត្ថុបង្កប់ក្រោមការគ្រប់គ្រងដោយអ្នកផ្សេងជួបប្រសព្វគ្នាជិតគ្នា ត្រូវអនុវត្តការសាងសង់តាមវិធីសាស្ត្រការពារចាំបាច់ដោយស្នើឲ្យអ្នកគ្រប់គ្រងនីមួយៗមានវត្តមាននិងទទួលបានការយល់ព្រមពីពួកគេដោយធ្វើយ៉ាងណាអនុលោមតាមតារាងខាងលើ។

(3) ការធ្វើតេស្តផ្សេងៗបន្ទាប់ពីការដំឡើងបំពង់

បន្ទាប់ពីការដំឡើងបំពង់ គេធ្វើតេស្តពីរដូចខាងក្រោមនេះ។

[ការធ្វើតេស្តឆ្លងកាត់ដំបងដែក Mandrel] នេះគឺជាការធ្វើតេស្តដើម្បីពិនិត្យមើលថាតើបំពង់ត្រូវបានតភ្ជាប់ទាំងស្រុងឬអត់។ គេធ្វើតេស្តដោយឲ្យដំបងដែលហៅថាMandrel ឆ្លងកាត់។ ចំពោះបំពង់វែងជាង150m គេដាក់ដំបងដែកMandrel លេខ 4 ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 600mm ឲ្យឆ្លងកាត់។ ប្រសិនបើដំបងដែកMandrel លេខ 4 មិនអាចឆ្លងកាត់បំពង់ដែលប្រវែងមិនលើស 150m នោះគេដាក់ដំបងដែកMandrel លេខ 3 ឲ្យឆ្លងកាត់។

[ការធ្វើតេស្តភាពបិទជិតខ្យល់] គេបង្កើនសម្ពាធក្នុងបំពង់ទៅ 49kPa ហើយទុកវាចោលរយៈពេល 3 នាទី ដើម្បីពិនិត្យមើលថាតើការធ្លាក់ចុះសម្ពាធគឺមិនលើស 1.96kPa ឬទេ។

6.8.3 ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារ

សូមមើលផ្នែកដាច់ដោយឡែក។

・ការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារជីក → 6.5.4

・ការប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលធ្វើការជាមួយប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្នាតធំ រូងក្រោមដីសម្រាប់រត់បំពង់ខ្សែជាដើម → 6.5.4

・ការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ → 6.7.5

6.9 ការងារសាងសង់ឡ

ការសាងសង់ឡគឺជាការងារដែលសាងសង់ផ្នែកខាងក្នុងនៃឡដូចជា ឡដុត ឡដុតបន្ទន់ (Annealing) ឡដុតសព ឡរំលាយ ឡអគ្គិសនីជាដើម ដែលនឹងក្តៅខ្លាំង ដោយប្រើវត្ថុធាតុដើមធន់នឹងភ្លើង។ វិធីសាស្ត្រសាងសង់និងបច្ចេកទេសដែលត្រូវការគឺខុសគ្នាអាស្រ័យលើប្រភេទនៃឡ។ ឧទាហរណ៍ នៅពេលប្រើឥដ្ឋធន់នឹងភ្លើងធ្វើជាវត្ថុធាតុដើមធន់នឹងភ្លើង គឺត្រូវការបច្ចេកទេសតម្រៀបឥដ្ឋ។ ឥដ្ឋដែលប្រើសម្រាប់ឡគឺជាឥដ្ឋធន់នឹងភ្លើង និងឥដ្ឋអ៊ីសូឡង់កម្តៅធន់នឹងភ្លើង។ បាយអដែលភ្ជាប់ឥដ្ឋក៏ខុសពីបាយអទូទៅដែរ គឺគេប្រើបាយអសម្រាប់ឥដ្ឋអ៊ីសូឡង់កម្តៅធន់នឹងកម្តៅ។ បាយអសម្រាប់ឥដ្ឋអ៊ីសូឡង់កម្តៅធន់នឹងកម្តៅមាន 2 ប្រភេទគឺ បាយអរឹងដោយកម្តៅ (ដុតរឹងនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់) និងបាយអរឹងដោយខ្យល់ (រឹងក្នុងខ្យល់សីតុណ្ហភាពក្នុងបន្ទប់)។

ការងារដំណើរការតាមលំដាប់គឺ ការធ្វើគំនូសសម្គាល់ →ការហ៊ុមព័ទ្ធបណ្តោះអាសន្ន→ ការរៀបឥដ្ឋ។ ការរៀបឥដ្ឋធន់នឹងភ្លើង (ការរៀបបង្គរឥដ្ឋ) ត្រូវការជំនាញខ្ពស់ជាងគេក្នុងចំណោមសម្ភារឡ ។ ប្រការចាំបាច់ត្រូវអនុវត្តនៅពេលរៀបឥដ្ឋ មាន6ចំណុចដូចខាងក្រោម។

☐ ប្រើប្រាស់សម្ភារឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

☐ វាស់ទំហំឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។

☐ ប៉ាតបាយអឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យថ្នេររាងស្មើគ្នា។

☐ ពេលរៀបឥដ្ឋនៅជញ្ជាំងរាបស្មើ ត្រូវរៀបបន្តគ្នាកុំខាន។

☐ កុំប្រើឥដ្ឋបំបែកជាតូចៗដែលមានប្រវែងមិនលើស 1/4 ។

☐ ការរៀបឥដ្ឋ ត្រូវយកទិសផ្តេក ទិសបញ្ឈរជាគោលកុំខាន។

6.10 ការងារបរិក្ខារការពារអគ្គីភ័យ

មួយផ្នែកនៃបរិក្ខារបូម
ការពារអគ្គីភ័យ

បរិក្ខារការពារអគ្គីភ័យ ភាគច្រើនពេលជម្មតាគឺមិនដំណើរការ ហើយប្រើប្រាស់ក្នុងគ្រាអាសន្ន។ សម្រាប់បង្គោលទឹកអគ្គីភ័យ ពេលខ្លះវាចាំបាច់ត្រូវដំណើរម៉ាស៊ីនបូមដើម្បីបញ្ជូនទឹក ទោះបីជាមិនមានទឹកនៅក្នុងបំពង់នៅផ្នែកបាញ់បញ្ចេញនៃម៉ាស៊ីនបូមក៏ដោយ។ ដូច្នេះ ខុសពីម៉ាស៊ីនបូមសម្រាប់បរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ទឹកជាដើម គេដំឡើងបរិក្ខារទឹកជំនួយ បំពង់ជំនួយសម្រាប់ការពារការកើនឡើងសីតុណ្ហភាពទឹក និងបរិក្ខារធ្វើតេស្តសមត្ថភាព។

(1) ការដំឡើងបរិក្ខារទឹកជំនួយ

ប្រសិនបើមិនមានទឹកនៅក្នុងតួម៉ាស៊ីនបូមឬមានខ្យល់ចូល ទោះបីជាម៉ាស៊ីនបូមដំណើរការក៏ដោយ ក៏មិនអាចបញ្ជូនទឹកបានដែរ។ គេដំឡើងបរិក្ខារទឹកជំនួយ ដើម្បីការពារបញ្ហានេះក្នុងករណីប្រភពទឹកនៅទាបជាងម៉ាស៊ីនបូម។

(2) ការដំឡើងបំពង់ជំនួយសម្រាប់ការពារការកើនឡើងសីតុណ្ហភាពទឹក

ប្រសិនបើដំណើរការម៉ាស៊ីនបូមនៅពេលដែលផ្នែកខាងបាញ់បញ្ចេញរបស់ម៉ាស៊ីនបូមត្រូវបានបិទ នោះម៉ាស៊ីនបូមនឹងគ្រាន់តែវិល។ ប្រសិនបើទុកចោលទាំងបែបនោះ ម៉ាស៊ីនបូមនឹងឡើងក្តៅជ្រុល ហើយគាំង។ ដើម្បីបង្ការបញ្ហានេះ គេដំឡើងបំពង់ជំនួយសម្រាប់ការពារការឡើងសីតុណ្ហភាពទឹក។

(3) ការដំឡើងបរិក្ខារធ្វើតេស្តសមត្ថភាព

គេដំឡើងបរិក្ខារធ្វើតេស្តសមត្ថភាព ដើម្បីពិនិត្យមើលថាតើម៉ាស៊ីនបូមមានសមត្ថភាពដូចដែលបានបញ្ជាក់ដែរឬទេ។

(4) សម្ភារដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ការរត់បំពង់

ម្យ៉ាងទៀត ប្រសិនបើមិនមានទឹកនៅក្នុងបំពង់ នោះបំពង់អាចនឹងទៅជាក្តៅដោយសារតែអណ្តាតភ្លើង។ ប្រសិនប្រើប្រាស់បំពង់ដែកដែលមានស្រទាប់ស្រោបខាងក្នុង នោះសម្ភារស្រទាប់ស្រោបអាចរលាយហើយកករឹងដែលធ្វើឱ្យមិនអាចបញ្ជូនទឹកបាន ដូច្នេះមិនគួរប្រើបំពង់ដែកដែលមានស្រទាប់ស្រោបខាងក្នុងឡើយ។

មេរៀនទី 7 សុវត្ថិភាពក្នុងការងារសំណង់

7.1 គ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ក្នុងការងារសំណង់

នៅការដ្ឋានសំណង់មានគ្រោះថ្នាក់ការងារផ្សេងៗកើតឡើង។ តារាងទី 7-1 បង្ហាញពីចំនួនករណីគ្រោះថ្នាក់ការងារស្លាប់តាមប្រភេទគ្រោះថ្នាក់ចម្បងៗក្នុងវិស័យសំណង់ក្នុងឆ្នាំ 2021 ដែលបង្កើតដោយផ្អែកលើទិន្នន័យចេញផ្សាយដោយក្រសួងសុខាភិបាល ការងារ និងសុខុមាលភាព។ ក្នុងចំណោមគ្រោះថ្នាក់ការងារផ្សេងៗដែលកើតឡើង "ការធ្លាក់/ការរអិលធ្លាក់" "គ្រោះថ្នាក់ពាក់ព័ន្ធគ្រឿងចក្រសំណង់/ម៉ាស៊ីនស្ទូចជាដើម" "គ្រោះថ្នាក់បាក់រលំ/ដួលរលំ" ត្រូវបានហៅថា "គ្រោះថ្នាក់ធំទាំងបី" ក្នុងវិស័យសំណង់ ហើយក្លាប់ប្រហែល 40-70% នៃគ្រោះថ្នាក់ទាំងមូល។ ភាគច្រើននៃ "ការត្រូវបុកប៉ះ" "ការគាបជាប់/ការរមួលចូល" ក្នុងតារាងខាងក្រោមគឺជា "គ្រោះថ្នាក់ពាក់ព័ន្ធគ្រឿងចក្រសំណង់/ម៉ាស៊ីនស្ទូចជាដើម"។

ក្នុងចំណោមគ្រោះថ្នាក់ធំទាំងបី គ្រោះថ្នាក់ដែលច្រើនជាពិសេសនោះគឺ "ការធ្លាក់/ការរអិលធ្លាក់" ដែលកើតឡើងពេលកំពុងធ្វើការនៅទីខ្ពស់។ ម្យ៉ាងទៀត ក្រៅពីគ្រោះថ្នាក់ធំទាំងបី គ្រោះថ្នាក់ដែលច្រើននោះគឺ "គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍" ដែលកើតឡើងពេលកំពុងធ្វើដំណើរលើផ្លូវសាធារណៈ។ ក្នុងមេរៀនទី 7 យើងនឹងពន្យល់អំពីប្រភេទនិងមូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងនៅការដ្ឋានសំណង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន(lifeline)/បរិក្ខារ វិធានការនិងការត្រៀមចិត្តជាដើម។

	ធ្លាក់/រអិលធ្លាក់	ដួល	បុកប៉ះ	ខ្ទាត/ធ្លាក់ត្រូវ	បាក់រលំ/ដួលរលំ	ត្រូវបានបុកប៉ះ	គាបជាប់/រមួលចូល	លង់	ប៉ះវត្ថុក្តៅ/ត្រជាក់	ប៉ះវត្ថុមានផលប៉ះពាល់ជាដើម	ឆក់ខ្សែភ្លើង	គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ (ផ្លូវថ្នល់)	គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ (ផ្សេងទៀត)	សរុប
ការងារសំណង់ស៊ីវិល	19	5	1	4	13	11	15	9	4	3	2	10	1	102
ការងារសំណង់ផ្លូវរូង	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
ការងារសាងសង់ស្ពាន	1	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	6
ការងារសាងសង់ផ្លូវថ្នល់	3	0	1	1	2	1	2	0	1	0	0	5	0	17
ការងារសំណង់ស៊ីវិលស្ទឹងទន្លេ	1	3	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	10
ការងារសំណង់ការពារសំណឹក	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4
កំពង់ផែ/ឆ្នេរ	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	6
សំណង់ស៊ីវិលផ្សេងទៀត	9	0	0	2	4	8	8	2	3	1	2	1	0	44
ការងារសំណង់អគារ	71	0	0	5	15	7	6	0	6	5	2	9	0	139
ផ្ទះប្រើឆ្អឹងដែក/សរសៃដែក	23	0	0	3	5	2	0	0	3	4	0	5	0	48
សំណង់ផ្ទះឈើ	12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	19
ការងារបរិក្ខារសំណង់	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	16
ការងារសំណង់អគារផ្សេងទៀត	28	0	0	2	7	4	6	0	3	1	0	1	0	56
សំណង់ផ្សេងទៀត	20	0	0	1	3	1	6	1	1	1	4	6	0	47
ការងារទូរគមនាគមន៍	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	2	0	13
ការដំឡើងម៉ាស៊ីនឧបករណ៍	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
សំណង់ផ្សេងទៀត	12	0	0	1	1	1	4	1	0	1	2	4	0	28
សរុបបឋមក្នុងវិស័យសំណង់	110	5	1	10	31	19	27	10	11	9	8	25	1	288

តារាងទី 7-1 ស្ថានភាពកើតឡើងនៃគ្រោះថ្នាក់ការងារស្លាប់តាមប្រភេទគ្រោះថ្នាក់ចម្បងៗក្នុងវិស័យសំណង់ក្នុងឆ្នាំ 2021

(បង្កើតផ្អែកតាមគេហទំព័រសុវត្ថិភាពកន្លែងធ្វើការ របស់ក្រសួងសុខាភិបាល ការងារ និងសុខុមាលភាព)

7.1.1 ស្ថានភាពនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ក្នុងការងារសំណង់

តារាងទី 7-2 បង្ហាញពីចំនួនករណីកើតឡើងនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់របស់និយោជិតបរទេសនៅក្នុងវិស័យទាំងអស់ដែលបានកើតឡើងក្នុងឆ្នាំ2020 និង2021 ដែលចងក្រងដោយក្រសួងសុខាភិបាល ការងារ និងសុខុមាលភាព។ បើមើលតារាងទី 7-3 យើងអាចឃើញថាវិស័យសំណង់មានច្រើនជាងគេ។

ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់	ចំនួនអ្នកស្លាប់	
	ឆ្នាំ2020	ឆ្នាំ2021
ធ្លាក់/រអិលធ្លាក់	5	5
ដួល	2	0
បុកប៉ះ	1	0
ខ្ទាត/ធ្លាក់ត្រូវ	1	2
បាក់រលំ/ដួលរលំ	3	3
ត្រូវបានបុកប៉ះ	4	2
គាបជាប់/រមួលចូល	2	3
ប៉ះវត្ថុមានផលប៉ះពាល់	2	0
ឆក់ខ្សែភ្លើង	2	1
អគ្គីភ័យ	0	1
គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍(ផ្លូវថ្នល់)	7	4
លង់	0	1
ក្រៅពីនេះ	1	2
សរុប	30	24

← តារាងទី 7-2 ស្ថានភាពកើតឡើងនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់របស់និយោជិតបរទេសនៅក្នុងវិស័យទាំងអស់

វិស័យ	ចំនួនអ្នកស្លាប់	
	ឆ្នាំ2020	ឆ្នាំ2021
វិស័យផលិតកម្ម	3	8
វិស័យសំណង់	17	10
ក្រៅពីនេះ	10	6
សរុប	30	24

តារាងទី 7-3 ចំនួនអ្នកស្លាប់តាមវិស័យ

[ការធ្លាក់/រអិលធ្លាក់] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការធ្លាក់ពីកន្លែងខ្ពស់ ការធ្លាក់តាមលំហរវាងជាន់នីមួយៗពេលកំពុងសាងសង់ ឬប្រហោងជាដើមពេលកំពុងជីក។

[ការដួល] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការដួលដោយជំពប់នឹងវត្ថុជាដើម ឬដួលដោយបាត់លំនឹង។

[ការបុកប៉ះ] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការបុកប៉ះខ្លាំងនឹងអ្វីមួយ។

[ការខ្ទាត/ធ្លាក់ត្រូវ] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការធ្លាក់អីវ៉ាន់ដែលកំពុងស្ទូចដោយម៉ាស៊ីនស្ទូច ឬការធ្លាក់ឧបករណ៍ឬសម្ភារពីទីខ្ពស់។

[ការបាក់រលំ/ដួលរលំ] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការដួលរលំរន្ទាឬការដួលរលំសំណង់ពេលកំពុងរុះរើ។

[ការត្រូវបានបុកប៉ះ] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការត្រូវបានបុកប៉ះដោយគ្រឿងចក្រធុនធ្ងន់ដែលកំពុងបរ ឬប៉ៃលរបស់គ្រឿងចក្រដែលកំពុងបង្វិលជាដើម។

[ការគាបជាប់/រមួលចូល] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការគាបជាប់ឬរមួលចូលក្នុង

ម៉ាស៊ីន។

[ការប៉ះវត្ថុមានផលប៉ះពាល់] គ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្ដាលមកពីសារធាតុមានផលប៉ះពាល់ដូចជាសារធាតុគីមីជាដើម ប៉ះនឹងរាងកាយមនុស្ស។

[ការឆក់ខ្សែភ្លើង] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្ដាលមកពីចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់រាងកាយតាមរយៈការកាត់ខ្សែភ្លើងដែលមានចរន្តឆ្លងកាត់ ឬការប៉ះគ្រឿងឧបករណ៍ដែលកំពុងលេចធ្លាយអគ្គិសនី។ល។

[អគ្គីភ័យ] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្ដាលមកពីការត្រូវបានជាប់ក្នុងអគ្គីភ័យដែលកើតឡើងដោយសារមូលហេតុផ្សេងៗ។

[គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ (ផ្លូវថ្នល់)] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលកើតឡើងនៅពេលធ្វើដំណើរទៅមកការដ្ឋានសំណង់ ឬគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលកើតឡើងពាក់ព័ន្ធនឹងរថយន្តទូទៅពេលកំពុងធ្វើការងារសំណង់នៅកន្លែងដែលជាប់នឹងផ្លូវថ្នល់។

[ការលង់] ជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលកើតឡើងដោយធ្លាក់ចូលក្នុងទឹកនៅកន្លែងដែលមានទឹកដូចជាសមុទ្រ ទន្លេ និងការងារប្រព័ន្ធលូជាដើម។

7.1.2 ប្រភេទនៃគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់

(1) ការធ្លាក់

ដើម្បីធានាបាននូវសុវត្ថិភាពពេលធ្វើការទីខ្ពស់លើប៉មដែក មាន "ខ្សែពួរសម្រាប់ផ្លាស់ទី" ដែលភ្ជាប់នឹងឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយ។ គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ងាយនឹងកើតឡើងនៅពេលដោះខ្សែពួរសម្រាប់ផ្លាស់ទីពេលកំពុងប្រើដើម្បីប្ដូរទៅខ្សែពួរសម្រាប់ផ្លាស់ទីបន្ទាប់។ ខ្សែពួរប្រភេទចាក់សោនិងឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយ ត្រូវបានរចនាឡើងឲ្យមិនអាចដោះខ្សែពួរដែលកំពុងប្រើបានឡើងបើមិនដាក់ខ្សែពួរបន្ទាប់។

សម្រាប់ការរត់ខ្សែលើអាកាស គឺប្រើរថយន្តធ្វើការងារទីខ្ពស់ដែលអាចធានាបានបន្ទារដែលមានលំនឹង ប៉ុន្តែបើទ្រោបលើបង្កាន់ដៃ អាចនឹងបាត់លំនឹងហើយធ្លាក់។ ម្យ៉ាងទៀត បើមិនមានឧបករណ៍បញ្ឈប់គ្រាអាសន្នឬដៃបញ្ជាជាដើមនៅខាងបន្ទារទេនោះ អាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ត្រូវបានគាប។

គ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ដោយសារការធ្លាក់ ក៏រួមទាំងគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ចូលរណ្ដៅដែលបានជីកផងដែរ។ ការធ្លាក់អាចកើតឡើងដោយសារបាត់បង់លំនឹង រអិលជើងជាដើម។

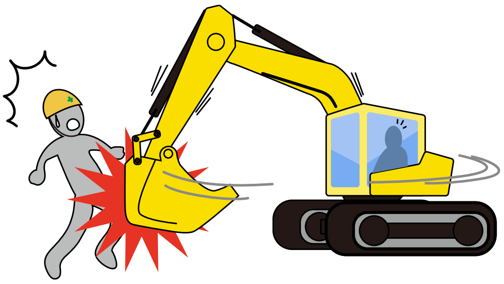
(2) គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍(ផ្លូវថ្នល់)

គ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ដោយសារគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍គឺជាគ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងច្រើនក្នុងការងារសំណង់ទាំងមូល។ គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ពេលកំពុងធ្វើដំណើរទៅមកការដ្ឋានសំណង់ដើម្បីធ្វើការគឺមានច្រើន ហើយក៏មានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដែលកើតឡើងនៅពេលដែលរថយន្តសំណង់ឆ្លងកាត់ផ្លូវថ្នល់ទូទៅផងដែរ។ គ្រោះថ្នាក់ដូចជាត្រូវរថយន្តផ្សេងបើកបុកពេលលើកដាក់អីវ៉ាន់នៅផ្លូវសាធារណៈ និងគ្រោះថ្នាក់ដែលរថយន្តបែនដែលផ្ទុកដីសេសសល់ហើយបើកលឿនពេកធ្វើឲ្យក្រឡាប់នៅផ្លូវកោងជាដើម កំពុងកើតមានឡើង។

ពេលធ្វើការលើផ្លូវសាធារណៈដូចជាការងារដាក់បំពង់ជាដើម គឺងាយនឹងមានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងយានជំនិះទូទៅ។ ឧទាហរណ៍ បើយានជំនិះទូទៅទាក់ខ្សែកាបពេលកំពុងធ្វើការងាររត់ខ្សែលើអាកាសនៅលើបង្គោលភ្លើង នឹងកើតមានគ្រោះថ្នាក់ខ្សែកាបទាញកម្មករធ្លាក់។ ដើម្បីការពារកុំឱ្យយានជំនិះឆ្លងកាត់ចូលកន្លែងធ្វើការ ត្រូវត្រៀមបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដូចជា ការហ៊ុមព័ទ្ធ របង អ្នកយាមជាដើម ហើយចាត់តាំងអ្នកធ្វើសញ្ញានាំផ្លូវ។ វាក៏សំខាន់ផងដែរដែលកម្មករមិនធ្វើការនៅខាងក្រៅបរិវេណធ្វើការងារ។

(3) ការត្រូវបានបុកប៉ះ/ត្រូវបានគាប

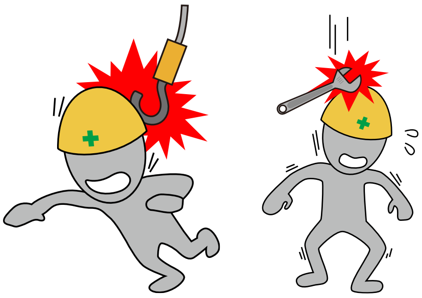
ពេលធ្វើការនៅលើផ្លូវសាធារណៈដូចជាការងារដាក់បំពង់ជាដើម ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះគ្រោះថ្នាក់ដោយសារអេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូ(Backhoe)។ គឺគ្រោះថ្នាក់ដូចជាការបុកប៉ះរវាងប៉ែលដែលកំពុងបង្វិលនិងមនុស្ស មនុស្សត្រូវបានគាបចន្លោះប៉ែលនិងវត្ថុ។ ម្យ៉ាងទៀត ពេលលើកដាក់ឬទម្លាក់អេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូពីរថយន្តដឹកទំនិញជាដើម គឺងាយនឹងកើតមានគ្រោះថ្នាក់អេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូក្រឡាប់។ ការក្រឡាប់អេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូអាចនាំឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់



ស្លាប់ដោយសារកិនពីលើ។

(4) ការខ្ទាត/ធ្លាក់ត្រូវ

ការខ្ទាត/ធ្លាក់ត្រូវគឺជាគ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងដោយវត្ថុហោះខ្ទាតត្រូវឬធ្លាក់ត្រូវ។ ឧទាហរណ៍ គ្រោះថ្នាក់ដូចជាប៉ះត្រូវនឹងវត្ថុដែលកំពុងដឹកជញ្ជូនដោយម៉ាស៊ីនស្ទូច ត្រូវកិនពីលើដោយអីវ៉ាន់ស្ទូចដែលបានធ្លាក់។ល។ ការថ្លក់មិនបានគ្រប់គ្រាន់ ការធ្វើចលនានៃអីវ៉ាន់ស្ទូចជាដើម គឺជាមូលហេតុនៃ



គ្រោះថ្នាក់នេះ។ ចំណុចសំខាន់គឺមិនត្រូវចូលក្រោមអីវ៉ាន់ស្ទូចឡើយ។ម្យ៉ាងទៀត គ្រោះថ្នាក់ដោយសារការធ្លាក់ឧបករណ៍ឬសម្ភារមុនពេលដំឡើង ក៏កំពុងកើតមានដែរ។

(5) ការបាក់រលំ/ដួលរលំ

ក្នុងការងារអគ្គិសនី មានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាគ្រោះថ្នាក់ដោយបង្គោលភ្លើងបណ្ដោះអាសន្នបាក់ដួលរលំ និងគ្រោះថ្នាក់ដោយបង្គោលភ្លើងដែលលើកដាក់រថយន្តដឹកទំនិញបានរលំធ្លាក់កិនសង្កត់ជាដើម។

(6) ការឆក់ខ្សែភ្លើង

ការឆក់ខ្សែភ្លើងគឺជាការឆក់ខ្លាំងដែលបណ្ដាលមកពីចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់ខ្លួនមនុស្ស។ ការប៉ះខ្សែភ្លើងឬឧបករណ៍ដែលមានតង់ស្យុងអគ្គិសនី នឹងធ្វើឲ្យចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់រាងកាយហើយចូលទៅក្នុងដី។ ក្រៅពីនេះ ការឆក់ខ្សែភ្លើងក៏អាចកើតឡើងដោយសារកំហុសដូចជាការប៉ះឧបករណ៍ដែលលេចធ្លាយអគ្គិសនី ឬការធ្វើឱ្យសៀគ្វីអគ្គិសនីទៅជាសៀគ្វីខ្លីជាដើម។ ដើម្បីការពារការឆក់ខ្សែភ្លើង ត្រូវធ្វើដូចខាងក្រោម។

□ ធ្វើការងារដោយពាក់ឧបករណ៍ការពារដូចជា ឧបករណ៍ការពារទប់ស្កាត់ស្តាទិច(antistatic) ស្រោមដៃកៅស៊ូសម្រាប់អគ្គិសនី សម្លៀកបំពាក់អ៊ីសូឡង់ ស្បែកជើងកៅស៊ូសម្រាប់អគ្គិសនី។ល។ ទោះបីពាក់ឧបករណ៍ការពារក៏ដោយ ក៏អាចមានករណីដែលប៉ះនឹងផ្នែកនៃរាងកាយដែលមិនបានពាក់ឧបករណ៍ការពារដែរ។ ត្រូវជ្រើសរើសឧបករណ៍ការពារសមស្រប និងពិចារណាធ្វើការងារក្នុងស្ថានភាពផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីតាមដែលអាចធ្វើបាន។

□ ក្នុងស្ថានភាពដែលមានចរន្តឆ្លងកាត់ អាចមានករណីឆក់ខ្សែភ្លើងដោយអ្នកផ្សេងក្រៅពីអ្នកធ្វើ

ការងារអគ្គិសនី។ ត្រូវផ្តល់ដំណឹងដល់អ្នកដែលមិនពាក់ព័ន្ធនឹងការងារ និងចាត់វិធានការហាមឃាត់ការចូលទីតាំងធ្វើការ។

□ មានករណីដែលឆក់ខ្សែភ្លើងដោយសារប៉ះនឹងកន្លែងដែលមិនមានចេតនា។ ត្រូវប្រាកដថាការងារត្រូវធ្វើនៅក្នុងស្ថានភាពផ្តាច់ចរន្ត។

□ ក៏មានគ្រោះថ្នាក់ឆក់ខ្សែភ្លើងដោយសារស្មានថាបានផ្តាច់ចរន្តផងដែរ។ មិនត្រឹមតែផ្តល់ដំណឹងដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធឲ្យបានសព្វគ្រប់ប៉ុណ្ណោះទេ គឺត្រូវពិនិត្យបញ្ជាក់ឲ្យសព្វគ្រប់ថាបានផ្តាច់ចរន្តដោយធ្វើតេស្តពិនិត្យថាមានចរន្តអគ្គិសនីឬទេ។

(7) កង្វះអុកស៊ីសែននៅក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្ទាតធំ(manhole)

ពេលធ្វើការងារក្នុងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្ទាតធំ(manhole) អាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ដោយអាការខ្វះអុកស៊ីសែនដោយសារកង្វះអុកស៊ីសែនឬពុលអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលផួ។ ក្នុងស្ថានភាពខ្វះអុកស៊ីសែន ក៏អាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ចំពោះអ្នកដែលចូលទៅជួយសង្គ្រោះដោយមិនបានប្រើឧបករណ៍ផ្តល់អុកស៊ីសែនដកដង្ហើមផងដែរ។ ចំពោះគ្រោះថ្នាក់ពាក់ព័ន្ធនឹងប្រអប់តំណខ្សែកាបកប់ដីខ្ទាតធំ(manhole) សូមមើល "6.5.4 ចំណុចត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារបង្កប់បំពង់"។

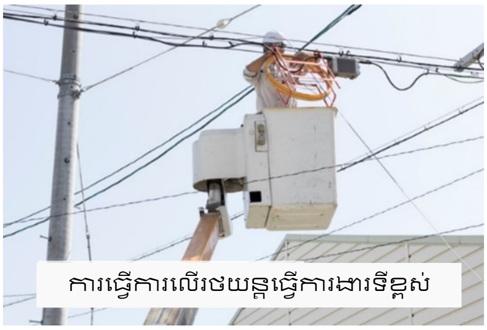
7.1.3 លក្ខណៈពិសេសនៃការងារហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមូលដ្ឋាន(lifeline)/បរិក្ខារដែលសំបូរករណីគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់

(1) លក្ខណៈពិសេសនៃការងារបរិក្ខារអគ្គិសនីនិងគ្រោះថ្នាក់

ការងារបរិក្ខារអគ្គិសនីពាក់ព័ន្ធនឹងអគ្គិសនី ដូច្នេះអាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ស្លាប់ដែលហៅថា "ស្លាប់ដោយឆក់ខ្សែភ្លើង"។ ដោយសារមានការងារនៅទីខ្ពស់ដូចជាការងារប្តូរខ្សែតង់ស្យុងខ្ពស់ ការរត់ខ្សែលើអាកាសជាដើម ដូច្នេះក៏មានហានិភ័យនៃគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ផងដែរ។

គ្រោះថ្នាក់ឆក់ខ្សែភ្លើងអាចកើតឡើងពេលកាត់ខ្សែភ្លើងដែលកំពុងភ្ជាប់បណ្តាញដោយដង្កាប់កាត់ខ្សែកាប។ វាជាគ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងដោយសារការមិនបានពិនិត្យបញ្ជាក់ថាបានផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនី ការមិនបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារដើម្បីការពារការឆក់ខ្សែភ្លើង។ល។

គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់កើតឡើងពេលការងារនៅទីខ្ពស់ដូចជាការងារដំឡើងខ្សែកាបនៅលើបង្គោលភ្លើងជាដើម។ ត្រូវធ្វើការងារដោយធានាឲ្យបានបន្ទារដែលមានលំនឹងដូចជារថយន្តធ្វើការងារទីខ្ពស់ជាដើមតាមដែលអាចធ្វើបាន។


ការធ្វើការលើរថយន្តធ្វើការងារទីខ្ពស់

(2) ការងារដំឡើងម៉ាស៊ីន

ករណីដំឡើងម៉ាស៊ីនខ្នាតធំ អាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់ត្រូវកិនសង្កត់ដោយសារម៉ាស៊ីនដួលរលំ។

(3) ការងារប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូ

ក្នុងការងារប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិងប្រព័ន្ធលូ គេអនុវត្តការងារជីកចង្អូរលើផ្ទៃដីដើម្បីឲ្យបំពង់ឆ្លងកាត់។ មានគ្រោះថ្នាក់មួយចំនួនអាចកើតឡើងពាក់ព័ន្ធនឹងការងារជីកនេះ។ ឧទាហរណ៍ មានគ្រោះថ្នាក់ដោយដីខ្សាច់ដែលបានជីកបានរលំបាក់កប់មនុស្សទាំងរស់ពេលកំពុងចូលក្នុងរណ្ដៅដែលបានជីក។ ក្នុងករណីជម្រៅជីកគឺ 1.5m ឡើងទៅ ជាគោលការណ៍ត្រូវធ្វើការទប់ដីដោយបន្ទះបាំងទប់ធ្វើពីដែកជាដើម។ លើសពីនេះ ក៏មានគ្រោះថ្នាក់រអិលដួលដោយសារ "ជំពប់" នឹងកន្លែងគន្លាក់នៅកម្រាលផ្លូវថ្នល់ ការលិចស្រុតជុំវិញបន្ទះក្រាលធ្វើផ្លូវបណ្ដោះអាសន្ន ខ្សែកាប ទុយោជាដើម។

ក្នុងការងារជីក ត្រូវប្រើអេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូ(backhoe) ដូច្នេះក៏ងាយកើតមានគ្រោះថ្នាក់ពាក់ព័ន្ធនឹងអេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូផងដែរ។ ឧទាហរណ៍ គ្រោះថ្នាក់ដូចជាគ្រោះថ្នាក់ប៉ះត្រូវដោយសារដងបង្វិលនិងត្រូវបានបុកពេលបើកបរថយក្រោយជាដើម។ ត្រូវចាត់តាំងអ្នកធ្វើសញ្ញានាំផ្លូវប្រចាំការធ្វើការទាក់ទងជាមួយអ្នកបញ្ជាអេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពមនុស្សដែលចូលធ្វើការងារក្នុងចង្អូររណ្ដៅ។ អេស្កាវ៉ាទ័រប៊ែកហូផ្ទាល់ក៏មានហានិភ័យបង្កគ្រោះថ្នាក់ក្រឡាប់ឬធ្លាក់ចូលចង្អូររណ្ដៅផងដែរ។

ការងារប្រអប់តំណប្រព័ន្ធលូកប់ដីខ្នាតធំ (manhole)

7.2 សកម្មភាពដើម្បីសុវត្ថិភាពនៅការដ្ឋានសំណង់

នៅការដ្ឋានសំណង់ មានអ្នកជំនាញនៃប្រភេទការងារជាច្រើនចេញចូល។ ការងារដែលធ្វើគឺមើលទៅដូចជាខុសគ្នា ប៉ុន្តែអ្នកជំនាញជើងចាស់តែងតែមានចំណុចរួមដែលយកចិត្តទុកដាក់ជានិច្ច។ ចំណុចនោះនឹងនាំទៅរកគុណភាពខ្ពស់និងសុវត្ថិភាព។ នៅចំណុចទី 7.2 ពន្យល់អំពីចំណុចរួមនៃសកម្មភាពដើម្បីសុវត្ថិភាពដែលអ្នកជំនាញគ្រប់គ្នាគួរដឹងទុកជាមុន។

7.2.1 វដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាព

ការបង្កើតឲ្យមានវដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាព អាចធ្វើឲ្យការដ្ឋានក្លាយជាកន្លែងដែលមិនងាយកើតមានគ្រោះថ្នាក់ការងារបាន។ វដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាពជាការសម្រេចឲ្យបានបំណងដូចខាងក្រោម។

ក. សំដៅរួមបញ្ចូលគ្នានូវការអនុវត្តការងារនិងសុវត្ថិភាព។

ខ. ធ្វើឲ្យមានភាពរលូននូវទំនាក់ទំនងសហការរវាងអ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត។

គ. បណ្តុះជាទម្លាប់នូវសកម្មភាពដើម្បីសុវត្ថិភាពនិងអនាម័យ។

ឃ. ច្នៃប្រឌិតក្នុងការចាត់វិធានការសុវត្ថិភាពទុកជាមុន។

ង. ជូនដំណឹងដល់គ្រប់គ្នាអំពីការងារសំណង់និងប្រការចាំបាច់ដើម្បីសុវត្ថិភាព។

គេដាក់បញ្ចូលសកម្មភាពដើម្បីសុវត្ថិភាពផ្សេងៗនៅក្នុងការងារប្រចាំថ្ងៃនៃការដ្ឋានសំណង់។ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារ វាសំខាន់ដែលត្រូវកំណត់ហើយបន្តវដ្តនៃការអនុវត្តការងារដោយសុវត្ថិភាពជាប្រចាំថ្ងៃ។

(1) ការប្រជុំពេលព្រឹកដើម្បីសុវត្ថិភាពមុនពេលធ្វើការ

អ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការពាក់ព័ន្ធចូលរួមគ្រប់គ្នា ដែលរួមបញ្ចូលការធ្វើបទបង្ហាញអំពីលទ្ធផលជាដើមនៃការល្បាតដើម្បីសុវត្ថិភាពនៅថ្ងៃមុនដោយប្រធានទីតាំងការងារជាដើម ការណែនាំពីសុវត្ថិភាពការងារក្នុងថ្ងៃនោះ ការហាត់ប្រាណតាមវិទ្យុ។

(2) ការប្រជុំដើម្បីសុវត្ថិភាព

ពិភាក្សាគ្នាដែលដឹកនាំដោយមេការតាមប្រភេទការងារនីមួយៗ។ ពិនិត្យវាយតម្លៃលទ្ធផលនៃដំណាក់កាលការងារក្នុងថ្ងៃមុន ធ្វើសកម្មភាពព្យាករណ៍គ្រោះថ្នាក់ (KY) ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងដំណាក់កាលការងារក្នុងថ្ងៃនេះ បណ្ដុះបណ្ដាលអ្នកចំណូលថ្មី។

(3) ការត្រួតពិនិត្យមុនចាប់ផ្ដើមធ្វើការ

ត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពដូចជាត្រួតពិនិត្យម៉ាស៊ីននិងឧបករណ៍ជាដើមដែលប្រើប្រាស់ បញ្ជាក់ការងារជាដើម មុនចាប់ផ្ដើមការងារ។

(4) ការណែនាំ/មើលការខុសត្រូវកំលុងពេលធ្វើការ

ណែនាំមើលការខុសត្រូវទៅកាន់កម្មករដោយអ្នកគ្រប់គ្រងការដ្ឋាន(មេការ/ប្រធានក្រុមការងារជាដើម)។

(5) ការល្បាតដើម្បីសុវត្ថិភាព

ធ្វើការល្បាតដើម្បីសុវត្ថិភាពដោយប្រធានទីតាំងការងារជាដើមនិងអ្នកម៉ៅការដែលសហការ

ហើយណែនាំ/ដឹកនាំបង្ហាញទៅកាន់មេការជាដើមនីមួយៗ។

(6) ការប្រជុំពីដំណាក់កាលសុវត្ថិភាព

ទំនាក់ទំនងនិងសម្របសម្រួលរវាងផ្នែកនីមួយៗនៅថ្ងៃបន្ទាប់ និងពិចារណាលើវិធីសាស្ត្រធ្វើការងារជាដើម ដោយអ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការឯកទេស។

(7) ការរៀបចំទុកដាក់ក្រោយបញ្ចប់ការងារនៅកន្លែងរបស់ខ្លួន

អនុវត្តការសម្រិតសម្រាំង សណ្តាប់ធ្នាប់ ការសម្អាត និងស្តង់ដារជាដើម ចំពោះកន្លែងរបស់ខ្លួនដោយអ្នកពាក់ព័ន្ធគ្រប់រូប។

(8) ការបញ្ជាក់សុវត្ថិភាពពេលចប់ការងារ

ពិនិត្យវិធានការទប់ស្កាត់អគ្គីភ័យ ចោរលួច គ្រោះមហន្តរាយសាធារណៈជាដើម ដោយអ្នកទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការឯកទេស។

7.2.2 ការអប់រំសុវត្ថិភាពអនាម័យសម្រាប់បុគ្គលិកចូលថ្មី

ការអប់រំសុវត្ថិភាពអនាម័យសម្រាប់បុគ្គលិកចូលថ្មី ជាការអប់រំសុវត្ថិភាពដែលនិយោជកអនុវត្តពេលទទួលនិយោជិតចូលធ្វើការថ្មី។ ការអនុវត្តការអប់រំសុវត្ថិភាពអនាម័យសម្រាប់បុគ្គលិកចូលថ្មីគឺត្រូវបានកំណត់ជាបទបញ្ញាសុវត្ថិភាពអនាម័យការងារ។

[1] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងភាពគ្រោះថ្នាក់និងភាពមានផលប៉ះពាល់របស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើម វត្ថុធាតុដើមជាដើម ព្រមទាំងវិធីសាស្ត្រចាត់ចែងវា។

[2] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងសមត្ថភាពរបស់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព ឧបករណ៍គ្រប់គ្រងសារធាតុមានផលប៉ះពាល់ និងឧបករណ៍ការពារ ព្រមទាំងវិធីសាស្ត្រចាត់ចែងវា។

[3] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងជំហានអនុវត្តការងារ។

[4] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងការត្រួតពិនិត្យនៅពេលចាប់ផ្តើមការងារ។

[5] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងមូលហេតុព្រមទាំងការបង្ការនៃជំងឺដែលមានហានិភ័យអាចកើតមានពាក់ព័ន្ធនឹងការងារនោះ។

[6] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងការសម្រិតសម្រាំង សណ្តាប់ធ្នាប់ និងការរក្សាស្តង់ដារ។

[7] ចំណុចពាក់ព័ន្ធនឹងវិធានការអាសន្ននិងការជម្លៀសក្នុងពេលមានគ្រោះថ្នាក់ជាដើម។

[8] ក្រៅពីអ្វីដែលលើកឡើងក្នុងចំណុចនីមួយៗខាងលើ ប្រការចាំបាច់ដើម្បីសុវត្ថិភាពឬអនាម័យពាក់ព័ន្ធនឹងការងារនោះ។

7.2.3 ការអប់រំសម្រាប់អ្នកចំណូលថ្មី

កម្មករដែលទើបចូលការដ្ឋានសំណង់ថ្មីហៅថា "អ្នកចំណូលថ្មី"។ គ្រោះថ្នាក់ស្លាប់នៅការដ្ឋានសំណង់ស្ទើរពាក់កណ្តាលគឺកើតឡើងក្នុងរង្វង់ 1 សប្តាហ៍ក្រោយពីចូលការដ្ឋានថ្មី។ អាស្រ័យហេតុនេះ ក្រសួងសុខាភិបាល ការងារ និងសុខុមាលភាពបានកំណត់ជាកាតព្វកិច្ចនូវ "ការអប់រំសម្រាប់អ្នកចំណូលថ្មី"។ នៅក្នុង "គោលការណ៍ណែនាំស្តីពីការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពការដ្ឋានសំណង់ដោយអ្នកម៉ៅការផ្ទាល់" បានកំណត់ស្តង់ដារអនុវត្តដូចខាងក្រោម។

【ការអនុវត្តការអប់រំសម្រាប់អ្នកចំណូលថ្មី】

អ្នកម៉ៅការពាក់ព័ន្ធ ក្នុងករណីដែលនិយោជិតរបស់ខ្លួនចូលបម្រើការងារថ្មីនៅការដ្ឋានសំណង់ត្រូវឲ្យមេការជាដើមជូនដំណឹងដល់និយោជិតនោះអំពីប្រការខាងក្រោមដោយគិតគូរអំពីលក្ខណៈពិសេសរបស់ការដ្ឋានសំណង់នោះ នៅមុនពេលបម្រើការងារនោះ ហើយទន្ទឹមគ្នានេះរាយការណ៍លទ្ធផលនោះដល់អ្នកម៉ៅការផ្ទាល់។

[1] ស្ថានភាពទីកន្លែងដែលនិយោជិតរបស់អ្នកម៉ៅការផ្ទាល់និងអ្នកម៉ៅការពាក់ព័ន្ធ ធ្វើការងារជាមួយគ្នា

[2] ស្ថានភាពទីតាំងដែលមានគ្រោះថ្នាក់ចំពោះនិយោជិត (ទីតាំងមានគ្រោះថ្នាក់និងមានផលប៉ះពាល់ និងតំបន់ហាមឃាត់ការចូល)

[3] ការទាក់ទងនិងទំនាក់ទំនងសម្របសម្រួលទៅវិញទៅមកដែលធ្វើឡើងនៅកន្លែងធ្វើការជាមួយគ្នា

[4] វិធីសាស្ត្រជម្លៀសពេលកើតមានគ្រោះមហន្តរាយ

[5] រចនាសម្ព័ន្ធនៃការដឹកនាំដាក់បញ្ជា

[6] ខ្លឹមសារការងារដែលទទួលខុសត្រូវ និងវិធានការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារ

[7] បទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធនឹងសុវត្ថិភាពអនាម័យ

[8] ផែនការដែលកំណត់ទិសដៅមូលដ្ឋាននិងគោលដៅនៃការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពអនាម័យនៅ

ការដ្ឋានសំណង់ និងវិធានការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារជាមូលដ្ឋានផ្សេងទៀត

ខ្លឹមសារខាងលើត្រូវបានអនុវត្តដូចខាងក្រោម។

(1) មុនពេលធ្វើការនៅថ្ងៃដែលអ្នកម៉ៅការចូលការដ្ឋានចាប់ផ្តើមការងារលើកដំបូង

អ្នកទទួលបន្ទុកពីខាងអ្នកម៉ៅការផ្ទាល់(អ្នកសាងសង់) មេការ និងអ្នកទទួលខុសត្រូវសុវត្ថិភាព អនាម័យ ធ្វើការអនុវត្តការអប់រំ។

(2) មុនពេលធ្វើការនៅថ្ងៃដែលអ្នកពាក់ព័ន្ធការងារត្រូវបានបន្ថែមចូលថ្មីនៅខាងអ្នកម៉ៅការ

មេការ និងអ្នកទទួលខុសត្រូវសុវត្ថិភាពអនាម័យ ធ្វើការអនុវត្តការអប់រំ។

ការអនុវត្តត្រូវធ្វើឡើងរយៈពេលប្រហែល 30 នាទីនៅបន្ទប់ប្រជុំឬបន្ទប់ជួបពិភាក្សាជាដើមនៃទីស្នាក់ការការដ្ឋាន។

7.2.4 គ្រឿងបំពាក់ដើម្បីធ្វើការងារដោយសុវត្ថិភាព

រូបថតខាងក្រោមបង្ហាញពីគ្រឿងបំពាក់ដើម្បីធ្វើការងារដោយសុវត្ថិភាព។ ឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយ (1) មួកសុវត្ថិភាព (2) តម្លក់ (3) ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព (4) គឺជាគ្រឿងបំពាក់ជាមូលដ្ឋាន។

[ឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយ] ឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយ គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ការពារការធ្លាក់។ ចាប់ពីថ្ងៃទី 2 ខែមករា ឆ្នាំ 2022 ការពាក់វាត្រូវបានតម្រូវជាកាតព្វកិច្ចក្នុងករណីដែលកម្ពស់បន្ទារលើសពី 6.75m។ យ៉ាងណាមិញ ចំពោះវិស័យសំណង់ដែលសំបូរគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ ទោះបីជាការងារនៅកម្ពស់លើស 5m ក៏ដោយ ក៏ត្រូវបានទាមទារឲ្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារការធ្លាក់ប្រភេទខ្សែក្រវាត់ពេញរាងកាយដែរ។ ទោះជាយ៉ាង

ណា ដោយសារឃើញមានគ្រោះថ្នាក់ដោយសារបានពាក់តែមិនប្រើប្រាស់ ហេតុនេះសូមប្រើប្រាស់កុំខាន។

លើសពីនេះ គេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារ/សុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមអាស្រ័យលើការងារ។

[វ៉ែនតាការពារ] ជាវ៉ែនតាការពារភ្នែកកម្ទេចលោហៈឬឈើ ផ្កាភ្លើង កម្ដៅ ផ្សែង (រួមទាំងឧស្ម័នពុល) កាំរស្មីមានផលប៉ះពាល់ដូចជាឡាស៊ែរជាដើម ដែលកើតមាននៅការដ្ឋានសំណង់ឬនៅកន្លែងកែច្នៃវត្ថុធាតុដើម។ គេជ្រើសរើសប្រភេទដែលសក្តិសមបំផុតតាមគោលបំណង។

[ម៉ាសការពារ] ជាម៉ាសសម្រាប់ការពារកម្ទេចកម្ទីដូចជាធូលីជាដើម។ មានប្រភេទប្រើហើយចោល និងប្រភេទប្ដូរតម្រង។ ក្រសួងសុខាភិបាល ការងារ និងសុខុមាលភាពកំណត់ស្តង់ដារម៉ាស។ ឧទាហរណ៍ លម្អងធូលីដែលកើតចេញពីផ្សារផ្លូវអគ្គិសនីឬការកាត់ថ្មជាដើម បើបន្តស្រូបចូលក្នុងរយៈពេលវែង នឹងបង្កឲ្យខូចមុខងារសួត (ជំងឺសួតដោយសារស្រូបធូលី(Pneumoconiosis)) ដូច្នេះការប្រើប្រាស់ម៉ាសត្រូវបានតម្រូវជាកាតព្វកិច្ច។

[ស្រោមដៃ] ពេលអនុវត្តការងារកែច្នៃដោយកាត់ឬការងារលាបបាញ់ថ្នាំ ការងាររំឡើងនានា ការងារចាក់ចែងសារធាតុគីមីជាដើម ត្រូវប្រើស្រោមដៃដើម្បីការពារ។ យ៉ាងណាមិញ មិនត្រូវប្រើប្រាស់ស្រោមដៃ(ស្រោមដៃការងារ) ឡើយពេលប្រើប្រាស់ "ផ្លែមុតដែលវិលដូចជា ម៉ូទ័រកាត់ ម៉ាស៊ីនចោះ ម៉ាស៊ីន

ខាត់គែម ម៉ាស៊ីនកាត់ធ្មេញរីសបំពង់ជាដើម" ដោយសារអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដោយស្រោមដៃទាក់ចូលផ្លែមុតដែលវិល។

[មួកការពារមានរបាំងមុខ] ជាមួកការពារដែលមានភ្ជាប់របាំងមុខដើម្បីការពារមុខទាំងមូល។ វាត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការងារផ្សារ។

7.2.5 វិធានការការពារជំងឺស្រ្តូកកម្តៅ

នៅរដូវក្តៅក្នុងប្រទេសជប៉ុនសំបូរ "ថ្ងៃក្តៅ" ដែលសីតុណ្ហភាពលើសពី 30 ºC និង "ថ្ងៃក្តៅខ្លាំង" ដែលសីតុណ្ហភាពលើសពី 35 ºC ។ ការធ្វើការនៅកន្លែងក្តៅនឹងបង្កឲ្យកើតជំងឺស្រ្តូកកម្តៅ។ បើកើតជំងឺស្រ្តូកកម្តៅនោះអាចបណ្តាលឲ្យ វិលមុខ/សន្លប់ ឈឺសាច់ដុំ/រឹងសាច់ដុំ បែកញើសច្រើន ឈឺក្បាល/មិនស្រួលខ្លួន/ចង់ក្អួត/ក្អួត/ល្ហិតល្ហៃ/អារម្មណ៍គ្មានកម្លាំងកំហែង ស្រវាំងស្មារតី/ប្រកាច់/វិបល្លាសចលនាដៃជើង រាងកាយឡើងកម្តៅខ្លាំងជាដើម ដែលធ្វើឲ្យមិនត្រឹមតែមិនអាចបន្តការងារបានទេ ថែមទាំងអាចឈានដល់ស្លាប់ទៀតផង។ ទីភ្នាក់ងារឧតុនិយមជប៉ុនគណនានិងផ្តល់ព័ត៌មានអំពីតម្លៃព្យាករណ៍នៃ "សន្ទស្សន៍កម្តៅ (WBGT)" នៅតំបន់នីមួយៗ។ ដើម្បីធ្វើឲ្យតម្លៃ WBGT ធ្លាក់ចុះ អ្នកគ្រប់គ្រងធ្វើការបំពាក់កង្ហារខ្នាតធំ សំណាញ់បាំងថ្ងៃ ប្រព័ន្ធបាញ់ចំហាយទឹក កន្លែងសម្រាក បរិក្ខារម៉ាស៊ីនត្រជាក់ បរិក្ខារផ្គត់ផ្គត់ទឹក ទូទឹកកក/ម៉ាស៊ីនធ្វើទឹកកក ម៉ាស៊ីនលក់ទឹកសុទ្ធស្វ័យប្រវត្តិជាដើម។ នៅថ្ងៃក្តៅខ្លាំង ក៏មានករណីរំកិលម៉ោងចូលនិងម៉ោងចេញពីធ្វើការឲ្យមកឆាប់ផងដែរ។ កម្មករគួរយកចិត្តទុកដាក់សម្រាកនៅកន្លែងត្រជាក់ដូចជាកន្លែងសម្រាកដែលមានម៉ាស៊ីនត្រជាក់ជាដើមនៅម៉ោងសម្រាកដែលបានកំណត់ ហើយទទួលទានទឹកនិងជាតិអំបិលមុននិងក្រោយធ្វើការងារ។ ម្យ៉ាងទៀត គួរពាក់សម្លៀកបំពាក់ការងារដែលមិនហប់ អាវកាក់សុវត្ថិភាពដែលងាយស្រូបកម្តៅជាដើម។

ឧបករណ៍វាស់ WBGT

7.2.6 ស្លាកសញ្ញាឲ្យយកចិត្តទុកដាក់នឹងការធ្វើការដោយសុវត្ថិភាព

នៅកន្លែងផ្សេងៗក្នុងការដ្ឋានសំណង់ គេឃើញមានស្លាកសញ្ញារាងជាសញ្ញាបូកពណ៌បៃតងដោយមានផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌ស។ ស្លាកសញ្ញានេះហៅថា "សញ្ញាបូកបៃតង" ហើយជានិមិត្តសញ្ញានៃសុវត្ថិភាព និងអនាម័យ។ នៅការដ្ឋានសំណង់ ជាដំបូងសុវត្ថិភាពគឺជារឿងសំខាន់បំផុត ដូច្នេះជាញឹកញាប់វាត្រូវបានរចនារួមគ្នាជាមួយពាក្យថា "សុវត្ថិភាពជាចម្បង" ។ មួកសុវត្ថិភាព និង "ប្រអប់សង្គ្រោះបឋម" ដែលមានដាក់ថ្នាំនិងឧបករណ៍សម្រាប់សង្គ្រោះបឋមពេលមានរបួស ក៏ត្រូវបានដាក់ស្លាកសញ្ញាបូកបៃតងនេះផងដែរ។ ក៏មានការដាក់ទង់សុវត្ថិភាពអនាម័យដែលរួមបញ្ចូល "សញ្ញាបូកពណ៌ស" ដែលតំណាងឲ្យអនាម័យផងដែរ។

ឧទាហរណ៍នៃសញ្ញាបូកបៃតង

ឧទាហរណ៍នៃទង់សុវត្ថិភាពអនាម័យ

7.2.7 ការយល់ដឹងអំពីកំហុសមនុស្ស

កំហុសដែលបង្កឡើងដោយមនុស្សត្រូវបានហៅថា "កំហុសមនុស្ស" ។ កំហុសមនុស្ស គឺជាកំហុសដែលកើតឡើងដោយសារតែយើងជាមនុស្ស។ វារួមបញ្ចូលមិនត្រឹមតែកំហុសដែលបណ្ដាលមកពីការធ្វេសប្រហែសប៉ុណ្ណោះទេ គឺទាំងកំហុសដែលបណ្ដាលមកពី "ការធ្វើរំលង" ដែលមិនបានធ្វើការងារដែលគប្បីធ្វើផងដែរ។ ដើម្បីកុំឲ្យចូលពាក់ព័ន្ធឬបង្កគ្រោះថ្នាក់នៅការដ្ឋានសំណង់ វាសំខាន់ដែលត្រូវធ្វើការងារដោយយកចិត្តទុកដាក់នឹងកំហុសមនុស្ស។ម្យ៉ាងទៀត កំហុសមនុស្សមិនត្រឹមតែបង្កគ្រោះថ្នាក់ចំពោះមនុស្សប៉ុណ្ណោះទេ វាថែមទាំងប៉ះពាល់ដល់គុណភាពសំណង់ដែលបានសង់រួច និងធ្វើឲ្យយឺតយ៉ាវដល់ដំណាក់កាលការងារផងដែរ។ គេនិយាយថាមូលហេតុដែលកើតមានកំហុសមនុស្សមាន 12 ប្រភេទ។

(1) កំហុសក្នុងការយល់ដឹង

វាជាកំហុសមនុស្សដែលកើតឡើងដោយសារការសន្មត។ ឧទាហរណ៍ ការសន្មតថា "ក្នុងស្ថានភាពបែបនេះ ច្បាស់ជាមានការណែនាំបែបនេះ" អាចនាំឱ្យមានការយល់ខុសចំពោះការណែនាំឬការផ្តល់សញ្ញារបស់ដៃគូ។

(2) ការធ្វេសប្រហែស

ជាកំហុសមនុស្សដែលបណ្តាលមកពីការខ្វះការយកចិត្តទុកដាក់។ បើផ្តោតទៅលើកិច្ចការមួយជាពិសេស វាអាចធ្វើឲ្យធ្លាក់ចុះសមត្ថភាពប្រុងប្រយ័ត្ននឹងអ្វីដែលនៅជុំវិញខ្លួនហើយនាំឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់។ ឧទាហរណ៍ មានករណីដែលកំពុងផ្តោតអារម្មណ៍លើការងារនៅខាងមុខ ហើយបានធ្លាក់ចូលរណ្តៅនៅពីក្រោយដោយសារមិនបានចាប់អារម្មណ៍។

(3) ការថយចុះការប្រុងប្រយ័ត្ននិងការចេះចាប់អារម្មណ៍

ការថយចុះការប្រុងប្រយ័ត្ននិងការចេះចាប់អារម្មណ៍ កើតឡើងជាពិសេសពេលធ្វើការងារសាមញ្ញដដែលៗ។ ពេលធ្វើការងារសាមញ្ញដដែលៗ នោះនឹងឈប់គិតអំពីការងារនោះ ហើយធ្វើវាដោយមិនចាប់អារម្មណ៍។

(4) ខ្វះបទពិសោធន៍/ខ្វះចំណេះដឹង

ជាកំហុសមនុស្សដែលបណ្តាលមកពីការខ្វះបទពិសោធន៍ ការមិនយល់ដឹង។ ការមិនចេះប្រើឧបករណ៍បានសមស្រប ការមិនយល់ដឹងត្រឹមត្រូវអំពីដំណាក់កាលការងារ ការមិនអាចព្យាករគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចមានក្នុងការងារទាំងនោះជាដើម គឺជាមូលហេតុ។ សកម្មភាព KY មុនចាប់ផ្តើមការងារ គឺជាឱកាសអាចឲ្យអ្នកជំនាញជើងចាស់ចែករំលែកបទពិសោធន៍ពីការព្យាករគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចកើតមាន។ ទោះបីជាការងារលើកដំបូងក៏ដោយ ក៏អាចដឹងពីចំណុចសំខាន់ដែលគប្បីយកចិត្តទុកដាក់ផងដែរ។

(5) ការធ្វើរំលងដោយសារការសុំ

មនុស្សមានទំនោរជឿជាក់ខ្លួនឯងដោយសារសុាំ ហើយជាលទ្ធផលគឺមានទំនោរធ្វើដោយរំលងអ្វីដែលធ្លាប់ប្រុងប្រយ័ត្នកាលខ្លួនទើបចាប់ផ្តើមធ្វើដំបូងឬរំលងជំហានដែលគប្បីធ្វើ។ គ្រោះថ្នាក់ងាយកើតឡើងនៅពេលដែលសុាំហើយធូររលុង។ ទោះសុាំប៉ុនណាក៏ដោយ សូមអនុវត្តសកម្មភាពសុវត្ថិភាពឲ្យបានប្រាកដ ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍មុនធ្វើការងារ ពិនិត្យឧបករណ៍សុវត្ថិភាព ពាក់និងពិនិត្យគ្រឿងបំពាក់ដើម្បីសុវត្ថិភាពកុំខាន។

(6) កំហុសជាក្រុម

វាជាកំហុសមនុស្សដែលកើតឡើងជាក្រុម។ ឧទាហរណ៍ ក្នុងករណីទំនងជាមិនទាន់រយៈពេលសាងសង់ បរិយាកាសទាំងមូលងាយនឹងទៅជា "បង្ខំចិត្តគ្មានជម្រើសហើយធ្វើសកម្មភាពដែលគ្មានសុវត្ថិភាព"។ ការអនុលោមតាមរយៈពេលសាងសង់ក៏សំខាន់ ប៉ុន្តែការគិតដល់សុវត្ថិភាពមនុស្សគឺជាអាទិភាពទីមួយ។ លើសពីនេះ បើកើតមានគ្រោះថ្នាក់ដោយសារសកម្មភាពដែលគ្មានសុវត្ថិភាព នោះនឹងធ្វើឲ្យយឺតយ៉ាវដល់រយៈពេលសាងសង់។

(7) សកម្មភាពផ្លូវកាត់/សកម្មភាពធ្វើដោយសង្ខេប

ជាកំហុសមនុស្សដែលកើតឡើងដោយការសង្ខេបចោលសកម្មភាពដែលដើមឡើងគប្បីធ្វើ ដោយសារចង់ធ្វើការប្រកបដោយប្រសិទ្ធផល។

(8) កង្វះការទំនាក់ទំនង

ជាកំហុសមនុស្សដែលកើតឡើងដោយសារខ្លឹមសារណែនាំមិនត្រូវបានប្រាប់បានច្បាស់លាស់។ ការធ្វើការងារទាំងមិនយល់ពីខ្លឹមសារណែនាំ អាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ឬយឺតយ៉ាវដល់ការងារសាងសង់ជាដើម។

(9) សកម្មភាពបែបសភាវគតិតាមស្ថានភាព

ជាសកម្មភាពដែលធ្វើដោយមិនបានគិតពេលស្ថិតក្នុងស្ថានភាពមួយ។ ជាពិសេសពេលផ្តោតអារម្មណ៍លើចំណុចមួយ គឺអាចនឹងមើលមិនឃើញពីអ្វីនៅជុំវិញ។ ឧទាហរណ៍ សកម្មភាពដូចជាពេលនៅលើជណ្តើរជ្រែងហើយរៀបនឹងដួល មនុស្សម្នាក់អាចនឹងព្រលែងចោលឧបករណ៍ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពរបស់ខ្លួនឯ។ល។ ឧបករណ៍ដែលព្រលែងចោលនោះ បើត្រូវកម្មករផ្សេងនឹងបង្កគ្រោះថ្នាក់។

(10) ការភ័យស្លន់ស្លោ

ការភ្ញាក់ផ្អើលឬស្លន់ស្លោភ្លាមៗ អាចងាយនឹងនាំឲ្យធ្វើសកម្មភាពដែលគ្មានសុវត្ថិភាពភ្លាមៗឬធ្វើសកម្មភាពណែនាំដែលមិនសមស្រប។

(11) ការចុះខ្សោយមុខងារផ្លូវចិត្តនិងផ្លូវកាយ

អ្វីដែលធ្លាប់អាចធ្វើបានកាលពីនៅក្មេងក៏អាចទៅជាធ្វើលែងបានដោយសារការកើនវ័យផងដែរ។ ជាពិសេស ការចុះខ្សោយមុខងារជើងនិងចង្កេះ ការចុះខ្សោយសមត្ថភាពមើលឃើញជាដើម គឺ

កើតឡើងបន្តិចម្ដងៗ ហេតុនេះវាពិបាកចាប់អារម្មណ៍ដឹង។ វាសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវចាប់អារម្មណ៍ដោយខ្លួនឯងធ្វើយ៉ាងណាកុំធ្វើសកម្មភាពឬកិរិយាបថទាំងបង្ខំ។

(12) ការអស់កម្លាំង

ពេលដែលការអស់កម្លាំងបានសន្សំឡើងច្រើននឹងធ្វើឲ្យធ្លាក់ចុះសមត្ថភាពប្រុងប្រយ័ត្ន ដែលអាចនាំទៅរកគ្រោះថ្នាក់។ វាសំខាន់ដែលត្រូវគ្រប់គ្រងសុខភាពជាប្រចាំថ្ងៃឲ្យបានត្រឹមត្រូវដូចជាការគេងបានសមស្រប ការបំប៉នអាហារូបត្ថម្ភជាដើម។

"សូមឲ្យសុវត្ថិភាពពេញមួយថ្ងៃនៅថ្ងៃនេះផងដែរ!"