

កម្ពុជាប្រើប្រាស់ផលប្រយោជន៍ តាមប្រយោជន៍អន្តរជាតិ



ភាគ ២
ការប្រើប្រាស់
ផ្លូវគោកក្រោល

AIPCR

PIARC

អង្គការសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ សហការស្នើ រ និងបោះពុម្ពផ្សាយ

អង្គការពលកម្មអន្តរជាតិ

នៃ គ្រោងការណ៍

ជំនួយផ្គត់ផ្គង់ កម្មវិធី កម្រិតទាបបំផុត វិធានការ

លេខ រចនាសម្ព័ន្ធ ជំនួយដោយឥតសំណង យុទ្ធសាស្ត្រ ជាតិ ១៩៩៩

CMB/97/M02/SID

ឧបត្ថម្ភ វិភាគដោយសប្បុរសដោយ

គ្រឹះស្ថានសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ ស៊ុយអែដ ស៊ីដា

ចប់សម្រេចក្នុង ខែ មករា ឆ្នាំ ១៩៩៩

ក្នុង ពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

Translated from English to Khmer and printed by

The International Labour Organisation

as part of the project

Technical Assistance to the Labour-based
Rural Infrastructure Works Programme,
CMB/97/M02/SID

Kindly funded by

The Swedish International Development Cooperation Agency, SIDA

Completed in January 1999
Phnom Penh, Kingdom of Cambodia

កិច្ចការ
ថែទាំផ្លូវ
តាមបែបអន្តរជាតិ

សេចក្តីណែនាំសំរាប់អនុវត្តន៍
ការថែទាំផ្លូវជនបទ

ភាគ ២ នៃ ៤ ភាគ

ផ្លូវឥតគ្រាល

ឧបត្ថម្ភ និង សហការដោយ

ODA



ពិនិត្យឡើងវិញដោយ R C Petts នៃ **Intech Associates, UK**
ដោយមានការឧបត្ថម្ភផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុពីសំណាក់ **ODA**

ក្រោមការចាត់ចែងរបស់
TRANSPORT RESEARCH LABORATORY, UK

ដែលជាអ្នករៀបរៀងក្បួនរបស់ **UN ECA** ដែលក្បួននោះបានរៀបចំ
ឡើងដោយសហប្រតិបត្តិការរួមនៃរដ្ឋាភិបាល **បារាំង, អាល្លឺម៉ង់** និង **ចក្រភពអង់គ្លេស**
ហើយនិងត្រូវបានបោះពុម្ពជាលើកដំបូងនៅឆ្នាំ ១៩៨២ ។

© រក្សាសិទ្ធិលើ ពិភពលោក ១៩៩៤

ការដកស្រង់ទាំងឡាយចេញពីអត្ថបទនេះ អាចឱ្យគេផលិតឡើងវិញបាន
បើចង់បោះពុម្ព ត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានដល់ប្រភពដើមដែលគេទទួលស្គាល់ដូចតទៅ :
PIARC Road Maintenance Handbook

បោះពុម្ពជាភាសាអង់គ្លេសដោយ
Transport Research Laboratory, UK

បោះពុម្ពជាភាសាខ្មែរ ដោយ អង្គការពលកម្មអន្តរជាតិនៅកម្ពុជា

បុព្វកថា

បណ្តាញដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោកនៃប្រទេសនីមួយៗ បំរើតួនាទីដ៏សំខាន់ក្នុងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចនៃប្រទេសនោះ រីឯសភាពលក្ខណៈនៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់ប្រទេសនោះវិញក៏ត្រូវមានការយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងដិតដល់ដែរ ។ ការថែទាំមិនបានគ្រប់គ្រាន់និងមិនតាមពេលវេលាកំណត់ ផ្លូវធំនិងផ្លូវជនបទទាំងឡាយកាន់តែទ្រុឌទ្រោមឡើងដោយមិនអាចទប់ទល់បានដូចគ្នា សភាពបែបនេះនិងធ្វើឱ្យតម្លៃប្រើប្រាស់យានយន្តឡើងខ្ពស់ បង្កើនចំនួនគ្រោះថ្នាក់និងកាត់បន្ថយនូវទំនុកចិត្តក្នុងសេវាដឹកជញ្ជូនទៀតផង ។ នៅពេលដែលការងារជួសជុលមិនអាចបន្ថយពេលវេលាទៅទៀតបាន នោះវាតែងតែទាក់ទងនឹងការស្តារឡើងវិញដ៏មានវិសាលភាពធំធេង និងការស្ថាបនាទាំងស្រុងឡើងវិញ ដែលមានតម្លៃថ្លៃច្រើនដងជាងការជួសជុលថែទាំធម្មតាទាំងពីរបូងរៀងមក ។ តម្រូវការជាចាំបាច់ដើម្បីការពារបណ្តាញផ្លូវដែលមានស្រាប់និងរក្សាឱ្យមានសភាពល្អ នោះគឺជាភាពខិតខំខ្ពស់ដែលជារឿយៗទទួលនូវអាទិភាពជាងការធ្វើវិនិយោគថ្មីទៀត ។

PIARC

បានឈានមុខគេក្នុងការផ្សព្វផ្សាយឯកសារនេះនិងទាញអារម្មណ៍ឱ្យឃើញនូវគ្រោះថ្នាក់នៃការធ្វេសប្រហែស ។ បញ្ហានេះបានក្លាយជាបញ្ហាដ៏សំខាន់ក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយចំពោះផ្លូវធំទាំងឡាយនៅក្នុងពិភពលោក ហើយជាពិសេសនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ ដែលមានសម្ពាធកៀបសង្កត់ជាប្រចាំទៅលើថវិកាដ៏ស្តួចស្តើងរបស់ខ្លួន ហើយនិងនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសជាច្រើនទៀត តម្រូវការជាបន្ទាន់នោះគឺដើម្បីបំពេញទៅនឹងកំណើននៃទំហំនិងបន្ទុកចរាចរ ។

នៅចុងទសវត្សរ៍នៃឆ្នាំ១៩៧០ ក្រសួងទទួលបន្ទុកផ្នែកផ្តល់ជំនួយនៃប្រទេសបារាំង សហរដ្ឋអាមេរិក រណរដ្ឋអាស៊ីម៉ង់ និង ចក្រភពអង់គ្លេសបានរួមគ្នាផលិត “**ក្បួនថែទាំផ្លូវ**” សំរាប់ឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងការនិងកម្មករថែទាំផ្លូវចូលនៅទ្វីបអាហ្វ្រិក ។ **ក្បួន**ដែលមានពាក់ព័ន្ធត្រូវបានគេបោះពុម្ពជាភាសាបារាំង និងជាភាសាអង់គ្លេសនៅឆ្នាំ១៩៨២ ក្រោមការឧបត្ថម្ភរបស់គណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ចប្រចាំទ្វីបអាហ្វ្រិក (Economic Commission for Africa) ហើយមិនយូរប៉ុន្មានក៏បានគេទទួលស្គាល់និងប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ ។ នៅចុងទសវត្សរ៍នោះការប្រើប្រាស់របស់ពួកគេបានរីករាលដាលចេញក្រៅទ្វីបអាហ្វ្រិក ហើយការណែនាំនិងការពន្យល់ដោយចំប្បទាស់ៗនៅក្នុង**ក្បួន**ទាំងនេះបានត្រូវគេយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុង

បុព្វកថា "ត"

គោលបំណងអប់រំបណ្តុះបណ្តាល និង ប្រើប្រាស់ក្នុងការណែនាំលើការងារផ្ទាល់នៅក្នុងបណ្តាប្រទេស ជាច្រើនទៀតផងដែរ ។ សេចក្តីត្រូវការដើម្បីបោះពុម្ពឡើងវិញ ផ្តល់ឱកាសឱ្យធ្វើការត្រួតពិនិត្យមាតិការ រឿងក្នុងព័ត៌មានបទពិសោធន៍ ហើយនិងធ្វើឱ្យមាតិការទាំងនោះមានលក្ខណៈសមស្របទៅតាមតម្រូវការ នៃអ្នកប្រើប្រាស់កាន់តែច្រើននាពេលបច្ចុប្បន្ន ។ គណៈកម្មាធិការផ្នែកផ្ទេរវិទ្យានិងអភិវឌ្ឍន៍ (Technology Transfer and Development) របស់ PIARC ដែលជាអង្គការផ្នែក ផ្លូវថ្នល់ក្នុងតំបន់កំពុងអភិវឌ្ឍន៍ (Committee on Roads in Developing Regions) បានទទួលរ៉ាប់ រងជួយធ្វើការពិនិត្យនេះឡើងវិញ ដោយមានជំនួយដ៏សប្បុរសខាងផ្នែកថវិកាពីសំណាក់រដ្ឋបាលអភិវឌ្ឍន៍ ក្រៅប្រទេសនៃចក្រភពអង់គ្លេស (UK Overseas Development Administration) ។ អនុគណៈ កម្មាធិការមួយបានត្រូវបង្កើតឡើង ដោយមានសមាជិកមកពីប្រទេសទាំងបីខាងដើម ហើយនិងប្រទេស អភិវឌ្ឍន៍និងកំពុងអភិវឌ្ឍន៍មួយចំនួនទៀត រួមទាំងធនាគារពិភពលោកផងដែរ ។ ទោះបីជាអត្ថបទដើម ភាគច្រើនត្រូវរក្សាទុកក៏ដោយ ក៏**ភ្នំពេញ**នេះមានដាក់បញ្ចូលព័ត៌មានបន្ថែមទៀតស្តីពីបច្ចេកទេសពលកម្ម និងបច្ចេកទេសផ្នែកគ្រឿងចក្រជាមូលដ្ឋាន ហើយនិងការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកចាត់ចែងកម្លាំងពលកម្ម រួមទាំង បញ្ហាសំខាន់ៗទាំងឡាយដែលទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ ។ ទំហំនៃបញ្ហាថែទាំផ្លូវដែលបានរៀប រាប់មកត្រូវបានគេពិនិត្យផ្អែមទៀតដើម្បីពង្រឹងការចាប់អារម្មណ៍ជាអន្តរជាតិនៃបញ្ហាទាំងនោះ ។

ក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំកន្លងទៅនេះ គេឃើញមានការរីកចម្រើនធំៗក្នុងការជំរុញជាទូទៅលើនយោ បាយថែទាំផ្លូវនិងលើការរៀបចំ ការចាត់ចែង ហើយនិងការប្រតិបត្តិ ។ ការផ្លាស់ប្តូរទាំងនេះនឹងបន្ត ទៅទៀត ហើយ PIARC នឹងរួមចំណែកជាមួយស្ថាប័នផ្សេងទៀតក្នុងការជំរុញដំណើរការនេះព្រមទាំង ជួយធ្វើឱ្យមានការរីកចម្រើនថែមទៀត ។

មានតែការទទួលស្គាល់ពីបញ្ហាថែទាំផ្លូវរបស់អ្នកនយោបាយថ្នាក់ លើបំផុតនិងផែនការហិរញ្ញវត្ថុទេ ដែលអាចធានាឱ្យមានជោគជ័យទៅបាន ។ **ប៉ុន្តែភ្នំពេញ**ទាំងនេះមាន បញ្ហាកំរិតការបែបសាមញ្ញដើម្បីធានាថា បុរស-ស្ត្រីដែលមាននាទីប្រតិបត្តិការងារផ្ទាល់បានទទួលនូវ ការបណ្តុះបណ្តាលនិងមានជំនាញសមស្រប ព្រមទាំងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបច្ចេកទេសសមស្រប មិន តែប៉ុណ្ណោះមានទាំងចំណាប់អារម្មណ៍និងមានចំណូលចិត្តក្នុងការបំពេញការងាររបស់គេទៀតផង ។

បុព្វកថា "ត"

PIARC មានមោទនភាពណាស់ដើម្បីគាំទ្រគំរោងការនេះនៅគ្រប់កន្លែង ដែលក្រុមនេះអាច
 រកបាន ប៉ុន្តែការចូលរួមរបស់អង្គការនេះគឺអាចមានលើសនេះទៅទៀត ។ PIARC នឹងជួយផ្តល់នូវ
 គំរោងបែបអន្តរជាតិចាំបាច់ខ្លះ ដែលក្នុងនោះអាចធ្វើការបកប្រែនិងបោះពុម្ពជាភាសាផ្សេងៗជាច្រើនទៀត
 បាន ។ សមាជិកភាពពិភពលោករបស់អង្គការនេះនឹងជួយផ្សព្វផ្សាយនូវគន្លឹះសំខាន់ៗខាងការបំរុងទុក
 របស់ជាតិនិងគន្លឹះសំខាន់ៗខាងកិច្ចចាត់ចែងផ្លូវថ្នល់ដែលនឹងធានាថា គេអាចរកឃើញវិធីសមស្របបំផុត
 ដោយខ្លួនឯងទាំងក្នុងផ្នែកសាធារណៈនិងឯកជន ។
 និយាយរួមជំនួយទាំងនេះនឹងបំរើតួនាទីយ៉ាងសំខាន់
 ក្នុងការទ្រទ្រង់អត្ថប្រយោជន៍ដល់បណ្តាញផ្លូវថ្នល់របស់យើងយ៉ាងពិតប្រាកដ ។



Victor J Mahbub,
 President of PIARC.

II - iii
មាតិកា

| | |
|--|----|
| បុព្វកថា..... | i |
| សេចក្តីផ្តើម..... | x |
| ផ្នែក ក-ការរៀន..... | ១ |
| ១ . កិច្ចការ..... | ៣ |
| ២ . កំហុសឆ្គង..... | ៧ |
| ៣ . ធនធាន..... | ១១ |
| ៣.១ បុគ្គលិក | ១៣ |
| ៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ១៥ |
| ៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព | ១៩ |
| ៤ . វិធីថែទាំ..... | ២៣ |
| ៤.១ កិច្ចការដំបូង | ២៣ |
| ៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ២៧ |
| ៤.៣ ការរៀនផ្ទៃផ្លូវ | ២៩ |
| ៤.៤ ការរៀនប្រឡាយ | ៥៥ |
| ៤.៥ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ៦១ |
| ៤.៦ របាយការណ៍ការងារ | ៦៣ |

មាតិកា "ត"

| | |
|--|-----------|
| ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន | ៦៥ |
| ១ . កិច្ចការ..... | ៦៩ |
| ២ . កំហុសឆ្គង..... | ៧១ |
| វិធី ក : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ | |
| ៣ . ធនធាន..... | ៧៣ |
| ៣.១ បុគ្គលិក | ៧៣ |
| ៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ៧៥ |
| ៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព | ៧៧ |
| ៤ . វិធីថែទាំ..... | ៧៩ |
| ៤.១ កិច្ចការជំបូង | ៧៩ |
| ៤.២ ការប្រតិបត្តិការងារ | ៨១ |
| វិធី ខ : ការរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ | |
| ៥ . ធនធាន..... | ៨៥ |
| ៥.១ បុគ្គលិក | ៨៥ |
| ៥.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ៨៧ |
| ៥.៣ ការគាំទ្រនិងការរៀបចំសុវត្ថិភាព | ៨៩ |
| ៦ . វិធីថែទាំ..... | ៩១ |
| ៦.១ កិច្ចការជំបូង (ប្រសិនបើចាំបាច់) | ៩១ |
| ៦.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ៩៣ |
| ៦.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ | ៩៥ |
| ៦.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ១១១ |
| ៦.៥ របាយការណ៍ការងារ | ១១៣ |

មាតិកា "ត"

| | |
|--|-----|
| ផ្នែក គ-ការរៀបចំរដ្ឋបាល | ១១៥ |
| ១ . កិច្ចការ..... | ១១៧ |
| ២ . កំហុសឆ្គង..... | ១១៩ |
| ៣ . ធនធាន..... | ១២១ |
| ៣.១ បុគ្គលិក | ១២១ |
| ៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ១២៣ |
| ៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព | ១២៩ |
| ៤ . វិធីថែទាំ..... | ១៣១ |
| ៤.១ កិច្ចការជំនួស | ១៣១ |
| ៤.២ ការងារជាមួយត្រាក់ទ័រនិង ឧបករណ៍រៀបចំរដ្ឋបាល | ១៣៥ |
| ៤.៣ ការរៀបចំរដ្ឋបាលដោយត្រាក់ទ័ររៀប | ១៤១ |
| ៤.៤ របាយការណ៍ការងារ | ១៥១ |

មាតិកា "ត"

ផ្នែក ឃ-ការប៉ះ ១៥៣

១ . កិច្ចការ..... ១៥៥

២ . កំហុសឆ្គង..... ១៥៧

វិធី ក : ក្រុមចល័ត

៣ . ធនធាន..... ១៦១

៣.១ បុគ្គលិក ១៦១

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ ១៦៣

៣.៣ សម្ភារៈ ១៦៧

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព ១៦៩

៤ . វិធីថែទាំ..... ១៧៣

៤.១ កិច្ចការដំបូង ១៧៣

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ១៧៩

៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ ១៨៣

៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន ១៩៣

៤.៥ របាយការណ៍ការងារ ១៩៧

វិធី ខ : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៥ . ធនធាន..... ២០១

៥.១ បុគ្គលិក ២០១

៥.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ ២០៣

៥.៣ សម្ភារៈ ២០៥

៥.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព ២០៧

៦ . វិធីថែទាំ..... ២០៩

៦.១ កិច្ចការដំបូង ២០៩

៦.២ ការប្រតិបត្តិការងារ ២១១

មាតិកា "ត"

| | |
|--|-----|
| ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម) | ២១៣ |
| ១ . កិច្ចការ..... | ២១៥ |
| ២ . កំហុសឆ្គង..... | ២១៧ |
| ៣ . ធនធាន..... | ២១៩ |
| ៣.១ បុគ្គលិក | ២១៩ |
| ៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ២២១ |
| ៣.៣ សម្ភារៈ | ២២៧ |
| ៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព | ២២៩ |
| ៤ . វិធីថែទាំ..... | ២៣៥ |
| ៤.១ កិច្ចការជំបូង | ២៣៥ |
| ៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ២៤១ |
| ៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ | ២៤៣ |
| ៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ២៥៧ |
| ៤.៥ របាយការណ៍ការងារ | ២៦១ |

មាតិកា "ត"

| | |
|---|-----|
| ផ្នែក ច-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយពលកម្មនិងគ្រឿងចក្រ) | ២៦៣ |
| ១ . កិច្ចការ..... | ២៦៧ |
| ២ . កំហុសឆ្គង..... | ២៦៩ |
| ៣ . ធនធាន..... | ២៧១ |
| ៣.១ បុគ្គលិក | ២៧១ |
| ៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍ | ២៧៣ |
| ៣.៣ សម្ភារៈ | ២៧៥ |
| ៣.៤ ការគាំទ្រនិងការរៀបចំសុវត្ថិភាព | ២៧៧ |
| ៤ . វិធីថែទាំ..... | ២៧៩ |
| ៤.១ កិច្ចការជំងឺ (ប្រសិនបើចាំបាច់) | ២៧៩ |
| ៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ២៨៥ |
| ៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ | ២៨៧ |
| ៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន | ៣១១ |
| ៤.៥ របាយការណ៍ការងារ | ៣១៣ |

សេចក្តីផ្តើម

ក្បួន

នេះគឺជាសេចក្តីណែនាំចំពោះ **អ្នកគ្រប់គ្រងការប្តូរអនុរក្សផ្នែកថែទាំ** ដែលចាត់តាំងឱ្យបំពេញការងារនៅតាមដងថ្នល់ក្រាលកៅស៊ូ ឬ ថ្នល់ឥតក្រាលកៅស៊ូនៅតាមតំបន់ត្រូពិកនិងតំបន់ដែលមានអាកាសធាតុមធ្យម ។ គោលបំណងនៃ **ក្បួន** នេះ គឺដើម្បីជួយអ្នកគ្រប់គ្រងការប្តូរអនុរក្សក្នុងការងារសព្វសារពើវ ទោះបីការងារនោះធ្វើដោយកម្លាំងពលកម្មផ្ទាល់ឬតាមរយៈកិច្ចសន្យាក៏ដោយ ។

ខ្នាតដី តូចរបស់ក្បួននេះ អាចយកទៅតាមខ្លួនបានដោយងាយនូវភាគណាមួយដែលទាក់ទងទៅនឹងការងារប្រចាំថ្ងៃនិងផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យរកដំណោះស្រាយផ្សេងៗនៅនឹងការដ្ឋានតែម្តង ។ **ក្បួន** នេះជាសៀវភៅយោងដែលបានត្រៀមរួចជាស្រេចរបស់គេ ។

អត្ថបទច្បាស់លាស់ព្រមទាំងមានរូបភាពបញ្ជាក់ បង្ហាញផង ។

សេចក្តីយោងអាចរកបានយ៉ាងឆាប់រហ័សនៅពេលណាដែលត្រូវការចាំបាច់ ។

ក្បួន នេះមិនមានបញ្ចូលនូវមេរៀនសំរាប់សិក្សា ឬ ក៏ពិភាក្សានូវដើមហេតុនៃកំហុសឆ្គងនោះទេ ។ ការត្រួតពិនិត្យ ប្រភពសំភារៈ ការបញ្ជាក់ភិកភាគ ហើយនិងពិសោធនកម្ម មិនមានចែងក្នុងមេរៀននេះទេ ។ ម៉្យាងទៀតវាមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ល្អនៅក្នុងមេរៀននេះដើម្បីរំលឹកដល់អ្នកគ្រប់គ្រងការឱ្យចងចាំថា គ្រឿងចក្រនិងយានយន្តទាំងឡាយរបស់គេគួរថែទាំឱ្យបានល្អប្រសើរ តែពុំមានបង្ហាញពីរបៀបថែទាំនោះឡើយ ។

ទោះបីជា **ក្បួន** នេះធ្វើឡើងដើម្បីឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងការផ្នែកថែទាំប្រើប្រាស់ក៏ដោយក៏មានប្រយោជន៍ក្នុងការអានសំរាប់វិស្វករឬអ្នកត្រួតពិនិត្យថ្នាក់លើផងដែរ ។ វាអាចជួយធ្វើឱ្យគេយល់ដឹងថែមទៀតពីករណីកិច្ចរបស់ខ្លួនចំពោះអ្នកគ្រប់គ្រងការងារ ហើយនិងជួយឱ្យគេប្រាកដក្នុងចិត្តថា **ក្បួន** នេះអាចផ្តល់ផលប្រយោជន៍កំរិតណាដល់ពួកគេ ។ អនុរក្សម្នាក់ៗត្រូវយល់នូវការទទួលខុសត្រូវនិងមុខនាទីរបស់ខ្លួន ។

ក្បួន នេះក៏អាចយកទៅប្រើនៅតាមមណ្ឌលហ្វឹកហ្វឺនបានដែរ ។ ដោយមានជំនួយនូវព័ត៌មានបន្ថែមច្បាស់លាស់របស់ប្រទេសដូច ហូតុក្រាហ្វិកស្វែ គំរូយ៉ាងហើយនិងសំភារៈគាំទ្រផ្សេងៗទៀតវា

និងក្លាយទៅជា ឧបករណ៍មានតម្លៃសំរាប់គ្រូបង្វឹក
ហើយនិងអាចយកទៅចែកចាយចំពោះកូនសិស្សនិស្សិត បានទៀតផង ។

II - x

ការថែទាំផ្លូវតម្រូវឱ្យមានលំដាប់ជំនាញខាងរបៀបចាត់ចែងនិងខាងបច្ចេកទេស ហើយការងារ
នៅលើផ្លូវថ្នល់ដែលកំពុងមានចរាចរ និងធ្វើឱ្យការងារនោះអាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងបានដល់ទាំង
កម្មករនិងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ ។

ហេតុដូច្នេះហើយទើបជាការចាំបាច់ណាស់ ដែលការហ្វឹកហ្វឺនក្នុងការងារដោយ ត្រឹមត្រូវនិងសម
ស្រប ត្រូវផ្តល់ឱ្យបុគ្គលិក គ្រប់ជាន់ថ្នាក់
ដែលទាក់ទងក្នុងសកម្មភាពថែទាំផ្លូវថ្នល់ឱ្យសំរេចនូវការងារប្រកប ដោយប្រសិទ្ធិភាពនិងសុវត្ថិភាព ។

អ្នកគ្រប់គ្រងការ ជាធម្មតាមានតួនាទីដ៏សំខាន់ក្នុងការហ្វឹកហ្វឺនដល់បុគ្គលិក តាំងពីដំបូងនិងបន្ត
បន្ទាប់ទៅទៀត ។

ផ្លូវថ្នល់ គឺជាការវិនិយោគរបស់ជាតិដ៏មហាសាលនិងតម្រូវឱ្យមានការថែទាំ ដើម្បីរក្សាផ្លូវទាំង
នោះឱ្យមានលក្ខណៈជាទីពេញចិត្ត ហើយនិងធានានូវសុវត្ថិភាពចរាចរក្នុងល្បឿនសមស្របនិងធានាឱ្យ
អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់ចំណាយប្រាក់តិច ។

យឺតយ៉ាវក្នុងការថែទាំ ឬ មិនបានគ្រប់គ្រាន់ និងបង្កើតតម្លៃជួសជុលឡើងខ្ពស់បំផុត ធ្វើឱ្យតម្លៃ
ចាយវាយរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់កើនឡើង និង គ្មានផាសុខភាព ព្រមទាំងកាត់បន្ថយនូវសុវត្ថិភាព
ទៀតផង ។

ហេតុដូច្នេះ ការថែទាំផ្លូវ គឺជាការងារដ៏ចាំបាច់មួយ និងត្រូវអនុវត្តតាមពេលវេលាកំណត់ជា
មូលដ្ឋាន ។

សកម្មភាពថែទាំមានផ្សេងៗគ្នា អាស្រ័យដោយចំណាត់ថ្នាក់ និង ប្រភេទរបស់ថ្នល់ ពំនុះទទឹង
ត្រូវជួសជុល កំហុសឆ្គងដែលទទួលស្គាល់ និង ធនធានដែលមាន ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី វិធីទូទៅ
ដែលលើកឡើងនៅទីនេះចំពោះសកម្មភាពនិមួយៗ (ដោយមានការលើកលែងមួយចំនួន) ត្រូវបានគេឱ្យ
ឈ្មោះដូចតទៅ :

- កំហុសឆ្គង
- ធនធាន
- វិធីថែទាំ

ទីណាដែលមានការជ្រើសរើសសមស្របសំរាប់ការអនុវត្តន៍ការងារដោយប្រើ :

- i) បរិក្ខារធុនធំ,
- ii) វិធីដោយគ្រឿងចក្រជាមូលដ្ឋាន, ឬ
- iii) វិធីដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ។

ការសំរេចចិត្តនៅលើវិធីណាមួយដែលត្រូវប្រើនោះ គឺ ត្រូវធ្វើឡើងដោយវិស្វករឬដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យថ្នាក់លើ ដោយផ្អែកលើការពិចារណានូវធនធានដែលមាន តម្លៃ ហើយនិងនយោបាយ ។ល។

ការងារថែទាំ ជាធម្មតា ត្រូវចែកចាត់ជាក្រុមនៅតាមប្រទេសនីមួយៗ ដោយយោងតាមការរៀបចំ ផែនការ ការរៀបចំរបៀបចាត់ចែង និង ការចាត់ចែងមូលនិធិ ។ សកម្មភាពទាំងនេះជាធម្មតា ត្រូវចែកចាត់ជាសកម្មភាព **ជារួម** ឬ **រយៈពេលខ្លី** ។

ចំពោះគោលបំណងក្នុង **ក្បួន** នេះ ចំណាត់ក្រុមដែលប្រើមានដូចជា :

ជារួម : ប្រតិបត្តិការទាំងឡាយតម្រូវឱ្យគេអនុវត្តម្តង ឬ ច្រើនដង ក្នុងមួយឆ្នាំលើកំណាត់ថ្នល់ ។ ប្រតិបត្តិការទាំងនេះជាប្រភេទខ្នាតតូចឬបែបសាមញ្ញ ប៉ុន្តែត្រូវបំបែកជាច្រើនផ្នែក ហើយត្រូវការកម្លាំងមនុស្សដែលជំនាញឬគ្មានជំនាញក៏បាន ។ តម្រូវការសំរាប់កិច្ចការទាំងនេះទៅតាមកំរិតខ្លះអាចឱ្យគេប៉ាន់ប្រមាណ និង រៀបចំផែនការ ហើយពេលខ្លះអាចឱ្យគេអនុវត្តឈរលើមូលដ្ឋានទៀងទាត់ ។

រយៈពេលខ្លី : ប្រតិបត្តិការទាំងឡាយដែលត្រូវធ្វើយូរៗម្តងនៅលើកំណាត់ផ្លូវ បន្ទាប់ពីរយៈពេលមួយនៃមួយចំនួនឆ្នាំម្តង ។ ជាធម្មតាប្រតិបត្តិការនោះមានទ្រង់ទ្រាយធំ ហើយតម្រូវឱ្យមានបរិក្ខារពិសេសៗ និង ធនធានមនុស្សដែលមានជំនាញ ។ ប្រតិបត្តិការទាំងនេះ មានតម្លៃថ្លៃព្រមទាំងតម្រូវឱ្យមានអត្តសញ្ញាណកម្មនិងផែនការច្បាស់លាស់ ។

ក្នុងក្បួននេះ **រយៈពេលខ្លី** ក៏មានរាប់បញ្ចូលទាំងការងារបង្កើនគុណភាពមួយ
ចំនួនដូចជាការក្រាល បីធុមិន ស្រទាប់ស្មើជាដើម ។

ជានិច្ចកាលណាស់ តម្រូវឱ្យមានការងារបន្ទាន់ៗប្រភេទណាមួយ ហើយការងារទាំងនោះជាប់
ទាក់ទងខណៈដែលតម្រូវការកើតមានឡើង ។

ក្បួន នេះមានចែកចេញជា ៤ ភាគ ផ្សេងគ្នា :

ភាគ I - ការថែទាំផ្នែកសងខាងផ្លូវនិង ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

ផ្នែក ក - បញ្ជីរាយស័ព្ទ

ផ្នែក ខ - ការចាត់ចែងការងារនិងសុវត្ថិភាព

ផ្នែក គ - ផ្នែកសងខាងផ្លូវ

ផ្នែក ឃ - ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

លិបិ ក្រមទូទៅ

ភាគ II - ការថែទាំផ្លូវឥតក្រាល

ផ្នែក ក - ការរៀប

ផ្នែក ខ - ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ផ្នែក គ - ការរៀបរាជ្រាប

ផ្នែក ឃ - ការប៉ះ (ជួសជុល)

ផ្នែក ង - ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

ផ្នែក ច - ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយពលកម្មនិងគ្រឿងចក្រ)

ភាគ III - ការថែទាំផ្លូវក្រាល

ផ្នែក ក - ការជួសជុលទូទៅ

ផ្នែក ខ - ផ្ទៃគ្របដណ្តប់ (ដោយយន្តកម្ម)

ផ្នែក គ - ជំរើសវិធីក្នុងការបិទភ្និតឡើងវិញ

ផ្នែក ឃ - កំរាលស្រទាប់ស្មើ

ភាគ IV - ការថែទាំរចនាសម្ព័ន្ធនិងគ្រឿង ឧបករណ៍ ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ផ្នែក ក - ស្ថាន

ផ្នែក ខ - គ្រឿង ឧបករណ៍ ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

ភាគ II

ផ្នែកនីមួយៗ ពី ក, ខ, គ, ឃ, ង, ហើយនិង ច មានពណ៌នាវិធានការដែលទាក់ទងទៅនឹង ផ្លូវឥតក្រាល* ។

ផ្លូវឥតក្រាលអាចជាជានដែលបានអភិវឌ្ឍន៍ដោយការប្រើក្នុងការធ្វើដំណើរលើនោះ ជាច្រើនឆ្នាំ ឬអាចជាផ្លូវដែលគេគ្រោងកសាងឡើង ដោយមានប្លង់ត្រឹមត្រូវនិងការតម្រង់តាមវិស្វកម្ម, មានព័ន្ធទទឹង, ហើយនិងមានប្រឡាយផង ។ ផ្លូវដី គឺជាផ្លូវដែលគេកសាងឡើងដោយប្រើដីធម្មជាតិដែលរកបាននៅតាមដងផ្លូវនោះ ។ ផ្លូវក្រាលគ្រួស ត្រូវបានគេក្រាលផ្ទៃខាងលើដោយស្រទាប់សំភារៈដែលរឹងមាំជាងដីធម្មជាតិដែលនៅនិងកន្លែង ។

បើមានការថែទាំសមរម្យ ផ្លូវឥតក្រាល អាចផ្តល់ឱ្យមានសេវាកម្មចរាចរកំរិតល្អរហូតដល់មានយានយន្តរាប់រយគ្រឿងក្នុងមួយថ្ងៃ ។ គោលបំណងចម្បងពីរនៃការថែទាំផ្លូវ គឺ ការជួសជុលឬកាត់បន្ថយនូវការខូចខាតដែលបណ្តាលមកពីការផ្សំគ្នាដោយអាកាសធាតុនិងចរាចរ ហើយនិងផ្តល់ឱ្យមានយន្តការកាត់បានស្រួល ។

គោលដៅទីមួយនៃការថែទាំផ្លូវឥតក្រាលនេះ គឺ រក្សាផ្តល់ឱ្យមានលក្ខណៈណាមួយដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកហូរចេញពីផ្លូវបានលឿន ។ ប្រសិនបើផ្លូវមិនអាចដោះទឹកចេញបានទេ ផ្ទៃផ្លូវនឹងទៅជាទន់ជ្រាយ ហើយស្នាមខូងដោយកង់ថយន្តនិងសំបុកម៉ាស៊ីននឹងកើតមានភ្លាមដែរ ។ របៀបនេះផ្លូវឥតក្រាលនិងមិនអាចឆ្លងកាត់បានទៀតឡើយ ។

ផ្នែក ក - ការរៀន

ការថែទាំនេះ គឺត្រូវការដើម្បីធ្វើឱ្យខ្លួនអណ្តើក * មានស្ថានភាពដូចដើមវិញ ដែលជួយឱ្យទឹកហូរចេញបានលឿន ។ កិច្ចការនេះអាចទទួលបានលទ្ធផលល្អបំផុតដោយធ្វើ **ការរៀន** ជារៀងៗ ។ នៅតាមផ្ទះក្រាលគ្រួស ការរៀននេះក៏ត្រូវធ្វើដើម្បីរៀនរយក គ្រួសដែលរសាត់ចេញពីខ្នងផ្ទៃផ្ទះទៅនៅតាមចិញ្ចឹមផ្ទះមកបំពេញគ្រលុក ឬ ស្នាមរលក ។

ផ្នែក ខ - ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយប្រើពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ខ្លួនអណ្តើកផ្ទះអាចធ្វើឱ្យដូចដើមបាន ដោយការធ្វើរាងឡើងវិញដោយ **ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន** ។ នេះជាការជ្រើសរើសមួយ ដែលអាចសំរេចបាននៅពេលដែលគ្រឿងចក្រសំរាប់រៀនមានតម្លៃថ្លៃពេក ឬ មិនអាចរកបាន ។

ផ្នែក គ - ការរៀនពង្រាប

នៅតាមតំបន់ស្ងួត **ការរៀនពង្រាប** ផ្ទៃផ្ទះអាចមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការផ្តល់ឱ្យមានភាពរាបស្មើសំរាប់យានយន្តធ្វើចរាចរនិងក្នុងការត្រួតពិនិត្យលើការកើតស្នាមរលក ។ គោលបំណងដើម្បីកែលំអកំហុសឆ្គងតូចតាមដែលមានលើផ្ទៃផ្ទះ ។ ការរៀនពង្រាបនេះអាចធ្វើឡើងបានដោយត្រាក់ទ័ររៀនប្រដាប់អូសរៀនឬប្រដាប់រៀនដែលសណ្តោងដោយត្រាក់ទ័រឬយានយន្តផ្សេងទៀត ។

ផ្នែក ឃ - ការប៉ះ

គ្រលុកតាមផ្ទៃផ្ទះអាចតម្រូវឱ្យប៉ះបិទ ។ **ការប៉ះ** នេះអាចធ្វើឡើងដោយក្រុមចល័ត ឬ ឆ្នាំផ្ទះ ដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ។

ផ្នែក ង - ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

នៅពេលដែលផ្ទៃរបស់ផ្លូវគ្រួសសិកច្រើន ត្រូវយកគ្រួសថ្មីទៅបន្ថែមមុនពេលដែលការធ្វើឱ្យខូចគុណភាពរបស់ផ្ទៃចាប់ផ្តើម ។ **ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ** តម្រូវឱ្យធ្វើដើម្បីកែលំអកំហុសឆ្គងផ្សេងទៀត នៅពេលដែលកំហុសឆ្គងទាំងនោះមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរ ហើយក៏អាចកែលំអសំណង់ផ្លូវដីឱ្យក្លាយទៅជាផ្លូវក្រាលគ្រួសបានដែរ ។

ផ្នែក ច - ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយពលកម្មនិងគ្រឿងចក្រ)

ជំរើសនេះ ជៀសវាងតម្រូវការគ្រឿងចក្រធុនធំ ។ ការដឹកជញ្ជូនគ្រួសដោយត្រាក់ទ័រអាចជួយសន្សំសំចៃថវិកាបានដែរ បើគេធ្វើការដឹកជញ្ជូនគ្រួសចាប់ពីចម្ងាយ ១០ គ.ម. ឡើងទៅ ដោយមានការប្រើពលកម្មជួយដឹកយកគ្រួសដាក់លើត្រាក់ទ័រ និង កាយចេញពីត្រាក់ទ័រ និង ពង្រាយគ្រួស ។

កំណត់ចំណាំ : ក្នុងប្រទេសជាច្រើនស្ត្រីអនុវត្តកិច្ចការថែទាំនិងករណីកិច្ចត្រួតពិនិត្យផ្លូវ ។ ការពណ៌នានិងគំនូរឌីយ៉ាក្រាម ដោយប្រើរូបភាពបុរសក្នុងក្បួននេះ គឺ ដើម្បីភាពងាយស្រួលតែប៉ុណ្ណោះ ។ សេចក្តីណែនាំទាំងឡាយអាចយកទៅប្រើប្រាស់បានមិនថាឡើយកិច្ចការនោះ ត្រូវអនុវត្តឬត្រួតពិនិត្យដោយបុរសឬស្ត្រីនោះទេ ។

ផ្នែក ក

ការក្រាប

Picture

១ . កិច្ចការ

កិច្ចការនេះ គឺ ធ្វើឱ្យផ្លូវដីនិងផ្លូវគ្រួសប្រសើរឡើង ដោយ ការរៀន ផ្ទៃដីដែលមានស្រាប់ ។
ការរៀន ធម្មតាជាកិច្ចការ ថែទាំជាប្រចាំ ។ កិច្ចការនេះធ្វើឡើងដោយត្រាក់ទ័រដើរដោយខ្លួនឯងឬ
ប្រដាប់អូសរៀន ។

គោលបំណងនៃកិច្ចការនេះ គឺ ធ្វើ **ខ្នងអណ្តើក*** ឱ្យដូចដើមវិញ ដោយត្រឡប់ដីពីសងខាងនិងពី
ចិញ្ចឹមផ្តល់ឆ្ពោះទៅកណ្តាលផ្តល់វិញ ។ ធ្វើដូចនេះគឺអាចឱ្យទឹកហូរចេញបានស្រួល ។

ផ្លូវដែលមានផ្ទៃរាបស្មើ ឬ ផ្ទៃដូចចាននិងដក់ទឹកបាន ។ ចរាចររួមគ្នាជាមួយទឹកបណ្តាលឱ្យមាន
គ្រលុក ឬ ស្នាមរដិបរដុបយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ត្រូវប្រើ រ៉ូឡូ ដើម្បីកិនបង្គាប់ * ចូល ក្រោយពេលធ្វើការកៀររួចហើយ ដោយហេតុថាវាអាចធ្វើឱ្យ គុណភាពជំងឺនៃផ្ទៃផ្លូវដែលធ្វើរាងឡើងវិញ ប្រសើរឡើង ។

ការងារនេះល្អប្រសើរបំផុត គឺ ត្រូវកំណត់ពេលវេលាធ្វើតាមរយៈពេលភ្លៀង ដោយហេតុថាសំណើម នៅក្នុងដីនឹងជួយមួយចំណែកដល់ការកិនបង្គាប់ដោយរ៉ូឡូឬដោយចរាចរ ។ ចំពោះដីប្រភេទខ្លះការ បន្ថែមទឹកត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ឱ្យបានល្អផងដែរ ។

ការកៀរផ្ទៃផ្លូវនេះអាចប្រើ ដើម្បីធ្វើចិញ្ចឹមផ្ទៃ ធ្វើប្រឡាយ ឬ ប្រឡាយបំបែក ឱ្យមានរាងដូចដើម វិញបានដែរ (មើលភាគ I ផងដែរ) ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

ការរៀន នេះប្រើដើម្បីកែតម្រូវ

- ការបាត់បង់រាង

- ស្នាមខ្នងដោយកង់រថយន្ត

- គ្រលុក

Picture

■ ស្នាមរលក

■ ការហូរច្រោះជាជ្រលង

■ ប្រឡាយមានដីល្អបំប៉ន ឬ ប្រឡាយ ស្នូរ

Picture

៣ . ធនធាន

ធនធានមាន បុគ្គលិក, គ្រឿងចក្រ និង ឧបករណ៍, សញ្ញា និង បរិក្ខារសុវត្ថិភាព ។

ការកៀរផ្ទៃផ្ទុវ ជាសកម្មភាពមួយចល័តបានរហ័ស ជាញឹកញយធ្វើឡើងនៅរយៈចម្ងាយវែងៗនៅឆ្ងាយពី មូលដ្ឋានគ្រឿងចក្រ ។ ទោះបីជាកិច្ចការនេះអាចធ្វើដោយត្រាក់ទ័រម្នាក់ឯងឬប្រដាប់កៀរក៏ដោយ ជាការប្រសើរក៏ត្រូវចាត់ចែងឱ្យមានការប្រើអង្គការចល័តដែលមានម៉ាស៊ីនកៀរ ២ - ៣ គ្រឿងព្រមទាំងរៀបចំឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅបណ្តោះអាសន្នពេលយប់ទៀតផង ។

ធ្វើដូចនេះអាចកាត់បន្ថយរយៈពេលធ្វើដំណើរពីមូលដ្ឋានទៅការដ្ឋានការងារ ហើយនិងជួយសំរួលដល់ការផ្គត់ផ្គង់ និង បញ្ជាគាំទ្រគ្រឿងយន្តផង ។

ចំនួននិងប្រភេទម៉ាស៊ីនកៀរ រ៉ឺឡូ បរិក្ខារស្រោចទឹក ហើយនិងជម្រកចល័ត គឺ អាស្រ័យលើ :

- ស្ថានភាពផ្ទុវ (ការកៀរកិច្ចប្រើប្រាស់),
- ស្ថានភាពសំណើម,
- តម្រូវការនៃការបង្ហាប់,
- តម្រូវការនៃការចាត់ចែង,
- ការរៀបចំជម្រក,
- ធនធានដែលអាចរកបាន ។

Picture

៣.១ បុគ្គលិក

ចំនួននិង ប្រភេទបុគ្គលិក អាស្រ័យលើធនធានគ្រឿងចក្រដែលប្រើ ។ ក្រុមរៀនមួយៗ ត្រូវមាន :

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការម្នាក់ ។

■ អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រនិងអ្នកបើកបរ

- អ្នកបញ្ជា ត្រាក់ទ័រម្នាក់សំរាប់ ត្រាក់ទ័ររៀនមួយ,
- អ្នកបើកបរម្នាក់សំរាប់ត្រាក់ទ័រមួយ,
- អ្នកបញ្ជាម្នាក់សំរាប់ប្រដាប់អូសរៀនមួយ,
- អ្នកបើកបររថយន្តធុនតូចម្នាក់,
- អ្នកបញ្ជាម្នាក់សំរាប់រ៉ឺម៉កដើរដោយខ្លួនឯងមួយ,
- អ្នកបើកបរម្នាក់សំរាប់រថយន្តស៊ីទែនទឹកមួយ ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- ឆ្នាំគ្រឿងចក្រម្នាក់សំរាប់គ្រឿងចក្រនិងបរិក្ខារមួយ,
- ជាងម៉ាស៊ីនម្នាក់សំរាប់បំរើការងារ ប្រចាំថ្ងៃនិងជួសជុលបន្តិចបន្តួច ។

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍

■ ត្រាក់ទ័រកៀរ

ត្រាក់ទ័រកៀរប្រភេទ ១០០ hp (៧៥ kW) ឬលើសពីនេះអាចយកទៅប្រើសំរាប់ការកៀរ ទ្រង់ទ្រាយធំ ឬ តូចបានដែរ ។

■ ត្រាក់ទ័រធុនធំនិង ប្រដាប់អូសកៀរ

ត្រាក់ទ័រប្រភេទ ១០០ hp (៧៥ kW) ជំរុញដោយកង់បួន* ហើយនិង ប្រដាប់អូសកៀរ (ទម្ងន់ ៥ តោន) អាចយកទៅប្រើក្នុងការកៀរជាទ្រង់ទ្រាយធំឬតូចបាន ។

■ ត្រាក់ទ័រធុន ស្រាលហើយនិង ប្រដាប់អូសកៀរ

ត្រាក់ទ័រប្រភេទ ៥០ hp (៣៨ kW) ហើយនិង ប្រដាប់អូសកៀរធុនស្រាល (ទម្ងន់ ២ តោន) អាចយកទៅប្រើក្នុងការកៀរតូចតាចបាន ។

■ រ៉ឺឡូ

ត្រូវមានរ៉ឺឡូ ១ ឬ ២, ប្រសិនបើអាចរកបាន ។ រ៉ឺឡូមានកង់កៅស៊ូគឺជាការចូលចិត្តជាង គេ ។ រ៉ឺឡូទាំងនោះអាចជារ៉ឺឡូដើរដោយខ្លួនឯង ឬ ក៏រ៉ឺឡូសណ្តោងដោយត្រាក់ទ័រ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

(បន្ទះក្តារកំរាស់ ២០ ម.ម.)

ពពុះទឹកកែវស្នូង

■ **រថយន្តដឹកទឹក**

នៅពេលដែលរថយន្តដឹកទឹកតម្រូវឱ្យមានហើយនិងអាចរកបាន ចំនួនគឺអាស្រ័យទៅលើចម្ងាយដែលត្រូវទៅដឹកទឹក ។ រថយន្តដឹកទឹកទាំងនេះត្រូវចាប់ភ្ជាប់ទៅដោយរន្ធកសំរាប់បញ្ជូនទឹក ។

■ **ម៉ាស៊ីនបូមទឹក**

ត្រូវមានម៉ាស៊ីនបូមទឹកដោយឡែកមួយទៀត បើសិនជារថយន្តដឹកទឹកទាំងនោះគ្មានភ្ជាប់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកទេ ។ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកនេះត្រូវមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ដែលអាចបូមទឹកបំពេញស៊ីទែនបានយ៉ាងឆាប់ ។

■ **ផ្ទះចល័ត**

ប្រសិនបើអង្គការចល័តត្រូវស្នាក់នៅឆ្ងាយពីមូលដ្ឋាននៅពេលយប់ ហើយទីនោះគ្មានជម្រកទេ ត្រូវប្រើផ្ទះចល័ត ឬ តង់ ។

■ **យានយន្តផ្សេងទៀត**

សំរាប់ដឹកអនុរក្ស ។

■ **ឧបករណ៍**

ត្រូវមាន **ការស្ទង់ខ្នងអណ្តើក*** ដូចបានបង្ហាញនេះគឺធ្វើពីឈើខ្លឹមឬក្នុងពួកកេក ម្រាស់ ២០ម.ម. ដោយមានជម្រាល ១ ក្នុង ២០ (៥%) ហើយត្រូវដាក់តាមម៉ាស៊ីនរៀប ។

ការជ្រើសរើសឧបករណ៍ដៃ គឺ ឆ្នាំគ្រឿងចក្រជាអ្នកសំរេច ។ (សូមមើលផ្នែក យ, ទំព័រ II - ១៦៥) ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

វត្ថុខាងក្រោមនេះអាចយកទៅប្រើនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន ។

■ **សញ្ញាចរាចរ**

- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២,
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ចំនួន ២ ។

សញ្ញាទាំងនេះត្រូវជូតឱ្យ **ស្អាត** ហើយមានលក្ខណៈល្អ ។

■ **សំលៀកបំពាក់**

ឆ្នាំគ្រឿងចក្រត្រូវពាក់ អាវកាក់ ឬ អាវខ្សែសុវត្ថិភាព ដែលមានពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

Picture

■ **យានយន្ត**

បរិក្ខារសំរាប់កៀរត្រូវលាបថ្នាំពណ៌លឿងឬទឹកក្រូច ហើយនៅខាងមុខនិងខាងក្រោយនៃយានយន្តទាំងនោះត្រូវមានបិទបន្ទះឆ្លុះពណ៌ក្រហម-ស ។

■ **ភ្លើង**

បរិក្ខារកៀរត្រូវបើកភ្លើងមុខនៅពេលកំពុងធ្វើការ ហើយនិងនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន ត្រូវប្រើភ្លើងសញ្ញាពណ៌លឿងភ្លឺភ្លាមភ្លាមភ្លាម ។

■ **ទង់សញ្ញា**

ប្រសិនបើភ្លើងសញ្ញាពណ៌លឿងភ្លឺភ្លាមភ្លាមមិនអាចរកបានទេ យានយន្តឬបរិក្ខារទាំងនោះត្រូវចងទង់សញ្ញាពណ៌ទឹកក្រូច ឬ ពណ៌លឿងក៏បាន ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការកៀរ

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក:

តំបន់: ក្រុម:

ផ្លូវលេខ: ពី ទៅ

កំណាត់ផ្លូវពីឡើយម៉ែត្រ: ទៅឡើយម៉ែត្រ ដែលមានទទឹងប្រវែង

ការកៀរទ្រង់ទ្រាយតូច

ការស្រោចទឹក

ការកៀរទ្រង់ទ្រាយធំ

ការបង្ហាបដី

គ្រឿងចក្រដែលត្រូវប្រើ:

ត្រាក់ទ័រកៀរ:

ត្រាក់ទ័រ:

ប្រដាប់អូសកៀរ:

រថយន្តដឹកទឹក/ម៉ូទ័រមូម:

រ៉ឺឡូ:

ផ្ទះចល័ត:

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការដំបូង

- បែបបទបំពេញការងារ និងចម្បងបង្ហាញអំពីទីតាំងហើយនិងទំហំការងារដែលត្រូវធ្វើ, ពេលវេលា, បរិក្ខារ និង បុគ្គលិក ដែលត្រូវការដើម្បីបំពេញការងារ ។

Picture

មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ ត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើល ដើម្បីធានាថាអ្វីៗ គ្រប់យ៉ាងដែលត្រូវការមានរៀបចំស្រេចហើយ ។

■ **គ្រឿងចក្រ និង ម៉ាស៊ីន** ត្រូវធ្វើការពិនិត្យគ្រឿងយន្ត បូមខ្លាញ់ ហើយនិងចាក់ប្រេង ។ ប្រេងម៉ាស៊ីនហើយនិងទឹក ត្រូវពិនិត្យឱ្យត្រូវតាមកំរិតកំពស់ ។

■ ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវរៀបចំឱ្យមានការ **ចាក់ប្រេង** គ្រឿងចក្រនៅតាមកន្លែងធ្វើការ ។ កិច្ចការនេះអាចធ្វើបានដោយរថយន្តដឹកប្រេងទៅចាក់ដល់ការដ្ឋាន ឬ ដោយរៀបចំឱ្យមានការចាក់ប្រេងនៅជុំរុំបណ្តោះអាសន្ន ឬ កន្លែងថែទាំ ។

■ **សញ្ញាចរាចរ និង ក្តារស្ទង់ខ្នងអណ្តើក** ត្រូវទទួលបាន ហើយនិងលើកដាក់ទៅលើបរិក្ខារកៀរ និងនាំយកទៅកាន់ការដ្ឋាន ។ របស់របរទាំងនេះត្រូវដាក់ឱ្យបានសមរម្យនិងសុវត្ថិភាពនៅលើបរិក្ខារកៀរ ។

■ ប្រសិនបើក្រុមកៀរស្នាក់នៅឆ្ងាយនាពេលយប់ ការរៀបចំត្រូវតែធ្វើឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅ ហើយនិងសេចក្តីត្រូវការផ្សេងៗទៀត ។ ល ។

Picture

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

ផ្នែក ក-ការរៀន

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

មុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការ សញ្ញា ព្រមទាំង ត្រូវយកទៅដាក់នៅចុងសងខាងនៃកន្លែងធ្វើការ ដើម្បីធានា សុវត្ថិភាពចំពោះ :

- អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ,
- បុគ្គលិកនិងគ្រឿងចក្រដែលត្រូវដាក់តាមការដ្ឋាន ។

សញ្ញាទាំងអស់នេះ ត្រូវដាក់តាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម :

- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ត្រូវដាក់នៅជាប់មាត់ផ្លូវចូលទៅការដ្ឋាន ។
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ត្រូវដាក់នៅខាងចុងនៃកន្លែងធ្វើការ ។

កិច្ចការនេះ មិនត្រូវ ធ្វើនៅពេល យប់ ទេ ។

Picture

៤.៣ ការកៀរវៃផ្ទៃផ្លូវ

■ ការរៀបចំ

ការប៉ះ (ផ្នែក យ) គ្រលុកធំៗ ឬ ភាពស្រុត គឺត្រូវធ្វើឱ្យបានមុនការកៀរ ។

នៅកន្លែងដែលទឹកនៅនឹងត្រូវតែបង្ហូរចេញ ។ ការរៀបចំទាំងនេះនឹងជួយសំរួលដល់ការងារ ហើយនិងធ្វើផ្ទៃដែលកើតអំពីការងារនេះជាប់បានយូរអង្វែងជាទីបំផុត ។

■ ការភ្ជួរ*

ជាការចាំបាច់ដៃក្នុងការភ្ជួរផ្ទៃដែលមានស្រាប់ ដើម្បីដឹករហូតដល់ស្រទាប់ក្រោមនៃផ្ទៃខុសឆ្គងនិងបំផុសអាចម៍ដីងាយស្រួលដល់ការធ្វើរាងឡើងវិញ ។

■ ឆ្នាំគ្រឿងចក្រ

អ្នកទាំងនេះអាចជួយបញ្ជាចរាចរហើយនិងការបត់ចុះឡើងរបស់ត្រាក់ទ័រកៀរ ព្រមទាំងអាចជួយយកចេញនូវជុំផ្លូវធំៗ និង អ្វីផ្សេងដែលមិនត្រូវការឱ្យចេញផុតពីគន្លងត្រាក់ទ័រកៀរ ។

■ ការកៀរ

ត្រាក់ទ័រកៀរត្រូវធ្វើការម្តងមួយចំហៀងផ្លូវ ហើយធ្វើជាជ្រលង* ដែលមានចម្ងាយ ២០០ ម៉ែត្រទៅដល់ចំណុចទូលាយនិងបត់ត្រឡប់វិញបានដោយសុវត្ថិភាព ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

ការរៀនតូចតាច

ប្រហែល ២០០ ម

ការរៀនជាទ្រង់ទ្រាយធំ

Picture

ការកៀរក្របតាច ជាធម្មតាតម្រូវឱ្យធ្វើការកៀរជា ៤ ជ្រលង ដើម្បីធ្វើរាងផ្លូវឡើងវិញ ។

ការកៀរជាទ្រង់ទ្រាយធំ តម្រូវឱ្យកៀរជាច្រើនសារបន្ថែមទៀត ដើម្បីឱ្យសំរេចបានខ្ពង់ខ្ពស់អណ្តើកតាមតម្រូវការ ។ កិច្ចការនេះក៏ត្រូវធ្វើម្តងមួយចំហៀងផ្លូវដែរ ។

ចំនួនជ្រលងកៀរត្រូវឱ្យ ស្មើគ្នា ដើម្បីជៀសវាងចំណុចកណ្តាលនៃទ្រូងថ្នល់* ធ្វើរួចហើយរាបស្មើ ។

ជាធម្មតាជ្រលងកៀរ* ដំបូងគេ ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យផ្ទៃផ្ទាល់កៀរអាចម័ដីពីតែមធ្លុះមធ្លុះមកកណ្តាលផ្លូវ។ នៅពេលធ្វើការឈូសពង្រាយអាចម័ដី គឺ ត្រូវឈូសអាចម័ដីចេញពីចំណុចកណ្តាលនៃទ្រូងផ្លូវវិញ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ជ្រលងឈូសជំបូងគេ* ឈូសឱ្យដល់បាតកន្លែងដែលមានសភាពមិនប្រក្រតី ហើយយកអាចម៍ដីបញ្ចេញ
ឱ្យផុតពីអ័ក្សផ្លូវ ។

រថយន្តដឹកទឹក ត្រូវស្រោចទឹកលើជួរអាចម៍ដី ប្រសិនបើតម្រូវឱ្យធ្វើ ។

ជួរអាចម៍ដី ត្រូវពង្រាយត្រឡប់កាត់ផ្លូវមកវិញ ហើយដាក់ឱ្យអស់ដីនោះ ដើម្បីឱ្យបានខ្ពងអណ្តើក* ត្រឹម
ត្រូវ ។

ការស្រោចទឹកជាលើកទីពីរអាចតម្រូវឱ្យមានផងដែរ ដើម្បីឱ្យមានសំណើមគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ធ្វើការកិន
បង្គាប់ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

គោលបំណងគឺ ត្រូវបង្កើត **ចំណុចកណ្តាលនៃទ្រូងផ្លូវ*** មានលក្ខណៈសមស្របនៅលើផ្លូវ ។

ផ្លូវត្រូវធ្វើឱ្យមានខ្នងអណ្តើកហើយធ្លាក់ឆ្ងាយពីចំណុចកណ្តាលផ្លូវក្នុងអត្រាប្រហែល **៦ ទៅ ៧ ស.ម.** ក្នុង **មួយម៉ែត្រ** ពីចំណុចកណ្តាលនៃផ្លូវមុនពេលធ្វើការបង្ហាត់ ។ ការងារនេះត្រូវធ្វើឱ្យបានជំរាលពី **៤ ទៅ ៦ ស.ម.** ក្នុង **មួយម៉ែត្រ** (៤ ទៅ ៦%) ក្រោយការកិនបង្ហាត់ហើយ ។

ប្រសិនបើខ្នងអណ្តើក* មានលក្ខណៈមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ ទឹកមិនអាចហូរចេញពីផ្ទៃផ្លូវបានស្រួលទេ, គ្រលុក និងកើតមានឡើងហើយផ្លូវកាន់តែយ៉ាប់យឺនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។ នេះជាការសំខាន់យ៉ាងពិសេស សំរាប់ជម្រាលត្រង់កន្លែងដែលទឹកភ្លៀង ត្រូវហូរតាមបណ្តោយផ្លូវ ដែលអាចបង្កើតជាប្រឡាយហូរច្រោះ ដីបាន ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

- **មិនត្រូវ** ធ្វើការរៀបចំប្រលងចុងក្រោយគេចុះពីចំណុចកណ្តាលផ្លូវ ដោយដាក់ផ្លែផ្កាឆ្កែក ស្មៅនោះទេ ។

ធ្វើយ៉ាងនេះ វានាំឱ្យចំណុចកណ្តាលខ្ពង់ខ្ពស់រាបស្មើហើយនាំឱ្យទឹកដក់បាន ឈានទៅធ្វើឱ្យផ្ទៃផ្លូវ កាន់តែយ៉ាប់យឺនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។

- **មិនត្រូវ** ទុកជួរអាចម៍ដីនៅលើផ្លូវនៅពេលយប់ទេ ដោយហេតុថាវាអាចនាំឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ដល់ចរាចរ ។

Picture

■ **ការបង្ហាប**

នៅពេលប្រើគ្រឿងចក្របង្ហាប* គ្រឿងចក្រនេះត្រូវទៅតាមឱ្យជាប់ពីក្រោយត្រាក់ទ័រកៀរ ប៉ុន្តែនៅត្រង់កំណាត់ណាដែលកៀរហើយចប់សព្វគ្រប់ទេ ។ គេនឹងត្រូវការប្រហែលប្រាំបីជ្រលង* របស់រ៉ូឡូ ដើម្បីឱ្យសំរេចបានការបង្ហាបពេញលេញ, ហើយត្រូវធ្វើការឆ្ពោះទៅចំណុចកណ្តាលនៃផ្លូវ ។

■ **ចិញ្ចឹមផ្លូវ** ក៏ចាត់ទុកដូចជាទ្រូងផ្លូវដែរ ។

■ **ផ្លូវប្រសព្វ និង ផ្លូវកោង**

ត្រាក់ទ័រកៀរ មិនត្រូវឈប់ជិតផ្លូវប្រសព្វឬផ្លូវកោង ជាកន្លែងដែលមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ចរាចរ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

■ **ការពិនិត្យឧងអណ្តើក**

ឧងអណ្តើកគួរតែពិនិត្យដោយការស្ទង់ឧងអណ្តើកក្នុងចន្លោះប្រហែល ១០០ ម៉ែត្រ តាមបណ្តោយ ផ្លូវ ។

ការប្រើ **ការស្ទង់ឧងអណ្តើក*** គឺ ត្រូវដាក់វាលើគែមរបស់វាកាត់ទទឹងផ្លូវ ដោយផ្អែកខាងចុងខ្លី តម្រង់ឆ្ពោះទៅរកអ័ក្សផ្លូវ ។

ការពិនិត្យ ពពុះទឹកកែវស្ទង់

ប្រសិនបើពពុះទឹកស្ថិតនៅចំកណ្តាល, ឧងអណ្តើកចាត់ទុកថាត្រឹមត្រូវ ។

ប្រសិនបើពពុះទឹកមិនស្ថិតនៅចំកណ្តាលទេ, ឧងអណ្តើកចាត់ទុកថាចោតពេកឬរាបពេក ហើយនិង ការកៀរផ្ទៃផ្លូវនិងការបង្ហាត់តម្រូវឱ្យមានតទៅទៀត ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

- នៅ ផ្លូវកោង ផ្ទៃត្រូវមានសភាពត្រង់ (ដោយមាន ៤-៦%) ពីចិញ្ចឹមថ្នល់ម្ខាងទៅចិញ្ចឹមថ្នល់ម្ខាង ដោយឱ្យចិញ្ចឹមថ្នល់ខាងក្រៅខ្ពស់ជាង ។ គេហៅថា **កំពស់លើស** ។

ចំណុចកណ្តាលនៃផ្លូវខ្លះនៅផ្លូវកោងអាចបណ្តាលឱ្យគ្រោះថ្នាក់ដល់ចរាចរណាស់ ។

Picture

កំពស់លើស ត្រូវរក្សាទុកនៅលើបណ្តោយផ្លូវកោងទាំងអស់ ។

នៅចុងសងខាងផ្លូវកោងដែលត្រូវទៅ **ភ្ជាប់** ជាមួយផ្លូវត្រង់វិញនោះ គឺ កំពស់លើសត្រង់នេះត្រូវកាត់បន្ថយបន្តិចម្តងៗ រហូតដល់តំនុះទទឹងមានរាងធម្មតាឡើងវិញ ដោយទទួលបានជម្រាលខ្នងអណ្តើក* **១ ភាគ ២០** (៥%) សាឡើងវិញ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

■ រាងរបស់ផ្លូវត្រូវរក្សាទុកដដែលនៅលើ **លូទឹក** ជៀសវាងកុំឱ្យមានពក ។ ប្រសិនបើចាំបាច់គេអាចយកអាចម៍ដីពីសងខាងលូមកចាក់បំពេញ ដើម្បីរក្សាខ្នងខាងលើលូយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបាន ៣ / ៤ នៃអង្កត់ផ្ចិតលូទឹក ។

■ **កំរាលតួស្ពាន** ត្រូវរក្សាកុំឱ្យមានគ្រុសនៅលើនោះ ។ របស់របរដែលរាក់រញ្ជួយទាំងនោះត្រូវបោសចេញដោយឆ្នាំផ្លូវ ។

■ វាជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យផ្ទៃផ្លូវរាបស្មើចូលជិតស្ពាន ។ នៅគល់ស្ពានទាំងនោះត្រូវធ្វើការពង្រាបឱ្យស្មើ ដោយប្រើខ្នងផ្ទាល់របស់ត្រាក់ទ័ររកៀរធ្វើការថយក្រោយឬធ្វើដោយដៃក៏បាន ។

Picture

■ ចំពោះការងារ **ការកៀរ** ភាគច្រើន គឺ ផ្ទៃផាលត្រូវដាក់ឈរត្រង់ ។

■ ចំពោះការកៀរផ្ទៃ **រឹង** ត្រូវដាក់ផ្ទៃផាលផ្នែកខ្នងឱ្យដល់កំពូលដើម្បីឱ្យបានម៉ុំដែលកាត់មាន ប្រសិទ្ធិ ភាពល្អខ្ពស់បំផុត ។

■ ចំពោះ **ការកៀរពង្រាយ** ត្រូវដាក់ផ្ទៃផាលឱ្យងោកទៅមុខផុតពីកំពូល ។

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

■ បង្កើតជួរ អាចម៍ដី *

តម្រង់កងទាំងអស់ឱ្យត្រង់ទៅមុខ ហើយបើកមុំរបស់ផ្លែផាល ។

មុំរបស់ផ្លែផាល ត្រូវស្រួច គ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីឱ្យអាចម៍ដីដែលនៅលើផ្លែផ្លូវអាច រមៀលចេញពីចុងផ្លែ
ផាលបានដោយស្រួល ។

ធ្វើដំណើរទៅមុខយឺតៗក្នុងលេខទាប ដោយរក្សាកំពស់ផ្លែផាលហើយនិង ៥-១០ ស.ម. ចូល
ទៅក្នុងផ្លែដី ។

ត្រាក់ទ័រកៀរ ដោយមានគ្រឿងប្រដាប់សំរាប់ផ្ទៀង គឺ ត្រូវផ្ទៀងកង់មុខទៅរកទិសដៅដូចគ្នា
និងជួរអាចម៍ដី ដើម្បីជួយទប់កម្លាំងរុញលើផ្លែផាល ។

ជួរអាចម៍ដីត្រូវបានបង្កើតនៅខាងក្រៅ ឬ នៅចន្លោះកង់ក្រោយ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

■ ការប្រើជួរអាចម៍ដី

ដាក់មុំរបស់ផ្ទៃផាលទៅខាងឆ្វេងឬខាងស្តាំទៅតាមតម្រូវការរបស់ការងារ ។

មុំរបស់ផ្ទៃផាល ត្រូវឱ្យអាចម័ជីរមៀលចេញពីចុងផ្ទៃផាលបានយ៉ាងស្រួល ។

ការរំកិល ឬ លាយអាចម័ជី :

ធ្វើដំណើរទៅមុខយឺតៗក្នុងលេខទាប ។

កៀរយកអាចម័ជីពីម្ខាងនៃ ម៉ាស៊ីន ហើយបញ្ជូនវាទៅម្ខាងទៀត ។

ត្រូវព្យាយាមធ្វើឱ្យត្រូវគ្នានូវលេខរបស់ម៉ាស៊ីននិងល្បឿន ទៅលើកិច្ចការ
ដែលត្រូវបានធ្វើ ។

ធ្វើឱ្យមានថាមពលថែមទៀត :

ដាក់មុំរបស់ផ្ទៃផាលទៅរកជួរអាចម័ជី ។

ផ្ទៀងកង់មុខទល់នឹងផ្នែកខាងបុក ។

កង់ក្រោយមិន ត្រូវឱ្យរត់លើជួរអាចម័ជីឡើយ ។

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

៤.៤ ការរៀនប្រឡាយ

មុនពេលធ្វើការកៀរធ្វើផ្លូវ ត្រូវធ្វើការសំអាតផ្នែកខាង ប្រឡាយជាមុនសិន ។

- ប្រឡាយដែលមានបាតរាបស្មើហើយចង្អៀតនោះមិនសមនឹងថែទាំដោយ ត្រាក់ទ័រកៀរទេ ។ កិច្ចការ នេះជាការប្រសើរត្រូវធ្វើការសំអាតដោយដៃ ។ ការងារនេះ ត្រូវបានពណ៌នាក្នុង ភាគ I ។

- គេអាចប្រើ ត្រាក់ទ័រកៀរ ដើម្បីថែទាំ ប្រឡាយណាដែលមានរាង V ហើយនិង ប្រឡាយដែលមាន បាតធំទូលាយហើយរាបស្មើតែប៉ុណ្ណោះ ។

- ដីពី ប្រឡាយ ជាធម្មតាមិន ត្រូវកៀរយកមកដាក់នៅលើទ្រូងផ្លូវទេ ។ នៅក្នុងកាលៈទេសៈខ្លះ វិស្វករត្រូវប្រាប់អំពីការទាញយកមកវិញ ហើយនិងការលាយបញ្ចូលគ្នានៃដីក្នុង ប្រឡាយនៅ កំណាត់ ទ្រូងផ្លូវណាដែលខ្លះដីម៉ដ្ឋល្អសមរម្យ ដែលឃើញមាននៅក្នុង ប្រឡាយវិញនោះ ។

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

- សាទីមួយ* សំអាតជម្រាលមាត់ប្រឡាយជាប់ផ្លូវ ហើយទម្លាក់ជួរអាចម៍ដីទៅតាមបាតប្រឡាយ ។

- នៅប្រឡាយដែលមានពាតទូលាយហើយរាបស្មើ, សាទីពីរ សំអាតពាតប្រឡាយ ។

- សាបន្ទាប់មកទៀត សំអាតជម្រាលប្រឡាយខាងក្រៅ ហើយនិយកអាចម៍ដីទៅដាក់នៅខាងលើប្រឡាយ ។

- ប្រសិនបើអាចធ្វើបាន សាទីបី ត្រូវប្រើ ដើម្បីរុញអាចម៍ដីចេញឱ្យឆ្ងាយពីមាត់ប្រឡាយ ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យអាចម៍ដីនេះត្រូវទឹកហូរនាំត្រឡប់មកវិញ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

- ប្រឡាយដែលធ្វើរួចហើយ ត្រូវមានជម្រៅ យ៉ាងហោចណាស់ ១ ម៉ែត្រ ។

- **ប្រឡាយនាំទឹកចេញ** ត្រូវបានកសាងនិងថែទាំដោយប្រើ ត្រាក់ទ័រ រកៀរ ។

ប្រឡាយនាំទឹកចេញទាំងនេះ ត្រូវនាំទឹកចេញឆ្ងាយពីគែមផ្លូវ ហើយត្រូវធ្វើតាមជិតស្និទ្ធជាមួយ រយៈកំពស់របស់ដីធម្មជាតិ ។

- ប្រឡាយនាំទឹកចេញនេះ ត្រូវមានចន្លោះរឹតតែជិតគ្នានៅពេលជម្រាល ប្រឡាយកាន់តែចោតទៅ។

- ការបញ្ចេញទឹក ត្រូវធ្វើឱ្យ “តិចៗហើយជាប្រចាំ” ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវគ្រោះថ្នាក់នៃការហូរច្រោះ នៅលើដីដែលជាប់គ្នានោះ ។

Picture

ផ្នែក ក-ការរៀន

៤.៥ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

■ ប្រមូលសញ្ញាចរាចរហើយលើករបស់ទាំងនោះដាក់លើត្រាក់ទ័រកៀរវិញ ។

■ រើទៅធ្វើការងារបន្ទាប់ទៀត ។

■ សំអាតសញ្ញាចរាចរ ហើយយកទៅទុកនៅឃ្នាំងវិញ ។

ស្រុក ក្រុម

តំបន់ ផ្លូវលេខ

កំណាត់ផ្លូវ ពីទីឡូម៉ែត្រលេខ ទៅទីឡូម៉ែត្រលេខ.....

បរិមាណការងារដែលសំរេចបាន :

ការកៀរគូចតាច គ.ម

ការកៀរគូទ្រង់ទ្រាយធំ គ.ម

ការស្រោចទឹក គ.ម

ការបង្ហាប្រហោង គ.ម

លក្ខណៈអាកាសធាតុ :

មេឃស្រឡះល្អ ពពកច្រើន មានភ្លៀង

គ្រឿងចក្រដែលត្រូវប្រើ : ប្រេងដែលប្រើ :

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ :.....

.....

សេចក្តីសង្កេត :

អ្នកគ្រប់គ្រងការងារ :

.....

.....

ផ្នែក ក-ការកៀរ

■ របាយការណ៍ត្រូវសរសេររំពេញ រាល់ថ្ងៃ ដោយរៀបរាប់ឱ្យពិស្តារនូវ :

- ការងារដែលបានធ្វើ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

ផ្នែក ១

ការធ្វើពាងឡើងវិញ

ដោយពលកម្មជំនួញដ្ឋាន

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ការកៀរដូចបានពណ៌នាក្នុង ផ្នែក“ក” ជាបច្ចេកទេសដែលគេប្រើដោយទូទៅតាមធម្មតាជាងគេក្នុងការធ្វើរាងឡើងវិញសំរាប់ផ្លូវដីនិងផ្លូវគ្រួស ។

ទោះជាយ៉ាងណាក្តី ក្នុងកាលៈទេសៈខ្លះដែលការចំណាយថវិកាច្រើនពេក ឬ រកអ្នកឯកទេសខាងគ្រឿងចក្រកៀរមិនបាន ត្រូវប្រើ **ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន** ជាជំរើសសមស្របបំផុត ។

ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយមានកំណត់អាចអនុវត្តជាសកម្មភាព ថែទាំជាប្រចាំ ។ ការធ្វើរាងឡើងវិញជាខ្នាតធំជាធម្មតាត្រូវធ្វើជាសកម្មភាព ថែទាំរយៈពេលខ្លី ។

ក្នុងប្រព័ន្ធថែទាំផ្លូវខ្លះ គេឱ្យបុគ្គលិកឆ្នាំផ្លូវឬអ្នកថែទាំប្រចាំរយៈពេលប្រវែងរស់នៅជិតផ្លូវ ហើយនិងទទួលបន្ទុកធ្វើសកម្មភាព ថែទាំជាប្រចាំ នៅតាមផ្លូវនោះ ។ នៅតាមផ្លូវដែលមានចំនួនចរាចរតិច (ពោលគឺមានយានយន្តតិចជាង ៥០ គ្រឿងក្នុងមួយថ្ងៃ) ជារឿយៗគេប្រើ **វិធីពលកម្មជាមូលដ្ឋាន** ដើម្បីបំពេញការងារ **ធ្វើរាងផ្លូវឡើងវិញ** ។ ទំរង់ការនេះមានពណ៌នាក្នុង វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ ។

ការ ថែទាំរយៈពេលខ្លី ក្នុងការធ្វើរាងឡើងវិញជាខ្នាតធំ ជាធម្មតាតម្រូវឱ្យមានការដាក់ពង្រាយកម្លាំងពលកម្មតាមផ្លូវ ហើយនិងមានពណ៌នានៅក្រុង វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ ។

Picture

១ . កិច្ចការ

កិច្ចការនេះ គឺ ធ្វើឱ្យបានដូចដើមវិញនូវរាង ផ្លូវដី និង ផ្លូវគ្រួស ដោយវិធី **ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន** ។

គោលបំណងនៃកិច្ចការនេះ គឺដើម្បីធ្វើ **ខ្នងអណ្តើក*** ឱ្យបានដូចដើមវិញ ដោយយកអាចម៍ដីពីចិញ្ចឹមផ្លូវ ឬផ្នែកសងខាងផ្លូវទៅកាន់ចំណុចកណ្តាលនៃផ្លូវវិញ ។ ធ្វើដូចនេះអាចជួយឱ្យទឹកហូរចេញបានស្រួល ។

ផ្លូវដែលមានផ្ទៃរាបស្មើឬផ្ទៃមានលក្ខណៈដូចជាចានអាចនាំឱ្យទឹកដក់បាន ហើយចរាចរអាចនាំឱ្យកើតជា គ្រលុក ឬ ស្នាមរនិបរដុបយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។

វាអាចជាការចាំបាច់ដែរក្នុងការធ្វើការងារលើ ប្រឡាយបំបែក និង លូទឹក (ភាគ I) ដើម្បីធានាថា ទឹកអាចហូរចេញពីខ្នងអណ្តើកដែលធ្វើរាងឡើងវិញហើយនោះ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ត្រូវបានប្រើដើម្បីកែតម្រូវ

- ការបាត់បង់រាង
- ស្នាមខ្វងតាមកង់រថយន្ត
- គ្រលុក
- ស្នាមរលក
- ការហូរច្រោះជា ជ្រលង
- កំណកល្អប់ឬស្នះ ប្រឡាយសងខាង

Picture

ផ្នែក ខ- ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ

៣ . ធនធាន

៣.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការម្នាក់ឬអ្នកមើលការខុសត្រូវម្នាក់ដែលត្រូវចុះពិនិត្យជាប្រចាំ ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- ឆ្នាំផ្លូវ ឬ អ្នកថែទាំប្រចាំរយៈពេលវែងម្នាក់ ឬ ពីរនាក់ សំរាប់កំណាត់ផ្លូវនីមួយៗ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ

៣.២ គ្រឿងចក្រនិងឧបករណ៍

- ត្រសេះចំនួន ១ ,
- ប៉ែលចំនួន ១ ,
- ចបកាប់ ឬ ត្រសេះមុខសំប៉ែតចំនួន ១ ,
- រនាស់ចំនួន ១ ,
- ជើងជីវធ្វើពីដែកចំនួន ១ ,
- រទេះរុញចំនួន ១ ,
- ក្តារស្នង់ ប្រឡាយនិងជើងទេរហើយនិងកែវស្នង់ចំនួន ១ ,
- ក្តារស្នង់ខ្នងអណ្តើកហើយនិងកែវស្នង់ចំនួន ១ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ

៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

តាមផ្លូវដែលមានចំនួនចរាចរតិច ត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវសញ្ញាដូចខាងក្រោម ។

■ **សញ្ញាចរាចរ**

សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២ ,

ឬ

ទង់ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច សំរាប់ដោតតាមចិញ្ចើមផ្លូវ ។

■ **សំលៀកបំពាក់**

ឆ្នាំផ្លូវ ត្រូវពាក់អាវកាក់ ឬ អាវសុវត្ថិភាពពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការធ្វើរាងឡើងវិញ

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវពីគីឡូម៉ែត្រ: ដល់គីឡូម៉ែត្រ:

ទទឹងផ្លូវ ម

ទទឹងប្រឡាយ និង ជើងទេរ ម

ជម្រៅប្រឡាយ ស.ម.

ជម្រាលខ្នងអណ្តើក %

វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការដំបូង

- ឧបករណ៍ដៃ ត្រូវ ប្រគល់ទៅឱ្យឆ្នាំផ្លូវ ដែលគាត់ថែរក្សារបស់ទាំងនោះឯផ្ទះរបស់ខ្លួន សំរាប់ប្រើប្រាស់ពេលចាំបាច់ ។
- បែបបទបំពេញការងារមានបញ្ជាក់នូវទីតាំងនិងទំហំការងារដែលត្រូវធ្វើ រួមទាំងពេលវេលាដើម្បីបំពេញការងារទៀតផង ។

Picture

វិធី “ក” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាប្រចាំ

៤.២ ការប្រតិបត្តិការងារ

- ឆ្នាំផ្លូវ ឬ អ្នកថែទាំប្រចាំរយៈពេលវែង ត្រូវដឹកជញ្ជូន ឧបករណ៍ហើយនិង ប្រដាប់ប្រដារសុវត្ថិភាពទៅកាន់ការដ្ឋានប្រើរទេះរុញ ។
- សញ្ញាព្រមានឬទង់ ត្រូវដោតនៅចុងសងខាងនៃការដ្ឋាន ។
- ឆ្នាំផ្លូវ ឬ អ្នកថែទាំប្រចាំរយៈពេលវែង ត្រូវតម្រឹមផ្ទៃដីក្រាលដោយប្រើត្រសេះ ចប ឬ ត្រសេះមុខសំប៉ែត ហើយនិងរាស់អាចម៍ដីដើម្បីបង្កើតជាខ្នងអណ្តើកនិងជម្រាលទទឹងតាមតម្រូវការ ។
- រាងផ្លូវ គឺ ត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើលដោយការស្ទង់ខ្នងអណ្តើកនិងកែវស្ទង់ ។
- ប្រសិនបើគេផ្តល់គ្រួសឱ្យដល់កន្លែងគរទុកនោះ កន្លែងណាដែលស្រុត ត្រូវបានបំពេញដោយ គ្រួសដែលដឹកក្នុងរទេះរុញ ។
- គ្រួសរត់រាយនេះត្រូវបង្កាប់ដោយជើងដី ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

វិធីនេះគឺសមស្របនៅពេលដែលគេត្រូវការធ្វើរាងពំនុះទទឹងពេញលេញរបស់ផ្លូវឡើងវិញ ហើយនិងដីក្នុងប្រឡាយឬដីនៅសងខាងផ្លូវមានលក្ខណៈសមស្របដើម្បីធ្វើផ្លូវបាន ។ វិធីនេះក៏អាចយកទៅប្រើបានដែរក្នុងការធ្វើរាងផ្លូវឡើងវិញមុនពេលក្រាលគ្រួស (ក្រាលគ្រួសឡើងវិញ) (ផ្នែក “ង” ឬ “ច”) ។

ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ អាចធ្វើបាននៅតាមផ្លូវដែលមានចំនួនរាងរាងរាង ដែលរាងរាងនៅតែបើកសំរាប់យានយន្តទាំងឡាយ ។ តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តីជាការប្រសើរត្រូវបិទផ្លូវឬឱ្យគេធ្វើចរាចរតាមផ្លូវវាងយ៉ាងហោចណាស់នៅម៉ោងកំពុងធ្វើការ ។

ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ នៅតាមផ្លូវដែលមានចំនួនរាងរាងរាង ច្រើនត្រូវបិទផ្លូវ ហើយនិងផ្តល់ផ្លូវវាងនៅម៉ោងកំពុងធ្វើការ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៥ . ធនធាន

៥.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការ ឬ អ្នកមើលខុសត្រូវម្នាក់ ,
- មេក្រុមម្នាក់ សំរាប់កម្មករពី ១០ នាក់ ទៅ ២០ នាក់ (ជាធម្មតាជាមនុស្សដែល រើសចេញពីក្នុងចំណោមកម្មករនោះ) ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- កម្មករចំនួនពី ២០ ទៅ ៤០ នាក់ ។

■ ការផ្គត់ផ្គង់ (ប្រសិនបើចាំបាច់)

- អ្នកដឹកទឹក ,
- មេឃ្លាំង ,
- អ្នកយាម ,
- អ្នកជួសជុលនិងសំលៀង ឧបករណ៍ដែ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៥.២ គ្រឿងចក្រនិងឧបករណ៍

តម្រូវការប្រហែលៗ - ចំនួនឧបករណ៍ឬគ្រឿងចក្រ អាស្រ័យលើស្ថានភាពជាក់ស្តែង ។

- ត្រសេះ ១ សំរាប់កម្មករ ១០ នាក់ ,
- ចបកាប់ ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់ ,
- ត្រសេះមុខសំប៉ែត ១ សំរាប់កម្មករ ១០ នាក់ ,
- ប៉ែល ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់ ,
- រនាស់ ១ សំរាប់កម្មករ ៥ នាក់ ,
- ជើងជីវី ១ សំរាប់កម្មការ ១០ នាក់ ,
- រទេះរុញ ១ សំរាប់កម្មករ ១០ នាក់ ,
- កាំបិតផ្ការព្រៃ ១ សំរាប់កម្មករ ១០ នាក់ ,
- ដែកស្បែង ២ ,
- ដែកអង្រួស ៤ (សំរាប់សំលៀងឧបករណ៍) ,
- ពូថៅ ,
- រណារ ,
- កាំបិតកាត់ស្មៅ ,
- បង្គោលស្នង់ ១០ និង បន្ទះស្លាបក្រិត ,
- ម៉ែត្រសំពត់ ១ (៣០ម៉ែត្រ) ,
- ក្តារស្នង់ខ្នងអណ្តើក និង កែវស្នង់ ១ ,
- ក្តារស្នង់ប្រឡាយ និង ជម្រាល ១ ,
- ញញួរជាងកំបោរ ២ ,
- បង្គោលឈើ ,
- ខ្សែ ១ ជុំ ឬ ខ្សែដែលធ្វើពីសរសៃរុក្ខជាតិ ,
- ប្រសិនបើអាចរកបានត្រូវមាន រ៉ឺឡូ អូសដោយមនុស្សឬសត្វ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៥.៣ ការផ្គត់ផ្គង់និងការរៀបចំសុវត្ថិភាព

ការរៀបចំ ត្រូវធ្វើដូចខាងក្រោម :

- ធ្វើការជ្រើសរើសកម្មករ (ប្រសិនបើជួលកម្មករធម្មតា) ,
- បង្កើត ជំរុំ បណ្តោះអាសន្ន
 - ជំរកស្នាក់នៅហើយនិង ប្រដាប់ប្រើ ប្រាស់សំរាប់អនុរក្ស ,
 - ឃ្នាំងដាក់ ឧបករណ៍ដែ ,
 - ទឹកសំរាប់ផ្គត់ផ្គង់ ។
- ការសង ប្រាក់ឈ្នួល
- សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព
 - នៅពេលធ្វើការតាមផ្លូវដែលមានចំនួនចរាចរតិច ផ្លូវត្រូវបានបើកចំហរសំរាប់ចរាចរ សញ្ញា និងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដែលមានលំអិតនៅផ្នែក “យ” (ការប៉ះ, វិធី “ក”, ទំព័រ ២-១៦៩) ត្រូវយកមកប្រើ ។
 - នៅពេលបិទផ្លូវ ហើយនិងផ្តល់ផ្លូវរវាង សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដែលបានពណ៌នាពិស្តារ នៅផ្នែក “ង” (ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញដោយយន្តកម្ម, ទំព័រ ២-២២៩) ត្រូវយកមកប្រើ ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការធ្វើរាងឡើងវិញ

លេខបែបបទបំពេញការងារ : កាលបរិច្ឆេទ :

ស្រុក : ផ្លូវលេខ :

កំណាត់ផ្លូវពីគីឡូម៉ែត្រ : ដល់គីឡូម៉ែត្រ :

ទទឹងផ្លូវថ្នល់..... ម

ទទឹងប្រឡាយនិងជើងទេរ ម

ជម្រៅប្រឡាយ ស.ម.

ជម្រាលខ្នងអណ្តើក..... %

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៦ . វិធីថែទាំ

៦.១ កិច្ចការជំហូង (ប្រសិនបើចាំបាច់)

- ជ្រើសរើស ឬ ផ្តល់ព័ត៌មានដល់ពលករតាមមូលដ្ឋាន ។
- បង្កើតជំរំបណ្តោះអាសន្នសំរាប់អនុរក្ស ។
- បង្កើតឱ្យមានការរៀបចំផ្គត់ផ្គង់ទឹក ។
- រៀបចំគំរោងផ្តល់ប្រាក់ខែដល់កម្មករ ។
- បែបបទបំពេញការងារមានបង្ហាញនូវទីតាំងនិងទំហំការងារដែល ត្រូវអនុវត្ត ដោយរួមទាំងពេលវេលាតម្រូវសំរាប់ការងារនេះទៀតផង ។

Picture

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៦.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

នៅពេលធ្វើការតាមផ្លូវដែលមានចំនួនរថភាគច្រើននោះ ផ្លូវត្រូវបើកចំហឱ្យរថភាគច្រើន សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពត្រូវដាក់ពង្រាយ ដូចបានបង្ហាញនៅវគ្គ ៤.២ នៃផ្នែក “យ” (ទំព័រ ២-១៧៩) ។

នៅពេលបិទផ្លូវហើយនិងផ្តល់ផ្លូវវាង សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពត្រូវដាក់ពង្រាយ ដូចបានបង្ហាញនៅក្នុងវគ្គ ៤.២ នៃផ្នែក “ង” (ទំព័រ ២-២៤៣) ។

នៅតាមផ្លូវរថភាគច្រើន វិស្វករផ្នែកថែទាំផ្លូវ ជាអ្នកសំរេចឱ្យប្រើប្រព័ន្ធបែបសាមញ្ញជាងនេះក្នុងការត្រួតពិនិត្យរថភាគច្រើន ។

Picture

ស្រង់រូប

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

៦.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ

វិធីនេះមានចែកចេញជាតំណាក់កាលដូចខាងក្រោម :

- ការវាស់ស្ទង់
- ដឹកដីតាមប្រឡាយនិងជើងទេរ
- ដឹកដីតាមជើងទេរ ប្រឡាយខាងក្រៅ
- ការបង្កើតជម្រាលខ្នងអណ្តើក ហើយនិងបង្ហាប់ជាចុងក្រោយ

Picture

៥០ ស.ម

ខ្មៅអង្កំ

បង្គោលស្នង់

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

ការវាស់ស្ទង់

- វិធីប្រើបន្ទះក្រិតកំពស់ក្នុងការវាស់ស្ទង់ គឺ ជួយឱ្យការតម្រង់ខ្សែបញ្ជីត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកសាងឡើងវិញនូវផ្ទៃផ្លូវដែលខូចធ្ងន់ធ្ងរឱ្យមានលក្ខណៈរាបស្មើ ។
- ការតម្រង់នេះរួមមានជាជម្រាលត្រង់ហើយនិងបន្ទាត់កោងបញ្ជី ។

នៅចំអក្សរផ្លូវ គេត្រូវបោះស្នឹងចម្ងាយពីគ្នា ១០ ម៉ែត្រ មួយ ។

- បង្គោលស្នឹងត្រូវបោះភ្ជាប់តាមបង្គោលស្នឹងនិមួយៗ ឆ្ងាយពីគ្នា ១០ ម៉ែត្រ មួយ ។ នៅបង្គោលស្នឹងនិមួយៗត្រូវមានភ្ជាប់ទៅដោយបន្ទះក្រិតកំពស់ ។ បន្ទះក្រិតកំពស់អាចរំកិលចុះឡើងតាមបង្គោលស្នឹង ហើយនិងវិញភ្ជាប់ត្រង់កំពស់ណាមួយ ។

ការវាស់ស្ទង់ជម្រាល

ដំណាក់កាលទី១

ជាក់បន្ទះក្រិតកំពស់ទី ១ និងបន្ទះក្រិតកំពស់ក្នុងក្រោយឱ្យមានកំពស់ ១ ម៉ែត្រ ខ្ពស់តាមរយៈកំពស់ត្រូវបញ្ចប់ដែលគេត្រូវការ បញ្ចូលក្រិតកណ្តាលត្រូវនៅលើដី

ដំណាក់កាលទី២

លើកបន្ទះក្រិតកំពស់នៅកណ្តាលឱ្យផលខ្សែចំណុចតម្រង់ ។ ពិនិត្យមើលតើការងារ ដីអាចទទួលយកបានឬទេ បើមិនអាចយកជាការបានទេ ត្រូវត្រៀមវិសយកចំណុច ចាប់ផ្តើមឆ្កេងទៀត ហើយធ្វើតាមវិធីដដែលនេះឡើងវិញ

ដំណាក់កាលទី៣

ចូរដោះស្នឹងស្នឹមក្នុងតាមបញ្ចូលស្នឹងនិមួយៗ ដោយមានកំពស់ ១ ម៉ែត្រ ពី ក្រោមបន្ទះក្រិតកំពស់ ។ នេះជាចំណុចកំពស់អក្សរត្រូវបញ្ជើយ ។

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

- ការវាស់ស្ទង់ផ្លូវនេះ គេត្រូវរៀបចំធ្វើលើកំណាត់ផ្លូវពី ៦០ ទៅ ១០០ ម៉ែត្រ ដែលធ្វើឱ្យប្រហែលនឹងបន្ទាត់ជម្រាលត្រង់ឬបន្ទាត់កោងបញ្ឈរមួយណាក៏បាន ។

ការវាស់ស្ទង់បន្ទាត់កោងបញ្ឈរ

បន្ទះក្រិតកំពស់ត្រូវធ្វើការតម្រូវរហូតដល់ភាពខុសគ្នា (៨) ក្នុងការតម្រង់រវាងបង្គោល
ស្ទង់បីជាប់គ្នានោះមានលក្ខណៈស្មើរ ។ ពេលនោះភាពរាបស្មើលើខ្សែកោងបញ្ឈរនឹង
កើតមានឡើង ។ ត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើល ៨ ដោយប្រើម៉ែត្រសំពត់ ។

៨ មិនត្រូវធ្វើឱ្យលើសពី
១០ ស.ម. ទេ (ជំរៅ
របស់បន្ទះក្រិតកំពស់គំរូ)

នៅពេលបន្ទាត់ខ្សែកោងអាចទទួលយកបាន ហើយត្រូវបោះស្និទ្ធអក្សរឡើងតាម
បង្គោលនីមួយៗ ដោយមានកំពស់ ១ ម៉ែត្រពីក្រោមបន្ទះក្រិតកំពស់ នេះជាចំណុច
កំពស់អក្សរឡើងយកតារាង ។

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

ពិនិត្យមើលនូវវិមាណការងារដីនៅតាមស្ទឹងអក្ស័រដូរនិមួយៗ (ចំណុចកំពស់បញ្ចប់) អាចទទួលយក
បាន ឬ ធ្វើទំរង់ការនេះម្តងទៀតដោយប្រើរូបមន្តខុសៗគ្នា ។

Picture

ទ្រង់ផ្លូវ

ជើងទេវ

ប្រឡាយ

ជើងទេវខាងក្រៅ

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

នៅពេលដែលស្និទ្ធចំណុចកំពស់អ័ក្សផ្លូវត្រូវបានបោះរួចរាល់ហើយ គឺ ត្រូវធ្វើការបោះស្និទ្ធតាមតែមនៃ ទ្រូងផ្លូវ និងនៅតាមផ្នែកពីរខាងរបស់ប្រឡាយដោយប្រើម៉ែត្រសំពត់, ក្តារស្នង់ខ្នងអណ្តើកនិងកែវស្នង់សំរាប់ពិន្ទុទទឹងថ្នល់តាមតម្រូវការ ។

ស្និទ្ធត្រូវបោះទៅតាមតម្រូវការនៃចំណុចកំពស់ពិន្ទុទទឹងបង្ហើយ ឬ កំពស់ដែលដាក់ជាប់នៅមួយកន្លែងខាងលើ ។

Picture

ទ្រង់ផ្លូវ

ស្នឹងកណ្តាល

ស្នឹងអ័ក្ស

រយ : កំពស់ដីធម្មជាតិ

ប្រឡាយ

ជើងទេរ

ក្តារស្នង់ ប្រឡាយនិងជើងទេរ

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជា ទ្រង់ ទ្រាយធំ

ជីក ប្រឡាយនិងជើងទេរ

- ដីត្រូវជីកចេញពីក្នុង ប្រឡាយ និង តាមជើងទេរ ហើយនិងប្រើដើម្បីបង្កើតជាខ្នងអណ្តើក រហូតដល់រាង ប្រឡាយនិងជើងទេរសំរេចតាមតម្រូវការ ។
- ពិនិត្យមើលរាង ប្រឡាយ ដោយក្តារស្នង់ ប្រឡាយនិងជើងទេរនិងកែ វស្នង់ ។
- ប្រសិនបើដីដែលជីកចេញពី ប្រឡាយឬជើងទេរនេះច្រើនពេក ត្រូវយកដីដែលលើសទៅចោលឱ្យផុតពីមាត់ ប្រឡាយ ។
- ប្រសិនបើកន្លែងដែលចាក់បំពេញនេះមានជម្រៅធំជាង ១៥ ស.ម. ពេលនោះជាការប្រសើរត្រូវចាក់ពង្រាយនិងកិនបង្ហាប់ដីបំពេញនេះ ដោយប្រើរនាស់ដៃនិងជើងដីវិប្បវ័ទ្ធុដែលអូសដោយមនុស្ស ឬសត្វក្នុងស្រទាប់ពី ១៥-២០ ស.ម. ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

ដឹកតាមជើងទេរខាងក្រៅ

ប្រសិនបើដីដែលដឹកយកមកចាក់ធ្វើខ្នងអណ្តើកមិន គ្រប់គ្រាន់ទេនោះ ត្រូវដឹកយកដីបន្ថែមទៀតពីជើងទេរ
ខាងក្រៅ ឬ ដឹកយកពីខាងនាយមាត់ប្រឡាយ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

វិធី “ខ” : ការធ្វើរាងឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំ

ការបង្កើតខ្នងអណ្តើកនិងការបង្ហាប់ជាចុងក្រោយ

- បន្តចាក់ដីបន្ថែមលើខ្នងអណ្តើកដើម្បីសំរេចនូវរយៈកំពស់ដែលត្រូវការ **បន្ទាប់មក** ការបង្ហាប់ ។
- ខ្សែបន្ទាត់ដែលចងសន្ធឹង ត្រង់និងបញ្ជ្រាងកាត់លើផ្ទៃផ្លូវតាមចន្លោះបង្គោលវាស់ស្នង់ អាចប្រើក្នុងការពិនិត្យមើលរាងផ្លូវបាន ។
- បង្ហាប់ដីដែលចាក់បំពេញបន្ថែមនៅលើរយៈកំពស់ផ្លូវជាចុងក្រោយ ជាការប្រសើរត្រូវប្រើរ៉ូឡូដែលអូសដោយ មនុស្ស ឬ សត្វ ។

Picture

ផ្នែក ខ-ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៦.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

នៅពេលបញ្ចប់ការងារ សញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ននិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពត្រូវប្រមូលវិញ ដូចមានពណ៌នាបញ្ជាក់នៅក្នុងផ្នែក “យ” (ទំព័រ ២ - ១៩៣ និង ទំព័រ ២ - ១៩៥) ឬ “ង” (ទំព័រ ២ - ២៥៧ និង ២ - ២៥៩) តាមដែលអាចអនុវត្តបាន ។

គំរូតម្លៃយ៉ាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

ការធ្វើរោងឡើងវិញ

លេខរបាយការណ៍ការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ.....

បរិមាណការងារដែលបានសំរេច:

ការធ្វើរោងឡើងវិញ: ម

លក្ខណៈអាកាសធាតុ

មេឃស្រឡះល្អ

ពពកច្រើន

មានភ្លៀង

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ:

.....

.....

សេចក្តីសង្កេត
.....
.....

អ្នកគ្រប់គ្រងការ:

៦.៥ របាយការណ៍ការងារ

របាយការណ៍ត្រូវសរសេរចំពោះ **ប្រចាំថ្ងៃ** ដោយបញ្ជាក់ឱ្យពិស្តារនូវ

- ការងារដែលបានបំពេញ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

ផ្នែក គ

ការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ច

Picture

១ . កិច្ចការ

កិច្ចការនោះ គឺ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពផ្លូវដីឬផ្លូវក្រាលគ្រួសដោយ **ការរៀបចំ គ្រោង** ផ្ទៃដីដែលមានស្រាប់ ។ ការរៀបចំនេះធម្មតាជាកិច្ចការ ថែទាំជាប្រចាំ ។

គោលបំណង នៃការរៀបចំគ្រោងជាប្រក្រតីនិងជាញឹកញាប់ គឺ ដើម្បីពង្រឹងកម្រិតគុណភាពផ្លូវនៅលើផ្ទៃផ្លូវ និង យកចេញនូវដីដែលរត់រាយលើផ្ទៃផ្លូវ ។ ធ្វើយ៉ាងនេះវាបុគ្គលឱ្យផ្ទៃផ្លូវល្អប្រសើរសំរាប់ចរាចរ ។

នៅតាមផ្លូវខ្លះគេ ក្រាលខ្សាច់ជាស្រទាប់ស្តើង ដើម្បីគ្របលើដី គ្រឹះផ្លូវនិងការពារកុំឱ្យដី គ្រឹះផ្លូវសិកដោយចរាចរ ។ ជាញឹកញាប់ការរៀបចំគ្រោងត្រូវបានគេប្រើ ដើម្បីពង្រាយដីខ្សាច់ឡើងវិញដែលរំខានដល់ចរាចរ។

ការរៀបចំ គ្រោងខ្លះក៏អាចធ្វើបាន ដោយប្រើ ត្រាក់ទ័ររៀបដើរដោយខ្លួនឯង ឬ **ប្រដាប់អូសកៀរ** បានដែរ ។ ប្រដាប់អូសកៀរដែលមានទម្ងន់ ១ តោន ឬ លើសពីនេះ គឺ មានលក្ខណៈសមរម្យសំរាប់កិច្ចការនេះ ។ មធ្យោបាយផ្សេងទៀត គឺ អាចប្រើ ឧបករណ៍ **កៀរ គ្រោង*** ពិសេស, ដែលសណ្តោងខាងក្រោយត្រាក់ទ័រកសិកម្ម ។

នៅតាមផ្លូវដែលមានចរាចរតិច ការរៀបចំ គ្រោងជាញឹកញាប់អាចធ្វើឡើងដើម្បីបន្ថយនូវតម្រូវការក្នុងការកៀរផ្លូវ ។ ការរៀបចំ គ្រោងជាធម្មតាតម្រូវឱ្យធ្វើបន្ទាប់ពី ប្រតិបត្តិការរៀបចំច្រើនដង ដើម្បីលាយបញ្ចូលគ្នានូវដីដែលរលាយច្រើនឡើងចេញពីផ្ទៃផ្លូវត្រឡប់ទៅដាក់លើផ្ទៃផ្លូវវិញ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសម្ភារៈក្នុងភាគ១

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

ការរៀនរៀន ធ្វើឡើងដើម្បីកែតម្រូវ

- ការខូចទ្រង់ទ្រាយ ផ្ទៃផ្លូវបន្តិចបន្តួច ។

ការរៀនរៀនខ្លះមិនអាចបំបាត់ស្នាមទឹករលកដែលកើតមានលើផ្ទៃផ្លូវបានទេ ហើយក៏មិនអាចធ្វើខ្ពង់ខ្ពស់អណ្តើក* ឱ្យបានដូចដើមវិញឬប្រមូលដីដែលបាត់បង់ក៏ទេដែរ ។ ការរៀន គឺជាតម្រូវការដើម្បីកែតម្រូវបញ្ហាទាំងនោះ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសំណួរក្នុងភាគ១

Picture

៣ . ធនធាន

៣.១ បុគ្គលិក

■ អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រហើយនិងអ្នកបើកបរ

អ្នកបើកបរត្រាក់ទ័រម្នាក់ ហើយនិង / ឬ អ្នកបញ្ជាប្រដាប់កៀរម្នាក់ សំរាប់គ្រឿងចក្រមួយ គ្រឿង ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

ឆ្នាំគ្រឿងចក្រម្នាក់ សំរាប់ត្រាក់ទ័រមួយ ឬ ត្រាក់ទ័រកៀរមួយ ។

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍

- **ត្រាក់ទ័រកៀរ ១ គ្រឿង** បើអាចរកបានគឺគួររបន្ថែមច្រើនគ្រឿងទៀត ។

ឬ

សំរាប់ប្រដាប់អូសកៀរមួយ ឬ ឧបករណ៍កៀររាជ្រាបមួយ :

- **ត្រាក់ទ័រកសិកម្ម ១ គ្រឿង**
(ពេលខ្លះក៏អាចប្រើសត្វទឹមឱ្យអូស ឧបករណ៍កៀររាជ្រាបបានដែរ)

ជាមួយ

- **ប្រដាប់អូសកៀរ ១ គ្រឿង**

ឬ

- **ឧបករណ៍កៀររាជ្រាប ១ គ្រឿង**

Picture

ប្រភេទនៃ ឧបករណ៍កៀរព ង្រាប
(ចុះបញ្ជីតាមលំដាប់នូវកំណើន ប្រសិទ្ធិភាព)

■ **ឧបករណ៍កៀរព ង្រាបធ្វើពីមែកឈើ**
មែកឈើតូចៗចងបញ្ចូលគ្នាជាបាច់ ។

■ **ឧបករណ៍កៀរព ង្រាបធ្វើពីកងកៅស៊ូរថយន្តចាស់ៗចងភ្ជាប់គ្នាជូចក្រែអិល**
កងរថយន្ត ឬ កងត្រាក់ទ័រចាស់ៗ ចងច្រវាក់ភ្ជាប់គ្នា ។

■ **ឧបករណ៍កៀរព ង្រាបមានឆ្មេញធ្វើពីលោហធាតុ**
គេយកបាច់សសៃកាបលោហ : ផ្តុំបញ្ចូលគ្នាដាក់ភ្ជាប់ទៅនឹងគ្រោងមួយផ្ទុកទៅដោយដុំបេតុងដើម្បី
ជួយឱ្យឆ្មេញលោហ : អាចកោសផ្ទៃផ្លូវបាន ។

ចូរធ្វើការប្រុង ប្រយ័ត្នចំពោះសសៃលោហ : មួយចំនួនដែលដាច់ចេញពី ឧបករណ៍កៀរព ង្រាប មិន
ត្រូវទុកឱ្យនៅលើផ្ទៃផ្លូវទេ ។

Picture

■ **ឧបករណ៍កៀរពរ ជ្រាបធ្វើពីធូម**

គេយករន្ធតលោហៈមូល ឬ លោហៈមានលក្ខណៈដូចផ្លូវទេះភ្លើងមកប្រើ ផ្ទុកដោយទម្ងន់ដុំ បេតុងហើយនិងអូសដោយមានម៉ូតាមផ្លូវ ។

■ **ឧបករណ៍កៀរពរ ជ្រាបធ្វើពីក្រោង**

គេប្រើផ្លែផាលចាស់ៗ របស់ត្រាក់ទ័រកៀរផ្សារភ្ជាប់គ្នាជាក្រោងដូចអក្សរ “A” ។

■ **ឧបករណ៍កៀរពរ ជ្រាបថ្មឡាដ (Tolard)**

ឧបករណ៍កៀរពរ ជ្រាបនេះធ្វើឡើងពីផ្លែផាលពីបីទៅប្រាំដោយដាក់មុខផាលមានម៉ូតាមស្រួល ហើយ ផ្សារភ្ជាប់នៅក្រោមប្រអប់មួយដែលផ្ទុកដោយទម្ងន់ដុំបេតុង ។

Picture

៣.៣ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព ត្រូវប្រើនៅតាមកន្លែងដែលអាចប្រើបាន ។

■ សំលៀកបំពាក់

ឆ្នាំគ្រឿងចក្រ ត្រូវពាក់អាវកាក់ឬអាវខ្សែដែលមានពណ៌លឿងឬពណ៌ទឹកក្រូចដើម្បីសុវត្ថិភាព ។

■ យានយន្ត

ត្រាក់ទ័រ រឬ ត្រាក់ទ័រ និង ឧបករណ៍រុក្ខាប្រែប្រួល ត្រូវលាបថ្នាំពណ៌លឿងឬពណ៌ទឹកក្រូច ហើយនិង ត្រូវមានបិទបន្ទះឆ្នុតពណ៌ ក្រហមនិងពណ៌សនៅផ្នែកខាងមុខនិងខាងក្រោយនៃយានយន្ត ។

■ ភ្លើង

ត្រាក់ទ័រ រឬ ត្រាក់ទ័រ ត្រូវបើកភ្លើងមុខនៅពេលធ្វើការ ហើយនិងនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន ត្រូវមានជាក់ភ្លើងភ្លឺបន្តិចសញ្ញា ព្រមានពណ៌លឿងដែរ ។

■ ទង់

ប្រសិនបើមិនអាចរកភ្លើងសញ្ញា ព្រមានពណ៌លឿងបាន យានយន្ត និង បរិក្ខារ គួរប្រើទង់ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការកៀរពង្រាប

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក:

តំបន់: ក្រុម:

ផ្លូវលេខ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

កំណាត់ផ្លូវពីគីឡូម៉ែត្រ ដល់គីឡូម៉ែត្រ មានទទឹង ម

គ្រឿងចក្រដែលត្រូវប្រើ:

ត្រាក់ទ័រកៀរ:

ត្រាក់ទ័រ:

ឧបករណ៍កៀរពង្រាប:

ប្រដាប់អូសកៀរ:

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការជំងឺ

- បែបបទបំពេញការងារ និងមានបង្ហាញនូវទីតាំងនិងទំហំការងារដែលត្រូវអនុវត្ត ដោយរួមទាំង ពេលវេលា បរិក្ខារ និង បុគ្គលិក តម្រូវសំរាប់ការងារនេះទៀតផង ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ

ត្រូវធ្វើការពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ថា

អ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលត្រូវការបានរៀបចំ ជាស្រេចហើយ ។

- **គ្រឿងចក្រ និង ម៉ាស៊ីន** ទាំងឡាយត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យលើគ្រឿងយន្តឱ្យបានល្អដូចជាបូមខ្លាញ់ និងចាក់ប្រេងជាដើម ។

- **ឧបករណ៍កៀរពង្រាប** ត្រូវពិនិត្យដើម្បីធានាថា វាមាន គ្រប់គ្រាន់ហើយនិងត្រូវផ្ទុកទម្ងន់ប៉ុន្មាន ដែលត្រូវការ ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

៤.២ ការធ្វើការជាមួយគ្រាក៏ទ័រនិង ឧបករណ៍រៀនរៀន

■ **ឆ្នាំគ្រឿងចក្រ**

ប្រាប់ផ្លូវចរាចរ ហើយនិងជួយអ្នកបើកបរនៅពេលបត់ ត្រឡប់ក្រោយរបស់ ត្រាក់ទ័រ និង ឧបករណ៍ កៀរពង ជ្រាប,

និងជួយយកចេញនូវកំទេចកំទីផ្សេងៗពីផ្លូវ ត្រាក់ទ័រ ហើយនិងសំអាត ឧបករណ៍កៀរពង ជ្រាប ។

■ ប្រសិនបើការងារកំពុងធ្វើ ដោយ **ត្រាក់ទ័រ** ត្រូវធ្វើការកៀរពង ជ្រាបតាមទិសដៅស្របគ្នានិង ចរាចរ ។

អ្នកបើកបរមិន ត្រូវឈប់ ត្រាក់ទ័រនៅចំណុចផ្លូវប្រសព្វគ្នា ឬ នៅកន្លែងផ្លូវកោងឡើយ ។

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

- ត្រាក់ទ័រ ត្រូវសណ្តោង ឧបករណ៍កៀរពង ជ្រាប **បើក ៥ គ.ម. / ម៉ោង** អាស្រ័យលើប្រភេទនៃ ឧបករណ៍កៀរពង ជ្រាបហើយនិង ប្រភេទនិងលក្ខណៈផ្ទៃផ្លូវ ។

- ប្រវែងសារៃការកៀរពង ជ្រាបម្តង និង ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យនៅក្នុងទម្រង់បែបបទបំពេញការងារ ហើយត្រូវ ធ្វើឱ្យបានវែងដែលអាចធ្វើបាន ។

- ចំនួនសារៃតម្រូវការក្នុងការអូសកៀរនេះ អាស្រ័យលើលក្ខណៈនិងទទឹងរបស់ផ្លូវ ។

- បរិក្ខារត្រូវធ្វើការទៅតាម **ទិសដៅស្របគ្នានឹងចរាចរ** ។

Picture

- **មិនត្រូវ** បើកលៀនពេកទេ បើពុំនោះទេ ឧបករណ៍កៀរព ង្រាបនិងលោតផុតពីផ្ទៃផ្លូវដែលមានភាព មិនប្រក្រតីហើយនិងនាំឱ្យមានធូលីហុយច្រើន វាក៏អាចបណ្តាលឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ចរាចរ ផងដែរ ។

- បន្ទាត់ព្រលឹម ឬ សសៃខ្សែកាប ដែលដាច់រះចេញពីប្រដាប់កៀរនៅតាមផ្លូវមិនត្រូវទុកចោល លើផ្ទៃផ្លូវទេ ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

៤.៣ ការរៀនរៀនដោយត្រាក់ទ័រ

- ពេលដែលកិច្ចការនេះត្រូវធ្វើឡើងដោយ **ត្រាក់ទ័រកៀរ** ឬ **ប្រដាប់អូសកៀរ** វានឹងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត ប្រសិនបើ **ត្រាក់ទ័រកៀរច្រើន** អាចធ្វើការនៅលើកំណាត់ផ្លូវជាមួយគ្នា ពោលគឺ **ត្រាក់ទ័រកៀរមួយបើកពីក្រោយមួយទៀត** ។

ករណីនេះ ត្រាក់ទ័រកៀរ អាចធ្វើការក្នុងទិសដៅតែមួយតាមបណ្តោយផ្លូវជាច្រើនគឺឡើយ ។ នៅតាមផ្លូវបង្អួចខ្លះត្រាក់ទ័រកៀរពីរសារអាច គ្រប់គ្រាន់ ។

ការប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់បំផុតត្រូវឱ្យព្រមានដល់យានយន្តបើកចូលមកជិត ហើយអនុញ្ញាតិឱ្យយានយន្តទាំងនោះចៀស ត្រាក់ទ័រកៀរ ដោយសុវត្ថិភាព ។ ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវមានរថយន្តធុនស្រាលមួយបើកខាងមុខ ត្រាក់ទ័រកៀរ ដោយមានភ្លើងនិងសញ្ញាព្រមាន ។

- **គោលបំណង** ដើម្បីប្រមូលនូវដីរលកចេញពីផ្ទៃផ្លូវ ហើយនិងពង្រាយដីនោះឱ្យបានស្មើ ។

មានវិធីពីរបែបជាគោលក្នុងការធ្វើការងារនេះ ។
 ទីមួយ ពង្រាយដីចេញពីទ្រូងផ្លូវទៅតែម្តងទាំងសងខាងរបស់ផ្លូវ (វិធី “ក”) ។
 ទីពីរ ពង្រាយដីពីតែម្តងផ្លូវទៅកាន់តែម្តងទៀត (វិធី “ខ”) ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

រៀន “ក”

■ ត្រាក់ទ័រកៀរ ចាប់ផ្តើមកៀរចេញពីចំណុចកណ្តាលទ្រូងផ្លូវឆ្ពោះទៅរកគែមផ្លូវ ។

ចិញ្ចឹមថ្នល់ក៏ចាត់ទុកដូចជាផ្ទៃផ្លូវធ្វើចរាចរដែរ ។

■ សាទីមួយ និង សាទីពីរ គឺកៀរឱ្យដល់បាតនៃផ្ទៃផ្លូវដែលមានភាពមិនប្រក្រតីហើយទម្លាក់ដីនៅតាមគែមផ្លូវ ។ ចំពោះផ្លូវទូលាយ អាចតម្រូវឱ្យកៀរពីរសានៅលើផ្ទៃផ្លូវមួយចំហៀង ។

■ មួយចំហៀងទៀតនៃទ្រូងផ្លូវ ឥឡូវនេះត្រូវធ្វើការកៀរដោយរបៀបស្រដៀងគ្នា ដើម្បីបញ្ចប់កិច្ចការហើយទុកឱ្យផ្ទៃនៅចន្លោះជួរអាចម៍ដីរាបស្មើ ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀនរៀន

- ត្រាក់ទ័រកៀរ ចាប់ផ្តើមកៀរចេញពីគែមផ្លូវម្ខាង និង ឆ្ពោះទៅរកគែមម្ខាងទៀត ។

ចិញ្ចឹមថ្នល់ក៏ចាត់ទុកដូចជាផ្ទៃផ្លូវធ្វើចរាចរដែរ ។

- **សាទីមួយ** និង **សាទីពីរ** គឺកៀរឱ្យដល់បាតនៃផ្ទៃផ្លូវដែលមានភាពមិនប្រក្រតី ហើយទម្លាក់ ជួរអាចម៍ដីតាមចំណុចកណ្តាលផ្លូវ ។ ចំពោះផ្លូវទូលាយអាចតម្រូវឱ្យកៀរពីរសារនៅលើផ្ទៃផ្លូវ មួយចំហៀង ។

- **សាទីបី** និង **សាទីបួន** គឺកៀរឱ្យដល់បាតនៃផ្ទៃផ្លូវដែលមានភាពមិនប្រក្រតី ហើយកៀរយក ជួរអាចម៍ដីទៅកាន់គែមផ្លូវ ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀន ងាយ

ចំពោះវិធីទាំងពីរយ៉ាងនៃការរៀន ងាយដោយ ត្រាក់ទ័រ រៀន :

- ឆ្នាំគ្រឿងចក្រត្រូវធ្វើការដឹកផ្តាច់ជួរអាចម៍ដីដែលមានតាមបណ្តោយគែមផ្លូវ បើកជារង្វះក្នុងចន្លោះប្រវែងប្រហែល ១០ ម៉ែត្រ ។

រង្វះទាំងនេះអាចជួយឱ្យទឹកហូរចេញពីផ្ទៃផ្លូវបាននៅក្នុង ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ ដោយមិនបានដឹងជាមុន ។

- ក្នុងខណៈដែលដីរលក ត្រូវបានយកចេញពីផ្ទៃផ្លូវ ហើយផ្ទៃផ្លូវដីរឹងនៅដដែលនោះ ការរៀបរាជ្រាបខ្នងផ្លូវប្រភេទនេះមិនចាំបាច់ធ្វើការកិនបង្ហាប់ទេ ។

Picture

ផ្នែក គ-ការរៀបចំ

- ជួរអាចម៍ដី មិនត្រូវ ទុកនៅតាមតែមធ្លូរទេនៅក្នុងរដូវភ្លៀង ។

វានាំឱ្យកើតជាទំនប់ទប់ទឹក ហើយនាំឆ្ពោះទៅរកការហូរច្រោះ ចិញ្ចឹមថ្នល់ និង ជើងទេរ ទាំងសងខាង ។

ជួរអាចម៍ដីនេះអាចលាយបញ្ចូល ត្រឡប់ទៅលើផ្ទៃផ្លូវវិញ ជាមួយនិង ប្រតិបត្តិការរៀបចំពេញបន្ទុក មុនពេលរដូវភ្លៀងចាប់ផ្តើម (ផ្នែក ក) ។

- **មិនត្រូវ** ធ្វើការរៀបសា* ចុងក្រោយនៅលើចំណុចកណ្តាលទ្រូងផ្លូវ ដោយដាក់ផ្លែផាល ត្រាក់ទ័ររៀបផ្អែកស្មើនោះទេ ។

លក្ខណៈ : រាបស្មើរបស់ចំណុចកណ្តាលនៃ ទ្រូងផ្លូវបណ្តាលឱ្យទឹកដក់បាន ។ បញ្ហានេះអាចនាំទៅ រកការខូចខាតដល់ផ្ទៃផ្លូវយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

គំរូតម្លាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

ការរៀបចំ រៀបចំ

លេខរបាយការណ៍ការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

បរិមាណការងារដែលបានសំរេចបាន :

ការរៀបចំ រៀបចំ: គីឡូម៉ែត្រ

លក្ខណៈអាកាសធាតុ :

មេឃស្រឡះ មានពពកច្រើន មានភ្លៀង

គ្រឿងចក្រដែលត្រូវប្រើ :

ប្រេងម៉ាស៊ូតដែលប្រើ :

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ :

.....

សេចក្តីសង្កេត :

.....

.....

អ្នកគ្រប់គ្រងការ :

.....

៤.៤ របាយការណ៍ការងារ

របាយការណ៍ត្រូវបំពេញ ប្រចាំថ្ងៃ ដោយពិពណ៌នាពិស្តារនូវ :

- ការងារដែលបានធ្វើ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

ផ្នែក ប

ការប៉ះ

Picture

១ . កិច្ចការ

ការប៉ះ: ជូនកាលតម្រូវឱ្យធ្វើនៅចន្លោះប្រតិបត្តិការកៀរ ឬ ធ្វើរាងឡើងវិញ ឬ មុនពេលកៀរនៅពេលដែលមានគ្រលុក ឬ ភាពស្រុតមានលក្ខណៈធំៗ ។

ការប៉ះនេះអាចធ្វើឡើងដើម្បីជួសជុលកន្លែងសិក ឬ កន្លែងហូរច្រោះ ឬ អាចប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យដូចដើមវិញត្រង់កន្លែងដែលមានភាពទន់ជ្រាយនៅពេលសើម ។

សកម្មភាពថែទាំនេះរួមមានការចាក់ឡើងវិញ ឬ បន្ថែមគ្រួសថ្មីទៅលើផ្ទៃផ្លូវនៅតាមកន្លែងតូចតាច ។

ការប៉ះ: ធ្វើឡើងដោយក្រុមចល័ត ឬ ដោយវិធីពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ។

ការប៉ះ: ជាធម្មតាធ្វើឡើងក្នុងការងារក្រាលផ្ទៃផ្លូវឡើងវិញ ដោយក្នុងមួយថ្ងៃៗត្រូវប្រើគ្រួសតិចជាង ១ ឬ ២ ឡាន ឬ រ៉ឺម៉កសណ្តោង ។ ចំពោះកិច្ចការដែលមានទ្រង់ទ្រាយធំជាធម្មតាគេឱ្យឈ្មោះថាការក្រាលគ្រួសឡើងវិញតាមចំណុច ឬ ការក្រាលគ្រួស (ផ្នែក ង ឬ ច) ។

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

ការប៉ះ គឺ ធ្វើឡើងដើម្បីកែតម្រូវ :

- គ្រលុក

- ស្នាមស្រុតតាមកងឡាន

- ចំណុចទន់ជ្រាយ

- ការហូរច្រោះជាជ្រលង

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

ការប៉ះមិនមែនជាវិធីដែលជាទីពេញចិត្តទេក្នុងការជួសជុលផ្លូវ ដែលមានស្នាម រលក ។ ការកៀរ (ផ្នែក ក) ឬ ការធ្វើរាងឡើងវិញដោយពលកម្មជាមូលដ្ឋាន (ផ្នែក ខ) គួរយកមកប្រើដើម្បីធ្វើការជួសជុលកំហុសឆ្គងទាំងនេះ ។

នៅកន្លែងដែលមាន គ្រលុក ធំៗច្រើនត្រង់កំណាត់ផ្លូវនេះ ត្រូវធ្វើ ការភ្ជួរ* ដោយប្រើត្រាក់ទ័រកៀរដើរដោយខ្លួនឯង ហើយបើមានលទ្ធភាពធ្វើការ ក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ផ្នែក ង ឬ ច) ។

ការប៉ះ អាចធ្វើឡើងជំនួសការកៀរផ្ទាំងគ្រួសល្អិតជាប់គ្នា ឬ គ្រួសដែល មានគ្រាប់ធំៗ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសំប្លុកក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៣ . ធនធាន

៣.១ បុគ្គលិក

■ **អនុរក្ស**

អ្នកគ្រប់គ្រងការ ១ នាក់ ។

■ **អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រហើយនិងអ្នកបើកបរ**

អ្នកបើកបរ ១ នាក់ ។

■ **កម្លាំងពលកម្ម**

- កម្មករពី ២ ទៅ ៦ នាក់ ,
- អ្នកត្រួតពិនិត្យរាចរ ២ នាក់ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៣.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍

■ យានយន្ត

រថយន្តដឹកធុនតូច ១ គ្រឿង ។

ឬ

ត្រាក់ទ័រ និង រ៉ឺម៉កសណ្តោង ១ គ្រឿង ។

ប្រសិនបើអាចរករ៉ឺម៉កសណ្តោងបានពីរ គឺថា រ៉ឺម៉កមួយអាចផ្ទុកនៅពេលដែលរ៉ឺម៉កមួយទៀតត្រូវ
អូសទៅកាន់ការដ្ឋាន ។

■ ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់

រ៉ឺឡូត្រង់ប្រើដោយដៃ ១ គ្រឿង រួមទាំងប្រេងឥន្ធនៈ (បន្ថែមជើងកំណល់* សំរាប់ជួយឱ្យរ៉ឺឡូ
ឡើងលើឡាន ឬ រ៉ឺម៉កសណ្តោង) ។

ឬ

ជើងដី ១ ធ្វើពីដែកសំរាប់កម្ទេងម្នាក់ប្រើក្នុងការងារបង្ហាប់ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

■ **ឧបករណ៍**

- អំពាស ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់,
- ត្រសេះ ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់,
- ប៉ែល ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់,
- ចបកាប់ ឬ ត្រសេះមុខសំប៉ែត ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់,
- រនាស់ ១ សំរាប់កម្មករ ២ នាក់,
- រទេះរុញ ១,
- ជើងដីធ្វើពីដែក ១ សំរាប់កម្មករម្នាក់ប្រើសំរាប់ការងារបង្ហាប់ដី (បើសិនជាមិនអាចរក រឺឡូត ត្រូវបាន),
- ធុងទឹក ១ (២០០ លីត្រ),
- ធុងទឹកធម្មតា ឬ ធុងស្រោចទឹក ១ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៣.៣ សម្ភារៈ

- **គ្រួស** សំរាប់ធ្វើការប៉ះត្រូវស្តុកទុកនៅតាមជំរំថែទាំផ្លូវ ឬ នៅតាមកន្លែងយកថ្ម ឬ ក៏យកទៅចាក់ទុកនៅក្បែរផ្លូវជិតកន្លែងដែលត្រូវយកគ្រួសទៅប្រើ (ធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យស្ទះផ្លូវ ឬ ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក) ។

គ្រួសនេះត្រូវមាន **គុណភាព** ល្អដូចគ្រួសដែលបានក្រាលលើផ្លូវរួចហើយ ។ ការប្រើគ្រួសនេះ គឺ ត្រូវមានការឯកភាពពី **វិស្វករខាងផ្នែកថែទាំផ្លូវ** ហើយត្រូវមានការព្រមព្រៀងពីនាយកដ្ឋានជំនាញ ។

- បើសិននៅជិតការដ្ឋានមិនអាចរកទឹកបាន ត្រូវដឹក **ទឹក** ពីឃ្នាំងស្តុកទឹក ។

ក្នុងករណីណាក៏ដោយ កុងទែន័រ និង ត្រូវការជាចាំបាច់ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

វត្ថុខាងក្រោមនេះ ត្រូវផ្តល់ឱ្យតាមដែលអាចធ្វើបាន ។

■ **សញ្ញាចរាចរ**

- សញ្ញាដែលអាចត្រឡប់ទៅក្រោយបាន “ឈប់/ទៅ” ចំនួន ២,
- សញ្ញាកំណត់ល្បឿន “៥០គ.ម/ម” ចំនួន ២,
- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២,
- សញ្ញា “ផ្លូវបង្អួចពីខាងស្តាំ” ចំនួន ១,
- សញ្ញា “ផ្លូវបង្អួចពីខាងឆ្វេង” ចំនួន ១,
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ចំនួន ២ ។

■ **របាំង**

របាំងយ៉ាងផ្លូវ ចំនួន ២ ។

■ **កោណចរាចរ**

ចំនួនច្រើនតាមតម្រូវការ ជាធម្មតាយ៉ាងហោចណាស់ក៏ត្រូវមាន ១០ ដែរ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

■ សំលៀកបំពាក់

អនុរក្សនិងកម្មករទាំងអស់ ត្រូវពាក់អាវកាក់ ឬ អាវខ្សែសុវត្ថិភាពពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

■ យានយន្ត

គ្រឿងចក្រនិងយានយន្តទាំងអស់ត្រូវលាបថ្នាំពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ហើយត្រូវមានបិទផ្លាកឆ្លុះ ក្រហម-ស នៅខាងមុខនិងខាងក្រោយ ។

■ ភ្លើង

យានយន្តនិងបរិក្ខារទាំងអស់ត្រូវបើកភ្លើងមុខពេលធ្វើការ ហើយនិងនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន ត្រូវមានភ្លើងភ្ជាប់ភ្នែកសញ្ញា ព្រមានពណ៌លឿងផង ។

■ ទង់

ប្រសិនបើភ្លើងភ្ជាប់ភ្នែកសញ្ញា ព្រមានពណ៌លឿងមិនអាចរកបានទេ យានយន្តនិងបរិក្ខារនីមួយៗ ក៏មានទង់ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូចជំនួសបានដែរ ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការប៉ះ

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

សម្ភារ: ឡាន ម^៣ = ម^៣

..... រ៉ឺម៉កសណ្តោង ម^៣ = ម^៣

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការជំងឺ

- បែបបទបំពេញការងារ និងបង្ហាញនូវទីតាំង ទំហំការងារ ដែលត្រូវអនុវត្តរួមទាំងពេលវេលា បរិក្ខារ និង បុគ្គលិក តម្រូវការសំរាប់ការងារ ។

Picture

មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ ត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើលដើម្បីធានាថាអ្វីៗគ្រប់យ៉ាង ដែលត្រូវការបាន រៀបចំស្រេចហើយ ។

■ រថយន្តដឹក ឬ ត្រាក់ទ័រ និង រ៉ឺម៉កសណ្តោង ត្រូវចាក់ប្រេង ពិនិត្យម៉ាស៊ីន និង ចាក់ទឹក ព្រមទាំងពិនិត្យកំរិតប្រេងម៉ាស៊ីនផងដែរ ។

■ សញ្ញាចរាចរ រាំង និង កោណចរាចរ ត្រូវទទួលបាននិងលើកដាក់លើរថយន្ត ឬ រ៉ឺម៉ក សណ្តោង ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ផ្សេងៗ ត្រូវមាននិងលើកដាក់ទៅលើរថយន្តដឹកឬរ៉ឺម៉កសណ្តោង ។ ចំពោះ រ៉ឺម៉កត្រូវលើកដាក់លើរថយន្តដោយប្រើជើងកំណល់* ឬ ប្រដាប់ស្នូច ។

■ បើសិនជានៅការដ្ឋានមិនអាចរកបានទឹកទេ ត្រូវចាក់ **ទឹក** បំពេញផង ដែលមានចំណុះ ២០០ លីត្រ ។

■ ត្រូវរៀបចំឱ្យមានការដឹក **គ្រួស** តាមរថយន្ត ឬ រ៉ឺម៉កសណ្តោង នៅឯឃ្នាំងស្តុកឬនៅ ការដ្ឋានយកគ្រួស ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

ផ្នែក យ-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្តោះអាសន្ន

មុនពេលចាប់ផ្តើមការងារត្រូវដាក់សញ្ញាព្រមាន រាំង និង កោណចរាចរ នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ។

ការងារនេះ ត្រូវធ្វើលើផ្លូវមួយចំហៀង ដោយទុកផ្លូវមួយចំហៀងទៀតឱ្យធ្វើចរាចរ ។

សញ្ញា ទាំងអស់ត្រូវដាក់តាមលំដាប់ខាងក្រោម :

- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ត្រូវដាក់ចម្ងាយ ២០០ ម៉ែត្រ ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញា “ផ្លូវបង្អួច” ត្រូវដាក់ចម្ងាយ ១០០ ម៉ែត្រ ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញា “កំណត់ល្បឿន” ត្រូវដាក់នៅដើមកន្លែងធ្វើការ ។
- រាំង ត្រូវដាក់នៅខាងចុង និង ខាងដើមកន្លែងធ្វើការ ។
- កោណចរាចរ ត្រូវដាក់ស្រួចទៅៗចូលទៅជិតកន្លែងធ្វើការដោយឃ្លាតពីគ្នាយ៉ាងច្រើន **១០ម៉ែត្រ** នៅតាមបណ្តោយទ្រូងផ្លូវជាប់នឹងការដ្ឋាន ។
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ត្រូវដាក់ផុតពីការដ្ឋានក្នុងចម្ងាយ **៥០ ម៉ែត្រ** ។

Picture

■ អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ ត្រូវឈរមុខបន្ទាប់ពីរាំងនៅចំកណ្តាលផ្លូវដើម្បីបង្វិលសញ្ញា“ឈប់ទៅ” ។

អ្នកត្រួតពិនិត្យចរាចរ ដែលនៅជិតយានយន្តជាងគេត្រូវសំរេចពេលណាឱ្យឈប់លំហូរចរាចរនិងអនុញ្ញាតិឱ្យចរាចរធ្វើដំណើរទៅទិសម្ខាងទៀត ។ ចរាចរគួរតែបញ្ឈប់ក្នុងទិសទាំងពីរនៅពេលដែលយានយន្តបំពេញការងារចូល, ចេញ ឬ បត់ នៅកន្លែងធ្វើការ ។

នៅតាមផ្លូវដែលមានចរាចរតិច វិស្វករខាងផ្នែកថែទាំផ្លូវ ជាអ្នកសំរេចឱ្យប្រើវិធីត្រួតពិនិត្យចរាចររបបសាមញ្ញជាងនេះ ។

Picture

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ

- សម្ភារៈ ត្រូវកាយយកចេញពីរថយន្តដោយដៃ ។

ឬ

បែនចាក់ទៅលើចិញ្ចឹមផ្លូវនៅជិតកន្លែងដែលត្រូវការប៉ះបិទ ។ សម្ភារៈមិនត្រូវចាក់លើផ្លូវឱ្យសោះ ។

- ជីវតំរាយ និង ទឹកដក់ ត្រូវបោសសំអាតចេញពីគ្រលុក ឬ ស្នាមខ្នងដោយកង់រថយន្ត ដែលត្រូវប៉ះបិទ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

■ គ្រលុកធំ ឬ ជ្រៅ ត្រូវធ្វើការចាំអំពីវិញ្ញាមានលក្ខណៈបញ្ឈរនិងឱ្យដល់ដីរឹង ។

■ បរិមាណសំណើម នៃសម្ភារៈអាចធ្វើការពិនិត្យឱ្យឆាប់រហ័សដោយប្របាច់ដីនោះនៅក្នុងដៃ ។

ប្រសិនបើដីនោះសើមល្មមដែលអាចស្អិតជាប់គ្នាបាន គឺ វាមានលក្ខណៈសមរម្យសំរាប់ប្រើ ។

ប្រសិនបើ ប្របាច់ទៅមានចេញទឹកនោះ មានន័យថា ដីនេះសើមពេកមិនអាចយកទៅប្រើបាន ឡើយ ។

■ ប្រសិនបើដីនោះស្ងួត កន្លែងដែលត្រូវប៉ះបិទនោះត្រូវធ្វើការស្រោចទឹក ហើយចំពោះដីដែលត្រូវ យកទៅប៉ះបិទនោះក៏ត្រូវការថែមទឹកដែរ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

■ កន្លែងដែល ត្រូវបំពេញដោយ គ្រួសារមានជំរៅប្រហែល ១០ ស.ម. ។

■ ប្រសិនបើ គ្រួសារនោះស្អាត ត្រូវធ្វើការស្រោចទឹកផ្សេងដើម្បីជួយដល់ការបង្ហាត់ ។

■ ស្រទាប់គ្រួសារនេះ ត្រូវបង្ហាត់ដោយប្រើ រឡូ ឬ ជើងដី ។

■ ក្នុងមធ្យោបាយបែបនេះ កម្រាស់នៃការប៉ះបិទនឹងធ្វើឡើងជាស្រទាប់ៗ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

- នៅទីបញ្ចប់កន្លែងដែលប៉ះបិទនេះបានត្រូវបំពេញរាបស្មើដោយគ្រួសដែលមានប្រហែល ៣ ស.ម. ពីលើកំពស់ផ្ទៃផ្លូវ ហើយត្រូវពង្រាយនិងរាស់ឱ្យមានទ្រង់ទ្រាយត្រឹមត្រូវ ។

៣ ស.ម គឺប្រហាក់ប្រហែលគ្នានឹងកម្រាស់ដងរទាស ។

- បន្ទាប់មកកន្លែងលុបបំពេញនេះ ត្រូវធ្វើការបង្ហាប់ដោយប្រើ រ៉ឺឡូ ឬ ជើងដី ដើម្បីធ្វើឱ្យផ្ទៃនោះ ខ្ពស់បន្តិចជាងកំពស់ផ្ទៃផ្លូវដែលនៅជុំវិញនោះ ។

- ទាំងពីរគ្រលុកធំ ឬ គ្រលុកតូច ដែលត្រូវធ្វើការប៉ះបិទនេះ គឺ បានជួសជុលតាមរបៀបដូចគ្នា ជើងដីត្រូវប្រើសំរាប់គ្រលុកតូចៗ ។ ចំពោះគ្រលុកធំៗត្រូវប្រើរ៉ឺឡូ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏នៅតែត្រូវប្រើជើងដីដែរសំរាប់ជ្រុងហើយនិងគែមគ្រលុកទាំងនោះ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

- ការប៉ះបិទដែលបានចាប់ផ្ដើមហើយ **មិនត្រូវ** បន្ទុកទុកនៅពេលយប់ទេ ។

នៅពេលយប់ ការដ្ឋានត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យមានសុវត្ថិភាពដល់ចរាចរ ហើយសញ្ញានិង ឧបសគ្គ
ទាំងឡាយត្រូវប្រមូលយកចេញពីផ្លូវ ។

Picture

ផ្នែក ឃ-ការប៉ះ

វិធី “ក” : ក្រុមចល័ត

៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

■ ត្រូវដាក់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និង សម្ភារៈ ដែលមិនប្រើការទៅលើរថយន្ត ឬ រ៉ឺម៉ក សណ្តោងវិញ ។

■ ប្រមូលវិញនូវសញ្ញាកោណចរាចរនិងរបាំងហើយលើកវាដាក់ទៅលើ រថយន្ត ឬ រ៉ឺម៉ក តាម លំដាប់ដូចខាងក្រោម :

១ សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់”,

២ កោណចរាចរ,

៣ សញ្ញា “កំណត់ល្បឿន”,

៤ របាំង,

៥ សញ្ញា “ផ្លូវចង្អៀត”,

៦ សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ។

គ្រឿងបរិក្ខារ និង សញ្ញាចរាចរ **មិនត្រូវ** ទុកចោលនៅខាងផ្លូវដើម្បីប្រើប្រាស់នៅថ្ងៃ បន្ទាប់ទេ ។

Picture

ផ្នែក ឃ-ការប៉ះ

■ ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យការដ្ឋានមានសភាពស្អាត មានរបៀបរៀបរយ ហើយគ្មានគំនរដីនៅសេសសល់ តាមផ្លូវឡើយ ។

■ ផ្លាស់ទៅការងារបន្ទាប់ទៀត ។

■ ពិនិត្យ និង ធ្វើការសម្អាតសញ្ញាចរាចរ បើសិនចាំបាច់ ។

គំរូតួយ៉ាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

ការប៉ះ

លេខរបាយការណ៍ការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

លក្ខណៈអាកាសធាតុ:

មេឃស្រឡះ

ពពកច្រើន

មានភ្លៀង

សម្ភារៈដែលបានប្រើ:

គ្រួស: ម^m

គ្រឿងចក្រដែលបានប្រើ:

បរិមាណប្រេងដែលបានប្រើ:

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

កម្លាំងមនុស្សដែលបានប្រើ:

.....

សេចក្តីសង្កេត:

អ្នកគ្រប់គ្រងការ:

.....

៤.៥ របាយការណ៍ការងារ

របាយការណ៍ត្រូវបំពេញ ប្រចាំថ្ងៃ ដោយពណ៌នាឱ្យពិស្តារនូវ :

- កិច្ចការដែលបានបំពេញ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

Picture

ការប៉ះ

វិធី “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

ក្នុងប្រព័ន្ធចែទំនៀមខ្លះ បុគ្គលិកឆ្នាំផ្លូវ ឬ អ្នកចែទំនៀមប្រចាំរយៈពេលវែង ត្រូវរស់នៅជិតផ្លូវហើយមាន នាទីទទួលខុសត្រូវក្នុងការធ្វើសកម្មភាព ចែទំនៀមប្រចាំ នៅលើផ្លូវនោះ ។ នៅតាមផ្លូវដែលមាន ចរាចរតិច (តិចជាងប្រមាណ ៥០ យានយន្តក្នុងមួយថ្ងៃ*) ជារឿយៗវាសមស្របសំរាប់អនុវត្ត **ការ ប៉ះបិទ** ដោយវិធីពលកម្មជាមូលដ្ឋាន ។

* យានយន្តក្នុងមួយថ្ងៃ

Picture

ផ្នែក ឃ-ការប៉ះ

វិធី “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៥ . ធនធាន

៥.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

អ្នកគ្រប់គ្រងការ ឬ អ្នកទទួលខុសត្រូវផ្ទាល់ ១ នាក់ ដែលចុះត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

ឆ្នាំផ្លូវ ឬ អ្នកថែទាំប្រចាំរយៈពេលវែង ។

Picture

ផ្នែក យ-ការប្រឹក្សា

វិធី “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៥.២ គ្រឿងចក្រនិង ឧបករណ៍

- អំបោសចំនួន ១ ,
- ត្រសេះចំនួន ១ ,
- ប៉ែលចំនួន ១ ,
- ចបកាប់ ឬ ត្រសេះមុខសំប៉ែតចំនួន ១ ,
- រនាស់ចំនួន ១ ,
- ជើងជីវធ្វើពីដែកចំនួន ១ ,
- រទេះរុញចំនួន ១ ,
- ធុងទឹក ឬ ធុងស្រោចទឹក ចំនួន ១ ។

Picture

ផ្លូវ

ប្រឡាយសងខាងផ្លូវ

ប្រឡាយសងខាងផ្លូវ

ប្រឡាយបំបែក

កន្លែងស្តុក គ្រួស

ផ្នែក យ-ការប៉ះ

រឿង “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៥.៣ សម្ភារៈ

- គ្រួសារសំរាប់ប៉ះបិទត្រូវទទួលបានពីការដ្ឋានយកគ្រួសារ ដោយរថយន្តដឹក ឬ ត្រាក់ទ័រ និង រ៉ឺម៉កសណ្តោង ។ កិច្ចការនេះមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត នៅពេលដែលការងារក្រាលគ្រួសារឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយធំបានអនុវត្តនៅតាមដងផ្លូវ ។
- គ្រួសារត្រូវយកទៅចាក់គ្រឿងនៅកន្លែង ដែលមានភាពងាយស្រួលសំរាប់ឆ្លាំផ្លូវប្រើប្រាស់នៅលើកំណាត់ផ្លូវរបស់ខ្លួន ។ គំនរគ្រួសារមិនត្រូវឱ្យរាំងស្ទះផ្លូវ ចិញ្ចឹមផ្លូវ ឬ ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក ។
- នៅទីណាដែលគ្មានកន្លែងបំបាត់តាមផ្លូវ គំនរគ្រួសារត្រូវចាក់ទុកនៅទីចំណោតក្បែរ ប្រឡាយបំបែកដើម្បីជៀសវាងការធ្វើឱ្យរាំងស្ទះដល់ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក ។
- ប្រសិនបើអាចធ្វើបាន គ្រួសារមួយឡានឬមួយរ៉ឺម៉កសណ្តោងត្រូវចាក់ចម្ងាយពីគ្នាពី ១០០ ម៉ែត្រទៅ ២០០ ម៉ែត្រតាមបណ្តោយផ្លូវ ។

Picture

ផ្នែក ប-ការប៉ះ

វិធី “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៥.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

នៅតាមដងផ្លូវដែលមានចរាចរភ័យ ត្រូវផ្តល់ឱ្យនូវសញ្ញានិង ឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម ។

■ **សញ្ញាចរាចរ**

សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២ ,

ឬ

ទង់ពណ៌លឿង / ពណ៌ទឹកក្រូច ចំនួន ២ សំរាប់ដោតលើចិញ្ចឹមផ្លូវ ។

■ **សំលៀកបំពាក់**

ឆ្នាំផ្លូវត្រូវពាក់អាវកាក់ ឬ អាវខ្សែសុវត្ថិភាព ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក:

ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវ: ពីទីឡូម៉ែត្រ ទៅទីឡូម៉ែត្រ

សម្ភារ: ឡាន ម^៣ = ម^៣

..... រ៉ឺម៉កសណ្តោង ម^៣ = ម^៣

ផ្នែក យ-ការប៉ះ

វិធី “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៦ . វិធីថែទាំ

៦.១ កិច្ចការជំងឺ

- ឧបករណ៍ថែទាំអស់ត្រូវប្រគល់ទៅឱ្យឆ្នាំផ្លូវថែទាំរក្សានៅគេហដ្ឋានរបស់ខ្លួន ដើម្បីប្រើប្រាស់ទៅតាមការចាំបាច់ ។
- បែបបទបំពេញការងារមានបង្ហាញនូវទីតាំង ទំហំការងារដែលត្រូវអនុវត្តន៍ រួមទាំងពេលវេលាតម្រូវការសំរាប់ការងារ ។

Picture

ផ្នែក យ-ការប៉ះ

រឿង “ខ” : ពលកម្មជាមូលដ្ឋាន

៦.២ ការប្រតិបត្តិការងារ

- ឆ្នាំផ្លូវត្រូវប្រើទេះរុញ ដើម្បីដឹកយក ឧបករណ៍និង ប្រដាប់ប្រដារសុវត្ថិភាពទៅកាន់ការដ្ឋាន ។
- សញ្ញាព្រមាន ឬ ទង់ ត្រូវដាក់នៅខាងចុងឬខាងដើមនៃកន្លែងធ្វើការ ។
- ឆ្នាំផ្លូវត្រូវប្រើទេះរុញ ដើម្បីដឹកយក គ្រួសពីគំនរស្តុកទៅកាន់កន្លែង **ប៉ះបិទ** ។
- **ប៉ះបិទ** នេះត្រូវធ្វើដូចដែលបានបង្ហាញក្នុង ក្រុមចល័តដែរ ។
- ក្រោយពេលបំពេញការងាររួចហើយ សញ្ញា ព្រមានឬទង់ត្រូវប្រមូលចេញ ។
- របាយការណ៍ការងារត្រូវសរសេររបំពេញរាល់ថ្ងៃដែលបានធ្វើការងារ ។

ផ្នែក ១

ការក្រាបត្រួសឡើងវិញ

(ដោយយន្តកម្ម)

Picture

១ . កិច្ចការ

ផ្ទៃដីផ្លូវឥតក្រាល អាចរងការសឹកដោយចរាចរ, ហូរច្រោះដោយទឹកភ្លៀង ហើយនិងរសាត់ទៅឆ្ងាយ ជាធូលី ។

មុនពេល ផ្ទៃក្រាលគ្រួសត្រូវរងការសឹកអស់នោះ ផ្លូវត្រូវធ្វើ **ការក្រាលគ្រួស ឡើងវិញ** ។

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញនេះជាធម្មតាគឺជាកិច្ចការ ថែទាំរយៈពេលខ្លី ។

វាជាការសំខាន់ណាស់ដែល **វិស្វករថែទាំ** រៀបចំគម្រោងការងារក្រាលគ្រួសឡើងវិញឱ្យបានល្អជាមុន ដើម្បីឱ្យកិច្ចការនេះអនុវត្តទៅបានមុនពេលកំហុសឆ្គងធ្ងន់ធ្ងរកើតមានឡើង ។

មុនពេលធ្វើការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ជាកត្តាសំខាន់ត្រូវធ្វើការជួសជុលជាចាំបាច់ ឬ បង្កើនគុណភាព **ខ្នងអណ្តើក*** និង **ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក** នៅតាមផ្លូវសិន ។ ប្រសិនបើមិនបានធ្វើកិច្ចការនេះមុនទេ ផ្ទៃគ្រួស ថ្មីនេះនឹងកាន់តែយ៉ាប់យឺនយ៉ាងឆាប់រហ័ស ។

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញនេះជាធម្មតាធ្វើឡើងតែមួយស្រទាប់ទេដែលមានកម្រាស់ ១៥ ស.ម. ។

ជាធម្មតាស្រទាប់បន្តនៃគ្រួសត្រូវគេក្រាលទៅលើផ្ទៃផ្លូវចាស់ដែលធ្វើចរាចរ តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តីនៅ ពេលខ្លះកំណាត់ផ្លូវខ្លីៗបានបង្ហាញនូវការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ ដែលបានគ្របដណ្តប់ទៅលើប្រតិបត្តិការ **ក្រាល គ្រួសឡើងវិញតាមចំណុច** ។

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ “ដោយយន្តកម្ម” ដោយប្រើគ្រឿងចក្រធុនធំមានពណ៌នាបញ្ជាក់ក្នុងផ្នែក (ង) នេះ ។ ក្នុងផ្នែក ច មានពណ៌នាអំពីការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ អនុវត្តដោយវិធីពលកម្មនិងវិធីគ្រឿង ចក្រ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

២ . កំហុសឆ្គង

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ធ្វើឡើងដើម្បីកែតម្រូវ

■ ការបាត់បង់ សម្ភារៈលើផ្ទៃផ្លូវ

ត្រូវធ្វើការក្រាលគ្រួសឡើងវិញមុនពេលបាត់បង់* បានបញ្ចេញឱ្យឃើញលើផ្ទៃផ្លូវ ។ បញ្ហានេះគេនឹងឃើញមាននៅតាមស្នាមខ្វែងតាមកង់រថយន្ត និង តាមទីទំនាប ។

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញនេះក៏ធ្វើឡើងដើម្បីកែតម្រូវផងដែរនូវ

- ការបាត់បង់រាង
- ស្នាមខ្វែងតាមកង់រថយន្ត
- គ្រលុក
- ការហូរច្រោះជាជ្រលង

នៅពេលបញ្ហាទាំងនេះមានសភាព ធ្ងន់ធ្ងរ ។

ក្នុងករណីទាំងនេះការរៀប (ផ្នែក ក) ឬ ធ្វើរាងឡើងវិញ (ផ្នែក ខ) ត្រូវអនុវត្តមុនពេលប្រតិបត្តិការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសំណុំក្នុងតារាង១

Picture

៣ . ធនធាន

៣.១ បុគ្គលិក

■ អនុរក្ស

- អ្នកគ្រប់គ្រងការម្នាក់នៅការដ្ឋាន,
- អ្នកគ្រប់គ្រងម្នាក់នៅកន្លែងស្តុកគ្រួស ឬ នៅការដ្ឋានយកគ្រួស ។

■ អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រនិងអ្នកបើកបរ

- អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រ ១ នាក់,
- អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រ ១ នាក់,
- អ្នកបើកបរ ១ នាក់ សំរាប់រថយន្តបែនមួយគ្រឿង,
- អ្នកបញ្ជាគ្រឿងចក្រ ១ នាក់,
- អ្នកបើកបរ ១ នាក់ សំរាប់រថយន្តមួយគ្រឿង,
- អ្នកបើកបរ ១ នាក់ សំរាប់រថយន្តដឹកទឹកមួយគ្រឿង ។

■ កម្លាំងពលកម្ម

- ឆ្មាំគ្រឿងចក្រ ១ នាក់ សំរាប់គ្រឿងចក្រហើយនិងបរិក្ខារមួយគ្រឿង,
- យន្តការី ដើម្បីបំរើការប្រចាំថ្ងៃនិងធ្វើការជួសជុលបន្តិចបន្តួច ។

Picture

៣.២ គ្រឿងចក្រនិងឧបករណ៍

ចំនួននៃប្រភេទគ្រឿងចក្រនីមួយៗ អាស្រ័យលើចម្ងាយនៃការដឹកគ្រួសនិងគ្រឿងចក្រ ដែលអាចរកបាន ។

■ **ត្រាក់ទ័ររុញដី**

- ត្រាក់ទ័ររុញដីចំនួន ១ គ្រឿង ។

■ **ត្រាក់ទ័រចូកដី**

- ត្រាក់ទ័រចូកដីមានកង់កៅស៊ូប្លកង់ច្រវាក់ចំនួន ១ គ្រឿង ។

■ **រថយន្តដឹក**

- រថយន្តបែន គឺអាស្រ័យលើចម្ងាយដឹកនិងលទ្ធភាពដែលអាចរកបាន (ប្រភេទកង់ ៤ ទៅ ៦) ។

■ **ត្រាក់ទ័រកៀរ**

- ត្រាក់ទ័រកៀរចំនួន ១ គ្រឿង ជាការប្រសើរ គឺ យ៉ាងហោចណាស់ប្រភេទ ១៣៥ hp (១០០kW) ។

Picture

■ រឿង

- រឿង ចំនួន ១ ឬ ២ គ្រឿង ។

■ រថយន្តដឹកទឹក

- រថយន្តដឹកទឹក ១ ប្រសិនបើ គ្រួសដែលយកទៅក្រាលនោះស្អាត ។

ត្រូវមាន រថយន្តដឹកទឹកលើសពីនេះ ប្រសិនបើទឹក ត្រូវបានដឹកពីរយៈ ផ្លូវវែង ។

■ ម៉ាស៊ីនបូមទឹក

- ម៉ាស៊ីនបូមទឹកចំនួន ១ គ្រឿង ដែលមានសមត្ថភាព គ្រប់គ្រាន់បូមទឹកបំពេញក្នុងស៊ីទែន បានយ៉ាងឆាប់ ។

■ យានយន្តផ្សេងទៀត

- យានយន្តធុនស្រាលចំនួន ២ គ្រឿង សំរាប់ដឹកនាំអនុរក្សទាំងពីរនាក់ ។

Picture

ការស្ទង់ខ្នងអណ្តើក ៥%

(បន្ទះក្តារកំរាស់ ២០ ម.ម.)

ពពុះទឹកកែវស្នង់

■ **ការគាំទ្រ**

តម្រូវឱ្យមានយានយន្តផ្ទុកខ្នាតតូចមួយដើម្បីដឹកជញ្ជូនរបស់របរបរិក្ខារផ្សេងៗ

ពីចន្លោះកន្លែងយក គ្រួសបន្តបន្ទាប់គ្នាហើយនិងកន្លែងធ្វើការ ។

វាក៏នឹងតម្រូវឱ្យមានការដឹកជញ្ជូនប្រេង ឥន្ធនៈ ផងដែរ ។

ត្រូវមានការរៀបចំចាត់ចែងផងដែរឱ្យមានការផ្តល់ប្រេងម៉ាស៊ីន, សេវានិងការជួសជុលបន្តិចបន្តួច, ហើយនិងការចាក់ប្រេងនៅតាមការដ្ឋាន ។

■ **ការជ្រើសរើស**

ចំពោះការងារក្រាលគ្រួសឡើងវិញជាទ្រង់ទ្រាយតូច ឬ ក៏ការដឹកគ្រួសជិតៗ (ចាប់ពីប្រហែល ១០ គ.ម.) វាជាការសមស្របត្រូវធ្វើការជាមួយគ្រឿងចក្រសាមញ្ញជាងអ្វីដែលបានពណ៌នាក្នុងផ្នែកនៃក្បួននេះ ។ គ្រួសអាចដឹកនិងលើកដាក់លើរថយន្តដោយដៃ ហើយដឹកទៅកាន់ការដ្ឋានដោយត្រាក់ទ័រនិងរ៉ឺម៉កសណ្តោង ។ សូមមើលក្នុង ផ្នែក ច ចំពោះការជ្រើសរើសនេះ ។

■ **ឧបករណ៍**

ក្តារស្នង់ជម្រាលដូចបានបង្ហាញនេះ គឺ ធ្វើពីក្តារកុងក្រាត ឬ ពីឈើរឹងកំរាស់ ២០ ម.ម. ឱ្យមានជម្រាល ១ ក្នុង ២០ (៥%) ។

ការជ្រើសរើស ឧបករណ៍ដៃនិងតម្រូវឱ្យមានសំរាប់ឆ្នាំគ្រឿងចក្រ (សូមមើលផ្នែក យ, ទំព័រ II-១៦៥) ។

Picture

៣.៣ សម្ភារៈ

■ **គ្រួស** ដែលយកមកពីកន្លែងយកថ្មឬរណ្តៅគ្រួសត្រូវមានគុណភាពដែលព្រមព្រៀងពីនាយកដ្ឋានជំនាញ ហើយត្រូវឱ្យមានការឯកភាពពីសំណាក់ **វិស្វករផ្នែកថែទាំ** ផងដែរ ។

■ ចំពោះប្រភព **ទឹក** និង ត្រូវការឱ្យបានជិតការដ្ឋានបំផុតតាមដែលអាចធ្វើបាន ។

Picture

៣.៤ សញ្ញានិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាព

ពេលណាដែលអាចធ្វើបានក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ផ្លូវរាង ត្រូវបើកចំហរឱ្យចរាចរ ហើយនិងបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមនេះ ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យ ។

■ **សញ្ញាចរាចរ**

- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ចំនួន ២ ,
- សញ្ញាព្រួញ “បត់ឆ្វេង” ចំនួន ១ ,
- សញ្ញាព្រួញ “បត់ស្តាំ” ចំនួន ១ ,
- សញ្ញាព្រួញ “ប្រកាន់ឆ្វេង / ស្តាំ” ចំនួន ៤ ,
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ចំនួន ២ ។

■ **រាបាំង**

- រាបាំងបិទផ្លូវចំនួន ២ ។

■ **កោណចរាចរ**

ចំនួនច្រើនតាមតម្រូវការ ប៉ុន្តែជាធម្មតាយ៉ាងហោចណាស់ក៏ត្រូវមាន ១០ ដែរ ។

Picture

■ សំលៀកបំពាក់

អនុរក្សនិងកម្មករទាំងអស់ ត្រូវពាក់អាវកាក់ឬអាវខ្សែសុវត្ថិភាព ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ។

■ យានយន្ត

យានយន្តនិងបរិក្ខារទាំងអស់ត្រូវលាបថ្នាំ ពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទឹកក្រូច ហើយត្រូវមានបិទផ្លាកឆ្លុកក្រហម-ស នៅខាងមុខនិងខាងក្រោយ ។

■ ភ្លើង

យានយន្តនិងបរិក្ខារទាំងអស់ត្រូវបើកភ្លើងមុខពេលធ្វើការ ហើយនិងនៅកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន ត្រូវមានភ្លើងភ្លឹបភ្លែតសញ្ញា ព្រមទាំងពណ៌លឿងផងដែរ ។

■ ទង់

ប្រសិនបើភ្លើងភ្លឹបភ្លែតសញ្ញា ព្រមទាំងពណ៌លឿងមិនអាចរកបានទេ យានយន្តហើយនិងបរិក្ខារនិមួយៗ ត្រូវមានទង់ពណ៌លឿងឬពណ៌ទឹកក្រូច ។

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

ទោះបីជាផ្លូវត្រូវបិទទាំងស្រុងក៏ដោយ ក៏វាជាការចាំបាច់ដែលកម្មករទាំងអស់នៅតែត្រូវពាក់អាវកាក់ សុវត្ថិភាព ហើយនិងយានយន្តក៏ត្រូវមានភ្លើងសញ្ញា ព្រមាន ដើម្បីសុវត្ថិភាពដល់ប្រតិបត្តិការក្នុង ការដ្ឋានដែរ ។

គ្មានផ្លូវវាង

ប្រសិនបើមិនចាំបាច់ផ្តល់ផ្លូវវាងទេ ពេលនោះ ត្រូវធ្វើការកំណត់ដែនធ្វើការម្តងមួយចំហៀងផ្លូវ ហើយនិង ត្រូវការបរិក្ខារសុវត្ថិភាពដូចមានរាយក្រោមចំណងជើងថា **ការប៉ះដោយគ្រួស ក្នុង ផ្នែក យ** (ទំព័រ II - ១៦៩ និង II - ១៧៩) ។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងពីរអាវកាក់សុវត្ថិភាពនិងសញ្ញាភ្លើង ព្រមានតាម យានយន្ត ។

ទំរង់បែបបទបំពេញការងារ

ការក្រាស់គ្រួសឡើងវិញ

លេខបែបបទបំពេញការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

ប្រវែង: ពីគីឡូម៉ែត្រ ដល់គីឡូម៉ែត្រ = ម

ទទឹង: = ម

កម្រាស់ (ក្រោយពេលបង្ហាត់): = ស.ម.

គ្រួសចំនួន ឡាន: ម^៣ = ម^៣

ទឹកចំនួន: ឡាន: លីត្រ = លីត្រ

៤ . វិធីថែទាំ

៤.១ កិច្ចការជំងឺ

- បែបបទបំពេញការងារ និងមានបង្ហាញនូវទីតាំងទំហំការងារដែលត្រូវអនុវត្តន៍ ហើយនិងពេលវេលារួមទាំងបរិក្ខារ និង បុគ្គលិក តម្រូវសំរាប់ការងារ ។

- នៅកន្លែងដែលមានបញ្ហាក់ ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញតាមចំណុច គឺប្រវែងកំណាត់ផ្លូវដែលត្រូវធ្វើការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ត្រូវមានគូសសញ្ញាបញ្ជាក់តាមការដ្ឋាន ។

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញកិច្ចការត្រូវធ្វើការពិនិត្យមើល ដើម្បីធានាថាអ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលត្រូវការបាន រៀបចំស្រេចហើយ ។

- ការរៀបចំត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីយក គ្រួសពីរណ្តៅឬការដ្ឋានយក **គ្រួស** ហើយធ្វើការពិសោធន៍ គ្រួសនោះដើម្បីរៀបចំ ។ កិច្ចការនេះត្រូវធ្វើឱ្យបានស្រេចបាច់មុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ ។
- ការរៀបចំត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីទទួលបាន **ទឹក** នៅជិតការដ្ឋាន ។ កិច្ចការនេះត្រូវធ្វើឱ្យបាន ស្រេចបាច់មុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ ។
- ត្រូវធ្វើការពិនិត្យលើលក្ខណៈនិង “ភាពដែលអាចរកបាន” នៃបរិក្ខារនិងចំនួនប្រភេទនីមួយៗ នៃបរិក្ខារដែលត្រូវបានសំរេច ។
- **រថយន្តដឹក និង គ្រឿងចក្រ** ត្រូវចាក់ប្រេង បូមខ្លាញ់ ពិនិត្យម៉ាស៊ីន ហើយនិងពិនិត្យទឹក និងកំរិតប្រេងម៉ាស៊ីនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។ ប្រសិនបើចាំបាច់ត្រូវមានការរៀបចំឱ្យមានការចាក់ ប្រេងថែមទៀតនៅតាមការដ្ឋាន ។ កិច្ចការនេះអាចធ្វើបានដោយឱ្យមានរថយន្តដឹកប្រេងចុះទៅ ចាក់បំពេញដល់ការដ្ឋាន ឬ ក៏រៀបចំឱ្យមានការចាក់បំពេញប្រេងនោះក្នុងជំរំថែទាំផ្លូវតែម្តង ។ ការរៀបចំត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីឱ្យមានការថែទាំម៉ាស៊ីន ចាំបាច់ខ្លះតាមការដ្ឋាន ។
- **ជំរកស្នាក់នៅ**

ចាំបាច់ត្រូវធ្វើការរៀបចំឱ្យមានជំរកស្នាក់នៅសំរាប់បុគ្គលិកនៅជិតកន្លែងធ្វើការ ។
- នៅពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារត្រូវទទួលបាន **សញ្ញាចរាចរ, រាំង និង កោណចរាចរ** ហើយត្រូវលើកដាក់លើរថយន្តឱ្យបានស្រេចបាច់ ។

Picture

■ **ការរៀបចំការដ្ឋាន**

នៅតាមកន្លែងដែលអាចធ្វើបាន មុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ត្រាក់ទ័រកៀរត្រូវបើកផ្លូវវាង មួយដែលនៅជាប់នឹងផ្លូវនោះ ។

ប្រសិនបើមានអាចបើកវាងផុតពីកន្លែងធ្វើការ វាអាចជួយឱ្យការងារនេះធ្វើឡើង ប្រកបដោយផលល្អនិងមានសុវត្ថិភាពទៀតផង ។

■ **គ្មានផ្លូវវាង**

ប្រសិនបើលក្ខណៈនៅតាមការដ្ឋានមិនចាំបាច់ធ្វើផ្លូវវាងទេ ពេលនោះសញ្ញាទាំងឡាយត្រូវដាក់ដូចមានបង្ហាញពី **ការប៉ះដោយគ្រួស (ផ្នែក យ)**, ទំព័រ ២២ - ១៦៩ ហើយនិង ២២ - ១៧៩ ហើយនិងកិច្ចការត្រូវកំណត់ធ្វើម្តងមួយចំហៀងផ្លូវ ។

នៅតាមផ្លូវដែលមានចរាចរភាព វិស្វករថែទាំ អាចយល់ព្រមឱ្យប្រើប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យចរាចររបបសាមញ្ញជាងនេះ ។

Picture

ចំណាំ : បង្ហាញពីការបើកបរខាងស្តាំ

៤.២ ការដាក់សញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

ក្រោយពេលធ្វើផ្លូវរាងរូចហើយ និង មុនពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារ សញ្ញាព្រមាន រាំង និង កោណចរាចរ ត្រូវដាក់នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ។

សញ្ញាទាំងនេះ ត្រូវដាក់តាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម ៖

- សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ” ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **២០០ម** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- សញ្ញាព្រួយ “បត់ឆ្វេង / ស្តាំ” ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **១០០ម** ខាងមុខកន្លែងធ្វើការ ។
- កោណចរាចរ ត្រូវដាក់បញ្ឈៀងកាត់ផ្លូវឆ្ពោះទៅរកផ្លូវរាង ។
- សញ្ញាព្រួយ “ប្រកាន់ឆ្វេង / ស្តាំ” ត្រូវដាក់នៅខាងចុងនៃបន្ទាត់កោណចរាចរ ។
- រាំង ត្រូវដាក់នៅខាងក្រោយបន្ទាត់កោណចរាចរ ។
- សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់” ត្រូវដាក់ចម្ងាយ **៥០ ម៉ែត្រ** ផុតពីផ្លូវរាង ។

ត្រូវប្រើភ្លើងពណ៌លឿងបំភ្លឺនៅ **ពេលយប់** ដើម្បីបង្ហាញពីចម្ងាយផ្លូវដែលកំពុងធ្វើការនៅត្រង់ចំណុចផ្លូវរាង ។

Picture

៤.៣ ការប្រតិបត្តិការងារ

■ **ការដ្ឋានយកគ្រួសប្តូរណ្តៅយកគ្រួស**

មុនពេលចាប់ផ្តើមការងារក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ត្រូវមានគ្រួសស្តុកទុកនៅការដ្ឋានយកគ្រួសប្តូរណ្តៅយកគ្រួស ។ វាកាន់តែមានប្រយោជន៍ផងដែរក្នុងការចាប់ផ្តើមដឹកគ្រួសទៅកាន់ការដ្ឋាន ។

■ **ដាក់ផែនការដឹកគ្រួសនៅការដ្ឋាននិងគម្រួសទុកដើម្បី :**

- ការដ្ឋានអាចទាញយកផលបានពេញលេញ ដោយប្រមូលបានបរិមាណគ្រួសជាអតិបរិមា,
- កន្លែងស្តុកគ្រួសមានបរិមាណច្រើនលើសលុប ដូច្នោះវាមិនអាចបង្អាក់ការងារដែលត្រូវបន្តទៅអនាគតទៀត ហើយនិងអាចប្រើវាជំនួសការដ្ឋានយកគ្រួសបានផងដែរ,
- នៅការដ្ឋានគុណភាពគ្រួសប្រែប្រួលច្រើនប្រភេទ ត្រូវយកគ្រួសដែលល្អជាងគេ,
- គ្រួសអាចគម្រួលបាន ដើម្បីបន្ថយឱ្យនៅតិចបំផុតនូវវិយោគកម្ម,
- ការខូចខាតបរិដ្ឋានដោយការហូរច្រោះនិងការបង្ហូរទឹកមានលក្ខណៈមិនល្អនោះ ត្រូវបន្ថយឱ្យនៅតិចបំផុតទាំងក្នុងពេលនិងក្រោយពេលដឹកគ្រួសនៅការដ្ឋាន ។

■ **ប្លង់កន្លែងយកគ្រួសត្រូវ:**

- ឱ្យមានផលល្អក្នុងការដឹកយកគ្រួស និង ការស្តុកគ្រួស,
- ឱ្យរថយន្តចេញចូលបានស្រួលដោយគ្មានការរារាំង ។

■ **ជួសជុលផ្លូវចូលទៅកាន់ការដ្ឋានយកគ្រួស**

ប្រសិនបើចាំបាច់ដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពដល់ដំណើររន្ធដង កាត់របស់រថយន្តដឹក ។

Picture

ក្រោយពេលដាក់សញ្ញារួចហើយ ត្រូវ រៀប ផ្ទៃផ្លូវដែលមានស្រាប់ដូចបានពណ៌នានៅត្រង់ វគ្គ ៤.៣ នៃ ផ្នែក ក ក្នុងភាគនេះ ។

ផ្ទៃផ្លូវត្រូវរៀបចេញដើម្បីឱ្យបានផ្ទៃស្មើរឹងមាំដែលនៅលើនោះ ត្រូវក្រាល ហើយនិងតែមធ្លុះត្រូវធ្វើ “ប្រអប់” ជារបាំងដើម្បីជួយទប់គ្រួសថ្មដែលចាក់ ។ ផ្ទៃដែលរៀបហើយត្រូវធ្វើការស្រោចទឹកនិងបង្ហាប់ ។

ត្រូវប្រើការស្ទង់ខ្ពង់អណ្តើកដើម្បីពិនិត្យ **ខ្ពង់អណ្តើក*** ហើយកំពស់ផ្លូវត្រូវជ្រាលចុះពី ៤ ទៅ ៦ ស.ម. ក្នុងប្រវែងទទឹងផ្លូវ **មួយម៉ែត្រ (៤-៦ %)** ។

ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក ត្រូវធ្វើការពិនិត្យហើយនិងជួសជុលប្រសិនបើចាំបាច់ (សូមមើលភាគ I, ផ្នែក ឃ) បើ មិនដូច្នោះទេ វានឹងមាន ឥទ្ធិពលដល់ការធ្វើការក្រាលគ្រួសលើផ្ទៃ ។

នៅការដ្ឋានយកគ្រួសឬនៅរណ្តៅ ត្រាក់ទ័ររុញដី ត្រូវរុញ គ្រួសគរទុកឱ្យបាន គ្រប់គ្រាន់សំរាប់យកទៅបំរើ ការ ។ ការកាយយក គ្រួសនិងស្តុក គ្រួស ត្រូវធ្វើឱ្យទាបល្មមតែជាពន្ធុកធំដើម្បីជៀសវាងកុំឱ្យមាន គ្រួស គ្រាប់ធំៗបែកចេញពីដី គ្រួស ។

កាលណាការរៀបផ្លូវដំបូងបានធ្វើរួចហើយ ត្រាក់ទ័រចូកដី ត្រូវចូក គ្រួសដាក់លើរថយន្តបែនដើម្បីដឹកទៅ កាន់ការដ្ឋានក្រាលគ្រួសឡើងវិញ ។

អនុរក្ស នៅឯការដ្ឋានយកគ្រួសត្រូវធានាថា គ្រួសត្រូវបានយកពីគំនរត្រឹមត្រូវ ហើយនិងរថយន្តដឹក ក៏បានផ្ទុកត្រឹមត្រូវផងដែរ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

- **រថយន្តបែន** ជានិច្ចកាល ត្រូវបើកជាលក្ខណៈបន្តបន្ទាប់គ្នា នៅចន្លោះការដ្ឋានយកគ្រួសនិងការដ្ឋានធ្វើការ។

- ការចាក់គ្រួសត្រូវចាប់ផ្តើមចាក់នៅចុងឆ្ងាយបំផុតនៃការដ្ឋាន ដើម្បីកុំឱ្យមានគំនរគ្រួសបង្ហាត់រារាំងរថយន្តបែនដឹកគ្រួសមកឱ្យលើកក្រោយទៀត ។

- គ្រួសត្រូវបែនចាក់លើផ្ទៃដីតែមួយចំហៀងប៉ុណ្ណោះ ។ បន្ទុកគ្រួសក្នុងឡាននេះត្រូវចាក់តាមចន្លោះត្រឹមត្រូវតាមការណែនាំរបស់វិស្វករផ្នែកថែទាំ ចាំបាច់ត្រូវឱ្យគ្រួសមានកម្រាស់តាមតម្រូវការលើទទឹងផ្លូវទាំងអស់ ។

- ប្រសិនបើផ្លូវមិនបិទបាចរទេ ត្រូវបែនចាក់គ្រួសនៅលើចិញ្ចើមផ្លូវ ។

- **រថយន្តដឹកទឹក** ត្រូវបូមទឹកដាក់បំពេញស៊ីទែនដោយប្រើ **ម៉ាស៊ីនបូមទឹក** ហើយបន្ទាប់មកបើកទៅកាន់ការដ្ឋាន ។

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

- អាចចាប់ផ្តើមធ្វើការរៀបចំ ព្រាយគ្រួសបាន កាលណាបណ្តោយធ្វើការមានគំនរគ្រួសចាក់ហើយ យ៉ាងតិចណាស់ប្រវែង ២០០ ម៉ែត្រ ។

- មុនដំបូងបំផុត ត្រូវធ្វើការស្រោចទឹកលើផ្លូវ ។

- គ្រួសដែលត្រូវក្រាលពេលនេះត្រូវប្រើ ត្រាក់ទ័ររៀប ព្រាយកាត់ទទឹងផ្លូវ ។

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

- គ្រួសត្រូវឆ្លាស់គ្នាដោយធ្វើការពង្រាយដោយត្រាក់ទ័ររុក្ខស្រែចដោយថយន្តដឹកទឹក រហូតដល់គ្រួសមានសំណើម ត្រឹមត្រូវដើម្បីធ្វើការបង្ហាប់* ។

បរិមាណទឹកដែលបន្ថែម គឺ ត្រូវកំណត់ដោយការធ្វើតេស្តអំពីចំណុះសំណើមនៅតាមការដ្ឋាន ឬដោយ **វិស្វករថែទាំ** ។

- ថយន្តដឹកទឹក ត្រូវរត់ឥតឈប់ឈរនៅចន្លោះការដ្ឋាន និង ប្រភពទឹក ។

- គ្រួសថ្មីនេះត្រូវ **ធ្វើការរៀប** ដូចពណ៌នានៅត្រង់វគ្គ ៤.៣ នៃ ផ្នែក ក (ទំព័រ ២៩) ក្នុង ភាគនេះ ដើម្បីធ្វើឱ្យមានខ្នងអណ្តើក* ពី **៤ ទៅ ៦ ស.ម.** ក្នុងប្រវែងទទឹងផ្លូវ **មួយម៉ែត្រ (៤ ទៅ ៦%)** ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសម្បត្តិក្នុងភាគ១

Picture

- **ខ្នងអណ្ដើក*** ពេលនេះត្រូវធ្វើការពិនិត្យដោយការស្ទង់ខ្នងអណ្ដើកក្នុងចន្លោះ ប្រមាណ ១០០ ម៉ែត្រ តាមបណ្តោយផ្លូវ ។

- **ការប្រើការស្ទង់ខ្នងអណ្ដើក**

ការប្រើឧបករណ៍ ត្រូវដាក់តែមរបស់វាកាត់ទទឹងផ្លូវ ដោយផ្នែកខាងចុងខ្លីតម្រង់ឆ្ពោះទៅរក អ័ក្សផ្លូវ ។

ការពិនិត្យមើល ពពុះទឹកកែវស្នង់

ប្រសិនបើពពុះទឹកកែវស្នង់នៅចំណុចកណ្តាល គឺ ខ្នងអណ្ដើកនេះត្រឹមត្រូវ ។

ប្រសិនបើពពុះទឹកកែវស្នង់មិននៅចំកណ្តាលទេនោះ មានន័យថាខ្នងអណ្ដើកនេះជ្រាលពេកឬរាបពេក ហើយតម្រូវឱ្យធ្វើការកៀរនិងបង្ហាបបន្ថែមទៀត ។

- ប្រសិនបើខ្នងអណ្ដើកលើផ្លូវត្រង់ **មិន** មានជម្រាលចុះពី **៤** ទៅ **៦** ស.ម. ក្នុងប្រវែងទទឹង ផ្លូវ **មួយម៉ែត្រ** គឺត្រូវធ្វើការ **កៀរសាឡើងវិញ** ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយសំប្លុកក្នុងភាគ១

Picture

ផ្នែក ង-ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញ (ដោយយន្តកម្ម)

■ កាលណាខ្នងអណ្តើក* ត្រឹមត្រូវនោះ បានធ្វើស្រេចបាច់ហើយ ការ **កិនបង្ហាប់** អាចចាប់ផ្តើមបាន ។

ទឹកមិន ត្រូវបន្ថែមក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការកិនបង្ហាប់ទេ ព្រោះដីអាចស្អិតជាប់កងកៅស៊ូឬកងដែក ។

ការកិនបង្ហាប់នេះ ត្រូវចាប់ផ្តើមធ្វើពីតែមធ្យម ហើយបន្តកិនបង្ហាប់ទៅកាន់កណ្តាល ។ រ៉ឺឡូត្រូវតម្រង់ដំណើរទៅមុខពីកំណាត់ផ្លូវមួយទៅកំណាត់ផ្លូវមួយទៀត ដោយអត្រាដូចគ្នានឹងត្រាក់ទ័រ កៀរដែរ ។

រ៉ឺឡូ តម្រូវការកិន ប្រាំបីសាដើម្បីឱ្យសំរេចបានដីហាប់ដល់កំរិត ។

ការក្រាលគ្រួសឡើងវិញក៏អាចធ្វើបានដែរ ដោយមិនបាច់មានការស្រោចទឹកនិងការកិនបង្ហាប់ ប៉ុន្តែវាមានការលំបាកនិងសំរេចផលជាទីពេញចិត្តណាស់ ។

* សូមមើលបញ្ជីរាយស័ព្ទក្នុងភាគ១

Picture

៤.៤ ការបញ្ចប់ការងារនិងការប្រមូលវិញនូវសញ្ញាបណ្ណោះអាសន្ន

ការងារនេះបន្តធ្វើឡើងលើដងផ្លូវជាកំណាត់ៗ ។ ធម្មតាកំណាត់ផ្លូវនីមួយៗត្រូវបានបញ្ចប់ហើយ គឺសញ្ញាចរាចរនិងកោណព្រមទាំងរំពាំងត្រូវផ្លាស់ទៅតាមដងផ្លូវ ។ ធ្វើដូចនេះអាចបើកផ្លូវឱ្យចរាចរលើកំណាត់ផ្លូវដែលធ្វើការហើយ ហើយនិងបិទចុងម្ខាងទៀតដើម្បីឱ្យគេបែនចាក់គ្រួសថ្មី ។

ដូចការងារកំពុងបន្តធ្វើទៅមុខ វាជាការចំបាប់ត្រូវធ្វើផ្លូវវាងថ្មីទៀត ហើយនិងផ្លាស់សញ្ញាផ្លូវវាងទៅតាមនោះដែរ ។

នៅពេលដែលការងារធ្វើចប់សព្វគ្រប់ហើយ ,

■ ត្រូវប្រមូលវិញនូវ សញ្ញាចរាចរ និង កោណ ព្រមទាំង រំពាំង ហើយនិងលើកវាដាក់ទៅលើឡានតាមលំដាប់ដូចខាងក្រោមនេះ :

- ១ - សញ្ញា “ផុតកន្លែងហាមឃាត់”
- ២ - រំពាំង
- ៣ - សញ្ញាព្រួញ “ប្រកាន់ឆ្វេង / ស្តាំ”
- ៤ - កោណ
- ៥ - សញ្ញាព្រួញ “បត់ឆ្វេង / ស្តាំ”
- ៦ - សញ្ញា “មនុស្សកំពុងធ្វើការ”

Picture

គំរូតួយ៉ាងនៃរបាយការណ៍ការងារ

ការក្រាស់គ្រួសឡើងវិញ

លេខរបាយការណ៍ការងារ: កាលបរិច្ឆេទ:

ស្រុក: ក្រុម:

តំបន់: ផ្លូវលេខ:

កំណាត់ផ្លូវ: ពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅគីឡូម៉ែត្រ

លក្ខណៈអាកាសធាតុ

មេឃស្រឡះ

មានពពកច្រើន

មានភ្លៀង

បរិមាណការងារដែលសំរេចបាន

ប្រវែង: ពីគីឡូម៉ែត្រលេខ ដល់គីឡូម៉ែត្រលេខ = ម៉ែត្រ

ទទឹង: = ម៉ែត្រ

កម្រាស់ (បង្គាប់ហើយ) = សង្កឹម៉ែត្រ

គ្រួសចំនួន: ឡាន m^3 = m^3

ទឹកចំនួន: ឡាន លីត្រ = លីត្រ

គ្រឿងចក្រដែលត្រូវប្រើ:

ប្រេងម៉ាស៊ូតដែលប្រើ:

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

..... ម៉ោង លីត្រ

កម្លាំងមនុស្សដែលប្រើ:

.....

សេចក្តីសង្កេត:

.....

អ្នកគ្រប់គ្រងការ:

.....

៤.៥ របាយការណ៍ការងារ

របាយការណ៍ត្រូវបំពេញ ប្រចាំថ្ងៃ ដោយពិពណ៌នាឱ្យពិស្តារនូវ :

- ការងារដែលបានធ្វើ ,
- ធនធានដែលបានប្រើ ។

លិខិតទទួលស្គាល់

មាតិកាក្នុងក្បួននេះដក ស្រង់ពី ប្រភពជាច្រើន ទាំងអតីតកាលទាំងបច្ចុប្បន្នកាល ហើយវាមិនអាចនឹងខក
ខានទទួលស្គាល់មតិកាទាំងនោះរបស់បុគ្គលទាំងអស់ដែរ ។

ភាគច្រើននៃសៀវភៅនេះជាការធ្វើឱ្យទំនើប ឡើងវិញរបស់ **UN/ECA** **ក្បួនថែទាំ**
សំរាប់ទ្វីបអាហ្វ្រិកដែលចងក្រងឡើងដោយអ្នកជំនាញការពិប្រទេស បារាំង ប្រទេសអាណ្លីម៉ង់ដ៍
ហើយនិងចក្រភពអង់គ្លេស ហើយត្រូវបានបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ ១៩៨២ ។ ក្បួន
ទាំងបីភាគបានត្រូវគេសង្ខេបបញ្ចូលគ្នានូវបទពិសោធន៍ដ៏ធំធេងនៃវិស្វករខាងផ្លូវធំ អ្នកចាត់ការថែទាំផ្លូវ ទី
ប្រឹក្សាហើយនិងអ្នកស្រាវជ្រាវជាច្រើននាក់មកពីប្រទេសជាច្រើន ។

ការពិនិត្យឡើងវិញនៅពេលនេះគឺធ្វើឡើងដោយ លោក R.C. Petts មកពី Intech Associates ដោយ
មានការសហការគ្នាយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ មជ្ឈមណ្ឌលក្រៅប្រទេសរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ស្រាវជ្រាវការ
ដឹកជញ្ជូន ។ កិច្ចការនេះបានទទួលការឧបត្ថម្ភថវិកាពីសំណាក់រដ្ឋបាលអភិវឌ្ឍន៍ក្រៅប្រទេសនៃចក្រភព
អង់គ្លេស ហើយនិងទទួលបានការគាំទ្រនិងណែនាំពីអនុគណៈកម្មាធិការ ដែលចេញពីគណៈកម្មាធិការ
PIARC ទទួលបន្ទុកខាងកិច្ចការផ្លាស់ប្តូររបច្ចេកវិទ្យានិងកិច្ចការអភិវឌ្ឍន៍ (C3) ។ សៀវភៅនេះបាន
ទទួលអត្ថប្រយោជន៍ពីគតិបណ្ឌិតសមូហភាពរបស់គណៈកម្មាធិការនេះ ហើយនិងប្រទេសទាំងឡាយដែល
មានរៀបរាប់ក្នុងនេះ ។ ប្រទេសទាំងនេះរួមមាន Australia, Algeria, Belgium, Brazil, Burkino Faso,
France, Germany, India, Italy, Morocco, Poland, Portugal, Senegal, Spain, Turkey, សហរដ្ឋអាមេរិក,
ចក្រភពអង់គ្លេស, និងធនាគារពិភពលោក ។

ក្នុងនាមអនុគណៈកម្មាធិការ ខ្ញុំសូមសម្តែងអំណរគុណដ៏ស្មោះស្ម័គ្ររបស់យើងចំពោះអ្នកដែលបានចូលរួម
ធ្វើវិភាគទាន ទោះក្នុងរូបភាពណាក៏ដោយ ក្នុងការផលិតកំណែលើកទីពីរនៃ **ក្បួនថែទាំ**
ហើយនិងក្នុង ការធ្វើឱ្យក្បួននេះរិតតែមានតម្លៃថែមទៀត
សំរាប់អ្នកស្តាប់អន្តរជាតិជាច្រើនទៀតយ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងពិភព លោក ។
ខ្ញុំជឿជាក់ថាសៀវភៅនេះអាចជួយបំពេញបំណងត្រូវការ ដើម្បីពង្រឹងនូវសមត្ថភាពថាមពល
ពលកម្មខាងថែទាំ ហើយនិងផ្តល់ឱ្យពួកគេនូវអារម្មណ៍វិញនៃមោទនភាពលើអាជីពក្នុងការបំពេញការងារ
ដែលពួកគេកំពុងធ្វើការ ។

លិខិតទទួលស្គាល់ "ត"

ការពិនិត្យឡើងវិញប្រភេទនេះ គឺ ជារបៀបកំពុងដំណើរការ ព្រមទាំងការពន្យល់ឬការផ្តល់យោបល់ផ្សេងៗ ដែលអាចកើតមានជាបន្តទៅទៀតសំរាប់បង្កើនគុណភាព ត្រូវបញ្ជូនទៅការិយាល័យកណ្តាលរបស់ PIARC ដែលស្ថិតនៅ ២៧ ផ្លូវ Guénégaud, ៧៥០០៦, ប៉ារីស, ប្រទេសបារាំង ។

Fax : +៣៣ (១) ៤៦ ៣៣ ៨៤ ៦០ ។

J. Stuart Yerrell
Chairman, Subcommittee C3-6d

តើ PIARC ជាអ្វី ?

បង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ ១៩០៩ ក្រោយពេលសមាជអន្តរជាតិលើកទីមួយអំពីផ្លូវ ដែលបាន ប្រព្រឹត្តទៅនៅទីក្រុងប៉ារីសក្នុង ឆ្នាំ ១៩០៨, សមាគមអន្តរជាតិអចិន្ត្រៃយ៍នៃសមាជអំពីផ្លូវដែលហៅកាត់ថា (PIARC) គឺជាសមាគមអន្តរជាតិដែលមាន វ័យចំណាស់ជាងគេ ក្នុងចំណោមសមាគមទាំងឡាយដែលទាក់ទងនឹងផ្លូវហើយនិងវិស្វកម្មផ្លូវ ។

គោលបំណងទូទៅនៃសមាគមនេះ គឺ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ ហើយនិងជំរុញឱ្យមានការរីក ចំរើនក្នុង :

- បទបញ្ញត្តិនៃនយោបាយដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោក ,
- ផែនការ, ការសាងសង់, ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងហើយនិងការថែទាំផ្លូវ ,
- ការប្រតិបត្តិការ និង ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធផ្លូវ ។

ក្នុងបរិបទនៃនយោបាយទូលំទូលាយឆ្ពោះទៅរកការដឹកជញ្ជូន ។

ដើម្បីសំរេចនូវគោលបំណងទាំងនេះ PIARC បាន :

- រៀបចំឱ្យមានសមាជពិភពលោកអំពីផ្លូវថ្នល់រៀងរាល់បួនឆ្នាំម្តង ហើយសម្របសម្រួលបច្ចេកទេសតាមសភាពការណ៍,
- បង្កើត និង សម្របសម្រួលឱ្យមានគណៈកម្មាធិការផ្សេងៗ ,
- បោះពុម្ពផ្សាយឯកសារមួយចំនួនរួមបញ្ចូលទាំង ព្រឹត្តិប័ត្ររយៈពេលកំណត់ផង ។

សមាគមនេះបាន ត្រូវផ្តល់ជាជំនួយក្នុងកិច្ចការរបស់ខ្លួនដោយគណៈកម្មការជាតិ ។ PIARC នេះគឺជាសមាគមដែលមិន ទាក់ទងនឹងនយោបាយនិងមិនរកផលកម្រៃសំរាប់ខ្លួនឡើយ ។

សមាគមនេះត្រូវបានគេយល់ព្រមផ្តល់ឱ្យនូវវ៉ានៈ ប្រភេទ II ចំពោះក្រុមប្រឹក្សាសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ នៅឆ្នាំ ១៩៧០ ។

ភាសាផ្លូវការនៃ PIARC គឺ ភាសាបារាំង និង អង់គ្លេស ។

សមាគមនេះមានសមាជិកច្រើនប្រភេទទៀត: រដ្ឋាភិបាល, អាជ្ញាធរតាមតំបន់, គណៈសាធារណៈ, សមាជិកសមូហភាព និង សមាជិកឯកត្តជន ។

គិតមកដល់ថ្ងៃទី ០១ មករា ឆ្នាំ១៩៩៤ សមាគម PIARC មានសមាជិករដ្ឋាភិបាលចំនួន ៧២ នាក់ និងសមាជិកចំនួន ២១០០ នាក់ នៅក្នុងប្រទេសចំនួន ១០០ ។

PIARC មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងរឹងមាំជាមួយបណ្តាអង្គការតាមតំបន់ជាច្រើន ហើយនិងមានបំណងរាយការណ៍ការងារ រវាងប្រទេសទាំងឡាយដែលត្រូវការដំណោះស្រាយចំពោះបញ្ហាស្រដៀងគ្នានេះ ។ PIARC អាចជួយបង្កើតនិងប្រអភិវឌ្ឍន៍ បណ្តាញការងារបែបនេះ ។

II - 319

គណៈកម្មាធិការ PIARC និងក្រុមការងារមានសមាជិកជាវិស្វករនិងអ្នកជំនាញការ ដែលតែងតាំងដោយប្រទេសជា សមាជិក ។ គេធ្វើសកម្មភាពតាមមូលដ្ឋានដោយឥតឈប់ឈរនៅចន្លោះពេលសមាជនិមួយៗ ហើយនិងចូលរួមក្នុងការ ប្រជុំអន្តរជាតិដែលទាក់ទងក្នុងកម្មវត្ថុដែលស្ថិតក្នុងសមត្ថកិច្ចរបស់គេ ។

ជាមធ្យមគេធ្វើការប្រជុំពេញអង្គពីរដងក្នុងមួយឆ្នាំ ។ គិតមកដល់ថ្ងៃទី ០១ មករា ឆ្នាំ ១៩៩៤ គណៈកម្មាធិការនិងក្រុម ការងារប្រមូលបានវិស្វករនិងអ្នកជំនាញការប្រហែល៧០០នាក់ពីប្រទេសចំនួន៤០ ។

គណៈកម្មាធិការចំនួន ១៣ និងក្រុមការងារចំនួន ៤ មានសកម្មភាពជាប្រចាំ (រយៈពេលឆ្នាំ ១៩៩១-១៩៩៥) ។

■ **គណៈកម្មាធិការ**

- C1- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកលក្ខណៈផ្ទៃរបស់ផ្លូវ
- C3- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិជ្ជា និង អភិវឌ្ឍន៍
- C4- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លូវអន្តរក្រុង
- C5- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកផ្លូវរូងភ្នំ
- C6- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកការគ្រប់គ្រងផ្លូវ
- C7- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកផ្លូវបេតុង
- C8- គណៈកម្មាធិការបច្ចេកទេសទទួលបន្ទុកផ្លូវទំន់
- C9- គណៈកម្មាធិការសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ
- C10- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកតំបន់ទីក្រុង
- C11- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកស្ពាន-ថ្នល់
- C12- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកខាងការងារដី ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក និង បាតថ្នល់
- C13- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកសុវត្ថិភាពថ្នល់,
- C14- គណៈកម្មាធិការទទួលបន្ទុកបរិដ្ឋាន ។

■ **ក្រុមការងារ**

- G1- សមាជនិមួយៗនៅរដ្ឋវេងស៊ែររបស់សមាគម PIARC
- G2- ការកាត់បន្ថយមហន្តរាយដោយធម្មជាតិ
- G3- ការត្រួតពិនិត្យរចនាបែបទំនើប និង ការគ្រប់គ្រង
- G4- ការងារទាក់ទងនឹងរថយន្តដឹកជញ្ជូនធុនធំ

- **ការបោះពុម្ពផ្សាយរបស់សមាគម PIARC** - គណៈកម្មាធិការនិងក្រុមការងារបោះពុម្ពឯកសារសំយោគ ការផ្តល់ជាយោបល់និងការកំណត់ពីសិល្បៈ ។ ឯកសារទាំងនេះ សំរាប់អ្នកធ្វើការសំរេចចិត្ត វិស្វករគូររូប និង វិស្វករតាមការដ្ឋាន ហើយនិងអ្នកស្រាវជ្រាវ គឺមានមូលដ្ឋានលើកុងសង់ស៊ីសអន្តរជាតិទូលាយ ។

- **ឯកសារសមាជ** - ឯកសារដែលបានបោះពុម្ពក្នុងឱកាសសមាជពិភពលោកអំពីផ្លូវថ្នល់ គឺជាប្រភពព័ត៌មានដ៏មានតម្លៃ ហើយអ្នកជំនាញការជាច្រើនបានយល់ព្រមឯកភាពលើការពិតថា ឯកសារទាំងនោះមានលក្ខណៈសំខាន់បំផុតហើយនិងមានតម្លៃមួយគត់ ។
- **ព្រឹត្តិប័ត្ររយៈពេលខ្លី "Routes/Roads"** - ព្រឹត្តិប័ត្រសមាគមនេះបានចេញផ្សាយលើកដំបូងបង្អស់នៅឆ្នាំ ១៩១១ ។ ព្រឹត្តិប័ត្រនេះមានលក្ខណៈពិសេសងាយយល់ជាសំណុំរឿងស្តីពីបញ្ហាផ្លូវដែលមានក្នុងប្រទេសនានា ពីអត្ថបទដែលសរសេរដោយសមាជិកគណៈកម្មាធិការហើយនិងក្រុមការងារ ហើយនិងព័ត៌មានដែលចាប់អារម្មណ៍ពីសមាគមផ្លូវថ្នល់ពិភពលោក ។ ការចេញផ្សាយព្រឹត្តិប័ត្រនេះមាន ១០០ ទំព័រត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយពីប៊ិចទ័រដងក្នុងមួយឆ្នាំ ។
- **វចនានុក្រមនៃពាក្យបច្ចេកទេសសំរាប់ផ្លូវហើយនិងសន្ទានុក្រម** - ការបោះពុម្ពលើកទីមួយនៃ **វចនានុក្រម**នេះបានចេញផ្សាយនៅឆ្នាំ ១៩៣១ ។ ការបោះពុម្ពលើកទីប្រាំមួយ (ជាភាសាបារាំង / អង់គ្លេស) បានត្រូវបានបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ ១៩៩០ ។ វចនានុក្រមនេះបានត្រូវបានបោះពុម្ពដោយមានជំនួយហិរញ្ញវត្ថុពីអង្គការ UNESCO ហើយបានត្រូវបានកែប្រែជា ១៨ ភាសា : អារ៉ាប់, ចិន, ក្រូអាត, ឆេក, ដាណឺម៉ាក, ហូឡង់ដ៍, អាល្លឺម៉ង់ដ៍, ក្រិច, ហុងគ្រី, អ៊ីតាលី, ជប៉ុន, លីទូអានី, ប៉ូឡូញ, ព័រទុយហ្គេ, រ៉ូម៉ានី, រុស្ស៊ី, អេស្ប៉ាញ, និង ស្លូវ៉ាក់ ។ **សន្ទានុក្រម** មានសំនួនរវាង ១២.០០០ ជាអង់គ្លេស ហើយនិងបារាំង ហើយក៏អាចរកបានផងដែរនៅក្នុងថាសរបស់កុំព្យូទ័រ ។

ឯកសារទាំងនេះមានបោះពុម្ពជាភាសាបារាំង និង ភាសាអង់គ្លេស ។ កាតាឡុក catalogue នៃការបោះពុម្ពផ្សាយរបស់ PIARC គឺផ្តល់ជូនដោយឥតគិតថ្លៃហើយអាចធ្វើការបញ្ជារកបានតាមរយៈ :

ANRTP
 32, rue du Marché commun
 Centre de Gros - Case postale 1220
 44082 NANTES Cédex 03 (FRANCE)
 Fax: +33 40 50 13 64

បញ្ជីកម្មវិធី

ជាភាសាអង់គ្លេស

- ភាគ I : ការថែទាំផ្នែកសងខាងផ្លូវ និង ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក
- ភាគ II : ការថែទាំផ្លូវឥតក្រាល
- ភាគ III : ការថែទាំផ្លូវក្រាល
- ភាគ IV : ការថែទាំសំណង់ និង ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរ

សូមសរសេរពាក្យបញ្ជាទៅកាន់ :

Transport Research Laboratory
Crowthorne, Berkshire RG11 6AU
United Kingdom

ក្នុងថែទាំផ្លូវនេះ កំពុង ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សព្វផ្សាយដោយជាភាសាបារាំង
អេស្បាញ និង ពីរទុយហ្គេ ។ ចំពោះភាសាផ្សេងទៀតកំពុងស្ថិតនៅ
ក្នុងការពិចារណា ។ ចំពោះព័ត៌មានពិស្តារបន្ថែមទៀត សូមទាក់ទង :

PIARC Central Office - 27 Rue Guénégaud, 75006, PARIS, France.
Fax : +33 (1) 46 33 84 60.