

STEEL CONSTRUCTION TODAY & TOMORROW

(លេខ.៤០ ឆ្នាំ ២០១៣)

ការបោះពុម្ពមគ្គុបសម្រាប់ សហព័ន្ធដែក និង ដែកថែបនៃប្រទេសជប៉ុន
និង សហគមន៍សំណង់ដែលប្រើដែកថែបរបស់ជប៉ុន
ឯកសារជាភាសាខ្មែរ

ឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសរបស់សំណង់ដែកថែប
ថ្ងៃនេះនិងថ្ងៃស្អែក ត្រូវបានចេញផ្សាយបីដងក្នុងមួយឆ្នាំ
ហើយត្រូវបានចែកចាយទូទាំងពិភពលោកទៅកាន់នាយក
ប្រតិបត្តិនិងក្រុមហ៊ុននានាដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍មក
លើពាណិជ្ជកម្ម ផ្នែកឧស្សាហកម្មទាំងអស់ និងអង្គការរដ្ឋ
បាលនានា។

គោលបំណងចម្បងនៃការបោះពុម្ពផ្សាយនេះគឺដើម្បី
ណែនាំពីមាត្រដ្ឋាននានា និងលក្ខណៈទូទៅទាក់ទងនឹង
សំណង់ដែលធ្វើពីដែកថែបគំរូនៃគម្រោងសំណង់ ឈាន
មុខ បច្ចេកវិទ្យាសំណង់ឈានមុខ និងសំភារៈសំណង់និង
លក្ខណៈដូចគ្នាក្នុងវិស័យសាងសង់អាគារ និង សំណង់ស៊ី
វិល។

ដើម្បីអោយអ្នកអានជាជនជាតិខ្មែរអាចងាយស្រួល
យល់ពីអត្ថបទទាំងនេះបាន ខាងយើងខ្ញុំក៏មាន
ការរៀបចំឯកសារជាភាសាខ្មែរដែលមានតែអត្ថបទ
សុទ្ធត្រឹមត្រូវនិងឯកសារភាសាអង់គ្លេស ចំណែកឯរូប
ភាព ការពន្យល់បន្ថែមនិងតារាង គឺត្រូវបានបង្ហាញ ក្នុងអត្ថ
បទជាភាសាខ្មែរ ដោយមានត្រឹមតែចំណងជើងជាភាសា
ខ្មែរតែប៉ុណ្ណោះ។ ដូច្នេះសូមលោកអ្នកអានឯកសារជា
ភាសាអង់គ្លេសបន្ថែមទៀតទាក់ទងនឹងរូបភាពទាំងនោះ។
លើសពីនេះទៀតប្រសិន បើការបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈ
បច្ចេកទេសនៅក្នុងអត្ថបទដែលតម្រូវអោយមានឬព័ត៌
មានលម្អិតស្តីពីបច្ចេកទេសត្រូវបានទាមទារនោះ សូមអាន
អត្ថបទជាភាសាអង់គ្លេសបន្ថែមដើម្បីអោយកាន់តែច្បា
ស់។

លេខ.40 ឆ្នាំ 2013: មាតិកា

លក្ខណៈពិសេស: បច្ចេកវិទ្យាទប់ទល់នឹងអគ្គិភ័យ	
អាគារនិងការទប់ទល់អគ្គិភ័យ	១
សំណង់ដែកថែបការពារអគ្គិភ័យ	៤
ការលែងមានភាពធន់នឹងអគ្គិភ័យ ក្នុងគម្រោង ដែកថែប	៦
ការស្ទង់មើលការខូចខាតដោយសារអគ្គិភ័យទៅលើរចនា សម្ព័ន្ធដែក	៩
ប្លង់នៃការការពារអគ្គិភ័យរបស់ TOKYO SKYTREE	១២
ដែកធន់នឹងអគ្គិភ័យ	១៥
ព័ត៌មានលំអិតអំពីមូលដ្ឋាននៃវិធីផ្សារភ្ជាប់និងការត្រួតពិនិត្យ មុខផ្សារ	១៧
ប្រតិបត្តិការថ្មីនៃគណៈកម្មាធិការផ្សព្វផ្សាយនៅលើទីផ្សារ ក្រៅប្រទេស	ក្របខាងក្រោយ

ចំណាំ: លេខទំព័រដែលបានរាយនៅក្នុងមាតិកាខាងលើនេះ
គឺជាលេខទំព័ររបស់ឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសលេខ.៤០តែ
ប៉ុណ្ណោះ។

ឯកសារជាភាសាខ្មែរ: ©២០១៣សហព័ន្ធដែកថែបនិង
ដែកនៃប្រទេសជប៉ុន

សហព័ន្ធដែកថែប និងដែកនៃប្រទេសជប៉ុន
3-2-10 នីហ្សុនបាហ្ស៊ី-កាយ៉ាបាចុ ចូ-គី ទីក្រុងតូកុយូ
103-0025 ប្រទេសជប៉ុន
ទូរសារ: 81-3-3667-0245
ទូរស័ព្ទ: 81-3-3669-4815
អ៊ីមែល: sunpou@jjsf.or.jp
គេហទំព័រ: <http://www.jjsf.or.jp>

(ទំព័រ ១~៣)

អាគារនិងការទប់ទល់អគ្គិភ័យ

**ប្លង់នៃការអភិវឌ្ឍការការពារអគ្គិភ័យនៅក្នុងប្រទេស
ជប៉ុន**

*ដោយ: ម៉ាម៉ូរី កូណូ ជាសាស្ត្រាចារ្យ ផ្នែកវិស្វកម្មសុវត្ថិភាព
ភាពអគ្គិភ័យនិងរចនាសម្ព័ន្ធ, នៃសាកលវិទ្យាល័យ
វិទ្យាសាស្ត្រនៃទីក្រុងតូក្យូ*

**មូលហេតុដែលនាំអោយមានការការពារអគ្គិភ័យដល់
អាគារ**

ភាពញឹកញាប់នៃការឆេះអាគារនេះជាធម្មជាតិវា
មិនសូវជាមានកម្រិតខ្ពស់នោះទេ។ ហើយអាគារភាគ
ច្រើនបំផុតមិនដែលធ្លាប់បាន
ភ្លើងឆេះសូម្បីតែមួយដងក្នុងមួយជីវិតរបស់វា។
ទោះជាយ៉ាងណាខណៈពេលដែលលទ្ធភាពពីការភ្លើង
ឆេះនៅមានកម្រិតទាបក៏ដោយ តែបើមានអាគារ
ណាមួយមានភ្លើងឆាប់ឆេះហើយនោះ វាអាចបណ្តាល
អោយមានគ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងរដល់ផ្ទៃខាងក្នុងអាគារ
នោះ មិនតែប៉ុណ្ណោះវាអាចមានផលប៉ះពាល់សូម្បីតែ
តំបន់ជុំវិញនោះផងដែរ។ ដើម្បីរក្សាផលប៉ះពាល់
ដែលស្ថិតក្នុងលំដាប់ដូរដែលអាចកើតឡើងដល់
អាគារវាមានភាពចាំបាច់ណាស់ដើម្បីផ្តល់នូវភាពទ្រាំ
ធន់នឹងភ្លើងដូចដែលបានបញ្ជាក់។

ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននេះអាគារត្រូវតែបង្ហាញសមត្ថ
ភាពក្នុងអំឡុងពេលភ្លើងឆេះដូចខាងក្រោម

(f1) អ្នកកាន់កាប់(ជនដែលមានសិទ្ធិក្នុងការប្រើប្រាស់
ឬអ្នកកាន់កាប់ជាក់ស្តែងនូវអាគារនោះ)អាចជម្លៀស
អាគារអោយមានសុវត្ថិភាព។

(f2) ប្រសិនបើអ្នកកាន់កាប់មួយចំនួនមិនអាចជម្លៀស
អាគារដោយខ្លួនឯងបានទេនោះ អាច

ស្វែងរករថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យដើម្បីជួយ
សង្គ្រោះអាគារអោយមានសុវត្ថិភាព។

(f3) ប្រសិនបើទោះបីជាអាគារទាំងមូលឬគ្រាន់តែ
ជាផ្នែកមួយនៃអាគារនោះត្រូវបានដួលរលំ
ការដួលរលំនេះនឹងមិនបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់
អាគារដែលនៅជុំវិញនោះដែរ។

(f4) កំដៅដែលបានបញ្ចេញពីវ៉ាឌីយ៉ាទ័រឬផ្នែក
ផ្សេងៗនៃរចនាសម្ព័ន្ធនឹងមិនបណ្តាលអោយ
ឆេះដល់អាគារដែលនៅជុំវិញនោះទេ។

(f5) អចលនទ្រព្យដែលដាក់នៅក្នុងអាគារនេះនឹង
ត្រូវបានការពារពីអគ្គិភ័យ។

ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្ហាញសមត្ថភាព
ទាំងនេះ ត្រូវបានយកវិធានការចម្រុះក្នុងការ
បង្ការអគ្គិភ័យ ការបង្ហាងអគ្គិភ័យមួយមិនអោយ
ឆ្លងទៅតំបន់មួយទៀត ហើយការការពារពីការបំផ្លាញ
ឬមានការដួលរលំនៃអាគារដោយសារតែ
ការឆេះរាលពីអគ្គិភ័យមួយកន្លែងទៅមួយកន្លែងទៀត
។ ការទប់ទល់អគ្គិភ័យនេះត្រូវបានបែងចែកជាបី
ប្រភេទដែលជាទូទៅការអនុវត្តមានដូចជា:
សមត្ថភាពផ្ទុកទម្ងន់(R) ការរុំទ្រនាប់ការពារ
“អ៊ីសូឡង់”(I) និងភាពរឹងមាំ(E)ដើម្បីកំណត់
បង្ហាងភ្លើងទៅតាមតំបន់ ទ្រនាប់ការពារនិងភាព
រឹងមាំគឺជាកត្តាដ៏សំខាន់និងដើម្បីទប់ស្កាត់ការ
ដួលរលំឬការបំផ្លាញសមត្ថភាពអាគារសមត្ថភាពផ្ទុក
ទម្ងន់ក៏បានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ផងដែរ។
ឧបមាថា ដើម្បីជម្លៀសអោយម្ចាស់អាគារមាន
សុវត្ថិភាព, ស្ថេរភាពរចនាសម្ព័ន្ធនៃអាគារ, រួម
បញ្ចូលទាំងមធ្យោបាយជម្លៀស, គួរតែត្រូវបាន
ការធានាសុវត្ថិភាពរហូតដល់ការជម្លៀសចេញ
ត្រូវបានបញ្ចប់។ លើសពីនេះទៀតក្នុងគោល
បំណងដើម្បីរារាំងភ្លើងពីការរាលដាលឆ្លងទៅ
បន្ទប់ផ្សេងមួយទៀត, ទ្រនាប់ការពារនិងភាពរឹងមាំ
ត្រូវបានទាមទារជាចាំបាច់សម្រាប់ជញ្ជាំងនិងផ្ទៃបាត
ដែលជារបាំងអគ្គិភ័យ។

**ប្លង់នៃការអភិវឌ្ឍការការពារអគ្គិភ័យនៅក្នុងប្រទេស
ជប៉ុន**

ការគូរផ្លូវនៃរចនាសម្ព័ន្ធដែលតម្រូវអោយមានការ
ធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងចំពោះអាគារណាមួយនោះ:

ត្រូវបានគេហៅថាការរចនាដើម្បីការពារអគ្គិភ័យ ការងារនេះត្រូវបានធ្វើឡើងដូចដែលបានបញ្ជាក់ពី ខាងដើម គឺការប្រតិបត្តិទាំងបីចំណុចដើម្បីធានាបាននូវ សុវត្ថិភាពត្រឹមត្រូវទៅតាមលំដាប់នៃអាគារ។ នៅក្នុង ប្រទេសជប៉ុនមានចែងច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដារអាគារដែល ត្រូវបានអនុម័តនៅក្នុងឆ្នាំ1950 បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ សង្គ្រាមលោកលើកទីII និងបទបញ្ញត្តិផ្សេងៗទៀតអំពី អាគារដែលបង្ហាញពីឥទ្ធិពលដែលធន់ទ្រាំនឹងភ្លើង ដើម្បីលើកកម្ពស់ដល់រចនាសម្ព័ន្ធនានាយ៉ាងទូលំទូ លាយ។

ការកែប្រែមួយចំនួនត្រូវបានធ្វើឡើងទៅលើច្បាប់ស្តី ពីស្តង់ដារអាគារនិងបទបញ្ញត្តិនៃច្បាប់នេះ ទាក់ទងទៅនឹងការធន់ទ្រាំទៅនឹងភ្លើងមុនពេលការ ពិនិត្យឡើងវិញនៅក្នុងឆ្នាំ 2000 មានភាពខុសគ្នា យ៉ាងខ្លាំងបន្ទាប់ពីមានការពិនិត្យឡើងវិញ។

យោងទៅតាមច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដារអាគារ ក្នុង ករណីដែលសមត្ថភាព(F1)រហូតដល់(F5) មិនត្រូវ បានបង្ហាញដោយសារតែភ្លើងមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរនិង មានប្រសិទ្ធភាពដែលជាលទ្ធផលដូចខាងលើ អាគារ នេះគួរតែត្រូវទទួលយកនូវភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងដោយ ការវាយតម្លៃពីមាត្រដ្ឋាននិងទីតាំងនៃអាគារដែល បានប្រើប្រាស់។ ការពិនិត្យឡើងវិញមុនឆ្នាំ2000 តែ វិធានការដែលអាចប្រើបានគឺដើម្បីបញ្ជាក់ថា សមាជិករបស់រចនាសម្ព័ន្ធចម្បងដូចជាសសរ, ធ្នឹម, ផ្ទៃបាតនិងជញ្ជាំងត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នាបង្កើតឡើង ជាសម្ភារដែលមិនអាចឆេះបានដើម្បីធន់ទ្រាំទៅនឹង ភ្លើង។ ដែលពិសេសជាងនេះទៅទៀតនោះក៏មានការ ទាក់ទងទៅនឹងសមត្ថភាពផ្ទុកទ្រទម្ងន់ វាត្រូវបានគេ អោយឈ្មោះថាសមាជិកនៃរចនាសម្ព័ន្ធចម្បងក្នុង ចំណោមសមាជិកដែលធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងហើយ សមាជិកនេះត្រូវតែមានភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងតាម ពេលវេលារបស់វាដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី1 សម្រាប់ផ្នែកសំខាន់នានានៃរចនាសម្ព័ន្ធ(លើសពីនេះ ទៀតវាក៏តម្រូវមានភាពធន់ទ្រាំចំពោះផ្ទៃជញ្ជាំងនិង ដំបូលត្រូវបានទាមទោយមានទ្រនាប់ការពារភ្លើងអា

យសមស្របទៅនឹងភាពរឹងមាំរបស់វាផងដែរ)។ វិធី សាស្ត្រនេះត្រូវបានគេហៅថាការរចនាដើម្បីបញ្ញត្តិ ដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិ។

តារាងទី 1: តម្រូវការរយៈពេលនៃការទ្រាំធន់ទៅនឹង អាគុភិភ័យសម្រាប់សមត្ថភាពផ្ទុកទ្រទម្ងន់ ។

បន្ទាប់ពីការពិនិត្យឡើងវិញក្នុងឆ្នាំ 2000 ច្បាប់ស្តី ពីស្តង់ដារអាគារក៏បានរួមបញ្ចូលការរចនាការអនុវត្ត ដែលមានមូលដ្ឋានផងដែរ។ ជាពិសេសក៏បានដាក់ បញ្ញត្តិ, ឧបមាថាមានអាគុភិភ័យកើតឡើងអាគារដែល ដែលមានការកសាងរចនាសម្ព័ន្ធជន់ទ្រាំនឹងភ្លើង ផ្នែក សំខាន់នៃរចនាសម្ព័ន្ធដែលមានការការពារអគ្គិភ័យ ធន់ទ្រាំនឹងនៅបិតថេររហូតដល់អាគុភិភ័យត្រូវបាន ពន្លត់ហើយ។ ច្បាប់បញ្ញត្តិជាមធ្យោបាយដើម្បីធានា បាននូវភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងនិងជាវិធីសាស្ត្រក្នុងការ អះអាងដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់។ ទន្ទឹមនឹងនោះដែរនៅក្នុង ករណីនាពេលអនាគតដែលនឹងមានច្រកវិទ្យាធន់ទ្រាំ នឹងភ្លើងថ្មីនិងវិធីសាស្ត្រផ្ទៀងផ្ទាត់ត្រូវបានបង្កើត ឡើងថ្មីនិងដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងច្បាប់បញ្ញត្តិនោះដែរ តែបើមិនដូច្នោះទេភាពធន់ទ្រាំនឹងមិនអាចត្រូវបាន បញ្ជាក់ដោយការគណនាដោយប្រើនីតិវិធីបញ្ញត្តិ ដែលមានចែងនៅក្នុងច្បាប់ឡើយ នាពេលបច្ចុប្បន្ន នេះរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ក្រសួងដីធ្លី ក្រសួងការដីដងជញ្ជូននិងទេសចរណ៍អាចធ្វើបានក្នុង ការអនុម័តទៅតាមភាពប្រែប្រួលរបស់ពួកគេដោយ ផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើង នោះដោយគណៈកម្មាធិការត្រួតពិនិត្យទៅតាម សមាសភាពនៃអ្នកជំនាញទាំងនោះ។

មុនឆ្នាំ2000 បានអនុវត្តដោយត្រឹមតែយោងទៅ តាមការរចនាដែលបញ្ជាក់ពីភាពធន់ទ្រាំនឹងអាគុភិភ័យ នឹងលើងលែងតែករណីតិចតួចទេ។ នាពេលបច្ចុប្បន្ន នេះគឺអាចមានប្រសិទ្ធភាពទៅបានតាមការរចនានិង គោលការអនុវត្តបន្ថែមនិងដើម្បីរចនាតាមអនុម័ត។ (សូមមើល Fig.1)

Fig.1 ការទប់ទល់អគ្គិភ័យនិងច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដារអាគារ

គំរូអាគារខ្នាតធំដែលបានបាក់ស្រុតបណ្តាលមកពីការខ្វះសមត្ថភាពក្នុងការរចនាប្រពន្ធផ្ទុទំនៀមឡើង

សូម្បីតែអាគារដែលមើលទៅល្អប្រណិតមួយ តែបើមិនបានប្រតិបត្តិការរចនាអោយមានភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងអោយបានគ្រប់គ្រាន់ទេនោះ ផលវិបាកសម្រាប់អាគារនោះគឺអាចមានភាពមហន្តរាយទៅថ្ងៃក្រោយបាន។ នេះគឺជាគំរូមួយដែលមិនមានការរចនាអោយធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងយើងបានធ្វើការអង្កេតនិងមានការណែនាំដូចខាងក្រោមនេះ។ អគ្គិភ័យមួយបានផ្ទុះឡើងនៅពាក់កណ្តាលយប់ថ្ងៃទី12 ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ 2005 (ម៉ោងក្នុងស្រុក)ហេតុការនេះកើតឡើងចំពោះអាគារមួយដែលមានកំពស់ខ្ពស់រហូតទៅដល់32ជាន់នឹងមានឈ្មោះថា Windsor អាគារមួយនេះបានសាងសង់នៅក្នុងតំបន់ AZCA ជាទីប្រជុំជននៃទីក្រុងម៉ាឌ្រីដដែលជារដ្ឋធានីនៃប្រទេសអេស្ប៉ាញ។ អគ្គិភ័យនេះបានរីករាលដាលយ៉ាងឆាប់រហ័សទាំងពីលើរហូតដល់ក្រោម គឺបានឆាប់ឆេះព័ទ្ធជុំវិញសឹងគ្រប់ជាន់ទាំងអស់។ ការដួលរលំគ្រោងអាគារខ្នាតធំមួយនេះបានកើតឡើងនៅជាន់កណ្តាលនិងជាន់ខាងលើដោយសារជាន់ទាំងនោះមានជញ្ជាំងរាំងននច្រើនពេកដែលជាលទ្ធផលនាំអោយសមាជិកផ្សេងនៃគ្រោងអាគារមិនអាចទប់ការរាលដាលទៅទូទាំងតំបន់អាគារនិងតំបន់ជុំវិញអាគារនោះ។ អគ្គិភ័យនេះគឺមិនត្រឹមតែបង្ករមហន្តរាយដល់អាគារ Windsor តែប៉ុណ្ណោះទេ រដ្ឋធានីអេស្ប៉ាញក៏រងផលប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរផងដែរដូចជាផ្លូវនៅក្នុងតំបន់ជុំវិញមជ្ឈមណ្ឌលអាជីវកម្មនិងការប្រតិបត្តិការរបស់រដ្ឋភ្លើងក្រោមដឹកត្រូវផ្អាកមិនអោយដំណើរការទៀតផង។

រូបថតទី1បង្ហាញពីទិដ្ឋភាពជារួមនៃការខូចខាតថតនៅក្នុងខែមីនាក្រោយពីបានភ្លើងឆេះបានមួយខែកន្លះ។ សសរផ្ទឹម,ផ្ទៃបាត,ជញ្ជាំងទ្រទម្ងន់របស់អាគារភាគច្រើនត្រូវបានសាងសង់ឡើងដោយការចាក់បេតុងខណៈពេលដែលសសរដែលជាគ្រឿងជំនួយ

នៃខាងក្រៅអាគារដែលមានសមាសភាពនៃផ្នែកខាងចុងនៃចន្លោះជំនួសការិយាល័យនេះត្រូវបានធ្វើឡើងដោយដែកថែប។ បច្ចេកទេសនៃជាន់ទាំងពីរនេះគឺជាន់កណ្តាលនិងជាន់ក្រោមនៃអាគារនោះបានបែងចែកជាបីកម្ពស់ទៅតាមជាន់ដូចជាកម្ពស់ដែលទាម (គិតពីជាន់ផ្ទាល់ដីទៅដល់ជាន់ទី3) កម្ពស់មធ្យម (គិតចាប់ពីជាន់ទី4ដល់ជាន់ទី16)

និងកម្ពស់ដែលខ្ពស់ (គិតចាប់ពីជាន់ទី17ឡើងទៅ) រូបភាពទី2 បង្ហាញពីគ្រោងនិងជាន់របស់អាគារ និងរូបភាពទី3 បង្ហាញពីផ្ទាំងអាគារចាប់ពីជាន់ទី17ដល់ជាន់ទី26 រួមជាមួយនឹងជាន់ទី21ដែលជាជាន់បានបង្កអោយមានអគ្គិភ័យកើតឡើង។

អាគារ Windsor បានសាងសង់រួចរាល់នៅក្នុងឆ្នាំ1977 ដោយអនុលោមទៅតាមប្រព័ន្ធផ្ទុទំនៀមឡើងនាពេលនោះ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តីដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបថតនេះស្រាប់ គ្រឿងជំនួយនៃខាងក្រៅនៃជាន់ដែលខ្ពស់រួមជាមួយនឹងបំណែកនៃជាន់ដែលបង្កអោយបាក់ស្រុតហើយពេលជាមួយគ្នានោះផ្ទៃនៃបច្ចេកទេសដែលខណ្ឌនៅចន្លោះកណ្តាលពីជាន់ទាបនិងជាន់មធ្យមនឹងត្រូវបានបំផ្លាញទាំងស្រុងដោយអគ្គិភ័យ។ បច្ចុប្បន្នការរចនាអោយមានភាពធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យ ទោះជាមានអគ្គិភ័យឆាប់ឆេះក៏រាងរែកតែកន្លែងដែលបង្កអគ្គិភ័យតែប៉ុណ្ណោះ គឺវានឹងបង្ហាញមិនអោយរាលដាលដល់ជាន់ផ្សេងៗឬផ្នែកសំខាន់ៗនៃរចនាសម្ព័ន្ធដូចជាសសរនឹងមិនបណ្តាលអោយដួលរលំយ៉ាងងាយស្រួលឡើយ។

ដោយសារតែអាគារ Windsor ត្រូវបានរចនាឡើងដោយផ្អែកលើស្តង់ដារនៃការកសាងតាមបទដ្ឋាននិងបទបញ្ញត្តិនៃជំនាន់នោះ ការការពារភ្លើងមិនត្រូវបានផ្តល់សម្រាប់សសរដែកដែលជាផ្នែកជំនួយដល់អាគារ។ លើសពីនេះទៅទៀតការតភ្ជាប់រវាងផ្ទៃបាតនិងផ្ទៃជញ្ជាំងផ្នែកខាងក្រៅគឺជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការបង្កើតធ្នាក់ភ្លើងពីជាន់មួយទៅជាន់មួយទៀត បានអនុម័តលើរចនាសម្ព័ន្ធដែលងាយឆាប់ឆេះនិងអាចអោយភ្លើងឆេះរាលហូសពីតំបន់ដែលជាប្រភពដើមរបស់ខ្លួន

(សូមមើល Fig.4)។ មួយវិញទៀត គឺមិនបានអនុម័ត តាមការរចនាទប់ទល់នឹងភ្លើងអោយបានសមស្រប សម្រាប់អាគារមួយនេះ។ ហេតុដូច្នេះ ភ្លើងនឹងឆ្លង រាលដាលទៅទូទាំងផ្នែកទាំងមូលនៃអាគារដោយ ហេតុនេះវាអាចនាំទៅរកការដួលរលំមួយក្នុង ទ្រង់ទ្រាយធំ។ ដោយសារតែភ្លើងបានឆាប់ឆេះនៅ ពាក់កណ្តាលយប់ថ្ងៃសៅរ៍ ដែលជាពេលមួយមាន មនុស្សមួយចំនួនតូចតែប៉ុណ្ណោះដែលបានស្ថិតនៅ ក្នុងអាគារនេះ វាគឺជាសំណង់ខ្លាំងណាស់ដែលគ្មាន នរណាម្នាក់បានស្លាប់។

Fig. 2 ការស្ថាបនាគ្រោងរបស់អាគារ Windsor។
 Fig. 3 ផ្ទះគំរូ(ជាន់លើ)របស់អាគារ Windsor។
 Fig. 4 ផ្នែកមួយនៃបរិវេណតំបន់នៃអាគារ Windsor

រូបថតទី១ ដែលបង្ហាញពីការខូចខាតដោយសារអគ្គិ ភ័យរបស់អាគារ Windsor បន្ទាប់ពីភ្លើងឆេះបានមួយ ខែកន្លះ។

ដើម្បីលើកកម្ពស់ភាពធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យដល់អាគារ អោយឆ្ពោះទៅរកភាពរីកចម្រើនបន្ថែមទៀត

ក្នុងអត្ថបទនេះយើងបានពិពណ៌នាសង្ខេបពីតម្រូវ ការដើម្បីទាមទារអោយការសាងសង់អាគារមានភាព ធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យ ការអភិវឌ្ឍការរចនានៃភាពធន់ទ្រាំ នឹងអគ្គិភ័យនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុននិងគំរូនៃការដួល រលំដ៏ធំនៃអាគារខ្ពស់មួយដែលបានកើតឡើងវាអាច សន្មតបានថាការអនុម័តនៃការរចនាដែលធន់ទ្រាំនឹង អគ្គិភ័យសម្រាប់អាគារមួយនេះនៅមិនទាន់សមស្រប នៅឡើយ។ ក្នុងការរចនាដែលធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យ ដែលបានជោគជ័យក្នុងប្រទេសជប៉ុននាពេល បច្ចុប្បន្ននេះ គឺជាគោលបំណងសំខាន់ដើម្បីឈាន ដល់ការសម្រេចបានអាគារដែលមានសុវត្ថិភាព ប្រឆាំងនឹងអគ្គិភ័យ។ ទោះជាយ៉ាងណាក្នុងគោល បំណងដើម្បីលើកកម្ពស់អោយសមស្របតាមកម្មវិធី និងភាពធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យ R&D នឹងត្រូវដាក់បញ្ចូល

ទៅក្នុងភារកិច្ចទាំងប្រាំដូចខាងក្រោមនេះ៖

- * ការយល់ដឹងអំពីលក្ខណៈសម្បត្តិ នៃ ផលិតផលដែកមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ផ្សេងៗ គ្នា។
- * ការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីដែលពិចារណាលើ ប្រសិទ្ធភាពដើម្បីការពារភ្លើងឆេះដែលជាការ បារម្ភចំពោះបរិស្ថាននិងភាពធន់ជាប់លាប់
- * ការជំរុញអោយផ្ទះគ្រោងដែលមិនទាន់មាន ភាពធន់ទ្រាំនឹងភ្លើងអោយមានភាពធន់ទ្រាំភ្លើង
- * ការអនុវត្តន៍វិធីសាស្ត្រសាកល្បងមួយដែល មានស្តង់ដារត្រឹមត្រូវអាចញាក់នូវការអភិវឌ្ឍន៍
- * ក្របខណ្ឌសង្គមនៃរចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីធ្វើការ វាយតម្លៃលើភាពធន់ទ្រាំនឹងអគ្គិភ័យនៃអាគារ ទាំងមូល(វិស្វករនិងការវាយតម្លៃ)



(ទំព័រ៤-៥)
សំណង់ដែកថែបការពារអគ្គិភ័យ
 ដោយស្វីហ្គីតិ តាសាកា
 សាធិរកម្មស្រាវជ្រាវអាគារសំណង់ទូរទៅ កន្លែងពិសោធន៍ វិស្វកម្មអគ្គិភ័យ,របស់ប្រទេសជប៉ុន

គម្រោងនៃការការពារអគ្គិភ័យ
 ពីព្រោះភ្លើងគឺមិនងាយបែកមិនចែកគ្នាមៗទៅសសរ និង ផ្ទឹម នៃសំណង់ដែកថែបនោះ, វាគឺចាំបាច់ទៅរៀបចំស ណ្តាប់ធ្នាប់ការពារអគ្គិភ័យក្នុងការការពារអាគារសំណង់អំពីរ ភ្លើង។ រវាងបច្ចុប្បន្នក្នុងការការពារអគ្គិភ័យគឺប្រើរកាបាញ់, លាបពណ៌,រុំបង្កើតទ្រង់ទ្រាយជាក្រុមនឹងការពារអគ្គិភ័យ ,ជាមួយការអនុវត្តធម្មតាក្នុងការដាក់លាបទ្រនាប់តែមួយ រឺ វិធីកិន អ៊ុត។
 ទោះជាដូចនេះក្តី,ជាមួយផ្នែកខាងក្រៅជញ្ជាំង,គឺមិន សង្ឃឹមថាវាបង្ហាញភាពខុសគ្នារវាងផ្នែកខាងក្រៅនិង សសរផ្ទឹមបា នោះ,ដោយហេតុនេះវាពិបាកក្នុងការលាប ការពារភ្លើងឆ្ពោះទៅប៉ះចំនុចដែលដាក់ប្រើស្រទាប់តែមួយ ឬ កិនអុតវត្ថុធាតុដើម។ ដើម្បីនិងរកដំណោះស្រាយ, វាគឺ

ចាំបាច់ប្រព្រឹត្តទៅផ្ទៃក្រៅជញ្ជាំងដូចជាផ្នែកប្រព័ន្ធការពារអគ្គិសនីនៃសសរ និងផ្ទៃមហើយទាំងនេះនាំគ្រលប់ទៅវិវត្តន៍របៀបផ្សេងទៀតនៃការការពារអគ្គិសនី។

នៅប្រទេសជប៉ុន,នៅពេលដែលធ្វើការកំណត់របៀបការពារអគ្គិសនីទៅនិងដែកថែបដែលធននឹងភ្លើង,គួរបញ្ជាក់វិធានការការពារអគ្គិសនីត្រូវតែធ្វើការបំពេញក្នុងបញ្ញត្តិច្បាប់សំណងថ្នាក់លំដាប់ ។ វិធានការពារអគ្គិសនីគឺបានសាលារៀននិងវាយតម្លៃបញ្ជាក់ដោយអង្គការធ្វើការវាយតម្លៃជ្រើសរើស, និង រដ្ឋមន្ត្រីបំពេញកិច្ចព្រមព្រៀងជាក់លាក់កាលណាត្រូវការធ្វើការការពារអគ្គិសនី។

ការការពារអគ្គិសនីទាំងនោះអាចបានរដ្ឋមន្ត្រីអនុញ្ញាតធ្វើបញ្ជីជាសាធារណៈលើគេហទំព័រនៃក្រសួងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ,ក្រសួងដីធ្លី,ក្រសួងដឹកជញ្ជូន,ក្រសួងទេសចរណ៍(MILT)។ តារាងទី១ បង្ហាញពីតួលេខកិច្ចព្រមព្រៀង។

សរុបអំពីរបៀបការពារកិច្ចព្រមព្រៀងទាំងអស់,ជិតពាក់កណ្តាលសំរាប់រចនាសម្ព័ន្ធការពារអគ្គិសនី។ បន្ថែមលើនេះ, សរុប៣៥កិច្ចព្រមព្រៀង គឺ អនុវត្តចំពោះការហើមប៉ោងនៃស្រទាប់សសរ, និង ១៩ ទៅ រន្ធត,ផ្ទៃម។

នៅប្រទេសជប៉ុន,ការបាញ់ផ្ទាំប្រេងត្រួសសំឡី និង ក្រាលកម្រាលឥដ្ឋស៊ីលីកាតធាតុកំបោរស ជាញឹកញាប់ ស្រួលប្រើក្នុងការអនុវត្តការងារការពារអគ្គិសនី,ហើយការបាញ់ផ្ទាំប្រេងត្រួសសំឡី និង ការចាក់ពុម្ពកម្រាលឥដ្ឋច្បាស់លាស់ ឬ បន្ទុ ACL ជារឿយៗដែលរចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការការពារអគ្គិសនី បានរៀបរៀងប្រើ។

តារាងទី១ កិច្ចព្រមព្រៀងនៃរដ្ឋមន្ត្រី សំរាប់ការការពារអគ្គិសនីនៃរចនាសម្ព័ន្ធដែកថែប

ប្រភេទនៃសំភារៈការពារអគ្គិសនី

កិច្ចព្រមព្រៀងនៃរដ្ឋមន្ត្រីដោយMILT បានផ្តល់នូវការការពារអគ្គិសនី ពីរប្រភេទ។

១. រចនាសម្ព័ន្ធការពារអគ្គិសនីដែលប្រើស្រទាប់តែមួយឬក៏អុតសំភារៈជាស្រទាប់ជ្រុងនៃតួសសរនិងបីជ្រុងទៀត(មិនរួមបញ្ចូលផ្ទៃដែលទល់នឹងផ្ទៃបាត)នៃតួរន្ធត,ផ្ទៃម។

២. សសរ ជ្រុងមួយគឺការពារដោយផ្នែកខាងក្រៅជញ្ជាំងនិងបិតជាមួយប៉ែកខាងក្រៅបីប្រើស្រទាប់តែមួយឬក៏អុតសំភារៈ; រន្ធត,ផ្ទៃម១ផ្ទៃខាងក្រៅសសរ១គឺការពារដោយ

ផ្នែកខាងក្រៅជញ្ជាំង,និងឬបិតនៅផ្ទៃខាងក្រៅ២ដោយស្រទាប់តែមួយឬក៏អុតសំភារៈ(រួមទាំងកម្រាទល់ផ្ទៃខាងក្រៅ)

(យោងតាមរូបភាពទី ១ និង រូបភាពទី ២)

គំរូចុងក្រោយគឺរៀបជាគ្រុមដូចជាសមាសធាតុរចនាសម្ព័ន្ធការពារអគ្គិសនី,ណាមួយនៅក្នុងផ្ទៃក្រៅ ជញ្ជាំងថែកជាផ្នែកនៃការការពារអគ្គិសនី។ ទំនាក់ទំនងនៃផ្ទៃខាងក្រៅជញ្ជាំងទៅនិងប្រដាប់ការពារអគ្គិសនីគឺបានបន្ថែមកំលាំងវិលត្រលប់ទៅជាវត្ថុធាតុ,ផ្ទាំងឬបន្ថែមសមាជិកទៅគ្រប់ចន្លោះប្រហោង។

សំភារៈការពារអគ្គិសនី

សំភារៈការពារអគ្គិសនីប្រហែលគឺអាចរៀបចំឆ្ពោះទៅ៤ប្រភេទដូចតទៅ។

ការបាញ់ និង ការលាប ត្រួសសំឡី,គ្រឿងម្ខាងសិលានិងស៊ីម៉ង់ត៍ បាញ់និងលាបដោយផ្ទាល់ទៅលើដែកថែប។វត្ថុធាតុទាំងនេះជាទូទៅប្រើលាបនៅពេលដែលសើមរូបថត១បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃការបាញ់ត្រួសសំឡីការពារអគ្គិសនី។

ការរុំ,ខ្ទប់ គ្រាប់ហ្វីត្រត្រួសសំឡី,ផ្គុំសំឡីសិរិមិខ័និងសរីរាង្គ គ្រាប់ហ្វីត្រសរសៃគឺរុំ,ខ្ទប់ជុំវិញដែកថែប។វត្ថុធាតុទាំងនេះជាទូទៅប្រើស្លូតបាននិងការប្រើដាក់ផ្ទាំភ្ជាប់ផ្នែកមួយធ្វើជាប់រូបថត២បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃសរីរាង្គគ្រាប់ហ្វីត្រសរសៃការពារអគ្គិសនី

១ ការបង្កើតវត្ថុធាតុ ផ្នែកក្តារដូចជាក្តារកំបោសផ្សំធាតុសរសៃស៊ីលីកាត,ក្តារម្ខាងសិលានិងក្តារដែលធ្វើពីឈើគឺភ្ជាប់ជាមួយឬបិទទៅនិងដែកថែប។វត្ថុធាតុទាំងនេះគឺជាទូទៅប្រើស្លូតនិងការប្រើដាក់ភ្ជាប់ផ្នែកមួយធ្វើជាប់ឬជាប់ស្អិតយ៉ាងរហ័សរូបថតទី៣បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃក្តារកំបោសផ្សំធាតុសរសៃស៊ីលីកាត។

ការលាបផ្ទាំបំបោង ស្រទាប់កំពូលនិងស្រទាប់មូលដ្ឋាននៃការកើតពុះវត្ថុធាតុផ្ទាំលាបគឺប្រើផ្ទាល់ក្នុងការអុតបញ្ចេញទៅនិងដែក

ថែបៗរូបថតទី៤បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃការលាបថ្នាំបំបោង។

ក្នុងចំណោមសម្ភារការពារអគ្គិសីទទាំងនេះ គឺផ្ទៃបន្ទះនៃកម្ដៅវិកឡើងនិងសំណើមកញាប់អាស្រ័យមីញ៉ូម។ ថែមពីលើនោះ, ផ្នែកសម្ភារការពារអគ្គិសីទកើតមានច្រើនដែលអាចរកបាន។

រូបភាពទី១ឧទាហរណ៍នៃរចនាសម្ព័ន្ធការពារអគ្គិសីទរបស់សសរដែកថែប។

រូបភាពទី២ឧទាហរណ៍នៃរចនាសម្ព័ន្ធការពារអគ្គិសីទរបស់រន្ធត, ធូមដែកថែប។

រូបថតទី១បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃការបាញ់គ្រួសសំឡីការពារអគ្គិសីទ។

រូបថតទី២បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃសរីរាង្គគ្រាប់ហ្វីត្រសរសៃការពារអគ្គិសីទ។

រូបថតទី៣បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃក្ដារកំបោសផ្សំធាតុសរសៃស៊ីលីកាត។

រូបថតទី៤បង្ហាញនៅឧទាហរណ៍ការអនុវត្តនៃការលាបថ្នាំបំបោង។



(ទំព័រ៦-៨)

ការលែងមានភាពធន់នឹងអគ្គិសីទ ក្នុងគម្រោងដែកថែប

ដោយ កិនីឈី អ៊ីកិដា

សាស្ត្រាចារ្យ, ស្រាវជ្រាវស្ថាបនាសម្រាប់វិទ្យាសាស្ត្រនិងបច្ចេកវិទ្យា, សាកលវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រភ្នំពេញ។

វត្ថុដែលគិតឃើញលើសពីតម្រូវការក្នុងគម្រោងដែកថែបកំឡុងពេលមានអគ្គិសីទ

ការស្ថាននៃគម្រោងលើសពីតម្រូវការអំឡុងពេលមានអគ្គិសីទពីរបន្ទប់ស្ទង់កម្ដៅ, ដូច្នោះហើយវាចាំបាច់ត្រូវទៅពិនិត្យនៅកម្លាំងការងារខាងក្រៅកំឡុងពេលមានអគ្គិសីទ និងក្នុងការផ្លាស់ផ្ទេរកម្លាំងតាមលំនាំនៃផ្នែកបុព្វហេតុខំប្រឹងចាត់ចែង។

កត្តាដំបូងដើម្បីយកទៅចូលក្នុងបញ្ជីការប្រលងនៃការខំប្រឹងធ្វើការងារខាងក្រៅនេះគឺជាផ្នែកមួយនៃការបំបែកអគ្គិសីទក្រៅសំណង់អាគារ។ រូបភាពទី១បង្ហាញពីភាពផ្សេង

គ្នានៃចំណេះខាងក្រៅទាក់ទងជាមួយការរៀបចំទប់ទល់អគ្គិសីទនិងការព្យាយាមប្រថពី។ ទំនាញផែនដីធ្វើការផ្ទុកបញ្ឈប់រចនាសម្ព័ន្ធសំណង់អាគារទូទៅទាំងស្រុង, នឹងកំឡុងពេលព្យាយាមផែនដី, ផែនដីរឹងនឹងផលកម្លាំងព្យាយាមប្រថពីម្យ៉ាងទៀតការងារមិនមែនគ្រាន់បង្កើតទេប៉ុន្តែលើករចនាសម្ព័ន្ធសំណង់អាគារទាំងស្រុងដូចគ្នា។ ម្យ៉ាងទៀត, ព្រោះថាជាទូទៅភ្លើងបែកចេញនៅផ្នែកក្រៅនៃសំណង់អាគារតែប៉ុណ្ណោះ និងត្រូវបានពន្លត់វិញមុនពេលរាលដាលពាសពេញសំណង់អាគារទាំងស្រុង។ ដោះស្រាយបន្ទុកកម្ដៅបង្កហេតុដោយអគ្គិសីទតែផ្នែកនៃសំណង់អាគារមួយគត់។ ដូច្នោះ, កំដៅនៃផ្នែករចនាសម្ព័ន្ធបានរកឃើញនៅកន្លែងណាដែលចន្លោះអគ្គិសីទបែកចេញចងកើតឡើង, ប៉ុន្តែផ្នែកដែលរកឃើញនៅផ្នែកការិយាល័យមិនបានប៉ះពាល់ដោយអគ្គិសីទនិងមិ មានឥទ្ធិពលដល់ទេ។

នៅមានកត្តាផ្សេងទៀតដែលបានដាក់ក្នុងបញ្ជីជាមួយការគោរពទៅនឹងក្នុងលក្ខណៈគុណភាពនៃផ្នែករចនាសម្ព័ន្ធក្នុងពេលដែលកំដៅនៃអគ្គិសីទទាំងនេះនៅតែបង្កើនហេតុវិធានតែក្ដៅ, ហើយការបង្កើនរបស់កំដៅ, វាមិនត្រឹមតែបាត់កំលាំងនិងភាពតឹងរឹងទេតែបទពិសោធន៍ការពង្រឹងការវាតទិកំដៅផងដែរ។ រូបភាពទី២បង្ហាញពីផលគំនិតសំរាប់ការប្រតិបត្តិរបស់រចនាសម្ព័ន្ធសំណង់អាគារនៅពេលមានអគ្គិសីទ។ ធ្វើគម្រោងរចនាសម្ព័ន្ធទទួលការខូចទ្រង់ទ្រាយគួរសមពីការរីកដាលនៃកំដៅរបស់អគ្គិសីទនោះរបស់សញ្ជាត្រូវទៅកាន់ខាងក្នុងនៃផ្នែកវិការដ្ឋាន។ ខណៈដែលរង្វាស់ប្រវែងសសរធម្មតាប្រហែលនិងកម្ពស់បាទ, រង្វាស់ប្រវែងនៃរន្ធត, ធូមពេលប្រើក្នុងគម្រោងដែកថែបគឺជាចំពីគ្នានិងរង្វាស់សសរ។ តាមពិតការរីកឡើងនៃកំដៅរបស់រន្ធត, ធូមគឺសំខាន់នៅពេលមានអគ្គិសីទ។ ការរីកឡើងនៃកំដៅរន្ធត, ធូមប្រាកដឡើងក្នុងអំក្សដ្ឋាល់, តែភាពរឹងនៃសសរកំហិតការរីកឡើងនៃកំដៅ, ដោយហេតុនោះផ្តល់ផ្លូវចៀសពីភាពរឹងដែលជាហេតុងាយស្រួលរពត់បត់ខូចទ្រង់ទ្រាយរន្ធត, ធូម។

ដោយហេតុនេះ, កត្តាសំខាន់ក្នុងគម្រោងពិនិត្យស្ថេភាពនៅពេលមានអគ្គិសីទគឺសរុបរង្វាស់ប្រវែងរបស់រន្ធត, ធូមប្រើដាក់ស្រទាប់ក្នុងមួយ។ ក្រោយមក, ពីព្រោះរន្ធត, ធូមមកដល់ការបាត់បង់ភាពរឹងកាន់កើនឡើងជាលំដាប់ជាការកើនឡើងនៃកំដៅគេចាប់ទទួលការផ្លាត់ចេញពីបន្ទុកខ្សែឈរ។

កំឡុងពេលតែមួយដែរ, មកដល់សសររងការបន្ថយ

កម្លាំងអនុភាពដោយកំដៅពីអគ្គិសីទ។

រូបភាពទី១នៃភាពផ្សេងគ្នារវាងចំណេះខាងក្រៅ ទាក់ទងជាមួយការរៀបចំទប់ទល់អគ្គិសីទនិងការ រញ្ជួយប្រថពី។

រូបភាពទី២គំនិតសំរាប់ការប្រតិបត្តិរបស់រចនាសម្ព័ន្ធ សំណង់អាគារនៅពេលមានអគ្គិសីទ។

នៅដំណាក់កាលនេះ,ក្នុងគម្រោងរចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ,ពេលសមាជិកក្រុមរកឃើញកន្លែងផ្នែកណាមួយ បាត់បង់កំលាំងអគ្គិសីទបែកចេញ,ឡើយពីទូ លេចធ្លោ កចេញមែកធាងនៅតំបន់នៃកំលាំងបង្ហាងអគ្គិសីទ របស់ពួកគេហើយទាំងនោះបានបែងចែកបញ្ជាក់ជាថ្មី ហើយគម្រោងទប់ទល់ចំនួនសរុបការស្រុតចុះសង្កត់។រូប ភាពទី៣បង្ហាញនៅរូបភាពនៃការបែងចែកដាក់ទម្ងន់ជា ថ្មី។ក្នុងរូបភាពបង្ហាញនៅគម្រោង,បើទោះជាអគ្គិសីទ បែកចេញចុះទៅលើកម្រាលនិងបុព្វហេតុពីកំលាំងសសរ ថយចុះ,កំលាំងអ័ក្ខឆេះយ៉ាងរហ័សក្បែរសសរទាំងនេះគឺ ត្រង់ចូលមកក្របសង្កត់លើកម្រាលឡើងវិញ,ដោយហេតុ នេះធ្វើអោយគ្រោងអន់ចាកធ្លាក់ចុះក្លាម។ក្នុងករណីនេះ ពេលសសរនិងរន្ធត,ធ្នឹមទាំងនោះបញ្ចូលយ៉ាងរឹងមាំ, ងាយស្រួលសង្កត់ឡើងវិញ។តទៅទៀត,ក្នុងករណីនេះ ពេលដែលចំនួនពហុគុណនៃរន្ធត,ធ្នឹមបានដាក់នៅលើ នោះខ្ពស់ជាងកម្រាលហើយទាំងនោះមានសារៈសំខាន់ ក្នុងការអនុញ្ញាតឲ្យផលបូកនៃកម្លាំងដែលកោងរបស់រន្ធត ,ធ្នឹមទាំងនោះ,គម្រោងអាចនឹងបង្រួញបាក់ធ្លាក់ចុះតទៅ ទៀត។

រូបភាពទី៣រូបភាពនៃបែងចែកដាក់ទម្ងន់ជាថ្មីក្នុងគ ម្រោង។

ពីព្រោះការទប់ទល់អគ្គិសីទគឺត្រូវការឲ្យកិច្ចព្រម ព្រាងក្នុងស្ថាបនាសំណង់អាគារនៅដំបូង,ជាទូទៅការ ចូលរួមយ៉ាងម៉ឺងម៉ាត់គឺការវិស័យកំណែររបស់សសរ-នូ ត,ធ្នឹមខ។

តទៅទៀត,ដើម្បីនិងធ្វើកិច្ចបុព្វហេតុស្មើកំលាំងខាង រញ្ជួយផែនដី,សសរនិងរន្ធត,ធ្នឹមទាំងនោះធ្វើឲ្យកំលាំង ដែលលើសនោះត្រូវការជំនួយពីបន្ទុកខ្សែឈរ។ជាទូទៅ បន្ទាប់ពីរញ្ជួយផែនដីនិងមានអគ្គិសីទខ្លះកើតមានឡើង ,ប៉ុន្តែអំឡុងពេលដែលរញ្ជួយផែន នោះមិនប្រាកដឡើយ ថាអគ្គិសីទកំណាចមិនគំរាមកំហែងលំនឹងរបស់រចនា សម្ព័ន្ធសំណង់អាគារ។

ម្យ៉ាងទៀត,នោះការគំរាមកំហែងដល់លំនឹងរបស់

រចនាសម្ព័ន្ធសំណង់អាគារគឺពេលអគ្គិសីទកំណាចបែក ចេញ,មិនគួរឲ្យជឿជាទីបំផុតថាក្នុងពេលរញ្ជួយផែនដី កើតឡើងនិងមានអគ្គិសីទមានសមត្ថភាពក្នុងការគំរាម កំហែងលំនឹងរបស់រចនាសម្ព័ន្ធសំណង់អាគារបាន។ព្រោះ ហេតុនោះបង្កើនកំលាំងជួយគ្រប់គ្រងកំលាំងរញ្ជួយប្រថពី បម្រើបន្ថែមរួចផុតពីគ្រោះភ័យរិះរកកត្តាការពារគម្រោង ក្នុងពេលមានអគ្គិសីទ។វាគឺជាទូទៅក្នុងការដែល ទទួលយកការសាងសង់សំណង់អាគារជាមួយការទប់ ទល់ដោយល្អិតល្អន់និងអគ្គិសីទមានកំរិតខ្ពស់មិនងាយ បែក។ហើយសម្រាប់ការធ្វើគម្រោងខ្ពស់នោះគឺជាដៃគូ ជោគជាំនៃអគ្គិសីទ។

ការអនុវត្តមូលដ្ឋានគឺគម្រោងការណ៍ទប់ស្កាត់អគ្គិស ីទគឺតាមប្រតិបត្តិផ្លិតផ្ទះសកម្មក្នុងការដាក់ទៅក្នុងបញ្ជី បញ្ជាក់នៅគម្រោងការធ្លាក់ចុះក្នុងពេលមានអគ្គិសីទ។ ដូចបានសំគាល់ខាងលើ។ដូច្នោះហេតុនេះ,វាគឺចាំបាច់ធ្វើ ការសាងសង់ទប់ទល់និងអគ្គិសីទដោយគ្រាន់តែដាក់ទៅ ក្នុងបញ្ជីមិនមែនជាស្ថានភាពចុងក្រោយនោះទេប៉ុន្តែ។ជាការ អភិវឌ្ឍន៍វិវត្តន៍នៃព្រឹត្តិការណ៍អគ្គិសីទផងដែរ។

ក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធអាគារសាងសង់ថ្មី,អ្នកគ្រោងការនិង សមាសភាពឈរគម្រោងប្រែប្រួលជាស្មុកស្មាញទៅ ហើយ,និងរៀងធ្វើគម្រោងគំរូខ្លះសមរម្យបានក្លាយជាសាំ ញ្ញា។ក្នុងរឿងនេះ,គឺវាចាំបាច់ត្រូវរៀបចំគំរូឈរគម្រោងដែរ ជឿថាស្ថានភាពការសង្កត់ខ្លះទ្រង់ទ្រាយអំឡុងពេល មានអគ្គិសីទពីការផ្លាស់ផ្ទេរទស្សនវិស័យនៃអណាចក្រ ផងដែរ។

ឧទាហរណ៍នៃការរិះរកឆក់ឌីកាសទប់ទល់អគ្គិសីទ នៅលើភាពមិនត្រូវការ

រូបភាពទី៤បង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៃការរិះរកទប់ទល់ ដែលដាក់ផលប្រយោជន៍ប្រាកដនៃគម្រោងដែលលើស តម្រូវការកំឡុងពេលមានអគ្គិសីទ។សំណង់អាគារគឺ ចងក្រងពីគម្រោងធំដែលវិស័យកសសរបន្ទាត់ទ្រេតនៅ ខាងក្រៅរង់បរិមណ្ឌលនៃសំណង់អាគារ។ការបាត់បង់កំ លាំងដោយបរាជ័យក្នុងសមាជិករចនាសម្ព័ន្ធ,ដូចជារន្ធត, ធ្នឹម,និងនាំទៅការដួលរលំហើយធ្លាក់ចុះពីកម្រាល។ដូច្នោះ វាគឺចាំបាច់ទៅរៀបចំសមាជិកទាំងនេះទៅការពារអគ្គិស ីទអញ្ជឹងកំលាំងរចនាសម្ព័ន្ធកំឡុងពេលមានអគ្គិស ីទអាចនិងឃាត់បាន។បើប្រសិនតែសមាជិកខ្សែឈរ ដូចជាសសរបាត់បង់កំលាំង,មានការសង្កត់ដោយសារ ឆេះសសរទាំងនេះអាចចែកចាយជាថ្មីទៅសសរបន្ទាត់

ទ្រេតដែលបង្កើតគ្រោងធំ។

រូបភាពទី៤ ស្ថានភាពនៃគម្រោងពេលវេលាផ្នែកសមាជិក រចនាសម្ព័ន្ធបាត់បង់កំលាំងរបស់ពួកគេដល់ពេលកំណត់ ចំពោះអគ្គិសនីយ(ចង្អុលបង្ហាញដោយបង្កើនពង្រីកវិបកម្ម)

ប្លង់គំរូនៃអនុញ្ញាតឲ្យបំបាត់ពីការការពារអគ្គិសនីយសំរាប់សសរខ្លះដោយធ្វើការសាកល្បងនិង ធ្វើការបញ្ជាក់ការសង្កត់ឡើងវិញការធ្វើការប្រគូតប្រដែង,ក្នុងការរៀនបន្ថែមពីការវិវត្តនៃអគ្គិសនីយ,បានបញ្ជាក់ពីស្ថានភាពទំងន់ទំងន់ក្នុងដាក់ក្របនៃបរិមណ្ឌដោយបុព្វហេតុនៃការពង្រីកកំដៅនៅក្នុងសសរ។រៀបចំទប់ទល់អគ្គិសនីយ,ដូចជាអនុវត្តពិនិត្យមើលសំគ្រប់ក្នុងគម្រោងធំ,គឺទៅជាងាយស្រួលក្នុងការទាក់ទងគ្នាញឹកញាប់ទៅសង្កត់សសរឡើងវិញទៅបញ្ចៀងសសរដែលកំពុងមានកំលាំងខ្ពស់។

ឆ្ពោះទៅបន្ថែមលើសពីសេចក្តីត្រូវការកុំឡុងពេលការសាងសង់មានអគ្គិសនីយ

សំរាប់សំណង់អាគារធម្មតា"កំរិតនៃសមាជិក"ប្លង់ទប់ទល់អគ្គិសនីយគឺបានជ្រើសយកដោយហេតុនេះក្រុមអ្នកទប់ទល់អគ្គិសនីយក្នុងគម្រោងទាំងមូលកំឡុងពេលមានអគ្គិសនីយគឺផុតភ័យសំរេចការពារនៅទប់ទល់អគ្គិសនីយរបស់សមាជិករចនាសម្ព័ន្ធសាងសង់អាគារ។វិធានការទប់ទល់អគ្គិសនីយ។ដូច្នេះប្រើប្រាស់គំរូទប់ទល់អគ្គិសនីយធានារ៉ាប់រងទប់ទល់និងអគ្គិសនីយនៃគំរោងរបស់អាគារធម្មតាក្នុងពេលមានអគ្គិសនីយ។

យ៉ាងណាក៏ដោយ,នៅពេលកំរិតកំលាំងសមាជិកកំឡុងពេលមានអគ្គិសនីយវាអាចនិងបានធ្វើការបញ្ជាក់ជាស្រេច,ហេតុដូច្នេះក្នុងការពង្រីកសំណង់អាគារណាមួយនៅពេលមានអគ្គិសនីយ_ដូចជាការបាក់ចុះនៃអាគារWTC7អគ្គិពាណិជ្ជកម្មពិភពលោក។ក្នុងប្លង់រចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោងសាងសង់ដែកថែប,វាអាចនិងចំបាច់និងធ្វើការសាកល្បងមើលគ្រោងការណ៍រចនាសម្ព័ន្ធនោះដាក់ក្នុងបញ្ជីលើសពីតម្រូវការរចនាសម្ព័ន្ធកំឡុងមពេលមានអគ្គិសនីយ។



(ទំព័រ ៩-១១)

ការសង្កេតមើល នៃការខូចខាតដោយអគ្គិសនីយ នៃសំណង់ដែកថែប

ដោយ ខេនិលី អ៊ិខេដា
សាស្ត្រាចារ្យ , វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ សម្រាប់ វិទ្យាសាស្ត្រ និង បច្ចេកវិទ្យា នៃសាកលវិទ្យាល័យ តូក្យូ។
គោលគំនិតសម្រាប់ ការសង្កេតលើការបំផ្លាញដោយអគ្គិសនីយ

អគ្គិសនីយ បណ្តាលឱ្យខូចខាតផ្នែកខាងក្នុងអាគារដោយសារតែកំដៅនៃភ្លើងឆេះ។ ដោយសារតែការខូចខាតកើតឡើងនៅក្នុងផ្នែកខ្លះនៃអាគារ ដូច្នោះអាគារដែលទទួលរងនូវ ការខូចខាតដោយភ្លើងត្រូវបានប្រើឡើងវិញ ជាញឹកញាប់។ ក្នុងគោលបំណងដើម្បីអាចប្រើឡើងវិញនូវអាគារបែបនេះ វាមានភាពចាំបាច់ត្រូវយល់ពីកម្រិតនៃការខូចខាត និងដើម្បីបញ្ជាក់ ថាតើអាគារនោះអាចឬមិនអាចក្នុងការធន់ដើម្បីប្រើឡើងវិញបាន។

អ្នកសង្កេតលើការខូចខាតដោយអគ្គិសនីយ ធ្វើការវិភាគលើកម្រិតខូចខាតដោយភ្លើងឆេះ ហើយជាមួយសំណើរពីទិដ្ឋភាពវិស្វកម្មនូវអ្វីដែលត្រូវជួសជុល និងមធ្យោបាយ នៃការពង្រឹង គឺត្រូវបានទាមទារ ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការប្រើឡើងវិញ នៃអាគារដែលខូចខាត។ ការកំណត់ជួសជុលទៅលើអាគារដែលខូចខាតដោយអគ្គិសនីយ គឺត្រូវសម្រេចដោយម្ចាស់អាគារ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាគារ និងអ្នកប្រើប្រាស់វា។

ប្រសិនបើគេកំណត់ថាអាគារ ត្រូវតែជួសជុលអោយល្អដូចមុន នោះការធ្វើកិច្ចព្រមព្រៀង ត្រូវតែចុះកិច្ចសន្យាលើការជួសជុលដោយចប់សព្វគ្រប់។ ម្យ៉ាងវិញទៀតនៅក្នុងករណីដែល អាយុកាលនៃអាគារស្ថិតនៅក្នុងការធ្លាក់ចុះ ហើយអាគារត្រូវបានកំណត់ពេលសម្រាប់ការកសាងឡើងវិញ នៅក្នុងពេលអនាគតដ៏ខ្លីខាងមុខ វាជាលទ្ធភាពដើម្បីដោះស្រាយកំណត់គោលដៅជួសជុលសំណង់ នៅក្នុងកម្រិតមួយដែលគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់រយៈពេលពីរឬបីខែ។ ក្នុងករណីជាច្រើន, ការបញ្ចប់នូវគោលដៅដែលជួសជុលត្រូវមានប្រសិទ្ធភាពស្មើនឹងកម្រិតមុនអគ្គិសនីយ។ ជាមួយនឹងការផ្តោតជាចម្បងលើអ្វីដែលបានកំណត់ជួស វិទ្យាស្ថានស្ថាបត្យកម្ម នៃប្រទេសជប៉ុន បានរៀបចំ " គោលការណ៍ណែនាំ សំរាប់ការវិភាគ អាគារដែលរងការបំផ្លាញដោយអគ្គិសនីយ និង វិធីសាស្ត្រ ជួសជុល និង ការពង្រឹង និងការបកស្រាយពន្យល់ " (សេចក្តីព្រាង) ។

លំហូរ នៃការសង្កេតលើការបំផ្លាញដោយអគ្គិសនីយ តារាងគំនូស១៖ បង្ហាញពីលំហូរការងារ ពី សង្កេតលើ

ការខូចខាតដោយភ្លើងឆេះ ដល់ ការងារជួសជុល ឬ ការងារពង្រឹង។ ការសង្កេតគឺបានបង្ហាញនូវផ្នែកពង្រឹងខាង ក្រោម៖

- ការសង្កេតដំបូង : ការប្រមូលព័ត៌មានអំពីអាគារខូច ខាត ពីការគូ និងព័ត៌មានអំពីអគ្គិភ័យពីកាសែត និងប្រព័ន្ធ ផ្សព្វផ្សាយផ្សេងទៀត មុនពេលទៅមើលកន្លែងភ្លើងឆេះ។

- ការសង្កេតសំខាន់ : ការសង្កេតទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែង នៅកន្លែងកើតហេតុលើលក្ខណៈនៃភ្លើងឆេះ។

- ការសង្កេតបន្ទាប់បន្សំ: ការអនុវត្តន៍សាកល្បងលើ ផ្នែកនៃសំណង់ដែលយកពីអាគារឆេះ ប្រសិនបើចាំបាច់។

ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការសង្កេត លំដាប់និង កម្រិតនៃការខូចខាតដោយអគ្គិភ័យ គេត្រូវយកវាមកធ្វើការ វិនិច្ឆ័យ ហើយអនុវត្តផែនការជួសជុល និងពង្រឹងដោយ ផ្អែកលើការវិនិច្ឆ័យការខូចខាតដោយភ្លើងឆេះ។ នៅ ដំណាក់កាលនេះ ឈានដល់ការកំណត់គោលដៅ ជួស ជុលដើម្បីអោយប្រសើរឡើងវិញ ហើយវិធីសាស្ត្រ អនុវត្តន៍ត្រូវបានជ្រើសរើស និងការងារជួសជុល ពង្រឹង ត្រូវបានអនុវត្ត។

តារាងគំនូសទី 2 និងទី 3 បង្ហាញពី លំហូរការងារក្នុង ការវិនិច្ឆ័យលើកម្រិតនៃការខូចខាតដោយភ្លើងឆេះ នៅក្នុង សំណង់អគារដែកថែប។ នៅក្នុងករណី នៃការសង្កេតលើ សំណង់អគារដែកថែប មិនត្រឹមតែសង្កេតលើកម្រិតទាបនៃ ភាពខ្លាំងរបស់សម្ភារៈដែលរងការប៉ះពាល់ ដោយ កំដៅនោះទេ ប៉ុន្តែក៏ត្រូវសង្កេតលើភាពចុះអន់ថយរបស់ ផ្នែកផ្សេងទៀត និងស៊ីម ដោយសារតែការរីករាលដាលនៃកម្ដៅ ខ្លាំងធ្វើអោយប៉ះពាល់ដល់ការវិនិច្ឆ័យលើការប្រើឡើងវិ ញ។ ដូច្នោះហើយ ការប៉ាន់ប្រមាណ សីតុណ្ហភាព នៃផ្នែក របស់ស៊ីមដែកថែប និងការវាស់ ភាពចុះខ្សោយនៃផ្នែកទាំងនេះគឺជាការកិច្ចចម្បង នៅក្នុង ការសង្កេតការខូចខាតដោយអគ្គិភ័យ។

ការប៉ាន់ប្រមាណសីតុណ្ហភាពសំណង់ដែកថែបគឺ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង ដើម្បីវាយតម្លៃការផ្លាស់ ប្តូរ លក្ខណៈ នៃសម្ភារៈស៊ីមដែកថែប ដែលជាគោលដៅ សម្រាប់ការប្រើឡើងវិញ។ ការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងលក្ខណៈ សម្បត្តិ មេកានិចនៃឧបករណ៍ដែកថែបរឹងមាំ និង ដែកពន្លឺរឹងមាំ ដែលភាពខ្លាំងរបស់វាត្រូវបានបង្កើនក្នុងកំ ឡុងពេលដំណើរការផលិត ហើយជោគជ័យនៅក្នុងសីតុ ណ្ហភាពទាប។ សូម្បីតែនៅក្នុងចំណោមសាច់សំណង់ដែក ថែប ដែលមិនសូវបានរងផលប៉ះពាល់ដោយកំដៅភ្លើង

ក៏សាច់ខ្លះបានទទួលរងនូវការចុះខ្សោយខ្លាំងដោយសារតែ ការការរីករាលដាលនៃកម្ដៅមកពីសាច់ដែកផ្សេងទៀត។ ចំពោះ អគារសំណង់ដែកថែប សីតុណ្ហភាពនៃកំដៅ និង ភាពចុះខ្សោយនៃសាច់ដែកត្រូវបានសង្កេត ដើម្បីយកទៅ វិភាគការខូចខាតដោយសារភ្លើង ។

តារាងគំនូសទី 1៖ លំហូរនៃការសង្កេត ដើម្បីការងារ ជួសជុល ឬ ពង្រឹង

តារាងគំនូសទី 2៖ លំហូរការងារនៃការជួសជុលស៊ីម ដែកថែបនិង ការពង្រឹង ដោយផ្អែកលើការប៉ាន់ប្រមាណ សីតុណ្ហភាពកំដៅ។

តារាងគំនូសទី 3៖ លំហូរការងារ ជួសជុលស៊ីម ដែកថែប និង ការពង្រឹងផ្អែកលើភាពចុះខ្សោយ។



(ទំព័រ ១២ ~១៤)

វិធីការពារអគ្គិភ័យរបស់ តូក្យូស្តាយទ្រី

ដោយ តូម៉ូយុគិ សុមេយ៉ា នាយកដ្ឋានរៀបចំសំណង់, និកិន សេកគេអិលធីឌី

តូក្យូស្តាយទ្រី គឺជាអាគារផ្សព្វផ្សាយឈរខ្ពស់ តែងឯមួយ ដែលបានបើកដំណើរការ នៅខែឧសភា ឆ្នាំ 2012 នៅក្នុងទីក្រុងតូក្យូ។ វាមានកម្ពស់អតិបរមានៃ 634 ម៉ែត្រ មានមុខងារចម្បងពីរ គឺជាអាគារផ្សព្វផ្សាយតាម រលកធាតុអាកាស និងជាបំបែកទស្សនាទេសភាព។ បើយោង ទៅតាមបញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដារអាគារ អាគារនេះត្រូវ បាន ចាត់ថ្នាក់ ថាជាអាគារមួយនៅក្នុងសំណង់ (តារាងគំនូសទី. 1) ។ សំណង់ទាំងមូល មាន ជាន់ផ្នែកខាងក្រោមជាកន្លែងប្រមូលផ្តុំពាណិជ្ជកម្ម និងផ្នែក តូបមន្តសំដៅកន្លែងសង្កេតការណ៍។

តារាងគំនូសទី 1៖ ចំណាត់ថ្នាក់ថាជា អគារ នៅក្នុង សំណង់ និង តូបមន្ត និងផ្នែកជាន់ក្រោម នៃតូក្យូស្តាយទ្រី។

នៅពេលដែលអគ្គិភ័យឆាបឆេះអាគារ អាទិភាពដំបូង គឺត្រូវមើលថា ភ្ញៀវទាំងអស់ត្រូវបានជម្លៀសដោយសុវត្ថិ ភាព ។ បញ្ហាជាបន្តបន្ទាប់ ទៀតគឺការឆ្លងចរន្តអគ្គិសនី

ប្រហែលជាកើតឡើងយ៉ាងងាយ ហើយអាចនាំទៅរកការ ដួលរលំ យោងតាមទំងន់ និងទីតាំងនៃ អគារ។ វាគឺជាតួ នាទី នៃការរចនាសាងសង់ដើម្បីការពារករណីភ្លើងនេះ ដែលធ្វើអោយអាគារដួលរលំ ។

នៅក្នុងការរចនាសាងសង់ការពារអគ្គិភ័យ អ្វីដែល សំខាន់គឺត្រូវកំណត់កត្តាដែលអាចបង្កអោយមានឆ្លងចរន្ត អគ្គិសនី។ អគ្គិភ័យដែលធ្វើអោយប៉ះពាល់ដល់អាគារ ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ ទៅតាម ថាតើវាកើតឡើងនៅខាងក្នុង ឬ ខាងក្រៅអគារ។ នៅក្នុងការរចនាសាងសង់តូក្យូស្តាយទ្រី ករណីអគ្គិភ័យទាំងខាងក្នុងនិងខាងក្រៅត្រូវបានគេគិត ទុកជាមុន និងការពារយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ហើយនិងវិធីទប់ស្កាត់ បង្ការ អស្ថេរភាពតូបម ប្រសិនបើ មានអគ្គិភ័យកើតឡើង។

ការរចនាសាងសង់ប្រព័ន្ធការពារអគ្គិភ័យយ៉ាង ពិសេសសម្រាប់តូក្យូស្តាយទ្រី

ការរចនាសាងសង់ប្រព័ន្ធការពារអគ្គិភ័យ បានអនុម័ត សម្រាប់អាគារខ្ពស់ គឺមានសុវត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ប្រឆាំងនឹង ការដែលអាចមានអគ្គិភ័យគ្រប់ប្រភេទ ដែលតម្រូវឱ្យមាន ការគិតគូរអំពីច្បាប់ ។ លើសពីនេះទៀត ដោយសារតែ សា រៈសំខាន់នៃអាគារខ្ពស់ និងទំហំដំបូងហិមា ការគិតគូរពីអគ្គិ ភ័យបានរួមបញ្ចូល នៅក្នុងការរចនាសាងសង់ត្រូវគោរព តាមកម្រិតត្រូវការនៃច្បាប់ ដែលធ្វើឱ្យវាជាសំណង់ម៉ូឌុល ដែលត្រូវបានរៀបចំយ៉ាងពេញលេញ សម្រាប់ការពារហេតុ ការណ៍អាក្រក់បំផុតណាមួយ ។

ករណីមួយនៃការព្យាករណ៍អគ្គិភ័យទុកមុន ដែលបានឆ្លងកាត់កម្រិត ព្រមព្រៀងគ្នាទៅនឹងអគ្គិភ័យទី ក្រុង. អគ្គិភ័យទីក្រុងត្រូវបានចាត់ទុកថាជាមហាអគ្គិភ័យ មួយ ដែលនាបនេះជុំវិញអាគារ។ ដូចបានណែនាំខាង ក្រោម ការរចនាសាងសង់ការពារអគ្គិភ័យ គឺធ្វើឡើង សម្រាប់ តូក្យូស្តាយទ្រី ដែលនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានបញ្ហា សំណង់ដូចដែលបានលើកឡើងនោះទេ។

លក្ខណៈពិសេសនៃសំណង់ដែលមានតែមួយគត់ តូ ក្យូស្តាយទ្រី គឺ " ជាន់កញ្ចក់ " ដែលបានដំឡើង នៅលើ តេមបូ (TEMBO) (ជាន់សង្កេតការណ៍) ដែលតាមរយៈនេះ អ្នកទេសចរ អាចមើលទេសភាពដោយផ្ទាល់ នៅខាង ក្រោមពួកគេ។ ប្រសិនបើ ជាន់កញ្ចក់ ត្រូវបាក់ធ្លាក់ចុះ ដោយសារតែអគ្គិភ័យ វាអាចបណ្តាលឱ្យមាន ការខូចខាត ដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ នៅក្នុងតំបន់ជុំវិញ។ ដើម្បីបង្ការការគ្រោះថ្នាក់នេះ គេធ្វើការសាកល្បងដោយដុតកំដៅជាន់គំរូសិប្បនិម្មិត

នៅក្នុងឡដុត ដើម្បីអង្កេតថាតើ វាធន់នឹងអគ្គិភ័យដូចដែលបានលើកឡើងឬអត់។ ការសាក ល្បងបានបញ្ជាក់ថាគ្មានបញ្ហាដែលអាចនឹងកើតឡើង នោះទេ។

ការបញ្ជាក់បង្ហាញប្រព័ន្ធការពារអគ្គិភ័យ នៃផ្នែកតូបម ក្នុងពេលមានអគ្គិភ័យទីក្រុង។

រឿងដំបូងគឺបានធ្វើរួចនៅពេលពិចារណាអំពីអគ្គិភ័យ ទីក្រុង គឺដើម្បីប្រមាណមើលអ្វីដែលមិនអាចនេះបាននៃ អាគារ នៅក្នុងតំបន់គោលដៅ ហើយបន្ទាប់មក ដោយផ្អែក លើ អត្រាមិនអាចនេះ ប្រមាណអាំងតង់ស៊ីតេនៃភ្លើង ដែល អាចកើតមានលើអាគារជិតខាង។ ល្បឿនខ្យល់និងកត្តា ផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីគណនា សីតុណ្ហភាព កំដៅ នៃផ្នែកនៃតូបមនៅកន្លែងប្រភពភ្លើង និង កម្រិត ស្ថេរភាព នូវសីតុណ្ហភាពកម្ដៅដែលគណនា គឺត្រូវបាន បង្ហាញនៅតារាងគំនូសទី 2 បានបង្ហាញពីគំរូ ដែលត្រូវបាន ប្រើដើម្បីគណនាសីតុណ្ហភាព ដែលយោងអំពីការសន្មត់ គិតទុកមុននៃអគ្គិភ័យ និងឯកសារគំរូឧទាហរណ៍វិភាគ។ តារាងគំនូសទី3 បង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដើម្បីបញ្ជាក់ស្ថេរភាព នៃកម្រិតតូបមប្រឆាំងនឹងការសន្មត់អគ្គិភ័យ។ សូម្បីតែនៅ ពេលដែលសន្មត់ថាជាភ្លើងនេះទីប្រជុំជននិងទីក្រុង ផ្នែក សាច់សំណង់ដ៏ទៃទៀត នៅតែមានកម្រិតអាចនៅលុអ ដោយហេតុនេះ ស្ថេរភាពនៃសំណង់តូបមនៅតែអាច ការពារបានល្អ។

តារាងគំនូសទី 2៖ គំរូដើម្បីគណនាសីតុណ្ហភាពកំដៅ ដោយការសន្មត់អគ្គិភ័យ និងឧទាហរណ៍វិភាគ (ល្បឿន ខ្យល់ : 0.5 ម៉ែត្រក្នុងវិនាទី)

តារាងគំនូសទី 3៖ ការបង្ហាញស្ថេរភាពនៃគ្រង សំណង់តូបមនឹងអគ្គិភ័យដែលសន្មត់ (ទស្សនៈនៃការ រីករាល និងរូបភាពដើម្បីគណនា អ៊ិនធើរស្តរីជ្រើហ្វ (INTER-STORY DRIFT)

គម្រោងសាកល្បងការពារអគ្គិភ័យនៅជាន់កញ្ចក់ តារាងគំនូសទី 4៖ បង្ហាញពីទីតាំង និងទិដ្ឋភាពនៃជាន់ កញ្ចក់ ។ ជាន់ទាប គឺសម្រាប់ការប្រើខាងក្រៅ និង ផ្នែក ខាងលើសម្រាប់ប្រើនៅផ្នែកខាងក្នុង។ នៅក្នុងភាពអាសន្ន អគ្គិភ័យ ផ្នែកខាងលើអាចនឹងទទួលរងការប៉ះពាល់ដោយ ផ្ទាល់អំពីភ្លើង។ ការធ្វើតេស្តសាកល្បងត្រូវបានគេ ធ្វើឡើង

ដោយបញ្ចូល ជាមួយគំរូទំហំពិតនៃជាន់កញ្ចក់ សម្រាប់ការប្រើខាងក្នុង ចូលទៅក្នុងការដុតកំដៅមួយ។ រូបថតទី១ បានបង្ហាញពីគំរូសាកល្បងនេះ។ ក្នុងវិធីសាស្ត្រ សាកល្បងនេះ ការដាក់កំដៅសាកល្បងត្រូវបានយកតាមគំរូកំដៅពិតសាកល្បង ជាមួយនឹងទម្ងន់ពិតដាក់លើវា។ ទន្ទឹមនឹងនោះដែរ សរសរមូលពណ៌ស ដូចបង្ហាញនៅក្នុងតារាងគំនូស១ គឺវាធន់នឹងភ្លើងគ្របលើរង្វាស់កំហូចទ្រង់ទ្រាយដោយរញ្ជួយ ។

រូបថត 2 បានបង្ហាញពីសំណាក ដែលស្ថិតនៅក្រោមកំដៅ។ ខណៈពេលដែលរយៈពេលនៃការសន្មត់អគ្គីភ័យនៅខាងក្នុង អគារនេះគឺ 36 នាទី តែការសាកល្បងដុតនេះ គឺធ្វើឡើងក្នុងរយៈពេលមួយម៉ោង។ រូបថតទី 3 និងទី 4 បានបង្ហាញពីសំណាកនៅសល់បន្ទាប់ពីការដុត។ សូម្បីតែនៅក្នុងការធ្វើតេស្តដុតកំដៅក្នុងពេលយ៉ាងយូរជាងពេលសន្មត់អគ្គីភ័យ នៅខាងក្នុង អគារ ភាបប្រេះបែកបានកើតឡើងនៅតែពីរស្រទាប់ខាងលើ នៃ ស្រទាប់សរុបចំនួន៤, ដូចច្នោះវាបញ្ជាក់ថា ជាន់កញ្ចក់គឺមានសុវត្ថិភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងអំឡុងពេលមានអគ្គីភ័យ។

- តារាងគំនូសទី៤៖ ទីតាំងនៃជាន់កញ្ចក់ និង គំរូសំណាកដែលបានសន្មត់សាកល្បង
- រូបថតទី១ សំណាកគំរូ សាកល្បង 1
- រូបថតទី២ គំរូសាកល្បងនៅក្នុងកំដៅ (ពីបង្អួចនៃការសង្កេតឡដុតកំដៅសាកល្បង)
- រូបថតទី៣ សំណាកគំរូបន្ទាប់ពីដុតកំដៅ
- រូបថតទី 4 បន្ទាប់ពីបានដុតកំដៅ (ពីរស្រទាប់ខាងលើត្រូវបានយកចេញ ដើម្បីបញ្ជាក់ថាគ្មានការបែកនៃស្រទាប់ទីបីនៃបន្ទះកញ្ចក់)



(ទំព័រ ១៥ ~១៦)
ដែកថែបធន់នឹងអគ្គីភ័យ

ដោយគណៈកម្មាធិការស្តីពីការបង្ការ និងភាពធន់នឹងអគ្គីភ័យសហព័ន្ធដែក និងដែកថែបជប៉ុន ច្បាប់ស្តីពីស្តង់ដារអគារនៃប្រទេសជប៉ុន បរិយាយថា អគារពិសេស (អគារផ្ទះល្វែង សណ្ឋាគារ និង ប្រភេទដូចគ្នាផ្សេងទៀត) ដែលត្រូវបានប្រើទូទៅដោយមនុស្សជាច្រើន និងអគារដែលមានទីតាំងស្ថិត នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង

គួរតែត្រូវបានសាងសង់ដោយមានការការពារអគ្គីភ័យ។ សំណង់ការពារអគ្គីភ័យ វាគឺជាកតព្វកិច្ចដែលសរសរ និង ផ្ទឹម និងផ្នែកសំខាន់ផ្សេងទៀតត្រូវមានកាធន់នឹងភ្លើង ឬក៏ការការពារអគ្គីភ័យនៃសាច់សំណង់ផ្សេងទៀតត្រូវបានអះអាងបញ្ជាក់ដោយមានវិធីសាស្ត្រការពារត្រឹមត្រូវ។

មួយក្នុងចំណោមមធ្យោបាយ ដើម្បីបំពេញតាមកំណត់ភាពធន់នឹងភ្លើងនៅក្នុងជម្រើសដំបូងខាងលើគឺ ផ្តល់នូវការការពារភ្លើងនេះ ដើម្បីកុំអោយសីតុណ្ហភាពនៃដែកថែប ក្នុងអំឡុងពេលភ្លើងនេះមិនកើនឡើងកំដៅ ។ ដោយសារតែសីតុណ្ហភាពនៃភ្លើងនេះ ជាទូទៅមាននៅជុំវិញ 1,000 ° C, ដូចនេះវាត្រូវបានគេបន្ថែមជាចាំបាច់ដើម្បីការពារចំពោះដែកថែបទូទៅ ដែលមានអ៊ីសូឡង់កំដៅធន់នឹងសីតុណ្ហភាព រហូតដល់ទៅ 350 °C. ។ ទោះជាយ៉ាងណា ជាមួយភាពធន់នឹងអគ្គីភ័យ អ៊ីសូឡង់កំដៅគឺអាចការពារ រហូតដល់ទៅ 600 °C, ដែលសញ្ញាមួយកាត់បន្ថយ នៅក្នុងការការពារអគ្គីភ័យ។ លើសពីនេះទៀត ក្នុងករណីដែលលក្ខខណ្ឌអគ្គីភ័យ និងលក្ខខណ្ឌការកសាងអគារ ក្នុងអំឡុងពេលអគ្គីភ័យដែលមានសីតុណ្ហភាពក្រោម600 °C, ភាពធន់នឹងអគ្គីភ័យ អាចត្រូវបានអនុវត្តដោយពុំចាំបាច់មានការការពារភ្លើងនេះ ។ នេះគឺជាការអនុវត្តន៍ភាពធន់នឹងអគ្គីភ័យដោយបន្ថយថ្លៃដើមលើការចំណាយសាងសង់ កាត់បន្ថយពេលវេលាសាងសង់ និងធ្វើអោយមានប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ទំហំកន្លែងខាងក្នុង។

លក្ខណៈសម្បត្តិសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ល្អឥតខ្ចោះនៃដែកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ

ភាពធន់នឹងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ នៃភាពធន់នឹងអគ្គីភ័យត្រូវបានពង្រឹងយ៉ាងខ្លាំង ដោយការបន្ថែមបរិមាណសំយោគនៃធាតុដូចជា ម៉ូ (MO) , អេនប៊ី (NB) និង ស៊ីអា (CR) និងដោយការត្រួតពិនិត្យលក្ខខណ្ឌកំដៅ។ សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ផ្តល់ភាពខ្លាំងដល់ដែកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យត្រូវបានធ្វើអោយប្រសើរឡើងដោយមធ្យោបាយនៃការបំបែក និង ពង្រឹងការការពែកចាយ នៃការបោសសម្រួល និង ដោយពង្រឹងសូលុយស្យុង នៃការសំយោគធាតុផ្សំ ។ ក្នុងចំណោម លក្ខណៈពិសេសនៃដែកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យគឺ:

- ភាពខ្លាំងនៃសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ គឺល្អបំផុត ហើយវាធ្វើអោយភាពខ្លាំងនៅ 600 អង្សាសេ (0.2%

អុហ្វសិត) គឺ មានច្រើនជាង 2/3 នៃអោយតម្លៃសីតុណ្ហភាព ក្នុងបន្ទប់ ។

• លក្ខណៈសម្បត្តិសីតុណ្ហភាព បន្ទប់អនុលោមតាម ការអោយតម្លៃសម្រាប់ប្រភេទ ជាច្រើននៃ សំណង់ដែលដៃកថែប។

• ការផ្សារភ្ជាប់ គឺស្រដៀងគ្នា ឬ ល្អជាងដៃកថែបទៅ ក្នុងចំណោមស្តង់ដារដែលទាក់ទងនឹងលក្ខណៈ សម្បត្តិនៃសីតុណ្ហភាពខ្ពស់របស់ផលិតផលដៃកថែប មាន ASTM A1077 (ការបញ្ជាក់ស្តង់ដារសម្រាប់សំណង់ដៃក ថែប ជាមួយការបង្កើនភាពខ្លាំងនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុងអគារ) ដែលត្រូវបានចេញ នៅក្នុងខែមេសា ឆ្នាំ 2012 ។ ស្តង់ដារនេះតម្រូវឱ្យមាន ការបញ្ជាក់កម្រិតខ្ពស់ ពីក្រុមអ្នកផលិតដៃកថែបជំនាញ ថា អាច ឬមិនអាចក្នុងការផលិតដៃកថែបអនុលោម តាមស្តង់ ដារ។

លក្ខណៈសម្បត្តិនៃសម្ភារៈដៃកថែបដែលធន់នឹង អគ្គីភ័យ

តារាងគំនូសទី 1 បង្ហាញពីការប្រៀបធៀប ភាពខ្លាំង នៃសីតុណ្ហភាពខ្ពស់រវាង ដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ និងដៃកថែបទូទៅ។ ខណៈពេលដែលភាពខ្លាំងនៃដៃកថែប ទូទៅធ្លាក់ចុះ នៅជុំវិញ 350° C, ទៅ 2/3 តម្លៃជាក់លាក់ នៅសីតុណ្ហភាពបន្ទប់ ដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យនោះ នៅរក្សា 2/3 ឬ ច្រើនជាងនេះ រហូតទាល់តែសីតុណ្ហភាព ឡើងដល់ 600 ° C, ដែលបង្ហាញពីសីតុណ្ហភាពយ៉ាងខ្ពស់ នៃដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ ប្រៀបធៀបទៅនឹង ដៃក ទូទៅ។ តារាងគំនូសទី 2 បានបង្ហាញពីការប្រៀបធៀប ភាពអាស្រ័យនៃសីតុណ្ហភាព នៃមេគុណសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ YOUNG រវាងដៃកថែបធន់នឹងអគ្គីភ័យ និង ដៃកថែបទូទៅ ។ ការធ្លាក់ចុះនៃមេគុណនៅ 550 °C ~ 700°C សម្រាប់ ដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យគឺមានទំហំតូចជាង ដៃកថែប ទូទៅ។

តារាងគំនូសទី 1 ភាពអាស្រ័យសីតុណ្ហភាព នៃ ភាពខ្លាំងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់។

តារាងគំនូសទី 2 ភាពអាស្រ័យសីតុណ្ហភាព នៃ មេគុណ YOUNG សីតុណ្ហភាពខ្ពស់

លក្ខណៈសម្បត្តិសាច់នៃដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ

ការធ្វើតេស្តដុតកំដៅ ត្រូវបានធ្វើឡើង ដើម្បី អះអាងថា លក្ខណៈសម្បត្តិសីតុណ្ហភាពខ្ពស់នៃដៃកថែប ដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យនៅតែមានដដែល នៅពេលដែល ប្រើជាសរសរ ផ្ទឹម និងជាផ្នែកផ្សេងទៀតនៃសំណង់ ដែលជាគ្រោងនៃផែនការណែនាំមួយ ។

វិធីសាស្ត្រក្នុងការធ្វើតេស្ត បានអនុម័តធ្វើតេស្តដុតកំ ដៅសរសរ ដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុង ISO834 ។ ការធ្វើតេ ស្ត នេះត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការដុតសាកល្បងភាពធន់ នឹងអគ្គីភ័យខ្នាតធំសម្រាប់សរសរ នៅវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ អាគារនៃក្រសួងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែនដី និងដឹកជញ្ជូននិង ទេសចរណ៍។ សំណាកដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ គឺ H- 300 x 300 x 10 x 15 មានបណ្តោយប្រវែង 3.5 ម៉ែត្រ (តារាងគំនូសទី 3)។ ក្លាយការពារអគ្គីភ័យត្រូវបានគេប្រើ ជាមួយសំណាក។ ទន្ទឹមនឹងនោះដែរ សំណាកផ្សេងទៀត ដោយប្រើដៃកថែបធម្មតា នៃវិមាត្រដូចគ្នាត្រូវបានសាក ល្បងផងដែរសម្រាប់ការប្រៀបធៀបលក្ខណៈសម្បត្តិ របស់ ពួកគេ ។ តារាងគំនូសទី 4 បង្ហាញពីទំនាក់ទំនង រវាងពេល វេលាដុត និងសីតុណ្ហភាពដៃកថែប។ រយៈពេលដល់ការ ដួលរលំ នៃសរសរដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យគឺយូរជាង សរសរដៃកថែបទូទៅនិង សីតុណ្ហភាព នៃសរសរដៃក ថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យដែលបានដួលរលំគឺខ្ពស់ជាង។ វា ត្រូវបានយល់ ពីតួរលេខ ដែលសូម្បីតែនៅពេលដែលត្រូវ ប្រើជាសំណង់ ដៃកថែបដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ បង្ហាញពីលក្ខណៈសម្បត្តិល្អប្រសើរជាងដៃកថែបទូទៅ ។

តារាងគំនូសទី 3 គ្រោងនៃការសាកល្បងភាពធន់ នឹងអគ្គីភ័យអគ្គីភ័យ

តារាងគំនូសទី 4 ទំនាក់ទំនង រវាងពេលវេលាដុតកំដៅ និងសីតុណ្ហភាពដៃកថែប

ការភ្ជាប់សម្ភារៈ សម្រាប់ដៃកថែបដែលធន់នឹង អគ្គីភ័យ

នៅក្នុងការផ្សារភ្ជាប់ នៃសាច់សំណង់ដែលបានធ្វើ ដោយដៃកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ សម្ភារៈសម្រាប់ផ្សារ ភ្ជាប់ ត្រូវបានរៀបចំយ៉ាងត្រឹមត្រូវដើម្បីធានាភាពខ្លាំងនៃ សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ដើម្បីធ្វើការផ្សារភ្ជាប់ ដែលស្រដៀងគ្នា ឬ ខ្ពស់ជាងលោហៈគោល។ លក្ខណៈនៃការផ្សារភ្ជាប់ ដោយប្រើប្រាស់ សម្ភារៈផ្សារភ្ជាប់សម្រាប់ដៃកថែបដែល ធន់នឹងអគ្គីភ័យគឺ ស្រដៀងគ្នា ឬ ល្អជាងដៃកថែបទូទៅ

ហើយ កម្លាំងយឺតនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ នៃការផ្សារភ្ជាប់ គឺ ស្រដៀងគ្នា ឬក៏ខ្ពស់ជាងលោហៈគោល។

លើសពីនេះទៅទៀត ការភ្ជាប់ពន្លឺញកម្លាំងខ្ពស់ នៃសំណង់ធំៗដែលត្រូវប្រើដែកថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ ត្រូវបានរចនាសាងសង់ឡើង ដើម្បីធានាកម្លាំងពត់សម្រាប់ ការភ្ជាប់ដោយពន្លឺញ ដែលស្រដៀងគ្នា ឬល្អជាង។ ប្រភេទ TORSHEAR ពន្លឺញកម្លាំងខ្ពស់ ពន្លឺញប្រាំមួយជ្រុងកម្លាំង ខ្ពស់ និងពន្លឺញវិស្សងគ្នា គឺអាចរកបានសម្រាប់ការប្រើ ប្រាស់ជាមួយថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យនិងត្រូវបានគេប្រើ សម្រាប់ការភ្ជាប់ពន្លឺញក្នុងលក្ខណៈដូចគ្នា សម្រាប់ការ ដែកធម្មតា។ តារាងគំនូសទី 5 បង្ហាញពី ឧទាហរណ៍នៃ លទ្ធផល ការធ្វើតេស្តសម្ពាធសម្រាប់ លោហៈមូលដ្ឋាន ដែលបានប្រើ នៅក្នុងពន្លឺញដំរីងមាំ។ លទ្ធផល បង្ហាញថា ពន្លឺញដំរីងមាំសម្រាប់ថែបដែលធន់នឹងអគ្គីភ័យ គឺភាពធន់ នៅកម្រិត 600 °C , ប្រហែលខ្ពស់ជាងពីរដងលើពន្លឺញដំរីង មាំធម្មតា។

តារាងគំនូសទី 5 លទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្តសម្ពាធសម្រាប់សម្ភារៈពន្លឺញដំរីងមាំ



(ទំព័រ ១៧~១៨)

កម្មវិធីបច្ចេកវិទ្យាសំណង់ដែកថែប

ព័ត៌មានលំអិតអំពីមូលដ្ឋាននៃវិធីផ្សារភ្ជាប់និងការត្រួតពិនិត្យ មុខផ្សារ

វិធីសាស្ត្រផ្សារភ្ជាប់ដីបអោយបោង(on-site welding)

ដោយ Tadao Nakagomi

សាស្ត្រាចារ្យ, នាយកដ្ឋាននៃស្ថាបត្យកម្ម

សាកលវិទ្យាល័យ Shinshu

ចំពោះប្រទេសជប៉ុនជាមួយនឹងការរញ្ជួយដីរបស់ខ្លួនជា ញឹកញាប់ ដូច្នេះការរចនាសាងសង់ការពាររញ្ជួយដីគឺមាន សារៈសំខាន់ណាស់។ លើសពីនេះទៀតមាននៅក្នុងករណី ដែលចំនុចផ្សារភ្ជាប់អាចក្លាយទៅជាចំណុចចាប់ផ្តើមនៃ ការបាក់ដែលនាំអោយមានការដួលរលំនៃសំណង់ដែក ថែប។ នៅក្នុងលេខបោះពុម្ពផ្សាយ 37 (ខែធ្នូ 2012), ព័ត៌ មានលំអិតអំពីមូលដ្ឋានផ្សារភ្ជាប់ និងការត្រួតពិនិត្យ ការផ្សារភ្ជាប់ ក្នុងសំណង់អាការដែកថែប និងព័ត៌មានដែល ទាក់ទងនឹងលក្ខណៈអនុវត្តជំនាញចម្បង នៃការផ្សារភ្ជាប់

ដែលត្រូវបានណែនាំ។ ការបោះពុម្ពផ្សាយបច្ចុប្បន្ន ណែនាំ អំពីការពិភាក្សាចម្បងអំពីការផ្សារភ្ជាប់នៅទីតាំងផ្ទាល់ បញ្ហាជាច្រើនដែលកើតឡើងនៅក្នុងការផ្សារភ្ជាប់នៅ កន្លែងផ្ទាល់ និងវិធានការសមរម្យ។

On-Site Welding (វិធីសាស្ត្រផ្សារភ្ជាប់ អនសាយត៍)

នៅក្នុងការផ្សារភ្ជាប់សំណង់ដែកថែប មានវិធីសាស្ត្រពីរត្រូវ បានប្រើប្រាស់ គឺវិធីសាស្ត្រផ្សារSHOP (វិធីផ្សារមិនគ្រឹម) និង វិធីសាស្ត្រផ្សារ on-site (វិធីផ្សារគ្រឹម)។ នៅក្នុង ប្រទេសជប៉ុន វិធីសាស្ត្រ ផ្សារSHOP ត្រូវបានគេប្រើទូទៅ។ តារាងគំនូសទី 1 និងទី 2 ឧទាហរណ៍ការបង្ហាញវិធីសាស្ត្រ ទាំងពីរបស់វិធីសាស្ត្រផ្សារ SOHOP និង On site ។ នៅក្នុង វិធីសាស្ត្រផ្សារគ្រឹមនេះការរៀបចំខាងក្នុងនៃចង្កូរ អាចធ្វើអោយការផ្សារភ្ជាប់ធ្វើទៅបានទាំងនៅទីតាំងសំណង់ និងហាងផ្សារ ហើយលោហៈភ្ជាប់ត្រូវបានភ្ជាប់នៅខាង ក្រៅសាច់ដែក។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ចំពោះវិធីផ្សារមិនគ្រឹម ចង្កូរត្រូវរៀបចំចេញក្រៅវិញ, ដែលមានន័យថា ការផ្សារភ្ជាប់អាចផ្សារបានតែទៅលើផ្ទៃរាប ហើយវិធីសា ស្ត្រនេះដូច្នោះមិនអាចធ្វើនៅកន្លែងសំណង់បានទេ។ លើស ពីនេះទៀតនៅក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះលោហៈភ្ជាប់ក្រោយត្រូវ បានភ្ជាប់ចូលខាងក្នុង។

នៅក្នុងការសាងសង់នៃសំណង់យក្ស ជាកន្លែង ដែលវាជាការលំបាកណាស់ក្នុងការអនុវត្តន៍វិធីសាស្ត្រមិន គ្រឹម ដែលត្រូវការសាច់សំណង់ដែលផ្សារភ្ជាប់នៅហាង ផ្សារ ត្រូវដឹកទៅកាន់ការដ្ឋានសំណង់ វិធីសាស្ត្រផ្សារគ្រឹម ត្រូវបានអនុវត្តន៍ដោយសារតែវាត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យ ផ្សារភ្ជាប់នៅការដ្ឋានផ្ទាល់។ ទោះជាយ៉ាងណានៅក្នុង ករណីនៅពេលដែលអគារដែកថែបត្រូវប្រឈមមុខនឹង កម្លាំងខាងក្រៅធំ ដូចជាការរញ្ជួយដី កម្លាំងនិងភាពចុះ ខ្សោយនៃវិធីសាស្ត្រផ្សារគ្រឹមនៅនឹងកន្លែងផ្ទាល់, ដែលធ្វើអោយមានភាពខ្វះចន្លោះតភ្ជាប់គ្នា ដែលអន់ជាងការផ្សារនៅហាងផ្សារដែលប្រើវិធីមិនគ្រឹម ដោយសារគេយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់នៅបាតនៃភាពគ្រឹម។

វិធានការដើម្បីកែលម្អសមត្ថភាពនៃការចុះអន់ថយ

ដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ នៅក្នុងកន្លែង ការដ្ឋានផ្សារភ្ជាប់ កម្លាំង និងភាពចុះអន់ថយគឺធ្លាក់ចុះ។ ដូច្នេះវាជាការចាំបាច់ក្នុងការចាត់វិធានការសមស្របដើម្បី ឱ្យប្រសើរឡើងនូវ ភាពចុះអន់ថយនេះ មានវិធីសាស្ត្របី ដែលត្រូវបានណែនាំដូចខាងក្រោម។ ការសាកល្បងបាន

ធ្វើឡើងដើម្បីបញ្ជាក់ពីប្រសិទ្ធភាពនៃវិធានការទាំងនេះ។ តារាងគំនូសទី 3 បង្ហាញពីរូបរាងនិងទីតាំងនៃសំណាកគំរូសាកល្បង តារាងទី 1 បង្ហាញពីលទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្ត និងតារាងគំនូសទី 4, 5 និងទី 6 បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងការផ្ទុក និង បម្លាស់ទីនៃការផ្សារភ្ជាប់ភាពគ្រឹមនៅទីតាំងផ្ទាល់។

វិធីសាស្ត្រ ភ្ជាប់ដោយទ្រនាប់

វិធីសាស្ត្រនេះមានគោលបំណងបញ្ជូនកម្លាំងសង្កត់ក្នុងផ្ទឹមសរសរទៅរន្ធទ្រនាប់ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្លាំងសង្កត់នៅចុងផ្ទឹម។ តារាងគំនូសទី 7 បង្ហាញពីការការភ្ជាប់ដោយទ្រនាប់ និងតារាងគំនូសទី 8 បានបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងការផ្ទុកនិងបម្លាស់ទី។

•ការពង្រីកទទឹងទ្រនាប់ដោយវិធីភ្ជាប់កោង(Haunch)

វិធីសាស្ត្រនេះមានគោលបំណងមិនត្រឹមតែកាត់បន្ថយកម្លាំងសង្កត់ដែលកើតឡើងនៅក្នុងចុងផ្ទឹមដោយមធ្យោបាយនៃការផ្សារភ្ជាប់ទ្រនាប់ដោយពង្រីកទទឹងជាប់ផ្ទឹម ប៉ុន្តែក៏ផ្តើមផ្ទឹមទីតាំងនៃកម្លាំងសង្កត់អតិបរមាទៅគ្រឹះដែកផ្ទឹមវិញ។ តារាងគំនូសទី 9 បង្ហាញពីការភ្ជាប់កោងនិងតារាងគំនូសទី 10 គឺជាទំនាក់ទំនងរវាងការផ្ទុកនិងការបម្លាស់ទី។

វិធីសាស្ត្រដើម្បីផ្តល់ការពង្រឹង តំណផ្សារភ្ជាប់ ទៅបាតផ្សារគ្រឹម

ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពនៃការចុះខ្សោយ វិធីសាស្ត្រនេះមានបំណងបន្ថយកម្លាំងសង្កត់ ដោយពង្រឹងតំណភ្ជាប់ទៅបាតតំណផ្សារគ្រឹម នេះដែលអាចនឹងជាចំណុចចាប់ផ្តើមនៃការបាក់រលំក្នុង នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រផ្សារមិនគ្រឹម។ តារាងគំនូសទី 11 បង្ហាញពីការពង្រឹងតំណភ្ជាប់ និងតារាងគំនូសទី 12 ទំនាក់ទំនងរវាងការផ្ទុកនិងបម្លាស់ទី។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរទំហំនៃសំណាកគំរូតេស្តនេះគឺស្រដៀងទៅនឹងវិធីសាស្ត្រទាំងពីរដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ ប៉ុន្តែវិធីសាស្ត្រការធ្វើតេស្តនេះខុសពីវិធីទាំងពីរខាងលើ និង ការសាកល្បងមិនភ្ជាប់3ចំណុចត្រូវបានអនុវត្តន៍។

វិធីសាស្ត្រដើម្បីគណនា ៣៥

តារាងគំនូសទី 13 បានបង្ហាញពីទំនាក់ទំនង P-δ

ទូទៅនៃសាច់សំណង់គិតលើការពត់កោង។ គ្រោងខ្សែកោងត្រូវគ្នាទៅនឹងការផ្ទុកស្វ័យមួយដែលឆ្លងកាត់កម្លាំងអតិបរមាដែលបានបង្ហាញពីមុនមកដោយសាច់ដែកថែប។ ដោយសារតែវាត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវដែលមានស្រាប់ថា នៅកន្លែងដែលផ្សារភ្ជាប់ គ្រោងខ្សែកោងគឺសមមូលទៅនឹងខ្សែកោង P-δ នៃសាច់ទទួលរងនូវការផ្ទុកដដែលៗ គ្រោងខ្សែកោង អាចដើរតួនាទីជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលសមរម្យនៅក្នុងការវាយតម្លៃសមត្ថភាពចុះខ្សោយនៃសាច់ដែក គិតទៅលើកម្លាំងចៃដន្យខាងក្រៅដូចជាការព្យាយាម ។ ដូចដែលប៉ារ៉ាម៉ែត្រសម្រាប់សមត្ថភាពចុះខ្សោយ ការរីកធំនៃភាពចុះខ្សោយប្លាស្ទិក **៣៥** គឺត្រូវបានប្រើ ដោយបែងចែកតម្លៃដែលជាន់គ្នានៃ ដែនកំណត់ថាមពលស្រូបដែនកំណត់អ៊ីឡាស្ទិក (Ws) នៃថាមពលស្រូបយកដោយប្រើគ្រោងខ្សែកោងដោយ (cPp x cδp) ផងដែរ។

ការពង្រឹងសមត្ថភាពនៃភាពចុះខ្សោយ ក្នុងការផ្សារភ្ជាប់នៅការដ្ឋាន

ដូចដែលមាននៅក្នុង តារាងទី 1 លទ្ធផលនៃ ការធ្វើតេស្ត បានបង្ហាញថា ខណៈពេលដែលសមត្ថភាពចុះខ្សោយ នៃការផ្សារភ្ជាប់នៅការដ្ឋានគឺ ទាប : 1 ~ 4, សមត្ថភាពចុះខ្សោយ នៃវិធីសាស្ត្រផ្សារភ្ជាប់នៅការដ្ឋាន បានផ្តល់ជាមួយនឹង វិធានការខាងលើ គឺគ្រប់គ្រាន់ : 7 ~ 12 ។ លើសពីនេះទៅទៀត វាអាចត្រូវបានយល់ថាខណៈពេលដែល សមត្ថភាពចុះខ្សោយនៃ វិធីសាស្ត្រផ្សារភ្ជាប់មិនគ្រឹមនៅហាងផ្សារ គឺ 6.9 វិធីសាស្ត្រផ្សារភ្ជាប់គ្រឹមនៅការដ្ឋាន អាចផ្តល់នូវ សមត្ថភាពចុះខ្សោយមួយដែល ស្រដៀងគ្នា ឬខ្ពស់ជាង វិធីផ្សារមិនគ្រឹមនៅហាងផ្សារ តាមរយៈការផ្តល់នូវវិធានការណែនាំខាងលើ។

- តារាងគំនូសទី 1 ការផ្សារមិនគ្រឹមនៅហាងផ្សារ
- តារាងគំនូសទី 2 ការផ្សារគ្រឹមនៅការដ្ឋាន
- តារាងគំនូសទី 3 សំណាកគំរូសាកល្បងការកំណត់បច្ចេកទេស និងតម្លើង
- តារាងគំនូសទី 4 ទំនាក់ទំនងផ្ទុក និងបម្លាស់ទីនៃ ការផ្សារគ្រឹមនៅការដ្ឋាន
- តារាងគំនូសទី 5 ទំនាក់ទំនងផ្ទុក និងបម្លាស់ទីនៃ ការផ្សារគ្រឹមនៅការដ្ឋាន
- តារាងគំនូសទី 6 ទំនាក់ទំនងផ្ទុក និងបម្លាស់ទីនៃ ការផ្សារគ្រឹមនៅការដ្ឋាន

- តារាងគំនូសទី 7 ទ្រទ្រង់ផ្សារខ្នង
- តារាងគំនូសទី8 ទំនាក់ទំនងផ្នែក និងបម្លាស់ទីនៃទ្រទ្រង់ផ្សារខ្នង
- តារាងគំនូសទី9 ការផ្សារភ្ជាប់កោង
- តារាងគំនូសទី10 ទំនាក់ទំនងផ្នែក និងបម្លាស់ទីនៃការផ្សារភ្ជាប់កោង
- តារាងគំនូសទី11 ការពង្រឹងតំណ
- តារាងគំនូសទី12 ទំនាក់ទំនងផ្នែក និងបម្លាស់ទីនៃការពង្រឹងតំណ
- តារាងគំនូសទី13 ការគណនា នៃគ្រោងខ្សែកោង

តារាងទី 1 លទ្ធផលប្រឡងតេស្ត
 (ត្រលប់ក្រោយគ្របដណ្តប់)
 ប្រតិបត្តិការ JISF
 ប្រតិបត្តិការថ្មីនៃគណៈកម្មាធិការផ្សព្វផ្សាយនៅលើទីផ្សារក្រៅប្រទេស

គណៈកម្មាធិការផ្សព្វផ្សាយនៅលើទីផ្សារក្រៅប្រទេសនោះ
 ប្រទេសជប៉ុនដែកនិងដែកសហព័ន្ធ (JISF), លើកកំពស់ប្រតិបត្តិការចម្រុះដែលជាប់ទាក់ទងទៅនឹងសេចក្តីផ្តើមនៃការអនុវត្តខ្ពស់ផលិតផលដែកថែបនិងបច្ចេកវិទ្យារបស់ពួកកម្មវិធីអនុវត្តដូចនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន។ គោលបំណងចម្បងរបស់វាគឺដើម្បីបង្កើនការប្រើប្រាស់រចនាសម្ព័ន្ធដែកថែបនៅក្រៅប្រទេស។ តិបត្តិការថ្មីនេះគឺត្រូវបានណែនាំដូចខាងក្រោម។

■ ■ ■ ■ ■
ក្របខ័ណ្ឌក្រោយ

ប្រតិបត្តិការ JISF
 ប្រតិបត្តិការថ្មីនៃគណៈកម្មាធិការផ្សព្វផ្សាយនៅលើទីផ្សារក្រៅប្រទេស

គណៈកម្មាធិការផ្សព្វផ្សាយនៅលើទីផ្សារក្រៅប្រទេស សហព័ន្ធដែក និងដែកថែបជប៉ុន (JISF)លើកកំពស់ ប្រតិបត្តិការចម្រុះដែលជាប់ទាក់ទងទៅនឹងសេចក្តីផ្តើមនៃការអនុវត្តលិខិតផលដែកថែបនិងបច្ចេកវិទ្យាដូចដែលបានអនុវត្ត នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន។ គោលបំណងចម្បងរបស់វាគឺដើម្បីបង្កើនការប្រើប្រាស់សំណង់ដែកថែបនៅក្រៅប្រទេស។ តិបត្តិការថ្មីនេះគឺត្រូវបានណែនាំដូចខាងក្រោម

ការសង្កេតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

គណៈកម្មាធិការបានធ្វើទស្សនកិច្ចមកប្រទេសកម្ពុជាចំនួនបីដងដើម្បីធ្វើឱ្យការស្ទង់មតិក្នុងស្រុកដែលទាក់ទងនឹងលក្ខខណ្ឌសេដ្ឋកិច្ចការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ, ភារកិច្ចដែលនៅសេសសល់ដើម្បីលើកទឹកចិត្តឱ្យកម្មវិធីកាន់តែទូលំទូលាយនៃសំណង់ដែកថែបនិងការកិច្ច JISF ថានៅតែត្រូវការដើម្បីអនុវត្តនៅក្នុងប្រទេសនោះ។ នៅឆ្នាំ 2012 សន្និសីទស្តីពីបច្ចេកវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់សម្រាប់សំណង់ដែកត្រូវបានគេប្រារព្ធឡើងនៅរាជធានីភ្នំពេញដោយ JISF រួមគ្នាជាមួយក្រសួងសាធារណការនិងដឹកជញ្ជូននៃប្រទេសកម្ពុជានិងវិទ្យាស្ថានបច្ចេកវិទ្យានៃកម្ពុជានិងជាមួយការគាំទ្រពីស្ថានទូតនៃប្រទេសជប៉ុននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ អំពីវិស្វករ 200 នាក់មកពីវិស័យរដ្ឋាភិបាល និងស្មិត និងផ្នែកកងកម្មវិទ្យាបានចូលរួមក្នុងសន្និសីទហើយបានទទួលលទ្ធផលដ៏ជោគជ័យ។ សន្និសីទនេះត្រូវបានវាយតម្លៃខ្ពស់ដោយអ្នកចូលរួមនិងបើយោងតាមការស្ទង់មតិមួយសំណួរជាង 90% នៃអ្នកចូលរួមដែលសង្ឃឹមថានឹងចូលរួមនៅក្នុងសន្និសីទម្តងទៀតនៅពេលក្រោយ។

ការស្ទង់មតិក្នុងស្រុកនៅក្នុងប្រទេសមីយ៉ាន់ម៉ាបនាប់ពីដំណើរទស្សនកិច្ចទៅទីក្រុងយ៉ាងហ្គោបានធ្វើឡើងនៅក្នុងឆ្នាំ 2012 ដែលជាសមាជិកគណៈកម្មាធិការមកទស្សនាសរុបចំនួនប្រាំមួយភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាលមួយដែលទាក់ទងនឹងមិនត្រឹមតែនៅក្នុងទីក្រុងយ៉ាងហ្គោនោះទេប៉ុន្តែនៅក្នុង Naypydaw ផងដែរសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរនៃគំនិតនិងព័ត៌មាន។ ទីភ្នាក់ងារទាំងនេះមានការរំពឹងទុកខ្ពស់សម្រាប់សំណង់ដែកថែប សកម្មភាពផ្សាយត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីអោយគេស្គាល់JISFកាន់តែច្រើន។ គណៈកម្មាធិការគ្រោងនឹងបន្តស្ទង់មតិនៅលើការផ្សាយសំណង់ដែកថែបនៅពេលអនាគត។

(ចំណងជើង)
 សន្និសីទស្តីពីបច្ចេកវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់សម្រាប់សំណង់ដែកបានប្រារព្ធឡើងនៅខែធ្នូឆ្នាំ 2012 ជាលើកដំបូងនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ។

ការផ្តល់ការបង្រៀន
 •ការបង្រៀនដោយអគ្គនាយកលោកបណ្ឌិត OM Romny

នៃ ITC

- ភ្ញៀវភិក្ខុយសនៅក្នុងសន្និសីទកិច្ចប្រជុំផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងប្រទេសមីយ៉ាន់ម៉ា: (ពីឆ្នេងទៅស្តាំ)
កិច្ចប្រជុំនៅក្រសួងសំណង់ ក្រសួងដឹកជញ្ជូនផ្លូវដែកនិងក្រសួងដឹកជញ្ជូន។